

2026 SYLLABUS

総合情報学部

北海道情報大学

【 目次 】

AI ビジネスライティング	7
基礎数学Ⅰ	9
基礎数学Ⅰ	11
基礎数学Ⅱ（システム情報学科）	14
基礎数学Ⅱ（先端経営学科、医療情報学部）	16
English for Business.....	18
English for Systems	21
CommunicationⅠ 2026年度以降の入学生は、「English for Communication」になります。	24
English for Communication（国際情報プログラム）	27
ビギナーズセミナーⅠ(先端経営学科).....	30
ビギナーズセミナーⅠ（システム情報学科）	33
ビギナーズセミナーⅡ(先端経営学科).....	36
ビギナーズセミナーⅡ（システム情報学科）	39
CommunicationⅡ 2026年度以降の入学生は、「English Communication Technology」になります。	42
CommunicationⅡ（国際情報プログラム）	46
中国語基礎Ⅰ 2023年度入学生までは、「中国語ⅠA」になります。	49
中国語基礎Ⅱ 2023年度入学生までは、「中国語ⅠB」になります。	52
中国語会話Ⅰ	55
中国語会話Ⅱ	58
複言語演習Ⅰ -2027年度開講-	61
複言語演習Ⅱ -2027年度開講-	62
情報倫理	63
情報の世界	66
心理学	70
文学	72
歴史学	74
哲学	77
経済学Ⅰ	79
経済学Ⅱ	81
法学	83
社会学	86
憲法	89
国際関係論	92
線形代数Ⅰ	95
線形代数Ⅱ	98
微分積分Ⅰ	101
微分積分Ⅰ(教職クラス).....	104
微分積分Ⅱ	107
微分積分Ⅱ(教職クラス).....	109
確率論	112
統計学	115
物理学	117
生物学	120
化学	123
健康とスポーツ概論Ⅰ	126
健康とスポーツ概論Ⅱ	129
スポーツ実技Ⅰ	132
スポーツ実技Ⅱ	135
海外語学・文化研修（中国大連編）	138
海外事情（中国編）	140
海外事情（米国編） ※2026年度休講	143

国際コラボレーションA.....	144
国際コラボレーションB.....	147
キャリアデザインⅠ（先端経営学科）.....	150
キャリアデザインⅠ（システム情報学科）.....	153
キャリアデザインⅡ（システム情報学科）.....	155
キャリアデザインⅡ（先端経営学科）.....	157
キャリアデザインⅢ（先端経営学科、医療情報学科）.....	160
日本語Ⅰ.....	163
日本語Ⅱ.....	165
日本語Ⅲ.....	168
日本語Ⅳ.....	170
日本事情.....	172
経営学への招待.....	174
流通の仕組み.....	177
デジタルビジネス概論.....	180
自己発見ゼミナール.....	182
プロジェクトゼミナールⅠ.....	184
プロジェクトゼミナールⅠ.....	187
プロジェクトゼミナールⅠ.....	189
プロジェクトゼミナールⅠ.....	191
プロジェクトゼミナールⅡ.....	193
プロジェクトゼミナールⅡ.....	196
プロジェクトゼミナールⅡ.....	199
プロジェクトゼミナールⅡ.....	201
簿記原理システム論Ⅰ.....	204
簿記原理システム論Ⅱ.....	206
経営戦略論.....	208
経営管理論.....	210
Webビジネス論（情報メディア学科は「経営系科目B<Webビジネス論>」）.....	213
ベンチャービジネス論.....	215
知的財産権論.....	218
民法.....	220
ビジネスプラン（情報メディア学科は「経営系科目D<ビジネスプラン>」）.....	222
サービスマネジメント.....	225
マーケティング論.....	227
マーケティングリサーチ.....	229
現代の財務会計論Ⅰ.....	231
現代の財務会計論Ⅱ.....	233
情報システム学概論Ⅰ.....	235
情報システム学概論Ⅱ.....	237
インターンシップ.....	239
デジタルマーケティング（情報メディア学科は「経営系科目C<デジタルマーケティング>」）.....	242
コンピュータ会計.....	245
コストマネジメント.....	248
企業倫理.....	251
商法.....	254
流通システム論.....	256
マネジメントサイエンス.....	259
プロジェクトマネジメント.....	261
SCM.....	264
国際経営論.....	267
地域連携論.....	270
職業指導.....	273

中小企業経営論	276
地域活性化プロジェクト	278
ビジネスデザインプロジェクト	280
B I とビッグデータ I	282
B I とビッグデータ II	285
ゼミナール I	288
ゼミナール II	290
ゼミナール III	292
卒業論文	294
ゼミナール I	296
ゼミナール II	298
ゼミナール III	301
卒業論文	303
ゼミナール III	305
卒業論文	308
ゼミナール I	310
ゼミナール II	313
ゼミナール III	316
卒業論文	318
ゼミナール I	320
ゼミナール II	322
ゼミナール I	324
ゼミナール II	327
ゼミナール III	330
卒業論文	333
ゼミナール III	335
卒業論文	337
I C T 入門	339
コンピュータシステム I	342
コンピュータシステム I	344
コンピュータシステム II	347
コンピュータシステム II	349
情報科学基礎	351
プログラミング入門（情報メディア学科は「システム情報系科目 A <プログラミング入門>」）	354
プログラミング基礎（情報メディア学科は「システム情報系科目 B <プログラミング基礎>」）	359
W e b 技術基礎	364
システム開発基礎 I	367
システム開発基礎 I	369
システム開発基礎 II	372
システム開発基礎 II	375
宇宙への挑戦	378
幾何学入門	380
宇宙工学基礎	382
観光情報学入門	384
組込みシステム基礎	386
アルゴリズム基礎	388
アルゴリズムとプログラム設計	391
J a v a プログラミング	394
離散数学 I	396
ネットワークとセキュリティ I	398
ネットワークとセキュリティ I	401
情報理論	403
W e b アプリケーション基礎	405

システムプログラミング入門	407
オペレーティングシステム	411
I T戦略とマネジメントの基礎	413
プロジェクト基礎	416
インターンシップ	418
情報職業論	421
情報社会論	424
情報システム特別講義	426
宇宙開発情報学	429
宇宙情報利用概論	431
モバイルシステム開発演習	433
データベース	437
ネットワークとセキュリティⅡ	440
ネットワークの構成と管理	443
情報システムの設計	446
組込みシステム開発	450
人工知能	452
計算機科学概論	455
離散数学Ⅱ	457
コンピュータグラフィックス	459
画像処理	461
データマイニング	463
オペレーションズリサーチ	466
データサイエンス入門	468
I o T技術総論	469
ビジネスアプリケーションⅠ	471
ビジネスアプリケーションⅡ	474
W e bアプリケーション開発	476
プロジェクトトライアル	480
ゼミナールⅠ	483
ゼミナールⅡ	485
ゼミナールⅢ	487
卒業論文	489
ゼミナールⅠ	493
ゼミナールⅡ	495
ゼミナールⅢ	497
卒業論文	499
ゼミナールⅢ	502
卒業論文	505
ゼミナールⅠ	509
ゼミナールⅡ	512
ゼミナールⅢ	514
卒業論文	516
ゼミナールⅠ	519
ゼミナールⅡ	521
ゼミナールⅢ	523
卒業論文	525
ゼミナールⅠ	528
ゼミナールⅡ	530
ゼミナールⅢ	533
卒業論文	535
ゼミナールⅠ	539
ゼミナールⅡ	541

ゼミナールⅢ	543
卒業論文	546
ゼミナールⅠ	550
ゼミナールⅢ	552
卒業論文	554
ゼミナールⅠ	558
ゼミナールⅡ	560
ゼミナールⅢ	562
卒業論文	564
ゼミナールⅠ	567
ゼミナールⅡ	570
ゼミナールⅢ	573
卒業論文	576
ゼミナールⅠ	580
ゼミナールⅡ	583
ゼミナールⅢ	587
卒業論文	591
ゼミナールⅠ	595
ゼミナールⅡ	598
ゼミナールⅢ	601
卒業論文	604
ゼミナールⅠ	609
ゼミナールⅡ	611

AI ビジネスライティング AI Business Writing

担当教員	田中 里実(339 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	講義	○	CBA101	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		必修	○	1 年	後期	○
対応するディプロマポリシー		(2),(6)				
システム情報学科		必修	○	1 年	後期	○
対応するディプロマポリシー		(2),(6)				
授業概要						
テーマ：AI で効率的なビジネス文書作成を実践的に学ぶ						
AI（ChatGPT、Claude など）を活用し、効率の良いビジネス文書の作成方法を身につける。具体的には、AI 利用の際の倫理的配慮やプロンプトの試行・工夫、議事録の作成、会議報告書の作成、Web 記事の作成、SNS 投稿の作成等を扱う予定である。PC での実習とディスカッション等のグループワークを主体に学習する。						
授業における学修の到達目標						
・生成 AI を活用し、業務目的や読み手に応じたビジネス文章を、プロンプトの工夫を通して構想・設計・実装・改善のプロセスとして作成できるようになる。						
・AI が生成した文章を批判的に読み、倫理的観点を踏まえて、実務で使用可能な表現・構成へ修正する判断力を身につける。						
・グループでの検討や相互評価を通して、他者の視点を取り入れながら文章を改善する協働的な学習姿勢を養う。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを読む				2.0
	授業	ガイダンス（授業概要、生成 AI 利用における倫理）				
	事後学修	授業内容・AI 利用上の注意点を振り返る				2.0
2	事前学修	指示された動画「AI について」を視聴する				2.0
	授業	プロンプト①（生成 AI の基礎）				
	事後学修	生成 AI の基礎を復習し、簡単なプロンプトを作成・実行する				2.0
3	事前学修	指示された動画「電話応対について」を視聴する				2.0
	授業	プロンプト②（電話応対マニュアル作成）				
	事後学修	電話応対マニュアルを見直し、改善する				2.0
4	事前学修	指示された動画「ビジネス用 E メールについて」を視聴する				2.0
	授業	ビジネス E メール作成（日程調整）				
	事後学修	日程調整における Eメールの構成と表現のポイントを整理する				2.0
5	事前学修	指示された動画「アンケート作成について」を視聴する				2.0
	授業	アンケート項目の作成・アンケート分析				
	事後学修	アンケート項目と分析結果を見直し、改善点を整理する				2.0
6	事前学修	指示された動画「報告書について」を視聴する				2.0
	授業	ビジネス書類テンプレートの作成（業務報告書・会議報告書・出張報告書）				
	事後学修	作成した各種報告書テンプレートを見直し、改善する				2.0
7	事前学修	指示された動画「面接について」を視聴する				2.0

	授業	面接マニュアル作成・面接練習：アルバイト	
	事後学修	面接マニュアルを見直し、回答内容や表現を改善する	2.0
	事前学修	指示された動画「広報活動について」を視聴する	2.0
8	授業	キャッチコピーの作成・SNS 投稿の作成	
	事後学修	作成したキャッチコピーと SNS 投稿文を見直し、改善する	2.0
	事前学修	指示された動画「Web 記事の作成について」を視聴する	2.0
9	授業	Web 記事の作成	
	事後学修	作成した Web 記事を見直し、改善する	2.0
	事前学修	指示された動画「アジェンダ・会議・業務マニュアルについて」を視聴する	2.0
10	授業	アジェンダ作成・会議の実施・業務マニュアル作成：蒼天祭	
	事後学修	蒼天祭の運営を想定し、アジェンダや業務マニュアルの実用性を見直す	2.0
	事前学修	指示された動画「議事録・タスク管理について」を視聴する	2.0
11	授業	議事録の作成・ToDo リストの作成	
	事後学修	議事録と ToDo リストを見直し、実務で使いやすい形に整える	2.0
	事前学修	指示された動画「企画書について」を視聴する	2.0
12	授業	企画書の作成（上司同行・取引先対応）	
	事後学修	上司や取引先の視点を意識し、企画書の構成や表現を見直す	2.0
	事前学修	指示された動画「幹事の仕事について」を視聴する	2.0
13	授業	イベント運営（忘年会の幹事業務）	
	事後学修	忘年会の運営を振り返り、改善点を整理する	2.0
	事前学修	指示された動画（研修担当の仕事について①）を視聴する	2.0
14	授業	研修担当業務「AI の入門的な使い方と注意点について」（スクリプト・読み上げ音声作成）	
	事後学修	スクリプトと読み上げ音声を見直し、改善点を整理する	2.0
	事前学修	指示された動画（研修担当の仕事について②）を視聴する	2.0
15	授業	研修担当業務「AI の入門的な使い方と注意点について」（動画作成）	
	事後学修	作成した動画を見直し、内容や構成の改善点を整理する	2.0

成績評価の方法およびその基準

■演習課題：100%

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

授業内で作成した成果物に対し、口頭による全体フィードバックを行う。

教科書	
参考書・Web サイト	一般社団法人生成 AI 活用普及協会（GUGA）、『生成 AI パスポート公式テキスト』、2026 年改訂版。 （※本テキストは試験シラバスの改訂に応じて不定期に更新されている。）
単位修得が望ましい科目	特になし
備考	本講義では必要に応じてペアワーク、グループワークを行う。
担当教員の実務経験	実務経験なし

基礎数学Ⅰ Basic Mathematics 1

担当教員	露木 孝尚(304 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	講義		CBA102	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		必修	○	1 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(6)				
システム情報学科		必修	○	1 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(6)				
授業概要						
テーマ：情報大での学習で必要となる基本的な数学の知識の復習（基礎編）						
本学では、数学的な基礎知識を前提として設けられている科目が多数あります。例えば、音声工学では三角関数が最低限必要な基礎知識のひとつですし、経済学・経営学でも基本的な代数の知識は不可欠です。また、コンピュータグラフィックスでもこれらの基礎知識は欠かせません。また近年注目されている AI を理解する上で数学の基礎は必須です。						
この科目では、将来必要になる数学の知識を身に付けるために講義と演習を行います。実際の授業では、基本的な概念の習得や計算力の向上を目指します。計算力を定着させるために Web 演習も併用します。Web 演習には、授業時間内だけでなく放課後や自宅でも取り組んでももらいます。						
授業における学修の到達目標						
1. 高校までの数学のうち、本学で必要とする分野の基礎知識を身に付け定着させる。						
2. 計算力を確実に身に付け、向上させる。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し授業の全体の内容を把握する				2
	授業	現在の自分の実力をみるために実力確認試験を行う。				
	事後学修	授業の振り返りを行い、ノートを整理する				2
2	事前学修	POLITE の資料を確認し、疑問をまとめておく				2
	授業	基本的な数の種類とその基本計算、平方根とその基本性質、分母の有理化（分母が 1 項の場合）について学習する。				
	事後学修	授業の振り返りを行い、ノートを整理する				2
3	事前学修	POLITE の資料を確認し、疑問をまとめておく				2
	授業	三角比の定義とその値、定角の三角比について学習する。				
	事後学修	授業の振り返りを行い、ノートを整理する				2
4	事前学修	POLITE の資料を確認し、疑問をまとめておく				2
	授業	鈍角の三角比と弧度法について学習する。				
	事後学修	授業の振り返りを行い、ノートを整理する				2
5	事前学修	POLITE の資料を確認し、疑問をまとめておく				2
	授業	多項式の展開方法と展開公式について学習する。応用として、分母の有理化（分母が 2 項の場合）も学習する。				
	事後学修	授業の振り返りを行い、ノートを整理する				2
6	事前学修	POLITE の資料を確認し、疑問をまとめておく				2
	授業	因数分解の方法と公式について学習する。				
	事後学修	授業の振り返りを行い、ノートを整理する				2

7	事前学修	POLITE の資料を確認し、疑問をまとめておく	2
	授業	1 次方程式, および 2 次方程式の解法について学習する	
	事後学修	授業の振り返りを行い、ノートを整理する	2
8	事前学修	POLITE の資料を確認し、疑問をまとめておく	2
	授業	2 次方程式の解の公式, 連立 1 次方程式, およびその他の方程式について学習する。	
	事後学修	授業の振り返りを行い、ノートを整理する	2
9	事前学修	POLITE の資料を確認し、疑問をまとめておく	2
	授業	直線の方程式について学習する。	
	事後学修	授業の振り返りを行い、ノートを整理する	2
10	事前学修	POLITE の資料を確認し、疑問をまとめておく	2
	授業	1 次関数とそのグラフについて学習する。	
	事後学修	授業の振り返りを行い、ノートを整理する	2
11	事前学修	POLITE の資料を確認し、疑問をまとめておく	2
	授業	累乗の拡張, 指数の拡張について学習する。	
	事後学修	授業の振り返りを行い、ノートを整理する	2
12	事前学修	POLITE の資料を確認し、疑問をまとめておく	2
	授業	指数法則と指数関数のグラフについて学習する。	
	事後学修	授業の振り返りを行い、ノートを整理する	2
13	事前学修	POLITE の資料を確認し、疑問をまとめておく	2
	授業	対数の定義と対数法則, 対数の考え方について学習する。	
	事後学修	授業の振り返りを行い、ノートを整理する	2
14	事前学修	POLITE の資料を確認し、疑問をまとめておく	2
	授業	順列の基本的な考え方を学習する。	
	事後学修	授業の振り返りを行い、ノートを整理する	2
15	事前学修	これまでの疑問をまとめておく	2
	授業	組合せの基本的な考え方を学習する。	
	事後学修	授業の振り返りを行い、ノートを整理する	2

成績評価の方法およびその基準

■試験：55% ■平常点：45%（小テスト・演習課題・Web 演習・宿題等で評価）]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

授業中に行う web 演習ではその場で正否がフィードバックされます。

教科書	
参考書・Web サイト	POLITE 上の基礎数学 I（露木）のページ
単位修得が望ましい科目	なし
備考	なし
担当教員の実務経験	IT 企業及び国家公務員の経験があり、実社会で役に立つ内容を扱うことに経験を生かしています。

基礎数学Ⅰ Basic Mathematics 1

担当教員	森山 洋一(116 研究室), 渡邊 仁(115 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	講義		CBA102	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		必修	○	1 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(6)				
システム情報学科		必修	○	1 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(6)				
授業概要						
テーマ：情報大での学習で必要となる基本的な数学の知識の復習（基礎編）						
本学では、数学的な基礎知識を前提として設けられている科目が多数あります。例えば、音声工学では三角関数が最低限必要な基礎知識のひとつですし、経済学・経営学でも基本的な代数の知識は不可欠です。また、コンピュータグラフィックスでもこれらの基礎知識は欠かせません。また近年注目されている AI を理解する上で数学の基礎は必須です。						
この科目では、将来必要になる数学の知識を身に付けるために講義と演習を行います。実際の授業では、基本的な概念の習得や計算力の向上を目指します。計算力を定着させるために Web 演習も併用します。Web 演習には、授業時間内だけでなく放課後や自宅でも取り組んでももらいます。						
授業における学修の到達目標						
1. 高校までの数学のうち、本学で必要とする分野の基礎知識を身に付け定着させる。						
2. 計算力を確実に身に付け、向上させる。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスで学習内容について確認する。				2
	授業	現在の自分の実力をみるために実力確認試験を行う。				
	事後学修	試験内容を思い出し、できなかった部分について、高校のテキストなどで復習する。				2
2	事前学修	POLITE から第 2 回目の学習用資料をダウンロードし、内容を確認する。学習用資料の練習問題をできる範囲で解答し、わからない個所を授業で確認できるように準備する。				2
	授業	基本的な数の種類とその基本計算、平方根とその基本性質、分母の有理化（分母が 1 項の場合）について学習する。				
	事後学修	2 回目の講義の宿題, および学習した内容の Web 課題を解く。				2
3	事前学修	2 回目の講義の宿題を教員へ提出する。 POLITE から第 3 回目の学習用資料をダウンロードし、内容を確認する。学習用資料の練習問題をできる範囲で解答し、わからない個所を授業で確認できるように準備する。				2
	授業	三角比の定義とその値、定角の三角比について学習する。				
	事後学修	3 回目の講義の宿題, および学習した内容の Web 課題を解く。				2
4	事前学修	3 回目の講義の宿題を教員へ提出する。 POLITE から第 4 回目の学習用資料をダウンロードし、内容を確認する。学習用資料の練習問題をできる範囲で解答し、わからない個所を授業で確認できるように準備する				2
	授業	鈍角の三角比と弧度法について学習する。				
	事後学修	4 回目の講義の宿題, および学習した内容の Web 課題を解く。				2
5	事前学修	4 回目講義の宿題を教員へ提出する。 POLITE から第 5 回目の学習用資料をダウンロードし、内容を確認する。学習用資料の練習問題をで				2

		きる範囲で解答し、わからない個所を授業で確認できるように準備する。	
	授業	多項式の展開方法と展開公式について学習する。応用として、分母の有理化（分母が2項の場合）も学習する。	
	事後学修	5回目の講義の宿題, および学習した内容の Web 課題を解く。	2
6	事前学修	5回目の講義の宿題を教員へ提出する。 POLITE から第 6 回目の学習用資料をダウンロードし、内容を確認する。学習用資料の練習問題をできる範囲で解答し、わからない個所を授業で確認できるように準備する。	2
	授業	因数分解の方法と公式について学習する。	
	事後学修	6回目の講義の宿題, および学習した内容の Web 課題を解く。	2
7	事前学修	6回目の講義の宿題を教員へ提出する。 POLITE から第 7 回目の学習用資料をダウンロードし、内容を確認する。学習用資料の練習問題をできる範囲で解答し、わからない個所を授業で確認できるように準備する。	2
	授業	1 次方程式, および 2 次方程式の解法について学習する	
	事後学修	7回目の講義の宿題, および学習した内容の Web 課題を解く	2
8	事前学修	7回目の講義の宿題を教員へ提出する。 POLITE から第 8 回目の学習用資料をダウンロードし、内容を確認する。学習用資料の練習問題をできる範囲で解答し、わからない個所を授業で確認できるように準備する。	2
	授業	2 次方程式の解の公式, 連立 1 次方程式, およびその他の方程式について学習する。	
	事後学修	8回目の講義の宿題, および学習した内容の Web 課題を解く。	2
9	事前学修	8回目の講義の宿題を教員へ提出する。 POLITE から第 9 回目の学習用資料をダウンロードし、内容を確認する。学習用資料の練習問題をできる範囲で解答し、わからない個所を授業で確認できるように準備する。	2
	授業	直線の方程式について学習する。	
	事後学修	9回目の講義の宿題, および学習した内容の Web 課題を解く。	2
10	事前学修	9回目の講義の宿題を教員へ提出する。 POLITE から第 10 回目の学習用資料をダウンロードし、内容を確認する。学習用資料の練習問題をできる範囲で解答し、わからない個所を授業で確認できるように準備する。	2
	授業	1 次関数とそのグラフについて学習する。	
	事後学修	10回目の講義の宿題, および学習した内容の Web 課題を解く。	2
11	事前学修	10回目の講義の宿題を教員へ提出する。 POLITE から第 11 回目の学習用資料をダウンロードし、内容を確認する。学習用資料の練習問題をできる範囲で解答し、わからない個所を授業で確認できるように準備する。	2
	授業	累乗の拡張, 指数の拡張について学習する。	
	事後学修	11回目の講義の宿題, および学習した内容の Web 課題を解く。	2
12	事前学修	11回目の講義の宿題を教員へ提出する。 POLITE から第 12 回目の学習用資料をダウンロードし、内容を確認する。学習用資料の練習問題をできる範囲で解答し、わからない個所を授業で確認できるように準備する。	2
	授業	指数法則と指数関数のグラフについて学習する。	
	事後学修	12回目の講義の宿題, および学習した内容の Web 課題を解く。	2
13	事前学修	12回目の講義の宿題を教員へ提出する POLITE から第 13 回目の学習用資料をダウンロードし、内容を確認する。学習用資料の練習問題をできる範囲で解答し、わからない個所を授業で確認できるように準備する。	2
	授業	対数の定義と対数法則, 対数の考え方について学習する。	

	事後学修	13 回目の講義の宿題, および学習した内容の Web 課題を解く。	2
14	事前学修	13 回目の講義の宿題を教員へ提出する。 POLITE から第 14 回目の学習用資料をダウンロードし, 内容を確認する。学習用資料の練習問題をできる範囲で解答し, わからない個所を授業で確認できるように準備する。	2
	授業	順列の基本的な考え方を学習する。	
	事後学修	14 回目の講義の宿題, および学習した内容の Web 課題を解く。	2
15	事前学修	14 回目講義の宿題を教員へ提出する。 POLITE から第 15 回目の学習用資料をダウンロードし, 内容を確認する。学習用資料の練習問題をできる範囲で解答し, わからない個所を授業で確認できるように準備する。	2
	授業	組合せの基本的な考え方を学習する。	
	事後学修	15 回目講義の宿題, および学習した内容の Web 課題を解く。 15 回目講義の宿題を教員へ提出する。	2
成績評価の方法およびその基準			
■試験：55% ■平常点：45%（小テスト・演習課題・Web 演習・宿題等で評価）			
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法			
授業中に行った小テストや演習のプリントは、採点后返却します。間違った箇所を確認し、修正して再提出してもらいます。宿題も同様です。			
教科書			
参考書・Web サイト		POLITE 上の基礎数学Ⅰ（各教員）のページ	
単位修得が望ましい科目		なし	
備考		関連科目（「基礎数学Ⅰ」学修後）：基礎数学Ⅱ，微分積分Ⅰ・Ⅱ，線形代数Ⅰ・Ⅱ，統計・確率，情報科学基礎 など。	
担当教員の実務経験		担当者のうち、渡邊 は道立高校の教員としての経験があり、その経験を生かして授業を行っています。	

基礎数学Ⅱ（システム情報学科） Basic Mathematics 2

担当教員	柳田 拓人(306 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義			CBA103
開 講 学 科		種 別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		選択		1 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(6)				
システム情報学科		選択		1 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(6)				
授業概要						
この授業では、本学での学習に将来必要となる基本的な数学の知識を身に付けるための講義と演習を行います。内容は、基本的な 1 変数関数とそのグラフについての学習が中心となります。 ある現象を見つけたときは、その現象を記述する関数を考えます。すると、現象を数学的に解析できるようになり、その結果、現象をくわしく理解できるようになることがあります。そのため、関数は数学だけではなく、他の科学の分野においても必要不可欠な考え方と言えます。						
授業における学修の到達目標						
1. 関数の概念とグラフの概念を理解する。 2. 基本的な関数の定義を説明し、その値を計算できる。 3. 関数が現実でどのように用いられているのかを説明できる。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	この回の授業資料の内容を確認し、わからない部分があれば印を付けておく。				2.0
	授業	実数と集合について学習する。				
	事後学修	この回の講義を復習し、授業でやり残した小テストを解く。				2.0
2	事前学修	この回の授業資料の内容を確認し、わからない部分があれば印を付けておく。				2.0
	授業	指数法則と累乗の拡張（指数が整数の場合）について学習する。				
	事後学修	この回の講義を復習し、授業でやり残した小テストを解く。				2.0
3	事前学修	この回の授業資料の内容を確認し、わからない部分があれば印を付けておく。				2.0
	授業	累乗の拡張（指数が有理数の場合）について学習する。				
	事後学修	この回の講義を復習し、授業でやり残した小テストを解く。				2.0
4	事前学修	この回の授業資料の内容を確認し、わからない部分があれば印を付けておく。				2.0
	授業	指数法則、指数関数とそのグラフについて学習する。				
	事後学修	この回の講義を復習し、授業でやり残した小テストを解く。				2.0
5	事前学修	この回の授業資料の内容を確認し、わからない部分があれば印を付けておく。				2.0
	授業	対数の定義と値について学習する。				
	事後学修	この回の講義を復習し、授業でやり残した小テストを解く。				2.0
6	事前学修	この回の授業資料の内容を確認し、わからない部分があれば印を付けておく。				2.0
	授業	対数法則、対数関数とそのグラフについて学習する。				
	事後学修	この回の講義を復習し、授業でやり残した小テストを解く。				2.0
7	事前学修	この回の授業資料の内容を確認し、わからない部分があれば印を付けておく。				2.0
	授業	写像と関数、グラフの基礎概念について学習する。				
	事後学修	この回の講義を復習し、授業でやり残した小テストを解く。				2.0

8	事前学修	この回の授業資料の内容を確認し、わからない部分があれば印を付けておく。	2.0
	授業	弧度法と定角の三角比について学習する。	
	事後学修	この回の講義を復習し、授業でやり残した小テストを解く。	2.0
9	事前学修	この回の授業資料の内容を確認し、わからない部分があれば印を付けておく。	2.0
	授業	一般角の三角比と基本性質について学習する。	
	事後学修	この回の講義を復習し、授業でやり残した小テストを解く。	2.0
10	事前学修	この回の授業資料の内容を確認し、わからない部分があれば印を付けておく。	2.0
	授業	三角比・三角関数についての定理（正弦定理，余弦定理，加法定理など）を学習する。	
	事後学修	この回の講義を復習し、授業でやり残した小テストを解く。	2.0
11	事前学修	この回の授業資料の内容を確認し、わからない部分があれば印を付けておく。	2.0
	授業	三角関数のグラフについて学習する。	
	事後学修	この回の講義を復習し、授業でやり残した小テストを解く。	2.0
12	事前学修	この回の授業資料の内容を確認し、わからない部分があれば印を付けておく。	2.0
	授業	数列と級数について学習する。	
	事後学修	この回の講義を復習し、授業でやり残した小テストを解く。	2.0
13	事前学修	この回の授業資料の内容を確認し、わからない部分があれば印を付けておく。	2.0
	授業	無限数列の極限と無限級数の和について学習する。	
	事後学修	この回の講義を復習し、授業でやり残した小テストを解く。	2.0
14	事前学修	この回の授業資料の内容を確認し、わからない部分があれば印を付けておく。	2.0
	授業	関数の極限について学習する。	
	事後学修	この回の講義を復習し、授業でやり残した小テストを解く。	2.0
15	事前学修	この回の授業資料の内容を確認し、わからない部分があれば印を付けておく。	2.0
	授業	関数の極限の性質と連続関数について学習する。	
	事後学修	この回の講義を復習し、授業でやり残した小テストを解く。	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。 ■ 試験（60％） ■ 平常点（40％，学習態度・小テストへの取り組み姿勢等で評価）

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

小テストは解答を後で示しますので自己採点してください。必要に応じて解説資料を示すことがあります。

教科書	
参考書・Web サイト	必要に応じて参考書や文献を示すことがあります。
単位修得が望ましい科目	なし
備考	なし
担当教員の実務経験	2014 年から 2025 年まで、サイエンスコミュニケーションを実践する企業に勤務し、小中学生向けプログラミング教室のカリキュラム作成と指導、大学などの研究機関の広報活動の一環としてのウェブサイト制作（PHP，TypeScript 等を用いた開発）や研究ダイジェスト・プレスリリースの執筆に携わってきました。あわせて、各種研究プロジェクトにおける資料作成などを担当し、さまざまな分野の研究者へのインタビューを通じて、研究成果を分かりやすくまとめる業務を経験してきました。

基礎数学Ⅱ（先端経営学科、医療情報学部） Basic Mathematics 2

担当教員	露木 孝尚 (304 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	講義		CBA103	
開 講 学 科		種 別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		選択		1 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(6)				
システム情報学科		選択		1 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(6)				
授業概要						
テーマ：データサイエンスと関わる数学						
先端経営学科や医療情報学科における研究スキルとして必要かつ学生がキャリアのために身に付けておきたい、データサイエンスに関わる数学の基本的な知識を習得します。						
本科目では Excel を用い、学生自身がデータの取得から基本的な分析までできるようにします。このようなスキルを身に付けるためには学生自身が手を動かすことが大事であるため、演習時間を多く確保します。						
授業には、本学が開発した「学習者適応型 e-Learning システム（POLITE）」を利用し、資料の配布や小テストを行います。また POLITE で授業中に質問を受け付けることで、双方向型の授業を行います。						
授業における学修の到達目標						
1. データの平均や分散を自分の手で計算できる。						
2. 表計算ソフトを用いてデータを適切にグラフ化できる。						
3. 表計算ソフト用いて相関係数や回帰分析ができ、その意味が分かる。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し授業の全体の内容を把握する POLITE から学習用資料をダウンロードし、内容を確認する				2
	授業	データの準備				
	事後学修	授業の振り返りを行い、ノートを整理する				2
2	事前学修	POLITE の資料を確認し、疑問をまとめておく				2
	授業	質的変数の要約				
	事後学修	授業の振り返りを行い、ノートを整理する				2
3	事前学修	POLITE の資料を確認し、疑問をまとめておく				2
	授業	ヒストグラム				
	事後学修	授業の振り返りを行い、ノートを整理する				2
4	事前学修	POLITE の資料を確認し、疑問をまとめておく				2
	授業	箱ひげ図				
	事後学修	授業の振り返りを行い、ノートを整理する				2
5	事前学修	POLITE の資料を確認し、疑問をまとめておく				2
	授業	代表値				
	事後学修	授業の振り返りを行い、ノートを整理する				2
6	事前学修	POLITE の資料を確認し、疑問をまとめておく				2
	授業	分散、標準偏差				
	事後学修	授業の振り返りを行い、ノートを整理する				2

7	事前学修	POLITE の資料を確認し、疑問をまとめておく	2
	授業	正規分布	
	事後学修	授業の振り返りを行い、ノートを整理する	2
8	事前学修	POLITE の資料を確認し、疑問をまとめておく	2
	授業	正規分布と重積分	
	事後学修	授業の振り返りを行い、ノートを整理する	2
9	事前学修	POLITE の資料を確認し、疑問をまとめておく	2
	授業	時系列データ	
	事後学修	授業の振り返りを行い、ノートを整理する	2
10	事前学修	POLITE の資料を確認し、疑問をまとめておく	2
	授業	相関係数	
	事後学修	授業の振り返りを行い、ノートを整理する	2
11	事前学修	POLITE の資料を確認し、疑問をまとめておく	2
	授業	単回帰	
	事後学修	授業の振り返りを行い、ノートを整理する	2
12	事前学修	POLITE の資料を確認し、疑問をまとめておく	2
	授業	最小二乗法と偏微分	
	事後学修	授業の振り返りを行い、ノートを整理する	2
13	事前学修	POLITE の資料を確認し、疑問をまとめておく	2
	授業	重回帰	
	事後学修	授業の振り返りを行い、ノートを整理する	2
14	事前学修	POLITE の資料を確認し、疑問をまとめておく	2
	授業	重回帰と線形代数	
	事後学修	課題に取り組む	2
15	事前学修	前回出された課題に関する疑問をまとめておく	2
	授業	総合演習	
	事後学修	フィードバックを参考に、間違えた問題を解きなおす。	2

成績評価の方法およびその基準

■小テスト： 50% ■演習課題： 50%

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

小テストについては POLITE を用いその場でフィードバックを行う。演習課題については次の授業内で講評を行う。

教科書	
参考書・Web サイト	e-Stat - 政府統計の総合窓口, 総務省, https://www.e-stat.go.jp/ オープンデータを使って学ぶ! Excel 統計分析入門, 向原強 著, 共立出版 改訂版日本統計学会公式認定 統計検定 3 級対応 データの分析, 日本統計学会 編, 東京書籍
単位修得が望ましい科目	基礎数学 I
備考	PC を用いた演習を行います。
担当教員の実務経験	IT 企業及び国家公務員の経験があり, 実社会で役に立つ内容を扱うことに経験を生かしています。

English for Business English for Business

担当教員	JOEL RIAN (308 研究室), SIMON THOLLAR (317 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義	○		CBA107
開 講 学 科		種 別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		必修		1 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(3),(4)				
授業概要						
This course develops spoken English through pair and group activities, with emphasis on willingness and confidence to communicate. Language support is provided as needed, and topics focus on business and management where possible. This class is the epitome of 'active learning'.						
本講座は、ペアワーク・グループワーク活動を通して英語による発話力を高め、積極的にコミュニケーションを取る意欲と自信を養います。必要に応じて語彙・文法を扱い、話題は可能な限りビジネス・経営分野に関連づけます。本講座はアクティブ・ラーニングの極みです。						
授業における学修の到達目標						
1. Understand basic vocabulary and phrases related to business-related discussion topics.						
2. Learn and employ interactional communication strategies.						
3. Participate in a small-group discussion using ONLY English for 10 minutes.						
1. ビジネスに関する基本的な英単語や表現を理解できる。						
2. 分からないときに聞き返したり、確認したりする話し方ができる。						
3. 英語だけを使って、グループで 10 分間会話を続けることができる。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスに目を通しておく。とくに、"※ 出席について"（備考欄）、Performance #1, Performance #2 はいつか。カレンダーに書いておく。				2.0
	授業	Orientation. Topic #1: Fast Food: good or bad? Part 1: 使える語彙・表現紹介、ペア・グループ対話				
	事後学修	プリント：質問作り。				2.0
2	事前学修	POLITE: ミニ対話（A さん B さん）の書く練習。				2.0
	授業	Topic #1: Fast Food: Good or Bad? Part 2: グループトーク・ロールプレイ 伝達方略①：聞き返し (ask for help)				
	事後学修	Topic に関する会話ノートをきれいに書き直し、ファイリングする。				2.0
3	事前学修	正社員はベスト？キャリアとして、パート・派遣でも良い？調べてみる。				2.0
	授業	Topic #2: Full-Time or Part-Time? Part 1: 使える語彙・表現紹介、ペア・グループ対話 伝達方略①：聞き返し (ask for help)				
	事後学修	プリント：質問作り。				2.0
4	事前学修	POLITE: ミニ対話（A さん B さん）の書く練習。				2.0
	授業	Topic #2: Full-Time or Part-Time? Part 2: グループトーク・ロールプレイ				

		伝達方略②：非言語にする (non-verbalize)	
	事後学修	Topic に関する会話ノートを書き直し、ファイリングする。	2.0
	事前学修	ゲームをキャリアにする人もいる。どういう風に、調べて来よう。	2.0
5	授業	Topic #3: Games as Job? Part 1: 使える語彙・表現紹介、ペア・グループ対話 伝達方略③：アバウトにする (approximate)	
	事後学修	プリント：質問作り。	2.0
	事前学修	POLITE: ミニ対話 (Aさん Bさん) の書く練習。	2.0
6	授業	Topic #3: Games as Job? Part 2: グループトーク・ロールプレイ 伝達方略④：造語する (invent)	
	事後学修	Topic に関する会話ノートを書き直し、ファイリングする。	2.0
	事前学修	これまで学んだ 語彙、表現、演習内容を総復習する (topics #1, #2, #3)。	2.0
7	授業	グループトーク・ロールプレイ (performance の総合練習)	
	事後学修	performance が上手くいくためのヒントプリントを読んでおく。	2.0
	事前学修	対話におけるアイディア (プラス・マイナス立場から言えること) を整理しておく。	2.0
8	授業	CONVERSATION PERFORMANCE #1 (speaking & writing)	
	事後学修	POLITE: performance #1 に関する自己評価を提出する。	2.0
	事前学修	近年流行っている Overtourism という表現を、調べて来よう。	2.0
9	授業	Topic #4: The Trouble with Tourists Part 1: 使える語彙・表現紹介、ペア・グループ対話 伝達方略⑤：言い換える (paraphrase)	
	事後学修	プリント：質問作り。	2.0
	事前学修	POLITE: ミニ対話 (Aさん Bさん) の書く練習。	2.0
10	授業	Topic #4: The Trouble with Tourists Part 2: グループトーク・ロールプレイ 伝達方略⑥：引き出す (elicit)	
	事後学修	Topic に関する会話ノートを書き直し、ファイリングする。	2.0
	事前学修	ターミネーター (1984) という映画を調べて来よう。また、観て来よう！ Wargames (1983) も良い。	2.0
11	授業	Topic #5: Does AI Steal Jobs? Part 1: 使える語彙・表現紹介、ペア・グループ対話 伝達方略⑦：言い真似る (catch & copy)	
	事後学修	プリント：質問作り。	2.0
	事前学修	ミニ対話 (Aさん Bさん) の書く練習。	2.0
12	授業	Topic #5: Does AI Steal Jobs? Part 2: グループトーク・ロールプレイ	
	事後学修	Topic に関する会話ノートを書き直し、ファイリングする。	2.0
	事前学修	大学は会社？大学経営について調べて来よう。	2.0
13	授業	Topic #6: The Business Side of University Part 1: 使える語彙・表現紹介、ペア・グループ対話	
	事後学修	プリント：質問作り。	2.0
14	事前学修	ミニ対話 (Aさん Bさん) の書く練習。	2.0

	授業	Topic #6: The Business Side of University Part 2: グループトーク・ロールプレイ	
	事後学修	Topic に関する会話ノートをきれいに書き直し、ファイリングする。	2.0
	事前学修	これまで学んだ 語彙、表現、演習内容を総復習する (topics #4, #5, #6)。	2.0
15	授業	CONVERSATION PERFORMANCE #2 (speaking & writing)	
	事後学修	授業評価を提出する。	2.0
成績評価の方法およびその基準			
□■その他 [writing + group conversation performance x 2 (50% x 2 = 100%)]			
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法			
In-class writing は毎週お返しします。			
教科書			
参考書・Web サイト		https://polite.do-johodai.ac.jp/moodle/	
単位修得が望ましい科目		なし	
備考		メール： rianjp48@do-johodai.ac.jp 遠慮なく、いつでも連絡ください。日本語でも O K です。 注： 出席について：出席は重視です。欠席気味の方の登録はご遠慮ください。	
担当教員の実務経験		実務経験なし	

English for Systems English for Systems

担当教員	四戸 聡美(312 研究室), 加澤 雅裕(302 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	講義	○	CBL108	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
システム情報学科		必修		1 年	後期	○
対応するディプロマポリシー						
授業概要						
テーマ：AI 時代～私たちの社会をどう変えるのか？～ 本講義では、AI（人工知能）が現代社会に与える影響をテーマとした英語ニュースを読み、基本的な読解力と語彙力を養います。AI 技術の進化がもたらす利便性と課題について、客観的なデータや具体例を理解することを目指します。また、内容理解クイズやグループディスカッションを通じて、得た知識を自分自身の言葉で再構成し、発信するプロセスを体験します。したがって、アクティブ・ラーニングの要素も含む授業です。 本学が開発した LMS（POLITE）、Kahoot！といった ICT 教材を使用し、学生参加型の双方向的な授業を展開します。初回授業にて授業の方針を説明しますので、必ず出席してください。						
授業における学修の到達目標						
1. AI や現代社会に関する基本用語を理解し、ニュース記事の主旨を正確に把握できる。 2. 記事の内容を正確に読み解き、要約することが出来る。 3. 社会における AI の役割について、根拠を挙げながら自分の意見を英語で記述できる。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスに目を通しておく。				2.0
	授業	Orientation 授業の説明				
	事後学修	授業に関する重要事項の確認。				2.0
2	事前学修	AI に関連する英単語 3 つを調べておく。				2.0
	授業	AI or Human?: Introduction 導入およびアイスブレイク活動				
	事後学修	POLITE に掲載する授業スライドの内容を復習する。				2.0
3	事前学修	ニュース記事を熟読し、重要語句の下調べを行う。				2.0
	授業	AI in Education：Understanding the News ニュース読解、内容理解、演習				
	事後学修	POLITE に掲載する授業スライドの内容を復習する。				2.0
4	事前学修	ニュース記事のテーマについて、アイデアを整理する。				2.0
	授業	AI in Education：Discussion ディスカッション、ロールプレイ活動				
	事後学修	POLITE にニュース記事に関する英語の感想を提出する。				2.0
5	事前学修	ニュース記事を熟読し、重要語句の下調べを行う。				2.0
	授業	AI and Creativity①：Understanding the News ニュース読解、内容理解、演習				
	事後学修	POLITE に掲載する授業スライドの内容を復習する。				2.0

6	事前学修	ニュース記事のテーマについて、アイデアを整理する。	2.0
	授業	AI and Creativity① : Discussion ディスカッション、ロールプレイ活動	
	事後学修	POLITE にニュース記事に関する英語の感想を提出する。	2.0
7	事前学修	ニュース記事を熟読し、重要語句の下調べを行う。	2.0
	授業	AI and Creativity② : Understanding the News ニュース読解、内容理解、演習	
	事後学修	POLITE に掲載する授業スライドの内容を復習する。	2.0
8	事前学修	ニュース記事のテーマについて、アイデアを整理する。	2.0
	授業	AI and Creativity② : Discussion ディスカッション、ロールプレイ活動	
	事後学修	POLITE にニュース記事に関する英語の感想を提出する。	2.0
9	事前学修	これまでのニュース記事の内容を振り返る。	2.0
	授業	Mid-term Review 総復習と中間レポートの作成	
	事後学修	POLITE に英語による中間レポートを提出する。	2.0
10	事前学修	ニュース記事を熟読し、重要語句の下調べを行う。	2.0
	授業	AI and Jobs : Understanding the News ニュース読解、内容理解、演習	
	事後学修	POLITE に掲載する授業スライドの内容を復習する。	2.0
11	事前学修	ニュース記事のテーマについて、アイデアを整理する。	2.0
	授業	AI and Jobs : Discussion ディスカッション、ロールプレイ活動	
	事後学修	POLITE にニュース記事に関する英語の感想を提出する。	2.0
12	事前学修	ニュース記事を熟読し、重要語句の下調べを行う。	2.0
	授業	Social Media: Understanding the News ニュース読解、内容理解、演習	
	事後学修	POLITE に掲載する授業スライドの内容を復習する。	2.0
13	事前学修	ニュース記事のテーマについて、アイデアを整理する。	2.0
	授業	Social Media : Discussion ディスカッション、ロールプレイ活動	
	事後学修	POLITE にニュース記事に関する英語の感想を提出する。	2.0
14	事前学修	これまでのニュース記事の内容を振り返る。	2.0
	授業	Final Review 総復習と最終レポートの作成	
	事後学修	POLITE に英語による最終レポートを提出する。	2.0
15	事前学修	これまで学んだ語彙、表現、演習内容を総復習する。	2.0
	授業	Wrap-up 全体のまとめ	
	事後学修	これまでのニュース記事、ディスカッション内容を振り返り、まとめる。	2.0
成績評価の方法およびその基準			
■試験：20 % ■レポート：30% ■演習課題：20% ■その他[授業内課題への取り組み]：20%			

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法	
LMS システム (POLITE) で提示した課題については、授業中および授業後にチェックし指導・フィードバックを行う。	
教科書	
参考書・Web サイト	英語で書かれた Web 上のニュース教材を使用する。
単位修得が望ましい科目	なし
備考	なし
担当教員の実務経験	なし

Communication I 2026 年度以降の入学生は、「English for Communication」になります。 English for Communication

担当教員	SIMON THOLLAR (317 研究室), 加澤 雅裕 (302 研究室), 四戸 聡美 (312 研究室), JOEL RIAN (308 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	講義	○	CBA106	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		必修	○	1 年	前期	○
対応するディプロマポリシー		(3),(4)				
システム情報学科		必修	○	1 年	前期	○
対応するディプロマポリシー		(3),(4)				
授業概要						
授業テーマ：英語のマイクロスキルを積み重ねて身につけるコミュニケーション力						
本授業では、スピーキング、リスニング、インタラクション、リーディング、ライティングという五つの基礎的なコミュニケーション技能を総合的に育成します。中心となるのはスピーキング・リスニング・やり取りの技能であり、リーディングとライティングはこれらを支える形で活用します。						
授業はスキル重視の構成となっており、毎週一つの実践的なマイクロスキル（短い場面で使える具体的なコミュニケーション技能）を学びます。前半（第 1～7 週）は、会話の始め方、自己紹介、基本的な質問表現、要点の聞き取り、意味確認、日常行動の説明、短い指示の理解など、基礎的な技能の習得に重点を置きます。後半（第 8～14 週）では、意見表明、短いディスカッション、簡単な視覚情報の説明、フォローアップ質問、短いプレゼンテーションなど、これらの技能を応用するタスクに取り組みます。						
このような段階的な学習を通して、学生は日常的な学修場面や社会的な場面で、簡潔で効果的な英語によるコミュニケーションができるようになることを目指します。						
なお、この授業ではアクティブラーニングの要素も取り入れます。大学の LMS である MOODLE（POLITE）に加え、SOCRATIVE や KAHOOT! などの学習支援アプリも活用します。授業の進め方や評価方法については初回の授業で説明しますので、必ず出席してください。						
*詳細については POLITE をご覧ください。						
**対象スキルの順序は担当教員によって異なる場合があります。						
授業における学修の到達目標						
1. 英語による基礎的なスピーキング・リスニング・インタラクション技能を身につけ、短い場面で簡潔なやり取りができるようにします。						
2. 毎週のマイクロスキルを通して、自己紹介、質問、意見表明、説明など、日常的で実用的なコミュニケーションが行えるようにします。						
3. 視覚情報の説明や簡単なディスカッション、短いプレゼンテーションなど、複数の技能を組み合わせたタスクを、正確かつ分かりやすく遂行できるようにします。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し、授業の流れと評価方法を把握しておきましょう。				2.0
	授業	Week 1: マイクロスキル：会話の始め方と基本的な応答（挨拶、自己紹介、自然な返答）				

	事後学修	授業内容を整理し、基本表現が理解できているか確認してください。	2.0
2	事前学修	自己紹介に関する簡単な語彙や表現を事前に見ておきましょう。	2.0
	授業	Week 2: マイクロスキル：簡単な個人情報を伝える（名前、学科、出身、興味など）	
	事後学修	新しく学んだ語彙や例文を復習し、宿題に取り組みましょう。	2.0
3	事前学修	基本的な WH 質問（What / Where / When / Why）に目を通しておきましょう。	2.0
	授業	Week 3: マイクロスキル：基本的な WH 質問で会話をつなげる（What / Where / When の基礎）	
	事後学修	授業で扱った質問表現を見直し、宿題を完成させてください。	2.0
4	事前学修	短い音声を聞くための準備として、前週の語彙を確認しておきましょう。	2.0
	授業	Week 4: マイクロスキル：必要な情報を聞き取る（who / what / when）（要点をつかむ）	
	事後学修	音声の要点を振り返り、語彙や宿題を確認してください。	2.0
5	事前学修	聞き返しに関連する英語表現（例：Pardon? Sorry?）を簡単に確認しましょう。	2.0
	授業	Week 5: マイクロスキル：聞き返しと意味確認の基本表現（理解があいまいなときの対応）	
	事後学修	聞き返しの表現を復習し、関連する宿題を進めましょう。	2.0
6	事前学修	日常の行動や頻度を表す語彙を事前に確認しておきましょう。	2.0
	授業	Week 6: マイクロスキル：日常の行動や習慣を説明する（スケジュール、頻度表現）	
	事後学修	ルーティン表現や語彙を整理し、宿題を仕上げてください。	2.0
7	事前学修	教室や日常に関する短い指示表現に目を通しておきましょう。	2.0
	授業	Week 7: マイクロスキル：短い指示や案内を聞き取る力（教室・生活場面のリスニング）	
	事後学修	指示表現やリスニング内容を確認し、宿題を終えましょう。	2.0
8	事前学修	意見を述べる際の簡単な表現（I think… / because…）を確認しましょう。	2.0
	授業	Week 8: マイクロスキル：簡単な意見を述べ、理由を添える（I think… / because… の基本）	
	事後学修	意見表現と理由づけを復習し、宿題を完成させてください。	2.0
9	事前学修	ディスカッションで使われる基本的なリアクション表現を見ておきましょう。	2.0
	授業	Week 9: マイクロスキル：簡単なディスカッションに参加する（順番の取り方・基本的な反応）	
	事後学修	ディスカッションで使った表現を見直し、宿題を仕上げましょう。	2.0
10	事前学修	写真・地図・図に関連する基本語彙を事前に確認しましょう。	2.0
	授業	Week 10: マイクロスキル：写真や地図などの視覚情報を説明する（要点を整理して伝える練習）	
	事後学修	視覚情報の説明ポイントを整理し、語彙や宿題を確認してください。	2.0
11	事前学修	フォローアップ質問の例（Why? How? Really? など）に目を通しておきましょう。	2.0
	授業	Week 11: マイクロスキル：フォローアップ質問で会話を続ける（話題を自然に広げる）	
	事後学修	フォローアップ質問の使い方を復習し、宿題を終えましょう。	2.0
12	事前学修	短いプレゼンの構成（導入→要点→まとめ）を確認しておきましょう。	2.0
	授業	Week 12: マイクロスキル：60～90 秒の短いプレゼンテーション（導入・要点・まとめの構成）	
	事後学修	プレゼンテーションの構成を振り返り、宿題に取り組んでください。	2.0
13	事前学修	これまでのマイクロスキルを復習し、統合練習の準備をしましょう。	2.0
	授業	Week 13: マイクロスキル：複数技能を使った総合練習（説明・質問・意見をまとめて使う）	
	事後学修	複数技能をまとめて使う練習内容を復習し、宿題を仕上げてください。	2.0
14	事前学修	最終タスクに向けて、発表内容のメモやアイデアを整理しておきましょう。	2.0
	授業	Week 14: マイクロスキル：最終の総合タスク（小発表）（ペア／グループでまとめの発表）	
	事後学修	最終タスクの発表内容を整理し、語彙や宿題を確認しましょう。	2.0

15	事前学修	これまでの授業内容を軽く整理し、試験範囲を確認しておきましょう。	2.0
	授業	Week 15: 全体のまとめ	
	事後学修	授業全体を振り返り、学んだ内容を整理してください。	2.0
成績評価の方法およびその基準			
■試験：30% ■平常点・参加：20% ■宿題：30% ■その他[発言／小テスト等]：20%			
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法			
LMS システム(POLITE, SOCRATIVE, KAHOOT!)で表示した課題については、授業中および授業後にチェックし指導・フィードバックを行う。			
教科書			
参考書・Web サイト		なし（資料は POLITE 上）	
単位修得が望ましい科目		なし	
備考		なし	
担当教員の実務経験		なし	

English for Communication (国際情報プログラム) English for Communication

担当教員	SIMON THOLLAR (317 研究室), JOEL RIAN (308 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	講義	○	CBA106	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		必修	○	1 年	前期	○
対応するディプロマポリシー		(3),(4)				
システム情報学科		必修	○	1 年	前期	○
対応するディプロマポリシー		(3),(4)				
授業概要						
授業テーマ：英語のマイクロスキルを積み重ねて身につけるコミュニケーション力 本授業では、スピーキング、リスニング、インタラクション、リーディング、ライティングという五つの基礎的なコミュニケーション技能を総合的に育成します。中心となるのはスピーキング・リスニング・やり取りの技能であり、リーディングとライティングはこれらを支える形で活用します。 授業はスキル重視の構成となっており、毎週一つの実践的なマイクロスキル（短い場面で使える具体的なコミュニケーション技能）を学びます。前半（第 1～7 週）は、会話の始め方、自己紹介、基本的な質問表現、要点の聞き取り、意味確認、日常行動の説明、短い指示の理解など、基礎的な技能の習得に重点を置きます。後半（第 8～14 週）では、意見表明、短いディスカッション、簡単な視覚情報の説明、フォローアップ質問、短いプレゼンテーションなど、これらの技能を応用するタスクに取り組みます。 このような段階的な学習を通して、学生は日常的な学修場面や社会的な場面で、簡潔で効果的な英語によるコミュニケーションができるようになることを目指します。 なお、この授業ではアクティブラーニングの要素も取り入れます。大学の LMS である MOODLE（POLITE）に加え、SOCRATIVE や KAHOOT! などの学習支援アプリも活用します。授業の進め方や評価方法については初回の授業で説明しますので、必ず出席してください。 *詳細については POLITE をご覧ください。 **対象スキルの順序は担当教員によって異なる場合があります。						
授業における学修の到達目標						
1. 英語による基礎的なスピーキング・リスニング・インタラクション技能を身につけ、短い場面で簡潔なやり取りができるようにします。 2. 毎週のマイクロスキルを通して、自己紹介、質問、意見表明、説明など、日常的で実用的なコミュニケーションが行えるようにします。 3. 視覚情報の説明や簡単なディスカッション、短いプレゼンテーションなど、複数の技能を組み合わせたタスクを、正確かつ分かりやすく遂行できるようにします。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し、授業の流れと評価方法を把握しておきましょう。				2
	授業	Week 1: Micro-skill: Starting a conversation and giving simple responses (Greetings, self-introduction, natural basic replies)				
	事後学修	授業内容を整理し、基本表現が理解できているか確認してください。				2
2	事前学修	自己紹介に関する簡単な語彙や表現を事前に見ておきましょう。				2
	授業	Week 2: Micro-skill: Giving simple personal information (Name, department, hometown,				

		interests)	
	事後学修	新しく学んだ語彙や例文を復習し、宿題に取り組みましょう。	2
3	事前学修	基本的な WH 質問 (What / Where / When / Why) に目を通しておきましょう。	2
	授業	Week 3: Micro-skill: Using basic WH-questions to continue a conversation (What / Where / When / Why fundamentals)	
	事後学修	授業で扱った質問表現を見直し、宿題を完成させてください。	2
4	事前学修	短い音声を聞くための準備として、前週の語彙を確認しておきましょう。	2
	授業	Week 4: Micro-skill: Listening for key information (who / what / when) (Understanding short, simple audio to extract essentials)	
	事後学修	音声の要点を振り返り、語彙や宿題を確認してください。	2
5	事前学修	聞き返しに関連する英語表現 (例: Pardon? Sorry?) を簡単に確認しましょう。	2
	授業	Week 5: Micro-skill: Asking for repetition and clarification ("One more time?", "What does that mean?")	
	事後学修	聞き返しの表現を復習し、関連する宿題を進めましょう。	2
6	事前学修	日常の行動や頻度を表す語彙を事前に確認しておきましょう。	2
	授業	Week 6: Micro-skill: Describing daily routines and habits (Routines, schedules, frequency expressions)	
	事後学修	ルーティン表現や語彙を整理し、宿題を仕上げてください。	2
7	事前学修	教室や日常に関する短い指示表現に目を通しておきましょう。	2
	授業	Week 7: Micro-skill: Understanding short instructions or announcements (Basic real-life listening comprehension)	
	事後学修	指示表現やリスニング内容を確認し、宿題を終えましょう。	2
8	事前学修	意見を述べる際の簡単な表現 (I think... / because...) を確認しましょう。	2
	授業	Week 8: Micro-skill: Expressing simple opinions and giving reasons ("I think... because...")	
	事後学修	意見表現と理由づけを復習し、宿題を完成させてください。	2
9	事前学修	ディスカッションで使われる基本的なリアクション表現を見ておきましょう。	2
	授業	Week 9: Micro-skill: Participating in short pair or group discussions (Turn-taking, simple reactions)	
	事後学修	ディスカッションで使った表現を見直し、宿題を仕上げましょう。	2
10	事前学修	写真・地図・図に関連する基本語彙を事前に確認しましょう。	2
	授業	Week 10: Micro-skill: Explaining visual information (photos, maps, simple charts) (Organizing and clearly conveying key points)	
	事後学修	視覚情報の説明ポイントを整理し、語彙や宿題を確認してください。	2
11	事前学修	フォローアップ質問の例 (Why? How? Really? など) に目を通しておきましょう。	2
	授業	Week 11: Micro-skill: Asking follow-up questions to extend a conversation (Showing interest, expanding topics)	
	事後学修	フォローアップ質問の使い方を復習し、宿題を終えましょう。	2
12	事前学修	短いプレゼンの構成 (導入→要点→まとめ) を確認しておきましょう。	2
	授業	Week 12: Micro-skill: Giving a short prepared presentation (60–90 seconds) (Basic structure, introduction, main points, closing)	
	事後学修	プレゼンテーションの構成を振り返り、宿題に取り組んでください。	2
13	事前学修	これまでのマイクロスキルを復習し、統合練習の準備をしましょう。	2

	授業	Week 13: Micro-skill: Combined-skill practice for integrated tasks (Using opinions, explanations, and questions together)	
	事後学修	複数技能をまとめて使う練習内容を復習し、宿題を仕上げてください。	2
14	事前学修	最終タスクに向けて、発表内容のメモやアイデアを整理しておきましょう。	2
	授業	Week 14: Micro-skill: Final integrated communication task (Paired or small-group performance using all skills)	
	事後学修	最終タスクの発表内容を整理し、語彙や宿題を確認しましょう。	2
15	事前学修	これまでの授業内容を軽く整理し、試験範囲を確認しておきましょう。	2
	授業	Week 15: Wrap-up and revision	
	事後学修	授業全体を振り返り、学んだ内容を整理してください。	2
成績評価の方法およびその基準			
次項の項目及び割合で標準成績評価基準に基づき総合評価する。グループワークについては、グループ内での行動について自己評価および相互評価を行い、その結果を考慮して担当教員が採点を行う。 ■□試験：30% ■□平常点・参加：20% ■□宿題：30% ■□その他[発言／小テスト等]：20%			
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法			
LMS システム(POLITE, SOCRATIVE, KAHOOT!)で表示した課題については、授業中および授業後にチェックし指導・フィードバックを行う。			
教科書			
参考書・Web サイト		なし（資料は POLITE 上）	
単位修得が望ましい科目		未定	
備考		未定	
担当教員の実務経験		未定	

ビギナーズセミナーⅠ（先端経営学科）Beginners' Seminar 1

担当教員	椿 達 (118 研究室), 関根 洋 (229 研究 室), 露木 孝尚 (304 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	講義	○	CBA104	
開 講 学 科		種 別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		必修	○	1 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(6)				
システム情報学科		必修	○	1 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(6)				
授業概要						
テーマ：「大学生としての学びの技法」を習得する（基礎編）						
ビギナーズセミナーⅠ・Ⅱでは、新入学生が大学での生活や学修にスムーズに移行できるように「大学生としての学びの技法」を習得します。特に、ビギナーズセミナーⅠでは、基本となるスタディスキルズ（ノートテイキング、リーディングスキル、ライティングスキル、インタビュー調査、図書館の利用法・情報収集など）やステューデントスキルズ（時間管理や学習習慣の確立、受講態度や礼儀・マナー、メール文の作成など）、コミュニケーションスキルなどの技法の習得のため、知識を得るとともに実践的な練習をくりかえします。本授業を通して、大学での学びを充実させるために、生活や学修・研究の基盤づくりを目指します。なお、授業計画の実施回はクラスによって変更になる場合があります。						
授業には、本学が開発した「学習者適応型 e-Learning システム（POLITE）」を利用します。						
授業における学修の到達目標						
1) 基本的なスタディスキルズやステューデントスキルズの習得						
2) 学習習慣の確立						
3) 大学や学部学科の特色や大学の学びの仕組みの把握						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスの講義内容、受講上の注意等についてあらかじめ目を通しておく				2
	授業	オリエンテーション、クラス合同自己紹介の準備				
	事後学修	自己紹介を振り返り、修正すべき点など、次に自己紹介をするためのために発表原稿に修正しておく。PC、POLITE3 デジタル資料集（マルチメディアテキスト）の扱いに慣れておく				2
2	事前学修	クラスで実施した自己紹介を振り返り、全クラス合同自己紹介の準備をすすめる				2
	授業	クラス合同自己紹介と交流				
	事後学修	本時で学んだことを振り返り、整理しておく				2
3	事前学修	授業内容についてあらかじめシラバス、POLITE 等で確認の上、必要な準備をしておく				2
	授業	研究室訪問オリエンテーション、インタビュー調査の技法				
	事後学修	本時で学んだことを振り返り、整理しておく				2
4	事前学修	POLITE で「教員の専門分野探索」を視聴し、あらかじめインタビュー内容を考える				2
	授業	研究室訪問前半				
	事後学修	インタビューの内容を整理し、報告書を作成する				2
5	事前学修	POLITE で「教員の専門分野探索」を視聴し、あらかじめインタビュー内容を考える				2
	授業	クラス独自、研究室訪問前半の報告				
	事後学修	本時で学んだことを振り返り、整理しておく				2
6	事前学修	授業内容についてあらかじめシラバス、POLITE 等で確認の上、必要な準備をしておく				2

	授業	新聞コラムの要約、背景知識	
	事後学修	インタビューの内容を整理し、報告書を作成する	2
	事前学修	授業内容についてあらかじめシラバス、POLITE 等で確認の上、必要な準備をしておく	2
7	授業	新聞コラムの要約、文章の書き方	
	事後学修	クラス独自の内容	2
	事前学修	POLITE「教員の専門分野探索」を視聴し、あらかじめインタビュー内容を考える	2
8	授業	研究室訪問後半	
	事後学修	本時の内容について振り返り、整理しておく	2
	事前学修	授業内容についてあらかじめシラバス、POLITE 等で確認の上、必要な準備をしておく	2
9	授業	図書館の利用方法を学ぶ（図書館ツアー） 9～11 回でクラスごとに実施し、それ以外のクラスは独自内容	
	事後学修	授業時間内で終わられない作業は持ち帰り課題として取り組む	2
	事前学修	授業内容についてあらかじめシラバス、POLITE 等で確認の上、必要な準備をしておく	2
10	授業	図書館の利用方法を学ぶ（図書館ツアー） 9～11 回でクラスごとに実施し、それ以外のクラスは独自内容	
	事後学修	授業時間内で終わられない作業は持ち帰り課題として取り組む	2
	事前学修	授業内容についてあらかじめシラバス、POLITE 等で確認の上、必要な準備をしておく	2
11	授業	図書館の利用方法を学ぶ（図書館ツアー） 9～11 回でクラスごとに実施し、それ以外のクラスは独自内容	
	事後学修	授業時間内で終わられない作業は持ち帰り課題として取り組む	2
	事前学修	授業内容についてあらかじめシラバス、POLITE 等で確認の上、必要な準備をしておく	2
12	授業	新聞コラムの要約、講評と解説	
	事後学修	授業時間内で終わられない作業は持ち帰り課題として取り組む	2
	事前学修	授業内容についてあらかじめシラバス、POLITE 等で確認の上、必要な準備をしておく	2
13	授業	建学の理念、食生活と健康管理、心の健康管理、スタディスキルズ（ノートテイキング）	
	事後学修	授業時間内で終わられない作業は持ち帰り課題として取り組む	2
	事前学修	授業内容についてあらかじめシラバス、POLITE 等で確認の上、必要な準備をしておく	2
14	授業	学生として守るべききまり、大学生活と時間管理	
	事後学修	授業時間内で終わられない作業は持ち帰り課題として取り組む	2
	事前学修	授業内容についてあらかじめシラバス、POLITE 等で確認の上、必要な準備をしておく	2
15	授業	ビギナーズセミナーⅠの授業で自分が学んだことや感じたことを総括する ビギナーズセミナーⅡに向けた課題提示	
	事後学修	この授業で気づいたこと、学んだことを今後の学生生活に活かせるように整理しておく	2

成績評価の方法およびその基準

□試験： % □小テスト： % ■レポート：40% ■演習課題（毎時）と■その他[プレゼンテーションなど]を合わせて：60%

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

担当教員の具体的な方法に従うこと

教科書

参考書・Web サイト

ジェス・P・シャットキン（尼丁千津子訳）「10 代脳の鍛え方」晶文社
山田剛史・林創「大学生のためのリサーチリテラシー入門－研究のための 8 つの力」ミネルヴァ書房 など

単位修得が望ましい科目	なし
備考	なし
担当教員の実務経験	椿は高校教員の経験があり，進路指導を含む生徒指導の経験を生かして授業を行っている。 露木は IT 企業及び国家公務員の経験があり，キャリアや進路関係の指導に経験を生かしている。

ビギナーズセミナーⅠ（システム情報学科） Beginners' Seminar 1

担当教員	五浦 哲也(332 研究室), 四戸 聡美(312 研究室), 森山 洋一(116 研究室), 渡邊 仁(115 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	講義	○	CBA104	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		必修	○	1 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(6)				
システム情報学科		必修	○	1 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(6)				
授業概要						
テーマ：「大学生としての学びの技法」を習得する（基礎編）						
ビギナーズセミナーⅠ・Ⅱでは、新入学生が大学での生活や学習にスムーズに移行できるように「大学生としての学びの技法」を習得します。						
特に、ビギナーズセミナーⅠでは、基本となるスタディスキル（ノートテイキング、リーディングスキル、ライティングスキル、図書館の利用法・情報収集）やステューデントスキル（時間管理や学習習慣の確立、受講態度や礼儀・マナー）、コミュニケーションスキルなどの技法の習得のため、実践的な練習をくりかえします。これらの練習によって、知識の習得能力を高めるとともに、学習習慣の確立をめざします。						
なお、授業計画の実施回はクラス状況によって変更になる場合があります。						
授業における学修の到達目標						
1) 基本的なスタディスキルやステューデントスキルの習得。						
2) 学習習慣の確立。						
3) コミュニケーション力を高める。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスの講義内容、受講上の注意等についてあらかじめ目を通しておくように				2
	授業	ビギナーズセミナーの目的、建学の理念、教員の専門分野探索、自己紹介（＊重点課題：草案用紙記入）、先輩の職場見学、資格取得ガイドブック				
	事後学修	ノート PC,デジタル資料集（マルチメディアテキスト）の扱いに慣れておく				2
2	事前学修	授業内容についてあらかじめシラバス、POLITE 等で確認の上、必要な準備をしておく				2
	授業	学生として守るべききまり（以降の授業で随時行う）、大学生活と時間管理（以降の授業で随時行う）、自己紹介（発表原稿作成・添削）				
	事後学修	自己紹介に必要なコンテンツ(内容)を吟味しておく				2
3	事前学修	授業内容についてあらかじめシラバス、POLITE 等で確認の上、必要な準備をしておく				2
	授業	自己紹介（発表原稿再作成）				
	事後学修	コンテンツ(内容)や発表原稿を再度見直し、追加や修正すべき点がないか再点検しておく				2
4	事前学修	授業内容についてあらかじめシラバス、POLITE 等で確認の上、必要な準備をしておく				2
	授業	学びの技法：ノートテイキング、自己紹介（発表） 数名ずつ数週間にわたって実施する				
	事後学修	クラスメートの発表内容、自分の発表内容を振り返り参考になる点、修正すべき点について整理しておく 本時の内容について振り返り、整理しておく				2

5	事前学修	授業内容についてあらかじめシラバス、POLITE 等で確認の上、必要な準備をしておく	2
	授業	学びの技法：リーディング、自己紹介（発表）	
	事後学修	クラスメートの発表内容、自分の発表内容を振り返り参考になる点、修正すべき点について整理しておく 本時の内容について振り返り、整理しておく	2
6	事前学修	授業内容についてあらかじめシラバス、POLITE 等で確認の上、必要な準備をしておく	2
	授業	食生活と健康管理、心の健康管理、自己紹介（発表）	
	事後学修	クラスメートの発表内容、自分の発表内容を振り返り参考になる点、修正すべき点について整理しておく 本時の内容について振り返り、整理しておく	2
7	事前学修	授業内容についてあらかじめシラバス、POLITE 等で確認の上、必要な準備をしておく	2
	授業	（誕生日の）新聞記事のテーマ・書籍のテーマ（小説は除く）（*重点課題）課題の説明+テーマを決める（テーマは、学科の特徴を考慮してもよい）（ねらい：事実を調べ、記述する練習）、図書館ガイダンス（図書館へ行ってみる、新聞・本の場所、借り方を知る、本を借りる）	
	事後学修	自分の主題に基づき、不十分な資料はあらためて検索できるようにしておく 本時の内容について振り返り、整理しておく	2
8	事前学修	授業内容についてあらかじめシラバス、POLITE 等で確認の上、必要な準備をしておく 前時に引き続いて作業ができるよう準備をしておく	2
	授業	調査課題（新聞記事・書籍）：テーマの選定、資料の探し方	
	事後学修	本時の内容について振り返り、整理しておく 授業時間内で終わられない作業は、不足部分は持ち帰り課題として取り組む	2
9	事前学修	授業内容についてあらかじめシラバス、POLITE 等で確認の上、必要な準備をしておく	2
	授業	調査課題（新聞記事・書籍）：準備資料作成	
	事後学修	授業時間内で終わられない作業は、不足部分は持ち帰り課題として取り組む	2
10	事前学修	授業内容についてあらかじめシラバス、POLITE 等で確認の上、必要な準備をしておく	2
	授業	調査課題（新聞記事・書籍）：準備資料作成	
	事後学修	授業時間内で終わられない場合でも、不足部分は持ち帰り課題として取り組む	2
11	事前学修	授業内容についてあらかじめシラバス、POLITE 等で確認の上、必要な準備をしておく	2
	授業	調査課題（新聞記事・書籍）：PPT 用スライド作成	
	事後学修	授業時間内で終わられない場合でも、不足部分を持ち帰り課題として取り組む	2
12	事前学修	授業内容についてあらかじめシラバス、POLITE 等で確認の上、必要な準備をしておく	2
	授業	調査課題（新聞記事・書籍）：PPT 用スライド作成	
	事後学修	授業時間内で終わられない場合でも、PPT 用スライドの点検など不足部分を持ち帰り課題として取り組む	2
13	事前学修	授業内容についてあらかじめシラバス、POLITE 等で確認の上、必要な準備をしておく	2
	授業	調査課題（新聞記事・書籍）：発表と質疑応答	
	事後学修	他の学生の発表や質問内容を踏まえて、必要に応じて自分の発表資料、発表内容にも追加、修正をおこなう	2
14	事前学修	授業内容についてあらかじめシラバス、POLITE 等で確認の上、必要な準備をしておく	2
	授業	調査課題（新聞記事・書籍）：発表と質疑応答	
	事後学修	他の学生の発表や質問内容を踏まえ、必要に応じて自分の発表資料、発表内容にも追加、修正をおこなう	2

15	事前学修	授業内容についてあらかじめシラバス、POLITE 等で確認の上、必要な準備をしておく	2
	授業	調査課題（新聞記事・書籍）：発表と質疑応答 ここまでの授業で自分が学んだことや感じたことを総括できるようにする 授業評価アンケート	
	事後学修	他の学生の発表や質問内容を踏まえ、必要に応じて自分の発表資料、発表内容にも追加、修正をおこなう この授業で気づいたこと、学んだことを今後の学生生活に活かせるように整理しておく	2

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

■レポート及び演習課題：40% ■その他[プレゼンテーション]：60%

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

担当教員の具体的な方法に従うこと。

教科書	
参考書・Web サイト	各クラスの POLITE のページを参照。担当教員の具体的な指示に従うこと。
単位修得が望ましい科目	なし
備考	なし
担当教員の実務経験	渡邊は、高等学校での教員経験がある。五浦は、小・中学校での教員経験がある。

ビギナーズセミナーⅡ（先端経営学科） Beginners' Seminar 2

担当教員	椿 達 (118 研究室), 関根 洋 (229 研究 室), 露木 孝尚 (304 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	講義	○	CBA105	
開 講 学 科		種 別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		必修	○	1 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(4),(6)				
システム情報学科		必修	○	1 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(4),(6)				
授業概要						
テーマ：「大学生としての学びの技法」を習得する（応用編）						
ビギナーズセミナーⅡでは、ビギナーズセミナーⅠで習得した基本的な技能を踏まえ、それらを発展させていくことによって「大学生としての学びの技法」を定着させていきます。						
「学び」には知識の習得だけではなく、知識を用いて論理的に思考することが不可欠になります。その結果として問題発見・問題解決能力が高まることにもつながります。ビギナーズセミナーⅡでは論理的思考やクリティカルシンキング（批評的あるいは批判的思考）の練習も同時に行います。そして、学びの技法のまとめとして最終的に、自由課題に取り組み、プレゼンテーションを行うことによって技法の定着をめざします。						
ビギナーズセミナーⅠ・Ⅱを通じて、学習習慣を確立し、知識の習得能力・論理的思考力や問題発見・問題解決能力を高め、これらを大学での学修でさらに発展させることによって、一人の自律した学習者になることが強く期待されています。						
授業には、本学が開発した「学習者適応型 e-Learning システム（POLITE）」を利用します。						
授業における学修の到達目標						
1) 基本的なスタディスキルズやステューデントスキルズの定着						
2) 学習習慣の確立						
3) 論理的・批評的思考力を高める						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスの講義内容、受講上の注意等についてあらかじめ目を通しておくように				2
	授業	ビギナーズセミナーⅠ（第 15 回）で提示した課題の成果発表				
	事後学修	他の学生の発表や質問内容を踏まえて、必要に応じて自分の発表資料、発表内容にも追加、修正をおこなう				2
2	事前学修	授業内容についてあらかじめシラバス、POLITE 等で確認の上、必要な準備をしておく				2
	授業	大学生生活と時間管理（以降の授業で随時行う）、論理の基本（以降の授業で随時行う）、クリティカルシンキング（以降の授業で随時行う）				
	事後学修	本時の内容について振り返り、整理しておく				2
3	事前学修	授業内容についてあらかじめシラバス、POLITE 等で確認の上、必要な準備をしておく				2
	授業	学生として守るべききまり（以降の授業で随時行う）、図書館の活用法（文献検索講習を含む）				
	事後学修	本時の内容について振り返り、整理しておく				2
4	事前学修	授業内容についてあらかじめシラバス、POLITE 等で確認の上、必要な準備をしておく				2
	授業	新聞コラムの要約、背景説明				
	事後学修	本時の内容について振り返り、整理しておく				2
5	事前学修	授業内容についてあらかじめシラバス、POLITE 等で確認の上、必要な準備をしておく				2

	授業	新聞コラムの要約、講評及び解説	
	事後学修	本時の内容について振り返り、整理しておく	2
6	事前学修	授業内容についてあらかじめシラバス、POLITE 等で確認の上、必要な準備をしておく	2
	授業	全クラス合同 自由課題：テーマの選定、資料の探し方	
	事後学修	準備資料作成は時間を要するので、授業時間内では大筋の見通しを立て、不足部分を持ち帰り課題として取り組む	2
7	事前学修	授業内容についてあらかじめシラバス、POLITE 等で確認の上、必要な準備をしておく	2
	授業	クラス独自、自由課題発表用スライド作成	
	事後学修	本時の内容について振り返り、整理しておく	2
8	事前学修	授業内容についてあらかじめシラバス、POLITE 等で確認の上、必要な準備をしておく	2
	授業	全クラス合同 芸術鑑賞Ⅰ	
	事後学修	本時の内容について振り返り、感想文（評論）を作成する	2
9	事前学修	授業内容についてあらかじめシラバス、POLITE 等で確認の上、必要な準備をしておく	2
	授業	全クラス合同 芸術鑑賞Ⅱ	
	事後学修	前時同様に、授業時間内では大筋の見通しを立て、不足部分を持ち帰り課題として取り組み、作業を進める	2
10	事前学修	授業内容についてあらかじめシラバス、POLITE 等で確認の上、必要な準備をしておく	2
	授業	新聞コラムの要約	
	事後学修	他の学生の発表や質問内容を踏まえ、必要に応じて自分の発表資料、発表内容にも追加、修正をおこなう	2
11	事前学修	授業内容についてあらかじめシラバス、POLITE 等で確認の上、必要な準備をしておく	2
	授業	全クラス合同 自由課題：発表その 1	
	事後学修	本時の内容について振り返り、整理しておく	2
12	事前学修	授業内容についてあらかじめシラバス、POLITE 等で確認の上、必要な準備をしておく	2
	授業	全クラス合同 自由課題：発表その 2	
	事後学修	講義メモを確認し、講演を振り返り、感想文を作成し提出する	2
13	事前学修	授業内容についてあらかじめシラバス、POLITE 等で確認の上、必要な準備をしておく	2
	授業	全クラス合同 自由課題：発表その 3	
	事後学修	本時の内容について振り返り、整理しておく	2
14	事前学修	授業内容についてあらかじめシラバス、POLITE 等で確認の上、必要な準備をしておく	2
	授業	クラス独自	
	事後学修	ディベート、ディスカッション等を踏まえて、自分の考え方や発想に幅を持たせるには何が必要かを考える	2
15	事前学修	授業内容についてあらかじめシラバス、POLITE 等で確認の上、必要な準備をしておく	2
	授業	ビギナーズセミナーⅡの授業で自分が学んだことや感じたことを総括する。	
	事後学修	この授業で気づいたこと、学んだことを今後の学生生活に活かせるように整理しておく	2
成績評価の方法およびその基準			
□試験： % □小テスト： % ■レポート：40% ■演習課題（毎時）とその他[プレゼンテーションなど]を合わせて：60%			
課題（試験やレポート等）に対するフィードバックの方法			
担当教員の具体的な方法に従うこと			

教科書	
参考書・Web サイト	小笠原喜康「最新版 大学生のためのレポート・論文術」講談社 森達也「私たちはどこから来て、どこへ行くのか 科学に「いのち」の根源を問う」筑摩書房 など
単位修得が望ましい科目	ビギナーズセミナー I
備考	なし
担当教員の実務経験	椿は高校教員の経験があり、進路指導を含む生徒指導の経験を生かして授業を行っている。 露木は IT 企業及び国家公務員の経験があり、キャリアや進路関係の指導に経験を生かしている。

ビギナーズセミナーⅡ（システム情報学科） Beginners' Seminar 2

担当教員	五浦 哲也(332 研究室), 四戸 聡美(312 研究室), 森山 洋一(116 研究室), 渡邊 仁(115 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	講義	○	CBA105	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		必修	○	1 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(4),(6)				
システム情報学科		必修	○	1 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(4),(6)				
授業概要						
テーマ：「大学生としての学びの技法」を習得する（応用編）						
ビギナーズセミナーⅡでは、ビギナーズセミナーⅠで習得した基本的な技能を踏まえ、それらを発展させていくことによって「大学生としての学びの技法」を定着させていきます。						
「学び」には知識の習得だけではなく、知識を用いて論理的に思考することが不可欠になります。その結果として問題発見・問題解決能力が高まることにもつながります。ビギナーズセミナーⅡでは論理的思考やクリティカルシンキング（批評的あるいは批判的思考）の練習も同時に行います。そして、学びの技法のまとめとして最終的に、自由課題に取り組み、プレゼンテーションを行うことによって技法の定着をめざします。なお、授業計画の実施回はクラス状況によって変更になる場合があります。						
ビギナーズセミナーⅠ・Ⅱを通じて、学習習慣を確立し、知識の習得能力・論理的思考力や問題発見・問題解決能力を高め、これらを大学での学修でさらに発展させることによって、一人の自律した学習者になることが強く期待されています。						
授業における学修の到達目標						
1) 基本的なスタディスキルやステューデントスキルの定着。						
2) 学習習慣の確立。						
3) 論理的・批判的思考力を高める。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスの講義内容、受講上の注意等についてあらかじめ目を通しておくように				2
	授業	ビギナーズセミナーの目的、建学の理念、食生活と健康管理、心の健康管理、自由課題（＊重点課題：自由課題についての説明）（以降テーマを考える）				
	事後学修	この授業について知ったこと、理解したことを瀬折りしておく				2
2	事前学修	時間、場所、事前に講師のプロフィール等が公開されているときは確認の上、下調べもおこなう				2
	授業	キャリアガイダンス講座（講堂）（感想文課題＊重点課題） 注、年度によって実施週が異なるので、実施日に応じて他の授業計画内容をスライドさせます				
	事後学修	講義メモの確認 感想文作成の準備と作成				2
3	事前学修	授業内容についてあらかじめシラバス、POLITE 等で確認の上、必要な準備をしておく				2
	授業	大学生生活と時間管理（以降の授業で随時行う）、論理の基本（以降の授業で随時行う）、クリティカルシンキング（以降の授業で随時行う）				
	事後学修	本時の内容について振り返り、整理しておく				2
4	事前学修	授業内容についてあらかじめシラバス、POLITE 等で確認の上、必要な準備をしておく				2
	授業	学生として守るべききまり（以降の授業で随時行う）、図書館ガイダンス（文献検索講習を含む）				

	事後学修	本時の内容について振り返り，整理しておく	2
5	事前学修	授業内容についてあらかじめシラバス，POLITE 等で確認の上，必要な準備をしておく	2
	授業	自由課題：テーマの選定，資料の探し方	
	事後学修	本時の内容について振り返り，整理しておく	2
6	事前学修	授業内容についてあらかじめシラバス，POLITE 等で確認の上，必要な準備をしておく	2
	授業	自由課題：筋立て，準備資料作成	
	事後学修	準備資料作成は時間を要するので，授業時間内では大筋の見通しを立て，不足部分を持ち帰り課題として取り組む	2
7	事前学修	授業内容についてあらかじめシラバス，POLITE 等で確認の上，必要な準備をしておく	2
	授業	自由課題：筋立て，準備資料作成	
	事後学修	前時同様に，授業時間内では大筋の見通しを立て，不足部分を持ち帰り課題として取り組む	2
8	事前学修	授業内容についてあらかじめシラバス，POLITE 等で確認の上，必要な準備をしておく	2
	授業	自由課題：PPT 用スライド作成	
	事後学修	前時同様に，授業時間内では大筋の見通しを立て，不足部分を持ち帰り課題として取り組み，作業を進める	2
9	事前学修	授業内容についてあらかじめシラバス，POLITE 等で確認の上，必要な準備をしておく	2
	授業	自由課題：PPT 用スライド作成	
	事後学修	前時同様に，授業時間内では大筋の見通しを立て，不足部分を持ち帰り課題として取り組み，作業を進める	2
10	事前学修	授業内容についてあらかじめシラバス，POLITE 等で確認の上，必要な準備をしておく	2
	授業	自由課題：発表と質疑応答	
	事後学修	他の学生の発表や質問内容を踏まえ，必要に応じて自分の発表資料，発表内容にも追加，修正をおこなう 授業時間内で終わられないような作業は，不足部分は持ち帰り課題として取り組む 他の学生の発表や質問内容を踏まえ，必要に応じて自分の発表資料，発表内容にも追加，修正をおこなう	2
11	事前学修	授業内容についてあらかじめシラバス，POLITE 等で確認の上，必要な準備をしておく	2
	授業	自由課題：発表と質疑応答	
	事後学修	他の学生の発表や質問内容を踏まえ，必要に応じて自分の発表資料，発表内容にも追加，修正をおこなう	2
12	事前学修	授業内容についてあらかじめシラバス，POLITE 等で確認の上，必要な準備をしておく	2
	授業	自由課題：発表と質疑応答	
	事後学修	他の学生の発表や質問内容を踏まえ，必要に応じて自分の発表資料，発表内容にも追加，修正をおこなう	2
13	事前学修	授業内容についてあらかじめシラバス，POLITE 等で確認の上，必要な準備をしておく	2
	授業	自由課題：発表と質疑応答	
	事後学修	他の学生の発表や質問内容を踏まえ，必要に応じて自分の発表資料，発表内容にも追加，修正をおこなう	2
14	事前学修	授業内容についてあらかじめシラバス，POLITE 等で確認の上，必要な準備をしておく	2
	授業	自由課題：話し合い（ディベート，ディスカッション等）	
	事後学修	ディベート，ディスカッション等を踏まえて，自分の考え方や発想に幅を持たせるには何が必要かを	2

		考える	
15	事前学修	授業内容についてあらかじめシラバス、POLITE 等で確認の上、必要な準備をしておく	2
	授業	自由課題：話し合い（ディベート、ディスカッション等）	
	事後学修	他の学生の発表や質問内容を踏まえ、必要に応じて自分の発表資料、発表内容にも追加、修正をおこなう	2
成績評価の方法およびその基準			
次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。			
■レポート及び演習課題：40% ■その他[プレゼンテーション]：60%			
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法			
担当教員の具体的な方法に従うこと。			
教科書			
参考書・Web サイト		POLITE の各クラスのページを参照。担当教員の具体的な指示に従うこと。	
単位修得が望ましい科目		ビギナーズセミナーⅠ	
備考		なし	
担当教員の実務経験		渡邊は、高等学校での教員経験がある。五浦は、小・中学校での教員経験がある。	

Communication II 2026 年度以降の入学生は、「English Communication Technology」になります。 English Communication Technology

担当教員	竹内 典彦(非常勤)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	講義	○	CBL201	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		選択		2 年	前期	○
対応するディプロマポリシー		(3),(4)				
システム情報学科		選択		2 年	前期	○
対応するディプロマポリシー		(3),(4)				
授業概要						
テーマ：会話演習を中心に、英語での発信力と意欲を育む Communication (particularly speaking in English) is the focus of this course. We will do many speaking activities in pairs and groups. As necessary we will address vocabulary and language structure, but the main goal is developing a willingness and confidence to communicate in English. Also, we acquire the vocabulary, conversational phrases, and grammar needed to think in English. We will use the British Council Speaking Skills website as a primary resource for this course. この講座は「コミュニケーション」（特に英語で話すこと）が中心です。アクティブ・ラーニングとして、ペア又はグループでいろいろな英会話練習を行います。必要に応じて語彙や文型を学習しますが、コミュニケーションができる自信を養い、自分なりの英語を活用することがメインです。また、「英語で考える」ための語彙と会話の慣用句と文法を身につけます。 British Council Speaking Skills というウェブサイトを、教材として使用します。						
授業における学修の到達目標						
This course continues the tradition of Communication I and Speaking I, targeting English communication ability and confidence through actual in-class conversation practice as well as a review of communication strategies. Students will have held all-English conversations for 10 minutes or more by the end of this course. 本コースは「コミュニケーション I」および「スピーキング I」の流れを汲み、クラス内での実践的な会話演習とコミュニケーション戦略の復習を通じて、英語での発信力と自信を高めることを目的としています。本コースの修了までに、受講生全員が英語のみで 10 分間以上の継続的な会話ができるようになることを目指します。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	・ Read POLITE course guidance in advance.（POLITE のガイダンスを読んでおく） ・ Review POLITE assignments beforehand.（POLITE の課題に目を通しておく）				2.0
	授業	・ Course Guidance（コースのガイダンス） ・ Learning with Video Content（動画コンテンツの学習） ・ Conversation Practice in Pairs（ペアワーク会話練習） ・ Website Practice Exercises（ウェブサイトの練習問題） ・ In-class free speaking activity x 2.（自由会話活動 2 本）				
	事後学修	・ Review the content of the lecture.（講義内容を振り返る） ・ Reflect on the assignments you submitted.（提出した課題の見直しをする）				2.0
2	事前学修	・ Review POLITE assignments beforehand.（POLITE の課題に目を通しておく） ・ Research any unclear points regarding the above assignments.（上記の課題の不明な点を調べておく）				2.0
	授業	・ Learning with Video Content（動画コンテンツの学習） ・ Conversation Practice in Pairs（ペアワーク会話練習） ・ Website Practice Exercises（ウェブサイトの練習問題）				

		・ In-class free speaking activity x 2. (自由会話活動 2 本)	
	事後学修	・ Review the content of the lecture. (講義内容を振り返る) ・ Reflect on the assignments you submitted. (提出した課題の見直しをする)	2.0
3	事前学修	・ Review POLITE assignments beforehand. (POLITE の課題に目を通しておく) ・ Research any unclear points regarding the above assignments. (上記の課題の不明な点を調べておく)	2.0
	授業	・ Learning with Video Content (動画コンテンツの学習) ・ Conversation Practice in Pairs (ペアワーク会話練習) ・ Website Practice Exercises (ウェブサイトの練習問題) ・ In-class free speaking activity x 2. (自由会話活動 2 本)	
	事後学修	・ Review the content of the lecture. (講義内容を振り返る) ・ Reflect on the assignments you submitted. (提出した課題の見直しをする)	2.0
4	事前学修	・ Review POLITE assignments beforehand. (POLITE の課題に目を通しておく) ・ Research any unclear points regarding the above assignments. (上記の課題の不明な点を調べておく)	2.0
	授業	・ Learning with Video Content (動画コンテンツの学習) ・ Conversation Practice in Pairs (ペアワーク会話練習) ・ Website Practice Exercises (ウェブサイトの練習問題) ・ In-class free speaking activity x 2. (自由会話活動 2 本)	
	事後学修	・ Review the content of the lecture. (講義内容を振り返る) ・ Reflect on the assignments you submitted. (提出した課題の見直しをする)	2.0
5	事前学修	・ Review POLITE assignments beforehand. (POLITE の課題に目を通しておく) ・ Research any unclear points regarding the above assignments. (上記の課題の不明な点を調べておく)	2.0
	授業	・ Learning with Video Content (動画コンテンツの学習) ・ Conversation Practice in Pairs (ペアワーク会話練習) ・ Website Practice Exercises (ウェブサイトの練習問題) ・ In-class free speaking activity x 2. (自由会話活動 2 本)	
	事後学修	・ Review the content of the lecture. (講義内容を振り返る) ・ Reflect on the assignments you submitted. (提出した課題の見直しをする)	2.0
6	事前学修	・ Review POLITE assignments beforehand. (POLITE の課題に目を通しておく) ・ Research any unclear points regarding the above assignments. (上記の課題の不明な点を調べておく)	2.0
	授業	・ Learning with Video Content (動画コンテンツの学習) ・ Conversation Practice in Pairs (ペアワーク会話練習) ・ Website Practice Exercises (ウェブサイトの練習問題) ・ In-class free speaking activity x 2. (自由会話活動 2 本)	
	事後学修	・ Review the content of the lecture. (講義内容を振り返る) ・ Reflect on the assignments you submitted. (提出した課題の見直しをする)	2.0
7	事前学修	・ Review POLITE assignments beforehand. (POLITE の課題に目を通しておく) ・ Research any unclear points regarding the above assignments. (上記の課題の不明な点を調べておく)	2.0
	授業	・ Learning with Video Content (動画コンテンツの学習) ・ Conversation Practice in Pairs (ペアワーク会話練習) ・ Website Practice Exercises (ウェブサイトの練習問題) ・ In-class free speaking activity x 2. (自由会話活動 2 本)	

	事後学修	- Review the content of the lecture. (講義内容を振り返る) - Reflect on the assignments you submitted. (提出した課題の見直しをする)	2.0
8	事前学修	- Review POLITE assignments beforehand. (POLITE の課題に目を通しておく) - Research any unclear points regarding the above assignments. (上記の課題の不明な点を調べておく)	2.0
	授業	- Learning with Video Content (動画コンテンツの学習) - Conversation Practice in Pairs (ペアワーク会話練習) - Website Practice Exercises (ウェブサイトの練習問題) - In-class free speaking activity x 2. (自由会話活動 2 本)	
	事後学修	- Review the content of the lecture. (講義内容を振り返る) - Reflect on the assignments you submitted. (提出した課題の見直しをする)	2.0
9	事前学修	- Review POLITE assignments beforehand. (POLITE の課題に目を通しておく) - Research any unclear points regarding the above assignments. (上記の課題の不明な点を調べておく)	2.0
	授業	- Learning with Video Content (動画コンテンツの学習) - Conversation Practice in Pairs (ペアワーク会話練習) - Website Practice Exercises (ウェブサイトの練習問題) - In-class free speaking activity x 2. (自由会話活動 2 本)	
	事後学修	- Review the content of the lecture. (講義内容を振り返る) - Reflect on the assignments you submitted. (提出した課題の見直しをする)	2.0
10	事前学修	- Review POLITE assignments beforehand. (POLITE の課題に目を通しておく) - Research any unclear points regarding the above assignments. (上記の課題の不明な点を調べておく)	2.0
	授業	- Learning with Video Content (動画コンテンツの学習) - Conversation Practice in Pairs (ペアワーク会話練習) - Website Practice Exercises (ウェブサイトの練習問題) - Conversation Quiz (Interview with the instructor) (教員との会話小テスト)	
	事後学修	- Review the content of the lecture. (講義内容を振り返る) - Reflect on the assignments you submitted. (提出した課題の見直しをする)	2.0
11	事前学修	- Review POLITE assignments beforehand. (POLITE の課題に目を通しておく) - Research any unclear points regarding the above assignments. (上記の課題の不明な点を調べておく)	2.0
	授業	- Learning with Video Content (動画コンテンツの学習) - Conversation Practice in Pairs (ペアワーク会話練習) - Website Practice Exercises (ウェブサイトの練習問題) - Conversation Quiz (Interview with the instructor) (教員との会話小テスト)	
	事後学修	- Review the content of the lecture. (講義内容を振り返る) - Reflect on the assignments you submitted. (提出した課題の見直しをする)	2.0
12	事前学修	- Review POLITE assignments beforehand. (POLITE の課題に目を通しておく) - Research any unclear points regarding the above assignments. (上記の課題の不明な点を調べておく)	2.0
	授業	- Learning with Video Content (動画コンテンツの学習) - Conversation Practice in Pairs (ペアワーク会話練習) - Website Practice Exercises (ウェブサイトの練習問題) - Conversation Quiz (Interview with the instructor) (教員との会話小テスト)	
	事後学修	Review the content of the lecture. (講義内容を振り返る)	2.0

		・ Reflect on the assignments you submitted. (提出した課題の見直しをする)	
13	事前学修	・ Review POLITE assignments beforehand. (POLITE の課題に目を通しておく) ・ Research any unclear points regarding the above assignments. (上記の課題の不明な点を調べておく)	2.0
	授業	・ Learning with Video Content (動画コンテンツの学習) ・ Conversation Practice in Pairs (ペアワーク会話練習) ・ Website Practice Exercises (ウェブサイトの練習問題) ・ Conversation Quiz (Interview with the instructor) (教員との会話小テスト)	
	事後学修	・ Review the content of the lecture. (講義内容を振り返る) ・ Reflect on the assignments you submitted. (提出した課題の見直しをする)	2.0
14	事前学修	・ Review POLITE assignments beforehand. (POLITE の課題に目を通しておく) ・ Research any unclear points regarding the above assignments. (上記の課題の不明な点を調べておく)	2.0
	授業	・ Learning with Video Content (動画コンテンツの学習) ・ Conversation Practice in Pairs (ペアワーク会話練習) ・ Website Practice Exercises (ウェブサイトの練習問題) ・ Conversation Quiz (Interview with the instructor) (教員との会話小テスト)	
	事後学修	・ Review the content of the lecture. (講義内容を振り返る) ・ Reflect on the assignments you submitted. (提出した課題の見直しをする)	2.0
15	事前学修	・ Review POLITE assignments beforehand. (POLITE の課題に目を通しておく) ・ Research any unclear points regarding the above assignments. (上記の課題の不明な点を調べておく)	2.0
	授業	・ Learning with Video Content (動画コンテンツの学習) ・ Conversation Practice in Pairs (ペアワーク会話練習) ・ Website Practice Exercises (ウェブサイトの練習問題) ・ In-class free speaking activity x 2. (自由会話活動 2 本)	
	事後学修	・ Review the content of the lecture. (講義内容を振り返る) ・ Reflect on the assignments you submitted. (提出した課題の見直しをする)	2.0

成績評価の方法およびその基準

■ 授業内課題：50 % ■ 授業内小テスト：50 %

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

・ 小テストについては個人的にコメントします。

教科書	
参考書・Web サイト	British Council Speaking Skills (https://learnenglish.britishcouncil.org/skills/speaking)
単位修得が望ましい科目	Communication I
備考	メール：nt55@do-johodai.ac.jp 遠慮なく、連絡ください。 ※ 出席について：この授業は、出席を重視します。
担当教員の実務経験	なし

Communication II (国際情報プログラム) English Communication Technology

担当教員	JOEL RIAN (308 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義	○		CBL201
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		選択		2 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(3),(4)				
システム情報学科		選択		2 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(3),(4)				
授業概要						
This course, an extension of Communication I, develops spoken English through pair and group activities, with emphasis on willingness and confidence to communicate. Language support is provided as needed. As such, this class is the epitome of 'active learning'.						
授業における学修の到達目標						
1. Understand basic vocabulary and phrases related to a variety of talk topics. 2. Learn and employ interactional communication strategies. 3. Participate in a small-group discussion using ONLY English for 10 minutes.						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスに目を通しておく。とくに、"※ 出席について"（備考欄）、Performance #1, Performance #2 はいつか。カレンダーに書いておく。				2.0
	授業	Orientation. Topic #1: Junk Food: Good or Bad? Part 1: 使える語彙・表現紹介、ペア・グループ対話				
	事後学修	プリント：質問作り。				2.0
2	事前学修	POLITE: ミニ対話（A さん B さん）の書く練習。				2.0
	授業	Topic #1: Junk Food: Good or Bad? Part 2: グループトーク・ロールプレイ				
	事後学修	Topic に関する会話ノートをきれいに書き直し、ファイリングする。				2.0
3	事前学修	大卒後、正社員はベスト？キャリアとして、パート・派遣でも良い？調べてみる。				2.0
	授業	Topic #2: Full-Time or Part-Time? Part 1: 使える語彙・表現紹介、ペア・グループ対話				
	事後学修	プリント：質問作り。				2.0
4	事前学修	POLITE: ミニ対話（A さん B さん）の書く練習。				2.0
	授業	Topic #2: Full-Time or Part-Time? Part 2: グループトーク・ロールプレイ				
	事後学修	Topic に関する会話ノートをきれいに書き直し、ファイリングする。				2.0
5	事前学修	オンラインゲームは盛んになっているが、危ないところもない？調べよう。				2.0
	授業	Topic #3: Online Gaming: Delight or Danger? Part 1: 使える語彙・表現紹介、ペア・グループ対話				
	事後学修	プリント：質問作り。				2.0
6	事前学修	POLITE: ミニ対話（A さん B さん）の書く練習。				2.0
	授業	Topic #3: Online Gaming: Delight or Danger?				

		Part 2: グループトーク・ロールプレイ	
	事後学修	Topic に関する会話ノートを書き直し、ファイリングする。	2.0
7	事前学修	これまで学んだ 語彙、表現、演習内容を総復習する (topics #1, #2, #3)。	2.0
	授業	グループトーク・ロールプレイ (performance の総合練習)	
	事後学修	performance が上手いくためのヒントプリントを読んでおく。	2.0
8	事前学修	対話におけるアイディア (プラス・マイナス立場から言えること) を整理しておく。	2.0
	授業	CONVERSATION PERFORMANCE #1 (speaking & writing)	
	事後学修	POLITE: performance #1 に関する自己評価を提出する。	2.0
9	事前学修	日本における「国際化」は一体、どういう意味？調べてみよう。	2.0
	授業	Topic #4: Internationalization (Those Damn Foreigners!) Part 1: 使える語彙・表現紹介、ペア・グループ対話	
	事後学修	プリント：質問作り。	2.0
10	事前学修	POLITE: ミニ対話 (A さん B さん) の書く練習。	2.0
	授業	Topic #4: Internationalization (Those Damn Foreigners!) Part 2: グループトーク・ロールプレイ	
	事後学修	Topic に関する会話ノートを書き直し、ファイリングする。	2.0
11	事前学修	SNS は、何？SNS による人々と繋ぎのプラスマイナスを検討してみよう。	2.0
	授業	Topic #5: SNS: Social Network Suffering? Part 1: 使える語彙・表現紹介、ペア・グループ対話	
	事後学修	プリント：質問作り。	2.0
12	事前学修	ミニ対話 (A さん B さん) の書く練習。	2.0
	授業	Topic #5: SNS: Social Network Suffering? Part 2: グループトーク・ロールプレイ	
	事後学修	Topic に関する会話ノートを書き直し、ファイリングする。	2.0
13	事前学修	大学は会社？大学経営について調べて来よう。	2.0
	授業	Topic #6: "Higher Education" as Myth? Part 1: 使える語彙・表現紹介、ペア・グループ対話	
	事後学修	プリント：質問作り。	2.0
14	事前学修	ミニ対話 (A さん B さん) の書く練習。	2.0
	授業	Topic #6: "Higher Education" as Myth? Part 2: グループトーク・ロールプレイ	
	事後学修	Topic に関する会話ノートを書き直し、ファイリングする。	2.0
15	事前学修	これまで学んだ 語彙、表現、演習内容を総復習する (topics #4, #5, #6)。	2.0
	授業	CONVERSATION PERFORMANCE #2 (speaking & writing)	
	事後学修	授業評価を提出する。	2.0
成績評価の方法およびその基準			
■その他 [writing + group conversation performance x 2 (50% x 2 = 100%)]			
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法			
In-class writing は毎週お返しします。			
教科書			
参考書・Web サイト		https://polite.do-johodai.ac.jp/moodle/	

単位修得が望ましい科目	Communication I
備考	メール： rianjp48@do-johodai.ac.jp 遠慮なく、いつでも連絡ください。日本語でも O K です。 注： 出席について：出席は重視です。欠席気味の方の登録はご遠慮ください。
担当教員の実務経験	実務経験なし

中国語基礎Ⅰ 2023 年度入学生までは、「中国語ⅠA」になります。

Basic Chinese 1

担当教員	田中 英夫(337 研究室), 山田 千尋(非常勤)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	講義	○	CBL101	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		選択		1 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(3),(4)				
システム情報学科		選択		1 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(3),(4)				
授業概要						
テーマ：基礎から初級程度の中国語の習得 この講義では、授業担当者自身が書いた教科書を使い、主に発音と文法の基礎を習得することを目指して、初級中国語の発音・文法・読解能力の養成を図りたいです。 一、初級中国語の発音編 初級中国語のピンイン（ローマ字表記）には 36 個の母音と 21 個の子音があります。母音だけの音節,「子音＋母音」で構成される音節を加えると中国語の音節は全部で 400 余りにもなります。 指定教科書『誰でも簡単に話せる中国語日常会話』発音編の内容を学習します。 1. 初級中国語の基礎を学習します。 （1）汉语（hànyǔ）とは？ （2）普通话（pǔtōnghuà）とは？ （3）简体字（jiǎntǐzì）とは？ （4）汉语拼音（hànyǔpīnyīn）と音节（yīnjié）とは？ （5）声调（shēngdiào）とは？ 2. 初級中国語の母音を学習します。 初級中国語の母音は 36 個ですが、次の 3 種類があります。 （1）単母音(7 個)とは？ （2）複母音(13 個)とは？ （3）n と ng を伴う母音(16 個)とは？ （4）母音からなる音節の綴りの規則とは？ 3. 初級中国語の子音を学習します。 初級中国語の子音は 21 個ですが、次の内容を中心に学習します。 （1）6 つのグループに分かれる子音とは？ （2）有気音と無気音の子音とは？ （3）子音と母音の構成からなる音節の綴りの規則とは？ 4. 初級中国語「音節の綴りの規則」を復習します。 本教科書発音編では、初級中国語の音節の仕組みを体系的にまとめ、簡潔に解説したことが最大の特徴 ですが、次のような内容を中心に復習を行います。 （1）母音からなる音節（基本と例外） （2）子音＋母音からなる音節（基本と例外） 二、初級中国語の文法・読解編 文法・読解編では、指定教科書『中国語基礎～よく使う基本文法だけ覚えよう～』（音声再生アプリ付）会話集 第 1 課と第 2 課の内容を学習します。 1. 第 1 課の本文・単語・文法 2. 第 2 課の本文・単語・文法 第 1 課と第 2 課「復習とまとめ」の二者択一クイズ式課題 三、映像で知る中国文明の謎（その 1） 「映像で知る中国文明の謎」を通して、中国文明史に対する知識と関心を高めてゆきたい。						

授業における学修の到達目標			
1. 初級中国語のピンインと声調を正しく習得します。 2. 初級中国語の簡体字や基礎文法を習得します。 3. 初級中国語の読解力を養成します。			
授業計画			
回数	授業、事前・事後学修		時間
1	事前学修	指定教科書の発音編とシラバスを確認し、授業全体の内容を把握します。	2.0
	授業	第1回のガイダンスでは、この科目で学習する中国と初級中国語の基礎知識を詳細に説明します。	
	事後学修	授業内容を復習し、中国と初級中国語の基礎知識力を高めます。	2.0
2	事前学修	教科書発音編の内容を確認し、初級中国語の基礎（その1）を把握します。	2.0
	授業	第2回では、汉语、普通话、簡体字などを詳細に説明します。	
	事後学修	授業内容を復習し、汉语、普通话、簡体字などをマスターします。	2.0
3	事前学修	教科書発音編の内容を確認し、初級中国語の基礎（その2）を把握します。	2.0
	授業	第3回では、汉语拼音、音节、声調などを詳細に説明します。	
	事後学修	授業内容を復習し、汉语拼音、音节、声調などをマスターします。	2.0
4	事前学修	配布資料の内容を確認し、中国文明史への理解を深める映像授業の概要を把握します。	2.0
	授業	第4回では、「中国文明の謎シリーズ」（中華の源流）」を放映します。 グループワークによるディスカッションを通じて、学生同士で話し合い、考えを集め、今回の映像授業で印象に残った感想を記入します。	
	事後学修	映像授業の内容を復習し、中華の源流への理解を深めます。	2.0
5	事前学修	教科書発音編の母音内容を確認し、単母音を把握します。	2.0
	授業	第5回では、単母音を詳細に説明します。	
	事後学修	授業内容を復習し、単母音をマスターします。	2.0
6	事前学修	教科書発音編の母音内容を確認し、複母音を把握します。	2.0
	授業	第6回の授業では、複母音を詳細に説明します。	
	事後学修	授業内容を復習し、複母音をマスターします。	2.0
7	事前学修	教科書発音編の母音内容を確認し、n と ng を伴う母音を把握します。	2.0
	授業	第7回の授業では、n と ng を伴う母音を説明します。	
	事後学修	授業内容を復習し、n と ng を伴う母音をマスターします。	2.0
8	事前学修	教科書発音編の子音内容を確認し、子音（その1）を把握します。	2.0
	授業	第8回の授業では、子音（その1）を説明します。	
	事後学修	授業内容を復習し、子音（その1）をマスターします。	2.0
9	事前学修	教科書発音編の子音内容を確認し、子音（その2）を把握します。	2.0
	授業	第9回の授業では、子音（その2）を説明します。	
	事後学修	授業内容を復習し、子音（その2）をマスターします。	2.0
10	事前学修	教科書発音編の音節内容を確認し、母音からなる音節の綴りの規則を把握します。	2.0
	授業	第10回の授業では、母音からなる音節の綴りの規則を詳細に説明します。	
	事後学修	授業内容を復習し、母音からなる音節の綴りの規則をマスターします。	2.0
11	事前学修	教科書発音編の音節内容を確認し、子音＋母音からなる音節の綴りの規則を把握します。	2.0
	授業	第11回の授業では、子音＋母音からなる音節の綴りの規則を詳細に説明します。	

		グループワークによるディスカッションを通じて、学生同士で話し合い、考えを集め、発音編「復習とまとめ」の二者択一式課題（その１とその２）を解答します。	
	事後学修	授業内容を復習し、音節の綴りの規則をマスターします。	2.0
	事前学修	配布資料の内容を確認し、中国文明史への理解を深める映像授業の概要を把握します。	2.0
12	授業	第 12 回では、「中国文明の謎シリーズⅡ（漢字の誕生）」を放映します。 グループワークによるディスカッションを通じて、学生同士で話し合い、考えを集め、今回の映像授業で印象に残った感想を記入します。	
	事後学修	映像授業の内容を復習し、中華の源流への理解を深めます。	2.0
	事前学修	指定教科書会話集 第 1 課の内容を確認し、本文・単語・文法を把握します。	2.0
13	授業	第 13 回の授業では、会話編第 1 課の本文と文法を詳細に説明します。	
	事後学修	授業内容を復習し、第 1 課の本文と文法をマスターします。	2.0
	事前学修	指定教科書会話集 第 2 課の内容を確認し、本文・単語・文法を把握します。	2.0
14	授業	第 14 回の授業では、会話集 第 2 課の本文と文法を詳細に説明します。 グループワークによるディスカッションを通じて、学生同士で話し合い、考えを集め、会話集 第 1 課と第 2 課「復習とまとめ」の二者択一クイズ式課題を解答します。	
	事後学修	授業内容を復習し、会話集 第 1 課と第 2 課の本文と文法をマスターします。	2.0
	事前学修	配布資料の内容を確認し、中国文明史への理解を深める映像授業の概要を把握します。	2.0
15	授業	第 15 回では、「中国文明の謎シリーズⅢ（始皇帝の野望）」を放映します。 グループワークによるディスカッションを通じて、学生同士で話し合い、考えを集め、今回の映像授業で印象に残った感想を記入します。 受講者の第 1 単元～第 5 単元課題の解答を回収します。	
	事後学修	映像授業の内容を復習し、始皇帝の中華統一野望への理解を深めます。	2.0

成績評価の方法およびその基準

■第 1 単元～第 5 単元課題の解答：80%

■映像授業（1 回～3 回）の感想文：20%

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

課題の解答解説は各単元の講義終了後に行う予定です。

教科書	書名：『誰でも簡単に話せる中国語日常会話』（音声再生アプリ付）、著者名：田中英夫、出版社：朝日出版社、備考：
	書名：『中国語基礎～よく使う基本文法だけ覚えよう～』（音声再生アプリ付）、著者名：田中英夫、出版社：朝日出版社、備考：
参考書・Web サイト	なし
単位修得が望ましい科目	「海外語学・文化研修（中国大連編）」 「海外事情（中国編）」
備考	なし
担当教員の実務経験	なし

中国語基礎Ⅱ 2023 年度入学生までは、「中国語ⅠB」になります。

Basic Chinese 2

担当教員	田中 英夫(337 研究室), 山田 千尋(非常勤)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	講義	○	CBL102	
開 講 学 科		種 別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		選択		1 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(3),(4)				
システム情報学科		選択		1 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(3),(4)				
授業概要						
テーマ：初級中国語文法と読解の基礎知識の習得						
一、初級中国語の文法・読解編						
この講義では,授業担当者自身が書いた教科書を使い,基礎文法の習得を目指して,初級中国語の基礎文法と読解能力の養成を図りたいです。						
文法・読解編では,指定教科書『中国語基礎～よく使う基本文法だけ覚えよう～（音声再生アプリ付）』会話集 第 3 課～第 10 課の内容を学習します。「中国語基礎Ⅱ」で実施する授業の具体的な内容は以下の通りです。						
1. 講義授業を実施し,発音編（その 1）を復習します。						
2. 講義授業を実施し,発音編（その 2）を復習します。 発音編「復習とまとめ」の二者択一クイズ式課題を解答します。						
3. 講義授業を実施し,会話集 第 1 課と第 2 課を復習します。 会話集 第 1 課と第 2 課「復習とまとめ」の二者択一クイズ式課題を解答します。						
4. 講義授業を実施し,会話集 第 3 課の本文・単語・文法を学習します。						
5. 講義授業を実施し,会話集 第 4 課の本文・単語・文法を学習します。 会話集 第 3 課と第 4 課「復習とまとめ」の二者択一クイズ式課題を解答します。						
6. 映像授業「三国史英雄伝（その 1） 諸葛孔明の知恵～天下三分の計～」を放映します。						
7. 講義授業を実施し,会話集 第 5 課の本文・単語・文法を学習します。						
8. 講義授業を実施し,会話集 第 6 課の本文・単語・文法を学習します。 会話集 第 5 課と第 6 課「復習とまとめ」の二者択一クイズ式課題を解答します。						
9. 講義授業を実施し,会話集 第 7 課の本文・単語・文法を学習します。						
10. 講義授業を実施し,会話集 第 8 課の本文・単語・文法を学習します。 会話集 第 7 課と第 8 課「復習とまとめ」の二者択一クイズ式課題を解答します。						
11. 映像授業「三国史英雄伝（その 2） 諸葛孔明の知恵～千年の時をこえる教え～」を放映します。						
12. 講義授業を実施し,会話集 第 9 課の本文・単語・文法を学習します。						
13. 講義授業を実施し,会話集 第 10 課の本文・単語・文法を学習します。 会話集 第 9 課と第 10 課「復習とまとめ」の二者択一クイズ式課題を解答します。						
14. 映像授業「中国の絶景（九寨溝など）」を放映します。						
15. 「中国語基礎Ⅱ」の学習内容をまとめます。受講者の「第 1 単元～第 5 単元課題」解答を回収します。						
授業における学修の到達目標						
1. 初級中国語の基礎文法（疑問文・反復疑問文など）を身に付けます。						
2. 初級中国語の読解力を高めます。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	指定教科書の発音編とシラバスを確認し,母音と子音などを把握します。				2.0
	授業	講義授業を実施し,発音編（その 1）を復習します。				
	事後学修	授業内容を復習し,発音編の内容（母音と子音）をマスターします。				2.0

2	事前学修	指定教科書の発音編とシラバスを確認し、音節の綴りの規則などを把握します。	2.0
	授業	講義授業を実施し、発音編（その2）を復習します。 グループワークによるディスカッションを通じて、学生同士で話し合い、考えを集め、発音編「復習とまとめ」の二者択一式課題（その1とその2）を解答します。	
	事後学修	授業内容を復習し、発音編の内容（母音・子音・音節の綴りの規則など）をマスターします。	2.0
3	事前学修	教科書の会話集を確認し、第1課と第2課の内容を把握します。	2.0
	授業	講義授業を実施し、会話集第1課と第2課を復習します。 グループワークによるディスカッションを通じて、学生同士で話し合い、考えを集め、会話集第1課と第2課「復習とまとめ」の二者択一式課題を解答します。	
	事後学修	授業内容を復習し、会話集第1課と第2課の内容をマスターします。	2.0
4	事前学修	教科書の会話集を確認し、第3課の内容を把握します。	2.0
	授業	講義授業を実施し、会話集第3課の本文・単語・文法を学習します。	
	事後学修	授業内容を復習し、会話集第3課の内容をマスターします。	2.0
5	事前学修	教科書の会話集を確認し、第4課の内容を把握します。	2.0
	授業	講義授業を実施し、会話集第4課の本文・単語・文法を学習します。 グループワークによるディスカッションを通じて、学生同士で話し合い、考えを集め、会話集第3課と第4課「復習とまとめ」の二者択一式課題を解答します。	
	事後学修	授業内容を復習し、会話集第3課と第4課の内容をマスターします。	2.0
6	事前学修	配布資料の内容を確認し、三国史英雄（天才軍師諸葛孔明）への理解を深める映像授業の概要を把握します。	2.0
	授業	映像授業「三国史英雄伝（その1） 諸葛孔明の知恵～天下三分の計～」を放映します。 グループワークによるディスカッションを通じて、学生同士で話し合い、考えを集め、今回の映像授業で印象に残った感想を記入します。	
	事後学修	映像授業の内容を復習し、三国史英雄（天才軍師諸葛孔明）への理解を深めます。	2.0
7	事前学修	教科書の会話編を確認し、第5課の内容を把握します。	2.0
	授業	講義授業を実施し、会話集第5課の本文・単語・文法を学習します。	
	事後学修	授業内容を復習し、会話集第5課の内容をマスターします。	2.0
8	事前学修	教科書の会話集を確認し、第6課の内容を把握します。	2.0
	授業	講義授業を実施し、会話集第6課の本文・単語・文法を学習します。 グループワークによるディスカッションを通じて、学生同士で話し合い、考えを集め、第5課と第6課「復習とまとめ」の二者択一式課題を解答します。	
	事後学修	授業内容を復習し、会話集第5課と第6課の内容をマスターします。	2.0
9	事前学修	教科書の会話編を確認し、第7課の内容を把握します。	2.0
	授業	講義授業を実施し、会話集第7課の本文・単語・文法を学習します。	
	事後学修	授業内容を復習し、会話集第7課の内容をマスターします。	2.0
10	事前学修	教科書の会話集を確認し、第8課の内容を把握します。	2.0
	授業	講義授業を実施し、会話集第8課の本文・単語・文法を学習します。 グループワークによるディスカッションを通じて、学生同士で話し合い、考えを集め、会話集第7課と第8課「復習とまとめ」の二者択一式課題を解答します。	
	事後学修	授業内容を復習し、会話集第7課と第8課の内容をマスターします。	2.0
11	事前学修	配布資料の内容を確認し、三国史英雄（天才軍師諸葛孔明）への理解を深める映像授業の概要を把握します。	2.0
	授業	映像授業「三国史英雄伝（その2） 諸葛孔明の知恵～千年の時をこえる教え～」を放映します。	

		グループワークによるディスカッションを通じて、学生同士で話し合い、考えを集め、今回の映像授業で印象に残った感想を記入します。	
	事後学修	映像授業の内容を復習し、三国史英雄（天才軍師諸葛孔明）への理解を深めます。	2.0
	事前学修	教科書の会話集を確認し、第9課の内容を把握します。	2.0
12	授業	講義授業を実施し、会話集 第9課の本文・単語・文法を学習します。	
	事後学修	授業内容を復習し、会話集第9課の内容をマスターします。	2.0
	事前学修	教科書の会話集を確認し、第10課の内容を把握します。	2.0
13	授業	講義授業を実施し、会話集 第10課の本文・単語・文法を学習します。 グループワークによるディスカッションを通じて、学生同士で話し合い、考えを集め、会話集 第9課と第10課「復習とまとめ」の二者択一式課題を解答します。	
	事後学修	授業内容を復習し、会話集 第9課と第10課の内容をマスターします。	2.0
	事前学修	配布資料の内容を確認し、中国の風光明媚な絶景（世界遺産・聖地・秘境）への理解を深める映像授業の概要を把握します。	2.0
14	授業	映像授業「中国の絶景（九寨溝など）」を放映します。 グループワークによるディスカッションを通じて、学生同士で話し合い、考えを集め、今回の映像授業で印象に残った感想を記入します。	
	事後学修	映像授業の内容を復習し、中国の風光明媚な絶景（世界遺産・聖地・秘境）への理解を深める	2.0
	事前学修	後期の課題で解けなかった問題を調べておきます。	2.0
15	授業	後期の課題で解けなかった問題を解説します。 受講者の「第1単元～第5単元課題」解答を回収します。	
	事後学修	「中国語基礎Ⅱ」の学習内容をまとめます。	2.0

成績評価の方法およびその基準

- 第1単元～第5単元課題の解答：80%
- 映像授業（1回～3回）の感想文：20%

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

課題の解答解説は各単元の講義終了後に行う予定です。

教科書	書名：『中国語基礎～よく使う基本文法だけ覚えよう～』（音声再生アプリ付）、著者名：田中英夫、出版社：朝日出版社、備考：
	書名：『誰でも簡単に話せる中国語日常会話』（音声再生アプリ付）、著者名：田中英夫、出版社：朝日出版社、備考：
参考書・Web サイト	なし
単位修得が望ましい科目	「海外語学・文化研修（中国大連編）」 「海外事情（中国編）」
備考	なし
担当教員の実務経験	なし

中国語会話Ⅰ Chinese Conversation 1

担当教員	田中 英夫(337 研究室), 山田 千尋(非常勤)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	講義	○	CBL204	
開 講 学 科		種 別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		選択		2 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(3),(4)				
システム情報学科		選択		2 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(3),(4)				
授業概要						
テーマ：初級から中級の「誰でも簡単に話せる中国語日常会話」の習得 この講義では,授業担当者自身が書いた教科書を使い,主に中級レベルの中国語日常会話の習得を目指して,中国人と日常会話を簡単に話せる実践的な会話能力の養成を図りたいです。 一、初級中国語発音編内容の復習 本教科書発音編では,初級中国語の音節の仕組みを体系的にまとめ,簡潔に解説したことが最大の特徴です。 この講義では,「中国語基礎Ⅰ」で学習した発音編を復習します。 初級中国語の日常会話に必要な文法はそれほど難しくありませんが,発音はわりと難しいとよく言われています。中国語のピンイン（ローマ字表記）には 36 個の母音と 21 個の子音があります。母音だけの音節,「子音＋母音」で構成される音節を加えると中国語の音節は全部で 400 余りにもなります。初級中国語の学習では音節の仕組みを知ることが最も重要です。 二、コラボ型日常会話フレーズ（前半）の学習 日常の会話で大事なものは,「相手に聞きたい」と「相手に伝えたい」ことです。 本教科書会話編では,ネイティブ・スピーカーの発想でまとめた主要動詞と主要助詞・副詞・介詞・助動詞とのコラボで「使えるコラボ型日常会話のフレーズ」を学習します。 1. 「会話編」学習のねらい 初級中国語を学習した学習者を対象に,「使えるコラボ型日常会話のフレーズ」を学び、誰でも簡単に話せる中国語日常会話のコツを身に付けます。 2. 「会話編」学習のながれ （1）会話編第一課と第二課は動詞「是 shì」と「有 yǒu」を学習し,「自己紹介型と家族紹介型日常会話のフレーズ」を学習します。 （2）会話編第三課～第八課は主要動詞「听 tīng（聴く）、说 shuō（話す）、读 dú（読む）、写 xiě（書く）、看 kàn（見る）、坐 zuò（乗る）、を学びます。同時に、最も使える 3 個の主要助詞（吗 ma、了 le、过 guo）、4 個の主要副詞（没 méi、不 bù、在 zài、也 yě）、1 個の主要介詞（在 zài）、1 個の主要助動詞（想 xiǎng）を学びます。 三、映像で知る日中交流史（前半）の学習 「映像で知る日中交流史」を通して,日中交流史の知識と関心を高めてゆきたい。						
授業における学修の到達目標						
1. 中国語会話Ⅰで学習する主要動詞（是・有・听・说・读・写・吃・喝）の使い方を身に付けます。 2. 中国語の主要動詞（是など）と主要助詞・副詞・介詞・助動詞との「コラボ型日常会話」力を高めます。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	指定教科書の発音編とシラバスを確認し,母音と子音などを把握します。				2.0
	授業	「中国語基礎Ⅰ」で学習した発音編の内容（母音と子音）を復習します。				
	事後学修	授業内容を復習し,発音編の内容（母音と子音）をマスターします。				2.0
2	事前学修	指定教科書の発音編とシラバスを確認し,音節の綴りの規則などを把握します。				2.0
	授業	「中国語基礎Ⅰ」で学習した発音編の内容（音節の綴りの規則など）を復習します。				

	事後学修	授業内容を復習し、発音編の内容（音節の綴りの規則など）をマスターします。	2.0
3	事前学修	指定教科書の発音編とシラバスを確認し、母音・子音・音節の綴りの規則などを把握します。	2.0
	授業	「中国語基礎Ⅰ」で学習した母音・子音・音節の綴りの規則を復習します。	
	事後学修	授業内容を復習し、発音編の内容（母音・子音・音節の綴りの規則など）をマスターします。	2.0
4	事前学修	教科書 会話編第一課の内容を確認し、「自己紹介型会話のフレーズ」を把握します。	2.0
	授業	「自己紹介型会話のフレーズ」を学習します。	
	事後学修	授業内容を復習し、第一課「自己紹介型会話のフレーズ」をマスターします。	2.0
5	事前学修	教科書 会話編 第二課の内容を確認し、「家族紹介型会話のフレーズ」を把握します。	2.0
	授業	「家族紹介型会話のフレーズ」を学習します。	
	事後学修	授業内容を復習し、第二課「家族紹介型会話のフレーズ」をマスターします。	2.0
6	事前学修	教科書 会話編 第三課の内容を確認し、動詞「听」の「コラボ型会話のフレーズ」を把握します。	2.0
	授業	動詞「听」の「コラボ型会話のフレーズ」を学習します。	
	事後学修	授業内容を復習し、動詞「听」の「コラボ型会話のフレーズ」をマスターします。	2.0
7	事前学修	教科書 会話編 第四課の内容を確認し、動詞「说」の「コラボ型会話のフレーズ」を把握します。	2.0
	授業	動詞「说」の「コラボ型会話のフレーズ」を学習します。	
	事後学修	授業内容を復習し、動詞「说」の「コラボ型会話のフレーズ」をマスターします。	2.0
8	事前学修	配布資料の内容を確認し、日中交流史への理解を深める映像授業の概要を把握します。	2.0
	授業	・「鑑真と弟子たちの物語」映像を放映します。 ・グループワークによるディスカッションを通じて、学生同士で話し合い、考えを集め、今回の映像授業で印象に残った感想を記入します。	
	事後学修	映像授業の内容を復習し、「鑑真と日本」について理解します。	2.0
9	事前学修	教科書 会話編 第五課の内容を確認し、動詞「读」の「コラボ型会話のフレーズ」を把握します。	2.0
	授業	動詞の「读」の「コラボ型会話のフレーズ」を学習します。	
	事後学修	授業内容を復習し、動詞「读」の「コラボ型会話のフレーズ」をマスターします。	2.0
10	事前学修	教科書 会話編 第六課の内容を確認し、動詞「写」の「コラボ型会話のフレーズ」を把握します。	2.0
	授業	動詞「写」の「コラボ型会話のフレーズ」を学習します。	
	事後学修	授業内容を復習し、動詞「写」の「コラボ型会話のフレーズ」をマスターします。	2.0
11	事前学修	配布資料の内容を確認し、日中交流史への理解を深める映像授業の概要を把握します。	2.0
	授業	・「日本・明王朝外交」映像を放映します。 ・グループワークによるディスカッションを通じて、学生同士で話し合い、考えを集め、今回の映像授業で印象に残った感想を記入します。	
	事後学修	映像授業の内容を復習し、「金閣寺と中国」について理解します。	2.0
12	事前学修	教科書 会話編 第七課の内容を確認し、動詞「看」の「コラボ型会話のフレーズ」を把握します。	2.0
	授業	動詞「看」の「コラボ型会話のフレーズ」を学習します。	
	事後学修	授業内容を復習し、動詞「看」の「コラボ型会話のフレーズ」をマスターします。	2.0
13	事前学修	教科書 会話編 第八課の内容を確認し、動詞「坐」の「コラボ型会話のフレーズ」を把握します。	2.0
	授業	動詞「坐」の「コラボ型会話のフレーズ」を学習します。	
	事後学修	授業内容を復習し、動詞「坐」の「コラボ型会話のフレーズ」をマスターします。	2.0
14	事前学修	配布資料の内容を確認し、秦の始皇帝への理解を深める映像授業の概要を把握します。	2.0
	授業	・「秦の始皇帝陵と兵馬俑」映像を放映します。 ・グループワークによるディスカッションを通じて、学生同士で話し合い、考えを集め、今回の映像授業	

		で印象に残った感想を記入します。	
	事後学修	映像授業の内容を復習し、「秦の始皇帝陵と兵馬俑」について理解します。	2.0
15	事前学修	第1回～第14回の授業内容を復習します。	2.0
	授業	・受講者の第1単元～第5単元課題の解答を回収します。 ・受講者の質問に回答します。	
	事後学修	中国語会話Ⅰで学習した主要動詞（是・有・听・说・读・写・吃・喝）の使い方をマスターします。	2.0
成績評価の方法およびその基準			
■第1単元～第5単元課題の解答：80% ■映像授業（1回～3回）の感想文：20%			
課題（試験やレポート等）に対するフィードバックの方法			
課題の解答解説は各単元の講義終了後に行う予定です。			
教科書		書名：『誰でも簡単に話せる中国語日常会話』（音声再生アプリ付）、著者名：田中英夫、出版社：朝日出版社、備考：	
参考書・Web サイト		なし	
単位修得が望ましい科目		「海外語学・文化研修（中国大連編）」 「海外事情（中国編）」	
備考		なし	
担当教員の実務経験		なし	

中国語会話Ⅱ Chinese Conversation 2

担当教員	田中 英夫(337 研究室), 山田 千尋(非常勤)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	講義	○	CBL205	
開 講 学 科		種 別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		選択		2 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(3),(4)				
システム情報学科		選択		2 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(3),(4)				
授業概要						
テーマ：初級から中級の「誰でも簡単に話せる中国語日常会話」の習得 この講義では,授業担当者自身が書いた教科書を使い,主に中級レベルの中国語日常会話の習得を目指して,中国人と日常会話を話せる実践的な会話能力の養成を図りたいです。 一、コラボ型日常会話（後半）の学習 日常の会話で大事なものは,「相手に聞きたい」と「相手に伝えたい」ことです。 本教科書会話編では,ネイティブ・スピーカーの発想でまとめた主要動詞と主要助詞・副詞・介詞・助動詞とのコラボで「使えるコラボ型日常会話のフレーズ」を学習します。 1. 「会話編」学習のねらい 初級中国語を学習した学習者を対象に、「使えるコラボ型日常会話のフレーズ」を学び、誰でも簡単に話せる中国語日常会話のコツを身に付けます。 2. 「会話編」学習のながれ 会話編第九課～第十八課は主要動詞「吃 chī（食べる）、喝 hē（飲む）、买 mǎi（買う）、卖 mài（売る）、借 jiè（借りる）、还 huán（返す）、来 lái（来る）、去 qù（行く）、穿 chuān（着る）、脱 tuō（脱ぐ）」を学びます。同時に、最も使える 3 個の主要助詞（吗 ma、了 le、过 guo）、4 個の主要副詞（没 méi、不 bù、在 zài、也 yě）、1 個の主要介詞（在 zài）、1 個の主要助動詞（想 xiǎng）を学びます。 二、映像で知る日中交流史（後半）の学習 「映像で知る日中交流史」を通して,「溥儀・溥傑と日本」、「山口淑子（李香蘭）と中国」の知識と関心を高めてゆきたい。						
授業における学修の到達目標						
1. 会話Ⅱで学習する主要動詞（看・坐・买・卖・借・还・来・去・穿・脱）の使い方を身に付けます。 2. 中国語の主要動詞（看など）と主要助詞・副詞・介詞・助動詞との「コラボ型日常会話」力を高めます。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	中国語会話Ⅰで学習した教科書会話編 第一課～第八課の内容を把握します。				2.0
	授業	中国語会話Ⅰで学習した教科書会話編 第一課～第八課を復習します。				
	事後学修	授業内容を復習し,中国語会話Ⅰで学習した教科書会話編 第一課～第八課をマスターします。				2.0
2	事前学修	教科書会話編 第九課の内容を確認し,動詞「吃」の「コラボ型会話のフレーズ」を把握します。				2.0
	授業	動詞「吃」の「コラボ型会話のフレーズ」を学習します。				
	事後学修	授業内容を復習し,動詞「吃」の「コラボ型会話のフレーズ」をマスターします。				2.0
3	事前学修	教科書会話編 第十課の内容を確認し,動詞「喝」の「コラボ型会話のフレーズ」を把握します。				2.0
	授業	・動詞「喝」の「コラボ型会話のフレーズ」を学習します。				
	事後学修	授業内容を復習し,動詞「喝」の「コラボ型会話のフレーズ」をマスターします。				2.0
4	事前学修	教科書会話編 第十一課の内容を確認し,動詞「买」の「コラボ型会話のフレーズ」を把握します。				2.0

	授業	動詞「买」の「コラボ型会話のフレーズ」を学習します。	
	事後学修	授業内容を復習し、動詞「买」の「コラボ型会話のフレーズ」をマスターします。	2.0
5	事前学修	教科書会話編 第十二課の内容を確認し、動詞「卖」の「コラボ型会話のフレーズ」を把握します。	2.0
	授業	動詞「卖」の「コラボ型会話のフレーズ」を学習します。	
	事後学修	授業内容を復習し、動詞「卖」の「コラボ型会話のフレーズ」をマスターします。	2.0
6	事前学修	配布資料の内容を確認し、「溥儀と日本」の映像授業概要を把握します。	2.0
	授業	・「ラストエンペラー溥儀と日本」を放映します。 ・グループワークによるディスカッションを通じて、学生同士で話し合い、考えを集め、今回の映像授業で印象に残った感想を記入します。	
	事後学修	映像授業の内容を復習し、「溥儀と日本」への理解します。	2.0
7	事前学修	教科書会話編 第十三課の内容を確認し、動詞「借」の「コラボ型会話のフレーズ」を把握します。	2.0
	授業	動詞「借」の「コラボ型会話のフレーズ」を学習します。	
	事後学修	授業内容を復習し、動詞「借」の「コラボ型会話のフレーズ」をマスターします。	2.0
8	事前学修	教科書会話編 第十四課の内容を確認し、動詞「还」の「コラボ型会話のフレーズ」を把握します。	2.0
	授業	動詞「还」の「コラボ型会話のフレーズ」を学習します。	
	事後学修	授業内容を復習し、動詞「还」の「コラボ型会話のフレーズ」をマスターします。	2.0
9	事前学修	教科書会話編 第十五課の内容を確認し、動詞「来」の「コラボ型会話のフレーズ」を把握します。	2.0
	授業	動詞「来」の「コラボ型会話のフレーズ」を学習します。	
	事後学修	授業内容を復習し、動詞「来」の「コラボ型会話のフレーズ」をマスターします。	2.0
10	事前学修	教科書会話編 第十六課の内容を確認し、動詞「去」の「コラボ型会話のフレーズ」を把握します。	2.0
	授業	動詞「去」の「コラボ型会話のフレーズ」を学習します。	
	事後学修	授業内容を復習し、動詞「去」の「コラボ型会話のフレーズ」をマスターします。	2.0
11	事前学修	配布資料の内容を確認し、「溥儀と日本」の映像授業概要を把握します。	2.0
	授業	・「溥儀と日本 侯爵家令嬢の国際結婚秘話」を放映します。 ・グループワークによるディスカッションを通じて、学生同士で話し合い、考えを集め、今回の映像授業で印象に残った感想を記入します。	
	事後学修	映像授業の内容を復習し、溥儀と日本への理解します。	2.0
12	事前学修	教科書会話編 第十七課の内容を確認し、動詞「穿」の「コラボ型会話のフレーズ」を把握します。	2.0
	授業	動詞「穿」の「コラボ型会話のフレーズ」を学習します。	
	事後学修	授業内容を復習し、動詞「穿」の「コラボ型会話のフレーズ」をマスターします。	2.0
13	事前学修	教科書会話編 第十八課の内容を確認し、動詞「脱」の「コラボ型会話のフレーズ」を把握します。	2.0
	授業	・動詞「脱」の「コラボ型会話のフレーズ」を学習します。	
	事後学修	授業内容を復習し、動詞「脱」の「コラボ型会話のフレーズ」をマスターします。	2.0
14	事前学修	配布資料の内容を確認し、「李香蘭（山口淑子）と中国」の映像授業概要を把握します。	2.0
	授業	・「李香蘭（山口淑子）と中国」映像を放映します。 ・グループワークによるディスカッションを通じて、学生同士で話し合い、考えを集め、今回の映像授業で印象に残った感想を記入します。	
	事後学修	映像授業の内容を復習し、「李香蘭（山口淑子）と中国」への理解を深めます。	2.0
15	事前学修	各単元の課題で解けなかった問題を調べておきます。	2.0
	授業	・各単元の課題で解けなかった問題を解説します。 ・受講者の第1単元～第5単元課題の解答を回収します。	

	事後学修	授業内容全体（講義授業と映像授業）をまとめます。	2.0
成績評価の方法およびその基準			
■第1単元～第5単元課題の解答：80% ■映像授業（1回～3回）の感想文：20%			
課題（試験やレポート等）に対するフィードバックの方法			
課題の解答解説は各単元の講義終了後に行う予定です。			
教科書		書名：『誰でも簡単に話せる中国語日常会話』（音声再生アプリ付）、著者名：田中英夫、出版社：朝日出版社、備考：	
参考書・Web サイト		なし	
単位修得が望ましい科目		「海外語学・文化研修（中国大連編）」 「海外事情（中国編）」	
備考		なし	
担当教員の実務経験		なし	

複言語演習 I -2027 年度開講- Plurilingual Workshop 1

担当教員	金 銀珠 (319 研究室), SIMON THOLLAR (317 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	講義		CBL202	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		選択		2 年	未定	
対応するディプロマポリシー		(3),(4)				
システム情報学科		選択		2 年	未定	
対応するディプロマポリシー		(3),(4)				
授業概要						
テーマ： 複言語力と異文化視野を育てる演習						
本講義は、英語・日本語・韓国語による複言語演習を通じて、基礎的コミュニケーション能力を習得するとともに、異文化理解および国際的視野を養うことを目的とする。事前学習では、オンデマンド教材を活用し、各言語の基本表現、文法、文化的背景を学ぶ。講義内では、確認クイズやミニゲーム、グループワークなどの活動を通じて学習内容の定着を図るとともに、異文化シミュレーション演習を取り入れ、さまざまな文化的視点を体験的に理解する。これにより、複言語の運用能力と複文化的メタ認知力の育成を目指す。						

複言語演習Ⅱ -2027 年度開講- Plurilingual Workshop 1

担当教員	金 銀珠 (319 研究室), SIMON THOLLAR (317 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義			CBL202
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		選択		2 年	未定	
対応するディプロマポリシー		(3),(4)				
システム情報学科		選択		2 年	未定	
対応するディプロマポリシー		(3),(4)				
授業概要						
テーマ：複言語を活用した実践的運用力と問題解決力の育成						
本講義は、複言語演習Ⅰで習得した基礎表現を応用し、実生活の多様な場面での運用力を高めることを目指す。事前学習では、オンデマンド教材を用いて重要表現と文化的背景を復習し、知識を整理・定着させる。講義内では、ミニゲーム・ディスカッション・ケーススタディを通じて即興表現力を鍛えるとともに、異文化問題解決型シミュレーション演習を通じて、問題発見から解決策提案までを体験し、複言語運用力と複文化的メタ認知力を一層強化する。						

情報倫理 Information Ethics

担当教員	棚橋 二郎(335 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義			CLI102
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		必修	○	2 年	前期・後期	○
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(4),(6)				
システム情報学科		必修	○	2 年	前期・後期	○
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(4),(6)				
授業概要						
テーマ：情報社会を生きるのに必要な倫理を身につける						
※この科目は経営情報学部および医療情報学部の学生向けに開講される「情報倫理」です。他の学部の学生向けの「情報倫理」はシラバスや教科書が異なりますので注意してください。						
情報モラルの必要性については高等学校共通教科「情報」までで学びますが、IT 技術の発達に伴って急速に進んだ情報化と社会の中で、インターネットや AI をはじめとする情報通信技術の進歩は「1 年ひと昔」と言えるほど早く、情報モラルやマナーもその変化とともに変わりゆくものです。情報通信社会では、技術動向や著作権等の知的所有権をはじめとする法律の変遷にも注意しながら自らの行為を決定していく必要があります。						
このような社会では、人間らしく健全かつ秩序ある生活を送るために、情報やネットという今や我々の生活になくてはならないものとどのように付き合っていくかを考えなければなりません。そのために、最低限知らなければならないことや守らなければならないことを『自ら考えること』が必要です。そのクリティカルシンキングの手助けとなるのがこの情報倫理という科目です。						
授業は、本学が開発した「学習者適応型 e-Learning システム（POLITE）」を利用して行います。						
授業における学修の到達目標						
1. 社会の成員として健全に生きてゆくための基本的倫理を、情報社会の特性に即して理解する。						
2. 情報に関する規範や規律を身につける。						
3. 著作権をはじめとする知的所有権を正しく理解し、適切に利活用できる。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスおよび教科書第 1 章を読み、必要に応じて参考書を参照する				2.0
	授業	情報倫理とは				
	事後学修	POLITE にて示されるテーマで小テストを論述する				2.0
2	事前学修	教科書 2 章および 3 章を読み、POLITE の事前学習指示に従う				2.0
	授業	情報通信社会とネット上のコミュニケーション				
	事後学修	POLITE にて示されるテーマで小テストを論述する				2.0
3	事前学修	教科書 11 章を読み、POLITE の事前学習指示に従う				2.0
	授業	義務論的な理論				
	事後学修	POLITE にて示されるテーマで小テストを論述する				2.0
4	事前学修	POLITE の事前学習指示に従う				2.0
	授業	義務論的な理論と法律				
	事後学修	POLITE にて示されるテーマで小テストを論述する				2.0
5	事前学修	POLITE の事前学習指示に従う				2.0
	授業	義務論的な理論と社会				

	事後学修	POLITE にて示されるテーマで小テストを論述する	2.0
6	事前学修	教科書 4 章, 5 章および 13 章を読み, POLITE の事前学習指示に従う	2.0
	授業	表現・言論の自由とメディアリテラシー	
	事後学修	POLITE にて示されるテーマで小テストを論述する	2.0
7	事前学修	教科書 6 章を読み, POLITE の事前学習指示に従う	2.0
	授業	情報技術とセキュリティ	
	事後学修	POLITE にて示されるテーマで小テストを論述する	2.0
8	事前学修	教科書 7 章を読み, POLITE の事前学習指示に従う	2.0
	授業	インターネットと犯罪	
	事後学修	POLITE にて示されるテーマで小テストを論述する	2.0
9	事前学修	教科書 8 章を読み, POLITE の事前学習指示に従う	2.0
	授業	個人情報とプライバシー	
	事後学修	POLITE にて示されるテーマで小テストを論述する	2.0
10	事前学修	教科書 9 章を読み, POLITE の事前学習指示に従う	2.0
	授業	知的所有権と著作権	
	事後学修	POLITE にて示されるテーマで小テストを論述する	2.0
11	事前学修	POLITE の事前学習指示に従う	2.0
	授業	知的所有権と産業財産権	
	事後学修	POLITE にて示されるテーマで小テストを論述する	2.0
12	事前学修	教科書 10 章を読み, POLITE の事前学習指示に従う	2.0
	授業	企業と情報倫理	
	事後学修	POLITE にて示されるテーマで小テストを論述する	2.0
13	事前学修	教科書 12 章を読み, POLITE の事前学習指示に従う	2.0
	授業	ビッグデータと AI の倫理	
	事後学修	POLITE にて示されるテーマで小テストを論述する	2.0
14	事前学修	教科書 14 章を読み, POLITE の事前学習指示に従う	2.0
	授業	SNS と情報モラル	
	事後学修	POLITE にて示されるテーマで小テストを論述する	2.0
15	事前学修	教科書 15 章を読み, POLITE の事前学習指示に従う	2.0
	授業	情報通信社会とリテラシー	
	事後学修	POLITE にて示されるテーマで小テストを論述する	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

□試験： % ■小テスト：100% □レポート： % □演習課題： % □その他[]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

小テストなどの課題やそれらに対するフィードバックはすべて POLITE 上で行う。

教科書	書名：【改訂 3 版】情報倫理 ネット時代のソーシャル・リテラシー, 著者名：高橋慈子, 原田隆史, 佐藤翔, 岡部晋典, 出版社：技術評論社, 備考：
参考書・Web サイト	Deborah G. Johnson 「コンピュータ倫理学」 オーム社 Anthony Weston 「ここからはじまる倫理」 春秋社 実教出版編修部「事例でわかる情報モラル&セキュリティ」 実教出版

単位修得が望ましい科目	なし
備考	「授業の概要」に明記したように、この科目は経営情報学部および医療情報学部の学生向けに開講される「情報倫理」です。他の学部の学生向けの「情報倫理」はシラバスや教科書が異なりますので注意してください。
担当教員の実務経験	実務経験なし。

情報の世界 Introduction to Information Society

担当教員	内山 俊郎(117 研究室), 越野 一博(303 研究室), 甫喜本 司(327 研究室), 湯村 翼(315 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	講義	○	CLI101	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		選択		1 年	前期	○
対応するディプロマポリシー		(1),(4),(6)				
システム情報学科		選択		1 年	前期	○
対応するディプロマポリシー		(1),(4),(6)				
授業概要						
本講義では、デジタル社会において、数理・データサイエンス・AI を日常の生活、仕事等の場で使いこなすことができる基本的素養を身に付けること、および数理・データサイエンス・AI に関する知識・技能を扱う際に、人間中心の適切な判断ができ、不安なく自らの意思で AI の恩恵を享受し、これを説明・活用できることを目指します。 講義においては、知識やスキルを理解するための実習などを用意し、学生が主体的に学べるようにします。 授業は、本学が開発した「学習者適応型 e-Learning システム (POLITE)」を利用して行います。事前学修では教科書だけでなく、POLITE の資料を見て予習してください。						
授業における学修の到達目標						
・社会におけるデータ・AI の利活用に関連し、社会の動向、実際のデータ、活用領域、技術、を知る。 ・データ・AI 利活用における留意事項（情報倫理など）について知る。 ・データを読み、扱い、説明するというデータリテラシーを身に付ける。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	データ駆動型社会や Society5.0 について、指定した参考資料を読み、内容を把握しておいてください。				2.0
	授業	社会で起きている変化、特に AI の進化による変化について事例と共に学びましょう。AI の歴史（推論・探索の時代、エキスパートシステムが登場する知識の時代、・・・）や「強い AI と弱い AI」、更に生成 AI などの意味について理解しましょう。				
	事後学修	社会で起きている変化の事例、それを説明するための用語について復習し、小テストの 2 回目を受け、満点が取れるようにしましょう。				2.0
2	事前学修	社会で活用されているデータについて講義資料を読み、内容を把握しておきましょう。				2.0
	授業	社会で活用されているデータの事例を、紹介します。データの分類について学んだ後、文書データなどの例を示します。				
	事後学修	データの事例について、いくつかの分類がありました。その違いについて復習し、小テストの 2 回目を受け、満点が取れるようにしましょう。				2.0
3	事前学修	データ・AI 利活用のための技術について講義資料を読み、内容を把握しておきましょう。				2.0
	授業	データ・AI 利活用のための技術のうち、データの可視化について示します。				
	事後学修	講義で出てきた用語、技術について復習し、小テストの 2 回目を受け、満点が取れるようにしましょう。				2.0
4	事前学修	講義資料を事前に読み、疑問があるところについてメモを取り、授業に備えてください。				2.0
	授業	データ・AI 利活用のための技術のうち、教師なし学習であるクラスタリング技術や文書データの処理について示します。				
	事後学修	講義で出てきた用語、技術について復習し、小テストの 2 回目を受け、満点が取れるようにしましょう。				2.0

		う。	
5	事前学修	講義資料を読み、内容を把握してください。社会の問題を解決するために AI が使われるようになりました。AI の出す答えを鵜呑みにしてよいのか？ 問題意識を持って授業に臨んでください。	2.0
	授業	AI を活用した新しいビジネスモデルや、画像認識を中心とする AI 最新技術の活用例について学びます。	
	事後学修	画像、動画、音声・音楽データを提供しているサービスを調べてみましょう。	2.0
6	事前学修	講義資料を読み、内容を把握してください。自分のパソコンやスマホにあるデータの種類、利用目的や利用方法について調べてみましょう。	2.0
	授業	コンピュータで扱うデータ（数値、文章、画像、音声、動画）、データに対する並び替え（ソート）や探索（サーチ）のアルゴリズムとその表現方法（フローチャート）、プログラミングにおいて重要な関数・引数・戻り値の概念について学びます。	
	事後学修	画像、動画、音声・音楽データを提供しているサービスを調べてみましょう。	2.0
7	事前学修	講義資料を読み、内容を把握してください。人間にしかできないと自分が思う作業をノートに書き出してください。	2.0
	授業	これまで人間しかできなかった作業を AI やロボット・IoT が行う活動代替が始まっています。マーケティング、製造や物流において、仮説検証、知識発見、原因究明、計画策定、判断支援のために活用される AI について学びます。	
	事後学修	AI が使われているサービスや家電製品を調べてみましょう。	2.0
8	事前学修	講義資料を読み、内容を把握してください。インターネットで提供されている代表的な生成 AI サービスと利用できる機能を調べてみましょう。	2.0
	授業	機械学習の代表的なアルゴリズム、AI の種類（教師あり学習・教師なし学習・強化学習）を学びます。第 1 回で取り上げた生成 AI について、さらに詳しく学びます。基盤モデル、大規模言語モデル、拡散モデルとは何か？ 生成 AI について留意すべきこと（ハルシネーションによる誤情報の生成、偽情報や有害コンテンツの生成・氾濫など）を知りましょう。	
	事後学修	自分が普段行っている行動や学習は、教師あり学習・教師なし学習・強化学習のどれに該当するのか、考えてみましょう。	2.0
9	事前学修	CT の三次元画像についてインターネットで調べてみましょう。三次元画像についての知識を得ておいてください。	2.0
	授業	医療の世界では診断装置の性能が向上し、小さな病気が早期に見つかりようになりました。一方、医療データを扱う上で倫理上の問題も発生しています。機微な医療情報について情報の取り扱いについて講義をします。[上杉正人@医療情報学部]	
	事後学修	医療情報と倫理についてインターネットで調べてみましょう	2.0
10	事前学修	センサの活用例についてインターネットで調べてみましょう	2.0
	授業	データとセンシングの概要について、スポーツやゲームなどの身近に活用されている実例を交えて講義を行います。オープンデータ、シビックテック、AI 倫理、AI の社会的受容性についても講義内で扱います。（湯村）	
	事後学修	センサの活用方法について考えてみましょう	2.0
11	事前学修	都市のオープンデータについてインターネットで調べてみましょう	2.0
	授業	都市で利用されるセンサやデータの種類や活用方法について、スマートシティや自動運転車などの事例を交えて講義を行います。都市のオープンデータのプラットフォーム PLATEAU に触れる簡易な演習も行います。（湯村）	
	事後学修	都市のオープンデータの活用方法について考えてみましょう	2.0
12	事前学修	パーソナルデータの取り扱いにおける課題についてインターネットで調べてみましょう	2.0
	授業	個人で利用されるセンサやデータの種類や活用方法について、IoT、ウェアラブルデバイス、家庭内	

		センサなどの事例を交えて講義を行います。プライバシー保護、個人情報の取り扱い、パーソナルデータに関わるセンサデータ(行動データ、生体データなど)の取り扱いにおける要点や課題について、実際に起こった事例を交えながら講義を行います。(湯村)	
	事後学修	パーソナルデータの取り扱いにおける課題の解決策について考えてみましょう	2.0
13	事前学修	資料に目を通し、学習内容のアウトラインを把握しておいてください。	2.0
	授業	分布の状況、変化、構成、比率などを評価する上で効果のあるデータ可視化の手法のいくつかについて、実習を通して学びます。	
	事後学修	実習を通して、データより現象の状況を客観的に説明することを意識するようになります。	2.0
14	事前学修	資料に目を通し、学習内容のアウトラインを把握しておいてください。	2.0
	授業	データより観測変量間の関係性を評価する際に有効となる可視化の技術と見方について、実習を通して体験します。	
	事後学修	実習を通して、2つの現象間の関係性を可視化し、その特徴を説明できるようになります。	2.0
15	事前学修	資料に目を通し、学習内容のアウトラインを把握しておいてください。	2.0
	授業	実際の現象を分析する際にデータ分析の進め方をどのように考えていくとよいかという点について、1つの例を紹介します。	
	事後学修	実習を通して、2つの現象間の関係性をモデル化して、その状況を客観的に説明できるようになります。	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

□レポート：0 % □演習課題：0 % ■小テスト：100 %

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

小テストに対して、達成度を伝えて正解例を示すことで、フィードバックします。

教科書	
参考書・Web サイト	なし。
単位修得が望ましい科目	なし。
備考	・
担当教員の実務経験	内山俊郎 2006 年から 2012 年度まで企業の研究所に所属し、文書データ解析、レコメンドの研究を行うとともに、これら研究の成果を関連事業会社において利用可能なものとする実用化（プロダクト化）を行い、事業会社への技術支援を行った。これら実務において、実用化プロジェクトに関わり、これらの技術を現場において適用する過程を見てきた。これら実務経験を生かす形で、講義の中で示す技術の実応用例などを学生に伝え、技術の先にある現場の様子が想像できるような教育を実施する。 越野一博 2003 年度から 2018 年度まで国立の研究所に所属し、医用画像の処理・解析研究を遂行した。その間、医師との共同研究として、機械学習・深層学習手法にもとづく人工知能を利用して、医用画像からの病変領域検出やノイズ除去などを行ってきた。 湯村翼 電機メーカーのネットワーク系研究部門およびソフトウェア開発部門、モバイルアプリ・インタラクティブシステム開発企業、フリーランスエンジニア、および国立研究開発法人における、通算 14 年間の研究開発業務経験を活かし、様々な分野でのニーズに合致したスキルが身に付くよう教育を実施する。

甫喜本司

企業の研究所に所属し、データ科学に基づく投資技術の開発に携わってきた。本講義では、データ科学の基本的な枠組みについて紹介する。統計学や確率論を基礎として、現象をデータを手がかりとして理解していくための科学的な方法を紹介することとあわせて、企業の技術開発の中でデータ科学の考え方がどのように役立っているかという実際面についても紹介する。

心理学 Psychology

担当教員	木下 弘基(非常勤)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義			CLH101
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		選択		1 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(4),(6)				
システム情報学科		選択		1 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(4),(6)				
授業概要						
テーマ：人の心のありようを学ぶ。 この授業では心理学の諸領域について幅広く学びます。心理学的な理論や現象を実体験や実際の事例を通して学ぶことで、体験的に「心理学」や「心」への理解を深めます。また、心理学を単に知識として学ぶのではなく、様々な心理学の理論をとらえて、自分自身や社会で起きる出来事について、新たな見方を学びます。						
授業における学修の到達目標						
1.様々な領域の心理学に関する基礎知識を身につける。 2.身近な現象や対象を心理学的な視点から考えることができる。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し授業の全体の内容を把握する				2.0
	授業	1.講義のガイダンスと心理学概説				
	事後学修	POLITE の第 1 回講義資料「1.心理学概説」等を利用し、学習内容を整理する。				2.0
2	事前学修	POLITE の第 2 回講義資料「2.行動、学習の心理学」等により、事前に学習範囲を把握する。				2.0
	授業	2.行動、学習の心理学				
	事後学修	POLITE の第 2 回講義資料「2.行動、学習の心理学」等を利用し、学習内容を整理する。				2.0
3	事前学修	POLITE の第 3 回講義資料「3.パーソナリティ、性格の心理学」等により、事前に学習範囲を把握する。				2.0
	授業	3.パーソナリティ、性格の心理学				
	事後学修	POLITE の第 3 回講義資料「3.パーソナリティ、性格の心理学」等を利用し、学習内容を整理する。				2.0
4	事前学修	POLITE の第 4 回講義資料「4.知覚、認知、記憶の心理学」等により、事前に学習範囲を把握する。				2.0
	授業	4.知覚、認知、記憶の心理学				
	事後学修	POLITE の第 4 回講義資料「4.知覚、認知、記憶の心理学」等を利用し、学習内容を整理する。				2.0
5	事前学修	POLITE の第 5 回講義資料「5.社会心理学」等により、事前に学習範囲を把握する。				2.0
	授業	5.社会心理学				
	事後学修	POLITE の第 5 回講義資料「5.社会心理学」等を利用し、事前に学習内容を整理する。				2.0
6	事前学修	POLITE の第 6 回講義資料「6.発達心理学史」等により、事前に学習範囲を把握する。				2.0
	授業	6.発達心理学				
	事後学修	POLITE の第 6 回講義資料「6.発達心理学」等を利用し、学習内容を整理する。				2.0
7	事前学修	POLITE の第 7 回講義資料「7.心理学の研究法」等により、事前に学習範囲を把握する。				2.0
	授業	7.心理学の研究法				
	事後学修	POLITE の第 7 回講義資料「7.心理学の研究法」等を利用し、学習内容を整理する。				2.0
8	事前学修	POLITE の第 8 回講義資料「8.臨床心理学（1）」等により、事前に学習範囲を把握する。				2.0

	授業	8.臨床心理学（1）	
	事後学修	POLITE の第 8 回講義資料「8.臨床心理学（1）」等を利用し、学習内容を整理する。	2.0
	事前学修	POLITE の第 9 回講義資料「9.臨床心理学（2）」等により、事前に学習範囲を把握する。	2.0
9	授業	9.臨床心理学（2）	
	事後学修	POLITE の第 9 回講義資料「9.臨床心理学（2）」等を利用し、学習内容を整理する。	2.0
	事前学修	POLITE の第 10 回講義資料「10.心理学的アセスメント（1）」等により、事前に学習範囲を把握する。	2.0
10	授業	10.心理学的アセスメント（1）	
	事後学修	POLITE の第 10 回講義資料「10.心理学的アセスメント（1）」等を利用し、学習内容を整理する。	2.0
	事前学修	POLITE の第 11 回講義資料「11.心理学的アセスメント（2）」等により、事前に学習範囲を把握する。	2.0
11	授業	11.心理学的アセスメント（2）	
	事後学修	POLITE の第 11 回講義資料「11.心理学的アセスメント（2）」等を利用し、学習内容を整理する。	2.0
	事前学修	POLITE の第 12 回講義資料「12.心理学の歴史」等により、事前に学習範囲を把握する。	2.0
12	授業	12.心理学の歴史	
	事後学修	POLITE の第 12 回講義資料「12.心理学の歴史」等を利用し、学習内容を整理する。	2.0
	事前学修	POLITE の第 13 回講義資料「13.健康と心理学」等により、事前に学習範囲を把握する。	2.0
13	授業	13.健康と心理学	
	事後学修	POLITE の第 13 回講義資料「13.健康と心理学」等を利用し、学習内容を整理する。	2.0
	事前学修	POLITE の第 14 回講義資料「14.情報と心理学」等により、事前に学習範囲を把握する。	2.0
14	授業	14.情報と心理学	
	事後学修	POLITE の第 14 回講義資料「14.情報と心理学」等を利用し、学習内容を整理する。	2.0
	事前学修	POLITE の第 15 回講義資料「15.思春期、青年期の心理学」等により、事前に学習範囲を把握する。	2.0
15	授業	15.思春期、青年期の心理学	
	事後学修	POLITE の第 15 回講義資料「15.思春期、青年期の心理学」等を利用し、学習内容を整理する。	2.0

成績評価の方法およびその基準

■試験：50% ■演習課題：50%

課題（試験やレポート等）に対するフィードバックの方法

課題の回答、質問については講義内で解説する。

試験結果、課題の回答について質問、照会に応じる。

教科書	
参考書・Web サイト	「心理学概論 歴史・基礎・応用」 川畑直人・大島剛・郷式徹（監修）加藤弘通 川田学（編） ミネルヴァ書房 （2020） 「心理学・入門：心理学はこんなに面白い（改訂版）」 サトウタツヤ・渡邊芳之 有斐閣（2019）
単位修得が望ましい科目	なし
備考	なし
担当教員の実務経験	札幌市病院局市立札幌病院静療院（2005 年～2012 年）、札幌市保健福祉局児童心療センター（2012 年～2015 年）、札幌市保健福祉局子ども発達支援総合センター（2015 年～2021 年）における臨床心理士としての実務経験を活かし、心理学の体系的な知識の習得と実践的な理解を促していく。

文学 Japanese Literature

担当教員	韓 然善 (非常勤)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義			CLH102
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		選択		1 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(3),(6)				
システム情報学科		選択		1 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(3),(6)				
授業概要						
テーマ：日本近現代文学と異文化体験						
本講義では日本近現代文学と異文化体験との関係に注目し、そうした体験が生み出す様々な矛盾や問題について把握します。講義では具体的な作品を取り上げ、同時代の様々な状況を理解するとともに、ひいては現在の私たちを取り巻く環境についての理解を深めることを目指します。						
授業における学修の到達目標						
1. 比較文化・比較文学的な視点から日本文学を理解することができる。 2. 文学作品の多様な解釈や読み方を身に付けることができる。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し授業の全体の内容を把握する。				2.0
	授業	ガイダンス				
	事後学修	講義資料やノートを再読し、感想や疑問点を書く。				2.0
2	事前学修	事前に予告した内容について自分で調べる。				2.0
	授業	日本近代文学のヨーロッパ体験 (1)：夏目漱石の文学におけるロンドン				
	事後学修	講義資料やノートを再読し、感想や疑問点を書く。				2.0
3	事前学修	事前に予告した内容について自分で調べる。				2.0
	授業	日本近代文学のヨーロッパ体験 (2)：日本近代文学におけるパリ（与謝野晶子）				
	事後学修	講義資料やノートを再読し、感想や疑問点を書く。				2.0
4	事前学修	事前に予告した内容について自分で調べる。				2.0
	授業	日本近代文学のヨーロッパ体験 (3)：日本近代文学におけるパリ（永井荷風・高村光太郎）				
	事後学修	講義資料やノートを再読し、感想や疑問点を書く。				2.0
5	事前学修	次回の授業で扱う資料を読む。				2.0
	授業	日本近代文学のヨーロッパ体験 (4)：横光利一「罌粟の中」を読む				
	事後学修	講義資料やノートを再読し、感想や疑問点を書く。				2.0
6	事前学修	次回の授業で扱う資料を読む。				2.0
	授業	日本近代文学の上海体験 (1)：芥川龍之介と上海				
	事後学修	講義資料やノートを再読し、感想や疑問点を書く。				2.0
7	事前学修	次回の授業で扱う資料を読む。				2.0
	授業	日本近代文学の上海体験 (2)：横光利一「上海」を読む				
	事後学修	講義資料やノートを再読し、感想や疑問点を書く。				2.0
8	事前学修	次回の授業で扱う資料を読む。				2.0

	授業	日本近代文学の台湾体験(1): 帝国日本と植民地台湾	
	事後学修	講義資料やノートを再読し, 感想や疑問点を書く。	2.0
9	事前学修	次回の授業で扱う資料を読む。	2.0
	授業	日本近代文学の台湾体験(2): 佐藤春夫「魔鳥」を読む	
	事後学修	講義資料やノートを再読し, 感想や疑問点を書く。	2.0
10	事前学修	次回の授業で扱う資料を読む。	2.0
	授業	日本近代文学の朝鮮体験(1): 帝国日本と植民地朝鮮	
	事後学修	講義資料やノートを再読し, 感想や疑問点を書く。	2.0
11	事前学修	次回の授業で扱う資料を読む。	2.0
	授業	日本近代文学の朝鮮体験(2): 中島敦「巡査の居る風景」を読む	
	事後学修	講義資料やノートを再読し, 感想や疑問点を書く。	2.0
12	事前学修	次回の授業で扱う資料を読む。	2.0
	授業	戦後の日本文学(1): 戦争の記憶について	
	事後学修	講義資料やノートを再読し, 感想や疑問点を書く。	2.0
13	事前学修	次回の授業で扱う資料を読む。	2.0
	授業	戦後の日本文学(2): 後藤明生「夢かたり」を読む	
	事後学修	講義資料やノートを再読し, 感想や疑問点を書く。	2.0
14	事前学修	次回の授業で扱う資料を読む。	2.0
	授業	戦後の日本文学(3): 紀行文学について	
	事後学修	講義資料やノートを再読し, 感想や疑問点を書く。	2.0
15	事前学修	これまでの講義内容を復習・整理しておく。	2.0
	授業	全体のまとめ	
	事後学修	講義内容をまとめる。	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準成績評価基準に基づき総合評価する。

■試験: 50% □小テスト: % ■レポート: 20% □演習課題: % ■その他[リアクションペーパー: 30%]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

レポートやリアクションペーパーに対するフィードバックは授業中に行う。また授業感想や質問に対するコメントは次回以降に取り上げる。

教科書	書名: なし (講義資料を毎回配付する), 著者名: ., 出版社: ., 備考: .
参考書・Web サイト	講義中に随時紹介する。
単位修得が望ましい科目	なし
備考	なし
担当教員の実務経験	なし

歴史学 History

担当教員	小田島 数幸(非常勤)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義	○		CLH301
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		選択		3 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(3)				
システム情報学科		選択		3 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(3)				
授業概要						
テーマ： わが国の歴史に登場する人物をダイナミックに考察しよう						
○ 高等学校学習指導要領の関係で、皆さんの中には日本の歴史は中学校以来という方もいるでしょう。そこで、高校での日本史の修得状況に関わらず、原始古代から太平洋戦争までを通史で扱うのが本講義になります。						
○ 日本史の基礎知識が備わっている皆さんも、または少々心細い皆さんも、わが国の歴史を巡る面白さを一緒に感じ合える授業を目指します。歴史上の人物の魅力を発見し、出来事の歴史的意義を深めていく展開になります。事前学習では、各回で紹介する書籍に目を通し、事後学習では、後段の参考書一覧から興味・関心に応じて活用し、教養を深めていきましょう。						
○ 授業は、本学が開発した「学習適応型 e-Learning システム（POLITE）」を利用して、授業の最中も含めて反転学習を取り入れます。						
授業における学修の到達目標						
1 歴史的出来事を、科学的見地から読み取り、現在の価値観にとらわれることなく考察することができる。						
2 歴史上の人物の功績・魅力を説明するための知識・教養と、それを表現する力を身に付けることができる。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	『三国志』または、テキスト（2～7 ページ）に関連する史料の検索と読込				2.0
	授業	【原始・古代①】考古学上の発見、わが国最古の史料解説、卑弥呼と邪馬台国の謎				
	事後学修	興味を持つ歴史上の人物を抽出し、200 字の説明文を作成する				2.0
2	事前学修	『日出処の天子』または、テキスト（7～13 ページ）に関連する史料の検索と読込				2.0
	授業	【古代②】古墳時代、大陸文化の伝来、聖徳太子の政治・外交と飛鳥文化				
	事後学修	生没年が57～644 年の期間に該当する人物を抽出し、200 字の説明文を作成する				2.0
3	事前学修	『恋ふらむ鳥は』または、テキスト（13～20 ページ）に関連する史料の検索と読込				2.0
	授業	【古代③】大化改新、白村江の戦、壬申の乱、天武朝と白鳳文化				
	事後学修	生没年が645～709 年の期間に該当する人物を抽出し、200 字の説明文を作成する				2.0
4	事前学修	『空海の風景』または、テキスト（20～23、90～95 ページ）に関連する史料の検索と読込				2.0
	授業	【古代④】平城京遷都、奈良時代の政変、遣唐使と天平文化				
	事後学修	生没年が710～793 年の期間に該当する人物を抽出し、200 字の説明文を作成する				2.0
5	事前学修	『源氏物語（光る君へ）』『枕草子』または、テキスト（23～41 ページ）に関連する史料の検索と読込				2.0
	授業	【古代⑤】平安京遷都、藤原氏の他氏排斥、弘仁・貞観文化、摂関政治の全盛と国風文化				
	事後学修	生没年が794～1018 年の期間に該当する人物を抽出し、200 字の説明文を作成する				2.0
6	事前学修	『炎立つ』または、テキスト（42～55 ページ）に関連する史料の検索と読込				2.0
	授業	【古代・中世①】承平・天慶の乱、奥州藤原氏、院政と保元・平治の乱				
	事後学修	生没年が1019～1179 年の期間に該当する人物を抽出し、200 字の説明文を作成する				2.0

7	事前学修	『鎌倉殿の13人』または、テキスト（55～66ページ）に関連する史料の検索と読込	2.0
	授業	【中世②】源平の争乱と鎌倉幕府成立、将軍暗殺と承久の乱、蒙古襲来と幕府の衰退	
	事後学修	生没年が1180～1296年の期間に該当する人物を抽出し、200字の説明文を作成する	2.0
8	事前学修	『太平記』または、テキスト（66～81、95～101ページ）に関連する史料の検索と読込	2.0
	授業	【中世③】鎌倉新仏教と鎌倉文化、南北朝の内乱、建武新政と室町幕府成立	
	事後学修	生没年が1297～1441年の期間に該当する人物を抽出し、200字の説明文を作成する	2.0
9	事前学修	『国盗り物語』または、テキスト（81～89、101～117ページ）に関連する史料の検索と読込	2.0
	授業	【中世・近世①】応仁の乱、室町文化、戦国大名の領国支配、織田信長の統一事業	
	事後学修	生没年が1442～1582年の期間に該当する人物を抽出し、200字の説明文を作成する	2.0
10	事前学修	『真田太平記』または、テキスト（117～134、162～168ページ）に関連する史料の検索と読込	2.0
	授業	【近世②】秀吉の全国統一、関ヶ原の戦い、大坂冬の陣・夏の陣、安土・桃山文化、江戸初期の外交	
	事後学修	生没年が1583～1632年の期間に該当する人物を抽出し、200字の説明文を作成する	2.0
11	事前学修	『赤穂浪士』または、テキスト（134～185ページ）に関連する史料の検索と読込	2.0
	授業	【近世③】幕藩体制、鎖国の成立、元禄文化、江戸幕府三大改革と幕政衰退	
	事後学修	生没年が1633～1709年の期間に該当する人物を抽出し、200字の説明文を作成する	2.0
12	事前学修	『竜馬がゆく』『新選組』または、テキスト（187～198ページ）に関連する史料の検索と読込	2.0
	授業	【近代①】黒船来航、尊王攘夷と薩長連合・江戸幕府の滅亡、戊辰戦争と明治維新	
	事後学修	生没年が1710～1876年の期間に該当する人物を抽出し、200字の説明文を作成する	2.0
13	事前学修	『翔ぶが如く』または、テキスト（198～211ページ）に関連する史料の検索と読込	2.0
	授業	【近代②】征韓論と西南戦争、大日本帝国憲法、条約改正交渉	
	事後学修	生没年が1877～1894年の期間に該当する人物を抽出し、200字の説明文を作成する	2.0
14	事前学修	『坂の上の雲』または、テキスト（211～236ページ）に関連する史料の検索と読込	2.0
	授業	【近代③】日清戦争、日英同盟、日露戦争、韓国併合	
	事後学修	生没年が1895～1910年の期間に該当する人物を抽出し、200字の説明文を作成する	2.0
15	事前学修	「知覧特攻平和会館の書籍」、テキスト（237～260ページ）に関連する史料の検索と読込	2.0
	授業	【近代・現代】五・一五事件、国際連盟脱退、真珠湾攻撃、東京大空襲、神風攻撃隊、原爆投下、東京裁判	
	事後学修	生没年が1911～1948年の期間に該当する人物を抽出し、200字の説明文を作成する	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準成績評価基準に基づき総合評価する。」

■試験：70% □小テスト： % ■レポート： 30% □演習課題： % □その他[]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

レポートについて講評する

教科書	書名：概論日本歴史、著者名：佐々木潤之介他編、出版社：吉川弘文館、備考：購入は任意とする
参考書・Web サイト	小和田哲男著 『人物比較でわかる日本史』 (KADOKAWA、2017年) ISBN 978-4-04-400216-9 松本一夫著 『史料で解き明かす日本史－歴史学者の謎解きを追体験する』 (ベレ出版、2021年) ISBN 978-4-86064-654-7

単位修得が望ましい科目	なし
備考	なし
担当教員の実務経験	1984 年から 2022 年までの 38 年間、道立高等学校で地歴・公民科教員（2015 年からは教頭・校長）の経験を持つ。主に日本史 A・B を担当し、物語のように演じる劇場型の授業で生徒を魅了し、暗記型教科からの脱却を図る。本学においても学生による評価は満足度の高い傾向にある。 歴史上の人物を、自分の言葉で説明する手法を反復し、社会に出てから応用可能な教養として身に付く授業を実践する。 2024 年～25 年、砂川市教育委員会生涯学習推進アドバイザー就任。2026 年～道内 3 大学にて講義を受け持つ。

哲学 Philosophy

担当教員	三浦 洋 (221 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義			CLH302
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		選択		3 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(6)				
システム情報学科		選択		3 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(6)				
授業概要						
テーマ：西洋哲学史を学び、哲学的思考を身につける						
哲学は元来、すべての学問を包摂する知的探究の営みです。情報サイエンスを含め、理科系・文科系あらゆる学問の祖が哲学なのです。この講義では、哲学が始まった最も古い時代にあたる西洋古代哲学の歴史を概観しながら、現代哲学まで受け継がれてきた問題群と、哲学独特の探究方法を学びます。						
哲学には人間の思考の原型が秘められていますので、哲学を学ぶことは他の様々な学習にも役立ちます。というのも、自分の力で物事を粘り強く考え、考えたことを論理的に整理する姿勢・能力を養うことができるからです。講義の中でときどき難しい言葉に出会っても敬遠せず、哲学者がその言葉をあえて使った意味を根気よく考えてみてください。						
授業における学修の到達目標						
1 哲学という学問の基本的なあり方や文化・思想の歴史的多様性を説明できる。						
2 論理的に物事を考え、言葉で的確に表すことの重要性を説明できる。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し、授業の全体の内容を把握する				2.0
	授業	学問としての「哲学」				
	事後学修	学問としての「哲学」の特徴について復習する				2.0
2	事前学修	教科書のうちイオニア学派について説明した部分を読む				2.0
	授業	ミレトスの自然哲学				
	事後学修	ミレトスの自然哲学の特徴について復習する				2.0
3	事前学修	教科書のうちヘラクレイトスの思想について説明した部分を読む				2.0
	授業	ヘラクレイトスの思索				
	事後学修	ヘラクレイトスの思索の特徴について復習する				2.0
4	事前学修	教科書のうちピタゴラス派について説明した部分を読む				2.0
	授業	ピタゴラス派の問題				
	事後学修	ピタゴラス派の問題について復習する				2.0
5	事前学修	教科書のうちエレア学派について説明した部分を読む				2.0
	授業	エレア派のパラドックス				
	事後学修	エレア派のパラドックスの特徴について復習する				2.0
6	事前学修	教科書のうちエンペドクレスとアナクサゴラスについて説明した部分を読む				2.0
	授業	機械論と目的論の対立				
	事後学修	機械論と目的論の対立について復習する				2.0
7	事前学修	教科書のうちソフィストについて説明した部分を読む				2.0

	授業	ソフィストの登場	
	事後学修	ソフィストの思想の特徴について復習する	2.0
8	事前学修	教科書のうち紀元前 5 世紀の思想状況について説明した部分を読む	2.0
	授業	ソクラテス以前の哲学のまとめ	
	事後学修	ソクラテス以前の哲学の特徴について復習する	2.0
9	事前学修	教科書のうちソクラテスの思想について説明した部分を読む	2.0
	授業	ソクラテスの転換	
	事後学修	ソクラテスの思想の特徴について復習する	2.0
10	事前学修	教科書のうちプラトンの思想について説明した部分を読む	2.0
	授業	プラトンとイデア論	
	事後学修	プラトンのイデア論について復習する	2.0
11	事前学修	教科書のうちアリストテレスの思想について説明した部分を読む	2.0
	授業	アリストテレスの思想	
	事後学修	アリストテレスの思想の特徴について復習する	2.0
12	事前学修	教科書のうち中世哲学について説明した部分を読む	2.0
	授業	中世哲学の課題	
	事後学修	中世哲学の課題について復習する	2.0
13	事前学修	教科書のうち近世哲学について説明した部分を読む	2.0
	授業	近世哲学の展開	
	事後学修	近世哲学の展開について復習する	2.0
14	事前学修	教科書のうち近代哲学について説明した部分を読む	2.0
	授業	近代哲学の問題	
	事後学修	近代哲学の問題について復習する	2.0
15	事前学修	教科書のうち現代哲学について説明した部分を読む	2.0
	授業	現代哲学の発展	
	事後学修	現代哲学の発展について復習する	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

■小テスト（数回行う）：100%

課題（試験やレポート等）に対するフィードバックの方法

小テストの採点后、設問に関する質問に対応するとともに、正解率の低かった設問の正解について解説する。

教科書	書名：西洋思想のあゆみ ロゴスの諸相, 著者名：岩田靖夫ら, 出版社：有斐閣, 備考：紙媒体に限る。電子書籍は不可。
参考書・Web サイト	とくに指定しないが、授業内容に関連する書籍については適宜紹介する。
単位修得が望ましい科目	なし
備考	なし
担当教員の実務経験	実務経験なし。

経済学 I Economics 1

担当教員	伊藤 好一(非常勤)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義	○		CLS101
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		選択		1 年	冬期集中	○
対応するディプロマポリシー		(6)				
システム情報学科		選択		1 年	冬期集中	○
対応するディプロマポリシー		(6)				
授業概要						
日本では、長く続く不況やコロナ禍、インフレなどさまざまな経済的課題が発生し、家計や企業は絶えず変化や対応が求められてきました。今後も様々な局面で経済的課題は発生し続けるでしょう。先の見えないこれからの時代に活躍するためには経済を分析し、本質を捉え、対応できる“力”が求められます。経済学は、家計や企業の経済行動に対して市場メカニズムを基に分析するミクロ経済学と、政府・企業・家計を総体的に捉えて一国レベルで分析するマクロ経済学の2つに大別されます。本講義では前者のミクロ経済学の基礎を学修します。市場メカニズムを理解しつつ、家計や企業の経済行動について分析ができるようになることを目指します。 本講義ではスライドを用いた講義形式を主としつつ、適宜、アクティブ・ラーニング形式も取り入れる予定です。区切りごとに小テストの提出を求めます。						
授業における学修の到達目標						
① ミクロ経済学の基礎と考え方を理解すること。 ② 家計と企業の経済行動および市場メカニズムについて分析ができるようになること。 ③ 公務員試験のミクロ経済学の分野に関して問題を解けるようになること。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを読む				2.0
	授業	ガイダンス：ミクロ経済学とは？				
	事後学修	本講義の内容を把握する				2.0
2	事前学修	前回の復習・教科書による予習				2.0
	授業	経済学の系譜				
	事後学修	講義内容の復習				2.0
3	事前学修	前回の復習・教科書による予習				2.0
	授業	需要と供給				
	事後学修	講義内容の復習				2.0
4	事前学修	前回の復習・教科書による予習				2.0
	授業	需要曲線				
	事後学修	講義内容の復習				2.0
5	事前学修	前回の復習・教科書による予習				2.0
	授業	消費者行動				
	事後学修	講義内容の復習				2.0
6	事前学修	前回の復習・教科書による予習				2.0
	授業	供給曲線				
	事後学修	講義内容の復習				2.0

7	事前学修	前回の復習・教科書による予習	2.0
	授業	費用の構造	
	事後学修	講義内容の復習	2.0
8	事前学修	前回の復習・教科書による予習	2.0
	授業	供給行動	
	事後学修	講義内容の復習	2.0
9	事前学修	前回の復習・教科書による予習	2.0
	授業	余剰分析	
	事後学修	講義内容の復習	2.0
10	事前学修	前回の復習・教科書による予習	2.0
	授業	資源配分のゆがみ	
	事後学修	講義内容の復習	2.0
11	事前学修	前回の復習・教科書による予習	2.0
	授業	独占	
	事後学修	講義内容の復習	2.0
12	事前学修	前回の復習・教科書による予習	2.0
	授業	市場の失敗	
	事後学修	講義内容の復習	2.0
13	事前学修	前回の復習・教科書による予習	2.0
	授業	不確実性と不完全情報	
	事後学修	講義内容の復習	2.0
14	事前学修	前回の復習・教科書による予習	2.0
	授業	ゲーム理論	
	事後学修	講義内容の復習	2.0
15	事前学修	前回の復習・講義範囲の復習	2.0
	授業	まとめ：これからの市場経済のあり方について考える	
	事後学修	講義内容の復習	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準成績評価基準に基づき総合評価する。グループワークについては、グループ内での行動について自己評価および相互評価を行い、その結果を考慮して担当教員が採点を行う。

■小テスト：60% ■レポート：40%

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

テストの解説、レポートに対するコメントによりフィードバックを行う。

教科書	書名：入門 経済学〈第4版〉，著者名：伊藤元重，出版社：日本評論社，備考：
参考書・Web サイト	特になし
単位修得が望ましい科目	経済学Ⅱ（経済学Ⅰを履修し、次に経済学Ⅱを履修することが望ましい）
備考	特になし
担当教員の実務経験	実務経験なし

経済学Ⅱ Economics 2

担当教員	伊藤 好一(非常勤)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	講義	○	CLS201	
開 講 学 科		種 別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		選択		2 年	夏期集中	○
対応するディプロマポリシー		(6)				
システム情報学科		選択		2 年	夏期集中	○
対応するディプロマポリシー		(6)				
授業概要						
現在の日本は急激な円安やインフレ、拡大する財政赤字といった経済問題が山積しています。日本経済のこれからを考えるためには、まずはこれら経済問題のメカニズムを理解して、その対策について勘案することが欠かせません。経済学は、家計や企業の経済行動に対して市場メカニズムを基に分析するミクロ経済学と、政府・企業・家計を総体的に捉えて一国レベルで分析するマクロ経済学の2つに大別されます。本講義では後者のマクロ経済学の基礎を学修します。ニュース等で見聞きする一国レベルの経済現象のメカニズムおよびマクロ経済政策の効果などについて理解し、分析ができるようになることを目指します。 本講義ではスライドを用いた講義形式を主としつつ、適宜、ディスカッションやQ&Aなどのアクティブ・ラーニング形式も取り入れる予定です。区切りごとに小テストやレポートの提出を求めます。						
授業における学修の到達目標						
① マクロ経済学の基礎と考え方を理解すること。 ② マクロ経済政策などについて理解し、分析ができるようになること。 ③ 公務員試験のマクロ経済学の分野に関して問題を解けるようになること。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを読む				2.0
	授業	ガイダンス：マクロ経済学とは？				
	事後学修	本講義の内容を把握する				2.0
2	事前学修	前回の復習・教科書による予習				2.0
	授業	世界経済・経済危機の歴史①：大恐慌まで				
	事後学修	講義内容の復習				2.0
3	事前学修	前回の復習・教科書による予習				2.0
	授業	世界経済・経済危機の歴史②：アジア通貨危機まで				
	事後学修	講義内容の復習				2.0
4	事前学修	前回の復習・教科書による予習				2.0
	授業	世界経済・経済危機の歴史③：コロナ禍まで				
	事後学修	講義内容の復習				2.0
5	事前学修	前回の復習・教科書による予習				2.0
	授業	日本経済の歴史				
	事後学修	講義内容の復習				2.0
6	事前学修	前回の復習・教科書による予習				2.0
	授業	マクロ経済学のキーワード：GDP など				
	事後学修	講義内容の復習				2.0

7	事前学修	前回の復習・教科書による予習	2.0
	授業	有効需要と乗数メカニズム	
	事後学修	講義内容の復習	2.0
8	事前学修	前回の復習・教科書による予習	2.0
	授業	マネーストック	
	事後学修	講義内容の復習	2.0
9	事前学修	前回の復習・教科書による予習	2.0
	授業	信用乗数	
	事後学修	講義内容の復習	2.0
10	事前学修	前回の復習・教科書による予習	2.0
	授業	マクロ経済政策：財政政策	
	事後学修	講義内容の復習	2.0
11	事前学修	前回の復習・教科書による予習	2.0
	授業	マクロ経済政策：金融政策	
	事後学修	講義内容の復習	2.0
12	事前学修	前回の復習・教科書による予習	2.0
	授業	失業	
	事後学修	講義内容の復習	2.0
13	事前学修	前回の復習・教科書による予習	2.0
	授業	インフレ・デフレ	
	事後学修	講義内容の復習	2.0
14	事前学修	前回の復習・教科書による予習	2.0
	授業	国際経済学	
	事後学修	講義内容の復習	2.0
15	事前学修	前回の復習・講義範囲の復習	2.0
	授業	まとめ：これからのマクロ経済のあり方について考える	
	事後学修	講義内容の復習	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準成績評価基準に基づき総合評価する。グループワークについては、グループ内での行動について自己評価および相互評価を行い、その結果を考慮して担当教員が採点を行う。

■小テスト：60% ■レポート：40%

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

テストの解説、レポートに対するコメントによりフィードバックを行う。

教科書	書名：入門 経済学〈第4版〉，著者名：伊藤元重，出版社：日本評論社，備考：
参考書・Web サイト	特になし
単位修得が望ましい科目	経済学Ⅰ（経済学Ⅰを履修し、次に経済学Ⅱを履修することが望ましい）
備考	特になし
担当教員の実務経験	実務経験なし

法学 Law

担当教員	関根 洋 (229 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義			CLS102
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		選択		1 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(6)				
システム情報学科		選択		1 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(6)				
授業概要						
テーマ：法律学に関する基礎的な知識の習得						
六法の使い方、条文の構造と読み方から始めて、法律学を専攻しない皆さんが、法律学に関する概括的知識を習得することを目的とします。						
民法・商法の履修を考えている皆さんは、この科目を履修することを強く希望します。						
授業における学修の到達目標						
民法・商法の履修に際して前提となる、法律学に関する基礎的な知識を習得すること。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを読んできて下さい				2
	授業	開講に際して(履修上の諸注意)				
	事後学修	ノートを読み直してください 手許の六法が「条件に適ったもの」であるかどうか確認してください				2
2	事前学修	前回の授業時に配布されたプリントを通読				2
	授業	六法の使い方・条文の構造と読み方(プリント配布)				
	事後学修	配布されたプリントを参照しながら(実際に条文の検索を練習して)六法の使用方法に慣熟				2
3	事前学修	教科書の指定箇所を通読				2
	授業	紛争と法(教科書第 6 章 1)				
	事後学修	授業ノートと対照しながら教科書の該当箇所を熟読				2
4	事前学修	教科書の指定箇所を通読				2
	授業	裁判のしくみ(教科書第 6 章 2)				
	事後学修	授業ノートと対照しながら教科書の該当箇所を熟読				2
5	事前学修	教科書の指定箇所を通読				2
	授業	紛争解決方法のいろいろ(教科書第 6 章 3)				
	事後学修	授業ノートと対照しながら教科書の該当箇所を熟読				2
6	事前学修	教科書の指定箇所を通読				2
	授業	一般法と特別法(教科書第 7 章 1)				
	事後学修	授業ノートと対照しながら教科書の該当箇所を熟読				2
7	事前学修	教科書の指定箇所を通読				2
	授業	判例法(教科書第 7 章 2)				
	事後学修	授業ノートと対照しながら教科書の該当箇所を熟読				2
8	事前学修	教科書の指定箇所を通読				2

	授業	法の解釈(教科書第 7 章 3)	
	事後学修	授業ノートと対照しながら教科書の該当箇所を熟読	2
	事前学修	教科書の指定箇所を通読	2
9	授業	公法と私法(教科書第 7 章 4)	
	事後学修	授業ノートと対照しながら教科書の該当箇所を熟読	2
	事前学修	教科書の指定箇所を熟読 前回の授業時に提示された課題について自分の考えをまとめる	2
10	授業	民事責任と刑事責任(1) 「民法・刑法」の条文にはどのようなことが書かれているか (教科書第 7 章 5・以下第 14 回授業まで同じ)	
	事後学修	授業ノートと対照しながら教科書の該当箇所を熟読	2
	事前学修	教科書の指定箇所を通読	2
11	授業	民事責任と刑事責任(2) 民事法および刑事法の趣旨・目的	
	事後学修	授業ノートと対照しながら教科書の該当箇所を熟読	2
	事前学修	教科書の指定箇所を通読	2
12	授業	民事責任と刑事責任(3) 責任の顕れ方	
	事後学修	授業ノートと対照しながら教科書の該当箇所を熟読	2
	事前学修	教科書の指定箇所を通読	2
13	授業	民事責任と刑事責任(4) 未遂犯	
	事後学修	授業ノートと対照しながら教科書の該当箇所を熟読	2
	事前学修	教科書の指定箇所を通読	2
14	授業	民事責任と刑事責任(5) 過失の取扱	
	事後学修	授業ノートと対照しながら教科書の該当箇所を熟読	2
	事前学修	前回の授業時に提示された「応用問題」「時事問題」について自分の考え方をまとめる	2
15	授業	応用問題又は時事問題	
	事後学修	授業ノートと対照しながら、事前学習でまとめた「自分の考え」についてもう一度考えてみる	2

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

■試験：100 % □小テスト： % □レポート： % □演習課題： % □その他[]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

試験問題・成績について質問・照会に応じます(成績に関する陳情は勿論不可です)。

教科書	書名：ポケット六法 令和 8 年版, 著者名：, 出版社：有斐閣, 備考：
	書名：法の世界へ 第 10 版, 著者名：池田真朗ほか, 出版社：有斐閣, 備考：
参考書・Web サイト	特にありません。
単位修得が望ましい科目	特にありません。
備考	初回の授業で、履修に関する重要な諸注意を与えます。知らずに不利益を被るおそれがあるので、履修予定者は、初回の授業には必ず出席してください。

担当教員の実務経験	実務経験なし

社会学 Sociology

担当教員	呉 亦悦(非常勤)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義			CLS103
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		選択		1 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(6)				
システム情報学科		選択		1 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(6)				
授業概要						
テーマ：社会と個人の関係について考える 社会学は、これまで社会と個人との関係がどのようなものであるのかを問題にしてきた。この講義では、社会学という学問領域で蓄積されてきた基本的な知識を紹介・解説していくことを通じて、「社会学とは何か」「社会学ではどのようなことが問題とされているのか」「社会学ではどのような方法で社会現象を分析するのか」「その結果、どのような発見ができるのか」といったことについての理解を深めてもらうことを目的とする。 受講生には、社会学の諸概念を知識として理解するだけでなく、社会システムの変化や新しい社会現象に目を向け、それらの現実の問題を考察する手がかりとすることを学んでほしい。そのための材料として、本講では少子高齢化、格差と貧困、ジェンダー、社会福祉、家族、教育など、近年の問題として取り上げられている様々な現象を話題・教材として取り上げる。						
授業における学修の到達目標						
(1) 社会に対する関心を深め、社会の一員としての自覚をもつ。 (2) 社会学的センスを磨き、現状分析や問題解決の力とする。 (3) 社会学的方法を駆使してレポートを書く力を身につける。 (4) 社会学の理論を用いて、あらゆる社会現象を解釈できる。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し授業の全体の内容を把握すること				2.0
	授業	「社会学」の概観と社会調査				
	事後学修	社会学の中で関心のある話題や、授業で学びたいテーマを考えてみる				2.0
2	事前学修	第 2 回講義資料「人間の行為と相互行為を理解する」を確認し、学習範囲を把握しておくこと				2.0
	授業	人間の行為と相互行為を理解する				
	事後学修	人間の行為と相互行為のメカニズムについて、自分なりに説明をしてみる				2.0
3	事前学修	第 3 回講義資料「家族：家族関係の変容」を確認し、学習範囲を把握しておくこと				2.0
	授業	家族：家族関係の変容				
	事後学修	家族関係の類型および変容について、講義から理解したことをまとめる				2.0
4	事前学修	第 4 回講義資料「教育：学歴社会と文化的再生産」を確認し、学習範囲を把握しておくこと				2.0
	授業	教育：学歴社会と文化的再生産				
	事後学修	社会学の視点から教育を説明してみる				2.0
5	事前学修	第 5 回講義資料「労働：非正規雇用と若者の就職問題」を確認し、学習範囲を把握しておくこと				2.0
	授業	労働：非正規雇用と若者の就職問題				
	事後学修	労働に関わる問題の例を考え、まとめる				2.0
6	事前学修	第 6 回講義資料「階層と階級：格差と社会的排除」を確認し、学習範囲を把握しておくこと				2.0
	授業	階層と階級：格差と社会的排除				

	事後学修	階層と階級の相違点を説明してみる	2.0
7	事前学修	第7回講義資料「ジェンダーとセクシャリティ：フェミニズムとLGBT」を確認し、学習範囲を把握しておく	2.0
	授業	ジェンダーとセクシャリティ：フェミニズムとLGBT	
	事後学修	セクシュアルマイノリティが直面している問題の例を考え、まとめる	2.0
8	事前学修	第8回講義資料「政治と社会運動：受益圏・受苦圏のジレンマ」を確認し、学習範囲を把握しておく	2.0
	授業	政治と社会運動：受益圏・受苦圏のジレンマ	
	事後学修	政治と社会運動のメカニズムについて、自分なりに説明をしてみる	2.0
9	事前学修	第9回講義資料「グローバリゼーション：トランスナショナリズムとエスニシティ」を確認し、学習範囲を把握しておく	2.0
	授業	グローバリゼーション：トランスナショナリズムとエスニシティ	
	事後学修	グローバル化のメリットとデメリットを考え、まとめる	2.0
10	事前学修	第10回講義資料「メディアとコミュニケーション：情報社会の光と影」を確認し、学習範囲を把握しておく	2.0
	授業	メディアとコミュニケーション：情報社会の光と影	
	事後学修	メディア社会のメリットとデメリットを考え、まとめる	2.0
11	事前学修	第11回講義資料「宗教：宗教の社会貢献」を確認し、学習範囲を把握しておく	2.0
	授業	宗教：宗教の社会貢献	
	事後学修	宗教の社会的役割について、講義から理解したことをまとめる	2.0
12	事前学修	第12回講義資料「少子高齢社会：子育て支援と高齢者介護」を確認し、学習範囲を把握しておく	2.0
	授業	少子高齢社会：子育て支援と高齢者介護	
	事後学修	少子高齢社会の問題点を、考えてまとめる	2.0
13	事前学修	第13回講義資料「社会福祉：医療と社会保障」を確認し、学習範囲を把握しておく	2.0
	授業	社会福祉：医療と社会保障	
	事後学修	日本の社会福祉の特徴を整理し、まとめる	2.0
14	事前学修	第14回講義資料「地域社会とソーシャル・キャピタル：結束型と橋渡し型」を確認し、学習範囲を把握しておく	2.0
	授業	地域社会とソーシャル・キャピタル：結束型と橋渡し型	
	事後学修	地域社会づくりの設計について、考えてみる	2.0
15	事前学修	第15回講義資料「全体のまとめ」を確認し、これまでの学習内容を整理すること	2.0
	授業	全体のまとめ	
	事後学修	15回分の講義資料を確認し、期末レポートのテーマを考える	2.0

成績評価の方法およびその基準

■ 期末レポート：60 %

■ 演習課題：40 %

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

各回講義末尾に質疑応答の時間を設けます。加えて、講義後にもミニレポートを通じて意見・感想・疑問点の提出を求めます。講義で取り上げることが適切と判断されるものについては、各回講義の冒頭（あるいは末尾）で紹介し、口頭で解説・回答するとともに、必要に応じて適宜資料を作成・配布することとします。

教科書

書名：ウェルビーイングの社会学, 著者名：櫻井義秀編, 出版社：北海道大学出版会, 備考：

参考書・Web サイト	①櫻井義秀・飯田俊郎・西浦功編『アンビシャス社会学』北海道大学出版会，2014 年 ②友枝敏雄・樋口耕一・平野孝典編『いまを生きるための社会学』丸善出版，2021 年
単位修得が望ましい科目	日本語表現Ⅱ（レポートの書き方），情報の世界（情報収集と分析方法）
備考	なし
担当教員の実務経験	実務経験なし

憲法 Constitution

担当教員	森山 弘二(非常勤)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義			CLS104
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		選択		1 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(6)				
システム情報学科		選択		1 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(6)				
授業概要						
<科目のテーマ> 憲法を通して政府の仕組みや政府がやっていることを理解する。 <授業の概要> 憲法は国の基本法とか根本法とかいわれます。つまり、 憲法とは、 国家の基本的な仕組みやあり方を定めた法のことです。 現にある国家の仕組みや政治権力の実態そのものが憲法なのではありません。 憲法は法規範の一つですから、 国家政治のあるべき姿を定めた基本的ルールが憲法にほかなりません。 憲法は、 また、 国の最高法ともいわれます。 あらゆる政治権力は憲法に従って行使されなければならないわけですから、 国会や内閣などが作った法よりも憲法は強い力をもっていなければならないことはいわば当然のことです。 それでは、 なぜ、 われわれはこうした憲法を必要としたのでしょうか。 なぜ、 われわれの祖先は、 民主的に成立した国会や内閣の権力さえ拘束する憲法を作り出したのでしょうか。 いくつかの回答が可能だと思いますが、 その答えは講義を楽しみにしててください。						
授業における学修の到達目標						
近代憲法の歴史と原理、 および日本国憲法の概要を理解することです。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	教科書の該当箇所(教科書の目次と索引をともに参照して下さい)の通読と用語の確認をノートに整理しておくこと(2 時間程度)				2
	授業	オリエンテーション・憲法の意義と概念				
	事後学修	授業の復習を事項／専門用語を中心にノートの整理をしておくこと、また適宜指示する関連事項の発展的学習を心がけること(2 時間程度)				2
2	事前学修	教科書の該当箇所の通読と用語の確認をノートに整理しておくこと(2 時間程度)				2
	授業	立憲主義				
	事後学修	授業の復習とノートの整理をしておくこと、また適宜指示する関連事項の発展的学習を心がけること(2 時間程度)				2
3	事前学修	教科書の該当箇所の通読と用語の確認をノートに整理しておくこと(2 時間程度)				2
	授業	近代国家と主権				
	事後学修	教科書の復習とノートの整理をしておくこと、また適宜指示する関連事項の発展的学習を心がけること(2 時間程度)				2
4	事前学修	教科書の該当箇所の通読と用語の確認をノートに整理しておくこと(2 時間程度)				2
	授業	国民主権				
	事後学修	教科書の復習とノートの整理をしておくこと、また適宜指示する関連事項の発展的学習を心がけること(2 時間程度)				2
5	事前学修	教科書の該当箇所の通読と用語の確認をノートに整理しておくこと(2 時間程度)				2
	授業	人権尊重主義				
	事後学修	教科書の復習とノートの整理をしておくこと、また適宜指示する関連事項の発展的学習を心がけること(2 時間程度)				2

		と(2 時間程度)	
6	事前学修	教科書の該当箇所の通読と用語の確認をノートに整理しておくこと(2 時間程度)	2
	授業	平和主義	
	事後学修	教科書の復習とノートの整理をしておくこと、また適宜指示する関連事項の発展的学習を心がけること(2 時間程度)	2
7	事前学修	教科書の該当箇所の通読と用語の確認をノートに整理しておくこと(2 時間程度)	2
	授業	権力分立	
	事後学修	教科書の復習とノートの整理をしておくこと、また適宜指示する関連事項の発展的学習を心がけること(2 時間程度)	2
8	事前学修	教科書の該当箇所の通読と用語の確認をノートに整理しておくこと(2 時間程度)	2
	授業	法の支配	
	事後学修	教科書の復習とノートの整理をしておくこと、また適宜指示する関連事項の発展的学習を心がけること(2 時間程度)	2
9	事前学修	教科書の該当箇所の通読と用語の確認をノートに整理しておくこと(2 時間程度)	2
	授業	明治憲法と日本国憲法の成立	
	事後学修	教科書の復習とノートの整理をしておくこと、また適宜指示する関連事項の発展的学習を心がけること(2 時間程度)	2
10	事前学修	教科書の該当箇所の通読と用語の確認をノートに整理しておくこと(2 時間程度)	2
	授業	人権と個人の尊厳	
	事後学修	教科書の復習とノートの整理をしておくこと、また適宜指示する関連事項の発展的学習を心がけること(2 時間程度)	2
11	事前学修	教科書の該当箇所の通読と用語の確認をノートに整理しておくこと(2 時間程度)	2
	授業	人権の主体と客体	
	事後学修	教科書の復習とノートの整理をしておくこと、また適宜指示する関連事項の発展的学習を心がけること(2 時間程度)	2
12	事前学修	教科書の該当箇所の通読と用語の確認をノートに整理しておくこと(2 時間程度)	2
	授業	人権各論	
	事後学修	教科書の復習とノートの整理をしておくこと、また適宜指示する関連事項の発展的学習を心がけること(2 時間程度)	2
13	事前学修	教科書の該当箇所の通読と用語の確認をノートに整理しておくこと(2 時間程度)	2
	授業	国会と議院内閣制	
	事後学修	教科書の復習とノートの整理をしておくこと、また適宜指示する関連事項の発展的学習を心がけること(2 時間程度)	2
14	事前学修	教科書の該当箇所の通読と用語の確認をノートに整理しておくこと(2 時間程度)	2
	授業	裁判所と違憲審査制	
	事後学修	教科書の復習とノートの整理をしておくこと、また適宜指示する関連事項の発展的学習を心がけること(2 時間程度)	2
15	事前学修	教科書の該当箇所の通読と用語の確認をノートに整理しておくこと(2 時間程度)	2
	授業	地方自治と憲法保障	
	事後学修	教科書の復習とノートの整理をしておくこと、また適宜指示する関連事項の発展的学習を心がけること(2 時間程度)	2
成績評価の方法およびその基準			

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。 ☐ 試験： % ☐ 小テスト % ☒ レポート：100 % ☐ 演習課題： % ☐ その他[]	
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法	
レポート回収後講評を配信する予定です。	
教科書	書名：憲法・法学講義, 著者名：柏崎敏義, 出版社：敬文堂, 備考：
参考書・Web サイト	新旧両憲法の条文は最低限必要です。
単位修得が望ましい科目	法学
備考	
担当教員の実務経験	特になし

国際関係論 International Relations

担当教員	田中 英夫(337 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義	○		CLS301
開 講 学 科		種 別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		選択		3 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(3),(6)				
システム情報学科		選択		3 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(3),(6)				
授業概要						
テーマ：日本の国連と近隣諸国外交及び日米同盟について学ぶ						
冷戦終結から 30 年以上が過ぎた。						
米国の一極支配は揺らぎ,中国の台頭などによる多極化時代を迎えている。						
この変動する世界で,平和と繁栄へつながる確かな戦略をどう描き出していくのか。それは国際社会が直面する重要な課題である。						
日本が国連加盟した翌年の 1957 年に発行された「外交青書」には,「国連中心」を日本外交の三つの柱の第一として掲げている。二番目が「日米同盟」,三番目が「アジア重視」である。これは日本の外交活動の基調をなすものとして定めた日本外交の三原則である。						
本講義では,「国際関係論」の基本的な知識を整理し,用語と映像で「首相談話と戦前日本外交の総括」,「日本の国連外交」,「日本の近隣諸国外交」,「日米同盟の強化」を中心に講義を進めていきたい。						
授業における学修の到達目標						
「国際関係論」では,首相談話と戦前日本外交の総括,日本の国連外交,近隣諸国外交,日米同盟強化の基礎知識習得を目標としている。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	教科書とシラバスを確認し,授業全体の内容を把握する。				2.0
	授業	・ ガイダンス ・ 「戦後 70 年首相談話」などの映像を放映する。 ・ 今回の映像授業で印象に残った感想を記入する。				
	事後学修	授業内容を復習し,「首相談話」についてまとめる。				2.0
2	事前学修	教材内容を確認し,「満州事変」の関連用語を把握する。				2.0
	授業	・ 「満州事変」の映像を放映する。 ・ 今回の映像授業で印象に残った感想を記入する。				
	事後学修	授業内容を復習し,「満州事変」についてまとめる。				2.0
3	事前学修	教材内容を確認し,「朝鮮戦争」の関連用語を把握する。				2.0
	授業	・ 「朝鮮戦争秘録」の映像を放映する。 ・ 今回の映像授業で印象に残った感想を記入する。				
	事後学修	授業内容を復習し,「朝鮮戦争」についてまとめる。				2.0
4	事前学修	教材内容を確認し,「戦後の日本外交」関連用語を把握する。				2.0
	授業	・ 「戦後の日本外交」映像を放映する。 ・ 今回の映像授業で印象に残った感想を記入する。				
	事後学修	授業内容を復習し,「戦後の日本外交」についてまとめる。				2.0
5	事前学修	教材内容を確認し,「冷戦下の日本外交」関連用語を把握する。				2.0
	授業	・ 「冷戦下の日本外交」映像を放映する。				

		・今回の映像授業で印象に残った感想を記入する。	
	事後学修	授業内容を復習し、「冷戦下の日本外交」についてまとめる。	2.0
6	事前学修	教材内容を確認し、「冷戦」関連用語を把握する。	2.0
	授業	・「冷戦終結への道」映像を放映する。 ・今回の映像授業で印象に残った感想を記入する。	
	事後学修	授業内容を復習し、「冷戦」についてまとめる。	2.0
7	事前学修	教材内容を確認し、「日本の国連外交」関連用語を把握する。	2.0
	授業	・「国連安保理の姿」映像を放映する。 ・今回の映像授業で印象に残った感想を記入すると同時に、 グループワークによるディスカッションを通じて、学生同士で話し合い、考えを集め、「日本の国連外交」についてのクイズ式課題の解答を求める。	
	事後学修	授業内容を復習し、「日本の国連外交」についてまとめる。	2.0
8	事前学修	教材内容を確認し、「国連の挑戦」関連用語を把握する。	2.0
	授業	・「国連の挑戦」映像を放映する。 ・今回の映像授業で印象に残った感想を記入する。	
	事後学修	授業内容を復習し、「国連の挑戦」についてまとめる。	2.0
9	事前学修	教材内容を確認し、「日中関係」関連用語を把握する。	2.0
	授業	・「日中国交正常化への道」映像を放映する。 ・今回の映像授業で印象に残った感想を記入する。	
	事後学修	授業内容を復習し、「日中関係」についてまとめる。	2.0
10	事前学修	教材内容を確認し、「日韓関係」関連用語を把握する。	2.0
	授業	・「日韓基本条約交渉の内幕」映像を放映する。 ・今回の映像授業で印象に残った感想を記入する。	
	事後学修	授業内容を復習し、「日韓関係」についてまとめる。	2.0
11	事前学修	教材内容を確認し、「日朝関係」関連用語を把握する。	2.0
	授業	・「秘録 日朝交渉」映像を放映する。 ・今回の映像授業で印象に残った感想を記入する。	
	事後学修	授業内容を復習し、「日朝関係」についてまとめる。	2.0
12	事前学修	教材内容を確認し、「日ロ関係」関連用語を把握する。	2.0
	授業	・「北方領土解決の道は？」映像を放映する。 ・今回の映像授業で印象に残った感想を記入すると同時に、グループワークによるディスカッションを通じて、学生同士で話し合い、考えを集め、「日ロ関係」についてのクイズ式課題の解答を求める。	
	事後学修	授業内容を復習し、「日ロ関係」についてまとめる。	2.0
13	事前学修	教材内容を確認し、「日米関係」関連用語を把握する。	2.0
	授業	・「沖縄返還の全貌」映像を放映する。 ・今回の映像授業で印象に残った感想を記入する。	
	事後学修	授業内容を復習し、「沖縄返還と米軍基地」についてまとめる。	2.0
14	事前学修	教材内容を確認し、「日本の国際貢献」関連用語を把握する。	2.0
	授業	・「日米同盟と日本の国際貢献」映像を放映する。 ・今回の映像授業で印象に残った感想を記入する。	
	事後学修	授業内容を復習し、「日米同盟と日本の国際貢献」についてまとめる。	2.0
15	事前学修	教材内容を確認し、「自由で開かれたインド太平洋」関連用語を把握する。	2.0

	授業	・「秩序なき世界～日本外交への遺言」映像を放映する。 ・受講者の第1単元～第5単元課題の解答を回収する。	
	事後学修	授業内容を復習し、「自由で開かれたインド太平洋」についてまとめる。	2.0
成績評価の方法およびその基準			
次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。 ■映像授業の感想文：50% ■第1単元～第5単元課題の解答：50%			
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法			
課題の解答解説は各単元の講義終了後に行う予定です。			
教科書	書名：『用語でわかる国際経済と国際関係』，著者名：田中英夫, 出版社：丸善ブラネット, 備考：		
参考書・Web サイト	なし		
単位修得が望ましい科目	なし		
備考	なし		
担当教員の実務経験	なし		

線形代数 I Linear Algebra 1

担当教員	森山 洋一(116 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義			CLN101
開 講 学 科		種 別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		選択		1 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(6)				
システム情報学科		選択		1 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(6)				
授業概要						
テーマ：線形代数学の基本的な道具である「行列と行列式」の概念の修得とその応用						
線形代数学は、微分積分学と並び大学教養課程の数学では最も基本的な科目であり、将来の専門科目(コンピュータ・グラフィックス、画像処理、データ解析、オペレーションズ・リサーチ、etc) や自然科学の為の予備知識として必要不可欠の科目です。						
線形代数Ⅰにおいては、連立 1 次方程式を一般的に解く事を応用として、線形代数学の基本的な概念である行列と行列式について学習します。行列は数を長方形の形に並べたものですが、この行列によって連立 1 次方程式を表現することができます。行列に対しては“階数”や“行列式”といった量が定義できますが、これらの量を調べる事によって連立 1 次方程式の解の形を知ることができます。このことを具体的な計算によって追求していきます。						
なお、用語の概念や計算力を定着させるために、POLITE にある Web 演習も併用します。これは授業時間外に、放課後や自宅で宿題として取り組んでもらいます。						
授業における学修の到達目標						
1. 行列の演算（特に、積）に慣れ、数の場合の演算と異なる点を理解する。						
2. 行列の簡約化の計算をミスなくできるようにし、連立 1 次方程式の解法や逆行列を求める方法である“掃き出し法”を修得する。さらに、行列の階数と連立 1 次方程式の解との関係を理解する。						
3. 2 次、3 次の行列式の計算法（サラスの方法）を完全に修得する。そして、クラームルの公式を利用して連立 1 次方程式を解いたり、余因子行列や逆行列を求められるようにする。						
4. 行列式を計算することによって何が分かるのか、それを理解する。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスで学習内容について確認する。 POLITE から第 1 回目の学習用資料をダウンロードし、プリントアウトして内容を確認する。				2.0
	授業	行列の定義と行列についてのいくつかの用語（成分、ベクトル、スカラーなど）をまず、学習する。後半は、行列の演算、行列の和とスカラー倍（ベクトルの演算、ベクトルの和とスカラー倍も含む）と行列の積について学習する。特に行列の積は、ベクトルの内積と関係していることを学ぶ。				
	事後学修	1 回目の講義を復習し、授業でやり残した演習問題を解く。さらに、学習した内容の Web 課題を解く。				2.0
2	事前学修	POLITE から第 2 回目の学習用資料をダウンロードし、プリントアウトして内容を確認する。				2.0
	授業	正方行列と行列の演算法則、数の演算との違いを学習する。				
	事後学修	2 回目の講義を復習し、授業でやり残した演習問題を解く。さらに、学習した内容の Web 課題を解く。				2.0
3	事前学修	POLITE から第 3 回目の学習用資料をダウンロードし、プリントアウトして内容を確認する。				2.0
	授業	連立 1 次方程式の解法である掃き出し法の概要をまず、学習する。後半は、掃き出し法で必要になる簡約な行列について学習する。				
	事後学修	3 回目の講義を復習し、授業でやり残した演習問題を解く。さらに、学習した内容の Web 課題を解く。				2.0

		く。	
4	事前学修	POLITE から第 4 回目の学習用資料をダウンロードし、プリントアウトして内容を確認する。	2.0
	授業	掃き出し法の準備として、行列の簡約化と行列の階数について学習する。	
	事後学修	4 回目の講義を復習し、授業でやり残した演習問題を解く。さらに、学習した内容の Web 課題を解く。	2.0
5	事前学修	POLITE から第 5 回目の学習用資料をダウンロードし、プリントアウトして内容を確認する。	2.0
	授業	連立 1 次方程式を掃き出し法で解く方法を学習する。特に、解が存在する場合を重点的に学習する。	
	事後学修	5 回目の講義を復習し、授業でやり残した演習問題を解く。	2.0
6	事前学修	第 3 回目から第 5 回目までの内容を復習する。また、6 回目の学習用資料をダウンロードし、プリントアウトして内容を確認する。	2.0
	授業	連立 1 次方程式を掃き出し法で解く方法の 2 回目。特に、解が存在しない場合を重点的に学習する。その後、連立 1 次方程式の解と行列の階数との関係を述べた定理を学習し、後半は演習を行う。	
	事後学修	6 回目の講義を復習し、授業でやり残した演習問題を解く。	2.0
7	事前学修	POLITE から第 7 回目の学習用資料をダウンロードし、プリントアウトして内容を確認する。	2.0
	授業	逆行列と、逆行列を用いた連立 1 次方程式の解法を学習する。	
	事後学修	7 回目の講義を復習し、授業でやり残した演習問題を解く。さらに、学習した内容の Web 課題を解く。	2.0
8	事前学修	第 1 回目から第 7 日目までの講義の復習を行う。さらに、Web 課題をもう一度解く。	3.0
	授業	第 7 回までの範囲の試験（中間試験）を行う。	
	事後学修	試験問題を思い出し、解法を確認する。	1.0
9	事前学修	POLITE から第 9 回目の学習用資料をダウンロードし、プリントアウトして内容を確認する。	2.0
	授業	順列の符号についてまず、学習する。その後、行列式の定義を学習し、2 次、3 次の行列式の計算法（サラスの方法）も学習する。	
	事後学修	9 回目の講義を復習し、授業でやり残した演習問題を解く。さらに、学習した内容の Web 課題を解く。	2.0
10	事前学修	POLITE から第 10 回目の学習用資料をダウンロードし、プリントアウトして内容を確認する。	2.0
	授業	行列式の基本的な性質について学習する。最後に、それを用いた 4 次の行列式の計算法を学習する。	
	事後学修	10 回目の講義を復習し、授業でやり残した演習問題を解く。さらに、学習した内容の Web 課題を解く。	2.0
11	事前学修	POLITE から第 11 回目の学習用資料をダウンロードし、プリントアウトして内容を確認する。	2.0
	授業	行列の積の行列式について、まず学習する。さらに行列式の幾何学的な応用も学習する。	
	事後学修	11 回目の講義を復習し、授業でやり残した演習問題を解く。	2.0
12	事前学修	9 回目から 11 回目までの講義を復習しておく。	2.0
	授業	行列式の計算や応用に関する演習を行う。	
	事後学修	もう一度、9 回目から 11 回目までの講義の内容を復習する。さらに、授業でやり残した演習問題を解く。	2.0
13	事前学修	POLITE から第 13 回目の学習用資料をダウンロードし、プリントアウトして内容を確認する。	2.0
	授業	行列式の余因子展開について学習する。	
	事後学修	13 回目の講義を復習し、授業でやり残した演習問題を解く。	2.0
14	事前学修	POLITE から第 14 回目の学習用資料をダウンロードし、プリントアウトして内容を確認する。	2.0
	授業	余因子行列と逆行列の関係について学習する。	

	事後学修	14 回目の講義を復習し，授業でやり残した演習問題を解く。さらに，学習した内容の Web 課題を解く。	2.0
15	事前学修	POLITE から第 14 回目の学習用資料をダウンロードし，プリントアウトして内容を確認する。	2.0
	授業	連立 1 次方程式の解の公式である，クラメルの公式を学習する。	
	事後学修	15 回目の講義を復習し，授業でやり残した演習問題を解く。	2.0
成績評価の方法およびその基準			
■試験：60% ■平常点: 40%（小テスト，Web 課題，演習課題，宿題，レポート）			
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法			
授業中に行った小テスト，中間試験や演習のプリントは，採点后返却します。間違っ箇所を確認し，修正して再提出してもらいます。 Web 課題については，取り組み状況を POLITE に掲示します。			
教科書		書名：線形代数入門 [第 2 版]，著者名：森山洋一，出版社：ムイスリ出版，備考：	
参考書・Web サイト		POLITE の線形代数 I のページ	
単位修得が望ましい科目		基礎数学 I	
備考		☆講義中の板書をメモし，復習用のノートを作ってください。 関連科目：線形代数 II，統計学，確率論	
担当教員の実務経験		実務経験なし	

線形代数Ⅱ Linear Algebra 2

担当教員	森山 洋一(116 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義			CLN201
開 講 学 科		種 別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		選択		2 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(6)				
システム情報学科		選択		2 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(6)				
授業概要						
テーマ：線形代数学の現代的な概念である「ベクトル空間と線形写像」の概念の修得とその応用						
線形代数Ⅱにおいては、ベクトル空間と線形写像という現代的な概念を学習します。その応用例として、連立1次方程式、座標変換や図形の変形などの幾何学的変換を、ベクトル空間と線形写像の立場で表現し直して考えます。						
学習を進めて行く上で線形代数Ⅰの知識が必要となりますので、線形代数Ⅰを必ず修得しておいて下さい。なお、用語の概念や計算力を定着させるために、POLITEにあるWeb演習も併用します。これは授業時間外に、放課後や自宅で宿題として取り組んでももらいます。						
線形代数Ⅰ、Ⅱの講義を通じて、線形現象を記述し解析するという行列や線形写像の役割を認識し、且つそれらを使いこなす事によって、専門分野への応用力が養われる事を期待します。						
授業における学修の到達目標						
1. 数ベクトル空間、部分空間及び基底の概念に慣れ、幾何学的イメージを掴む。						
2. ベクトルの内積や外積を図形の計量に応用できるようにする。						
3. 線形写像と行列の関係（表現行列と基底の変換との関連）を理解し、幾何学的な変換(対称移動や回転移動)に応用できるようにする。						
4. 固有値、固有ベクトル、行列の対角化の意味を理解し、それらを求めることができるようにする。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスで学習内容について確認する。 POLITE から第1回目の学習用資料をダウンロードし、プリントアウトして内容を確認する。				2.0
	授業	数ベクトル空間とその部分空間について学習する。				
	事後学修	1回目の講義を復習し、授業でやり残した演習問題を解く。さらに、学習した内容のWeb課題を解く。				2.0
2	事前学修	POLITE から第2回目の学習用資料をダウンロードし、プリントアウトして内容を確認する。				2.0
	授業	数ベクトルと有向線分の関係、数ベクトル空間と幾何学との関係を学習する。				
	事後学修	2回目の講義を復習し、授業でやり残した演習問題を解く。さらに、学習した内容のWeb課題を解く。				2.0
3	事前学修	POLITE から第3回目の学習用資料をダウンロードし、プリントアウトして内容を確認する。				2.0
	授業	数ベクトル空間において基本となる「基底」の概念を学習する。そのために1次独立の概念も学習する。				
	事後学修	3回目の講義を復習し、授業でやり残した演習問題を解く。				2.0
4	事前学修	POLITE から第4回目の学習用資料をダウンロードし、プリントアウトして内容を確認する。				2.0
	授業	基底の変換と変換行列、座標変換の関係について学習する。				
	事後学修	4回目の講義を復習し、授業でやり残した演習問題を解く。				2.0
5	事前学修	POLITE から第5回目の学習用資料をダウンロードし、プリントアウトして内容を確認する。				2.0

	授業	ベクトルの内積と図形の計量へ応用について学習する。	
	事後学修	5 回目の講義を復習し、授業でやり残した演習問題を解く。さらに、学習した内容の Web 課題を解く。	2.0
	事前学修	POLITE から第 6 回目の学習用資料をダウンロードし、プリントアウトして内容を確認する。	2.0
6	授業	正規直交基底と直交行列の関係、それらと幾何学の関係について学習する。	
	事後学修	6 回目の講義を復習し、授業でやり残した演習問題を解く。	2.0
	事前学修	POLITE から第 7 回目の学習用資料をダウンロードし、プリントアウトして内容を確認する。	2.0
7	授業	ベクトルの外積と図形の計量への応用を学習する。	
	事後学修	7 回目の講義を復習し、授業でやり残した演習問題を解く。さらに、学習した内容の Web 課題を解く。	2.0
	事前学修	3 回目から 7 回目までの講義の内容を復習する。	3.0
8	授業	基底の変換行列、ベクトルの内積・外積に関する試験（中間試験をおこなう）。	
	事後学修	試験問題を思い出し、解法を確認する。	1.0
	事前学修	POLITE から第 9 回目の学習用資料をダウンロードし、プリントアウトして内容を確認する。	2.0
9	授業	線形写像、特に線形変換とその表現行列について学習する。	
	事後学修	9 回目の講義を復習し、授業でやり残した演習問題を解く。	2.0
	事前学修	POLITE から第 10 回目の学習用資料をダウンロードし、プリントアウトして内容を確認する。	2.0
10	授業	線形変換と表現行列と基底の変換との関係について学習する。	
	事後学修	10 回目の講義を復習し、授業でやり残した演習問題を解く。	2.0
	事前学修	POLITE から第 11 回目の学習用資料をダウンロードし、プリントアウトして内容を確認する。	2.0
11	授業	直交変換（特に回転移動）とその幾何学への応用について学習する。	
	事後学修	11 回目の講義を復習し、授業でやり残した演習問題を解く。さらに、学習した内容の Web 課題を解く。	2.0
	事前学修	POLITE から第 12 回目の学習用資料をダウンロードし、プリントアウトして内容を確認する。	2.0
12	授業	合成変換と合成変換の表現行列、その表現行列の行列の積の関係について学習する。	
	事後学修	10 回目の講義を復習し、授業でやり残した演習問題を解く。	2.0
	事前学修	POLITE から第 13 回目の学習用資料をダウンロードし、プリントアウトして内容を確認する。	2.0
13	授業	行列の固有値と固有ベクトルとその意味について学習する。	
	事後学修	13 回目の講義を復習し、授業でやり残した演習問題を解く。さらに、学習した内容の Web 課題を解く。	2.0
	事前学修	POLITE から第 14 回目の学習用資料をダウンロードし、プリントアウトして内容を確認する。	2.0
14	授業	行列の対角化とその応用について学習する。	
	事後学修	14 回目の講義を復習し、授業でやり残した演習問題を解く。さらに、学習した内容の Web 課題を解く。	2.0
	事前学修	13 回目と 14 回目の講義の内容を復習する。	2.0
15	授業	行列の対角化についての演習を行う。	
	事後学修	授業でやり残した演習問題を解く。さらに、学習した内容の Web 課題を解く。	2.0
成績評価の方法およびその基準			
■試験：60% ■平常点：40%（Web 課題、演習課題、宿題、レポート）			
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法			
中間試験は、採点后返却します。間違った箇所を確認し、修正して再提出してもらいます。			

Web 課題については、取り組み状況を POLITE に掲示します。	
教科書	書名：線形代数入門 [第 2 版]，著者名：森山洋一，出版社：ムイスリ出版, 備考：
参考書・Web サイト	POLITE の線形代数 II のページ
単位修得が望ましい科目	基礎数学 I，線形代数 I
備考	☆講義中の板書をメモし，復習用のノートを作ってください。 関連科目：統計学，確率論
担当教員の実務経験	実務経験なし

微分積分 I Calculus 1

担当教員	森山 洋一(116 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義		CLN102	
開 講 学 科		種 別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		選択		1 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(6)				
システム情報学科		選択		1 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(6)				
授業概要						
テーマ：関数の解析のための強力な道具である「微分積分法」の入門						
17 世紀後半、ニュートンとライプニッツにより発見された微分積分学は、数学史上最大の発見といわれ、微分積分学の影響をうけていない数学の分野は、ほとんどないとさえいわれています。また、数学の中にとどまらず、他の学問分野（自然科学，人文・社会科学，工学，医学 etc.）への貢献も計り知れないものがあります。						
この科目ではその微分積分学の入門として、多項式関数・三角関数・指数関数・対数関数などの 1 変数関数の微分法と積分法について学習します。その修得のためには関数の極限の概念が不可欠で、始めにそれらを扱い、関数の変化量を表す量として微分係数や導関数（微分）を定義します。次に、図形の面積の求め方を発展させて定積分を定義し、微分と積分を関連づけた「微分積分学の基本定理」を証明します。この定理により、「微分の逆」を考えることにより、定積分の計算が簡単にできるようになることを学習します。						
授業における学修の到達目標						
1. 微分係数の定義を覚えて、関数の変化量やグラフの接線との関係を理解する。						
2. 定積分の定義を覚えて、図形の面積との関係を理解する。						
3. 「微分積分学の基本定理」を理解し、定積分の計算に応用できるようにする。						
4. 多項式関数・三角関数・指数関数・対数関数の導関数・定積分の計算を習得する。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスで学習内容について確認する。 POLITE から第 1 回目の学習用資料をダウンロードし、プリントアウトして内容を確認する。				2
	授業	基本的な関数（三角関数，指数関数，対数関数）の復習をする。				
	事後学修	1 回目の講義の復習をし、授業でやり残した問を解く。 宿題や Web 演習課題を解く。				2
2	事前学修	POLITE から第 2 回目の学習用資料をダウンロードし、プリントアウトして内容を確認する。				2
	授業	関数の極限と連続性について学習する。				
	事後学修	2 回目の講義の復習をし、授業でやり残した問を解く。				2
3	事前学修	POLITE から第 2 回目の学習用資料をダウンロードし、プリントアウトして内容を確認する。				2
	授業	微分係数の定義と導関数の定義を学習し、基本的な関数の導関数を求める。				
	事後学修	3 回目の講義の復習をし、授業でやり残した問を解く。				2
4	事前学修	POLITE から第 4 回目の学習用資料をダウンロードし、プリントアウトして内容を確認する。				2
	授業	微分法の基本公式について学習する。特に「積の公式」と「商の公式」について、重点的に学習する。				
	事後学修	4 回目の講義の復習をし、授業でやり残した問を解く。				2
5	事前学修	POLITE から第 5 回目の学習用資料をダウンロードし、プリントアウトして内容を確認する。				2
	授業	微分法の基本公式のうち、「合成関数の微分法」について学習する。				

	事後学修	5 回目の講義の復習をし、授業でやり残した問を解く。	2
6	事前学修	POLITE から第 6 回目の学習用資料をダウンロードし、プリントアウトして内容を確認する。	2
	授業	微分係数の意味と関数の増減について学習する。	
	事後学修	6 回目の講義の復習をし、授業でやり残した問を解く。	2
7	事前学修	POLITE から第 7 回目の学習用資料をダウンロードし、プリントアウトして内容を確認する。	2
	授業	関数の最大値・最小値の求め方について学習する。	
	事後学修	7 回目の講義の復習をし、授業でやり残した問を解く。	2
8	事前学修	1 回目～7 回目までの講義内容の復習をし、やり残した問題を解いておく。	2
	授業	微分法の学習のまとめとして、中間試験を行う。	
	事後学修	できなかった問題を思い出し、解き方をレジメで確認する。	2
9	事前学修	POLITE から第 9 回目の学習用資料をダウンロードし、プリントアウトして内容を確認する。	2
	授業	数列の和と級数について学習する。	
	事後学修	9 回目の講義の復習をし、授業でやり残した問を解く。	2
10	事前学修	POLITE から第 10 回目の学習用資料をダウンロードし、プリントアウトして内容を確認する。	2
	授業	定積分の定義と区分求積法、「微分積分学の基本定理」について学習する。	
	事後学修	10 回目の講義の復習をし、授業でやり残した問を解く。	2
11	事前学修	POLITE から第 11 回目の学習用資料をダウンロードし、プリントアウトして内容を確認する。	2
	授業	原始関数の定義と計算法を学習する。	
	事後学修	11 回目の講義の復習をし、授業でやり残した問を解く。	2
12	事前学修	POLITE から第 12 回目の学習用資料をダウンロードし、プリントアウトして内容を確認する。	2
	授業	「微分積分学の基本公式」を用いて、定積分の計算を行う。	
	事後学修	12 回目の講義の復習をし、授業でやり残した問を解く。	2
13	事前学修	10 回目～12 回目のレジメで、積分法の授業内容を復習しておく。	2
	授業	演習として、原始関数と定積分の計算練習を行う。	
	事後学修	13 回目の講義の復習をし、授業でやり残した問を解く。	2
14	事前学修	POLITE から第 14 回目の学習用資料をダウンロードし、プリントアウトして内容を確認する。	2
	授業	積分法の応用として、関数のグラフで囲まれた図形（縦線形）の面積を求める。	
	事後学修	14 回目の講義の復習をし、授業でやり残した問を解く。	2
15	事前学修	POLITE から第 15 回目の学習用資料をダウンロードし、プリントアウトして内容を確認する。	2
	授業	積分法の応用として、回転体の体積を求める。	
	事後学修	15 回目の講義の復習をし、授業でやり残した問を解く。	2

成績評価の方法およびその基準

■試験：60% ■平常点：40%（演習課題・Web 演習・小テスト・宿題・report 等で評価）

課題（試験やレポート等）に対するフィードバックの方法

授業中に行った小テストや演習のプリントは、採点后返却します。間違った箇所を確認し、修正して再提出してもらいます。宿題も同様です。

教科書	
参考書・Web サイト	POLITE の微分積分Ⅰ（森山）のページ
単位修得が望ましい科目	基礎数学Ⅰ
備考	関連科目：微分積分Ⅱ（この科目は微分積分Ⅰの履修を前提としています）、統計学、確率論

担当教員の実務経験	なし

微分積分 I (教職クラス) Calculus 1

担当教員	松井 伸也 (224 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	講義		CLN102	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		選択		1 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(6)				
システム情報学科		選択		1 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(6)				
授業概要						
テーマ：変化する量の解析						
微分法を講義する。微分法と積分法を使い、何らかの解析を行うための学問領域を解析学という。この解析学は Newton, Leibniz らにより始まった道具としての数学である。Newton 達以降 300 年以上経つが、進化し続け、現在でも色あせることなく強力な道具である。本講義では 1 変数の微分法を講義し、道具として使えるようにしたい。微積分の応用の場として、三角関数、指数関数、対数関数などの初等関数の知識は必須である。また微分積分学Ⅱでは、積分を講義するが、積分の計算には微分が必要となる事に注意したい。						
なお、本講義は教職（数学）免許の取得のための必修科目です。また教科書（pdf）は POLITE にアップロードします。						
授業における学修の到達目標						
基本的な定義、定理を理解し、実際に微分法を使いグラフの形状、極限、関数展開など様々な計算が出来ることを目標とする。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	高校で学んだ関数について復習して下さい。				2
	授業	基本的な不等式				
	事後学修	講義で与えた課題を行って下さい。				2
2	事前学修	前回の講義で行った定理の証明・計算を、度確認して下さい。				2
	授業	極限と実数の連続性について				
	事後学修	講義で与えた課題を行って下さい。				2
3	事前学修	前回の講義で行った定理の証明・計算を、度確認して下さい。				2
	授業	関数の極限について				
	事後学修	講義で与えた課題を行って下さい。				2
4	事前学修	前回の講義で行った定理の証明・計算を、度確認して下さい。				2
	授業	微分の定義と計算				
	事後学修	講義で与えた課題を行って下さい。				2
5	事前学修	前回の講義で行った定理の証明・計算を、度確認して下さい。				2
	授業	微分の計算				
	事後学修	講義で与えた課題を行って下さい。				2
6	事前学修	前回の講義で行った定理の証明・計算を、度確認して下さい。				2
	授業	合成関数とその微分				
	事後学修	講義で与えた課題を行って下さい。				2
7	事前学修	前回の講義で行った定理の証明・計算を、度確認して下さい。				2
	授業	演習問題				

	事後学修	講義で与えた課題を行って下さい。	2
8	事前学修	前回の講義で行った定理の証明・計算を、度確認して下さい。	2
	授業	平均値の定理と関数の増減	
	事後学修	講義で与えた課題を行って下さい。	2
9	事前学修	前回の講義で行った定理の証明・計算を、度確認して下さい。	2
	授業	コーシーの平均値の定理とロピタルの定理	
	事後学修	講義で与えた課題を行って下さい。	2
10	事前学修	前回の講義で行った定理の証明・計算を、度確認して下さい。	2
	授業	高階導関数	
	事後学修	講義で与えた課題を行って下さい。	2
11	事前学修	前回の講義で行った定理の証明・計算を、度確認して下さい。	2
	授業	2 階微分の符号と関数の凸性	
	事後学修	講義で与えた課題を行って下さい。	2
12	事前学修	前回の講義で行った定理の証明・計算を、度確認して下さい。	2
	授業	グラフ	
	事後学修	講義で与えた課題を行って下さい。	2
13	事前学修	前回の講義で行った定理の証明・計算を、度確認して下さい。	2
	授業	Taylor（テーラー）の定理	
	事後学修	講義で与えた課題を行って下さい。	2
14	事前学修	前回の講義で行った定理の証明・計算を、度確認して下さい。	2
	授業	無限級数展開	
	事後学修	講義で与えた課題を行って下さい。	2
15	事前学修	前回の講義で行った定理の証明・計算を、度確認して下さい。	2
	授業	漸近展開	
	事後学修	講義で与えた課題を行って下さい。	2

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

■試験：60% ■レポート：40%

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

質問には講義後、研究室で答えます。分からない課題は質問に来て下さい。

またレポート等に関するフィードバックは講義中に適宜与えます。

教科書	書名：, 著者名：松井伸也, 出版社：なし, 備考：POLITE に PDF ファイルをアップします。
参考書・Web サイト	教科書は「1 変数の微分法, 松井伸也著」です。POLITE に PDF をアップします。 参考書： 松井伸也 著「三角関数・指数関数・対数関数」ムイスリ出版 高木貞治 著「解析概論」岩波書店 宮腰忠 著「高校数学+アルファ」共立出版
単位修得が望ましい科目	数学関係科目全般
備考	微分積分Ⅰ(教職)は、教職(数学)をとる学生向けの講義です。他にも微分積分Ⅰの講義が開講されますが、この講義以外では教職(数学)の単位とならないことに注意して下さい。教職を取らない学生も履修可能ですが、内容は高度になります。

担当教員の実務経験	実務経験はありません。

微分積分Ⅱ Calculus 2

担当教員	森山 洋一（116 研究室）	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義			CLN202
開 講 学 科		種 別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		選択		2 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(6)				
システム情報学科		選択		2 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(6)				
授業概要						
テーマ：「微分積分法」のより発展的な内容（微分積分Ⅰの続き）の学習 微分積分Ⅰでは、基本的な関数の微分積分法について学習しましたが、この科目ではより複雑な関数を扱い、内容を深めていきます。それによって、さまざまな事象での最大値・最小値を求める問題へのアプローチを可能にします。また、より複雑な図形の面積や体積を求めることが可能になります。 さらに、高次の導関数を考えることに、関数を多項式関数で近似できるようになり、関数の値の計算がより簡単にできるようになることも学習します。 微分積分Ⅰでは、微分法での計算の逆を考える事により、積分の計算が簡単にできることを学習しましたが、逆に、積分法の計算を微分法の問題（微分方程式）に応用することも可能になります。その応用に対応するために、より複雑な関数の原始関数の計算法を、この科目で学習します。						
授業における学修の到達目標						
1. 微分法の応用として関数の最大値・最小値を求められるようにする。 2. 置換積分法と部分積分法を修得する。 3. パラメータ表示による曲線の長さや図形の面積を求められようにする。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスで学習内容について確認する。 POLITE から第 1 回目の学習用資料をダウンロードしてプリントアウトし、内容を確認する。				2.0
	授業	基本的な導関数の復習を行う。				
	事後学修	1 回目の講義を復習し、授業でやり残した演習問題を解く。				2.0
2	事前学修	POLITE から第 2 目の学習用資料をダウンロードしてプリントアウトし、内容を確認する。				2.0
	授業	微分法の公式の復習を行う。				
	事後学修	2 回目の講義を復習し、授業でやり残した演習問題を解く。				2.0
3	事前学修	POLITE から第 3 回目の学習用資料をダウンロードしてプリントアウトし、内容を確認する。				2.0
	授業	合成関数の微分法 について学習する。				
	事後学修	3 回目の講義を復習し、授業でやり残した演習問題を解く。				2.0
4	事前学修	POLITE から第 4 回目の学習用資料をダウンロードしてプリントアウトし、内容を確認する。				2.0
	授業	対数微分法について学習する。				
	事後学修	4 回目の講義を復習し、授業でやり残した演習問題を解く。				2.0
5	事前学修	POLITE から第 5 回目の学習用資料をダウンロードしてプリントアウトし、内容を確認する。				2.0
	授業	関数の最大値・最小値 について学習する。				
	事後学修	5 回目の講義を復習し、授業でやり残した演習問題を解く。				2.0
6	事前学修	POLITE から第 6 回目の学習用資料をダウンロードしてプリントアウトし、内容を確認する。				2.0

	授業	高次導関数と Taylor の定理について学習する。	
	事後学修	6 回目の講義を復習し、授業でやり残した演習問題を解く。	2.0
	事前学修	POLITE から第 7 回目の学習用資料をダウンロードしてプリントアウトし、内容を確認する。	2.0
7	授業	Maclaurin の定理と関数の近似について学習する。	
	事後学修	7 回目の講義を復習し、授業でやり残した演習問題を解く。	2.0
	事前学修	1 回目～7 回目までの授業内容を、レジメやノートで復習しておく。	2.0
8	授業	復習をかねて、「中間試験」を行う。	
	事後学修	解けなかった問題を思い出し、レジメやノートで解法を確認する。	2.0
	事前学修	POLITE から第 9 回目の学習用資料をダウンロードしてプリントアウトし、内容を確認する。	2.0
9	授業	原始関数と置換積分について学習する。	
	事後学修	9 回目の講義を復習し、授業でやり残した演習問題を解く。	2.0
	事前学修	POLITE から第 10 回目の学習用資料をダウンロードしてプリントアウトし、内容を確認する。	2.0
10	授業	部分積分法について学習する。	
	事後学修	10 回目の講義を復習し、授業でやり残した演習問題を解く。	2.0
	事前学修	9 回目と 10 回目の授業内容を、レジメとノートで復習しておく。	2.0
11	授業	原始関数の計算の演習を行う。	
	事後学修	11 回目の講義を復習し、授業でやり残した演習問題を解く。	2.0
	事前学修	POLITE から第 12 回目の学習用資料をダウンロードしてプリントアウトし、内容を確認する。	2.0
12	授業	「微分積分学の基本定理」, 「微分積分学の基本公式」と定積分の計算について学習する。	
	事後学修	12 回目の講義を復習し、授業でやり残した演習問題を解く。	2.0
	事前学修	POLITE から第 13 回目の学習用資料をダウンロードしてプリントアウトし、内容を確認する。	2.0
13	授業	色々な定積分の計算法について学習する。	
	事後学修	13 回目の講義を復習し、授業でやり残した演習問題を解く。	2.0
	事前学修	POLITE から第 14 回目の学習用資料をダウンロードしてプリントアウトし、内容を確認する。	2.0
14	授業	積分法の応用として、図形の面積を求める。	
	事後学修	14 回目の講義を復習し、授業でやり残した演習問題を解く。	2.0
	事前学修	POLITE から第 15 回目の学習用資料をダウンロードしてプリントアウトし、内容を確認する。	2.0
15	授業	積分法の応用として、曲線の長さや回転体の体積を求める。	
	事後学修	15 回目の講義を復習し、授業でやり残した演習問題を解く。	2.0

成績評価の方法およびその基準

■試験：60% ■平常点：40%（演習課題，小テスト，宿題・レポートなど）

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

授業中に行った小テストや演習のプリントは，採点后返却します。間違っ箇所を確認し，修正して再提出してもらいます。宿題も同様です。

教科書

参考書・Web サイト

POLITE の微分積分Ⅱ（森山）のページ。

単位修得が望ましい科目

基礎数学Ⅰ，基礎数学Ⅱ，微分積分Ⅰ

備考

関連科目：統計学，確率論

担当教員の実務経験

なし

微分積分Ⅱ(教職クラス) Calculus 2

担当教員	松井 伸也(224 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	講義		CLN202	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		選択		2 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(6)				
システム情報学科		選択		2 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(6)				
授業概要						
テーマ：無限和としての積分						
定積分（単に積分とよぶ）は、何らかの量の総量を計算をするために Newton により導入された道具です。現在では量の計算ばかりでなく、様々な関数の表現（ベッセル関数、画像へのフィルター、フーリエ変換など）にも使われ、積分に関する知識は学問の幅を広げる手段の一つとなります。						
（定）積分は、実数上の関数 $f(x)$ のグラフと x 軸とで囲まれる部分の面積で定義をされます。具体的には、長方形の無限和として定積分は定義されます。この無限和が $(dF/dx)(x) = f(x)$ を満たす原始関数 $F(x)$ とどのように関係があるかを示し（解析学の基本定理）、積分の様々な計算を行います。置換積分・部分積分・部分分数分解などは、単純な手法ですが、これらを駆使して多くの積分が計算できます。なお、これらを使いこなすためには、「微分の計算・知識」，「初等関数の知識」は必須です。積分の応用として 1) 面積の計算，2) 曲線の長さの計算が行えます。						
なお、本科目は教職（数学）の経営情報学部を選択必修科目です。教職仮定を選択する学生は、時間割に「微分積分Ⅱ（教職）」があるので、そちらを履修して下さい。教職を取らない学生も履修可能ですが、内容は高度だと思います。						
教科書（pdf）は POLITE にアップロードします。						
授業における学修の到達目標						
和の極限としての積分の定義を理解し、微分と積分がなぜ関係するかを理解する。さらに置換積分・部分積分・部分分数分解などの手法を使い、定積分の計算が出来ること。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	微分法について、復習して下さい。				2
	授業	和と和の記号				
	事後学修	講義で与えた課題を行って下さい。				2
2	事前学修	前回の講義与えた計算をもう一度行い、さらに定理の証明を、理解し直して下さい。				2
	授業	微分の計算				
	事後学修	講義で与えた課題を行って下さい。				2
3	事前学修	前回の講義与えた計算をもう一度行い、さらに定理の証明を、理解し直して下さい。				2
	授業	部分分数分解				
	事後学修	講義で与えた課題を行って下さい。				2
4	事前学修	前回の講義与えた計算をもう一度行い、さらに定理の証明を、理解し直して下さい。				2
	授業	積分の定義				
	事後学修	講義で与えた課題を行って下さい。				2
5	事前学修	前回の講義与えた計算をもう一度行い、さらに定理の証明を、理解し直して下さい。				2
	授業	積分に関する定理				
	事後学修	講義で与えた課題を行って下さい。				2
6	事前学修	前回の講義与えた計算をもう一度行い、さらに定理の証明を、理解し直して下さい。				2

	授業	原始関数を使った積分の計算	
	事後学修	講義で与えた課題を行って下さい。	2
7	事前学修	前回の講義与えた計算をもう一度行い、さらに定理の証明を、理解し直して下さい。	2
	授業	積分の変数変換	
	事後学修	講義で与えた課題を行って下さい。	2
8	事前学修	前回の講義与えた計算をもう一度行い、さらに定理の証明を、理解し直して下さい。	2
	授業	積分の変数変換の計算例	
	事後学修	講義で与えた課題を行って下さい。	2
9	事前学修	前回の講義与えた計算をもう一度行い、さらに定理の証明を、理解し直して下さい。	2
	授業	部分積分	
	事後学修	講義で与えた課題を行って下さい。	2
10	事前学修	前回の講義与えた計算をもう一度行い、さらに定理の証明を、理解し直して下さい。	2
	授業	部分積分と漸化式を使った積分計算の例	
	事後学修	講義で与えた課題を行って下さい。	2
11	事前学修	前回の講義与えた計算をもう一度行い、さらに定理の証明を、理解し直して下さい。	2
	授業	部分分数展開（分解）を利用した積分の計算例	
	事後学修	講義で与えた課題を行って下さい。	2
12	事前学修	前回の講義与えた計算をもう一度行い、さらに定理の証明を、理解し直して下さい。	2
	授業	根号と三角関数を含んだ分数式の積分例	
	事後学修	講義で与えた課題を行って下さい。	2
13	事前学修	前回の講義与えた計算をもう一度行い、さらに定理の証明を、理解し直して下さい。	2
	授業	広義積分の定義	
	事後学修	講義で与えた課題を行って下さい。	2
14	事前学修	前回の講義与えた計算をもう一度行い、さらに定理の証明を、理解し直して下さい。	2
	授業	広義積分の例	
	事後学修	講義で与えた課題を行って下さい。	2
15	事前学修	前回の講義与えた計算をもう一度行い、さらに定理の証明を、理解し直して下さい。	2
	授業	曲線の長さの計算	
	事後学修	講義で与えた課題を行って下さい。	2

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

■試験 60% ■レポート 40%

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

質問には講義後、研究室で答えます。分からない課題は質問に来て下さい。

またレポート等に関するフィードバックは講義中に適宜与えます。

教科書

参考書・Web サイト

教科書は POLITE にアップします。

参考書

三宅敏恒著, 「入門微分積分」 培風館

石村 園子 著, 「数学入門」 共立出版

松井 伸也 著, 「三角関数・指数関数・対数関数」 ムイスリ出版

	岩堀 長慶 著, 「微分積分学」, 裳華房 宮腰忠 著「高校数学+アルファ」共立出版
単位修得が望ましい科目	微分積分Ⅰ
備考	微分積分Ⅱ（教職）は, 教職（数学）をとる学生向けの講義です。他にも微分積分Ⅱの講義が開講されますが, この講義以外では教職（数学）の単位とならないことに注意して下さい。教職を取らない学生も履修可能ですが, 内容は高度になります。
担当教員の実務経験	実務経験はありません。

確率論 Probability Theory

担当教員	甫喜本 司(327 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義			CLN204
開 講 学 科		種 別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		選択		2 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(6)				
システム情報学科		選択		2 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(6)				
授業概要						
テーマ：確率論に基づくものの見方と現象分析への応用						
「確率・統計Ⅰ」で学んだ統計学的方法の背景について、確率論の観点から学びます。また、確率的な考え方を実際の現象のリスク評価へ応用するための考え方についても紹介します。具体的には、確率の基本概念、確率分布や期待値、分散をはじめとする確率論の諸概念について学ぶと共に、実現象の解析も体験しながらその理解を深めます。						
授業における学修の到達目標						
1. 確率に関する考え方を数学的に理解し、説明することができる。						
2. 様々な確率分布の特性を知り、実現象の評価に応用することができる。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスで学習内容について確認する POLITE から学習用資料をダウンロードし、内容を確認する				2.0
	授業	確率の定義について学習する				
	事後学修	1 回目講義の宿題(問)を解く				2.0
2	事前学修	1 回目講義の宿題を教員へ提出する 2 回目で学習する内容を確認する				2.0
	授業	条件付き確率の考え方について学習する				
	事後学修	1 回目講義の宿題の解答を POLITE で確認、2 回目講義の宿題(問)を解く				2.0
3	事前学修	1 回目講義の宿題の解答を POLITE で確認、2 回目講義の宿題(問)を解く				2.0
	授業	ベイズの定理の考え方とその応用について学習する				
	事後学修	2 回目講義の宿題の解答を POLITE で確認、3 回目講義の宿題(問)を解く				2.0
4	事前学修	3 回目講義の宿題を教員へ提出する 4 回目で学習する内容を確認する				2.0
	授業	独立性について学習する				
	事後学修	3 回目講義の宿題の解答を POLITE で確認、4 回目講義の宿題(問)を解く				2.0
5	事前学修	4 回目講義の宿題を教員へ提出する 5 回目で学習する内容を確認する POLITE から学習用資料をダウンロードし、内容を確認する				2.0
	授業	確率変数と 1 次元確率分布の考え方について学習する				
	事後学修	4 回目講義の宿題の解答を POLITE で確認、5 回目講義の宿題(問)を解く				2.0
6	事前学修	5 回目講義の宿題を教員へ提出する 6 回目で学習する内容を確認する				2.0
	授業	様々な離散的確率分布について学習する				

	事後学修	5 回目講義の宿題の解答を POLITE で確認, 6 回目講義の宿題(問)を解く	2.0
7	事前学修	6 回目講義の宿題を教員へ提出する 7 回目で学習する内容を確認する	2.0
	授業	様々な連続的確率分布について学習する	
	事後学修	6 回目講義の宿題の解答を POLITE で確認, 7 回目講義の宿題(問)を解く	2.0
8	事前学修	7 回目講義の宿題を教員へ提出する 8 回目で学習する内容を確認する POLITE から学習用資料をダウンロードし, 内容を確認する	2.0
	授業	確率変数の期待値について学習する	
	事後学修	7 回目講義の宿題の解答を POLITE で確認, 8 回目講義の宿題(問)を解く	2.0
9	事前学修	8 回目講義の宿題を教員へ提出する 9 回目で学習する内容を確認する	2.0
	授業	期待値に関する数学的諸性質について学習する	
	事後学修	8 回目講義の宿題の解答を POLITE で確認, 9 回目講義の宿題(問)を解く	2.0
10	事前学修	9 回目講義の宿題を教員へ提出する 10 回目で学習する内容を確認する	2.0
	授業	確率変数の分散について学習する	
	事後学修	9 回目講義の宿題の解答を POLITE で確認, 10 回目講義の宿題(問)を解く	2.0
11	事前学修	10 回目講義の宿題を教員へ提出する 11 回目で学習する内容を確認する	2.0
	授業	分散に関する数学的性質について学習する	
	事後学修	10 回目講義の宿題の解答を POLITE で確認, 11 回目講義の宿題(問)を解く	2.0
12	事前学修	11 回目講義の宿題を教員へ提出する 12 回目で学習する内容を確認する POLITE から学習用資料をダウンロードし, 内容を確認する	2.0
	授業	2 次元確率分布に関する基本的な考え方について学習する	
	事後学修	11 回目講義の宿題の解答を POLITE で確認, 12 回目講義の宿題(問)を解く	2.0
13	事前学修	12 回目講義の宿題を教員へ提出する 13 回目で学習する内容を確認する	2.0
	授業	和の確率分布に関する期待値と分散の計算方法を学習する	
	事後学修	12 回目講義の宿題の解答を POLITE で確認, 13 回目講義の宿題(問)を解く	2.0
14	事前学修	13 回目講義の宿題を教員へ提出する 14 回目で学習する内容を確認する	2.0
	授業	共分散とその数学的性質について学習する	
	事後学修	13 回目講義の宿題の解答を POLITE で確認, 14 回目講義の宿題(問)を解く	2.0
15	事前学修	14 回目講義の宿題を教員へ提出する 15 回目で学習する内容を確認する	2.0
	授業	相関とその数学的性質について学習する	
	事後学修	14 回目講義の宿題の解答を POLITE で確認, 15 回目講義の宿題(問)を解き, POLITE で確認する	2.0
成績評価の方法およびその基準			
次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。			
■ 試験 60% ■ 平常点(40%, 小テスト・レポート等で評価)			

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法	
レポート課題は, 解決のヒントを学習ポータル (POLITE) にアップしますので, 確認しながら学習を進めてください。解決方法がどうしてもわからない場合には, 教員に相談してください。	
教科書	書名: データサイエンス演習 (改訂版), 著者名: 甫喜本 司, 出版社: 学術図書出版社, 備考:
参考書・Web サイト	POLITE の「確率・統計Ⅱ」のページ
単位修得が望ましい科目	確率・統計Ⅰ, 微分積分Ⅰ, 微分積分Ⅱ, 線形代数Ⅰ, 線形代数Ⅱ
備考	教職 (教科: 数学) 選択必修科目。
担当教員の実務経験	企業の研究所に所属し, データ科学に基づく投資の技術開発に携わってきた。本講義で扱う内容は, データ科学の考え方を考える上での数学的な基礎となる。確率という考え方を学術的観点から紹介することと併せて, 企業の技術開発の中で確率の考え方がどのように役立っているかという実際面についても紹介したい。

統計学 Statistics

担当教員	甫喜本 司(327 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	講義		CLN203	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		選択		2 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(6)				
システム情報学科		選択		2 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(6)				
授業概要						
テーマ：データを分析するための統計学的なものの見方と方法						
「ビッグデータ」や「IoT」への関心と共に、複雑な現象をデータに基づいて分析するテクノロジーの基礎となる確率や統計の考え方への関心が高まりました。本講義では、計測や調査によって取得された観測データの情報を分析するための基本的な技術を習得すると共に、その背景となる統計学的、確率論的なものの見方について学びます。						
授業における学修の到達目標						
1. 統計的なものの見方や方法を理解し、説明できる。						
2. 統計的な思考を実践できる。						
3. データ分析を通して実際の現象を評価できる。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	本科目の学習内容に関するアウトラインをシラバスで把握する POLITE の資料をダウンロードして、1 回目で学習する内容を確認する				2.0
	授業	データの集計法について学習する				
	事後学修	1 回目講義の宿題(小テスト)を解答し、誤った内容を確認する				2.0
2	事前学修	2 回目で学習する内容を確認する				2.0
	授業	平均の考え方について学習する				
	事後学修	2 回目講義の宿題(小テスト)を解答し、誤った内容を確認する				2.0
3	事前学修	3 回目で学習する内容を確認する				2.0
	授業	分散と標準偏差の考え方について学習する				
	事後学修	3 回目講義の宿題(小テスト)を解答し、誤った内容を確認する				2.0
4	事前学修	4 回目で学習する内容を確認する				2.0
	授業	分布の代表値について学習する				
	事後学修	4 回目講義の宿題(小テスト)を解答し、誤った内容を確認する				2.0
5	事前学修	5 回目で学習する内容を確認する				2.0
	授業	偏差値の考え方について学習する				
	事後学修	5 回目講義の宿題(小テスト)を解答し、誤った内容を確認する				2.0
6	事前学修	6 回目で学習する内容を確認する				2.0
	授業	散布図に基づく相関関係の見方について学習する				
	事後学修	6 回目講義の宿題(小テスト)を解答し、誤った内容を確認する				2.0
7	事前学修	7 回目で学習する内容を確認する				2.0
	授業	共分散の考え方と定義について学習する				

	事後学修	7 回目講義の宿題(小テスト)を解答し、誤った内容を確認する	2.0
8	事前学修	8 回目で学習する内容を確認する	2.0
	授業	相関係数の考え方と定義について学習する	
	事後学修	8 回目講義の宿題(小テスト)を解答し、誤った内容を確認する	2.0
9	事前学修	9 回目で学習する内容を確認する	2.0
	授業	偽相関と偏相関係数について学習する	
	事後学修	9 回目講義の宿題(小テスト)を解答し、誤った内容を確認する	2.0
10	事前学修	10 回目で学習する内容を確認する	2.0
	授業	相関関係と因果関係の違いについて学習する	
	事後学修	10 回目講義の宿題(小テスト)を解答し、誤った内容を確認する	2.0
11	事前学修	11 回目で学習する内容を確認する	2.0
	授業	回帰直線を推定する方法について学習する	
	事後学修	11 回目講義の宿題(小テスト)を解答し、誤った内容を確認する	2.0
12	事前学修	12 回目で学習する内容を確認する	2.0
	授業	回帰直線の推定方法について実習を行う	
	事後学修	12 回目講義の宿題(小テスト)を解答し、誤った内容を確認する	2.0
13	事前学修	13 回目で学習する内容を確認する	2.0
	授業	R 言語システムを用いてデータを集計、可視化する技術を学習する	
	事後学修	13 回目講義の宿題(小テスト)を解答し、誤った内容を確認する	2.0
14	事前学修	14 回目で学習する内容を確認する	2.0
	授業	R 言語システムを用いた散布図の作成、および相関係数の計算方法について学習する	
	事後学修	14 回目講義の宿題(小テスト)を解答し、誤った内容を確認する	2.0
15	事前学修	15 回目で学習する内容を確認する	2.0
	授業	R 言語システムを用いた回帰分析の方法について学習する	
	事後学修	15 回目講義の宿題(小テスト)を解答し、誤った内容を確認する	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

■ 試験 60% ■ 平常点(40%, レポート・小テスト等で評価)

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

レポート課題は、解決のヒントを POLITE にアップロードしますので、確認しながら学習を進めてください。解決方法がどうしてもわからない場合には、教員に相談してください。

教科書	書名：データサイエンス演習(改訂版), 著者名：甬喜本 司, 出版社：学術図書出版社, 備考：
参考書・Web サイト	POLITE の「確率・統計Ⅰ」のページ
単位修得が望ましい科目	微分積分Ⅰ，微分積分Ⅱ，線形代数Ⅰ，線形代数Ⅱ
備考	教職（教科：数学）選択必修科目。電卓(平方根の計算機能をもつもの)を使用しますので、用意して下さい。
担当教員の実務経験	企業の研究所において、データ科学に基づく投資の技術開発に携わってきた。本講義で扱う内容は、データ科学の方法を学ぶための数学的な基礎となる。統計学そのものを学術的な観点から紹介することと併せて、企業の技術開発の中で、統計の考え方がどのように役立っているかという実務面についても紹介したい。

物理学 Physics

担当教員	露木 孝尚 (304 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義			CLN103
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		選択		1 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(6)				
システム情報学科		選択		1 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(6)				
授業概要						
テーマ：社会人の教養として必要な物理学						
本科目では教養としての物理学を幅広く学びます。物理学は自然界の根本的な法則を扱う分野であるだけでなく、身の回りの様々な技術に応用されています。変化の激しい現代において、不変の真理である物理学を学ぶことは大切です。また、公務員や教員、民間企業への就職活動の際、教養試験で物理学が出題されることもありますし、ME 技術実力検定試験や臨床工学技士国家試験の基礎固めとしても重要です。						
本科目では写真や動画を積極的に用いることによって、視覚的かつ具体的に物理学を学びます。基本的な内容から扱うため高校で物理学科目を履修していない方でも問題ありません。一方で素粒子や宇宙、未解決問題などの発展的内容も扱うため、最先端の現代物理学にも触れることができます。						
授業には、本学が開発した「学習者適応型 e-Learning システム (POLITE)」を利用し、資料の配布や小テストを行います。また POLITE で授業中に質問を受け付けることで、双方向型の授業を行います。また参考書には QR コードが載っており、それをスマートフォン等で読み取ると実験動画や自分の手で動かせるアニメーション等を見ることができます。						
授業における学修の到達目標						
1. 身の回りの様々な自然現象について物理学の概念を用いて理解すること。 2. 身近な科学技術に応用されている物理学の原理を理解すること。 3. 社会人の教養として必要な水準の物理学を理解すること。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し授業の全体の内容を把握する 自分の興味のある分野と物理学に関わりがあるかを調べる POLITE から学習用資料をダウンロードし、内容を確認する				2.0
	授業	物理学の全体像と宇宙の謎				
	事後学修	課題に取り組む。授業ノートを復習し、間違えた問題を解きなおす。				2.0
2	事前学修	POLITE の資料を確認し、疑問をまとめておく				2.0
	授業	国際単位系、速度				
	事後学修	課題に取り組む。授業ノートを復習し、間違えた問題を解きなおす。				2.0
3	事前学修	POLITE の資料を確認し、疑問をまとめておく				2.0
	授業	加速度				
	事後学修	教科書付属の動画のうち、授業で取り上げなかった関連動画を視聴し理解を深める				2.0
4	事前学修	POLITE の資料を確認し、疑問をまとめておく				2.0
	授業	重力				
	事後学修	課題に取り組む。授業ノートを復習し、間違えた問題を解きなおす。				2.0
5	事前学修	POLITE の資料を確認し、疑問をまとめておく				2.0
	授業	運動の法則・ばね				

	事後学修	課題に取り組む。授業ノートを復習し、間違えた問題を解きなおす。	2.0
6	事前学修	POLITE の資料を確認し、疑問をまとめておく	2.0
	授業	天体や人工衛星の運動	
	事後学修	課題に取り組む。授業ノートを復習し、間違えた問題を解きなおす。	2.0
7	事前学修	POLITE の資料を確認し、疑問をまとめておく	2.0
	授業	仕事とエネルギー	
	事後学修	課題に取り組む。授業ノートを復習し、間違えた問題を解きなおす。	2.0
8	事前学修	POLITE の資料を確認し、疑問をまとめておく	2.0
	授業	宇宙速度	
	事後学修	課題に取り組む。授業ノートを復習し、間違えた問題を解きなおす。	2.0
9	事前学修	POLITE の資料を確認し、疑問をまとめておく	2.0
	授業	熱と温度	
	事後学修	課題に取り組む。授業ノートを復習し、間違えた問題を解きなおす。	2.0
10	事前学修	POLITE の資料を確認し、疑問をまとめておく	2.0
	授業	波動	
	事後学修	課題に取り組む。授業ノートを復習し、間違えた問題を解きなおす。	2.0
11	事前学修	POLITE の資料を確認し、疑問をまとめておく	2.0
	授業	電子と電流	
	事後学修	課題に取り組む。授業ノートを復習し、間違えた問題を解きなおす。	2.0
12	事前学修	POLITE の資料を確認し、疑問をまとめておく	2.0
	授業	電気回路	
	事後学修	課題に取り組む。授業ノートを復習し、間違えた問題を解きなおす。	2.0
13	事前学修	POLITE の資料を確認し、疑問をまとめておく	2.0
	授業	電力	
	事後学修	課題に取り組む。授業ノートを復習し、間違えた問題を解きなおす。	2.0
14	事前学修	POLITE の資料を確認し、疑問をまとめておく	2.0
	授業	原子・素粒子	
	事後学修	授業ノートを復習し、間違えた問題を解きなおす。	2.0
15	事前学修	これまでに解けなかった問題を解きなおし、これまでの疑問点をまとめておく	2.0
	授業	授業内試験とその解説を行う	
	事後学修	解けなかった問題や、疑問が解決できていることを確認する	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準成績評価基準に基づき総合評価する。

■試験：60% ■小テスト：40% □レポート： % □演習課題： % □その他[]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

- ・試験については第 15 回で解説を行います。
- ・小テストは実施直後に採点結果が表示され、授業内で解説を行います。

教科書	
参考書・Web サイト	新課程 視覚でとらえるフォトサイエンス 物理図録，数研出版編集部編，数研出版 SCOA のトリセツ，LEC 東京リーガルマインド編著，東京リーガルマインド
単位修得が望ましい科	基礎数学 I

目	
備考	なし
担当教員の実務経験	IT 企業及び国家公務員の経験があり，実社会で役に立つ内容を扱うことに経験を生かしている。

生物学 Biology

担当教員	本間 直幸(119 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義			CLN104
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		選択		1 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(6)				
システム情報学科		選択		1 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(6)				
授業概要						
テーマ：生物の基本的な構造やはたらきを理解し、生物が社会に果たしてきた役割について考察する						
生物学は、我々人間をはじめ、地球上の多種多様な生物が織りなす生命活動を理解するうえでの基礎となります。また、「生命」に関わる多くの学問領域の基盤になります。						
現在、生物学で得られた知見は、さまざまな技術の進歩と融合し、医療や食糧、そして環境など、現代社会が抱えるさまざまな問題の解決に貢献しています。						
「生物学」の講義では、生物を構成する物質から生態系に至るまで、幅広い視野で生物学全体を俯瞰していきながら生物学の進歩による成果や生物機能をヒントに生まれた技術等についても学修していきます。						
授業における学修の到達目標						
・分子、細胞、組織・器官といった個体を構成する要素から、個体を取り巻く生態系まで、生物のもつ「階層性」を十分に理解したうえで、生物の基本的な性質を学修する						
・生命現象を理解するために必要な生物学の共通事項や基礎事項を理解する。						
・生物学が果たした社会への貢献について理解する。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し授業全体の内容を把握する。				2.0
	授業	生物とは何か：生物の条件（定義）と構造を理解する。				
	事後学修	講義時の配布資料と教科書を見直し後、練習問題を解き知識を定着させる。				2.0
2	事前学修	教科書の当該授業の範囲を通読し不明な用語を調べておく。				2.0
	授業	生物を構成する物質：生物をつくっている物質にはどのような性質のものがあるか理解する				
	事後学修	講義時の配布資料と教科書を見直し後、練習問題を解き知識を定着させる。				2.0
3	事前学修	教科書の当該授業の範囲を通読し不明な用語を調べておく。				2.0
	授業	炭酸同化と窒素同化：生物が生命活動のエネルギーをどのように得ているか理解する				
	事後学修	講義時の配布資料と教科書を見直し後、練習問題を解き知識を定着させる。				2.0
4	事前学修	教科書の当該授業の範囲を通読し不明な用語を調べておく。				2.0
	授業	消化・異化：生物が取り入れたエネルギーをどのように使うのか理解する				
	事後学修	講義時の配布資料と教科書を見直し後、練習問題を解き知識を定着させる。				2.0
5	事前学修	教科書の当該授業の範囲を通読し不明な用語を調べておく。				2.0
	授業	遺伝子の構造：遺伝情報を伝える物質について理解する				
	事後学修	講義時の配布資料と教科書を見直し後、練習問題を解き知識を定着させる。				2.0
6	事前学修	教科書の当該授業の範囲を通読し不明な用語を調べておく。				2.0
	授業	遺伝子の発現：遺伝子情報を伝える仕組みについて理解する				
	事後学修	講義時の配布資料と教科書を見直し後、練習問題を解き知識を定着させる。				2.0

7	事前学修	教科書の当該授業の範囲を通読し不明な用語を調べておく。	2.0
	授業	細胞分裂：細胞分裂のメカニズムについて理解する	
	事後学修	講義時の配布資料と教科書を見直し後、練習問題を解き知識を定着させる。	2.0
8	事前学修	教科書の当該授業の範囲を通読し不明な用語を調べておく。	2.0
	授業	遺伝：遺伝の基本的な法則について理解する	
	事後学修	講義時の配布資料と教科書を見直し後、練習問題を解き知識を定着させる。	2.0
9	事前学修	教科書の当該授業の範囲を通読し不明な用語を調べておく。	2.0
	授業	神経と恒常性の維持：神経の構造と生体内での情報伝達の仕組みについて理解する	
	事後学修	講義時の配布資料と教科書を見直し後、練習問題を解き知識を定着させる。	2.0
10	事前学修	教科書の当該授業の範囲を通読し不明な用語を調べておく。	2.0
	授業	ホルモンと恒常性の維持：ホルモンのはたらき等、内分泌系について理解する	
	事後学修	講義時の配布資料と教科書を見直し後、練習問題を解き知識を定着させる。	2.0
11	事前学修	教科書の当該授業の範囲を通読し不明な用語を調べておく。	2.0
	授業	免疫：高等動物の身の守り方について理解する	
	事後学修	講義時の配布資料と教科書を見直し後、練習問題を解き知識を定着させる。	2.0
12	事前学修	教科書の当該授業の範囲を通読し不明な用語を調べておく。	2.0
	授業	免疫とアレルギー反応：アレルギー反応について仕組みを理解する	
	事後学修	講義時の配布資料と教科書を見直し後、練習問題を解き知識を定着させる。	2.0
13	事前学修	教科書の当該授業の範囲を通読し不明な用語を調べておく。	2.0
	授業	生態系：生物間の関係と生態系について理解する。	
	事後学修	講義時の配布資料と教科書を見直し後、練習問題を解き知識を定着させる。	2.0
14	事前学修	教科書の当該授業の範囲を通読し不明な用語を調べておく。	2.0
	授業	生物の多様性と環境問題：生物にとっての環境の大切さについて理解する	
	事後学修	講義時の配布資料と教科書を見直し後、練習問題を解き知識を定着させる。	2.0
15	事前学修	教科書の当該授業の範囲を通読し不明な用語を調べておく。	2.0
	授業	生物機能の工学的応用：生物の形態や機能の工学的応用について理解する	
	事後学修	講義時の配布資料と教科書を見直し後、練習問題を解き知識を定着させる。	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

■試験： 60% ■小テスト： 20% □レポート： % ■演習課題： 20% □その他[]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

講義中に実施した練習問題は、その都度解説を行います。

教科書	書名：大学生のための考えて学ぶ基礎生物学, 著者名：堂本 光子, 出版社：共立出版, 備考：
参考書・Web サイト	「ヒトを理解するための生物学」八杉 貞雄 著（裳華房） 「ワークブック ヒトの生物学」八杉 貞雄 著（裳華房） 「基礎から学ぶ 生物学・細胞生物学」和田 勝 著（羊土社） 「大学で学ぶ 身近な生物学」吉村 成弘 著（羊土社）
単位修得が望ましい科目	なし
備考	講義時には事後学習のための復習用資料を配布する。各回の小テストはオンラインで必ず実施すること。

担当教員の実務経験	担当教員は生命科学系研究開発企業の学術部門に所属し、生命科学研究を推進する試薬等の開発支援や技術サポート業務に従事した経験を有する。本授業においてはこうした実務経験を生かし、生物学の基礎から生物学の知見が現代社会にどのように貢献してきたのか等について学生が興味を持つように分かりやすく授業を展開していく。

化学 Chemistry

担当教員	東野 史裕 (218 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義			CLN105
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		選択		1 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(6)				
システム情報学科		選択		1 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(6)				
授業概要						
テーマ：生活を支える化学について学ぶ。 講義は、私達のからだを構成する原子の構造や原子の性質などの基礎化学を学ぶ。医療現場では、医薬品や臨床診断薬などは液体や粉末であることが多く、医療用ガスは気体である。医療従事者は種々の濃度の液体や気体を使用することから、原子量と分子量、モル、濃度、物質の三態、状態図などを学ぶ。これらの知識をもとに体を構成する血液やリンパ液、組織液、体腔液、細胞内液ではさまざまな物質が水に溶けた状態でその機能を担っていることを学ぶ。講義は POLITE を利用して行う。						
授業における学修の到達目標						
1) 基礎的な化学知識の理解とその習得を目標とする。 2) 化学の基礎的知識を用いた応用レベルに興味を持ち理解につながることを目標とする。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し、当科目の講義の内容を把握する。また、第 1 章のテキストをあらかじめ読み、原子構造について予習しておく。				2.0
	授業	第 1 章：ガイダンスの実施。原子構造の理解と、同位体、放射性同位体などについて学習し、放射能と放射線について理解を深める。				
	事後学修	POLITE の第 1 回目の学習資料を復習する。理解を深めるために第 1 章末の演習問題を解答する。				2.0
2	事前学修	第 2 章のテキストをあらかじめ読み、原子の電子構造について予習しておく。				2.0
	授業	第 2 章：原子の電子構造、電子殻、電子配置、最外殻と価電子などについて学習する。				
	事後学修	POLITE の第 2 回目の学習資料を復習する。理解を深めるために章末の演習問題を解答する。				2.0
3	事前学修	第 3 章のテキストをあらかじめ読み、周期表と元素について予習しておく。				2.0
	授業	第 3 章：電子配置と周期表、遷移元素、周期性などについて学習する。				
	事後学修	POLITE の第 3 回目の学習資料を復習する。理解を深めるために章末の演習問題を復習する。				2.0
4	事前学修	第 4 章のテキストをあらかじめ読み、化学結合と分子について予習しておく。				2.0
	授業	第 4 章：イオン結合、共有結合などについて学習する。				
	事後学修	POLITE の第 4 回目の学習資料を復習する。				2.0
5	事前学修	第 4 章の続きのテキストをあらかじめ読み、化学結合と分子について予習しておく。				2.0
	授業	第 4 章：結合の極性、分子間力などについて学習する。				
	事後学修	POLITE の第 5 回目の学習資料を復習する。理解を深めるために章末の演習問題を復習する。				2.0
6	事前学修	第 5 章のテキストをあらかじめ読み、物質の量と状態について予習しておく。				2.0
	授業	第 5 章：原子量と分子量、モル、濃度、物質の三態などについて学習する。				
	事後学修	POLITE の第 6 回目の学習資料を復習する。理解を深めるための章末の演習問題を復習する。				2.0
7	事前学修	第 6 章のテキストをあらかじめ読み、溶液の化学について予習しておく。				2.0

	授業	第 6 章：溶解と溶媒和、溶解度、浸透圧、コロイドなどについて学習する。	
	事後学修	POLITE の第 7 回目の学習資料を復習する。理解を深めるための章末の演習問題を復習する。	2.0
8	事前学修	第 7 章のテキストをあらかじめ読み、酸・塩基と酸化・還元について予習しておく。	2.0
	授業	第 7 章：酸・塩基の定義、中和などについて学習する。	
	事後学修	POLITE の第 8 回目の学習資料を復習する。	2.0
9	事前学修	第 7 章のテキストをあらかじめ読み、酸・塩基と酸化・還元について予習しておく。	2.0
	授業	第 7 章：水溶液の pH、酸化・還元などについて学習する。	
	事後学修	POLITE の第 9 回目の学習資料を復習する。理解を深めるための章末の演習問題を復習する。	2.0
10	事前学修	基礎化学 1 章から 7 章の重要ポイントについて教科書と POLITE の内容を確認し、覚える知識を確認しておく。	2.0
	授業	基礎化学の知識について確認のための講義を行う。	
	事後学修	POLITE の第 10 回目の学習資料を復習する。	2.0
11	事前学修	第 8 章「有機化合物の構造」のテキストをあらかじめ読み、共有結合、アルカンの命名法の基本を確認する。アルキル基と置換基の種類を読み、教科書に書かれた化合物の名称を予習しておく。	2.0
	授業	第 8 章：有機化合物の種類と名称、性質、有機化合物の構造の標記を学習する。	
	事後学修	POLITE の第 11 回目の学習資料を復習する。理解を深めるための章末の演習問題を復習する。	2.0
12	事前学修	第 12 章のテキストをあらかじめ読み、生体膜について予習しておく。	2.0
	授業	第 12 章：脂質、生体膜、細胞膜の機能などについて学習する。	
	事後学修	POLITE の第 12 回目の学習資料を復習する。理解を深めるための章末の演習問題を復習する。	2.0
13	事前学修	第 13 章のテキストをあらかじめ読み、アミノ酸の種類、構造、化学的性質、タンパク質の立体構造について予習しておく。	2.0
	授業	第 13 章：アミノ酸の種類と構造、化学的性質などについて学習する。	
	事後学修	POLITE の第 13 回目の学習資料を復習する。	2.0
14	事前学修	第 13 章のテキストをあらかじめ読み、タンパク質の種類と機能について予習しておく。	2.0
	授業	第 13 章：酵素をはじめとする種々のタンパク質の機能などについて学習する。	
	事後学修	POLITE の第 14 回目の学習資料を復習する。課題演習問題の復習をし、理解を深める。	2.0
15	事前学修	これまで授業で行った内容のまとめを確認する。	2.0
	授業	これまで学習した全体のないようについてまとめの講義を行い試験範囲を確認する。	
	事後学修	講義内容をまとめる。	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

■試験： 80% ■小テスト（出席）： 20% □レポート：0% □演習課題： % □その他[]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

小テストを実施し後、試験問題について解答解説を行う。また単位認定試験にも小テストから出題する。

教科書	書名：コ・メディカル化学 医療・看護系のための基礎化学, 著者名：齊藤勝裕ほか, 出版社：裳華房, 備考：
参考書・Web サイト	理工系学生のための基礎化学, 著者名：田島正弘・熊沢 隆・吉田康彦共著編, 出版社：培風館
単位修得が望ましい科目	生化学
備考	臨床工学技士国家試験受験には必須科目
担当教員の実務経験	担当教員はこれまで、各種化学機器分析による分子量決定や、画像解析などの実務に従事した。これらの経験を生かし、われわれの身近な医療技術・健康・食品に利用されている化学知識や技

	術についてわかりやすく講義する。

健康とスポーツ概論Ⅰ Introduction to Health and Sports 1

担当教員	綿谷 貴志 (227 研究室), 織田 哲 (336 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	体育実技	○	CLC101	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		選択		1 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(4),(6)				
システム情報学科		選択		1 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(4),(6)				
授業概要						
テーマ：人々が抱える健康における課題と保持増進の実践方法						
本講義は、健康とスポーツの基本概念から始まり、生涯を通じての健康維持とスポーツの実践、そしてスポーツデータサイエンスの応用に関して学習する。全 15 回にわたり、講義と実技の両方を通じて、学生に健康とスポーツの重要性を深く理解してもらう。						
前半部分では、健康とスポーツの関連性、身体活動、生涯スポーツの実践、予防医学、高齢者とスポーツ、そして健康とスポーツの未来に焦点を当てる。						
後半部分では、スポーツデータサイエンスの概論から始まり、心拍数と運動強度、身体活動量の計測、体力測定、スポーツパフォーマンスのデータ分析、データビジュアライゼーション、そしてスポーツデータサイエンスの応用と展望に至るまで、データを活用したスポーツ科学の最前線に触れる。						
授業における学修の到達目標						
・健康増進におけるスポーツの役割を理解する						
・年齢やライフステージに応じた運動プログラムの重要性を認識し、自身の生活に適用する方法を理解する						
・スポーツ科学におけるデータの収集、分析、解釈の基本技術を習得する。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	健康とは何か、スポーツの定義に関する基本文献の読解				2
	授業	【講義】生涯スポーツの重要性についての概論				
	事後学修	健康増進のためのスポーツの役割に関するレポート作成				2
2	事前学修	身体活動の基本ガイドラインを読む				2
	授業	【講義】身体活動が健康に及ぼす影響				
	事後学修	自身の身体活動量を記録する				2
3	事前学修	生涯を通じて運動習慣を形成し維持するための戦略に関する文献を読む				2
	授業	【講義】運動習慣の形成				
	事後学修	自身の運動習慣の形成と維持に関する計画の立案				2
4	事前学修	スポーツが個人の社会的結びつきに及ぼす影響に関する基本文献を読む				2
	授業	【講義】チームスポーツと社会性の向上				
	事後学修	運動がいかにして社会的結びつきを強化するかについての考察をまとめる				2
5	事前学修	生涯を通じたスポーツ参加の利点に関する記事を読む				2
	授業	【講義】年代別のスポーツ活動				
	事後学修	自身に適した生涯スポーツの選定と理由の説明				2
6	事前学修	予防医学の基本概念の理解に関する文献を読む				2

	授業	【講義】スポーツによる健康寿命の延伸	
	事後学修	疾病予防に役立つスポーツ活動に関するレポート作成	2
7	事前学修	高齢者の身体機能と運動能力に関する文献を読む	2
	授業	【講義】高齢者向けの運動プログラム	
	事後学修	高齢者を対象としたスポーツプログラムの提案	2
8	事前学修	テクノロジーが健康とスポーツに及ぼす影響に関する記事を読む	2
	授業	【講義】将来のスポーツ科学の動向	
	事後学修	スポーツとテクノロジーの融合に関するレポート作成	2
9	事前学修	データサイエンスの基礎知識に関する文献を読む	2
	授業	【スポーツ実技】スポーツデータサイエンスの基本概念	
	事後学修	スポーツデータの収集方法に関するレポート作成	2
10	事前学修	運動強度の測定方法に関する予習	2
	授業	【スポーツ実技】心拍計を使用した実測	
	事後学修	スポーツ実践を通して自身の運動中の心拍データを分析する	2
11	事前学修	身体活動量計の原理と活用法についての文献を読む	2
	授業	【スポーツ実技】スポーツ実践を通して身体活動量を推定する	
	事後学修	自身の身体活動量の記録と分析を行う	2
12	事前学修	体力測定の方法と重要性に関する文献を読む	2
	授業	【スポーツ実技】各種体力測定機器を使用したデータの収集と解析	
	事後学修	スポーツ実践を通して自身の体力測定データの解析と評価を行う	2
13	事前学修	スポーツパフォーマンス分析に関する文献を読む	2
	授業	【スポーツ実技】スポーツパフォーマンスデータの収集方法	
	事後学修	スポーツ実践を通してスポーツのパフォーマンスデータ分析	2
14	事前学修	データの視覚化の手法に関する文献を読む	2
	授業	【スポーツ実技】スポーツデータの視覚化	
	事後学修	スポーツ実践を通して自身のスポーツデータを視覚化する	2
15	事前学修	スポーツデータサイエンスの現状と将来性に関する論文の調査	2
	授業	【スポーツ実技】スポーツデータサイエンスの未来	
	事後学修	自身の体力に関するデータをもとにパフォーマンスデータをまとめる	2

成績評価の方法およびその基準

・定期試験，追試験，再試験は実施しない。

□試験： % □小テスト： % □レポート： % ■演習課題： 100%

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

提出された課題やレポートに対しては，そのつど個別，あるいは全体に対してコメント・解説を行う。

教科書	
参考書・Web サイト	必要に応じて指示をする
単位修得が望ましい科目	なし
備考	・本講義は第8回までを講義形式，第9回目以降は実技形式で行う。 ・公認欠席，特別欠席等は必ず事前の届け出を行うこと。

	・受講希望者が過多の場合は人数の調整をおこなうこともある。 ・後半の実技セッションでは、履修者はトレーニングウェア、運動靴を用意すること（ジーンズやチノパンなど、伸縮性の乏しいものはけが予防の観点から受講を許可しない）
担当教員の実務経験	2014 年から 2016 年にかけて青森県スポーツ科学センターに勤務し、スポーツ科学および健康分野における理論的知識と実践的技術を活用して、一般市民からアスリートに至るまで多様な層への支援を実施した。

健康とスポーツ概論Ⅱ Introduction to Health and Sports 2

担当教員	綿谷 貴志(227 研究室), 織田 哲(336 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	体育実技	○	CLC102	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		選択		1 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(4),(6)				
システム情報学科		選択		1 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(4),(6)				
授業概要						
テーマ：アスリートの競技力向上に必要なトレーニングと実践方法						
本講義は筋力、パワー、体力向上などに関連するトレーニング理論を深く理解させるとともに、バドミントン、卓球、ソフトテニス、バレーボール、バスケットボールといったスポーツ実技を通じてスポーツデータサイエンスの基本概念を学ばせることを目的とする講義である。この講義は全 15 回にわたり展開され、前半 8 回では主にトレーニング理論と体力向上に焦点を当て、筋力とパワーの基礎、トレーニングの原則、体力の要素とその評価、筋力トレーニング、パワートレーニング、持久力トレーニング、柔軟性の向上、そしてトレーニングプログラムの設計と調整について深掘りする。後半 7 回は、具体的なスポーツ実技形式の講義に移行し、バドミントン、卓球、ソフトテニス、バレーボール、バスケットボールを取り上げる。これらのセッションでは、実際のスポーツのプレイを通じて、学生がスポーツデータサイエンスの概念を理解し、運動パフォーマンスの分析に必要なデータ収集と解析技術を学ぶ。各スポーツ実技では、技術の向上はもちろん、チームワーク、戦略立案、そしてデータを用いたパフォーマンスの評価と改善が重視される。						
授業における学修の到達目標						
・トレーニング理論に関する深い理解を獲得し、筋力、パワー、体力向上のための具体的な方法を計画し、実施できる能力を身につける ・バドミントン、卓球、ソフトテニス、バレーボール、バスケットボールなどのスポーツ実技において、スポーツデータサイエンスの基本概念を理解し、データ収集と分析を通じて運動パフォーマンスを評価し改善する技術を習得する ・スポーツ実践におけるチームワークとコミュニケーション能力を高め、効果的な戦略立案とパフォーマンス向上のための話し合いを実現できる						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	筋肉の構造と機能に関する文献を読む				2
	授業	【講義】筋力とパワー				
	事後学修	筋力トレーニングの基本原則に関するレポート作成				2
2	事前学修	運動生理学におけるトレーニングの原則に関する文献を読む				2
	授業	【講義】トレーニングの原則とその応用				
	事後学修	個人のトレーニング計画の例を作成、原則の適用を示す				2
3	事前学修	体力の各要素に関する文献を読む				2
	授業	【講義】各体力要素の重要性				
	事後学修	自己の体力レベルを評価し、強化が必要な領域を特定する課題				2
4	事前学修	筋力トレーニングの種類に関する文献を読む				2
	授業	【講義】各トレーニング方法の特徴				
	事後学修	自身に適した筋力トレーニングプログラムの計画				2
5	事前学修	パワーを向上させるトレーニング方法に関する文献を読む				

	授業	【講義】 具体的なトレーニング技術とプログラム	
	事後学修	パワー向上トレーニングの計画と実施	2
6	事前学修	持久力トレーニングに関する文献を読む	2
	授業	【講義】 持久力の向上に有効なトレーニング方法	
	事後学修	個人の持久力トレーニング計画の作成	2
7	事前学修	柔軟性トレーニングに関する文献を読む	2
	授業	【講義】 柔軟性を向上させるためのストレッチング	
	事後学修	柔軟性トレーニングの立案	2
8	事前学修	効果的なトレーニングプログラムに関する文献を読む	2
	授業	【講義】 目標設定とプログラムの周期性	
	事後学修	個別のニーズに合わせたトレーニングプログラムの作成とその理由の説明	2
9	事前学修	バドミントンの基本ルールを予習する	2
	授業	【スポーツ実技】 ラリー、サーブ、フットワークの基礎練習およびゲーム	
	事後学修	自身のバドミントンプレイのビデオ分析	2
10	事前学修	バドミントンの基本ルールを予習する	2
	授業	【スポーツ実技】 試合中のポイント獲得パターンのデータ分析	
	事後学修	自身のバドミントンプレイのビデオ分析	2
11	事前学修	卓球の基本ルールを予習する	2
	授業	【スポーツ実技】 ドライブ、サービスの基礎練習およびゲーム	
	事後学修	試合の戦術分析レポート作成	2
12	事前学修	卓球の基本ルールを予習する	2
	授業	【スポーツ実技】 試合データを用いた戦術分析	
	事後学修	試合の戦術分析レポート作成	2
13	事前学修	スポンジテニスの基本ルールを予習する	2
	授業	【スポーツ実技】 ボレー、ストローク、ダブルス戦術、試合中のポイントパターンの分析	
	事後学修	パートナーとの連携向上のための作戦の立案	2
14	事前学修	バレーボールの基本ルールを予習する	2
	授業	【スポーツ実技】 サーブ、レシーブ、アタックの技術練習	
	事後学修	自チームの試合分析と強化策の提案	2
15	事前学修	バスケットボールの基本ルールを予習する	2
	授業	【スポーツ実技】 ドリブル、シュート、パスの基本練習およびゲーム	
	事後学修	個人及びチームのパフォーマンス改善のための分析レポートの作成	2
成績評価の方法およびその基準			
・ 定期試験、追試験、再試験は実施しない。			
□試験： % □小テスト： % □レポート： % ■演習課題： 100%			
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法			
提出された課題やレポートに対しては、そのつど個別、あるいは全体に対してコメント・解説を行う。			
教科書			
参考書・Web サイト		必要に応じて指示をする	
単位修得が望ましい科		なし	

目	
備考	・本講義は第 8 回までを講義形式，第 9 回目以降は実技形式で行う。 ・公認欠席，特別欠席等は必ず事前の届け出を行うこと。 ・受講希望者が過多の場合は人数の調整をおこなうこともある。 ・後半の実技セッションでは，履修者はトレーニングウェア，運動靴を用意すること（ジーンズやチノパンなど，伸縮性の乏しいものはけが予防の観点から受講を許可しない）
担当教員の実務経験	2014 年から 2016 年にかけて青森県スポーツ科学センターに勤務し，スポーツ科学および健康分野における理論的知識と実践的技術を活用して，一般市民からアスリートに至るまで多様な層への支援を実施した。

スポーツ実技Ⅰ Sports Practical 1

担当教員	綿谷 貴志(227 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		1 単位	体育実技	○	CLC103	
開 講 学 科		種 別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		選択		1 年	夏期集中	
対応するディプロマポリシー		(4),(6)				
システム情報学科		選択		1 年	夏期集中	
対応するディプロマポリシー		(4),(6)				
授業概要						
テーマ：スポーツ体験を通じた他者との共生と運動習慣の形成						
現代社会においては日常での健康や体力の維持，増進のために多くの時間や費用，努力を要す。また，平均寿命の伸び，ストレス源の増加など，いっそう生涯スポーツの重要性が増大している。授業では，比較的身近な，かつ，中・高校の体育ではあまり深く触れることのなかった種目を通じて，これらについて若いこの時期に考える機会を持つ。						
さらに，スポーツ活動を通じて団体生活を送る上での基本的なルールやマナーの大切さを学び，この種目に主体的に関わっていくことができるようになる事を目指す。講義，および実習中に触れたルールや練習方法，プレイ等についてはノートあるいはレポートの提出を通じて各自の理解度を確認する。						
授業における学修の到達目標						
バドミントンと卓球は生涯スポーツを代表するスポーツ種目であるが，そのルールの詳細や練習方法等については周知されていないことが多い。そこで，受講者全員が相互にコミュニケーションをとり協力しながらルールの理解や技能の向上につとめる。加えて，審判やゲーム運営等にも積極的に携われるようになることを目指す。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	卓球のルール・マナーを理解しておく。				3.0
	授業	【卓球】 ガイダンス，ルールについての解説				
	事後学修	連続				0.0
2	事前学修	連続				0.0
	授業	【卓球】 用具の扱いについて，得点システムについて				
	事後学修	連続				0.0
3	事前学修	連続				0.0
	授業	【卓球】 基礎的な打球技術の練習				
	事後学修	連続				0.0
4	事前学修	連続				0.0
	授業	【卓球】 基礎的な技術（サーブ，フォアハンド，バックハンド）				
	事後学修	連続				0.0
5	事前学修	連続				0.0
	授業	【卓球】 シングルス リーグ戦（1）				

	事後学修	学習内容をまとめて自身の課題を抽出し、その解決方法を考察する。	2.0
6	事前学修	シングルス・ダブルスのルールと特性を理解しておく。	3.0
	授業	【卓球】 シングルス リーグ戦 (2)	
	事後学修	連続	0.0
7	事前学修	連続	0.0
	授業	【卓球】 シングルス リーグ戦 (3)	
	事後学修	連続	0.0
8	事前学修	連続	0.0
	授業	【卓球】 ダブルス リーグ戦 (1)	
	事後学修	連続	0.0
9	事前学修	連続	0.0
	授業	【卓球】 ダブルス リーグ戦 (2)	
	事後学修	連続	0.0
10	事前学修	連続	0.0
	授業	【卓球】 ダブルス リーグ戦 (3)	
	事後学修	シングルス・ダブルスゲームでのより効果的な戦術、自身のプレー動画を視聴してその技術的課題をまとめる	2.0
11	事前学修	バドミントンに関するルール・マナーを調べる、試合動画を視聴する。	3.0
	授業	【バドミントン】 基礎的な打球技術、審判の役割と得点システム	
	事後学修	連続	0.0
12	事前学修	連続	0.0
	授業	【バドミントン】 シングルスゲーム (1)	
	事後学修	連続	0.0
13	事前学修	連続	0.0
	授業	【バドミントン】 シングルスゲーム (2)	
	事後学修	連続	0.0
14	事前学修	連続	0.0
	授業	【バドミントン】 ダブルスゲーム (1)	
	事後学修	連続	0.0
15	事前学修	連続	0.0
	授業	【バドミントン】 ダブルスゲーム (2)	
	事後学修	授業全体を通して振り返り、気づいたことや学んだことをまとめる	2.0

成績評価の方法およびその基準	
・ 定期試験，追試験，再試験は実施しない。 ・ 次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。グループワークについては，グループ内での行動について自己評価および相互評価を行い，その結果を考慮して担当教員が採点を行う。 □試験： % □小テスト：0% ■レポート：10% □演習課題： % ■その他[ゲーム成績，スコア，および実習への取り組み]: 90%	
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法	
提出された課題やレポートに対しては，そのつど個別，あるいは全体に対してコメント・解説を行う。	
教科書	
参考書・Web サイト	必要に応じて指示をする
単位修得が望ましい科目	なし
備考	・ 集中講義として実施するため，講義を遅刻・欠席しないこと。 ・ 施設と用具の関係上，定員を 20-24 名程度とする ・ 種目実施に十分な人数がいけない場合には，他の種目に振り替えて実施する場合がある。 ・ 履修者はトレーニングウェア，運動靴を用意すること
担当教員の実務経験	2014 年から 2016 年にかけて青森県スポーツ科学センターに勤務し，スポーツ科学および健康分野における理論的知識と実践的技術を活用して，一般市民からアスリートに至るまで多様な層への支援を実施した。

スポーツ実技Ⅱ Sports Practical 2

担当教員	綿谷 貴志(227 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		1 単位	体育実技	○	CLC104	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		選択		1 年	冬期集中	
対応するディプロマポリシー		(4),(6)				
システム情報学科		選択		1 年	冬期集中	
対応するディプロマポリシー		(4),(6)				
授業概要						
テーマ：テーマ：スポーツ体験を通じた他者との共生と運動習慣の形成						
現代社会においては日常での健康や体力の維持，増進のために多くの時間や費用，努力を要す。また，平均寿命の伸び，ストレス源の増加など，いっそう生涯スポーツの重要性が増大している。授業では，比較的身近な，かつ，中・高校の体育ではあまり深く触れることのなかった種目を通じて，これらについて若いこの時期に考える機会を持つ。						
さらに，スポーツ活動を通じて団体生活を送る上での基本的なルールやマナーの大切さを学び，この種目に主体的に関わっていくことができるようになる事を目指す。講義，および実習中に触れたルールや練習方法，プレイ等についてはノートあるいはレポートの提出を通じて各自の理解度を確認する。						
授業における学修の到達目標						
卓球とバドミントンは，なじみはあってもルールの詳細や練習方法等についてはあまり知られていないことが多い。そこで，受講者全員が相互にコミュニケーションをとり協力しながらルールの理解や技能の向上につとめる。加えて，審判やゲーム運営等にも積極的に携われるようになることを目指す。講義ノート，レポートを作成する過程では，この科目で学んだことを系統立てて理解し，説明できるようになる。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	卓球のルール・マナーを理解しておく				3.0
	授業	【卓球】 ガイダンス，ルールについての解説				
	事後学修	連続				0.0
2	事前学修	連続				0.0
	授業	【卓球】 用具の扱いについて，得点システムについて				
	事後学修	連続				0.0
3	事前学修	連続				0.0
	授業	【卓球】 基礎的な打球技術の練習（フォア，バック）				
	事後学修	連続				0.0
4	事前学修	連続				0.0
	授業	【卓球】 基礎的な技術（サーブ，レシーブ）				
	事後学修	連続				0.0
5	事前学修	連続				0.0
	授業	【卓球】 シングルス リーグ戦（1）				

	事後学修	学習内容をまとめて自身の課題を抽出し、その解決方法を考察する	2.0
6	事前学修	シングルス・ダブルスのルールと特性を理解しておく	3.0
	授業	【卓球】 シングルス リーグ戦 (2)	
	事後学修	連続	0.0
7	事前学修	連続	0.0
	授業	【卓球】 シングルス リーグ戦 (3)	
	事後学修	連続	0.0
8	事前学修	連続	0.0
	授業	【卓球】 ダブルス リーグ戦 (1)	
	事後学修	連続	0.0
9	事前学修	連続	0.0
	授業	【卓球】 ダブルス リーグ戦 (2)	
	事後学修	連続	0.0
10	事前学修	連続	0.0
	授業	【卓球】 ダブルス リーグ戦 (3)	
	事後学修	シングルス・ダブルスゲームでのより効果的な戦術、自身のプレー動画を視聴してその技術的課題をまとめる	2.0
11	事前学修	バドミントンに関するルール・マナーを調べる、試合動画を視聴する。	3.0
	授業	【バドミントン】 基礎的な打球技術、審判の役割と得点システム	
	事後学修	連続	0.0
12	事前学修	連続	0.0
	授業	【バドミントン】 シングルスゲーム (1)	
	事後学修	連続	0.0
13	事前学修	連続	0.0
	授業	【バドミントン】 シングルスゲーム (2)	
	事後学修	連続	0.0
14	事前学修	連続	0.0
	授業	【バドミントン】 ダブルスゲーム (1)	
	事後学修	連続	0.0
15	事前学修	連続	0.0
	授業	【バドミントン】 ダブルスゲーム (2)	
	事後学修	授業全体を通して振り返り、気づいたことや学んだことをまとめる	2.0

成績評価の方法およびその基準	
・定期試験，追試験，再試験は実施しない。 ・集中講義として実施するため，講義を遅刻・欠席しないこと。 ・次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。グループワークについては，グループ内での行動について自己評価および相互評価を行い，その結果を考慮して担当教員が採点を行う。 □試験： % □小テスト：% ■レポート：10% □演習課題： % ■その他[ゲーム成績，スコア，および実習への取り組み]: 90%	
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法	
提出された課題やレポートに対しては，そのつど個別，あるいは全体に対してコメント・解説を行う。	
教科書	
参考書・Web サイト	必要に応じて指示をする
単位修得が望ましい科目	なし
備考	・集中講義として実施するため，講義を遅刻・欠席しないこと。 ・施設と用具の関係上，定員を 20-24 名程度とする ・種目実施に十分な人数がいけない場合には，他の種目に振り替えて実施する場合がある。 ・履修者はトレーニングウェア，運動靴を用意すること
担当教員の実務経験	2014 年から 2016 年にかけて青森県スポーツ科学センターに勤務し，スポーツ科学および健康分野における理論的知識と実践的技術を活用して，一般市民からアスリートに至るまで多様な層への支援を実施した。

海外語学・文化研修（中国大連編） Overseas Language and Culture Course (Dalian China)

担当教員	田中 英夫(337 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		1 単位	実験, 実習		CLC105	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		選択		1 年	夏期集中	
対応するディプロマポリシー		(3),(4)				
システム情報学科		選択		1 年	夏期集中	
対応するディプロマポリシー		(3),(4)				
授業概要						
テーマ：現代中国の言語と文化及び習慣について学びます。 本学と学士課程学生教育に関する共同プロジェクト実施協定を結んでいる大連東軟信息学院で,夏期休暇期間に 2 週間程度開催される中国語・中国文化研修（「大連東軟信息学院短期留学プログラム」）に参加する授業です。 具体的な実施計画案及び参加資格については,5 月頃から案内します。 なお,当該科目の単位は,現地に行って研修した学生にしか認定しないので,履修届は年度始めではなく,研修が決定した後,指定された期間内に提出することになります。						
授業における学修の到達目標						
1. 大連での実践的な中国語の習得を通じて,日常生活における中国語を理解できる力を養います。 2. 大連での異文化体験や研修旅行を通じて,中国の地理や文化に関する基礎知識を習得します。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	「大連東軟信息学院短期留学プログラム」の内容を把握します。				0.5
	授業	「大連東軟信息学院短期留学プログラム」（キャンパス見学と大連市内観光）に参加します。				
	事後学修	第 1 回「大連東軟信息学院短期留学プログラム」の実施内容（大連市内観光）を復習します。				0.5
2	事前学修	「大連東軟信息学院短期留学プログラム」の内容を把握します。				0.5
	授業	「大連東軟信息学院短期留学プログラム」（中国語学習と大連現代博物館見学）に参加します。				
	事後学修	第 2 回「大連東軟信息学院短期留学プログラム」の実施内容を復習します。				0.5
3	事前学修	「大連東軟信息学院短期留学プログラム」の内容を把握します。				0.5
	授業	「大連東軟信息学院短期留学プログラム」（中国語学習と IT 企業見学）に参加します。				
	事後学修	第 3 回「大連東軟信息学院短期留学プログラム」の実施内容を復習します。				0.5
4	事前学修	「大連東軟信息学院短期留学プログラム」の内容を把握します。				0.5
	授業	「大連東軟信息学院短期留学プログラム」（日露戦争遺跡・旅順見学）に参加します。				
	事後学修	第 4 回「大連東軟信息学院短期留学プログラム」の実施内容を復習します。				0.5
5	事前学修	「大連東軟信息学院短期留学プログラム」の内容を把握します。				0.5
	授業	「大連東軟信息学院短期留学プログラム」（中国語学習と中国人社員との交流会）に参加します。				
	事後学修	第 5 回「大連東軟信息学院短期留学プログラム」の実施内容を復習します。				0.5
6	事前学修	「大連東軟信息学院短期留学プログラム」の内容を把握します。				0.5
	授業	「大連東軟信息学院短期留学プログラム」（中国語学習と中国人学生との交流会）に参加します。				
	事後学修	第 6 回「大連東軟信息学院短期留学プログラム」の実施内容を復習します。				0.5
7	事前学修	「大連東軟信息学院短期留学プログラム」の内容を把握します。				0.5
	授業	「大連東軟信息学院短期留学プログラム」（中国語学習と中国市場の発展现状勉強会）に参加しま				

		す。	
	事後学修	第7回「大連東軟信息学院短期留学プログラム」の実施内容を復習します。	0.5
8	事前学修	「大連東軟信息学院短期留学プログラム」の内容を把握します。	0.5
	授業	「大連東軟信息学院短期留学プログラム」（中国語学習と太極拳：異文化体験）に参加します。	
	事後学修	第8回「大連東軟信息学院短期留学プログラム」の実施内容を復習します。	0.5
9	事前学修	「大連東軟信息学院短期留学プログラム」の内容を把握します。	0.5
	授業	「大連東軟信息学院短期留学プログラム」（中国語学習と餃子作り：異文化体験）に参加します。	
	事後学修	第9回「大連東軟信息学院短期留学プログラム」の実施内容を復習します。	0.5
10	事前学修	「大連東軟信息学院短期留学プログラム」の内容を把握します。	0.5
	授業	「大連東軟信息学院短期留学プログラム」（中国語学習と中国茶試飲会：異文化体験）に参加します。	
	事後学修	第10回「大連東軟信息学院短期留学プログラム」の実施内容を復習します。	0.5
11	事前学修	「大連東軟信息学院短期留学プログラム」の内容を把握します。	0.5
	授業	「大連東軟信息学院短期留学プログラム」（中国語学習と京劇観賞：異文化体験）に参加します。	
	事後学修	第11回「大連東軟信息学院短期留学プログラム」の実施内容を復習します。	0.5
12	事前学修	「大連東軟信息学院短期留学プログラム」の内容を把握します。	0.5
	授業	「大連東軟信息学院短期留学プログラム」（中国語学習と中国の若者文化勉強会）に参加します。	
	事後学修	第12回「大連東軟信息学院短期留学プログラム」の実施内容を復習します。	0.5
13	事前学修	「大連東軟信息学院短期留学プログラム」の内容を把握します。	0.5
	授業	「大連東軟信息学院短期留学プログラム」（修了式など）に参加します。	
	事後学修	第13回「大連東軟信息学院短期留学プログラム」の実施内容を復習します。	0.5
14	事前学修	これまでの「大連東軟信息学院短期留学プログラム」内容をまとめます。	0.5
	授業	短期留学報告書（短期留学日記）の整理と提出（帰国後も可）します。	
	事後学修	短期留学報告書提出後、短期留学の成果と課題をまとめます。	0.5
15	事前学修	短期留学中の課題を調べておきます。	0.5
	授業	短期留学報告書（短期留学日記）の評価を行います。	
	事後学修	「大連東軟信息学院短期留学プログラム」をまとめます。	0.5

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価します。

■現地の研修成績：70% ■レポート（研修日記）：20% ■現地の研修態度（積極性など）：10%

課題（試験やレポート等）に対するフィードバックの方法

レポート（研修日記など）提出後、修正が必要な場合、メールで連絡します。

教科書	
参考書・Web サイト	なし
単位修得が望ましい科目	なし
備考	なし
担当教員の実務経験	なし

海外事情（中国編） Global Studies (China)

担当教員	田中 英夫(337 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	実験, 実習		CLC107	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		選択		1 年	夏期集中	
対応するディプロマポリシー		(3),(4)				
システム情報学科		選択		1 年	夏期集中	
対応するディプロマポリシー		(3),(4)				
授業概要						
テーマ： 南京大学での中国語会話能力の養成と異文化理解の体得 この科目は、実際に学生各自が中国の南京大学における語学研修に参加し、また日帰り研修旅行を通して、彼らが実践的な中国語を体得し、かつ現代中国事情と中国文化に対する理解も一層深めることを目的としている。また、学生各自が異文化を理解する能力を向上させると同時に、国際的視野と見識も確実に養成してゆくねらいもある。 本年度も、本学と学術交流協定を結んでいる南京大学で、夏季休暇期間に 2 週間の中国語研修を実施する予定である。具体的な実施計画案及び参加資格については、4 月上旬頃から、学内に掲示するので、参加希望者は、必ず担当教員の正式な承諾を得てから、各自の履修届けを提出すること。 なお、研修の参加者には、人数制限が設けられているので、場合によっては、一部の学生には、当該科目の履修が許可されないこともある。また、中国語研修及び日帰り研修旅行の日程などは、様々な事情により、計画が変更される可能性もあるので、十分に注意して欲しい。						
授業における学修の到達目標						
現地における実践的な中国語の習得及び日帰り研修旅行などを通して、学生各自が現代中国事情や中国文化に対する理解を深めてゆくと同時に、彼らの異文化理解能力と国際的視野及び見識なども大いに養成させたい。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	中国語研修の日程や活動などを確認して、教科書を準備すること。				2
	授業	中国語初級会話の発音練習と文法の解説				
	事後学修	講義で習った会話や文法を理解し、復習すること。				2
2	事前学修	次回に習う教科書での発音と文法を予習しておくこと。				2
	授業	中国語初級会話の発音練習と文法の解説				
	事後学修	講義で習った会話や文法を理解し、復習すること。				2
3	事前学修	次回に習う教科書での発音と文法を予習しておくこと。				2
	授業	中国語初級会話の発音練習と文法の解説				
	事後学修	講義で習った会話や文法を理解し、復習すること。				2
4	事前学修	次回に習う教科書での発音と文法を予習しておくこと。				2
	授業	中国語初級会話の発音練習と文法の解説				
	事後学修	講義で習った会話や文法を理解し、復習すること。				2
5	事前学修	次回に習う教科書での発音と文法を予習しておくこと。				2
	授業	中国語初級会話の発音練習と文法の解説				
	事後学修	講義で習った会話や文法を理解し、復習すること。				2
6	事前学修	次回に習う教科書の発音と文法を予習しておくこと。				2
	授業	中国語初級会話の発音練習と文法の解説				
	事後学修	講義で習った会話や文法を理解し、復習すること。				2

7	事前学修	次回に習う教科書の発音と文法を予習しておくこと。	2
	授業	中国語初級会話の発音練習と文法の解説	
	事後学修	講義で習った会話や文法を理解し、復習すること。	2
8	事前学修	次回に習う教科書の発音と文法を予習しておくこと。	2
	授業	中国語初級会話の発音練習と文法の解説	
	事後学修	講義で習った会話や文法を理解し、復習すること。	2
9	事前学修	次回に習う教科書の発音と文法を予習しておくこと。	2
	授業	中国語初級会話の発音練習と文法の解説	
	事後学修	講義で習った会話や文法を理解し、復習すること。	2
10	事前学修	次回に習う教科書の発音と文法を予習しておくこと。	2
	授業	中国語初級会話の発音練習と文法の解説	
	事後学修	講義で習った会話や文法を理解し、復習すること。	2
11	事前学修	次回に習う教科書の発音と文法を予習しておくこと。	2
	授業	中国語初級会話の発音練習と文法の解説	
	事後学修	講義で習った会話や文法を理解し、復習すること。	2
12	事前学修	次回に習う教科書の発音と文法を予習しておくこと。	2
	授業	中国語初級会話の発音練習と文法の解説	
	事後学修	講義で習った会話や文法を理解し、復習すること。	2
13	事前学修	次回に習う教科書の発音と文法を予習しておくこと。	2
	授業	中国語初級会話の発音練習と文法の解説	
	事後学修	講義で習った会話や文法を理解し、復習すること。	2
14	事前学修	次回に習う教科書の発音と文法を予習しておくこと。	2
	授業	中国語初級会話の発音練習と文法の解説	
	事後学修	講義で習った会話や文法を理解し、復習すること。	2
15	事前学修	次回に習う教科書の発音と文法を予習しておくこと。	2
	授業	中国語初級会話の発音練習と文法の解説	
	事後学修	講義で習った会話や文法を理解し、復習すること。	2

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

■事前授業：20%

■レポート（日記形式）：30%（帰国後提出）

■研修先の成績：30%

■帰国報告会でのプレゼンテーション：20%

注：レポート（日記形式）の提出と帰国報告会の発表は必須

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

レポート（研修日記など）提出後、修正が必要な場合、メールで連絡します。

教科書	
参考書・Web サイト	辞書は、『プログレッシブ中国語辞典』（小学館）あるいは『クラウン中日辞典』（三省堂）を推薦するが、他の中国語辞典でも構わない。必ず、現地に一冊は持参すること。
単位修得が望ましい科目	「中国語基礎Ⅰ」2023年度入学生までは、「中国語ⅠA」になります。

備考	研修で使用する教科書は、南京大学より配付される。
担当教員の実務経験	なし

海外事情（米国編） ※2026 年度休講 Global Studies (America)

担当教員	SIMON THOLLAR (317 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	実験, 実習			CLC106
開 講 学 科		種 別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		選択		1 年	夏期集中	
対応するディプロマポリシー		(3),(4)				
システム情報学科		選択		1 年	夏期集中	
対応するディプロマポリシー		(3),(4)				
授業概要						
・海外事情アメリカ編は、英語圏であるアメリカにおいて、習得した英語の基礎力をさらに実践の場で活用するための短期集中研修です。そのためには、英語力だけでなく、アメリカの地理や文化などの背景知識を確認する必要があります。また、アメリカの学生や市民と交流するためには、日本の地理や文化についての基礎知識も確認する必要があります。（そのため、2～4 回の事前授業が予定されている。） ・具体的な計画は 4 月か 5 月に掲示され、受講希望者は通常の登録期間とは別に、掲示されたスケジュールに従って講師の承認を得て受講登録手続きを行う必要がある。 ・現地授業（ショアライン・コミュニティ・カレッジ）では、ディスカッション、ディベート、グループワーク、プレゼンテーションなどを行いますので、頑張ってください！授業は通常午前中に行われ、午後は文化イベントやツアーがあります。 ・海外事情アメリカ編は、いくつかの IT スタディ／ワークショップを行います。大手 IT 企業（マイクロソフトなど）への訪問、プログラミング・ワークショップへの参加、IT メディア／音楽研究所への訪問などが含まれます。 ----- ----> 事前授業以外、本学での海外事情報告会(12 月)もあります。どちらも必須です。 ----> ホスト学校（留学先）の都合で、授業計画が変わる可能性があります。 ----> 円安と旅行費の高騰により、海外事情（アメリカ編）はこれまでの 3 週間ではなく、およそ 2 週間に短縮される見込みです。						

国際コラボレーションA International Collaborative Studies (ICS) A

担当教員	隼田 尚彦 他(136 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		4 単位	実験, 実習	○	CLC108	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		選択		1 年	夏期集中	○
対応するディプロマポリシー		(3),(4)				
システム情報学科		選択		1 年	夏期集中	○
対応するディプロマポリシー		(3),(4)				
授業概要						
テーマ：タイの学生と一緒に、社会課題を解決する ICT 作品やビジネスプランを共同制作し、グローバル人材としての資質を身につける この科目は、タイ王国・ラジャマンガラ工科大学タンヤブリ校（RMUTT）への短期海外留学を含む国際交流科目です。履修者は、学内で行われる各種 ICT コンテスト（WEB デザイン、ショートフィルム、コンピュータプログラム）受賞作品の制作者およびビジネス分野などに適した学力・適性をもつ学生から選抜されます。学内コンテスト受賞作品は本学と RMUTT との国際コンテストへのエントリー作品とされ、優秀な作品は表彰されます。 国際コンテストとは別に、履修者は、学内で事前に行われる講義・演習を受講したのち、本学と RMUTT を会場として行われる一連のワークショップに参加します。ワークショップでは、RMUTT の学生とグループをつくり、共同で作品を作したり、調査・分析結果を纏めたりします。履修者選抜の条件などは、以下の備考を参照してください。 この授業は、与えられた課題を解決する方策を学生が考え、グループで ICT 作品を完成させたり、調査・分析結果を纏めたりする PBL 形式で行われます。英語でのディスカッションが非常に重要となるため、ある程度の英語力が必要となります。						
授業における学修の到達目標						
1.現実社会の課題を解決するための調査・分析スキルを向上させる						
2.ICT 作品制作技術などの専門的スキルを向上させる。						
3.グローバルコミュニケーション力を向上させる。 （グローバルコミュニケーション言語は英語とする。）						
4.相互の文化を理解する。						
5.国際的な人間関係を構築する。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	POLITE の事前配布資料と、講義概要をよく読み、授業の内容を把握し、ノートにまとめておく。				2.0
	授業	科目の趣旨、タイ王国の地理、歴史、文化、言語。 タイ短期留学中の取材場所の調査計画。 チーム編成				
	事後学修	タイ短期留学中の取材場所を調査する。 課題に関する事前情報を調べる。				2.0
2	事前学修	課題に関する事前情報を共有するための準備を行う。 英語でのバックグラウンド紹介を準備する。				2.0
	授業	英語プレゼンテーション演習 1 （バックグラウンド紹介プレゼン指導を受ける。）				
	事後学修	課題に関する事前情報を調べ、タイ短期留学中の取材場所を調査する。				2.0
3	事前学修	学内コンテスト受賞作品の英文コンテンツ作成に着手する。				2.0
	授業	学内コンテスト受賞作品の英文コンテンツ作成演習 1				

		(国際コンテスト用に学内コンテスト受賞作品を英語化する。)	
	事後学修	学内コンテスト受賞作品を英語化する。 課題に関する事前情報を調べ、タイ短期留学中の取材場所を調査する。	2.0
4	事前学修	タイ現地取材の調査結果報告を準備し、ノートにまとめておく。	2.0
	授業	海外渡航指導。 タイ現地取材の調査結果報告。	
	事後学修	学内コンテスト受賞作品を英語化する。	2.0
5	事前学修	国際コンテスト用作品の英語コンテンツを準備する。	2.0
	授業	学内コンテスト受賞作品の英文コンテンツ作成演習2 (英語化した国際コンテスト用作品の英語コンテンツの添削指導を受ける。)	
	事後学修	国際コンテスト用作品の英語コンテンツを完成し、作品を提出する。	2.0
6	事前学修	課題に関する事前情報を深掘りする	2.0
	授業	英語プレゼンテーション演習2 オンラインでバックグラウンド紹介、アイスブレイクなどを行う	
	事後学修	課題に関する事前情報を深掘りする	2.0
7	事前学修	課題に関する事前情報共有プレゼンを練習する。	2.0
	授業	ワークショップⅠ (HIU) アイスブレイク、英語コミュニケーション指導、チーム編成。	
	事後学修	チームごとに、チーム内での意思疎通の確認を行う。	2.0
8	事前学修	チームごとに課題に関する情報を共有しておく。	2.0
	授業	ワークショップⅠ (HIU) 講義(グループワークの方法など)、課題に関する調査(チーム単位)。	
	事後学修	作品制作のスケジュールを確認する。	2.0
9	事前学修	作品制作のための現地取材先を確認し、事前調査しておく。	2.0
	授業	ワークショップⅠ (HIU) テーマに関わる調査地を訪問し、課題を発見する。 作品制作のために、現地取材を行う。(道内)	
	事後学修	現地取材で収集した各種データを整理する。	2.0
10	事前学修	現地取材で収集した各種データを整理する。	2.0
	授業	ワークショップⅠ (HIU) チーム単位で作品制作を進める。	
	事後学修	作品制作の振り返りを行い、チーム間で共有する。	2.0
11	事前学修	ワークショップⅠで制作を進めてきた作品の仕上がりを確認し、ワークショップⅡでのスケジュールを確認する。	2.0
	授業	ワークショップⅡ (タイ・RMUTT) 作品制作のために、現地取材を行う。(RMUTT キャンパス内外、バンコク、アユタヤ等)	
	事後学修	現地取材で収集した各種データを整理する。	2.0
12	事前学修	現地取材で収集した各種データを整理する。	2.0
	授業	ワークショップⅡ (タイ・RMUTT) チーム単位で作品制作を進める。	
	事後学修	作品制作の振り返りを行い、チーム間で共有する。	2.0
13	事前学修	作品制作のスケジュールを確認する。	2.0

	授業	ワークショップⅡ（タイ・RMUTT） チーム単位で作品制作を進める。	
	事後学修	作品報告会の PowerPoint 作成等を行う。	2.0
14	事前学修	作品報告会での英語プレゼンの練習を行う。	2.0
	授業	ワークショップⅡ（タイ・RMUTT） ワークショップで制作した作品の報告会で、チーム単位で英語でのプレゼンを行う。 国際コンテストの表彰式に参加する。	
	事後学修	ワークショップⅠ・Ⅱ全体を振り返り、総括を行う。	2.0
15	事前学修	学内報告会及び蒼天祭展示の準備を行う。	2.0
	授業	ワークショップ作品の学内報告会及び蒼天祭展示	
	事後学修	学内報告会の振り返りを行う。	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

グループワークについては、グループ内での行動について自己評価および相互評価を行い、その結果を考慮して担当教員が採点を行う。

■レポート：15% ■演習課題・グループワーク：70%

■その他[プレゼンテーション] 15%

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

- ・コンテスト応募作品の受賞結果は、表彰式で公表される。
- ・英文コンテンツ作成、英語プレゼン資料作成などは、提出時に添削指導する。
- ・ワークショップで制作した作品については、ワークショップ最終日のプレゼンテーションで講評される。

教科書	
参考書・Web サイト	参考書については、事前授業やワークショップで必要に応じて紹介します。
単位修得が望ましい科目	Web 技術関係科目、映像制作関係科目、プログラミング関係科目、ビジネス関係科目、英語科目、デザインシンキング
備考	履修者は、学内で行われる WEB デザインコンテスト、ショートフィルムコンテスト、コンピュータプログラミングコンテスト受賞作品制作者およびビジネス分野などに適した学力・適性をもつ学生の中から、GPA（総合成績及び英語）・プロジェクト対応力等を考慮して選抜します。ただし、1年生については、高校までの成績を考慮して選抜します。なお、海外渡航の旅費等の一部は補助しますが、現地活動費を含めて費用の一部は自己負担してもらいます。
担当教員の実務経験	安田教授は、企業でデザイナーとして勤務した経験を生かして、ICT 作品制作の指導にあたります。 島田准教授は、企業でクリエイターとして勤務し映像制作を手がけてきた経験を生かして、映像作品制作指導にあたります。 隼田教授は、日本政府の国際平和協力隊員として、国連カンボディア暫定統治機構の international Polling Station Officer として活動した経験を生かして、国際的なコミュニケーションの指導にあたります。

国際コラボレーションB International Collaborative Studies (ICS) B

担当教員	隼田 尚彦 他(136 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		4 単位	実験, 実習	○	CLC109	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		選択		1 年	夏期集中	○
対応するディプロマポリシー		(3),(4)				
システム情報学科		選択		1 年	夏期集中	○
対応するディプロマポリシー		(3),(4)				
授業概要						
テーマ：タイの学生と一緒に、社会課題を解決する ICT 作品やビジネスプランを共同制作し、グローバル人材としての資質を身につける この科目は、タイ王国・ラジャマンガラ工科大学タンヤブリ校（RMUTT）への短期海外留学を含む国際交流科目です。履修者は、学内で行われる各種 ICT コンテスト（WEB デザイン、ショートフィルム、コンピュータプログラム）受賞作品の制作者およびビジネス分野などに適した学力・適性をもつ学生から選抜されます。学内コンテスト受賞作品は本学と RMUTT との国際コンテストへのエントリー作品とされ、優秀な作品は表彰されます。 国際コンテストとは別に、履修者は、学内で事前に行われる講義・演習を受講したのち、本学と RMUTT を会場として行われる一連のワークショップに参加します。ワークショップでは、RMUTT の学生とグループをつくり、共同で作品を作したり、調査・分析結果を纏めたりします。履修者選抜の条件などは、以下の備考を参照してください。 この授業は、与えられた課題を解決する方策を学生が考え、グループで ICT 作品を完成させたり、調査・分析結果を纏めたりする PBL 形式で行われます。英語でのディスカッションが非常に重要となるため、ある程度の英語力が必要となります。						
授業における学修の到達目標						
1.現実社会の課題を解決するための調査・分析スキルを向上させる						
2.ICT 作品制作技術などの専門的スキルを向上させる。						
3.グローバルコミュニケーション力を向上させる。						
（グローバルコミュニケーション言語は英語とする。）						
4.相互の文化を理解する。						
5.国際的な人間関係を構築する。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	POLITE の事前配布資料と、講義概要をよく読み、授業の内容を把握、ノートにまとめておく。				2.0
	授業	科目の趣旨、タイ王国の地理、歴史、文化、言語。 タイ短期留学中の取材場所の調査計画。 チーム編成。				
	事後学修	タイ短期留学中の取材場所を調査する。 課題に関する事前情報を調べる。				2.0
2	事前学修	課題に関する事前情報を共有するための準備を行う。 英語でのバックグラウンド紹介を準備する。				2.0
	授業	英語プレゼンテーション演習 1 （バックグラウンド紹介プレゼン指導を受ける）				
	事後学修	課題に関する事前情報を調べ、タイ短期留学中の取材場所を調査する。				2.0
3	事前学修	学内コンテスト受賞作品の英文コンテンツ作成に着手する。				2.0
	授業	学内コンテスト受賞作品の英文コンテンツ作成演習 1				

		(国際コンテスト用に学内コンテスト受賞作品を英語化する。)	
	事後学修	学内コンテスト受賞作品を英語化する。 課題に関する事前情報を調べ、タイ短期留学中の取材場所を調査する。	2.0
4	事前学修	タイ現地取材の調査結果報告を準備する。	2.0
	授業	海外渡航指導。 タイ現地取材の調査結果報告。	
	事後学修	学内コンテスト受賞作品を英語化する。	2.0
5	事前学修	国際コンテスト用作品の英語コンテンツを準備する。	2.0
	授業	学内コンテスト受賞作品の英文コンテンツ作成演習 2 (英語化した国際コンテスト用作品の英語コンテンツの添削指導を受ける。)	
	事後学修	国際コンテスト用作品の英語コンテンツを完成し、作品を提出する。	2.0
6	事前学修	課題に関する事前情報を深掘りする。	2.0
	授業	英語プレゼンテーション演習 2 (オンラインでバックグラウンド紹介、アイスブレイクなどを行う。)	
	事後学修	課題に関する事前情報を深掘りする	2.0
7	事前学修	課題に関する事前情報共有プレゼンを練習する。	2.0
	授業	ワークショップ I (HIU) アイスブレイク、英語コミュニケーション指導、チーム編成。	
	事後学修	チームごとに、チーム内での意思疎通の確認を行う。	2.0
8	事前学修	チームごとに課題に関する情報を共有しておく。	2.0
	授業	ワークショップ I (HIU) 講義(グループワークの方法など)、課題に関する調査(チーム単位)	
	事後学修	作品制作のスケジュールを確認する。	2.0
9	事前学修	作品制作のための現地取材先を確認し、事前調査しておく。	2.0
	授業	ワークショップ I (HIU) テーマに関わる調査地を訪問し、課題を発見する。 作品制作のために、現地取材を行う。(道内等)	
	事後学修	現地取材で収集した各種データを整理する。	2.0
10	事前学修	現地取材で収集した各種データを整理する。	2.0
	授業	ワークショップ I (HIU) チーム単位で作品制作を進める。	
	事後学修	作品制作の振り返りを行い、チーム間で共有する。	2.0
11	事前学修	ワークショップ I で制作を進めてきた作品の仕上がりを確認し、ワークショップ II でのスケジュールを確認する。	2.0
	授業	ワークショップ II (タイ・RMUTT) 作品制作のために、現地取材を行う。(RMUTT キャンパス内外、バンコク、アユタヤ等)	
	事後学修	現地取材で収集した各種データを整理する。	2.0
12	事前学修	現地取材で収集した各種データを整理する。	2.0
	授業	ワークショップ II (タイ・RMUTT) チーム単位で作品制作を進める。	
	事後学修	作品制作の振り返りを行い、チーム間で共有する。	2.0
13	事前学修	作品制作のスケジュールを確認する。	2.0

	授業	ワークショップⅡ（タイ・RMUTT） チーム単位で作品制作を進める。	
	事後学修	作品報告会の PowerPoint 作成等を行う。	2.0
14	事前学修	作品報告会での英語プレゼンの練習を行う。	2.0
	授業	ワークショップⅡ（タイ・RMUTT） ワークショップで制作した作品の報告会で、チーム単位で英語でのプレゼンを行う。 国際コンテストの表彰式に参加する。	
	事後学修	ワークショップⅠ・Ⅱ全体を振り返り、総括を行う。	2.0
15	事前学修	学内報告会及び蒼天祭展示の準備を行う。	2.0
	授業	ワークショップ作品の学内報告会及び蒼天祭展示	
	事後学修	学内報告会の振り返りを行う。	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

グループワークについては、グループ内での行動について自己評価および相互評価を行い、その結果を考慮して担当教員が採点を行う。

■レポート：15% ■演習課題・グループワーク：70%

■その他[プレゼンテーション] 15%

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

- ・コンテスト応募作品の受賞結果は、表彰式で公表される。
- ・英文コンテンツ作成、英語プレゼン資料作成などは、提出時に添削指導する。
- ・ワークショップで制作した作品については、ワークショップ最終日のプレゼンテーションで講評される。

教科書	
参考書・Web サイト	参考書については、事前授業やワークショップで必要に応じて紹介します。
単位修得が望ましい科目	Web 技術関係科目、映像制作関係科目、プログラミング関係科目、英語科目、デザインシンキング
備考	履修者は、学内で行われる WEB デザインコンテスト、ショートフィルムコンテスト、コンピュータプログラミングコンテスト受賞作品制作者およびビジネス分野などに適した学力・適性をもつ学生の中から、GPA（総合成績及び英語）・プロジェクト対応力等を考慮して選抜します。ただし、1年生については、高校までの成績を考慮して選抜します。なお、海外渡航の旅費等の一部は補助しますが、現地活動費を含めて費用の一部は自己負担してもらいます。
担当教員の実務経験	安田教授は、企業でデザイナーとして勤務した経験を生かして、ICT 作品制作の指導にあたります。 島田准教授は、企業でクリエイターとして勤務し映像制作を手がけてきた経験を生かして、映像作品制作指導にあたります。 隼田教授は、日本政府の国際平和協力隊員として、国連カンボディア暫定統治機構の international Polling Station Officer として活動した経験を生かして、国際的なコミュニケーションの指導に当たります。

キャリアデザイン I (先端経営学科) Career Design 1

担当教員	椿 達(118 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		1 単位	講義	○	CLC201	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		必修	○	2 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(1),(4)				
システム情報学科		必修	○	2 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(1),(4)				
授業概要						
テーマ：社会の現実と職業について学ぶとともに、自己を見つめ、「自己理解」と「環境理解」を深める。 「キャリアデザイン」とは、自分の生き方をしっかりと考え、具体的に進路を設計し、定めた目標に向かって知識・能力・資質を高めていく主体的な活動の全体のことです。人生の歩みそのものです。言うまでもないことですが、人生は他人任せにはできません。自分の人生は常に自分で切り拓いていかなければならないのです。とりわけ大学生活は、実社会に出てゆく直前の準備期にあり、キャリアデザインが一生の中で最も重要な意味を持つ時期です。 この「キャリアデザインⅠ」では、働くことや生きることの意味について考え 社会の現実や職業について学ぶ（環境理解）とともに、自分を知りキャリア・アンカー（自分軸）を定めていくこと（自己理解）に重点を置いて授業を進めていきます。特に、「ピーコンガイダンス講座」（合計 4 回）は、本学の教員が自分の専門研究分野やこれまでの人生経験からこの現代社会を照らして、「環境理解」や「自己理解」の参考になることを目途として実施するものです。 授業には、本学が開発した「学習者適応型 e-Learning システム（POLITE）」を利用します。						
授業における学修の到達目標						
1.社会の現実や職業について学ぶとともに、自分が何やりたいか（個性）・何ができるのか（経済性）・何をすべきか（社会性）の観点から職業選択について考え、キャリアプランを立て主体的に進めていく意欲や態度を養う。 2.自分のキャリア・アンカーを定め、目標達成に必要な知識、スキル、資格の重要性を自覚する。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	大学入学前までのキャリア教育や自分で考えてきたことを踏まえて、将来どのような進路に進みたいのか、「働くこと」や「職業に就く」ということについての自分の考えを整理する				0.5
	授業	授業ガイダンス なぜ「キャリアをデザインする」ことが大切か 自己分析結果をグループで発表し合い、自己を相対化する契機とする。				
	事後学修	授業内容を振り返りながら、キャリアデザインをイメージして、キャリアプランを立ててみる				0.5
2	事前学修	将来自分は何がやりたいか(興味・欲求・願望)について考える				0.5
	授業	学科合同講義「若者のライフスタイル」				
	事後学修	授業内容を振り返り、課題に取り組む				0.5
3	事前学修	課題プリントを仕上げる				0.5
	授業	2 の感想発表と話し合い（グループ・ワーク等）				
	事後学修	授業内容を振り返り、課題に取り組む				0.5
4	事前学修	前時に示された課題に取り組む（業種・職種について調べる）				0.5
	授業	学科合同講義「就職活動スタートアップ講座Ⅰ」（新しい時代において働くということ）				
	事後学修	授業内容を振り返り、課題に取り組む				0.5
5	事前学修	課題プリントを仕上げる（履歴書のパーツを作る）				0.5
	授業	4 の感想発表と話し合い（グループ・ワーク等）				
	事後学修	授業内容を振り返り、課題に取り組む				0.5

6	事前学修	前時に示された課題に取り組む	0.5
	授業	学科合同講義「キャリアデザインピーコン講座Ⅰ」（心理学）	
	事後学修	授業内容を振り返り，課題に取り組む	0.5
7	事前学修	前時に示された課題に取り組む	0.5
	授業	社会を見る目を養う「新聞を読もう」	
	事後学修	授業内容を振り返り，課題に取り組む	0.5
8	事前学修	前時に示された課題に取り組む	0.5
	授業	学科合同講義「キャリアデザインピーコン講座Ⅱ」（法学）	
	事後学修	授業内容を振り返り，課題に取り組む	0.5
9	事前学修	課題プリントを仕上げる	0.5
	授業	8の感想発表と話し合い（グループ・ワーク等）	
	事後学修	授業内容を振り返り，課題に取り組む	0.5
10	事前学修	前時に示された課題に取り組む	0.5
	授業	学科合同講義「キャリアデザインピーコン講座Ⅱ」（物理学）	
	事後学修	授業内容を振り返り，課題に取り組む	0.5
11	事前学修	課題プリントを仕上げる	0.5
	授業	10の感想発表と話し合い（グループ・ワーク等）	
	事後学修	授業内容を振り返り，課題に取り組む	0.5
12	事前学修	前時に示された課題に取り組む	0.5
	授業	講演「業界を学ぶ講演会」（外部講師）	
	事後学修	授業内容を振り返り，課題に取り組む	0.5
13	事前学修	課題プリントを仕上げる	0.5
	授業	12の感想発表と話し合い（グループ・ワーク等）	
	事後学修	授業内容を振り返り，課題に取り組む	0.5
14	事前学修	前時に示された課題に取り組む	0.5
	授業	学科合同講義「就職準備スタートアップ講座Ⅱ」（インターンシップ体験をどのように活用するのか）	
	事後学修	授業内容を振り返り，課題に取り組む	0.5
15	事前学修	半年間の講義内容を反芻（はんすう）し，印象深かったものについて整理する	0.5
	授業	レポートの作成	
	事後学修	半年間の講義から学んだことを自分のキャリアデザインに生かす	0.5

成績評価の方法およびその基準

□試験： % □小テスト： % ■最終レポート：50% ■演習課題（毎時）：50% □その他[]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

課題について，コメントを入れて返却します。

教科書	
参考書・Web サイト	藤村博之編「考える力を高めるキャリアデザイン入門」有斐閣 など
単位修得が望ましい科目	なし
備考	担当教員が資料や体験に基づいて講義の方向づけをしますが，キャリアデザインを進めていくのは皆さん一人ひとりです。常に自分の将来を真剣に考え，この講義を有効に活用してください。

	単位修得には課題・期末レポートの提出と授業実施総回数の 2/3 以上の出席が必要です。
担当教員の実務経験	椿は、高校教員の経験があり、進路指導を含む生徒指導の経験を生かして授業を行っている。 露木は IT 企業及び官庁での実務経験があり、キャリア教育に経験を生かしている。

キャリアデザイン I (システム情報学科) Career Design 1

担当教員	長尾 光悦(127 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		1 単位	講義	○	CLC201	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		必修	○	2 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(1),(4)				
システム情報学科		必修	○	2 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(1),(4)				
授業概要						
「キャリアデザインⅠ」は、3年生から始まる就職活動を円滑に進めるための知識を身につけるための講義です。就職活動を円滑に行うためには、まずは自分自身を知り、どのような適性があるのか、卒業後どのようなキャリアパスを歩んで行きたいのかを明確にしておく必要があります。このために、エゴグラム、自己分析、他己分析などの実習を通して、自分自身、自身の適性について知ることから始めます。また、現在の業界はどのようなものになっているのか、更には、その業界の各企業の状況を知ること、将来のキャリアパスを考えます。更に、就職活動で利用することが必須となる就職四季報の使い方なども学習することによって、将来、スムーズにインターンシップ企業の選定や企業訪問などを含めた就職活動ができるようにします。 授業は、本学が開発した「学習者適応型 e-Learning システム（POLITE）」を利用して行う。						
授業における学修の到達目標						
・自分はどのような人間であり、どのような適正があるのかを明らかにする ・将来のキャリアパスを明確にする ・就職活動に必要な時事力、社会人マナー、社会人を身につける						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	自分とはどのような人間かを考える				0.5
	授業	講義ガイダンス、エゴグラム				
	事後学修	エゴグラムの結果を見直し、自分自身について今一度考える				0.5
2	事前学修	これまでの振り返りと自分らしさを考える				0.5
	授業	リフレクションと自分らしさ発見				
	事後学修	講義により明らかになった自分について今一度考える				0.5
3	事前学修	自分とはどのような人間かを考える				0.5
	授業	自己分析・自己 PR、強み・経験の言語化				
	事後学修	講義によって明らかになった自分について今一度考える				0.5
4	事前学修	自分らしさとこれからの大学生活を考える				0.5
	授業	「自分らしさ」を生かした大学生活デザインワーク				
	事後学修	講義で設定したこれからの大学生活について今一度考える				0.5
5	事前学修	他人から自分がどう見られているのか考える				0.5
	授業	他己分析				
	事後学修	他己分析により自分がどのような人間であるのかを今一度考える				0.5
6	事前学修	世の中にはどのような仕事があるのか調査する				0.5
	授業	世の中の「シゴト」理解講座（業界研究）				
	事後学修	講義内容に基づき世の中の仕事を考える				0.5

7	事前学修	どのような業界や企業があるのか考える	0.5
	授業	業界研究講座 視野を広げるための方法を学ぼう + 企業研究講座	
	事後学修	自分が進みたい業界や企業について考える	0.5
8	事前学修	講演企業について調べる	0.5
	授業	企業講演 その1	
	事後学修	講義内容に基づき全国的な IT 企業の状況を調べる	0.5
9	事前学修	講演企業について調べる	0.5
	授業	企業講演 その2	
	事後学修	講義内容に基づき道内の IT 企業の状況を調べる	0.5
10	事前学修	地方にはどのような仕事があるのか調べる	0.5
	授業	いろいろな働き方～地方で働くということ～	
	事後学修	講演内容に基づき地方で働くということを考える	0.5
11	事前学修	就職四季報とは何か調べる	0.5
	授業	就職四季報の使い方	
	事後学修	就職四季報の使い方を講義資料に基づき復習する	0.5
12	事前学修	IR とは何か調べる	0.5
	授業	IR 情報講座 + 具体的な企業を知る	
	事後学修	講義内容に基づき企業の IR 情報を調べる	0.5
13	事前学修	GD とは何か調べる	0.5
	授業	GD トレーニング	
	事後学修	講義内容に基づき GD の練習をする	0.5
14	事前学修	面接とは何かを考える	0.5
	授業	面接の意図	
	事後学修	講義に基づき面接の練習をする	0.5
15	事前学修	これからのキャリアプランについて考える	0.5
	授業	はじめてのキャリアプラン作成	
	事後学修	講義で作成したこれからのキャリアプランについて今一度考える	0.5

成績評価の方法およびその基準

■演習課題：100%

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

POLITE により演習のフィードバックを行う

教科書	
参考書・Web サイト	なし
単位修得が望ましい科目	なし
備考	※外部講師の予定により実施回が変更になる場合があります
担当教員の実務経験	実務経験なし

キャリアデザインⅡ（システム情報学科） Career Design 2

担当教員	長尾 光悦(127 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		1 単位	講義		CLC202	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		必修	○	2 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(1),(4)				
システム情報学科		必修	○	2 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(1),(4)				
授業概要						
「キャリアデザインⅡ」は、「キャリアデザインⅠ」に引き続き3年生から始まる就職活動を円滑に行えるようにするための講義です。キャリアデザインⅡでは、具体的に、これからの就職活動で必要になる就活サイトや逆求人サイトの使い方、実際のインターンシップの内容や応募の仕方について学習します。更に、外部講師として北海道情報大学を卒業し、現在IT業界やITに関連する仕事をしている卒業生を招き、講話を聞くことで実際の仕事に対するイメージを掴む。また、ITベンチャーや大手IT企業の現役エンジニアの講演を聞くことで企業規模による仕事の違いなどをイメージできるようにする。 授業は、本学が開発した「学習者適応型 e-Learning システム（POLITE）」を利用して行う。						
授業における学修の到達目標						
・就職活動で必要になる就職サイトやインターンシップについて理解する ・卒業生はどのような仕事をしているのかを知る ・ITベンチャーやIT大手企業における仕事とはどのようなものかを理解する						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	これからの就職活動について考える				0.5
	授業	講義ガイダンス，就職活動とは，3年生からの就職活動に向けた活動				
	事後学修	講義資料を使ってこれからの就職活動について復習する				0.5
2	事前学修	公務員と公務員試験について事前調査する				0.5
	授業	公務員と公務員試験				
	事後学修	講義内容を基に公務員への進路について考える				0.5
3	事前学修	就職サイト，逆求人サイトについて事前調査する				0.5
	授業	就職支援サイトの使い方，逆求人サイトの使い方				
	事後学修	講義内容に基づき実際に就職支援サイト，逆求人サイトを利用してみる				0.5
4	事前学修	インターンシップについて考える				0.5
	授業	インターンシップ＆キャリア講座				
	事後学修	インターンシップサイトからどのようなインターンシップがあるのかを調査する				0.5
5	事前学修	就職活動時の面接について事前調査する				0.5
	授業	面接選考準備講座				
	事後学修	就職活動における面接において答えるべき内容を今一度復習する				0.5
6	事前学修	システムエンジニア・クリエイターという仕事について事前調査する				0.5
	授業	システムエンジニアという仕事・クリエイターという仕事				
	事後学修	自身のシステムエンジニアとしての適性を考える，自身のクリエイターとしての適性を考える				0.5
7	事前学修	外部講師の会社について事前調査する				0.5

	授業	キャリアセミナー その1	
	事後学修	講義内容に基づき、その会社や仕事について詳しく調べる	0.5
8	事前学修	外部講師の会社について事前調査する	0.5
	授業	キャリアセミナー その2	
	事後学修	講義内容に基づき、その会社や仕事について詳しく調べる	0.5
9	事前学修	外部講師の会社について事前調査する	0.5
	授業	キャリアセミナー その3	
	事後学修	講義内容に基づき、その会社や仕事について詳しく調べる	0.5
10	事前学修	外部講師の会社について事前調査する	0.5
	授業	キャリアセミナー その4	
	事後学修	講義内容に基づき、その会社や仕事について詳しく調べる	0.5
11	事前学修	談話を行う講師の仕事について事前調査する	0.5
	授業	卒業生談話 その1	
	事後学修	談話内容に基づきその企業や仕事について詳しく調査する	0.5
12	事前学修	談話を行う講師の仕事について事前調査する	0.5
	授業	卒業生談話 その2	
	事後学修	談話内容に基づきその企業や仕事について詳しく調査する	0.5
13	事前学修	談話を行う講師の仕事について事前調査する	0.5
	授業	卒業生談話 その3	
	事後学修	談話内容に基づきその企業や仕事について詳しく調査する	0.5
14	事前学修	談話を行う講師の仕事について事前調査する	0.5
	授業	卒業生談話 その4	
	事後学修	談話内容に基づきその企業や仕事について詳しく調査する	0.5
15	事前学修	談話を行う講師の仕事について事前調査する	0.5
	授業	卒業生談話 その5	
	事後学修	談話内容に基づきその企業や仕事について詳しく調査する	0.5

成績評価の方法およびその基準

□試験： % □小テスト： % □レポート： % ■演習課題：100% □その他[]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

POLITE における演習によりフィードバックを行う

教科書	
参考書・Web サイト	なし
単位修得が望ましい科目	キャリアデザイン1
備考	※外部講師のスケジュールにより実施回が変更になる場合があります
担当教員の実務経験	実務経験なし

キャリアデザインⅡ（先端経営学科） Career Design 2

担当教員	椿 達(118 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		1 単位	講義	○		CLC202
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		必修	○	2 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(1),(4)				
システム情報学科		必修	○	2 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(1),(4)				
授業概要						
テーマ：「自己理解」と「環境理解」を統合して、将来の夢や目標、職業を考える 「キャリアデザインⅡ」は、「キャリアデザインⅠ」を踏まえ、さらに「自己理解」と「環境理解」を深め、それらを統合して、将来の夢や目標を具体的に考えていきます。また、近年、インターンシップを含めて就職活動の開始時期が早まってきたことから、「就活準備スタートアップ講座」（合計5回）を実施して、企業・業界の研究や求人情報の収集、就職試験対策の勉強など、大学卒業後のキャリア形成に向けた早期からの取組みへの意欲向上に資する授業を展開します。また、現役の弁護士を講師として雇われて働く者が知っておかなければならない労働法の基礎知識についても学びます。さらに先輩などの体験談を参考にして、自分の将来像を具体化し、就職活動の計画を立て、前期に考えたキャリアプランを修正するなど、3年生からの本格的に始まる就職活動に備えていきます。 授業には、本学が開発した「学習者適応型 e-Learning システム（POLITE）」を利用します。						
授業における学修の到達目標						
1.自分をよく知り、自分の将来像を具体的に描く。 2.就職活動の準備を早く始め、計画的に進めることの重要性を自覚する。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	キャリアデザインⅠ（第15回）で示された課題に取り組む				0.5
	授業	科目ガイダンス 「キャリアデザイン」と「就活」について 課題をグループで発表し合い、現時点での自分のキャリアデザインを相対化する契機とする。				
	事後学修	授業内容を振り返り、課題に取り組む				0.5
2	事前学修	課題プリントを仕上げる				0.5
	授業	学科合同講義「就労と社会保障」				
	事後学修	授業内容を振り返り、課題に取り組む				0.5
3	事前学修	課題プリントを仕上げる				0.5
	授業	学科合同講義「就活準備スタートアップ講座Ⅲ」（就活におけるインターンシップの現状とこれからについて）				
	事後学修	授業内容を振り返り、課題に取り組む				0.5
4	事前学修	課題プリントを仕上げる				0.5
	授業	3の感想発表と話し合い（グループ・ワーク等）				
	事後学修	授業内容を振り返り、課題に取り組む				0.5
5	事前学修	課題プリントを仕上げる				0.5
	授業	2～4の感想発表と話し合い（グループ・ワーク等）				
	事後学修	授業内容を振り返り、課題に取り組む				0.5
6	事前学修	課題プリントを仕上げる				0.5
	授業	学科合同講義「働いて困ったときにどうするかー働く者を守る法律・制度」				

	事後学修	授業内容を振り返り，課題に取り組む	0.5
7	事前学修	課題プリントを仕上げる	0.5
	授業	6 の感想発表と話し合い（グループ・ワーク等）	
	事後学修	授業内容を振り返り，課題に取り組む	0.5
8	事前学修	課題プリントを仕上げる	0.5
	授業	講演会「本学卒業生の講話」（講師：本学卒業生）	
	事後学修	授業内容を振り返り，感想文を作成する	0.5
9	事前学修	課題プリントを仕上げる	0.5
	授業	学科合同講義「就活準備スタートアップ講座Ⅳ」（どのようにインターンシップに向き合うか）	
	事後学修	授業内容を振り返り，課題に取り組む	0.5
10	事前学修	課題プリントを仕上げる	0.5
	授業	9 の感想発表と話し合い（グループ・ワーク等）	
	事後学修	授業内容を振り返り，課題に取り組む	0.5
11	事前学修	これまでの授業内容を振り返り，就職試験がどのように行われているのかを整理する	0.5
	授業	学部別全体講義「就職活動スケジュールと先輩の体験談」（講師：本学 4 年生，学生サポートセンター担当者）	
	事後学修	授業内容を振り返り，課題に取り組む	0.5
12	事前学修	課題プリントを仕上げる	0.5
	授業	学科合同講義「就活準備スタートアップ講座Ⅴ」（SPI 等就活時の筆記試験について）	
	事後学修	授業内容を振り返り，課題に取り組む	0.5
13	事前学修	課題プリントを仕上げる	0.5
	授業	学部別全体講義「就活準備スタートアップ講座Ⅵ」（履歴書・エントリーシートについて）	
	事後学修	授業内容を振り返り，課題に取り組む	0.5
14	事前学修	課題プリントを仕上げる	0.5
	授業	学部別全体講義「就活準備スタートアップ講座Ⅶ」（2026 年度の就活の実態分析と 2027 年度の就活予想，就職市場の実態）	
	事後学修	授業内容を振り返り，課題に取り組む	0.5
15	事前学修	課題プリントを仕上げる	0.5
	授業	レポートの作成	
	事後学修	次年度から開始となる就職活動に向けて準備を進める	0.5

成績評価の方法およびその基準

□試験： % □小テスト： % ■期末レポート：50% ■演習課題（毎時）：50% □その他[]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

課題について，コメントを入れて返却します。

教科書	
参考書・Web サイト	井上智洋「人工知能と経済の未来 2030 年雇用大崩壊」文芸春秋 竹信美恵子「これを知らずに働けますか？」筑摩書房 など
単位修得が望ましい科目	キャリアデザインⅠ
備考	担当教員が資料や体験に基づいて講義の方向づけをしますが，キャリアデザインを進めていくのは皆さん一人ひとりです。常に自分の将来を真剣に考え，この講義を有効に活用してください。単位修得には課題の提出と授業実施総回数の 2/3 以上の出席が必要です。

担当教員の実務経験

椿は高校教員の経歴があり，進路指導を含む生徒指導の経験を生かして授業を行っている。
露木は IT 企業及び官庁での実務経験があり，キャリア教育に経験を生かしている。

キャリアデザインⅢ（先端経営学科、医療情報学科） Career Design 3

担当教員	椿 達(118 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		1 単位	講義			CLC301
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		必修	○	3 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(1),(6)				
システム情報学科		必修	○	3 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(1),(6)				
授業概要						
テーマ：就職試験に備え，SPI 試験の内容を学ぶ						
2 年生で実施した「キャリアデザインⅠ・Ⅱ」での学びの連続性を保持しながら，「キャリアデザインⅢ」ではさらに自分の生き方（キャリアデザイン）をしっかりと考えること，大学卒業後のミスマッチのない進路（仕事や会社）を選びとるための知識や最新の情報を得ること，そして就職活動へのモチベーションを高めつつ，インターンシップに参加し，就職試験に対応できる力を伸ばすことを目標とする。						
授業には，本学が開発した「学習者適応型 e-Learning システム（POLITE）」を利用する。						
授業における学修の到達目標						
① 自立した学修者として積極的に学ぶ姿勢を身につける。						
② 就職試験に自信を持って臨めるよう，有効な知識の獲得や思考力を鍛錬することを通して不得意分野の克服を図る。						
③ 大学卒業後のミスマッチのない進路についてしっかりと考えて，3 年の夏におけるインターンシップ等への参加の計画を立て，積極的な意志を持って参加する。						
④ ライフプランをラフスケッチしていきながら，大学卒業後のキャリアデザインをイメージする。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し，授業の全体の内容を把握する				0.5
	授業	授業概要についての説明				
	事後学修	配付資料を読み返すことなどを通して、大学卒業後のキャリアデザインをイメージする。				0.5
2	事前学修	事前に配布したプリントで同意語，鶴亀算，割合の計算，環境について学ぶ				0.5
	授業	同意語，鶴亀算，割合の計算，環境				
	事後学修	同意語，鶴亀算，割合の計算，環境について復習する				0.5
3	事前学修	事前に配布したプリントで反意語・対立語，損益算，濃度算，現代社会・生活について学ぶ				0.5
	授業	反意語・対立語，損益算，濃度算，現代社会・生活				
	事後学修	反意語・対立語，損益算，濃度算，現代社会・生活について復習する				0.5
4	事前学修	事前に配布したプリントで包含関係，代金の精算，年齢算，国際について学ぶ				0.5
	授業	包含関係，代金の精算，年齢算，国際				
	事後学修	包含関係，代金の精算，年齢算，国際について復習する				0.5
5	事前学修	事前に配布したプリントで役割・行為関係，仕事算，分割払い，政治について学ぶ				0.5
	授業	第一回定期確認テスト，役割・行為関係，仕事算，分割払い，政治				
	事後学修	役割・行為関係，仕事算，分割払い，政治について復習する				0.5
6	事前学修	事前に配布したプリントで原材料関係，通過算，料金の割引，経済・産業について学ぶ				0.5
	授業	原材料関係，通過算，料金の割引，経済・産業				

	事後学修	原材料関係, 通過算, 料金の割引, 経済・産業について復習する	0.5
7	事前学修	事前に配布したプリントで組み・セット物と並列関係, 旅人算, 流水算, 社会(歴史) について学ぶ	0.5
	授業	組み・セット物と並列関係, 旅人算, 流水算, 社会(歴史)	
	事後学修	組み・セット物と並列関係, 旅人算, 流水算, 社会(歴史) について復習する	0.5
8	事前学修	事前に配布したプリントで語句の意味, 場合の数, 装置と回路, 社会(地理) について学ぶ	0.5
	授業	語句の意味, 場合の数, 装置と回路, 社会(地理)	
	事後学修	語句の意味, 場合の数, 装置と回路, 社会(地理) について復習する	0.5
9	事前学修	これまで配布したプリントを見直し, できないところを学び直す	0.5
	授業	SPI3 模擬試験	
	事後学修	SPI3 模擬試験の結果から苦手分野などを分析し, 今後の対策を考える。	0.5
10	事前学修	事前に配布したプリントでことわざ・慣用句, 推論, PERT 法, 最新科学について学ぶ	0.5
	授業	ことわざ・慣用句, 推論, PERT 法, 最新科学	
	事後学修	ことわざ・慣用句, 推論, PERT 法, 最新科学について復習する	0.5
11	事前学修	事前に配布したプリント四字熟語・故事成語, 集合, 折り紙, 医療について学ぶ	0.5
	授業	四字熟語・故事成語, 集合, 折り紙, 医療	
	事後学修	四字熟語・故事成語, 集合, 折り紙, 医療 について復習する	0.5
12	事前学修	事前に配布したプリントで多義語, 数列, 暗号, 文学について学ぶ	0.5
	授業	多義語, 数列, 暗号, 文学	
	事後学修	多義語, 数列, 暗号, 文学について復習する	0.5
13	事前学修	事前に配布したプリントで語の用法, 命題, 方角, 芸術について学ぶ	0.5
	授業	第二回定期確認テスト, 語の用法, 命題, 方角, 芸術	
	事後学修	語の用法, 命題, 方角, 芸術について復習する	0.5
14	事前学修	事前に配布したプリントで文の並び替え, N 進法, 虫食い算, 思想について学ぶ	0.5
	授業	文の並び替え, N 進法, 虫食い算, 思想	
	事後学修	文の並び替え, N 進法, 虫食い算, 思想について復習する	0.5
15	事前学修	これまで配布したプリントを見直し, できないところを学び直す	0.5
	授業	キャリア形成支援プログラム（インターンシップ等）について理解し, その参加準備について学ぶ	
	事後学修	配付資料を読み返すことなどを通して, キャリア形成支援プログラム（インターンシップ等）への参加準備を進める	0.5

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

■定期確認テスト：30% ■演習・課題（30%）■履修状況（授業中の課題やレポートの提出の有無やその内容など）（40%）

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

毎回の学習で取り組む問題の質問に対応する。模擬試験結果をフィードバックするとともに, 必要に応じて個別の指導を実施する。

教科書	
参考書・Web サイト	なし
単位修得が望ましい科目	なし
備考	なし

担当教員の実務経験	椿は 1986 年から 2015 年まで 29 年間、北海道立高校で教員の経験があり、高大接続の観点からの実践知と研究知を授業に活かして指導している。 露木は IT 企業及び国家公務員の経験があり、キャリアや進路関係の指導に経験を生かしている。

日本語 I Japanese 1

担当教員	飯嶋 美知子 (333 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義	○		CBL101
開 講 学 科		種 別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		必修		1 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(3),(4)				
システム情報学科		必修		1 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(3),(4)				
授業概要						
テーマ：中級後半の日本語総合力の習得 中級後半レベルの日本語を，日本語能力試験 N1 に対応した問題集を解いていくことによって総合的に身に付ける。 多数の練習問題を解いていくが，教員からの一方的な解説ではなく，クラスで話し合って解答を導き出していくことによって，自ら考える力を培う。 POLITE に参考資料をアップするので，それをもとに自主学修をしてほしい。						
授業における学修の到達目標						
1 日本語力を総合的に向上させ，大学の講義に積極的に参加できる力を養う。						
2 日本語能力試験 N1 レベルの日本語力を身につけて定着させる。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	これまでの日本語学習状況について報告できるようにしておく。				2.0
	授業	オリエンテーション，これまでの日本語学習状況についての発表，効果的な日本語の学習方法に関するディスカッション，教材第 1 回文字・語彙，文法 問題解答・解説 教材第 1 回文字・語彙，文法 問題の解答を自己が誤った点を中心に復習				
	事後学修	教材第 1 回文字・語彙、文法 問題の解答を自己が誤った点を中心に復習				2.0
2	事前学修	教材第 2 回文字・語彙，文法 漢字の読みと意味調べ				2.0
	授業	小テスト，第 2 回文字・語彙，文法 問題解答・解説				
	事後学修	教材第 2 回文字・語彙，文法 問題の解答を自己が誤った点を中心に復習				2.0
3	事前学修	教材第 3 回文字・語彙，文法 漢字の読みと意味調べ				2.0
	授業	小テスト，第 3 回文字・語彙，文法 問題解答・解説				
	事後学修	教材第 3 回文字・語彙，文法 問題の解答を自己が誤った点を中心に復習				2.0
4	事前学修	教材第 4 回文字・語彙，文法 漢字の読みと意味調べ				2.0
	授業	小テスト，第 4 回文字・語彙，文法 問題解答・解説				
	事後学修	教材第 4 回文字・語彙，文法 問題の解答を自己が誤った点を中心に復習				2.0
5	事前学修	教材第 5 回文字・語彙，文法 漢字の読みと意味調べ				2.0
	授業	小テスト，第 5 回文字・語彙，文法 問題解答・解説				
	事後学修	教材第 5 回文字・語彙，文法 問題の解答を自己が誤った点を中心に復習				2.0
6	事前学修	教材第 6 回文字・語彙，文法 漢字の読みと意味調べ				2.0
	授業	小テスト，第 6 回文字・語彙，文法 問題解答・解説				
	事後学修	教材第 6 回文字・語彙，文法 問題の解答を自己が誤った点を中心に復習				2.0
7	事前学修	教材第 7 回文字・語彙，文法 漢字の読みと意味調べ				2.0
	授業	小テスト，第 7 回文字・語彙，文法 問題解答・解説				

	事後学修	教材第 7 回文字・語彙、文法 問題の解答を自己が誤った点を中心に復習	2.0
8	事前学修	教材第 8 回文字・語彙、文法 漢字の読みと意味調べ	2.0
	授業	小テスト、第 8 回文字・語彙、文法 問題解答・解説	
	事後学修	教材第 8 回文字・語彙、文法 問題の解答を自己が誤った点を中心に復習	2.0
9	事前学修	教材第 9 回文字・語彙、文法 漢字の読みと意味調べ	2.0
	授業	小テスト、第 9 回文字・語彙、文法 問題解答・解説	
	事後学修	教材第 9 回文字・語彙、文法 問題の解答を自己が誤った点を中心に復習	2.0
10	事前学修	教材第 10 回文字・語彙、文法 漢字の読みと意味調べ	2.0
	授業	小テスト、第 10 回文字・語彙、文法 問題解答・解説	
	事後学修	教材第 10 回文字・語彙、文法 問題の解答を自己が誤った点を中心に復習	2.0
11	事前学修	日本語能力試験での解答状況と反省点をまとめてくる。	2.0
	授業	日本語能力試験受験状況の報告、日本語に関する DVD 視聴、クラスでディスカッション	
	事後学修	DVD の感想文作成	2.0
12	事前学修	教材第 11 回文字・語彙、文法 漢字の読みと意味調べ	2.0
	授業	小テスト、第 11 回文字・語彙、文法 問題解答・解説	
	事後学修	教材第 11 回文字・語彙、文法 問題の解答を自己が誤った点を中心に復習	2.0
13	事前学修	教材第 12 回文字・語彙、文法 漢字の読みと意味調べ	2.0
	授業	小テスト、第 12 回文字・語彙、文法 問題解答・解説	
	事後学修	教材第 12 回文字・語彙、文法 問題の解答を自己が誤った点を中心に復習	2.0
14	事前学修	教材第 13 回文字・語彙、文法 漢字の読みと意味調べ	2.0
	授業	小テスト、第 13 回文字・語彙、文法 問題解答・解説	
	事後学修	教材第 13 回文字・語彙、文法 問題の解答を自己が誤った点を中心に復習	2.0
15	事前学修	教材第 14 回文字・語彙、文法 漢字の読みと意味調べ	2.0
	授業	小テスト、第 14 回文字・語彙、文法 問題解答・解説	
	事後学修	教材第 14 回文字・語彙、文法 問題の解答を自己が誤った点を中心に復習	2.0

成績評価の方法およびその基準

グループワークについては、グループ内での行動について自己評価および相互評価を行い、その結果を考慮して担当教員が採点を行う。

■小テスト 70％、■提出物・授業中の課題 30％

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

授業中に実施しクラス全体で共有する。

教科書	書名：日本語能力試験直前対策 N1 文字・語彙・文法, 著者名：日本語能力試験問題研究会【編】, 出版社：国書刊行会, 備考：
参考書・Web サイト	授業中にその都度紹介する。
単位修得が望ましい科目	なし
備考	日本語能力試験 N1 に合格していない者は、日本語能力試験 N1 を必ず受験し合格を目指すこと。
担当教員の実務経験	なし

日本語Ⅱ Japanese 2

担当教員	飯嶋 美知子 (333 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義	○		CBL102
開 講 学 科		種 別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		選択		1 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(3),(4)				
システム情報学科		選択		1 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(3),(4)				
授業概要						
テーマ：中級前半の日本語総合力の習得 中級前半の日本語の語彙を学習し、大学生活に必要な日本語の知識と運用能力の獲得を目指す。また、日本語能力試験 N2 の模擬試験も実施する。 テキストの語彙を学ぶとともに、連想に基づいて各自の語彙も増やしていく。語彙の関連性についてグループに分かれてディスカッションを行い、それを通して口頭表現能力、説明能力も培う。 POLITE に参考資料をアップするので、それをもとに自主学修をしてほしい。						
授業における学修の到達目標						
1 中級前半レベルの語彙を、意味、用法、コロケーション等、総合的に理解する。 2 日本語能力試験 N2 レベルの日本語力を身につけて定着させる。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	入学前の日本語学習状況について報告できるようにしておく。				2.0
	授業	オリエンテーション、入学前の日本語学習状況の発表、漢字テスト				
	事後学修	漢字テストの復習				2.0
2	事前学修	テキスト 1 自然の語彙の意味、用法の予習、漢字の読み調べ				2.0
	授業	テキスト 1 自然の語彙の意味、用法の確認、自分で関連する語彙を考えマップに書き込む				
	事後学修	テキスト 1 自然の語彙の意味、用法の復習、漢字の読み書きの練習				2.0
3	事前学修	テキスト 2 一日の生活の語彙の意味、用法の予習、漢字の読み調べ				2.0
	授業	小テスト、テキスト 2 一日の生活の語彙の意味、用法の確認、自分で関連する語彙を考えマップに書き込む				
	事後学修	テキスト 2 一日の生活の語彙の意味、用法の復習、漢字の読み書きの練習				2.0
4	事前学修	テキスト 3 食べ物の語彙の意味、用法の予習、漢字の読み調べ				2.0
	授業	小テスト、テキスト 3 食べ物の語彙の意味、用法の確認、自分で関連する語彙を考えマップに書き込む				
	事後学修	テキスト 3 食べ物の語彙の意味、用法の復習、漢字の読み書きの練習				2.0
5	事前学修	テキスト 4 服・家の語彙の意味、用法の予習、漢字の読み調べ				2.0
	授業	小テスト、テキスト 4 服・家の語彙の意味、用法の確認、自分で関連する語彙を考えマップに書き込む				
	事後学修	テキスト 4 服・家の語彙の意味、用法の復習、漢字の読み書きの練習				2.0
6	事前学修	テキスト 5 街・交通の語彙の意味、用法の予習、漢字の読み調べ				2.0
	授業	小テスト、テキスト 5 街・交通の語彙の意味、用法の確認、自分で関連する語彙を考えマップに書き込む				
	事後学修	テキスト 5 街・交通の語彙の意味、用法の復習、漢字の読み書きの練習				2.0

7	事前学修	テキスト 6 公共サービス・イベントの語彙の意味, 用法の予習, 漢字の読み調べ	2.0
	授業	小テスト, テキスト 6 公共サービス・イベントの語彙の意味, 用法の確認, 自分で関連する語彙を考えマップに書き込む	
	事後学修	テキスト 6 公共サービス・イベントの語彙の意味, 用法の復習, 漢字の読み書きの練習	2.0
8	事前学修	テレビやラジオでなるべくたくさんの日本語を聞いておく。	2.0
	授業	小テスト, 日本語能力試験模擬問題 N2 聴解 解答・解説	
	事後学修	問題の解答で自己が誤った点を中心に復習しておく。	2.0
9	事前学修	前回配布された聴解問題のスキットの単語調べ	2.0
	授業	日本語能力試験模擬問題 N2 文字・語彙, 文法、読解	
	事後学修	問題の解答で自己が誤った点を中心に復習しておく。	2.0
10	事前学修	日本語能力試験での解答状況と反省点をまとめてくる。	2.0
	授業	日本語能力試験受験状況の報告, 日本語の文字に関する DVD 視聴, グループに分かれて DVD 視聴後の所感についてディスカッション	
	事後学修	DVD 視聴後の感想文作成	2.0
11	事前学修	テキスト 7 趣味の語彙の意味, 用法の復習, 漢字の読み書きの練習	2.0
	授業	テキスト 7 趣味の語彙の意味, 用法の確認, 自分で関連する語彙を考えマップに書き込みグループで発表・意見交換	
	事後学修	テキスト 7 趣味の語彙の意味, 用法の復習, 漢字の読み書きの練習	2.0
12	事前学修	テキスト 8 体の語彙の意味, 用法の復習, 漢字の読み書きの練習	2.0
	授業	小テスト, テキスト 8 体の語彙の意味, 用法の確認, 自分で関連する語彙を考えマップに書き込みグループで発表・意見交換	
	事後学修	テキスト 8 体の語彙の意味, 用法の復習, 漢字の読み書きの練習	2.0
13	事前学修	テキスト 9 病気・病院の語彙の意味, 用法の復習, 漢字の読み書きの練習	2.0
	授業	小テスト, テキスト 9 病気・病院の語彙の意味, 用法の確認, 自分で関連する語彙を考えマップに書き込みグループで発表・意見交換	
	事後学修	テキスト 9 病気・病院の語彙の意味, 用法の復習, 漢字の読み書きの練習	2.0
14	事前学修	テキスト 10 学校・教育の語彙の意味, 用法の復習, 漢字の読み書きの練習	2.0
	授業	小テスト, テキスト 10 学校・教育の語彙の意味, 用法の確認, 自分で関連する語彙を考えマップに書き込みグループで発表・意見交換	
	事後学修	テキスト 10 学校・教育の語彙の意味, 用法の復習, 漢字の読み書きの練習	2.0
15	事前学修	復習試験範囲の語彙の読み書き, 意味, 用法の復習	2.0
	授業	復習試験	
	事後学修	問題の解答で自己が誤った点を中心に復習しておく。	2.0
成績評価の方法およびその基準			
グループワークについては, グループ内での行動について自己評価および相互評価を行い, その結果を考慮して担当教員が採点を行う。 ■復習試験 40%、■小テスト 40%、■提出物・授業中の課題 20%			
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法			
授業中に実施しクラス全体で共有する。			
教科書		書名: 語彙マップで覚える 漢字と語彙 中級 1500, 著者名: 徳弘康代監修・著, 出版社: J リサーチ出版, 備考:	
参考書・Web サイト		授業中にその都度紹介する。	

単位修得が望ましい科目	日本語Ⅰ
備考	日本語能力試験 N1 に合格していない者は、日本語能力試験 N1 を必ず受験し合格を目指すこと。
担当教員の実務経験	なし

日本語Ⅲ Japanese 3

担当教員	田中 里実(339 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義	○		CBL103
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		選択		1 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(4)				
システム情報学科		選択		1 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(4)				
授業概要						
テーマ：上級前半の日本語総合力の習得 上級前半レベルの日本語を、日本語能力試験 N1 に対応した問題を解答していくことによって総合的に身に付ける。 多数の練習問題を解いていくが、教員からの一方的な解説ではなく、クラスで話し合って解答を導き出していくことによって、自ら考える力を培う。						
授業における学修の到達目標						
1 日本語力を総合的に向上させ、大学の講義に積極的に参加できる力を養う。 2 日本語能力試験 N1 レベルの日本語力を身につけて定着させる。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	夏休み中の日本語学習状況について報告できるようにしておく。				2.0
	授業	オリエンテーション、これまでの日本語学習状況についての発表、効果的な日本語の学習方法に関するディスカッション、教材第 1 回文字・語彙問題解答・解説				
	事後学修	教材第 1 回文字・語彙の解答を自己が誤った点を中心に復習				2.0
2	事前学修	教材第 2 回文字・語彙、漢字の読みと意味調べ				2.0
	授業	小テスト、第 2 回文字・語彙、問題解答・解説・グループワーク				
	事後学修	教材第 2 回文字・語彙、問題の解答を自己が誤った点を中心に復習				2.0
3	事前学修	教材第 3 回文字・語彙、漢字の読みと意味調べ				2.0
	授業	小テスト、第 3 回文字・語彙、問題解答・解説・グループワーク				
	事後学修	教材第 3 回文字・語彙、問題の解答を自己が誤った点を中心に復習				2.0
4	事前学修	教材第 4 回文字・語彙、漢字の読みと意味調べ				2.0
	授業	小テスト、第 4 回文字・語彙、問題解答・解説・グループワーク				
	事後学修	教材第 4 回文字・語彙、問題の解答を自己が誤った点を中心に復習				2.0
5	事前学修	教材第 5 回文字・語彙、漢字の読みと意味調べ				2.0
	授業	小テスト、第 5 回文字・語彙、問題解答・解説・グループワーク				
	事後学修	教材第 5 回文字・語彙、問題の解答を自己が誤った点を中心に復習				2.0
6	事前学修	教材第 6 回文字・語彙、漢字の読みと意味調べ				2.0
	授業	小テスト、第 6 回文字・語彙、問題解答・解説・グループワーク				
	事後学修	教材第 6 回文字・語彙、問題の解答を自己が誤った点を中心に復習				2.0
7	事前学修	教材第 7 回文字・語彙、漢字の読みと意味調べ				2.0
	授業	小テスト、第 7 回文字・語彙、問題解答・解説・グループワーク				
	事後学修	教材第 7 回文字・語彙、問題の解答を自己が誤った点を中心に復習				2.0
8	事前学修	教材第 8 回文字・語彙、漢字の読みと意味調べ				2.0

	授業	小テスト、第 8 回文字・語彙、問題解答・解説・グループワーク	
	事後学修	教材第 8 回文字・語彙、問題の解答を自己が誤った点を中心に復習	2.0
9	事前学修	教材第 9 回文字・語彙、漢字の読みと意味調べ	2.0
	授業	小テスト、第 9 回文字・語彙、問題解答・解説・グループワーク	
	事後学修	教材第 9 回文字・語彙、問題の解答を自己が誤った点を中心に復習	2.0
10	事前学修	教材第 10 回文字・語彙、漢字の読みと意味調べ	2.0
	授業	小テスト、第 10 回文字・語彙、問題解答・解説・グループワーク	
	事後学修	教材第 10 回文字・語彙、問題の解答を自己が誤った点を中心に復習	2.0
11	事前学修	日本語能力試験での解答状況と反省点をまとめてくる。	2.0
	授業	日本語能力試験受験状況の報告、日本語に関する DVD 視聴、クラスでディスカッション	
	事後学修	DVD の感想文作成	2.0
12	事前学修	教材第 11 回文字・語彙、漢字の読みと意味調べ	2.0
	授業	小テスト、第 11 回文字・語彙、問題解答・解説・グループワーク	
	事後学修	教材第 11 回文字・語彙、問題の解答を自己が誤った点を中心に復習	2.0
13	事前学修	教材第 12 回文字・語彙、漢字の読みと意味調べ	2.0
	授業	小テスト、第 12 回文字・語彙、問題解答・解説・グループワーク	
	事後学修	教材第 12 回文字・語彙、問題の解答を自己が誤った点を中心に復習	2.0
14	事前学修	教材第 13 回文字・語彙、漢字の読みと意味調べ	2.0
	授業	小テスト、第 13 回文字・語彙、問題解答・解説・グループワーク	
	事後学修	教材第 13 回文字・語彙、問題の解答を自己が誤った点を中心に復習	2.0
15	事前学修	教材第 14 回文字・語彙、漢字の読みと意味調べ	2.0
	授業	小テスト、第 14 回文字・語彙、問題解答・解説・グループワーク	
	事後学修	教材第 14 回文字・語彙、問題の解答を自己が誤った点を中心に復習	2.0

成績評価の方法およびその基準

グループワークについては、グループ内での行動について自己評価および相互評価を行い、その結果を考慮して担当教員が採点を行う。

小テスト 70%、提出物・授業中の課題 30%

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

授業中に実施しクラス全体で共有する。

教科書	書名：使う順と連想マップで学ぶ漢字 & 語彙 日本語能力試験 N1, 著者名：飯嶋美知子 他, 出版社：国書刊行会, 備考：
参考書・Web サイト	授業中にその都度紹介する。
単位修得が望ましい科目	日本語Ⅰ、日本語Ⅱ
備考	なし
担当教員の実務経験	なし

日本語Ⅳ Japanese 4

担当教員	飯嶋 美知子 (333 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	講義	○	CBL201	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		必修		2 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(4)				
システム情報学科		必修		2 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(4)				
授業概要						
テーマ：中級後半～上級の聴解を中心とした日本語力の習得 日本語能力試験 N1 の文字語彙・文法の問題集と聴解問題を解いていくことによって、総合的な日本語力を向上させる。 多数の練習問題を解いていくが、教員からの一方的な解説ではなく、自ら調べ、クラスで話し合って解答を導き出していくことによって、思考力を培う。 POLITE に参考資料をアップするので、それをもとに自主学修をしてほしい。						
授業における学修の到達目標						
1 日本語の文字語彙・文法及び聴解の能力を向上させ、大学の講義を聞き取って理解できる力を養う。						
2 日本語能力試験 N1 レベルの日本語力を身につけて定着させる。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	これまでの日本語学習状況について報告できるようにしておく。				2.0
	授業	オリエンテーション、これまでの日本語学習状況についての発表、効果的な日本語の学習方法に関するディスカッション、教材第 1 回文字・語彙、文法 問題解答・解説、聴解課題理解(1)問題、意味調べ、音読				
	事後学修	問題の解答を自己が誤った点を中心に復習				2.0
2	事前学修	教材第 2 回文字・語彙、文法 問題及び聴解課題理解(2)問題の単語読みと意味調べ				2.0
	授業	小テスト、教材第 2 回文字・語彙、文法 問題及び聴解課題理解(2)問題、意味調べ、音読				
	事後学修	問題の解答を自己が誤った点を中心に復習				2.0
3	事前学修	教材第 3 回文字・語彙、文法 問題及び聴解ポイント理解(1)問題の単語読みと意味調べ				2.0
	授業	小テスト、教材第 3 回文字・語彙、文法 問題及び聴解ポイント理解(1)問題、意味調べ、音読				
	事後学修	問題の解答を自己が誤った点を中心に復習				2.0
4	事前学修	教材第 4 回文字・語彙、文法 問題及び聴解ポイント理解(2)問題の単語読みと意味調べ				2.0
	授業	小テスト、教材第 4 回文字・語彙、文法 問題及び聴解ポイント理解(2)問題、意味調べ、音読				
	事後学修	問題の解答を自己が誤った点を中心に復習				2.0
5	事前学修	教材第 5 回文字・語彙、文法 問題及び聴解概要理解(1)問題の単語読みと意味調べ				2.0
	授業	小テスト、教材第 5 回文字・語彙、文法 問題及び聴解概要理解(1)問題、意味調べ、音読				
	事後学修	問題の解答を自己が誤った点を中心に復習				2.0
6	事前学修	教材第 6 回文字・語彙、文法 問題及び聴解概要理解(2)問題の単語読みと意味調べ				2.0
	授業	小テスト、教材第 6 回文字・語彙、文法 問題及び聴解概要理解(2)問題、意味調べ、音読				
	事後学修	問題の解答を自己が誤った点を中心に復習				2.0
7	事前学修	教材第 7 回文字・語彙、文法 問題及び聴解即時応答(1)問題の単語読みと意味調べ				2.0
	授業	小テスト、教材第 7 回文字・語彙、文法 問題及び聴解即時応答(1)問題、意味調べ、音読				

	事後学修	問題の解答を自己が誤った点を中心に復習	2.0
8	事前学修	教材第 8 回文字・語彙、文法 問題及び聴解即時応答(2)問題の単語読みと意味調べ	2.0
	授業	小テスト、教材第 8 回文字・語彙、文法 問題及び聴解即時応答(2)問題、意味調べ、音読	
	事後学修	問題の解答を自己が誤った点を中心に復習	2.0
9	事前学修	教材第 9 回文字・語彙、文法 問題及び聴解統合理解(1)問題の単語読みと意味調べ	2.0
	授業	小テスト、教材第 9 回文字・語彙、文法 問題及び聴解統合理解(1)問題、意味調べ、音読	
	事後学修	問題の解答を自己が誤った点を中心に復習	2.0
10	事前学修	教材第 10 回文字・語彙、文法 問題及び聴解統合理解(2)問題の単語読みと意味調べ	2.0
	授業	小テスト、教材第 10 回文字・語彙、文法 問題及び聴解統合理解(2)問題、意味調べ、音読	
	事後学修	問題の解答を自己が誤った点を中心に復習	2.0
11	事前学修	教材第 11 回文字・語彙、文法 問題及び聴解課題理解(3)問題の単語読みと意味調べ	2.0
	授業	小テスト、教材第 11 回文字・語彙、文法 問題及び聴解課題理解(3)問題、意味調べ、音読	
	事後学修	問題の解答を自己が誤った点を中心に復習	2.0
12	事前学修	教材第 12 回文字・語彙、文法 問題及び聴解ポイント理解(3)問題の単語読みと意味調べ	2.0
	授業	小テスト、教材第 12 回文字・語彙、文法 問題及び聴解ポイント理解(3)問題、意味調べ、音読	
	事後学修	問題の解答を自己が誤った点を中心に復習	2.0
13	事前学修	教材第 13 回文字・語彙、文法 問題及び聴解概要理解(3)問題の単語読みと意味調べ	2.0
	授業	小テスト、教材第 13 回文字・語彙、文法 問題及び聴解概要理解(3)問題、意味調べ、音読	
	事後学修	問題の解答を自己が誤った点を中心に復習	2.0
14	事前学修	教材第 14 回文字・語彙、文法 問題及び聴解即時応答(3)問題の単語読みと意味調べ	2.0
	授業	小テスト、教材第 14 回文字・語彙、文法 問題及び聴解即時応答(3)問題、意味調べ、音読	
	事後学修	問題の解答を自己が誤った点を中心に復習	2.0
15	事前学修	教材第 15 回文字・語彙、文法 問題及び聴解概要理解(3)問題の単語読みと意味調べ	2.0
	授業	小テスト、教材第 15 回文字・語彙、文法 問題及び聴解概要理解(3)問題、意味調べ、音読	
	事後学修	問題の解答を自己が誤った点を中心に復習	2.0

成績評価の方法およびその基準

グループワークについては、グループ内での行動について自己評価および相互評価を行い、その結果を考慮して担当教員が採点を行う。

■小テスト 70%、■提出物・授業中の課題 30%

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

授業中に実施しクラス全体で共有する。

教科書	書名：日本語能力試験 N1 直前対策ドリル&模試 文字・語彙・文法, 著者名：森本智子・高橋尚子・黒岩しづ可, 出版社：J リサーチ出版, 備考：
参考書・Web サイト	授業中にその都度紹介する。
単位修得が望ましい科目	日本語Ⅰ、日本語Ⅱ、日本語Ⅲ
備考	聴解用の教材としてプリントを配布する。 日本語能力試験 N1 に合格していない者は、日本語能力試験 N1 を必ず受験し合格を目指すこと。
担当教員の実務経験	なし

日本事情 View of Today's Japan

担当教員	飯嶋 美知子 (333 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義	○		CLC203
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		選択		2 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(3),(4)				
システム情報学科		選択		2 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(3),(4)				
授業概要						
テーマ：日本の風俗習慣について学ぶ 日本の社会生活におけるマナーを中心とした風俗習慣に関し、毎回定められたテーマについて、資料や視聴覚教材を通して学ぶ。 毎回講義を通して学んだことを書く課題を課す。 POLITE に参考資料をアップするので、それをもとに自主学修をしてほしい。						
授業における学修の到達目標						
1 日本の風俗習慣を学ぶとともに、自国との相違を認識する。 2 ディスカッションを通し、日本語の総合力を向上させる。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	電話のマナーについて調べてくる。				2.0
	授業	オリエンテーション、電話のかけ方のマナー				
	事後学修	電話のかけ方をまとめたミニレポート作成				2.0
2	事前学修	友人、親戚、会社などを訪問する際の自国のマナーについて調べてくる。				2.0
	授業	訪問のマナー、フォーラムで日本と自国との相違についてディスカッション				
	事後学修	訪問のマナーについて、自国と日本との相違に関するミニレポートの作成				2.0
3	事前学修	自国で多い姓について調べてくる				2.0
	授業	日本人の姓名 1、日本と自国との相違についてディスカッション				
	事後学修	日本人の姓名 1 について、自国と日本との相違に関するミニレポートの作成				2.0
4	事前学修	自国で多い名前について調べてくる				2.0
	授業	日本人の姓名 2、日本と自国との相違についてディスカッション				
	事後学修	日本人の姓名 2 について、自国と日本との相違に関するミニレポートの作成				2.0
5	事前学修	食事に関する自国のマナーについて調べてくる。				2.0
	授業	食事（和食）のマナー、日本と自国との相違についてディスカッション				
	事後学修	食事のマナー（和食）について、自国と日本との相違に関するミニレポートの作成				2.0
6	事前学修	食事に関する自国の各地域のマナーについて調べてくる。				2.0
	授業	食事のマナー（洋食）、日本と自国との相違についてディスカッション				
	事後学修	食事のマナーについて、自国と日本との相違に関するミニレポートの作成				2.0
7	事前学修	飲み会に関する自国のマナーについて調べてくる。				2.0
	授業	飲み会のマナー、日本と自国との相違についてディスカッション				
	事後学修	飲み会のマナーについて、自国と日本との相違に関するミニレポートの作成				2.0
8	事前学修	宴会、立食パーティーに関する自国のマナーについて調べてくる。				2.0

	授業	宴会、立食パーティーのマナー、日本と自国との相違についてディスカッション	
	事後学修	宴会、立食パーティーのマナーについて、自国と日本との相違に関するミニレポートの作成	2.0
9	事前学修	結婚式に関する自国のマナーについて調べてくる。	2.0
	授業	結婚式のマナー1、日本と自国との相違についてディスカッション	
	事後学修	結婚式のマナーについて、自国と日本との相違に関するミニレポートの作成	2.0
10	事前学修	結婚式の際の服装、贈り物、食事、スピーチ等の自国のマナーについて調べてくる。	2.0
	授業	結婚式のマナー2、日本と自国との相違についてディスカッション	
	事後学修	前回と今回の授業で学んだことについてのミニレポートの作成	2.0
11	事前学修	葬式に関する自国のマナーについて調べてくる。	2.0
	授業	葬式のマナー1、日本と自国との相違についてディスカッション	
	事後学修	葬式について、自国と日本との相違に関するミニレポートの作成	2.0
12	事前学修	葬式での服装、遺族への対応等、自国のマナーについて調べてくる。	2.0
	授業	葬式のマナー2、日本と自国との相違についてディスカッション	
	事後学修	前回と今回の授業で学んだことについてのミニレポートの作成	2.0
13	事前学修	ビジネスに関する自国のマナーについて調べてくる。	2.0
	授業	ビジネスマナー、フォーラムで日本と自国との相違についてディスカッション	
	事後学修	ビジネスマナーについて、自国と日本との相違に関するミニレポートの作成	2.0
14	事前学修	見舞いに関する自国のマナーについて調べてくる。	2.0
	授業	お見舞い、フォーラムで日本と自国との相違についてディスカッション	
	事後学修	お見舞いのマナーについて、自国と日本との相違に関するミニレポートの作成	2.0
15	事前学修	これまでのテーマに関する自国との比較について考えをまとめておく。	2.0
	授業	まとめのレポート作成	
	事後学修	レポートで不十分だったと考える点を復習しておく。	2.0

成績評価の方法およびその基準

グループワークについては、グループ内での行動について自己評価および相互評価を行い、その結果を考慮して担当教員が採点を行う。

■まとめのレポート：40% ■課題：30% ■授業中の課題：30%

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

授業中に実施しクラス全体で共有する。

教科書	
参考書・Web サイト	授業中にその都度紹介する。
単位修得が望ましい科目	日本語Ⅰ、日本語Ⅱ、日本語Ⅲ
備考	なし
担当教員の実務経験	なし

経営学への招待 Introduction to Business Administration

担当教員	坂本 英樹(321 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	講義	○	BBZ100	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		必修	○	1 年	前期	○
対応するディプロマポリシー		(2),(5)				
システム情報学科		選択		1 年	前期	○
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
経営学の学問体系は、これまでの経営者が自らの組織を機能的に運営するために獲得してきた知識の集積である。 本講では、経営学の入門科目として経営学誕生以来の代表的な考え方から、こんにちの最新の研究内容までを広く学習していく。具体的には、テイラーと科学的管理法、ファヨールと管理過程論、メイヨーと人間関係論、行動科学アプローチ、近代管理論、経営組織論、経営戦略論に関して、誕生の背景と結びつけてそれらの理論を学習していく。 こんにち、世界は驚くべきスピードで動いているため、マーケットにおいて一度経営判断を誤ってしまうと、挽回するのが困難な状況となっている。こうした環境で、いまほど経営者の役割が重要な時代はない。経営学は、経営者に組織を成長に導いてくれる意思決定のためのマイルストーンを提供してくれる。経営学は、誕生以来、環境の変化にあわせてその研究領域を拡げてきた。経営学のはじまりとされるテイラーの科学的管理法考え方はこんにちのあらゆるビジネスの根幹として機能しており、その他の研究領域もおかれた経営環境のなかで組織の運営に活かされている。 経営学の学問体系は、これまでの経営者が自らの組織を機能的に運営するために獲得してきた知識の集積であり、わたしたちはそれらを活用することをとおして、それまでよりも円滑に組織をその目標に向かって運営していくことが可能となる。 さらに、それらが活かされるのはビジネス領域のみに限られるものではなく、2人以上の人間からなる組織において人間にモチベーションを与え、人間として社会で生き抜く手法をも提供してくれる。すなわち、経営学には実生活に役立つ実学としての側面もあわせもっているといえる。 実学としての経営学とほかの学問領域の違いの1つとして、いわゆる社会人を経験してから当該学問を学ぶと理解が深まるという点があげられる。また、うまく機能している組織に身を置いているよりも、そうでない環境で働いている場合に、その中からより多くの知見に気づくことがある。すなわち、組織に改善の余地が多分にあるとき、経営学の知識はその解決策を提示してくれる。 経営学を学習することをとおして、われわれ社会で生き抜いていくための“パワー”を身につけることができる。より賢く仕事をこなしていくためにはどうすればよいのか、さらには、よりよく人生を生き抜いていくためにはどうすればよいのか。経営学はそうした“問い”への道標となる。						
授業における学修の到達目標						
流通理論に関する基礎的知識の習得をとおして、流通チャネル、流通機能、流通業者、流通環境、サプライチェーンマネジメント、ロジスティクス、物的流通の仕組みが理解できるようになる。これらの知識を実際のビジネスで活用できるようになる。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し授業全体の内容を把握する。				2.0
	授業	ガイダンス				
	事後学修	ガイダンスを踏まえて教科書を参照しながら、改めて授業全体の内容を把握する。				2.0
2	事前学修	教科書の「経営学の誕生」を読んでポイントをまとめる。				2.0
	授業	経営学の誕生				
	事後学修	事前学習でまとめたポイントに授業の内容を付加して、経営学の誕生を整理する。				2.0
3	事前学修	教科書の「Taylor の科学的管理法」を読んでポイントをまとめる。				2.0
	授業	科学的管理法				

	事後学修	事前学習でまとめたポイントに授業の内容を付加して、科学的管理法を整理する。	2.0
4	事前学修	教科書の「Fayol の管理論」を読んでポイントをまとめる。	2.0
	授業	Fayol の管理論	
	事後学修	事前学習でまとめたポイントに授業の内容を付加して、Fayol の管理論を整理する。	2.0
5	事前学修	教科書の「ホーソン工場実験」を読んでポイントをまとめる。	2.0
	授業	ホーソン工場実験	
	事後学修	事前学習でまとめたポイントに授業の内容を付加して、ホーソン工場実験を整理する。	2.0
6	事前学修	教科書の「Mcgregor の X 理論・Y 理論」を読んでポイントをまとめる。	2.0
	授業	Mcgregor の X 理論・Y 理論	
	事後学修	事前学習でまとめたポイントに授業の内容を付加して、Mcgregor の X 理論・Y 理論を整理する。	2.0
7	事前学修	教科書の「Likert の動機づけモデル」を読んでポイントをまとめる。	2.0
	授業	Likert の動機づけモデル	
	事後学修	事前学習でまとめたポイントに授業の内容を付加して、Likert の動機づけモデルを整理する。	2.0
8	事前学修	教科書の「Argyris の自己実現人モデル」を読んでポイントをまとめる。	2.0
	授業	Argyris の自己実現人モデル	
	事後学修	事前学習でまとめたポイントに授業の内容を付加して、Argyris の自己実現人モデルを整理する。	2.0
9	事前学修	教科書の「Hertzberg の衛生要因・動機づけ要因」を読んで、ポイントをまとめる。	2.0
	授業	Hertzberg の衛生要因・動機づけ要因	
	事後学修	事前学習でまとめたポイントに授業の内容を付加して、Hertzberg の衛生要因・動機づけ要因を整理する。	2.0
10	事前学修	教科書の「Ansoff の経営戦略論・プロダクトポートフォリオマネジメント (PPM)」を読んで、ポイントをまとめる。	2.0
	授業	Ansoff の経営戦略論・プロダクトポートフォリオマネジメント (PPM)	
	事後学修	事前学習でまとめたポイントに授業の内容を付加して、Ansoff の経営戦略論・プロダクトポートフォリオマネジメント (PPM) を整理する。	2.0
11	事前学修	教科書の「Porter の経営戦略論」を読んでポイントをまとめる。	2.0
	授業	経営戦略論	
	事後学修	事前学習でまとめたポイントに授業の内容を付加して経営戦略論を整理する。	2.0
12	事前学修	教科書の「経営組織論」を読んでポイントをまとめる。	2.0
	授業	経営組織論	
	事後学修	事前学習でまとめたポイントに授業の内容を付加して、経営組織論を整理する。	2.0
13	事前学修	教科書の「経営管理論」を読んでポイントをまとめる。	2.0
	授業	経営管理論	
	事後学修	事前学習でまとめたポイントに授業の内容を付加して、経営管理論を整理する。	2.0
14	事前学修	教科書の「組織文化」を読んでポイントをまとめる。	2.0
	授業	組織文化	
	事後学修	事前学習でまとめたポイントに授業の内容を付加して、組織文化を整理する。	2.0
15	事前学修	試験の準備として 12-14 回の内容を復習する。	2.0
	授業	総括 試験	
	事後学修	試験を踏まえて講義内容を総括する。	2.0

成績評価の方法およびその基準	
下記の項目及び割合で標準成績評価基準に基づき総合評価する。 ■試験：90% ■小テスト：平常点 10%（講義中の発言）	
課題（試験やレポート等）に対するフィードバックの方法	
採点答案の開示	
教科書	書名：エッセンシャル講義 経営学教室, 著者名：坂本英樹, 出版社：白桃書房, 備考：
参考書・Web サイト	適宜指示する。
単位修得が望ましい科目	流通の仕組み マーケティング論 ベンチャービジネス論 デジタルマーケティング
備考	該当なし
担当教員の実務経験	該当なし

流通の仕組み Distribution Management

担当教員	坂本 英樹(321 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	講義	○	BBZ102	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		必修	○	1 年	後期	○
対応するディプロマポリシー		(2),(5)				
システム情報学科		選択		1 年	後期	○
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
文明の歴史は流通の支配の歴史であり、流通を支配することは世界経済を支配することであった。そしてそれは資本主義の本質と密接に関わっている。18 世紀後半になって商業資本主義によって資本を蓄積してきたヨーロッパにおいて、生産形態が機械による工場制機械工業へとシフトしていくなかで、資本主義は商業資本主義から産業資本主義の時代へと変貌を遂げていく。 商業資本主義においては流通を押さえることが経済を支配することであったが、産業資本主義においても流通はシステムを維持するいわば血液として機能していた。20 世紀まで流通は情報の非対称を利用して物理的制約を克服する手段として機能することで利潤を生みだしていた。21 世紀にはいって情報通信技術の目覚ましい発展と普及の成果はそうした物理的制約を効率的に解消することに向けられてきた。たとえば POS（販売時点情報管理）システムや SPA（製造小売業）は、サプライチェーンの全体最適を実現する仕組みとして活用されている。 情報通信技術の発展は驚くべきスピードで進展し、こんにちわたしたちが生活する社会はデジタル資本主義へとシフトしている。デジタル資本主義とはデジタル技術を活用して差異を発見、活用、創出し、利潤を獲得することで資本の永続的な蓄積を追求するシステムである。デジタルトランスフォーメーション（DX）化の流れのなかで、流通にも大きな変革が生起している。DX に起因する主要な 2 つの現象は「民主化」と「中抜き現象」とされ、生産コストの低下と技術使用の簡易化によって広範な層の人びとがコンテンツ、情報、財やサービスにアクセスでき、それらの生成までできるようになり、製品やコンテンツは伝統的仲介を迂回して直接見込み顧客に到達可能になった。 こうした環境で、ビジネスは製品、商品、サービスに対する金銭的、物質的な価値だけではなく、商品を使用したときやサービスをうけたときに感じる心理的、感覚的な価値であるカスタマーエクスペリエンスを提供するビジネスモデルへと変貌を遂げている。企業はリアルとネットを問わず顧客が好きなきときに好きなチャネルで商品情報の取得から、購入、受けとりができるように企業と顧客のすべての接点をシームレスに結びつけて、顧客のおかれた環境でかれらが希望するかたちで製品、商品、サービス、あるいはそれらの情報を提供するようになった。 新しい社会では、リアル店舗の特性は消費者とブランドの創造的な出会いの空間として機能するようになり、そこでは魅力的な来店目的を生み出すために、顧客にブランドの世界観に陶酔できるような体験が求められるようになった。 流通の仕組みでは、流通チャネル、流通機能、流通業者、流通環境に関して、これまでに構築されてきた基礎理論を習得することとあわせて DX によってもたらされたリテール 4.0 の世界を学習していく。デジタルエコノミーが進展しても流通は社会の根幹をささえる機能であり、流通を学ぶことをとおしてわたしたちは社会の本質を学ぶことができる。						
授業における学修の到達目標						
・流通理論に関する基礎知識の習得をとおして、流通チャネル、流通機能、流通業者、流通環境、サプライチェーンマネジメント、ロジスティクス、物的流通の仕組みが理解できるようになる。 ・流通理論に関わる知識、スキル、ノウハウを実際のビジネスで活用できるようになる。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し授業全体の内容を把握する。				2.0
	授業	ガイダンス				
	事後学修	ガイダンスを踏まえて教科書を参照しながら、改めて授業全体の内容を把握する。				2.0
2	事前学修	教科書の「流通の仕組み・流通チャネル」を読んでポイントをまとめる。				2.0
	授業	流通の仕組み・流通チャネル				

	事後学修	事前学習でまとめたポイントに授業の内容を付加して、流通の仕組み・流通チャネルを整理する。	2.0
3	事前学修	教科書の「流通業者の社会的意義」を読んでポイントをまとめる。	2.0
	授業	流通業者の社会的意義	
	事後学修	事前学習でまとめたポイントに授業の内容を付加して、流通業者の社会的意義を整理する。	2.0
4	事前学修	教科書の「取引慣行」を読んでポイントをまとめる。	2.0
	授業	取引慣行	
	事後学修	事前学習でまとめたポイントに授業の内容を付加して、取引慣行を整理する。	2.0
5	事前学修	教科書の「チャネル設計」を読んでポイントをまとめる。	2.0
	授業	チャネル設計	
	事後学修	事前学習でまとめたポイントに授業の内容を付加して、チャネル設計を整理する。	2.0
6	事前学修	教科書の「流通革命」を読んでポイントをまとめる。	2.0
	授業	流通革命	
	事後学修	事前学習でまとめたポイントに授業の内容を付加して、流通革命を整理する。	2.0
7	事前学修	教科書の「POS システム」を読んでポイントをまとめる。	2.0
	授業	POS システム	
	事後学修	事前学習でまとめたポイントに授業の内容を付加して、POS システムを整理する。	2.0
8	事前学修	教科書の「規制緩和と日常生活（信書の流通）」を読んでポイントをまとめる。	2.0
	授業	規制緩和と日常生活（信書の流通）	
	事後学修	事前学習でまとめたポイントに授業の内容を付加して、規制緩和と日常生活（信書の流通）を整理する。	2.0
9	事前学修	教科書の「規制緩和と日常生活（医薬品の流通）」を読んでポイントをまとめる。	2.0
	授業	規制緩和と日常生活（医薬品の流通）	
	事後学修	事前学習でまとめたポイントに授業の内容を付加して、規制緩和と日常生活（医薬品の流通）を整理する。	2.0
10	事前学修	教科書の「卸売業者」を読んでポイントをまとめる。	2.0
	授業	卸売業者	
	事後学修	事前学習でまとめたポイントに授業の内容を付加して、卸売業者を整理する。	2.0
11	事前学修	教科書の「小売業者（スーパーマーケット）」を読んでポイントをまとめる。	2.0
	授業	小売業者（スーパーマーケット）	
	事後学修	事前学習でまとめたポイントに、授業の内容を付加して小売業者（スーパーマーケット）を整理する。	2.0
12	事前学修	教科書の「小売業者（百貨店・専門店・ホームセンター・ドラッグストア・コンビニエンスストア・製造小売業）」を読んで、ポイントをまとめる。	2.0
	授業	小売業者（百貨店・専門店・ホームセンター・ドラッグストア・コンビニエンスストア・製造小売業）	
	事後学修	事前学習でまとめたポイントに授業の内容を付加して、小売業者（百貨店・専門店・ホームセンター・ドラッグストア・コンビニエンスストア・製造小売業）を整理する。	2.0
13	事前学修	教科書の「百貨店とスーパーマーケットの違い・無店舗小売業者」を読んで、ポイントをまとめる。	2.0
	授業	百貨店とスーパーマーケットの違い 無店舗小売業者	
	事後学修	事前学習でまとめたポイントに授業の内容を付加して、百貨店とスーパーマーケットの違い・無店舗	2.0

		小売業者を整理する。	
14	事前学修	教科書の「無店舗小売業者」を読んでポイントをまとめる。	2.0
	授業	無店舗小売業者	
	事後学修	事前学習でまとめたポイントに授業の内容を付加して、無店舗小売業者を整理する。	2.0
15	事前学修	試験の準備として 12-14 回の内容を復習する。	2.0
	授業	総括 試験	
	事後学修	試験を踏まえて講義内容を総括する。	2.0
成績評価の方法およびその基準			
下記の項目及び割合で標準成績評価基準に基づき総合評価する。 ■試験：90% ■平常点：10%（講義中の発言）			
課題（試験やレポート等）に対するフィードバックの方法			
採点答案の開示			
教科書		書名：エッセンシャル講義 流通論教室, 著者名：坂本英樹, 出版社：白桃書房, 備考：	
参考書・Web サイト		必要に応じて適宜指示する。	
単位修得が望ましい科目		経営学への招待 マーケティング論 ペンチャービジネス論 デジタルマーケティング	
備考		該当なし	
担当教員の実務経験		該当なし	

デジタルビジネス概論 Digital Business

担当教員	清野 和宏(309 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義		BBZ101	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		必修	○	1 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(5)				
システム情報学科		選択		1 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
本講義では、デジタルサービス・技術の進化や ICT を取り巻く環境変化を概観し、 デジタルビジネスの変遷について確認する。また、事例として、実際の企業を説明した上で、今後のデジタルビジネスを検討する。 なお、この授業は、本学が開発した LMS（POLITE）を利用して実施する。						
授業における学修の到達目標						
・ デジタルビジネスの変遷を理解する。 ・ デジタルビジネスの発展を支えた技術変革の概観を理解する。 ・ 身近にあるデジタルサービスをビジネスモデルの観点から説明できるようになる。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	事前にシラバスを確認し、 講義全体を概観する。				2.0
	授業	ガイダンス				
	事後学修	POLITE をもとに、 講義の全体像を復習する。				2.0
2	事前学修	所有する IT 機器を調べ、 いつ頃から登場したのかをネットで調べる。				2.0
	授業	IT 機器とネットの普及過程				
	事後学修	POLITE をもとに、 IT 機器とネットの普及過程を復習する。				2.0
3	事前学修	自分の生活で思いつく「デジタル化」事例を調べる。				2.0
	授業	デジタルとアナログの違い、 事例紹介（Amazon, LINE, Uber など）				
	事後学修	POLITE をもとに、 デジタルとアナログの違いを復習する。				2.0
4	事前学修	使用したことがあるネットビジネスを調べる。				2.0
	授業	ネットビジネス				
	事後学修	POLITE をもとに、 講義で紹介したネットサービス企業の課題などを復習する。				2.0
5	事前学修	サブスクリプションとフリーミアムを調べる。				2.0
	授業	ビジネスモデルの比較と考察				
	事後学修	POLITE をもとに、 講義で紹介したビジネスモデルの課題などを復習する。				2.0
6	事前学修	「DX」という言葉の意味や使われ方を調べる。				2.0
	授業	DX とは？事例分析				
	事後学修	POLITE に、「自分のアルバイトや学生生活に DX を導入するとしたら？」というテーマで簡単なレポートを提出（200 字程度）する。				2.0
7	事前学修	スマート家電や自動運転の話題をニュースで調べる。				2.0
	授業	IoT の基礎、事例紹介（農業・工場・家電）				
	事後学修	POLITE をもとに、 自宅・学校にある「つながるもの（IoT）」を復習する。				2.0
8	事前学修	プラットフォームビジネスについて調べる。				2.0

	授業	プラットフォームとは？ ネットワーク効果とは？	
	事後学修	POLITE をもとに、身近なプラットフォームビジネスを確認する。	2.0
9	事前学修	メタバースにはどのようなものがあるかを調べる。	2.0
	授業	メタバース	
	事後学修	POLITE をもとに、メタバースの収益等、今後の可能性について復習する。	2.0
10	事前学修	暗号資産やブロックチェーンがどのようなものか調べる。	2.0
	授業	暗号資産とブロックチェーン	
	事後学修	POLITE をもとに、暗号資産やブロックチェーンの今後の可能性について復習する。	2.0
11	事前学修	「おすすめ」や「広告」が表示される仕組みを考えてくる。	2.0
	授業	AI と機械学習の仕組み（簡易説明）、LINE 広告、リコメンド	
	事後学修	POLITE をもとに、デジタル広告に対する自分の考えや課題を整理する。	2.0
12	事前学修	ChatGPT を実際に使ってみる（スマホ・PC）。	2.0
	授業	生成 AI の基本原理、活用事例紹介	
	事後学修	ChatGPT を使って、1 つタスクをこなしたレポートを POLITE に提出（200 字程度）する。	2.0
13	事前学修	SNS での炎上・デマ・AI フェイクの事例を調べる。	2.0
	授業	プライバシー、著作権、情報の信頼性、ディープフェイクの話題	
	事後学修	POLITE をもとに、SNS の利点や問題点・課題を自分自身に当てはめて考える。	2.0
14	事前学修	代表的なネットビジネス会社のビジネスモデルを考える。	2.0
	授業	様々なビジネスモデル	
	事後学修	POLITE をもとに、講義で紹介した会社を調べる。	2.0
15	事前学修	自分の進路に活かせる知識を簡単に整理をする。	2.0
	授業	デジタルビジネスの振り返り	
	事後学修	授業の学びを振り返り、印象に残ったことや今後活かそうなことをレポートに整理して POLITE に提出する。	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

■レポート：80% ■演習・課題：20%

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

POLITE により、レポートや演習課題のフィードバックを行う

教科書	
参考書・Web サイト	必要に応じ適時指示します。
単位修得が望ましい科目	なし
備考	なし
担当教員の実務経験	10 年間にわたる IT 企業勤務の実務経験を活かして、その内容や知見を講義内容に盛り込んでいる。

自己発見ゼミナール Self-Discovery Seminar

担当教員	坂田 圭司(305 研究室), 吉見 明希(228 研究室), 清野 和宏(309 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	ゼミ	○		BBZ105
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		必修	○	1 年	後期	○
対応するディプロマポリシー		(2),(5)				
授業概要						
テーマ：少人数教育（ゼミ）による大学生活での目的意識の醸成						
自己発見ゼミナールは、1 年次に設置される専門ゼミナールである。大学での半年間の学業を修めた 1 年次の後期に、充実した大学生活を送ることができるように学業に関する心構えを再認識することを目的とする。						
目的意識をもって大学生活を過ごした場合とそうでない場合では、卒業するときにそのひとの可能性に大きな違いが現れる。自己発見ゼミナールでは、大学生活を有意義に過ごし、その後の人生で大きな飛躍を遂げることができるように、学ぶことの大切さを学んでいく。						
講義では、ディスカッション、グループワーク、プレゼンテーションを実践する。						
授業における学修の到達目標						
・大学生活における目的意識をもつことができるようになる。						
・大学生活における主体的な行動意識をもつことができるようになる。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し、授業全体の内容を把握する。				2.0
	授業	ガイダンス				
	事後学修	ガイダンスを踏まえて、改めて授業全体の内容を把握する。				2.0
2	事前学修	提示された課題（テーマ 1）資料を熟読し、その内容をまとめる。				2.0
	授業	課題（テーマ 1）グループディスカッション（1） 次回までの検討課題の設定				
	事後学修	授業を踏まえて、ディスカッションの内容を整理する。				2.0
3	事前学修	検討課題をまとめる。				2.0
	授業	課題（テーマ 1）グループディスカッション（2） 次回までの検討課題の設定				
	事後学修	授業を踏まえて、ディスカッションの内容を整理する。				2.0
4	事前学修	検討課題をまとめる。				2.0
	授業	課題（テーマ 1）グループディスカッション（3）				
	事後学修	授業を踏まえて、ディスカッションの内容を整理する。				2.0
5	事前学修	課題（テーマ 1）プレゼンテーションの準備				2.0
	授業	課題（テーマ 1）プレゼンテーション				
	事後学修	課題（テーマ 1）プレゼンテーションを踏まえて、その内容をまとめる。				2.0
6	事前学修	提示された課題（テーマ 2）資料を熟読し、その内容をまとめる。				2.0
	授業	課題（テーマ 2）グループディスカッション（1） 次回までの検討課題の設定				
	事後学修	授業を踏まえて、ディスカッションの内容を整理する。				2.0

7	事前学修	検討課題をまとめる。	2.0
	授業	課題（テーマ2）グループディスカッション（2） 次回までの検討課題の設定	
	事後学修	授業を踏まえて、ディスカッションの内容を整理する。	2.0
8	事前学修	検討課題をまとめる。	2.0
	授業	課題（テーマ2）グループディスカッション（3）	
	事後学修	授業を踏まえて、ディスカッションの内容を整理する。	2.0
9	事前学修	課題（テーマ2）プレゼンテーションの準備	2.0
	授業	課題（テーマ2）プレゼンテーション	
	事後学修	課題（テーマ2）プレゼンテーションを踏まえて、その内容をまとめる。	2.0
10	事前学修	提示された課題（テーマ3）資料を熟読し、その内容をまとめる。	2.0
	授業	課題（テーマ3）グループディスカッション（1） 次回までの検討課題の設定	
	事後学修	授業を踏まえて、ディスカッションの内容を整理する。	2.0
11	事前学修	検討課題をまとめる。	2.0
	授業	課題（テーマ3）グループディスカッション（2） 次回までの検討課題の設定	
	事後学修	授業を踏まえて、ディスカッションの内容を整理する。	2.0
12	事前学修	検討課題をまとめる。	2.0
	授業	課題（テーマ3）グループディスカッション（3）	
	事後学修	授業を踏まえて、ディスカッションの内容を整理する。	2.0
13	事前学修	課題（テーマ3）プレゼンテーションの準備	2.0
	授業	課題（テーマ3）プレゼンテーション	
	事後学修	課題（テーマ3）プレゼンテーションを踏まえて、その内容をまとめる。	2.0
14	事前学修	提示された資料を熟読し、その内容をまとめる。	2.0
	授業	レクチャー	
	事後学修	授業を踏まえて、その内容を整理する。	2.0
15	事前学修	1-14 回の内容を復習する。	2.0
	授業	総括	
	事後学修	講義内容を総括する。	2.0

成績評価の方法およびその基準

下記の項目及び割合で標準成績評価基準に基づき総合評価する。

■ その他 [ゼミへの参加度 100%：質疑応答、ディスカッションの内容、プレゼンテーションの内容などを 総合的に評価します。]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

ゼミナール内で適時開示する。

教科書	
参考書・Web サイト	必要に応じて適時指示する。
単位修得が望ましい科目	該当なし
備考	無断欠席厳禁
担当教員の実務経験	該当なし

プロジェクトゼミナールⅠ Project Seminar 1

担当教員	藤本 直樹(220 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	ゼミ	○	BBZ200	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		必修	○	2 年	前期	○
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(4),(5)				
授業概要						
本授業では、P B L（Project Based Learning：課題解決型学習）に沿ったゼミナール（少人数演習）を展開します。P B L では、テーマ（目的・ねらい・解決すべき課題など）を決めて、他者とのディスカッションや文献・資料・インターネットなどを活用してゴール（分析・提案・制作）を目指します。また、プロジェクトとは、関連を持った「ものごと」のまとまりであり、その進め方や課題解決には適切な段取りや進行管理が必要です。プロジェクトゼミナールでは、仕事や専門ゼミで実施するやり方と同じことを体験します。						
この授業では、本学の立地する北海道江別市を題材とした、共同作業による企画・分析・提案を行います。また、この授業は、本学が開発した LMS（POLITE）を利用して行います。						
授業における学修の到達目標						
P B L への取り組みにより、企画力、構成力、問題発見・解決能力、プレゼンテーション能力、コミュニケーション能力（学生と教員、学生同士）、チームワーク力の向上を目指します。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し、予め授業全体の内容を把握します。				2.0
	授業	ガイダンス（講義の進め方、検討テーマの提示、成績の評価方法、その他留意点など）				
	事後学修	ガイダンスを踏まえて、改めて授業全体の内容をノートや PC データにまとめます。				2.0
2	事前学修	提示された課題（テーマ 1）の資料を熟読し、その内容をノートや PC データにまとめます。				2.0
	授業	演習①：課題（テーマ 1）に関するディスカッションや作業を実施し、授業の最後には次回の検討項目を設定します。				
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートや PC データにまとめます。				2.0
3	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。				2.0
	授業	演習②：課題（テーマ 1）に関するディスカッションや作業を実施し、授業の最後には次回の検討項目を設定します。				
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートや PC データにまとめます。				2.0
4	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。				2.0
	授業	演習③：課題（テーマ 1）に関するディスカッションや作業を実施し、授業の最後には次回の検討項目を設定します。				
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートや PC データにまとめます。				2.0
5	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。				2.0
	授業	演習④：課題（テーマ 1）に関するディスカッションや作業を実施し、授業の最後には次回の検討項目を設定します。				
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートや PC データにまとめます。				2.0
6	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。				2.0

	授業	演習⑤：課題（テーマ１）に関するプレゼンテーションの準備を行います。	
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、プレゼンテーション資料の改善点や次回までの作業項目をノートやPCデータにまとめます。	2.0
7	事前学修	プレゼンテーション準備や作業の深度化を進めます。	2.0
	授業	演習⑥：課題（テーマ１）に関するプレゼンテーションおよび教員による総括を行います。	
	事後学修	教員の総括を踏まえて、課題（テーマ１）に対する取り組みを振り返ります。	2.0
8	事前学修	提示された課題（テーマ２）の資料を熟読し、その内容をノートやPCデータにまとめます。	2.0
	授業	演習⑦：課題（テーマ２）に関するディスカッションや作業を実施し、授業の最後には次回の検討項目を設定します。	
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートやPCデータにまとめます。	2.0
9	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。	2.0
	授業	演習⑧：課題（テーマ２）に関するディスカッションや作業を実施し、授業の最後には次回の検討項目を設定します。	
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートやPCデータにまとめます。	2.0
10	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。	2.0
	授業	演習⑨：課題（テーマ２）に関するディスカッションや作業を実施し、授業の最後には次回の検討項目を設定します。	
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートやPCデータにまとめます。	2.0
11	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。	2.0
	授業	演習⑩：課題（テーマ２）に関するディスカッションや作業を実施し、授業の最後には次回の検討項目を設定します。	
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートやPCデータにまとめます。	2.0
12	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。	2.0
	授業	演習⑪：課題（テーマ２）に関するディスカッションや作業を実施し、授業の最後には次回の検討項目を設定します。	
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートやPCデータにまとめます。	2.0
13	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。	2.0
	授業	演習⑫：課題（テーマ２）に関するプレゼンテーションの準備を行います。	
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、プレゼンテーション資料の改善点や次回までの作業項目をノートやPCデータにまとめます。	2.0
14	事前学修	プレゼンテーション準備や作業の深度化を進めます。	2.0
	授業	演習⑬：課題（テーマ２）に関するプレゼンテーションの準備を行います。	
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、プレゼンテーション資料の改善点や次回までの作業項目をノートやPCデータにまとめます。	2.0
15	事前学修	プレゼンテーション準備や作業の深度化を進めます。	2.0
	授業	演習⑭：課題（テーマ２）に関するプレゼンテーションおよび講義全体の総括を行います。	
	事後学修	教員の総括を踏まえて、講義全体への取り組みを振り返ります。	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。 ☐ 定期試験（ %） ☐ 小テスト（ %） ☐ レポート（ %） ☐ 演習課題（ %） ☒ その他 [ゼミへの参加度合い 100%：質疑応答、ディスカッションの内容等、プレゼンテーションの内容、課題に対する成果物などを総合的に評価します。]	
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法 課題や発表について個別にコメントし、内容を徐々に改善してもらいます。 学修ポータル（POLITE）やクラウド（Google ドライブ等）、SNS（LINE 等）を使用することがあります。	
教科書	
参考書・Web サイト	授業中に適宜、紹介します。
単位修得が望ましい科目	該当なし。
備考	プロジェクトゼミでは、グループワーク（協働作業）が基本となります。 無断欠席や他のメンバーに迷惑をかける行為は厳禁です。
担当教員の実務経験	該当なし。

プロジェクトゼミナールⅠ Project Seminar 1

担当教員	向原 強 (230 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	ゼミ	○		BBZ200
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		必修	○	2 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(4),(5)				
授業概要						
プロジェクトとは、チームで共通の目標を達成（＝成果物の完成）するための一連の作業であり、本ゼミではプロジェクトの実行に必要な能力の習得と向上を目指します。適時、プロジェクト管理の初歩的な知識の紹介も想定しています。 私たちが日常的に仲間と協力して何かを目指して行動することは、すべてプロジェクトとして捉えることができ、その実行プロセスを学問的に系統立てて理解し実行することは、実社会で遭遇する課題の解決（＝プロジェクト）に非常に役立ちます。						
授業における学修の到達目標						
チームでのプロジェクト実行を通して以下の能力の向上を目指します。 ・チームワーク能力、コミュニケーション能力、問題発見・解決能力、プレゼンテーション能力						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	グループテーマ決定のための候補を各自の棚卸をして出しておく。				2.0
	授業	オリエンテーション				
	事後学修	グループテーマ決定のための意思表示の準備をしておく				2.0
2	事前学修	自分なりのプロジェクト実行に必要な知識を調査しておく				2.0
	授業	プロジェクト実行に必要な知識				
	事後学修	プロジェクト実行に必要な知識の復習				2.0
3	事前学修	グループテーマ決定のための意思表示の準備をしておく				2.0
	授業	テーマ選定と役割分担				
	事後学修	選定テーマに関する情報収集と分担役割の遂行				2.0
4	事前学修	プロジェクト（１）企画の準備				2.0
	授業	プロジェクト（１）企画				
	事後学修	プロジェクト（１）企画に関する情報収集と分担役割の遂行				2.0
5	事前学修	プロジェクト（１）実施の準備				2.0
	授業	プロジェクト（１）実施				
	事後学修	プロジェクト（１）実施に関する情報収集と分担役割の遂行				2.0
6	事前学修	プロジェクト（１）評価の準備				2.0
	授業	プロジェクト（１）評価				
	事後学修	プロジェクト（１）評価に関する情報収集と分担役割の遂行				2.0
7	事前学修	プロジェクト（１）まとめと発表準備				2.0
	授業	プロジェクト（１）まとめと発表				
	事後学修	反省と総括				2.0
8	事前学修	プロジェクト（２）企画の準備				2.0
	授業	プロジェクト（２）企画				
	事後学修	プロジェクト（２）実施の情報収集と分担役割実施				2.0

9	事前学修	プロジェクト（２）実施の準備	2.0
	授業	プロジェクト（２）実施	
	事後学修	プロジェクト（２）評価の情報収集と分担役割実施	2.0
10	事前学修	プロジェクト（２）評価の準備	2.0
	授業	プロジェクト（２）評価	
	事後学修	プロジェクト（２）まとめと発表の情報収集と分担役割実施	2.0
11	事前学修	プロジェクト（２）まとめと発表の準備	2.0
	授業	プロジェクト（２）まとめと発表	
	事後学修	反省と総括	2.0
12	事前学修	プロジェクト（３）企画の準備	2.0
	授業	プロジェクト（３）企画	
	事後学修	プロジェクト（３）実施の情報収集と分担役割実施	2.0
13	事前学修	プロジェクト（３）実施の準備	2.0
	授業	プロジェクト（３）実施	
	事後学修	プロジェクト（３）評価の情報収集と分担役割実施	2.0
14	事前学修	プロジェクト（３）評価の準備	2.0
	授業	プロジェクト（３）評価	
	事後学修	プロジェクト（３）まとめと発表の情報収集と分担役割の実施	2.0
15	事前学修	プロジェクト（３）まとめと発表の準備	2.0
	授業	プロジェクト（３）まとめと発表	
	事後学修	反省と総括	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

グループワークについては、グループ内での行動について自己評価および相互評価を行い、その結果を考慮して担当教員が採点を行う。

■グループワーク 100%

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

各自の発表およびプロジェクトの進捗状況に対して授業時間内に講評を行います。

教科書	
参考書・Web サイト	なし
単位修得が望ましい科目	なし
備考	なし
担当教員の実務経験	実務経験なし

プロジェクトゼミナールⅠ Project Seminar 1

担当教員	清野 和宏(309 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	ゼミ	○	BBZ200	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		必修	○	2 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(4),(5)				
授業概要						
プロジェクトとは、チームで共通の目標を達成（＝成果物の完成）するための一連の作業であり、本ゼミではプロジェクトの実行に必要な能力の習得と向上を目指します。適時、プロジェクト管理の初歩的な知識の紹介も想定しています。 私たちが日常的に仲間と協力して何かを目指して行動することは、すべてプロジェクトとして捉えることができ、その実行プロセスを学問的に系統立てて理解し実行することは、実社会で遭遇する課題の解決（＝プロジェクト）に非常に役立ちます。						
授業における学修の到達目標						
チームでのプロジェクト実行を通して以下の能力の向上を目指します。 ・チームワーク能力、コミュニケーション能力、問題発見・解決能力、プレゼンテーション能力						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	グループテーマ決定のための候補を各自の棚卸をして出しておく。				2.0
	授業	オリエンテーション				
	事後学修	グループテーマ決定のための意思表示の準備をしておく				2.0
2	事前学修	自分なりのプロジェクト実行に必要な知識を調査しておく				2.0
	授業	プロジェクト実行に必要な知識				
	事後学修	プロジェクト実行に必要な知識の復習				2.0
3	事前学修	グループテーマ決定のための意思表示の準備をしておく				2.0
	授業	テーマ選定と役割分担				
	事後学修	選定テーマに関する情報収集と分担役割の遂行				2.0
4	事前学修	プロジェクト（１）企画の準備				2.0
	授業	プロジェクト（１）企画				
	事後学修	プロジェクト（１）企画に関する情報収集と分担役割の遂行				2.0
5	事前学修	プロジェクト（１）実施の準備				2.0
	授業	プロジェクト（１）実施				
	事後学修	プロジェクト（１）実施に関する情報収集と分担役割の遂行				2.0
6	事前学修	プロジェクト（１）評価の準備				2.0
	授業	プロジェクト（１）評価の準備				
	事後学修	プロジェクト（１）評価の準備				2.0
7	事前学修	プロジェクト（１）まとめと発表準備				2.0
	授業	プロジェクト（１）まとめと発表				
	事後学修	反省と総括				2.0
8	事前学修	プロジェクト（２）企画の準備				2.0
	授業	プロジェクト（２）企画				
	事後学修	プロジェクト（２）実施の情報収集と分担役割実施				2.0

9	事前学修	プロジェクト（２）実施の準備	2.0
	授業	プロジェクト（２）実施	
	事後学修	プロジェクト（２）評価の情報収集と分担役割実施	2.0
10	事前学修	プロジェクト（２）評価の準備	2.0
	授業	プロジェクト（２）評価	
	事後学修	プロジェクト（２）まとめと発表の情報収集と分担役割実施	2.0
11	事前学修	プロジェクト（２）まとめと発表の準備	2.0
	授業	プロジェクト（２）まとめと発表	
	事後学修	反省と総括	2.0
12	事前学修	プロジェクト（３）企画の準備	2.0
	授業	プロジェクト（３）企画	
	事後学修	プロジェクト（３）実施の情報収集と分担役割実施	2.0
13	事前学修	プロジェクト（３）実施の準備	2.0
	授業	プロジェクト（３）実施	
	事後学修	プロジェクト（３）評価の情報収集と分担役割実施	2.0
14	事前学修	プロジェクト（３）評価の準備	2.0
	授業	プロジェクト（３）評価	
	事後学修	プロジェクト（３）まとめと発表の情報収集と分担役割の実施	2.0
15	事前学修	プロジェクト（３）まとめと発表の準備	2.0
	授業	プロジェクト（３）まとめと発表	
	事後学修	反省と総括	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。グループワークについては、グループ内での行動について自己評価および相互評価を行い、その結果を考慮して担当教員が採点を行う。

■グループワーク 100%

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

各自の発表およびプロジェクトの進捗状況に対して授業時間内に講評を行います。

教科書	
参考書・Web サイト	なし
単位修得が望ましい科目	なし
備考	なし
担当教員の実務経験	なし

プロジェクトゼミナールⅠ Project Seminar 1

担当教員	福沢 康弘(310 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	ゼミ	○	BBZ200	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		必修	○	2 年	前期	○
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(4),(5)				
授業概要						
プロジェクトとは、チームで共通の目標を達成（＝成果物の完成）するための一連の作業であり、本ゼミではプロジェクトの実行に必要な能力の習得と向上を目指します。適時、プロジェクト管理の初歩的な知識の紹介も想定しています。 私たちが日常的に仲間と協力して何かを目指して行動することは、すべてプロジェクトとして捉えることができ、その実行プロセスを学問的に系統立てて理解し実行することは、実社会で遭遇する課題の解決（＝プロジェクト）に非常に役立ちます。						
授業における学修の到達目標						
チームでのプロジェクト実行を通して以下の能力の向上を目指します。 ・チームワーク能力、コミュニケーション能力、問題発見・解決能力、プレゼンテーション能力						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	グループテーマ決定のための候補を各自の棚卸をして出しておく。				2.0
	授業	オリエンテーション				
	事後学修	グループテーマ決定のための意思表示の準備をしておく				2.0
2	事前学修	自分なりのプロジェクト実行に必要な知識を調査しておく				2.0
	授業	プロジェクト実行に必要な知識				
	事後学修	プロジェクト実行に必要な知識の復習				2.0
3	事前学修	グループテーマ決定のための意思表示の準備をしておく				2.0
	授業	テーマ選定と役割分担				
	事後学修	選定テーマに関する情報収集と分担役割の遂行				2.0
4	事前学修	プロジェクト（１）企画の準備				2.0
	授業	プロジェクト（１）企画				
	事後学修	プロジェクト（１）企画に関する情報収集と分担役割の遂行				2.0
5	事前学修	プロジェクト（１）実施の準備				2.0
	授業	プロジェクト（１）実施				
	事後学修	プロジェクト（１）実施に関する情報収集と分担役割の遂行				2.0
6	事前学修	プロジェクト（１）評価の準備				2.0
	授業	プロジェクト（１）評価				
	事後学修	プロジェクト（１）評価に関する情報収集と分担役割の遂行				2.0
7	事前学修	プロジェクト（１）まとめと発表準備				2.0
	授業	プロジェクト（１）まとめと発表				
	事後学修	反省と総括				2.0
8	事前学修	プロジェクト（２）企画の準備				2.0
	授業	プロジェクト（２）企画				
	事後学修	プロジェクト（２）実施の情報収集と分担役割実施				2.0

9	事前学修	プロジェクト（２）実施の準備	2.0
	授業	プロジェクト（２）実施	
	事後学修	プロジェクト（２）評価の情報収集と分担役割実施	2.0
10	事前学修	プロジェクト（２）評価の準備	2.0
	授業	プロジェクト（２）評価	
	事後学修	プロジェクト（２）まとめと発表の情報収集と分担役割実施	2.0
11	事前学修	プロジェクト（２）まとめと発表の準備	2.0
	授業	プロジェクト（２）まとめと発表	
	事後学修	反省と総括	2.0
12	事前学修	プロジェクト（３）企画の準備	2.0
	授業	プロジェクト（３）企画	
	事後学修	プロジェクト（３）実施の情報収集と分担役割実施	2.0
13	事前学修	プロジェクト（３）実施の準備	2.0
	授業	プロジェクト（３）実施	
	事後学修	プロジェクト（３）評価の情報収集と分担役割実施	2.0
14	事前学修	プロジェクト（３）評価の準備	2.0
	授業	プロジェクト（３）評価	
	事後学修	プロジェクト（３）まとめと発表の情報収集と分担役割の実施	2.0
15	事前学修	プロジェクト（３）まとめと発表の準備	2.0
	授業	プロジェクト（３）まとめと発表	
	事後学修	反省と総括	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

グループワークについては、グループ内での行動について自己評価および相互評価を行い、その結果を考慮して担当教員が採点を行う。

■グループワーク 100%

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

各自の発表およびプロジェクトの進捗状況に対して授業時間内に講評を行います。

教科書	
参考書・Web サイト	なし
単位修得が望ましい科目	なし
備考	なし
担当教員の実務経験	実務経験なし

プロジェクトゼミナールⅡ Project Seminar 2

担当教員	藤本 直樹(220 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	ゼミ	○		BBZ201
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		必修	○	2 年	後期	○
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(4),(5)				
授業概要						
本授業では、P B L（Project Based Learning：課題解決型学習）に沿ったゼミナール（少人数演習）を展開します。P B L では、テーマ（目的・ねらい・解決すべき課題など）を決めて、他者とのディスカッションや文献・資料・インターネットなどを活用してゴール（分析・提案・制作）を目指します。また、プロジェクトとは、関連を持った「ものごと」のまとまりであり、その進め方や課題解決には適切な段取りや進行管理が必要です。プロジェクトゼミナールでは、仕事や専門ゼミで実施するやり方と同じことを体験します。 この授業では、本学の立地する北海道江別市を題材とした、共同作業による企画・分析・提案を行います。また、この授業は、本学が開発した LMS（POLITE）を利用して行います。						
授業における学修の到達目標						
P B L への取り組みにより、企画力、構成力、問題発見・解決能力、プレゼンテーション能力、コミュニケーション能力（学生と教員、学生同士）、チームワーク力の向上を目指します。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し、予め授業全体の内容を把握します。				2.0
	授業	ガイダンス（講義の進め方、検討テーマの提示、成績の評価方法、その他留意点など）				
	事後学修	ガイダンスを踏まえて、改めて授業全体の内容をノートや PC データにまとめます。				2.0
2	事前学修	提示された課題（テーマ1）の資料を熟読し、その内容をノートや PC データにまとめます。				2.0
	授業	演習①：課題（テーマ1）に関するディスカッションや作業を実施し、授業の最後には次回の検討項目を設定します。				
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートや PC データにまとめます。				2.0
3	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。				2.0
	授業	演習②：課題（テーマ1）に関するディスカッションや作業を実施し、授業の最後には次回の検討項目を設定します。				
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートや PC データにまとめます。				2.0
4	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。				2.0
	授業	演習③：課題（テーマ1）に関するディスカッションや作業を実施し、授業の最後には次回の検討項目を設定します。				
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートや PC データにまとめます。				2.0
5	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。				2.0
	授業	演習④：課題（テーマ1）に関するディスカッションや作業を実施し、授業の最後には次回の検討項目を設定します。				
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートや PC データにまとめます。				2.0
6	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。				2.0

	授業	演習⑤：課題（テーマ１）に関するプレゼンテーションの準備を行います。	
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、プレゼンテーション資料の改善点や次回までの作業項目をノートやPCデータにまとめます。	2.0
7	事前学修	プレゼンテーション準備や作業の深度化を進めます。	2.0
	授業	演習⑥：課題（テーマ１）に関するプレゼンテーションおよび教員による総括を行います。	
	事後学修	教員の総括を踏まえて、課題（テーマ１）に対する取り組みを振り返ります。	2.0
8	事前学修	提示された課題（テーマ２）の資料を熟読し、その内容をノートやPCデータにまとめます。	2.0
	授業	演習⑦：課題（テーマ２）に関するディスカッションや作業を実施し、授業の最後には次回の検討項目を設定します。	
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートやPCデータにまとめます。	2.0
9	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。	2.0
	授業	演習⑧：課題（テーマ２）に関するディスカッションや作業を実施し、授業の最後には次回の検討項目を設定します。	
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートやPCデータにまとめます。	2.0
10	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。	2.0
	授業	演習⑨：課題（テーマ２）に関するディスカッションや作業を実施し、授業の最後には次回の検討項目を設定します。	
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートやPCデータにまとめます。	2.0
11	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。	2.0
	授業	演習⑩：課題（テーマ２）に関するディスカッションや作業を実施し、授業の最後には次回の検討項目を設定します。	
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートやPCデータにまとめます。	2.0
12	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。	2.0
	授業	演習⑪：課題（テーマ２）に関するディスカッションや作業を実施し、授業の最後には次回の検討項目を設定します。	
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートやPCデータにまとめます。	2.0
13	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。	2.0
	授業	演習⑫：課題（テーマ２）に関するプレゼンテーションの準備を行います。	
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、プレゼンテーション資料の改善点や次回までの作業項目をノートやPCデータにまとめます。	2.0
14	事前学修	プレゼンテーション準備や作業の深度化を進めます。	2.0
	授業	演習⑬：課題（テーマ２）に関するプレゼンテーションの準備を行います。	
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、プレゼンテーション資料の改善点や次回までの作業項目をノートやPCデータにまとめます。	2.0
15	事前学修	プレゼンテーション準備や作業の深度化を進めます。	2.0
	授業	演習⑭：課題（テーマ２）に関するプレゼンテーションおよび講義全体の総括を行います。	
	事後学修	教員の総括を踏まえて、講義全体への取り組みを振り返ります。	2.0
成績評価の方法およびその基準			

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。 ☐ 定期試験（ %） ☐ 小テスト（ %） ☐ レポート（ %） ☐ 演習課題（ %） ☒ その他 [ゼミへの参加度合い 100%：質疑応答、ディスカッションの内容等、プレゼンテーションの内容、課題に対する成果物などを総合的に評価します。]	
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法 課題や発表について個別にコメントし、内容を徐々に改善してもらいます。 学修ポータル（POLITE）やクラウド（Google ドライブ等）、SNS（LINE 等）を使用することがあります。	
教科書	
参考書・Web サイト	授業中に適宜、紹介します。
単位修得が望ましい科目	該当なし。
備考	プロジェクトゼミでは、グループワーク（協働作業）が基本となります。 無断欠席や他のメンバーに迷惑をかける行為は厳禁です。
担当教員の実務経験	該当なし。

プロジェクトゼミナールⅡ Project Seminar 2

担当教員	清野 和宏(309 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	ゼミ	○		BBZ201
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		必修	○	2 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(4),(5)				
授業概要						
本授業では、PBL（Project Based Learning：課題解決型学習）に沿ったゼミナール（少人数演習）を展開します。 PBLでは、テーマ（目的・ねらい・解決すべき課題など）を決めて、他者とのディスカッションや文献・資料・インターネットなどを活用してゴール（分析・提案・制作）を目指します。また、プロジェクトとは、関連を持った「ものごと」のまとまりであり、その進め方や課題解決には適切な段取りや進行管理が必要です。プロジェクトゼミナールでは、仕事や専門ゼミで実施するやり方と同じことを体験します。						
授業における学修の到達目標						
チームでのプロジェクト実行を通して以下の能力の向上を目指します。 ・チームワーク能力、コミュニケーション能力、問題発見・解決能力、プレゼンテーション能力						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し、予め授業全体の内容を把握します。				2.0
	授業	ガイダンス（講義の進め方、検討テーマの提示、成績の評価方法、その他留意点など）				
	事後学修	ガイダンスを踏まえて、改めて授業全体の内容をノートやPC データにまとめます。				2.0
2	事前学修	提示された課題（テーマ1）の資料を熟読し、その内容をノートやPC データにまとめます。				2.0
	授業	演習①：課題（テーマ1）に関するディスカッションや作業を実施し、授業の最後には次回の検討項目を設定します。				
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートやPC データにまとめます。				2.0
3	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。				2.0
	授業	演習②：課題（テーマ1）に関するディスカッションや作業を実施し、授業の最後には次回の検討項目を設定します。				
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートやPC データにまとめます。				2.0
4	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。				2.0
	授業	演習③：課題（テーマ1）に関するディスカッションや作業を実施し、授業の最後には次回の検討項目を設定します。				
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートやPC データにまとめます。				2.0
5	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。				2.0
	授業	演習④：課題（テーマ1）に関するディスカッションや作業を実施し、授業の最後には次回の検討項目を設定します。				
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートやPC データにまとめます。				2.0
6	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。				2.0
	授業	演習⑤：課題（テーマ1）に関するプレゼンテーションの準備を行います。				

	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、プレゼンテーション資料の改善点や次回までの作業項目をノートやPCデータにまとめます。	2.0
	事前学修	プレゼンテーション準備や作業の深度化を進めます。	2.0
7	授業	演習⑥：課題（テーマ1）に関するプレゼンテーションおよび教員による総括を行います。	
	事後学修	教員の総括を踏まえて、課題（テーマ1）に対する取り組みを振り返ります。	2.0
	事前学修	提示された課題（テーマ2）の資料を熟読し、その内容をノートやPCデータにまとめます。	2.0
8	授業	演習⑦：課題（テーマ2）に関するディスカッションや作業を実施し、授業の最後には次回の検討項目を設定します。	
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートやPCデータにまとめます。	2.0
	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。	2.0
9	授業	演習⑧：課題（テーマ2）に関するディスカッションや作業を実施し、授業の最後には次回の検討項目を設定します。	
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートやPCデータにまとめます。	2.0
	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。	2.0
10	授業	演習⑨：課題（テーマ2）に関するディスカッションや作業を実施し、授業の最後には次回の検討項目を設定します。	
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートやPCデータにまとめます。	2.0
	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。	2.0
11	授業	演習⑩：課題（テーマ2）に関するディスカッションや作業を実施し、授業の最後には次回の検討項目を設定します。	
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートやPCデータにまとめます。	2.0
	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。	2.0
12	授業	演習⑪：課題（テーマ2）に関するディスカッションや作業を実施し、授業の最後には次回の検討項目を設定します。	
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートやPCデータにまとめます。	2.0
	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。	2.0
13	授業	演習⑫：課題（テーマ2）に関するプレゼンテーションの準備を行います。	
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、プレゼンテーション資料の改善点や次回までの作業項目をノートやPCデータにまとめます。	2.0
	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。	2.0
14	授業	演習⑬：課題（テーマ2）に関するプレゼンテーションの準備を行います。教員の助言・指示を踏まえて、プレゼンテーション資料の改善点や次回までの作業項目をノートやPCデータにまとめます。	
	事後学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。	2.0
	事前学修	演習⑭：課題（テーマ2）に関するプレゼンテーションおよび講義全体の総括を行います。	2.0
15	授業	教員の総括を踏まえて、講義全体への取り組みを振り返ります。	
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートやPCデータにまとめます。	2.0
成績評価の方法およびその基準			

グループワークについては、グループ内での行動について自己評価および相互評価を行い、その結果を考慮して担当教員が採点を行う。

■グループワーク 100%

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

各自の発表およびプロジェクトの進捗状況に対して授業時間内に講評を行います。

教科書	
参考書・Web サイト	なし
単位修得が望ましい科目	なし
備考	なし
担当教員の実務経験	なし

プロジェクトゼミナールⅡ Project Seminar 2

担当教員	向原 強 (230 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	ゼミ	○		BBZ201
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		必修	○	2 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(4),(5)				
授業概要						
テーマ：PBL によるリアルプロジェクト演習						
P B L (Project Based Learning：問題解決型学習) に沿ったゼミの展開をします。						
P B L とはテーマを決めてプロジェクトを立ち上げ、人、本、インターネットなどを活用しゴールを目指します。プロジェクトとは関連を持った「ものごと」のまとまりであり、何かやろうとすること自体がプロジェクトです。例えば、受講科目/ゼミの選択、卒論完成までの研究方法、就職先の選択などもプロジェクトです。そして、プロジェクトには進め方（段取り）があり、自ら課題を見つけ分析し、それを解決します。						
つまり P B L は仕事でやるやり方と同じことを体験します。						
授業における学修の到達目標						
P B L により						
・企画力、構成力、問題発見・解決能力						
・プレゼンテーション能力						
・コミュニケーション能力（学生と教員、学生同士）						
・チームワーク力						
の向上を目指します。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	発表準備				2.0
	授業	オリエンテーション				
	事後学修	課題の整理				2.0
2	事前学修	情報収集・発表準備				2.0
	授業	プレゼンテーション演習				
	事後学修	課題の整理				2.0
3	事前学修	情報収集・発表準備				2.0
	授業	ブレインストーミング演習				
	事後学修	課題の整理				2.0
4	事前学修	情報収集・発表準備				2.0
	授業	データ収集・データ処理演習				
	事後学修	課題の整理				2.0
5	事前学修	情報収集・発表準備				2.0
	授業	プロジェクトテーマの選定とチーム分け				
	事後学修	課題の整理				2.0
6	事前学修	情報収集・発表準備				2.0
	授業	テーマ（１）課題発見ワークショップ				
	事後学修	課題の整理				2.0

7	事前学修	情報収集・発表準備	2.0
	授業	テーマ（１）課題に関するプレゼンテーション	
	事後学修	課題の整理	2.0
8	事前学修	情報収集・発表準備	2.0
	授業	テーマ（１）解決手法ワークショップ	
	事後学修	課題の整理	2.0
9	事前学修	情報収集・発表準備	2.0
	授業	テーマ（１）解決手法プレゼンテーション	
	事後学修	課題の整理	2.0
10	事前学修	情報収集・発表準備	2.0
	授業	テーマ（１）評価とふりかえり	
	事後学修	課題の整理	2.0
11	事前学修	情報収集・発表準備	2.0
	授業	テーマ（２）課題発見ワークショップ	
	事後学修	課題の整理	2.0
12	事前学修	情報収集・発表準備	2.0
	授業	テーマ（２）課題に関するプレゼンテーション	
	事後学修	課題の整理	2.0
13	事前学修	情報収集・発表準備	2.0
	授業	テーマ（２）解決手法ワークショップ	
	事後学修	課題の整理	2.0
14	事前学修	情報収集・発表準備	2.0
	授業	テーマ（２）解決手法プレゼンテーション	
	事後学修	課題の整理	2.0
15	事前学修	情報収集・発表準備	2.0
	授業	テーマ（２）評価とふりかえり	
	事後学修	課題の整理	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

グループワークについては、グループ内での行動について自己評価および相互評価を行い、その結果を考慮して担当教員が採点を行う。

□試験： % □小テスト： % □レポート： % □演習課題： % ■その他[プロジェクトに対する貢献度，割り当てられたタスクの達成度，報告内容] 100%

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

POLITE に小テスト、試験やレポートに対するコメント、評価を掲示して、質問や疑問にも答えてフィードバックを行い、適宜の研究室訪問を歓迎する。

教科書	
参考書・Web サイト	なし
単位修得が望ましい科目	なし
備考	なし
担当教員の実務経験	なし

プロジェクトゼミナールⅡ Project Seminar 2

担当教員	坂田 圭司(305 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	ゼミ	○	BBZ201	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		必修	○	2 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(4),(5)				
授業概要						
本授業では、 P B L（Project Based Learning：課題解決型学習）に沿ったゼミナール（少人数演習）を展開します。 P B Lでは、テーマ（目的・ねらい・解決すべき課題など）を決めて、他者とのディスカッションや文献・資料・インターネットなどを活用してゴール（分析・提案・制作）を目指します。また、プロジェクトとは、関連を持った「ものごと」のまとまりであり、その進め方や課題解決には適切な段取りや進行管理が必要です。プロジェクトゼミナールでは、仕事や専門ゼミで実施するやり方と同じことを体験します。						
授業における学修の到達目標						
P B L への取り組みにより，企画力，構成力，問題発見・解決能力，プレゼンテーション能力，コミュニケーション能力（学生と教員、学生同士），チームワーク力の向上を目指します。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し，予め授業全体の内容を把握します。				2.0
	授業	ガイダンス（講義の進め方，検討テーマの提示，成績の評価方法，その他留意点など）				
	事後学修	ガイダンスを踏まえて，改めて授業全体の内容をノートやPC データにまとめます。				2.0
2	事前学修	提示された課題（テーマ1）の資料を熟読し，その内容をノートやPC データにまとめます。				2.0
	授業	演習①：課題（テーマ1）に関するディスカッションや作業を実施し，授業の最後には次回の検討項目を設定します。				
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて，ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートやPC データにまとめます。				2.0
3	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。				2.0
	授業	演習②：課題（テーマ1）に関するディスカッションや作業を実施し，授業の最後には次回の検討項目を設定します。				
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて，ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートやPC データにまとめます。				2.0
4	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。				2.0
	授業	演習③：課題（テーマ1）に関するディスカッションや作業を実施し，授業の最後には次回の検討項目を設定します。				
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて，ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートやPC データにまとめます。				2.0
5	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。				2.0
	授業	演習④：課題（テーマ1）に関するディスカッションや作業を実施し，授業の最後には次回の検討項目を設定します。				
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて，ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートやPC データにまとめます。				2.0
6	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。				2.0
	授業	演習⑤：課題（テーマ1）に関するプレゼンテーションの準備を行います。				

	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、プレゼンテーション資料の改善点や次回までの作業項目をノートやPCデータにまとめます。	2.0
7	事前学修	プレゼンテーション準備や作業の深度化を進めます。	2.0
	授業	演習⑥：課題（テーマ1）に関するプレゼンテーションおよび教員による総括を行います。	
	事後学修	教員の総括を踏まえて、課題（テーマ1）に対する取り組みを振り返ります。	2.0
8	事前学修	提示された課題（テーマ2）の資料を熟読し、その内容をノートやPCデータにまとめます。	2.0
	授業	演習⑦：課題（テーマ2）に関するディスカッションや作業を実施し、授業の最後には次回の検討項目を設定します。	
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートやPCデータにまとめます。	2.0
9	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。	2.0
	授業	演習⑧：課題（テーマ2）に関するディスカッションや作業を実施し、授業の最後には次回の検討項目を設定します。	
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートやPCデータにまとめます。	2.0
10	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。	2.0
	授業	演習⑨：課題（テーマ2）に関するディスカッションや作業を実施し、授業の最後には次回の検討項目を設定します。	
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートやPCデータにまとめます。	2.0
11	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。	2.0
	授業	演習⑩：課題（テーマ2）に関するディスカッションや作業を実施し、授業の最後には次回の検討項目を設定します。	
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートやPCデータにまとめます。	2.0
12	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。	2.0
	授業	演習⑪：課題（テーマ2）に関するディスカッションや作業を実施し、授業の最後には次回の検討項目を設定します。	
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートやPCデータにまとめます。	2.0
13	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。	2.0
	授業	演習⑫：課題（テーマ2）に関するプレゼンテーションの準備を行います。	
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、プレゼンテーション資料の改善点や次回までの作業項目をノートやPCデータにまとめます。	2.0
14	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。	2.0
	授業	演習⑬：課題（テーマ2）に関するプレゼンテーションの準備を行います。	
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、プレゼンテーション資料の改善点や次回までの作業項目をノートやPCデータにまとめます。	2.0
15	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。	2.0
	授業	演習⑭：課題（テーマ2）に関するプレゼンテーションおよび講義全体の総括を行います。	
	事後学修	教員の総括を踏まえて、講義全体への取り組みを振り返ります。	2.0
成績評価の方法およびその基準			
次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。			

グループワークについては、グループ内での行動について自己評価および相互評価を行い、その結果を考慮して担当教員が採点を行う。

■その他[グループワーク 100%]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

課題や発表についてゼミ生一人一人にコメントし、内容を徐々に改善してもらいます。

教科書	
参考書・Web サイト	なし
単位修得が望ましい科目	なし
備考	なし
担当教員の実務経験	実務経験なし

簿記原理システム論 I Bookkeeping 1

担当教員	松本 紗矢子 (231 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義		BBZ103	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		選択		1 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(2),(5)				
システム情報学科		選択		1 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
本講義は、会計情報の内容と、簿記の仕組みを理解することを目指します。簿記とは、会計情報の記録のための技術です。最終的には、基本的な財務諸表に含まれる、一時点において企業が何をいくらかもっているのかを示す貸借対照表や、一定期間において企業がいくら儲けているのかを示す損益計算書を読み解く力を身につけます。複式簿記の基本的な概念と個別項目の考え方を、問題演習を繰り返しながら学習します。 簿記の知識は、企業の財務状況を理解し、分析する際には不可欠です。したがって、本講義は経営、会計および関連分野に興味のある学生にとっては特に有用であり、将来の実務に役立つでしょう。また、より深い課程内容の理解のためには、他の会計学関連講義科目を受講する前に、本講義で得る程度の簿記の知識を身に付けておくことをおすすめします。 この授業は、本学が開発した LMS（POLITE）を利用して行います。						
授業における学修の到達目標						
日商簿記検定 3 級程度の内容を理解できるようになること。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	日商簿記 3 級検定の内容についてまとめる。				2.0
	授業	簿記とは何かについて基礎的な内容を学習する。				
	事後学修	貸借対照表と損益計算書に関連する用語を整理する。				2.0
2	事前学修	貸借対照表と損益計算書の構造についてまとめる。				2.0
	授業	貸借対照表と損益計算書の勘定科目について学習する。				
	事後学修	貸借対照表と損益計算書の勘定科目について復習する。				2.0
3	事前学修	仕訳の仕組みについてまとめる。				2.0
	授業	仕訳の仕組みについて学習する。				
	事後学修	仕訳の仕組みについて復習する。				2.0
4	事前学修	転記についてまとめる。				2.0
	授業	転記について問題演習をしながら学習する。				
	事後学修	転記について復習する。				2.0
5	事前学修	試算表についてまとめる。				2.0
	授業	試算表について問題演習をしながら学習する。				
	事後学修	試算表について復習する。				2.0
6	事前学修	現金と現金過不足の問題についてまとめる。				2.0
	授業	現金と現金過不足について問題演習に取り組み、理解する。				
	事後学修	現金と現金過不足の問題を復習する。				2.0
7	事前学修	当座預金と普通預金と小口現金の問題についてまとめる。				2.0
	授業	当座預金と普通預金と小口現金について問題演習に取り組み、理解する。				

	事後学修	当座預金と普通預金と小口現金の問題を復習する。	2.0
8	事前学修	商品売買の問題についてまとめる。	2.0
	授業	商品売買について問題演習に取り組み、理解する。	
	事後学修	商品売買の問題について復習する。	2.0
9	事前学修	未払金と未収入金の問題についてまとめる。	2.0
	授業	未払金と未収入金について問題演習に取り組み、理解する。	
	事後学修	未払金と未収入金の問題について復習する。	2.0
10	事前学修	仮払金と仮受金の問題についてまとめる。	2.0
	授業	仮払金と仮受金について問題演習に取り組み、理解する。	
	事後学修	仮払金と仮受金の問題について復習する。	2.0
11	事前学修	立替金・預り金、約束手形、電子記録債権・債務の問題についてまとめる。	2.0
	授業	立替金・預り金、約束手形、電子記録債権・債務について問題演習に取り組み、理解する。	
	事後学修	立替金・預り金、約束手形、電子記録債権・債務の問題について復習する。	2.0
12	事前学修	貸付金と借入金の問題についてまとめる。	2.0
	授業	貸付金と借入金の問題について問題演習に取り組み、理解する。	
	事後学修	貸付金と借入金の問題について復習する。	2.0
13	事前学修	受取商品券と差入保証金についてまとめる。	2.0
	授業	受取商品券と差入保証金について問題演習に取り組み、理解する。	
	事後学修	受取商品券と差入保証金について復習する。	2.0
14	事前学修	修繕費についてまとめる。	2.0
	授業	修繕費について問題演習に取り組み、理解する。	
	事後学修	修繕費の問題について復習する。	2.0
15	事前学修	これまで学習した内容について整理し、まとめる。	2.0
	授業	これまで学習した内容について総合的な問題に取り組み、理解する。	
	事後学修	間違えた問題について再度解き直して復習する。	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

■試験：70% ■小テスト：30%

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

小テストを返却して講義内でフィードバックを行い、今後の勉強に役立ててもらいます。

教科書	書名：2026 年度版 スッキリわかる 日商簿記 3 級, 著者名：滝澤ななみ, 出版社：TAC 出版, 備考：後期の簿記原理システム論Ⅱも同じ教科書を使います。
参考書・Web サイト	参考図書や Web サイトは講義内で適宜紹介します。
単位修得が望ましい科目	特にありません。
備考	電卓を用意すること。
担当教員の実務経験	実務経験なし。

簿記原理システム論Ⅱ Bookkeeping 2

担当教員	松本 紗矢子 (231 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	講義		BBZ104	
開 講 学 科		種 別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		選択		1 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(2),(5)				
システム情報学科		選択		1 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
本講義では、簿記原理システム論Ⅰで学習した内容を基に、会計情報の内容と、簿記の仕組みを理解することを目指します。簿記とは、会計情報の記録のための技術です。最終的には、基本的な財務諸表に含まれる、一時点における企業もっているものとその調達元を示す貸借対照表と、一定期間において企業がいくら儲けているのかを示す損益計算書を読み解く力を身につけます。複式簿記の基本的な概念と個別項目の考え方を、簿記原理システム論Ⅰと同様に、問題演習を繰り返しながら学習します。特に簿記原理システム論Ⅱでは、決算手続きを理解し、精算表や財務諸表の作成ができるようになることを目指します。 簿記の知識は、企業の財務状況を理解し、分析する際には不可欠です。したがって、本講義は経営、会計および関連分野に興味のある学生にとっては特に有用であり、将来の実務に役立つでしょう。また、より深い課程内容の理解のためには、他の会計学関連科目を受講する前に、本講義で得る程度の簿記の知識を身に付けておくことをおすすめします。 この授業は、本学が開発した LMS（POLITE）を利用して行います。						
授業における学修の到達目標						
日商簿記検定 3 級程度の内容を理解できるようになること。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	前期の簿記原理システム論Ⅰを復習するとともに、貸借対照表と損益計算書の勘定科目についてまとめる。				2.0
	授業	前期の簿記原理システム論Ⅰで学んだ仕訳の復習と財務諸表の仕組みについて理解する。				
	事後学修	貸借対照表と損益計算書に関連する用語を整理する。				2.0
2	事前学修	受取手形記入帳と支払手形記入帳についてまとめる。				2.0
	授業	受取手形記入帳と支払手形記入帳の問題演習に取り組み、理解する。				
	事後学修	受取手形記入帳と支払手形記入帳の問題演習について復習する。				2.0
3	事前学修	固定資産についてまとめる。				2.0
	授業	固定資産の問題演習に取り組み、理解する。				
	事後学修	固定資産の問題演習について復習する。				2.0
4	事前学修	その他の個別論点についてまとめる。				2.0
	授業	その他の個別論点について問題演習に取り組み、理解する。				
	事後学修	その他の個別論点の問題演習について復習する。				2.0
5	事前学修	日商簿記 3 級に出題される税金の問題についてまとめる。				2.0
	授業	税金について問題演習に取り組み、理解する。				
	事後学修	税金の問題演習について復習する。				2.0
6	事前学修	株式会社の仕組みについてまとめる。				2.0
	授業	株式の発行、剰余金の配当と処分について問題演習に取り組み、理解する。				
	事後学修	株式の発行、剰余金の配当と処分について復習する。				2.0

7	事前学修	日商簿記3級に出題される法人税等と消費税の問題についてまとめる。	2.0
	授業	法人税等と消費税について問題演習に取り組み、理解する。	
	事後学修	法人税等と消費税について復習する。	2.0
8	事前学修	伝票について調べてまとめる。	2.0
	授業	伝票について問題演習に取り組み、理解する。	
	事後学修	伝票の問題演習を復習する。	2.0
9	事前学修	決算手続き（現金過不足）についてまとめる。	2.0
	授業	決算手続き（現金過不足）について問題演習に取り組み、理解する。	
	事後学修	決算手続き（現金過不足）について復習する。	2.0
10	事前学修	決算手続き（貸倒引当金）についてまとめる。	2.0
	授業	決算手続き（貸倒引当金）について問題演習に取り組み、理解する。	
	事後学修	決算手続き（貸倒引当金）について復習する。	2.0
11	事前学修	決算手続き（減価償却）についてまとめる。	2.0
	授業	決算手続き（減価償却）について問題演習に取り組み、理解する。	
	事後学修	決算手続き（減価償却）について復習する。	2.0
12	事前学修	決算手続き（前払費用と前受収益）についてまとめる。	2.0
	授業	決算手続き（前払費用と前受収益）について問題演習に取り組み、理解する。	
	事後学修	決算手続き（前払費用と前受収益）について復習する。	2.0
13	事前学修	決算手続き（未払費用と未収収益）についてまとめる。	2.0
	授業	決算手続き（未払費用と未収収益）について問題演習に取り組み、理解する。	
	事後学修	決算手続き（未払費用と未収収益）について復習する。	2.0
14	事前学修	精算表の構成についてまとめる。	2.0
	授業	精算表の問題演習に取り組み、理解する。	
	事後学修	精算表について復習する。	2.0
15	事前学修	これまでに講義で学習した問題を解き直し、まとめる。	2.0
	授業	財務諸表の仕組みについて問題演習を行い、理解する。	
	事後学修	財務諸表の仕組みについて復習する。	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

■試験： 70% ■小テスト： 30%

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

小テストを返却して講義内でフィードバックを行い、今後の勉強に役立ててもらいます。

教科書	書名：2026年度版 スッキリわかる 日商簿記3級, 著者名：滝澤ななみ, 出版社：TAC 出版, 備考：簿記原理システム論Ⅰと同じ教科書です。
参考書・Web サイト	参考図書や Web サイトは講義内で適宜紹介します。
単位修得が望ましい科目	簿記原理システム論Ⅰ
備考	電卓を用意すること。
担当教員の実務経験	実務経験なし。

経営戦略論 Strategic Management

担当教員	福沢 康弘(310 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義			BBZ212
開 講 学 科		種 別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		選択		2 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(2),(5)				
システム情報学科		選択		2 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
環境変化のスピードが速く、不確実性が高い現代の経営環境では、何よりも経営戦略の優劣が企業の業績を決定づける。外部環境と内部資源との調和を図り、進むべき正しい方向を見出すことは、経営者のみならずすべての組織構成員に求められる能力である。						
本授業では、経営戦略の基本的な諸概念を学び、戦略的思考を養うことを目的とする。						
なお、授業中において随時小テストを行うこととする。						
授業では毎回、簡単な練習問題を取り入れる。						
授業における学修の到達目標						
・ 経営戦略の基本概念を理解し、実社会で応用できるようにする。						
・ 企業を取り巻く経営環境への洞察を深める。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを読み、授業の全体像を理解する。				2.0
	授業	オリエンテーション：授業概要、評価方法等を説明する。経営戦略を学ぶ意義について考える。				
	事後学修	POLITE に掲載するスライド 1 の内容を復習する。				2.0
2	事前学修	教科書第 1 章を予習する。				2.0
	授業	戦略とは何かについて学ぶ。				
	事後学修	戦略とは何かについてノートを整理する。				2.0
3	事前学修	教科書第 2 章を予習する。				2.0
	授業	イノベーションとドメインについて学ぶ。				
	事後学修	イノベーションとドメインについてノートを整理する				2.0
4	事前学修	教科書第 3 章を予習する。				2.0
	授業	アンゾフの成長ベクトルについて学ぶ。				
	事後学修	アンゾフの成長ベクトルについてノートを整理する。				2.0
5	事前学修	教科書第 4 章を予習する。				2.0
	授業	さまざまな分析ツール（SWOT、PPM）について学ぶ。				
	事後学修	さまざまな分析ツール（SWOT、PPM）についてノートを整理する。				2.0
6	事前学修	教科書第 5 章の前半を予習する。				2.0
	授業	ポーターの競争戦略論（1）競争優位の概念を学ぶ。				
	事後学修	競争優位の概念についてノートを整理する				2.0
7	事前学修	教科書第 5 章の後半を予習する。				2.0
	授業	ポーターの競争戦略論（2）ポジショニングの概念について学ぶ。				
	事後学修	ポジショニングの概念についてノートを整理する。				2.0

8	事前学修	教科書第 6 章を予習する。	2.0
	授業	ブルーオーシャン戦略について学ぶ。	
	事後学修	ブルーオーシャン戦略についてノートを整理する。	2.0
9	事前学修	教科書第 7 章を予習する。	2.0
	授業	資源ベースアプローチについて学ぶ。	
	事後学修	資源ベースアプローチについてノートを整理する。	2.0
10	事前学修	教科書第 9 章を予習する。	2.0
	授業	企業の多角化戦略と M&A について学ぶ。	
	事後学修	企業の多角化戦略と M&A についてノートを整理する。	2.0
11	事前学修	教科書第 10 章を予習する。	2.0
	授業	ランチェスター戦略について学ぶ。	
	事後学修	ランチェスター戦略についてノートを整理する。	2.0
12	事前学修	教科書第 11 章（オープン・イノベーションとイノベーションシステムの部分）を予習する。	2.0
	授業	オープン・イノベーション，イノベーション・システムについて学ぶ。	
	事後学修	オープン・イノベーション，イノベーション・システムについてノートを整理する。	2.0
13	事前学修	教科書第 11 章（クラスター，ビジネスエコシステム，プラットフォーム企業の部分）を予習する。	2.0
	授業	クラスター，ビジネスエコシステム，プラットフォーム企業について学ぶ。	
	事後学修	クラスター，ビジネスエコシステム，プラットフォーム企業についてノートを整理する。	2.0
14	事前学修	教科書第 12 章を予習する。	2.0
	授業	企業の社会的責任と経営戦略について学ぶ。	
	事後学修	企業の社会的責任と経営戦略についてノートを整理する。	2.0
15	事前学修	これまでの授業内容を総復習する。	2.0
	授業	まとめと到達度確認	
	事後学修	POLITE に掲載するスライド 15 の内容を復習する。	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準成績評価基準に基づき総合評価する。

■試験：40% ■小テスト：40% □レポート：% ■演習課題：20%

□その他[]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

小テストの解答を POLITE に掲載する。

授業中に行う演習課題については、授業内で解説する。

教科書	書名：テキスト 経営戦略論，著者名：福沢康弘，出版社：中央経済社，備考：
参考書・Web サイト	『経営戦略論』十川廣國編 中央経済社 『競争の戦略』ポーター ダイアモンド社 その他，適宜授業中で紹介する。
単位修得が望ましい科目	特になし
備考	特になし
担当教員の実務経験	2005 年より企業の経営者として，経営全般を担った。授業では教科書的知識に留まらず，実務経験を生かすかたちで，実際の企業の戦略策定や戦略遂行のケーススタディを行う。

経営管理論 Business Administration

担当教員	福沢 康弘(310 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義			BBZ206
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		選択		2 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(2),(5)				
システム情報学科		選択		2 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
高度に複雑化し不確実性が高まっている現代の経営において、経営管理の役割はきわめて重要である。高い経済成長が望めない今、ヒト・モノ・カネ・情報という経営資源をいかに効率的に配置し機能させるかが、企業の命運を握っていると言ってもよい。 本授業では、経営管理の基本的な諸概念を学び、企業活動への理解を深める。できる限り実践に即した内容になるよう実例を数多く紹介し、担当教員の実務経験も踏まえ、実際の企業活動がどのように行われているのかを理解できるようにする。 なお、授業中において随時小テストを行うこととする。 授業では毎回、簡単な練習問題を取り入れる。また随時、企業において経営管理に携わっている方をお招きし、実際の企業活動についてお話をおうかがいする機会を作る。						
授業における学修の到達目標						
・経営管理の基本概念を理解し、実社会で応用できるようにする。 ・企業組織のさまざまな形態への洞察を深める。 ・上記の成果を論理だてた文章で表現できるようになる。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを読み、授業の全体像を理解する。				2.0
	授業	オリエンテーション：経営管理論を学ぶ意義、授業概要、評価方法等を説明する。				
	事後学修	POLITE に掲載するスライド 1 の内容を復習する。				2.0
2	事前学修	POLITE に掲載するスライド 2 の内容を予習する。				2.0
	授業	経営管理とは何かを学ぶ。				
	事後学修	授業内容のノートを整理する。				2.0
3	事前学修	POLITE に掲載するスライド 3 の内容を予習する。				2.0
	授業	生産性の概念を学ぶ。				
	事後学修	授業内容のノートを整理する。				2.0
4	事前学修	POLITE に掲載するスライド 4 の内容を予習する。				2.0
	授業	組織学習と PDCA サイクルについて学ぶ。				
	事後学修	授業内容のノートを整理する。				2.0
5	事前学修	POLITE に掲載するスライド 5 の内容を予習する。				2.0
	授業	モチベーション：人が動くとはどういうことかについて学ぶ。				
	事後学修	授業内容のノートを整理する。				2.0
6	事前学修	POLITE に掲載するスライド 6 の内容を予習する。				2.0
	授業	業界特性に応じた経営管理の考え方を学ぶ（1）産業の分類				
	事後学修	授業内容のノートを整理する。				2.0

7	事前学修	POLITE に掲載するスライド 7 の内容を予習する。	2.0
	授業	業界特性に応じた経営管理の考え方を学ぶ（2）収益構造の類型化	
	事後学修	授業内容のノートを整理する。	2.0
8	事前学修	POLITE に掲載するスライド 8 の内容を予習する。	2.0
	授業	利益率と回転率（1） 利益率の考え方を学ぶ。	
	事後学修	授業内容のノートを整理する。	2.0
9	事前学修	POLITE に掲載するスライド 9 の内容を復習する。	2.0
	授業	利益率と回転率（2） 回転率の考え方を学ぶ。	
	事後学修	授業内容のノートを整理する。	2.0
10	事前学修	POLITE に掲載するスライド 10 の内容を予習する。	2.0
	授業	利益と資金の関係：企業の資金需要の発生原因を理解する。	
	事後学修	授業内容のノートを整理する。	2.0
11	事前学修	前回授業で学んだ決算書の分析手法をノートに整理する。	2.0
	授業	減価償却と埋没原価：企業の投資判断について学ぶ。	
	事後学修	授業内容のノートを整理する。	2.0
12	事前学修	POLITE に掲載するスライド 12 の内容を予習する。	2.0
	授業	企業が抱えるさまざまなリスクとそのヘッジ手法を学ぶ。	
	事後学修	授業内容のノートを整理する。	2.0
13	事前学修	POLITE に掲載するスライド 13 の内容を予習する。	2.0
	授業	企業の組織形態とコーポレートガバナンスについて学ぶ。	
	事後学修	授業内容のノートを整理する。	2.0
14	事前学修	前回授業で学んだ企業の組織形態についてノートに整理する。	2.0
	授業	各部署の機能について学ぶ。	
	事後学修	授業で学んだことをコメントにまとめる。	2.0
15	事前学修	これまでの授業内容を総復習する。	2.0
	授業	まとめと到達度確認	
	事後学修	POLITE に掲載するスライド 15 の内容を復習する。	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

■試験：40% ■小テスト：40% □レポート：% ■演習課題：20%

□その他[]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

小テストの解答を POLITE に掲載する。

授業中に実施する演習課題については授業内で解説する。

教科書	
参考書・Web サイト	『基礎からわかる経営管理』 欧陽菲 産業能率大学出版部 『新版 経営管理』 塩次喜代朗ほか 有斐閣アルマ その他、適宜授業中で紹介する。
単位修得が望ましい科目	特になし
備考	特になし
担当教員の実務経験	2005 年より企業の経営者として、経営管理全般を担った。授業では教科書知識に留まらず、

Webビジネス論（情報メディア学科は「経営系科目B<Webビジネス論>」） Web Business

担当教員	清野 和宏(309 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	講義	○	BBZ210	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		選択		2 年	後期	○
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(5)				
システム情報学科		選択		2 年	後期	○
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
本講義では、Web の歴史や身近に存在する Web サービスのビジネスモデルについて Web1.0～Web3.0 の時代区分に沿って概観しつつ、各時代を支えてきた Web 関連技術について理解を深める。 企業事例や身近な Web サービスを題材に、グループワークや分析演習を通じて、Web ビジネスの設計や改善の考え方を身に付ける。 なお、この授業は、本学が開発した LMS（POLITE）を利用して実施する。						
授業における学修の到達目標						
・ Web ビジネスの基本概念、主要なビジネスモデルや仕組みを理解する。 ・ 企業事例や身近な Web サービスを分析し、課題や改善の方向性を考察できるようになる。 ・ グループワークを通じて、Web サービスの改善案や事業計画を立案し、論理的に発表できるようになる。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	事前にシラバスを確認し、講義全体を概観する。				2.0
	授業	ガイダンス				
	事後学修	POLITE をもとに、講義の全体像を復習する。				2.0
2	事前学修	身近な Web サービスをネットで調べる。				2.0
	授業	Web ビジネスの基本概念、B2B/B2C の違い				
	事後学修	POLITE をもとに、Web サービスを復習する。				2.0
3	事前学修	ビジネスモデルの種類（サブスクリプション、広告型、EC など）				2.0
	授業	サービスマネジメントの基本フレームワーク				
	事後学修	POLITE をもとに、自分の事例をモデル分類して整理・復習する。				2.0
4	事前学修	主要な Web 企業の事例を調べる。				2.0
	授業	成功事例・失敗事例の分析				
	事後学修	事例分析の結果をまとめ POLITE にて提出する。				2.0
5	事前学修	Web 1.0～3.0 についてをネットで調べる。				2.0
	授業	Web の進化（Web1.0→Web2.0→Web3.0）と特徴				
	事後学修	POLITE をもとに、Web の世代ごとの違いを復習する。				2.0
6	事前学修	デジタルプラットフォームの事例を調べる。				2.0
	授業	プラットフォームビジネスの仕組みと特徴				
	事後学修	POLITE をもとに、プラットフォーム型サービスの仕組みを復習する。				2.0
7	事前学修	EC サイトやアプリの事例を調べる。				2.0
	授業	EC・アプリビジネスの運営・課題				

	事後学修	POLITE をもとにアプリビジネスについて復習する。	2.0
8	事前学修	データ活用事例を調べる。	2.0
	授業	Web ビジネスにおけるデータ活用（アクセス解析、顧客分析）	
	事後学修	POLITE をもとに、自分の事例に適用できる点を確認する。	2.0
9	事前学修	グループで扱うサービス候補を事前に調査する。	2.0
	授業	グループワーク①：テーマ決定・Web1.0～3.0 の概要調査	
	事後学修	POLITE をもとに、調査結果を整理し、次回課題の準備をする。	2.0
10	事前学修	各世代の特徴と課題をまとめる。	2.0
	授業	グループワーク②：課題分析（Web1.0～3.0 の比較）	
	事後学修	POLITE をもとに、課題分析を整理し、発表の方向性を考える。	2.0
11	事前学修	前回の分析を確認し、今後の展望について考える	2.0
	授業	グループワーク③：課題改善・今後の展望について	
	事後学修	POLITE をもとに、課題改善案や展望についてまとめる	2.0
12	事前学修	前回の案を整理し、補足情報を調べる。	2.0
	授業	グループワーク④：プレゼン資料作成	
	事後学修	資料の最終チェック、発表練習を行う。	2.0
13	事前学修	発表資料の準備	2.0
	授業	中間発表・フィードバック	
	事後学修	POLITE をもとに、フィードバックを整理し、計画案の修正を行う。	2.0
14	事前学修	発表内容の最終確認を行う。	2.0
	授業	最終プレゼンテーション	
	事後学修	POLITE をもとに、他グループの発表内容を振り返り、自グループの改善点をまとめる。	2.0
15	事前学修	講義ノートなどを使用しこれまでの復習をする。	2.0
	授業	講義全体のまとめ・振り返り	
	事後学修	本講義の内容を整理し自身の学びとしてレポートに整理して POLITE に提出する。	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準成績評価基準に基づき総合評価する。

■レポート：30% ■演習・課題：70%

課題（試験やレポート等）に対するフィードバックの方法

POLITE により、レポートや演習課題のフィードバックを行います。演習課題については講義の中で解説します。

教科書	
参考書・Web サイト	必要に応じて適時指示します。
単位修得が望ましい科目	デジタルビジネス概論
備考	なし
担当教員の実務経験	10 年間にわたる IT 企業勤務の実務経験を活かして、その内容や知見を講義内容に盛り込んでいる。 授業では実務経験を生かすかたちで、Web ビジネス移り変わりや企業の現状について解説を行います。

ベンチャービジネス論 Venture Business Management

担当教員	坂本 英樹(321 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	講義	○	BBZ204	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		選択		2 年	前期	○
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(5)				
システム情報学科		選択		2 年	前期	○
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
ベンチャービジネスの主要なプロセスはイノベーションとマーケティングに基づいた新たな市場の開拓である。Schumpeter の『景気循環論』によると、通常市場は均衡しており同じレベルで経済システムが循環している。そこになんらかの理由で外生的に生まれた科学の成果や発見が出現すると、そのもたらす新結合の可能性を見抜いた企業者が登場する。ベンチャーキャピタルやエンジェルによってかれらに信用創造が行われるとイノベーションが生まれ、経済の循環軌道が上方に離れて経済発展が生起する。 こんにち、デジタル化が社会に大きな変化をもたらしている。デジタルトランスフォーメーションによるビジネスモデルの変革は「民主化」と「中抜き現象」を生起させ、生産コストの低下と技術使用の簡易化によって広範な層の人びとがコンテンツ、情報、財やサービスにアクセスでき、それらの生成までできるようになり、製品やコンテンツは伝統的仲介を迂回して直接見込み顧客に到達可能になった。 小売業界におけるアマゾン、タクシー業界におけるウーバー・テクノロジーズ、ホテル業界におけるエアビーアンドビーをはじめとする企業は、まったく新しいビジネスモデルを生みだし既存企業にとってかわっている。生産者余剰はシェアリングエコノミーのプラットフォーマーが独占し、旧来型の生産者がかつて確保していた生産者余剰は押しつぶされている。 こうした環境を踏まえ、ベンチャービジネス論ではイノベーションとはいかなる概念なのか、ベンチャー企業創造の出発点となる新しい価値を生み出すアイデアと起業機会はいかにして発見されるのか、アイデアを具現化するイノベーションの概念、ビジネスモデルの構築、ベンチャービジネスの資金調達、ベンチャービジネスを成功に導いてくれる競争戦略の最新理論に関する理論を学習していく。						
授業における学修の到達目標						
- ベンチャービジネス論の理論の習得をととして、新しい価値を生み出すアイデアを創出し、アイデアを具現化するイノベーションの本質を理解することができるようになる。 - 競争優位をコンカレントに生みだし続ける組織能力、そのケイパビリティを有するビジネスモデルを理解することができるようになる。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し授業全体の内容を把握する。				2.0
	授業	ガイダンス				
	事後学修	ガイダンスを踏まえて教科書を参照しながら、改めて授業全体の内容を把握する。				2.0
2	事前学修	教科書の「ベンチャービジネスとは何か」を読んでポイントをまとめる。				2.0
	授業	ベンチャービジネスとは何か				
	事後学修	事前学習でまとめたポイントに授業の内容を付加して、ベンチャービジネスとは何かを整理する。				2.0
3	事前学修	教科書の「Schumpeter のイノベーション」を読んでポイントをまとめる。				2.0
	授業	Schumpeter のイノベーション				
	事後学修	事前学習でまとめたポイントに授業の内容を付加して、Schumpeter のイノベーションを整理する。				2.0
4	事前学修	教科書の「Schumpeter 以外のイノベーション」を読んでポイントをまとめる。				2.0
	授業	Schumpeter 以外のイノベーション				

	事後学修	事前学習でまとめたポイントに授業の内容を付加して、Schumpeter 以外のイノベーションを整理する。	2.0
5	事前学修	教科書の「ドメインとコンセプトの概念」を読んでポイントをまとめる。	2.0
	授業	ドメインとコンセプトの概念	
	事後学修	事前学習でまとめたポイントに授業の内容を付加して、ドメインとコンセプトの概念を整理する。	2.0
6	事前学修	教科書の「マーケティングマイオピア」を読んで、ポイントをまとめる。	2.0
	授業	マーケティングマイオピア	
	事後学修	事前学習でまとめたポイントに授業の内容を付加して、マーケティングマイオピアを整理する。	2.0
7	事前学修	教科書の「花王のコンセプト・富士フイルムグループのコンセプト」を読んで、ポイントをまとめる。	2.0
	授業	花王のコンセプト・富士フイルムグループのコンセプト	
	事後学修	事前学習でまとめたポイントに授業の内容を付加して、花王のコンセプト・富士フイルムグループのコンセプトを整理する。	2.0
8	事前学修	教科書の「ビジネスモデル（サウスウエスト航空・北海道国際航空）」を読んで、ポイントをまとめる。	2.0
	授業	ビジネスモデル（サウスウエスト航空・北海道国際航空）	
	事後学修	事前学習でまとめたポイントに授業の内容を付加して、ビジネスモデル（サウスウエスト航空・北海道国際航空）を整理する。	2.0
9	事前学修	教科書の「ビジネスモデル（アスクル・楽天・アマゾン）」を読んで、ポイントをまとめる。	2.0
	授業	ビジネスモデル（アスクル・楽天・アマゾン）	
	事後学修	事前学習でまとめたポイントに授業の内容を付加して、ビジネスモデル（アスクル・楽天・アマゾン）を整理する。	2.0
10	事前学修	教科書の「競争戦略」を読んでポイントをまとめる。	2.0
	授業	競争戦略	
	事後学修	事前学習でまとめたポイントに授業の内容を付加して、競争戦略を整理する。	2.0
11	事前学修	教科書の「会社設立・財務諸表」を読んで、ポイントをまとめる。	2.0
	授業	会社設立・財務諸表	
	事後学修	事前学習でまとめたポイントに授業の内容を付加して、会社設立・財務諸表を整理する。	2.0
12	事前学修	教科書の「ベンチャービジネスと資本市場」を読んで、ポイントをまとめる。	2.0
	授業	ベンチャービジネスと資本市場	
	事後学修	事前学習でまとめたポイントに授業の内容を付加して、ベンチャービジネスと資本市場を整理する。	2.0
13	事前学修	教科書の「アントレプレナーシップ」を読んでポイントをまとめる。	2.0
	授業	アントレプレナーシップ	
	事後学修	事前学習でまとめたポイントに授業の内容を付加して、アントレプレナーシップを整理する。	2.0
14	事前学修	教科書の「アイデアと起業機会」を読んでポイントをまとめる。	2.0
	授業	アイデアと起業機会	
	事後学修	事前学習でまとめたポイントに授業の内容を付加して、アイデアと起業機会を整理する。	2.0
15	事前学修	試験の準備として 10-14 回の内容を復習する。	2.0
	授業	総括 試験	
	事後学修	試験を踏まえて講義内容を総括する。	2.0

成績評価の方法およびその基準	
下記の項目及び割合で標準成績評価基準に基づき総合評価する。 ■試験：90% ■平常点：10%（講義中の発言）	
課題（試験やレポート等）に対するフィードバックの方法	
採点答案を開示	
教科書	書名：経営学とベンチャービジネス, 著者名：坂本英樹, 出版社：白桃書房, 備考：
参考書・Web サイト	適宜指示する。
単位修得が望ましい科目	経営学への招待 流通の仕組み マーケティング論 デジタルマーケティング
備考	該当なし
担当教員の実務経験	該当なし

知的財産権論 Intellectual Property

担当教員	津幡 笑(非常勤)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	講義		BBZ215	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		選択		2 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(2),(5)				
システム情報学科		選択		2 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
知的財産法の基本的な考え方について講義する。ニュースで特許権侵害や著作権侵害の事件を耳にしたり、ネットで「パクリ」が炎上したりと、知的財産の保護については関心が高まる昨今であるが、権利者の保護は発明や創作へのインセンティブになる一方、その保護が過剰であれば自由な創作活動や研究開発の萎縮を招く。本講義では、代表的な特許法と著作権法を中心に、権利の保護と自由の範囲のバランスを法がどのようにとっているのか解説し、意匠法、商標法、不正競争防止法についても簡単に解説する。						
授業における学修の到達目標						
知的財産権の基本的な考え方を修得する。特許法、著作権法については知的財産管理技能検定 3 級受験レベルの知識を修得する。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	教科書で予習する				2
	授業	知的財産法総論				
	事後学修	授業内容を復習する				2
2	事前学修	著作権法を扱う教科書を読み著作権に関するニュースを調べる				2
	授業	著作物とは				
	事後学修	授業内容を復習する				2
3	事前学修	著作権法を扱う教科書を読み著作権に関するニュースを調べる				2
	授業	著作者とは				
	事後学修	授業内容を復習する				2
4	事前学修	著作権法を扱う教科書を読み著作権に関するニュースを調べる				2
	授業	著作権の内容				
	事後学修	授業内容を復習する				2
5	事前学修	著作権法を扱う教科書を読み著作権に関するニュースを調べる				2
	授業	著作隣接権				
	事後学修	授業内容を復習する				2
6	事前学修	著作権法を扱う教科書を読み著作権に関するニュースを調べる				2
	授業	著作権の制限				
	事後学修	授業内容を復習する				2
7	事前学修	特許法を扱う教科書を読み特許に関するニュースを調べる				2
	授業	特許制度概要				
	事後学修	授業内容を復習する				2
8	事前学修	特許法を扱う教科書を読み特許に関するニュースを調べる				2

	授業	特許要件	
	事後学修	授業内容を復習する	2
9	事前学修	特許法を扱う教科書を読み特許に関するニュースを調べる	2
	授業	特許権侵害の要件と防御	
	事後学修	授業内容を復習する	2
10	事前学修	教科書を読み営業秘密に関するニュースを調べる	2
	授業	営業秘密	
	事後学修	授業内容を復習する	2
11	事前学修	意匠法を扱う教科書を読みデザインに関するニュースを調べる	2
	授業	デザイン（意匠）の保護	
	事後学修	授業内容を復習する	2
12	事前学修	意匠法を扱う教科書を読みデザインに関するニュースを調べる	2
	授業	意匠登録制度	
	事後学修	授業内容を復習する	2
13	事前学修	意匠法を扱う教科書を読みデザインに関するニュースを調べる	2
	授業	デザインの保護範囲	
	事後学修	授業内容を復習する	2
14	事前学修	不正競争防止法を扱う教科書を読み、ネーミングに関するニュースを調べる	2
	授業	不正競争防止法によるネーミングの保護	
	事後学修	授業内容を復習する	2
15	事前学修	商標法を扱う教科書を読み、ブランドに関するニュースを調べる	2
	授業	商標法によるブランドの保護	
	事後学修	授業内容を復習する	2

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準成績評価基準に基づき総合評価する。グループワークについては、グループ内での行動について自己評価および相互評価を行い、その結果を考慮して担当教員が採点を行う。

■試験： 80% □小テスト： % □レポート： % □演習課題： % ■その他[授業での発言・態度（意見を求められた正解か不正解にかかわらずすぐに対応できる、着席して講義に集中している、講義中にパソコンやスマホで授業と関係ない画面操作をしていない等） 20%]

課題（試験やレポート等）に対するフィードバックの方法

適宜の方法で解答を掲示する

教科書	書名：『18歳からはじめる知的財産法（第二版）』（2025）、著者名：大石玄・佐藤豊編、出版社：法律文化社、備考：
参考書・Web サイト	田村善之『知的財産法』（第5版、2010、有斐閣）
単位修得が望ましい科目	法学Ⅰ
備考	なし
担当教員の実務経験	行政書士として著作権相談員を務めた経験を活かし、著作権と中心とする知的財産法に関する知識の普及に長年携わっている。

民法 Civil Law

担当教員	関根 洋 (229 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義			BBZ207
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		選択		2 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(2),(5)				
システム情報学科		選択		2 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
テーマ：日常生活に最も関係のある法律						
民法は、日常生活に最も関連の深い法律であるのみならず、法律学全体の基礎になる分野です。商法の履修を考えている皆さんは、予めこの科目を履修することを強く希望します。						
授業における学修の到達目標						
契約法・不法行為法を中心として、財産法に関する基礎的知識を習得するとともに、家族法も併せて概観すること。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを読んで来て下さい				2
	授業	開講にあたって(履修上の諸注意)				
	事後学修	ノートを読みなおしてください				2
2	事前学修	教科書の指定箇所を通読				2
	授業	契約とは(1) (教科書第 1 章 1)				
	事後学修	授業ノートと対照しながら教科書の該当箇所を熟読				2
3	事前学修	教科書の指定箇所を通読				2
	授業	契約とは(2) (教科書第 1 章 2)				
	事後学修	授業ノートと対照しながら教科書の該当箇所を熟読				2
4	事前学修	教科書の指定箇所を通読				2
	授業	買うか借りるか (教科書第 1 章 3)				
	事後学修	授業ノートと対照しながら教科書の該当箇所を熟読				2
5	事前学修	教科書の指定箇所を通読				2
	授業	不動産と住まいの法律知識 (教科書第 1 章 4)				
	事後学修	授業ノートと対照しながら教科書の該当箇所を熟読				2
6	事前学修	教科書の指定箇所を通読				2
	授業	お金の取引(1) (教科書第 1 章 5・第 8 回授業まで同じ) キャッシュカード・クレジットカード				
	事後学修	授業ノートと対照しながら教科書の該当箇所を熟読				2
7	事前学修	教科書の指定箇所を通読				2
	授業	お金の取引(2) 保証人とは				
	事後学修	授業ノートと対照しながら教科書の該当箇所を熟読				2
8	事前学修	教科書の指定箇所を通読				2

	授業	お金の取引(3) 連帯保証の恐怖	
	事後学修	授業ノートと対照しながら教科書の該当箇所を熟読	2
	事前学修	教科書の指定箇所を通読	2
9	授業	交通事故(教科書第2章1)	
	事後学修	授業ノートと対照しながら教科書の該当箇所を熟読	2
	事前学修	教科書の指定箇所を通読	2
10	授業	医療事故(教科書第2章2)	
	事後学修	授業ノートと対照しながら教科書の該当箇所を熟読	2
	事前学修	教科書の指定箇所を通読	2
11	授業	欠陥商品・悪徳商法による被害(教科書第2章3・4)	
	事後学修	授業ノートと対照しながら教科書の指定箇所を熟読	2
	事前学修	教科書の指定箇所を通読	2
12	授業	婚姻・離婚(教科書第4章1・2)	
	事後学修	授業ノートと対照しながら教科書の該当箇所を熟読	2
	事前学修	教科書の指定箇所を通読	2
13	授業	夫婦間の財産関係(1)(教科書第4章1・第13回授業も同じ) 婚費分担と夫婦別産の原則	
	事後学修	授業ノートと対照しながら教科書の該当箇所を熟読	2
	事前学修	教科書の指定箇所を通読	2
14	授業	夫婦間の財産関係(2) 夫婦別産制の例外	
	事後学修	授業ノートと対照しながら教科書の該当箇所を熟読	2
	事前学修	教科書の指定箇所を通読	2
15	授業	父子関係の推定(教科書第4章3)	
	事後学修	授業ノートと対照しながら教科書の該当箇所を熟読	2
成績評価の方法およびその基準			
次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。			
■試験：100 % □小テスト： % □レポート： % □演習課題： %			
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法			
試験問題・成績について質問・照会に応じます(成績に関する陳情は勿論不可です)。			
教科書	書名：ポケット六法 令和8年版, 著者名：, 出版社：有斐閣, 備考：		
	書名：法の世界へ 第10版, 著者名：池田真朗ほか, 出版社：有斐閣, 備考：		
参考書・Web サイト	特にありません。		
単位修得が望ましい科目	法学		
備考	単位取得の成否は、先行する法学の内容の理解に大きく依存します。なお初回の授業で、履修に関する重要な諸注意(法学「開講に際して」と同旨)を与えます。知らずに不利益を被るおそれがあるので、履修予定者は、初回の授業には必ず出席してください。		
担当教員の実務経験	実務経験なし		

ビジネスプラン（情報メディア学科は「経営系科目D<ビジネスプラン>」） Business Plannig

担当教員	藤本 直樹(220 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	講義	○	BBZ106	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		選択		1 年	後期	○
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(5)				
システム情報学科		選択		2 年	後期	○
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
本講義では、新しいビジネスアイデアや情報通信技術（ICT）などの専門知識を駆使して、企業家精神に富んだ、独創的なビジネスプランを作成する方法を学びます。 現代では、ビジネスの仕組みや経営環境は早いスピードで変化し続けており、企業の規模や業種に関係なく、それらに対応する考え方や手法を身に付ける必要があります。また、社会経済の変化が急激であるということは、それだけ新たなビジネスチャンスが世の中に存在していることでもあります。将来、起業を目指す人だけではなく、皆さんが様々な団体・組織・企業の中で活躍できるよう、組織の運営者や経営者の立場に立ってプランニングの手法を学びます。 この授業は、本学が開発した LMS（POLITE）を利用して行います。						
授業における学修の到達目標						
起業や組織運営の基礎的な考え方から、ビジネスプラン（事業計画書）作成までの基本知識や方法を理解できるようになること。 自らの考えに基づき事業アイデアの企画を立案し、ビジネスプランの市場性、発展性、実現性、採算性等を客観的に評価できるようになること。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し授業全体の内容を把握する				2.0
	授業	ガイダンス（講義の進め方、学修の方法、成績評価の基準、ビジネスプランとは何か 等）				
	事後学修	LMS（POLITE）の第 1 回目学修資料をもとに「授業全体の内容」について復習する				2.0
2	事前学修	LMS（POLITE）の第 2 回目学修資料をもとに「事業アイデアの掘り起こし方法」について予習する				2.0
	授業	事業アイデアの掘り起こし方法				
	事後学修	LMS（POLITE）の第 2 回目学修資料をもとに「事業アイデアの掘り起こし方法」について復習する				2.0
3	事前学修	LMS（POLITE）の第 3 回目学修資料をもとに「ビジネスプランの作成方法」について予習する				2.0
	授業	ビジネスプランの作成方法				
	事後学修	LMS（POLITE）の第 3 回目学修資料をもとに「ビジネスプランの作成方法」について復習する				2.0
4	事前学修	予めビジネスプレコンに提出するビジネスアイデアを検討しておく				2.0
	授業	ビジネスプラン演習①				
	事後学修	教員の指導やビジネスプランの新規性・実現性を踏まえて、検討したビジネスアイデアを見直す				2.0
5	事前学修	ビジネスアイデアを深度化し、予めビジネスプランの骨子を作成しておく				2.0
	授業	ビジネスプラン演習②				
	事後学修	教員の指導を踏まえて、検討したビジネスプランの内容（ターゲット、強み・弱み、競合相手等）を見直す				2.0
6	事前学修	予め検討したビジネスプランの収益性を検討しておく				2.0
	授業	ビジネスプラン演習③				

	事後学修	教員の指導を踏まえて、検討したビジネスプランの収益性（マネタイズ、収支計画）を見直す	2.0
7	事前学修	LMS（POLITE）の第7回目学修資料をもとに「IoT、ビッグデータ、人工知能」について予習する	2.0
	授業	IoT、ビッグデータ、人工知能	
	事後学修	LMS（POLITE）の第7回目学修資料をもとに「IoT、ビッグデータ、人工知能」について復習する	2.0
8	事前学修	POLITE の第8回目学修資料をもとに「経営環境の評価」について予習する	2.0
	授業	経営環境の評価（SWOT 分析）	
	事後学修	LMS（POLITE）の第8回目学修資料をもとに「経営環境の評価」について復習する	2.0
9	事前学修	LMS（POLITE）の第9回目学修資料をもとに「ブルーオーシャン戦略」について予習する	2.0
	授業	ブルーオーシャン戦略と戦略キャンバス	
	事後学修	LMS（POLITE）の第9回目学修資料をもとに「ブルーオーシャン戦略」について復習する	2.0
10	事前学修	LMS（POLITE）の第10回目学修資料をもとに「会社の設立方法」について予習する	2.0
	授業	企業・起業の形態と会社の設立方法、法人格の有無	
	事後学修	LMS（POLITE）の第10回目学修資料をもとに「会社の設立方法」について復習する	2.0
11	事前学修	LMS（POLITE）の第11回目学修資料をもとに「収支計画」について予習する	2.0
	授業	資金調達、クラウドファンディング、収支計画の立案	
	事後学修	LMS（POLITE）の第11回目学修資料をもとに「収支計画」について復習する	2.0
12	事前学修	LMS（POLITE）の第12回目学修資料をもとに「損益分岐点分析（勘定科目法）」について予習する	2.0
	授業	収支予測、損益分岐点分析（勘定科目法）	
	事後学修	LMS（POLITE）の第12回目学修資料をもとに「損益分岐点分析（勘定科目法）」について復習する	2.0
13	事前学修	LMS（POLITE）の第13回目学修資料をもとに「損益分岐点分析（回帰分析法）」について予習する	2.0
	授業	損益分岐点分析（回帰分析法）	
	事後学修	LMS（POLITE）の第13回目学修資料をもとに「損益分岐点分析（回帰分析法）」について復習する	2.0
14	事前学修	LMS（POLITE）の第14回目学修資料をもとに「プレゼンテーション」について予習する	2.0
	授業	プレゼンテーション（伝わりやすい構成、伝わりやすい説明、伝わりやすい表現）	
	事後学修	LMS（POLITE）の第14回目学修資料をもとに「事業計画の改善方法」について復習する	2.0
15	事前学修	LMS（POLITE）の第15回目学修資料をもとに「事業計画の改善方法」について再確認しておく	2.0
	授業	事業計画の改善方法（PDCA サイクル、AISAS の法則、OODA ループ）	
	事後学修	期末試験に向けて、LMS（POLITE）の学修資料や演習課題、それまでの配付資料などをもとに復習する	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

■ 定期試験（ 50％） □ 小テスト（ %） □ レポート（ %） ■ 演習課題（ 50％）
□ その他 []

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

提出された毎講義の課題やビジネスプランの素案は、速やかに POLITE 上でフィードバックを行う。

教科書	
参考書・Web サイト	授業中に適宜、紹介します。
単位修得が望ましい科	経営学への招待、簿記原理システム論Ⅰ、経営戦略論

目	
備考	受講者は、本学のビジネスプレゼンテーション・コンテストへの参加を必須とします。 ビジネスプレコン（二次審査）に進出した学生には期末試験を免除します。（優 or 秀が確定）
担当教員の実務経験	道内外において手がけた公共プロジェクトの企画・運営や自身の起業経験などの業務実績を活かし、その内容やノウハウを講義内容に盛り込んでいます。

サービスマネジメント Service Management

担当教員	清野 和宏(309 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	講義	○	BBZ214	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		選択		3 年	後期	○
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(5)				
システム情報学科		選択		2 年	後期	○
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
本講義では、サービス活動の仕組みを構築・管理する「サービスマネジメント」について体系的に理解を深める。また、企業事例や IT を活用したサービス提供の仕組みを調査し、身近な IT サービスを題材としたグループワークを通じて、サービス価値の創出や改善を考える力を養う。 なお、この授業は、本学が開発した LMS（POLITE）を利用して実施する。						
授業における学修の到達目標						
・サービスマネジメントの基本概念や特徴を理解する。 ・事例学習を通じて、サービスマネジメントを実践的に考える力を身に付ける。 ・サービスの事業計画を立案し、そのマネジメントについてチームでプレゼンテーションを行う。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	事前にシラバスを確認し、講義全体を概観する。				2.0
	授業	ガイダンス				
	事後学修	POLITE をもとに、講義の全体像を復習する。				2.0
2	事前学修	身近なサービスの特徴をネットで調べる。				2.0
	授業	サービスの特性（無形性・同時性・不可分性）と価値共創の理解				
	事後学修	POLITE をもとに、サービスの特性を復習する。				2.0
3	事前学修	サービスプロセスや顧客満足の基本を調べる。				2.0
	授業	サービスマネジメントの基本フレームワーク				
	事後学修	POLITE をもとに、基本フレームワークを復習する。				2.0
4	事前学修	顧客満足・品質についてネットで調べる。				2.0
	授業	顧客視点とサービス品質の理解、事例分析				
	事後学修	POLITE をもとに、講義で紹介した事例を復習する。				2.0
5	事前学修	サービスプロセスについて簡単にネットで調べる。				2.0
	授業	サービスブループリント作成演習				
	事後学修	POLITE をもとに、講義で紹介したビジネスモデルの課題などを復習する。				2.0
6	事前学修	IT を活用したサービスの例を調べる。				2.0
	授業	IT とサービスマネジメントの基礎、デジタル化の影響				
	事後学修	POLITE をもとに、学んだ IT 活用の事例を復習する。				2.0
7	事前学修	身近な IT サービスを 1 つを調べる。				2.0
	授業	IT サービスの事例分析				
	事後学修	分析内容を整理し、改善点や課題を POLITE にて提出する。				2.0
8	事前学修	IT サービスマネジメントの基本概念を調べる。				2.0

	授業	IT サービスマネジメントの考え方・フレームワーク解説	
	事後学修	POLITE をもとに、自分の事例に適用できる点を確認する。	2.0
	事前学修	グループで扱うサービス候補を事前に調査する。	2.0
9	授業	グループワーク①：テーマ設定と事例調査	
	事後学修	POLITE をもとに、調査結果を整理し、次回課題の準備をする。	2.0
	事前学修	前回の調査結果を復習する。	2.0
10	授業	グループワーク②：課題分析	
	事後学修	POLITE をもとに、課題分析の結果を整理し、改善案の方向性を検討する。	2.0
	事前学修	前回の分析を確認し、改善案のアイデアを考える	2.0
11	授業	グループワーク③：サービス改善・事業計画立案	
	事後学修	POLITE をもとに、改善案や事業計画案をまとめる	2.0
	事前学修	前回の案を整理し、補足情報を調べる。	2.0
12	授業	グループワーク④：計画の具体化	
	事後学修	POLITE をもとに、計画を完成させ、発表資料の準備を進める。	2.0
	事前学修	自分のグループ案を整理しておく	2.0
13	授業	中間発表・フィードバック	
	事後学修	POLITE をもとに、フィードバックを整理し、計画案の修正を行う。	2.0
	事前学修	発表内容の最終確認を行う。	2.0
14	授業	最終プレゼンテーション	
	事後学修	POLITE をもとに、他グループの発表内容を振り返り、自グループの改善点をまとめる。	2.0
	事前学修	講義ノートなどを使用しこれまでの復習をする。	2.0
15	授業	講義全体のまとめ・振り返り	
	事後学修	学修内容を整理し自身の学びとしてレポートに整理して POLITE に提出する。	2.0
成績評価の方法およびその基準			
■次項の項目及び割合で標準成績評価基準に基づき総合評価する。 ■レポート：30% ■演習・課題：70%			
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法			
POLITE により、レポートや演習課題のフィードバックを行います。演習課題については講義の中で解説します。			
教科書			
参考書・Web サイト		必要に応じ適時指示します。	
単位修得が望ましい科目		デジタルビジネス概論	
備考		なし	
担当教員の実務経験		10 年間にわたる IT 企業勤務の実務経験を活かし、その内容や知見を講義内容に盛り込んでいる。 授業では実務経験を生かすかたちで、サービス開発・運用の流れについて解説を行います。	

マーケティング論 Marketing Management

担当教員	坂本 英樹(321 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義	○		BBZ211
開 講 学 科		種 別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		選択		2 年	前期	○
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(5)				
システム情報学科		選択		2 年	前期	○
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
企業は人びとに自らのプロダクトを推奨してもらうために活動している。企業は消費者を知ることとおして自らにとっての顧客を選別し、効果的なビジネス展開をおこなうことができるようになる。 講義ではマーケティングの理論を学習していく。具体的には、マーケット機会の分析、セグメンテーション、ターゲティング、ポジショニング、マーケティングミックスの策定というマーケティングプロセスの考え方を整理する。						
授業における学修の到達目標						
・マーケティング論の理論を習得することとおして、顧客が製品や商品、サービスに対するニーズをもつてから最終的な購入や利用にいたるまでの過程を理解し、自社のプロダクトを継続的に反復的に購買してもらうための組織的な取り組みが理解できるようになる。 ・マーケティングの手法を学ぶこととおして、自らが組織のマーケティングを実行していくことができるようになる。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し授業全体の内容を把握する。				2.0
	授業	ガイダンス				
	事後学修	ガイダンスを踏まえて、教科書を参照しながら改めて授業全体の内容を把握する。				2.0
2	事前学修	教科書の「マーケティングの定義」を読んでポイントをまとめる。				2.0
	授業	マーケティングの定義				
	事後学修	事前学習でまとめたポイントに授業の内容を付加して、マーケティングの定義を整理する。				2.0
3	事前学修	教科書の「マーケティングコンセプト」を読んでポイントをまとめる。				2.0
	授業	マーケティングコンセプト				
	事後学修	事前学習でまとめたポイントに授業の内容を付加して、マーケティングコンセプトを整理する。				2.0
4	事前学修	教科書の「ニーズ・ウォンツ・デマンズ・シーズ」を読んで、ポイントをまとめる。				2.0
	授業	ニーズ・ウォンツ・デマンズ・シーズ				
	事後学修	事前学習でまとめたポイントに授業の内容を付加して、ニーズ・ウォンツ・デマンズ・シーズを整理する。				2.0
5	事前学修	教科書の「顧客価値」を読んでポイントをまとめる。				2.0
	授業	顧客価値				
	事後学修	事前学習でまとめたポイントに授業の内容を付加して、顧客価値を整理する。				2.0
6	事前学修	教科書の「顧客はなぜ満足するのか」を読んでポイントをまとめる。				2.0
	授業	顧客はなぜ満足するのか				
	事後学修	事前学習でまとめたポイントに授業の内容を付加して、顧客はなぜ満足するのかを整理する。				2.0
7	事前学修	事教科書の「マーケット機会」を読んでポイントをまとめる。				2.0

	授業	マーケット機会	
	事後学修	事前学習でまとめたポイントに授業の内容を付加して、マーケット機会を整理する。	2.0
8	事前学修	教科書の「マーケットセグメンテーション」を読んでポイントをとめる。	2.0
	授業	マーケットセグメンテーション	
	事後学修	事前学習でまとめたポイントに授業の内容を付加して、マーケットセグメンテーションを整理する。	2.0
9	事前学修	教科書の「ターゲティング」を読んでポイントをとめる。	2.0
	授業	ターゲティング	
	事後学修	事前学習でまとめたポイントに授業の内容を付加して、ターゲティングを整理する。	2.0
10	事前学修	教科書の「ポジショニング」を読んでポイントをとめる。	2.0
	授業	ポジショニング	
	事後学修	事前学習でまとめたポイントに授業の内容を付加して、ポジショニングを整理する。	2.0
11	事前学修	教科書の「プロダクト」を読んでポイントをとめる。	2.0
	授業	プロダクト	
	事後学修	事前学習でまとめたポイントに授業の内容を付加して、プロダクトを整理する。	2.0
12	事前学修	教科書の「プライス」を読んでポイントをとめる。	2.0
	授業	プライス	
	事後学修	事前学習でまとめたポイントに授業の内容を付加して、プライスを整理する。	2.0
13	事前学修	教科書の「プレイス」を読んでポイントをとめる。	2.0
	授業	プレイス	
	事後学修	事前学習でまとめたポイントに授業の内容を付加して、プレイスを整理する。	2.0
14	事前学修	教科書の「プロモーション」を読んでポイントをとめる。	2.0
	授業	プロモーション	
	事後学修	事前学習でまとめたポイントに授業の内容を付加して、プロモーションを整理する。	2.0
15	事前学修	試験の準備として 11-14 回の内容を復習する。	2.0
	授業	総括 試験	
	事後学修	試験を踏まえて講義内容を総括する。	2.0

成績評価の方法およびその基準

下記の項目及び割合で標準成績評価基準に基づき総合評価する。

■試験：90% ■平常点：10%（講義中の発言）

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

採点答案の開示

教科書	書名：ここから始める経営学, 著者名：坂本英樹, 出版社：千倉書房, 備考：
参考書・Web サイト	適宜指示する。
単位修得が望ましい科目	経営学への招待 流通の仕組み ベンチャービジネス論 デジタルマーケティング
備考	該当なし
担当教員の実務経験	該当なし

マーケティングリサーチ Marketing Research

担当教員	遠藤 雄一 (328 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	講義		BBZ113	
開 講 学 科		種 別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		選択		1 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(5)				
システム情報学科		選択		2 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
今日の企業を取り巻く環境は複雑であり、個々の企業ごとに異なるものである。具体的にいえば、製品を作り、販売し、販売を促進する効果的かつ効率的な方法も企業ごとに異なることになる。そのためマーケティング関する諸問題について、調査・分析することが極めて重要になってきているのである。本講義では基礎となる調査方法や分析方法について、実際にアンケート票の作成と分析をグループワーク・プロジェクト学習・ディスカッションで学習する。						
授業における学修の到達目標						
・ マーケティングリサーチの重要性を説明できる。 ・ 消費者行動をモデルに沿って説明できる。 ・ 適切なアンケート票を作成し、データを分析できる。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	教科書・第 1 章を読む。				2.0
	授業	消費者行動を理解することの難しさ				
	事後学修	第 1 回レポートを作成する。				2.0
2	事前学修	教科書・第 2 章第 1 節～第 4 節を読む。				2.0
	授業	消費者とは				
	事後学修	第 2 回レポートを作成する。				2.0
3	事前学修	教科書・第 3 章第 1 節～第 3 節, 第 5 節を読む。				2.0
	授業	時代による価値の変化				
	事後学修	第 3 回レポートを作成する。				2.0
4	事前学修	教科書・第 3 章第 4 節～第 5 節を読む。				2.0
	授業	消費者の購買選択における価値				
	事後学修	第 4 回レポートを作成する。				2.0
5	事前学修	教科書・第 4 章を読む。				2.0
	授業	消費者のブランド・カテゴライゼーション				
	事後学修	第 5 回レポートを作成する。				2.0
6	事前学修	教科書・第 5 章を読む。				2.0
	授業	消費者の認知と絞り込み				
	事後学修	第 6 回レポートを作成する。				2.0
7	事前学修	教科書・第 6 章を読む。				2.0
	授業	消費者の行動類型				
	事後学修	第 7 回レポートを作成する。				2.0
8	事前学修	教科書・第 7 章第 1～第 2 節を読む。				2.0

	授業	ネット時代の消費者の購買行動	
	事後学修	第 8 回レポートを作成する。	2.0
9	事前学修	第 7 章第 3 節～第 4 節	2.0
	授業	消費者行動研究から考えるネット広告	
	事後学修	第 9 回レポートを作成する。	2.0
10	事前学修	教科書・第 8 章第 1 節～第 2 節(2)を読む。	2.0
	授業	各学問領域における消費者行動研究	
	事後学修	第 10 回レポートを作成する。	2.0
11	事前学修	教科書・第 8 章第 2 節(3)～第 2 節(4)を読む。	2.0
	授業	消費者意思決定モデル	
	事後学修	第 11 回レポートを作成する。	2.0
12	事前学修	教科書・第 9 章第 1～4 節を読む。	2.0
	授業	質問票の作り方－二肢選択と多肢選択－	
	事後学修	第 12 回レポートを作成する。	2.0
13	事前学修	教科書・第 9 章第 5～6 節を読む。	2.0
	授業	質問票の作り方－意味尺度法、順位法と評点法－	
	事後学修	第 13 回レポートを作成する。	2.0
14	事前学修	教科書・第 9 章第 7 節を読む。	2.0
	授業	質問票の作成の注意点	
	事後学修	第 14 回レポートを作成する。	2.0
15	事前学修	課題の質問票を作成する。	2.0
	授業	リサーチ前の調査設計と調査方法とサンプリングの考え方	
	事後学修	第 15 回レポートを作成する。	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

□試験： % □小テスト： % ■レポート：100% □演習課題： %
□その他[]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

消費者の行動を説明し、その後アンケートの質問の作り方を学習します。

レポート課題については、課題提示後に適時補足説明をします。

教科書	書名：消費者行動とマーケティング・リサーチ, 著者名：遠藤雄一, 出版社：創成社, 備考：
参考書・Web サイト	特になし
単位修得が望ましい科目	特になし
備考	特になし
担当教員の実務経験	なし

現代の財務会計論 I Financial Accounting 1

担当教員	吉見 明希 (228 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	講義	○	BBZ202	
開 講 学 科		種 別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		選択		2 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(2),(5)				
システム情報学科		選択		2 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
現代の財務会計論Ⅰでは、財務会計論を中心として、広く会計学の枠組みと基礎的な内容を学修します。簿記に代表される会計の手法を用いるには、実際の社会での会計の用いられ方を理解する必要があります。そこで、本講義は、今後のより専門的な会計学の講義に対応するための、基礎知識を身に着けることを目的とします。講義内においては、会計に関する時事的な内容や、実際の企業の例を多く交えつつ、「会計」についての理解を促します。 したがって、会計学の初学者であることを念頭において説明しますが、簿記原理システム論Ⅰ・Ⅱを履修しておくこと、より講義への理解がスムーズになります。 なお、授業ではLMS(POLITE)の機能を随時使用し、小テストの実施や講義内演習等を行います。						
授業における学修の到達目標						
会計学の枠組みを理解し、基礎的な内容については、説明ができるようになること。 社会における会計の重要性を把握し、会計にかかわる時事的な内容や、実際の企業についての関心を深めること。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを読んで、講義の内容を確認する。				2.0
	授業	講義の進め方や評価方法についての説明を受ける。				
	事後学修	これから行われる講義の内容について、整理する。				2.0
2	事前学修	教科書の第 1 章を通読し、事前学修課題に取り組む。				2.0
	授業	財務会計の定義と範囲について、説明を受ける。				
	事後学修	財務会計とは何かについて、授業で得た内容をまとめる。				2.0
3	事前学修	教科書の第 2 章を通読し、事前学修課題に取り組む。				2.0
	授業	会計の歴史について、説明を受ける。				
	事後学修	財務会計の成り立ちの過程を、授業で得た内容からまとめておく。				2.0
4	事前学修	教科書の第 3 章を通読し、事前学修課題に取り組む。				2.0
	授業	簿記の仕組みと財務会計との関係について、説明を受ける。				
	事後学修	簿記と財務会計との関係について、授業で得た内容をまとめる。				2.0
5	事前学修	教科書の第 4 章前半を通読し、事前学修課題に取り組む。				2.0
	授業	財務諸表の内容と、企業との関係について説明を受ける。				
	事後学修	企業における財務諸表の役割について、授業で得た内容をまとめる。				2.0
6	事前学修	教科書の第 4 章後半を通読し、事前学修課題に取り組む。				2.0
	授業	日本の会計制度について、説明を受ける。				
	事後学修	海外と比較した日本の会計制度について、授業で得た内容をまとめる。				2.0
7	事前学修	教科書の第 5 章を通読し、事前学修課題に取り組む。				2.0
	授業	事前学修の内容を回答したうえで、利害関係者と、会計のもつ機能について説明を受ける。				

	事後学修	利害関係者と企業との関係について、授業で得た内容をまとめる。	2.0
8	事前学修	教科書の第 6 章を通読し、事前学修課題に取り組む。	2.0
	授業	歴史的原価と時価の違い、および現金主義・実現主義・発生主義について説明を受ける。	
	事後学修	それぞれの主義の違いについて、授業で得た内容をまとめる。	2.0
9	事前学修	教科書の第 7 章を通読し、事前学修課題に取り組む。	2.0
	授業	会計監査についての説明を受ける。	
	事後学修	会計監査の仕組みについて、授業で得た内容をまとめる。	2.0
10	事前学修	教科書の第 8 章を通読し、事前学修課題に取り組む。	2.0
	授業	財務会計と管理会計の関係についての説明を受ける。	
	事後学修	財務会計と管理会計の関係について、授業で得た内容をまとめる。	2.0
11	事前学修	教科書の第 10 章を通読し、事前学修課題に取り組む。	2.0
	授業	公的部門の財務会計についての説明を受ける。	
	事後学修	公的部門における会計について、授業で得た内容をまとめる。	2.0
12	事前学修	教科書の第 11 章を通読し、事前学修課題に取り組む。	2.0
	授業	社会に関連する様々な分野における、会計についての説明を受ける。	
	事後学修	社会関連会計について、授業で得た内容をまとめる。	2.0
13	事前学修	教科書の第 12 章を通読し、事前学修課題に取り組む。	2.0
	授業	財務会計論を形作る会計理論についての説明を受ける。	
	事後学修	会計理論とはどのようなものか、授業で得た内容をまとめる。	2.0
14	事前学修	事前学修課題として、自身が興味をもつ企業の概要と組織図を調べておく。	2.0
	授業	事前学修の組織図を用いて、実務における会計の役割について、グループワークを行う。	
	事後学修	公認会計士の役割について、授業で得た内容をまとめる。	2.0
15	事前学修	これまで学んだ内容をまとめる。	2.0
	授業	これまで学んだ内容を振り返る。	
	事後学修	期末試験に向けて、授業内容を復習する。	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

■試験：50% ■小テスト：40% ■レポート：10% □演習課題： %
□その他[]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

小テストとレポートは、POLITE 上で採点ののち、原則その講義内で解答・解説するか、1～2週間後を目途にフィードバックする。

講義中に、適宜学生とのディスカッションを行い、その場で口頭でのフィードバックを行う。

教科書	書名：ビギナーズ会计学, 著者名：吉見 宏 編著, 出版社：中央経済社, 備考：
参考書・Web サイト	講義内で適宜、紹介します。
単位修得が望ましい科目	簿記原理システム論Ⅰ 簿記原理システム論Ⅱ
備考	簿記の基礎知識を得ていることが望ましいが、履修にあたり必須とするものではありません。
担当教員の実務経験	実務経験なし

現代の財務会計論Ⅱ Financial Accounting 2

担当教員	松本 紗矢子 (231 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義			BBZ203
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		選択		2 年	後期	○
対応するディプロマポリシー		(2),(5)				
システム情報学科		選択		2 年	後期	○
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
現代の財務会計論Ⅱでは、企業のディスクロージャー制度について理解を深め、基本的な会計の専門用語について説明できることを目指します。また、会計分野に関する時事的な内容を考察するとともに、実際の企業の財務諸表（貸借対照表、損益計算書、およびキャッシュ・フロー計算書）を見ながら、その構成や分析方法を理解します。 この授業は、本学が開発した LMS（POLITE）を利用して行います。						
授業における学修の到達目標						
1. 企業のディスクロージャー制度について理解すること。 2. 財務諸表の構成について理解すること。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	本講義の内容を確認する。				2.0
	授業	会計情報とは何かについて理解する。				
	事後学修	講義で学ぶ内容について、整理する。				2.0
2	事前学修	会計の用語について調べておく。				2.0
	授業	会計情報を取り巻く利害関係者について理解する。				
	事後学修	講義で得た内容をまとめる。				2.0
3	事前学修	ディスクロージャー制度について調べる。				2.0
	授業	ディスクロージャー制度について理解する。				
	事後学修	ディスクロージャー制度について整理し、まとめる。				2.0
4	事前学修	有価証券報告書について調べる。				2.0
	授業	有価証券報告書の構成について理解する。				
	事後学修	有価証券報告書の構成についてわかったことをまとめる。				2.0
5	事前学修	貸借対照表の成り立ちを調べる。				2.0
	授業	貸借対照表の仕組みや構成について理解する。				
	事後学修	貸借対照表の仕組みや構成について、講義で得た内容をまとめる。				2.0
6	事前学修	貸借対照表の資産、負債、純資産について調べる。				2.0
	授業	貸借対照表の資産、負債、純資産について理解する。				
	事後学修	貸借対照表の資産、負債、純資産について整理し、まとめる。				2.0
7	事前学修	興味のある企業の貸借対照表を入手し、流動資産や固定資産などの構成を調べる。				2.0
	授業	貸借対照表から百分比を計算し、企業の特徴を把握する。				
	事後学修	百分比の手法や分析した企業についてまとめる。				2.0
8	事前学修	損益計算書の構成内容を調べる。				2.0

	授業	損益計算書の特徴や構成内容について理解する。	
	事後学修	損益計算書の特徴や構成内容についてまとめる。	2.0
9	事前学修	損益計算書において利益がどのように算定されるか調べる。	2.0
	授業	企業会計と各利益の計算方法について理解する。	
	事後学修	損益計算書の各利益の特徴をまとめる。	2.0
10	事前学修	自分が興味のある企業を複数社ピックアップする。	2.0
	授業	株式投資を行うと仮定したポートフォリオを企画する。	
	事後学修	自分が選択した企業の選択理由や企業の状況をフォーマットシートにまとめる。	2.0
11	事前学修	キャッシュ・フロー計算書の仕組みを調べる。	2.0
	授業	キャッシュ・フロー計算書の仕組みについて理解する。	
	事後学修	キャッシュ・フロー計算書の特徴について、講義で得た内容をまとめる。	2.0
12	事前学修	国際財務報告基準ができるまでの歴史について調べる。	2.0
	授業	国際財務報告基準ができるまでの歴史について理解する。	
	事後学修	国際財務報告基準の歴史について、講義で得た内容をまとめる。	2.0
13	事前学修	国際財務報告基準の内容について調べる。	2.0
	授業	国際財務報告基準と日本の会計基準の違いについて理解する。	
	事後学修	国際財務報告基準と日本の会計基準の違いについてまとめる。	2.0
14	事前学修	日経平均株価や TOPIX などの指標の推移を把握し、なぜそのような推移になっているかを調べる。	2.0
	授業	10 回目の講義で各自が選んだ企業の株式の推移に関する分析を行う。	
	事後学修	株式の推移についての結果をフォーマットシートにまとめ、各自で分析した結果を提出する。	2.0
15	事前学修	これまで学んだ内容をまとめる。	2.0
	授業	これまで学んだ内容をまとめるとともに、ディスクロージャー制度の意義について理解する。	
	事後学修	期末試験に向けて、授業内容を復習する。	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

■試験：60% ■小テスト：20% □レポート：0% ■演習課題：20%

□その他[]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

小テストは採点ののち、1 週間後（次回の講義）を目途にフィードバックします。

教科書	
参考書・Web サイト	適宜、講義中に紹介します。
単位修得が望ましい科目	簿記原理システム論Ⅰ 簿記原理システム論Ⅱ 現代の財務会計論Ⅰ
備考	簿記の基礎知識を得ていることが望ましいが、履修にあたり必須とするものではありません。
担当教員の実務経験	該当なし

情報システム学概論Ⅰ Business Information Systems 1

担当教員	坂田 圭司 (305 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	講義		BBZ208	
開 講 学 科		種 別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		選択		2 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(5)				
システム情報学科		選択		2 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
情報システムとは、企業経営と IT を結びつける手段であり、経営情報学とは。経営と情報システムの関わりとその応用について考究する学問です。 本講義では、情報システムとは何かを明らかにしながら、IT と競争優位性が深く関わっていることを理解する。その上で、情報システムを開発するための基本的な考え方及び情報システムの設計と管理について学ぶ。 授業は、POLITE で講義前に自習して、授業を通じてより業務に即した知識を学ぶことにより、社会に出てからの具体的なビジョンを想像できる能力を鍛える。						
授業における学修の到達目標						
・ 経営と IT を結びつけるものが情報システムであることを説明できる。 ・ 情報システムの設計と管理を学び開発方法を説明できる。 ・ 情報システムの構成要素を説明できる。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し、授業全体の内容を把握する				2.0
	授業	本講義の内容について				
	事後学修	授業を踏まえて、改めて授業全体の内容を把握する				2.0
2	事前学修	POLITE から学習用資料をダウンロードし、内容を確認し、疑問点を挙げておく				2.0
	授業	情報システムとは何か				
	事後学修	授業内で出題した小テストの修正・再提出を行う				2.0
3	事前学修	POLITE から学習用資料をダウンロードし、内容を確認し、疑問点を挙げておく				2.0
	授業	情報システムの構成				
	事後学修	授業内で出題した小テストの修正・再提出を行う				2.0
4	事前学修	POLITE から学習用資料をダウンロードし、内容を確認し、疑問点を挙げておく				2.0
	授業	経営戦略とシステム化計画				
	事後学修	授業内で出題した小テストの修正・再提出を行う				2.0
5	事前学修	POLITE から学習用資料をダウンロードし、内容を確認し、疑問点を挙げておく				2.0
	授業	業務改善と業務改革				
	事後学修	授業内で出題した小テストの修正・再提出を行う				2.0
6	事前学修	POLITE から学習用資料をダウンロードし、内容を確認し、疑問点を挙げておく				2.0
	授業	要件分析				
	事後学修	授業内で出題した小テストの修正・再提出を行う				2.0
7	事前学修	POLITE から学習用資料をダウンロードし、内容を確認し、疑問点を挙げておく				2.0
	授業	プログラミング言語とアプリケーション				

	事後学修	授業内で出題した小テストの修正・再提出を行う	2.0
8	事前学修	POLITE から学習用資料をダウンロードし、内容を確認し、疑問点を挙げておく	2.0
	授業	データベースとデータベース管理システム	
	事後学修	授業内で出題した小テストの修正・再提出を行う	2.0
9	事前学修	POLITE から学習用資料をダウンロードし、内容を確認し、疑問点を挙げておく	2.0
	授業	ネットワークと情報システム	
	事後学修	授業内で出題した小テストの修正・再提出を行う	2.0
10	事前学修	POLITE から学習用資料をダウンロードし、内容を確認し、疑問点を挙げておく	2.0
	授業	情報システムのライフサイクル（運用保守）	
	事後学修	授業内で出題した小テストの修正・再提出を行う	2.0
11	事前学修	POLITE から学習用資料をダウンロードし、内容を確認し、疑問点を挙げておく	2.0
	授業	情報システムのライフサイクル（追加開発）	
	事後学修	授業内で出題した小テストの修正・再提出を行う	2.0
12	事前学修	POLITE から学習用資料をダウンロードし、内容を確認し、疑問点を挙げておく	2.0
	授業	アウトソーシング	
	事後学修	授業内で出題した小テストの修正・再提出を行う	2.0
13	事前学修	POLITE から学習用資料をダウンロードし、内容を確認し、疑問点を挙げておく	2.0
	授業	情報セキュリティ	
	事後学修	授業内で出題した小テストの修正・再提出を行う	2.0
14	事前学修	POLITE から学習用資料をダウンロードし、内容を確認し、疑問点を挙げておく	2.0
	授業	プロジェクトマネジメント	
	事後学修	授業内で出題した小テストの修正・再提出を行う	2.0
15	事前学修	POLITE から学習用資料をダウンロードし、内容を確認し、疑問点を挙げておく	2.0
	授業	本講義の振り返り	
	事後学修	課題提出に向けて小テストや確認テストの復習	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

■小テスト：39% ■レポート：50% ■その他：11% [質疑応答、ディスカッションの内容などを総合的に評価します]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

各回の中で記述式の小テストを提出させて、次週の冒頭にコメントする。POLITE に小テスト、試験やレポートに対するコメント、評価を掲示して、質問や疑問にも答えてフィードバックを行う。適宜の研究室訪問を歓迎する。

教科書	
参考書・Web サイト	必要に応じて適時指示します。
単位修得が望ましい科目	なし
備考	将来、SE、IT コンサルタントを目指している学生に必須の知識である。 関連科目は「情報システム学概論Ⅱ」「プロジェクトマネジメント」である。
担当教員の実務経験	実務経験あり（情報システム会社におけるSE、IT コンサル、IT 投資マネジメント、大規模プロジェクト管理）これらを活かして毎回トピックスを織り交ぜて実践的な講義を行う。

情報システム学概論Ⅱ Business Information Systems 2

担当教員	坂田 圭司(305 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	講義		BBZ209	
開 講 学 科		種 別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		選択		2 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(5)				
システム情報学科		選択		2 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
情報システム学概論Ⅰでは企業情報システムの基本的な項目を学んだ。このⅡでは、各業務領域において情報システムがどのように開発されて、今後どのように展開していくのかという応用領域を扱う。 具体的には、各業務領域における IT の活用法を紹介し、最後の 4 つの章ではエンタープライズ・アーキテクチャやデータアナリシスなど IT の戦略的な応用分野を取り上げて、IT の高度な利活用が、いかに企業の競争優位性の確立に有効であるかを学ぶ。						
授業における学修の到達目標						
・ IT の高度な利活用が、企業の競争優位性と深く関わっていることを説明できる。 ・ 企業の基幹業務を支える情報システムの特徴を説明できる。 ・ ERP、エンタープライズ・アーキテクチャ、ビッグデータのアナリシスなど IT の高度な利活用の動向を説明できる。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し、授業全体の内容を把握する				2.0
	授業	本講義の内容について・情報システム学概論Ⅰの復習				
	事後学修	授業を踏まえて、改めて授業全体の内容を把握する				2.0
2	事前学修	POLITE から学習用資料をダウンロードし、内容を確認し、疑問点を挙げておく				2.0
	授業	業務知識と企業情報システム①（業務分析の必要性）				
	事後学修	授業内で出題した小テストの修正・再提出を行う				2.0
3	事前学修	POLITE から学習用資料をダウンロードし、内容を確認し、疑問点を挙げておく				2.0
	授業	業務知識と企業情報システム②（実務経験からの分析）				
	事後学修	授業内で出題した小テストの修正・再提出を行う				2.0
4	事前学修	POLITE から学習用資料をダウンロードし、内容を確認し、疑問点を挙げておく				2.0
	授業	金融情報システム				
	事後学修	授業内で出題した小テストの修正・再提出を行う				2.0
5	事前学修	POLITE から学習用資料をダウンロードし、内容を確認し、疑問点を挙げておく				2.0
	授業	生産管理システム				
	事後学修	授業内で出題した小テストの修正・再提出を行う				2.0
6	事前学修	POLITE から学習用資料をダウンロードし、内容を確認し、疑問点を挙げておく				2.0
	授業	人事情報システム				
	事後学修	授業内で出題した小テストの修正・再提出を行う				2.0
7	事前学修	POLITE から学習用資料をダウンロードし、内容を確認し、疑問点を挙げておく				2.0
	授業	会計情報システム				
	事後学修	授業内で出題した小テストの修正・再提出を行う				2.0

8	事前学修	POLITE から学習用資料をダウンロードし、内容を確認し、疑問点を挙げておく	2.0
	授業	マーケティング情報システム	
	事後学修	授業内で出題した小テストの修正・再提出を行う	2.0
9	事前学修	POLITE から学習用資料をダウンロードし、内容を確認し、疑問点を挙げておく	2.0
	授業	経営情報システム	
	事後学修	授業内で出題した小テストの修正・再提出を行う	2.0
10	事前学修	POLITE から学習用資料をダウンロードし、内容を確認し、疑問点を挙げておく	2.0
	授業	ERP	
	事後学修	授業内で出題した小テストの修正・再提出を行う	2.0
11	事前学修	POLITE から学習用資料をダウンロードし、内容を確認し、疑問点を挙げておく	2.0
	授業	医療情報システム	
	事後学修	授業内で出題した小テストの修正・再提出を行う	2.0
12	事前学修	POLITE から学習用資料をダウンロードし、内容を確認し、疑問点を挙げておく	2.0
	授業	教育情報システム	
	事後学修	授業内で出題した小テストの修正・再提出を行う	2.0
13	事前学修	POLITE から学習用資料をダウンロードし、内容を確認し、疑問点を挙げておく	2.0
	授業	農業と情報システム	
	事後学修	授業内で出題した小テストの修正・再提出を行う	2.0
14	事前学修	POLITE から学習用資料をダウンロードし、内容を確認し、疑問点を挙げておく	2.0
	授業	クラウドコンピューティング	
	事後学修	授業内で出題した小テストの修正・再提出を行う	2.0
15	事前学修	POLITE から学習用資料をダウンロードし、内容を確認し、疑問点を挙げておく	2.0
	授業	本講義の振り返り	
	事後学修	課題提出に向けて小テストや確認テストの復習	2.0

成績評価の方法およびその基準

■小テスト：39% ■レポート：50% ■その他：11% [質疑応答、ディスカッションの内容などを総合的に評価します]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

各回の中で記述式の小テストを提出させて、次週の冒頭にコメントする。POLITE に小テスト、試験やレポートに対するコメント、評価を掲示して、質問や疑問にも答えてフィードバックを行う。適宜の研究室訪問を歓迎する。

教科書	
参考書・Web サイト	必要に応じて適時指示します
単位修得が望ましい科目	情報システム学概論Ⅰ
備考	将来、SE、IT コンサルタントを目指している学生に必須の知識である。 関連科目は「情報システム学概論Ⅰ」「プロジェクトマネジメント」である。
担当教員の実務経験	実務経験あり（情報システム会社におけるSE、IT コンサル、IT 投資マネジメント、大規模プロジェクト管理）これらを活かして毎回トピックスを織り交ぜて実践的な講義を行う。

インターンシップ Internship

担当教員	遠藤 雄一(328 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義	○		BBZ306
開 講 学 科		種 別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		選択		3 年	夏期集中	
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(4),(5)				
授業概要						
インターンシップとは、学校でそれまでに習得した専門知識や技術をベースに、在学中の学生が実企業の職場において一定期間（実働 5 日間以上）の就業経験を積むことによって、実社会の生きた知識を学ぶ実習であり、以下のようなねらいがある。 （1）就業体験を通して、専門的職業人としての労働の実態や社会で働くことの意味を理解し、自己の職業適性や将来設計について考える機会とする。 （2）職業人として必要な高度な知識や技術のレベルを肌で感じるによって学問の大切さを知り、大学生としてふさわしい学問レベルについて考える機会とする。 （3）業界や職種に関する知識を得ることにより、高い職業意識を養い、主体的な職業選択ができるようになる。						
授業における学修の到達目標						
・ 大学で学んだことを実際の職場の中でどのように活用することができるのかわかるようになる。 ・ 大学で学ぶべき知識，スキル，ノウハウがわかるようになる。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し，授業全体の内容を把握する。				2.0
	授業	インターンシップ実施説明				
	事後学修	インターンシップ実施説明を踏まえて，改めて，授業全体の内容を把握する。				2.0
2	事前学修	提示された資料に則って，事前学習を行う。				2.0
	授業	インターンシップ事前研修				
	事後学修	インターンシップ事前研修を踏まえて，必要事項を整理し，ノート（PC）に整理する。				2.0
3	事前学修	研修先企業に関する調査 研修先企業からの課題準備				2.0
	授業	研修先企業におけるインターンシップ				
	事後学修	インターンシップ報告書の作成				2.0
4	事前学修	研修先企業からの指示に従う。				2.0
	授業	研修先企業におけるインターンシップ				
	事後学修	インターンシップ報告書の作成				2.0
5	事前学修	研修先企業からの指示に従う。				2.0
	授業	研修先企業におけるインターンシップ				
	事後学修	インターンシップ報告書の作成				2.0
6	事前学修	研修先企業からの指示に従う。				2.0
	授業	研修先企業におけるインターンシップ				
	事後学修	インターンシップ報告書の作成				2.0
7	事前学修	研修先企業からの指示に従う。				2.0
	授業	研修先企業におけるインターンシップ				

	事後学修	インターンシップ報告書の作成	2.0
8	事前学修	研修先企業からの指示に従う。	2.0
	授業	研修先企業におけるインターンシップ	
	事後学修	インターンシップ報告書の作成	2.0
9	事前学修	研修先企業からの指示に従う。	2.0
	授業	研修先企業におけるインターンシップ	
	事後学修	インターンシップ報告書の作成	2.0
10	事前学修	研修先企業からの指示に従う。	2.0
	授業	研修先企業におけるインターンシップ	
	事後学修	インターンシップ報告書の作成	2.0
11	事前学修	研修先企業からの指示に従う。	2.0
	授業	研修先企業におけるインターンシップ	
	事後学修	インターンシップ報告書の作成	2.0
12	事前学修	研修先企業からの指示に従う。	2.0
	授業	研修先企業におけるインターンシップ	
	事後学修	インターンシップ報告書の作成	2.0
13	事前学修	研修先企業からの指示に従う。	2.0
	授業	研修先企業におけるインターンシップ	
	事後学修	インターンシップ報告書の作成	2.0
14	事前学修	研修先企業からの指示に従う。	2.0
	授業	研修先企業におけるインターンシップ	
	事後学修	インターンシップ報告書の作成	2.0
15	事前学修	インターンシップ報告発表準備	2.0
	授業	インターンシップ報告発表会	
	事後学修	インターンシップ報告発表会を踏まえて、自らインターンシップを総括する。	2.0

成績評価の方法およびその基準

下記の項目及び割合で標準成績評価基準に基づき総合評価する。

■その他[研修準備への取り組み：30%、受入企業における研修日誌及び企業担当者が記載した評価書：20%、報告発表会における発表内容・表現力と発表に含まれる本人が当科目のねらいとする内容に関して研修の成果として身につけた知見の内容：50%]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

- ・研修期間中は、研修日誌を記載し、企業の担当者からの確認を受け、後日、担当教員に提出する。また、企業の研修担当者が記載した研修時の評価表を担当教員が受領する。これらの資料は、担当教員が学生の評価を行う際に反映される。
- ・履修生からの依頼に基づいて評価内容を開示する。

教科書

参考書・Web サイト

研修先の企業について、Web 上などで調査・研究を行って下さい。

単位修得が望ましい科目

特になし

備考

- ・インターンシップ希望者は5月に行われる説明会に参加すること。説明会については別途掲示する。
- ・平成21年度入学生以降は全員、学生教育研究災害傷害保険（学研災）及び学研災付帯賠償責

	任保険 （付帯賠償）に加入済み
担当教員の実務経験	・先端経営 向原 実務経験なし

デジタルマーケティング（情報メディア学科は「経営系科目C＜デジタルマーケティング＞」） Digital Marketing

担当教員	坂本 英樹(321 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	講義	○	BBZ300	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		選択		3・4 年	後期	○
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(5)				
システム情報学科		選択		3 年	後期	○
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
20 世紀初頭に登場したマーケティングはマクロ環境の変化に対応して、製品中心の考え方「マーケティング 1.0」から消費者中心の考え方「マーケティング 2.0」，そして，消費者中心から人間中心の考え方「マーケティング 3.0」へと移行してきた。消費者は，物質的充足にくわえて精神的な豊かさを求めるようになってきている。こうした環境を背景としたマーケティング 3.0 の世界では，企業もまた自社の文化に価値を織り込まなければ参加の時代を構成するクリエイティブな人々を納得させることは不可能となっている。 そして，社会がアナログの世界からデジタルの世界に移行するなかで，企業のマーケティング活動には大幅な見直しが求められている。顧客はもはや企業のセグメンテーションやターゲティングや，ポジショニングの受動的な受け手ではない。「なりたい自分」，「あるべき姿」を発見して自己実現を目指している消費者に購買を促し，かれらによる情報の拡散をとおして顧客を増やすことをめざすマーケティングが生起しているのである。 社会のデジタル化がもたらした社会の接続性は，企業，組織構成員，チャネルパートナー，顧客，その他の関係者間における交流のコストを大幅に低下させ，企業から市場へと縦に進んでいたイノベーションの流れが横になり，企業は顧客コミュニティやパートナーとつながって価値を共創したり，競争相手とつながって協力しなければ高い競争力を維持できなくなっている。 顧客の信頼という概念ももはや縦のものではなくなり，もの心がついたときからインターネットの世界で生活するデジタルネイティブにとっては，マーケティングコミュニケーションよりも Friends, Families, Facebook fans, Twitter followers であらわされる「F ファクター」が大きな影響力をもつようになった。 こうした環境の中で，顧客がもっとも信頼する横のつながり上に，確実に自社の推奨者が存在する状況を創りだしておくことがこんにちの「マーケティング 4.0」の最大の目的となっている。 社会環境が変化しても学問体系において普遍的な理論が存在する。講義ではマーケティングの基礎理論を習得するとともに，現実のビジネスシーンにおけるマーケティング活動を学習していく。						
授業における学修の到達目標						
・ デジタルマーケティング論を学習することとおして，デジタル技術が可能にしたマーケティングの新しい手法を実践できるようになる。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し授業全体の内容を把握する。				2
	授業	ガイダンス				
	事後学修	ガイダンスを踏まえて，教科書を参照しながら改めて授業全体の内容を把握する。				2
2	事前学修	マーケティングの定義を予習する。				2
	授業	マーケティングの定義				
	事後学修	マーケティングの定義を復習する。				2
3	事前学修	マーケット機会の分析を予習する。				2
	授業	マーケット機会の分析				
	事後学修	マーケット機会の分析を復習する。				2

4	事前学修	セグメンテーションを予習する。	2
	授業	セグメンテーション	
	事後学修	セグメンテーションを復習する。	2
5	事前学修	ターゲティングを予習する。	2
	授業	ターゲティング	
	事後学修	ターゲティングを復習する。	2
6	事前学修	ポジショニングを予習する。	2
	授業	ポジショニング	
	事後学修	ポジショニングを復習する。	2
7	事前学修	マーケティングミックスを予習する。	2
	授業	マーケティングミックス	
	事後学修	マーケティングミックスを復習する。	2
8	事前学修	サービスマーケティングミックスを予習する。	2
	授業	サービスマーケティングミックス	
	事後学修	サービスマーケティングミックスを復習する。	2
9	事前学修	デジタルエコノミーを予習する。	2
	授業	デジタルエコノミー	
	事後学修	デジタルエコノミーを復習する。	2
10	事前学修	DX 時代のリテールを予習する。	2
	授業	DX 時代のリテール	
	事後学修	DX 時代のリテールを復習する。	2
11	事前学修	カスタマージャーニーを予習する。	2
	授業	カスタマージャーニー	
	事後学修	カスタマージャーニーを復習する。	2
12	事前学修	プラットフォームのビジネスモデルを予習する。	2
	授業	プラットフォームのビジネスモデル	
	事後学修	プラットフォームのビジネスモデルを復習する。	2
13	事前学修	アマゾンのビジネスモデルを予習する。	2
	授業	アマゾンのビジネスモデル	
	事後学修	アマゾンのビジネスモデルを復習する。	2
14	事前学修	マーケティング 5.0 を予習する。	2
	授業	マーケティング 5.0	
	事後学修	マーケティング 5.0 を復習する。	2
15	事前学修	試験準備として講義内容を復習する。	2
	授業	総括 試験	
	事後学修	試験を踏まえて講義内容を総括する。	2

成績評価の方法およびその基準

下記の項目及び割合で標準成績評価基準に基づき総合評価する。

■試験：90% ■平常点：10%（講義中の発言）

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法	
採点答案の開示	
教科書	書名：ここから始める経営学, 著者名：坂本英樹, 出版社：千倉書房, 備考：
	書名：エッセンシャル講義 流通論教室, 著者名：坂本英樹, 出版社：白桃書房, 備考：
参考書・Web サイト	適宜指示する。
単位修得が望ましい科目	経営情報学部：経営学への招待 流通の仕組み マーケティング論 ベンチャービジネス論 情報メディア学部：経営系科目 A（ベンチャービジネス論） 経営系科目 B（マーケティング論）
備考	該当なし
担当教員の実務経験	該当なし

コンピュータ会計 Financial Analysis

担当教員	吉見 明希 (228 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング	
		2 単位	講義	○		BBZ221	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10	
経営情報学科		選択		2 年	後期		
対応するディプロマポリシー		(2),(5)					
授業概要							
本講義では、会計情報を用いた企業の分析方法を学修します。Microsoft Excel を用いて、基礎的な経営分析に用いられる指標を学修し、実際の企業の分析を行います。講義を通して、自身で企業の開示する会計情報を閲覧し、読み解くことのできる能力を得ることを目標としています。 分析にあたっては、簿記および会計の基礎知識が必要となります。したがって、簿記原理システム論Ⅰ・Ⅱを履修しておく、と、理解がより円滑となります。 なお、本講義では LMS (POLITE) の機能を随時利用し、小テストの実施や講義内の演習を行います。							
授業における学修の到達目標							
経営分析を中心とした、企業分析の方法について理解すること。 企業のディスクロージャー制度についての理解を深めること。							
授業計画							
回数	授業、事前・事後学修						時間
1	事前学修	シラバスを読んで、講義の内容を確認する。					2.0
	授業	講義の進め方や評価方法についての説明を受ける。					
	事後学修	これから行われる講義の内容について、整理する。					2.0
2	事前学修	第 2 回の資料を通読し、事前学修課題に取り組む。					2.0
	授業	会計情報の意義と、分析手法についての説明を受ける。					
	事後学修	会計情報とは何か、講義で得た内容を整理する。					2.0
3	事前学修	第 3 回の資料を通読し、事前学修課題に取り組む。					2.0
	授業	EDINET の利用方法について説明を受け、実際に利用する演習を行う。					
	事後学修	EDINET を使った財務情報の取得方法について、練習しておく。					2.0
4	事前学修	第 4 回の資料を通読し、事前学修課題に取り組む。					2.0
	授業	財務 3 表についての説明を受け、第 3 回で取得した情報を整理する演習を行う。					
	事後学修	財務 3 表の種類と内容について、講義で得た内容を整理する。					2.0
5	事前学修	第 5 回の資料を通読し、事前学修課題に取り組む。					2.0
	授業	収益性・活動性分析① (ROA・ROE を含む資本利益率) についての説明を受ける。					
	事後学修	ROA と ROE の計算方法について、講義で得た内容を整理する。					2.0
6	事前学修	第 6 回の資料を通読し、事前学修課題に取り組む。					2.0
	授業	収益性・活動性分析② (ROA と ROE の分解) についての説明を受ける。					
	事後学修	ROA・ROE の関連指標の使い方について、講義で得た内容を整理する。					2.0
7	事前学修	自身が興味のある企業の財務情報を探し、取得しておく。					2.0
	授業	ケース・スタディとして、自身が興味のある企業の収益性・活動性分析を行う。					
	事後学修	分析結果をまとめて、レポートとして提出する。					2.0
8	事前学修	第 8 回の資料を通読し、事前学修課題に取り組む。					2.0
	授業	収益性・活動性分析③ (売上高総利益率など)、および効率性分析 (回転率) についての説明を受					

	のではありません。
担当教員の実務経験	実務経験なし

コストマネジメント Cost Management

担当教員	吉見 明希(228 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	講義	○	BBZ314	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		選択		3・4 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(2),(5)				
システム情報学科		選択		3 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
企業経営においては、利益を出すためにコストの管理が重要です。企業の内部で用いられる会計は、経営者や管理者が、経営上の様々な意思決定や業績管理に際し、コストに関する情報ははじめとした必要な情報を提供します。この会計を、管理会計といいます。本講義では、企業の経営とは何かを、会計の視座から理解するとともに、経営にはどのような会計情報が必要とされており、どのように分析されているのかについて学修します。 本講義は、会計の基礎用語の解説を交えつつ展開する予定ですが、簿記原理システム論Ⅰ・Ⅱや現代の財務会計論Ⅰを履修しておく、理解がよりスムーズになります。 なお、本講義では LMS(POLITE)を随時利用し、小テストの実施や講義内演習等を行います。						
授業における学修の到達目標						
管理会計についての基礎的な知識を得ること。						
基本的な原価計算の種類と計算方法を理解すること。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを読んで、講義の内容を確認する。				2.0
	授業	講義の進め方や評価方法についての説明を受ける。				
	事後学修	これから行われる講義の内容について、整理する。				2.0
2	事前学修	第 2 回の資料を通読し、事前学修課題に回答する。				2.0
	授業	コストマネジメントとは何か、管理会計および原価計算との関係についての説明を受ける。				
	事後学修	コストマネジメントの定義について、授業で得た内容をまとめる。				2.0
3	事前学修	第 3 回の資料を通読し、事前学修課題に回答する。				2.0
	授業	原価と原価計算の定義と種類についての説明を受ける。				
	事後学修	原価の分類方法と原価計算の流れについて、授業で得た内容をまとめる。				2.0
4	事前学修	第 4 回の資料を通読し、事前学修課題に回答する。				2.0
	授業	個別原価計算についての説明を受ける。 ケースワークを行い、個別原価計算とは何かを理解する。				
	事後学修	個別原価計算の計算方法について、授業で得た内容をまとめる。				2.0
5	事前学修	第 5 回の資料を通読し、事前学修課題に回答する。				2.0
	授業	総合原価計算についての説明を受ける。 ケースワークを行い、総合原価計算とは何かを理解する。				
	事後学修	総合原価計算の計算方法について、授業で得た内容をまとめる。				2.0
6	事前学修	第 6 回の資料を通読し、事前学修課題に回答する。				2.0
	授業	実際原価計算に関連するコストマネジメントの手法(ABC/ABM)についての説明を受ける。ディスカッションを通じて、原価の特徴をより深く理解する。				
	事後学修	ABC/ABM の特徴について、授業で得た内容をまとめる。				2.0

7	事前学修	第 7 回の資料を通読し、事前学修課題に回答する。	2.0
	授業	標準原価計算についての説明を受ける。 ケースワークを行い、標準原価計算とは何かを理解する。	
	事後学修	標準原価計算の計算方法について、授業で得た内容をまとめる。	2.0
8	事前学修	第 8 回の資料を通読し、事前学修課題に回答する。	2.0
	授業	生産コストの管理手法(原価維持・原価改善、原価企画)についての説明を受ける。ディスカッションを通して、生産に関わるコストの内容を理解する。	
	事後学修	原価維持・原価改善、および原価企画の内容について、授業で得た内容をまとめる。	2.0
9	事前学修	第 9 回の資料を通読し、事前学修課題に回答する。	2.0
	授業	直接原価計算についての説明を受ける。 ケースワークを行い、直接原価計算とは何かを理解する。	
	事後学修	直接原価計算の計算方法について、授業で得た内容をまとめる。	2.0
10	事前学修	第 10 回の資料を通読し、事前学修課題に回答する。	2.0
	授業	利益計画と CVP 分析についての説明を受ける。 ケースワークを行い、CVP 分析の利便性を理解する。	
	事後学修	CVP 分析の計算方法と使い方について、授業で得た内容をまとめる。	2.0
11	事前学修	第 11 回の資料を通読し、事前学修課題に回答する。	2.0
	授業	業績管理および、経営計画と予算管理についての説明を受ける。 ディスカッションを通して、経営計画から予算管理の流れについて把握する。	
	事後学修	経営計画と予算管理の特徴について、授業で得た内容をまとめる。	2.0
12	事前学修	第 12 回の資料を通読し、事前学修課題に回答する。	2.0
	授業	ケースワークを通じて、責任会計とアメーバ経営について管理会計手法を理解する。	
	事後学修	非財務的指標を用いた管理について、授業で得た内容をまとめる。	2.0
13	事前学修	第 13 回の資料を通読し、事前学修課題に回答する。	2.0
	授業	企業の意思決定についての説明を受ける。 ディスカッションを通して、意思決定の種類と特殊原価の概念を理解する。	
	事後学修	意思決定方法と特殊原価について、授業で得た内容をまとめる。	2.0
14	事前学修	第 14 回の資料を通読し、事前学修課題に回答する。	2.0
	授業	非財務的指標を含む管理会計(BSC,ブランドとレピュテーション,品質管理)についての説明を受ける。 ケースワークを通して、現代の管理会計における無形資産および知的資産の重要性を理解する。	
	事後学修	経営戦略と管理会計の関係について、授業で得た内容をまとめる。	2.0
15	事前学修	これまで学んだ内容をまとめる。	2.0
	授業	これまで学んだ内容を振り返る。	
	事後学修	期末試験に向けて、授業内容を復習する。	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準成績評価基準に基づき総合評価する。

■ 試験 (40%) ■小テスト (15%) □レポート (%) □演習課題 (45%)

□その他 []

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

講義内で提出する事前学修の小テストは、原則その講義回内にフィードバックします。

講義中に取り組んだ演習課題については、その講義回内か、最大でも講義 1 ～ 2 週間後を目途にフィードバックします。

教科書	
参考書・Web サイト	教科書は使用しませんが、講義中に資料を配布します。 谷 武幸[2022]『エッセンシャル管理会計第 4 版』中央経済社。 清水 孝[2017]『原価計算 改訂版』税務経理協会。 更に詳細な参考書は、以下となります。 梶原武久[2022]『戦略的コストマネジメント』中央経済社。
単位修得が望ましい科目	簿記原理システム論Ⅰ 簿記原理システム論Ⅱ 現代の財務会計論Ⅰ
備考	会計学の基礎知識を得ていることが望ましいが、履修にあたり必須とするものではありません。
担当教員の実務経験	実務経験なし

企業倫理 Business Ethics

担当教員	保浦 聡(非常勤)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義			BBZ303
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		選択		3・4 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(2),(5)				
システム情報学科		選択		3 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
この講義では、企業不祥事の発生要因についてフレームワークを使って説明できるようにします。また、企業倫理制度化事例として、IBM 社の行動規範であるビジネス・コンダクト・ガイドライン（以下 BCG）の内容を確認します。						
授業における学修の到達目標						
企業倫理の基礎理論と実践内容を学習し、企業不祥事の発生メカニズムを理解し、企業倫理の有効性と不祥事防止対策について思考できる知識を習得する。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	・シラバスを確認し授業全体の内容を把握する ・講義に関する事前情報は適宜確認する				2.0
	授業	・講義ガイダンスおよび講師自己紹介 ・経営学の基礎：「企業とは何か」「企業組織とは何か」を確認する ・企業不祥事の実例 No.1 を紹介する				
	事後学修	・企業不祥事の実例 No.1 の起因と問題点を復習する ・「企業とは何か」「企業組織とは何か」を復習する				2.0
2	事前学修	・「企業倫理」とは何かを調べてみる ・企業の存続理由を考えてみる				2.0
	授業	・企業不祥事の実例 No.2 を紹介する ・「企業倫理とは何か」を確認する ・「企業はなぜ存続しなければならないか」を整理する				
	事後学修	・企業不祥事の実例 No.2 の起因と問題点を復習する ・不祥事が発生する背景事情をフレームワークを使って説明できるようにする				2.0
3	事前学修	・企業が倫理的に活動することの意味を考えてみる				2.0
	授業	・企業不祥事の実例 No.3 を紹介する ・「倫理的な企業活動とは何か」を確認する ・「企業倫理の体系」を整理する				
	事後学修	・企業不祥事の実例 No.3 の起因と問題点を復習する ・不祥事が発生する背景事情をフレームワークを使って説明できるようにする				2.0
4	事前学修	・いわゆる「コンプライアンス」の意味を調べてみる				2.0
	授業	・企業不祥事の実例 No.4 を紹介する ・企業倫理の対応（１）「コンプライアンス」を確認する ・「コンプライアンス概念」を整理する				
	事後学修	・企業不祥事の実例 No.4 の起因と問題点を復習する ・不祥事が発生する背景事情をフレームワークを使って説明できるようにする				2.0
5	事前学修	・「コーポレート・ガバナンス」とは何かを調べてみる				2.0

	授業	・企業不祥事の実例 No.5 を紹介する ・企業倫理の対応（２）「コーポレート・ガバナンス」を確認する ・企業統治に向けた課題を整理する	
	事後学修	・企業不祥事の実例 No.5 の起因と問題点を復習する ・不祥事が発生する背景事情をフレームワークを使って説明できるようにする	2.0
6	事前学修	・CSR とは何かを調べてみる	2.0
	授業	・企業不祥事の実例 No.6 を紹介する ・企業倫理の対応（３）「企業の社会的責任」を確認する ・現代企業の CSR の方向性について確認する	
	事後学修	・企業不祥事の実例 No.6 の起因と問題点を復習する ・不祥事が発生する背景事情をフレームワークを使って説明できるようにする	2.0
7	事前学修	・「情報倫理」とは何かを調べてみる	2.0
	授業	・企業不祥事の実例 No.7 を紹介する ・企業倫理の対応（４）「情報資産の保護」を確認する ・情報倫理確立のための３本柱について確認する	
	事後学修	・企業不祥事の実例 No.7 の起因と問題点を復習する ・不祥事が発生する背景事情をフレームワークを使って説明できるようにする	2.0
8	事前学修	・前 7 回の講義内容を復習する	2.0
	授業	・企業不祥事の実例 No.8 を紹介する ・前 7 回の講義のポイントを総括する ・中間テストを実施する	
	事後学修	・中間テストの出題に対する回答と解釈について確認する ・企業不祥事の実例 No.8 の起因と問題点を復習する ・不祥事が発生する背景事情をフレームワークを使って説明できるようにする	2.0
9	事前学修	・IBM の行動規範である BCG について Web で概要を把握する	2.0
	授業	・企業不祥事の実例 No.9 を紹介する ・企業倫理制度化事例（１）「BCG の基本方針」を確認する ・IBM 行動規範とコンプライアンス概念との適合性を確認する	
	事後学修	・企業不祥事の実例 No.9 の起因と問題点を復習する ・不祥事が発生する背景事情をフレームワークを使って説明できるようにする	2.0
10	事前学修	・情報セキュリティと個人情報保護が重視されている理由を調べてみる	2.0
	授業	・企業不祥事の実例 No.10 を紹介する ・企業倫理制度化事例（２）「BCG-情報財産の取扱い」を確認する ・セキュリティ対策とプライバシー保護の重要性を確認する	
	事後学修	・企業不祥事の実例 No.10 の起因と問題点を復習する ・不祥事が発生する背景事情をフレームワークを使って説明できるようにする	2.0
11	事前学修	・企業の内部通報制度について調べてみる	2.0
	授業	・企業不祥事の実例 No.11 を紹介する ・企業倫理制度化事例（３）「BCG-報告・記録・保管」を確認する ・内部通報制度を機能させるため IBM がとっている３原則を確認する	
	事後学修	・企業不祥事の実例 No.11 の起因と問題点を復習する ・不祥事が発生する背景事情をフレームワークを使って説明できるようにする	2.0
12	事前学修	・「サイロ・エフェクト」「グループシンク」について調べてみる	2.0
	授業	・企業不祥事の実例 No.12 を紹介する	

		・企業倫理観の欠如に起因したと思しき事例（1）を確認する ・企業不祥事の一因とされる「サイロ・エフェクト」「グループシンク」を確認する	
	事後学修	・企業不祥事の実例 No.12 の起因と問題点を復習する ・不祥事が発生する背景事情をフレームワークを使って説明できるようにする	2.0
13	事前学修	・「インテグリティ」とは何か、調べてみる	2.0
	授業	・企業不祥事の実例 No.13 を紹介する ・企業倫理観の欠如に起因したと思しき事例（2）を確認する ・健全経営を図るため「インテグリティ」が重要であることを確認する	
	事後学修	・企業不祥事の実例 No.13 の起因と問題点を復習する ・不祥事が発生する背景事情をフレームワークを使って説明できるようにする	2.0
14	事前学修	・企業不祥事防止策について企業経営者の立場で想像してみる	2.0
	授業	・企業不祥事の実例 No.14 を紹介する ・企業倫理の構築・浸透と事件・事故の回避について確認する ・企業不祥事の防止には、外に開かれたネットワークが重要であることを確認する	
	事後学修	・企業不祥事の実例 No.14 の起因と問題点を復習する ・不祥事が発生する背景事情をフレームワークを使って説明できるようにする	2.0
15	事前学修	・全 14 回の講義内容について復習する	2.0
	授業	・企業不祥事の実例 No.15 を紹介する ・全 14 回の講義内容について総括する	
	事後学修	・企業不祥事の実例 No.15 の起因と問題点を復習する ・期末テスト向けの準備をする	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

☐ 定期試験（％） ☒ 中間レポート（15％） ☒ 期末レポート（25％） ☒ 講義内演習課題（60％）

☐ その他

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

講義内で適宜解説を行います。

教科書	
参考書・Web サイト	『組織は合理的に失敗する』出版元：日本経済新聞出版社，菊澤研宗著 『企業不祥事はなぜ起きるのか』出版元：中公新書，稲葉陽二著 IBM ビジネス・コンダクト・ガイドライン https://www.ibm.com/ibm/jp/ja/bcg.html
単位修得が望ましい科目	なし
備考	なし
担当教員の実務経験	2000 年から 2021 年まで、IBM100％子会社の管理担当責任者として、企業の内部統制全般を担当しています。ビジネスコントロール業務では、内部監査対応のほか情報セキュリティの維持、事故防止対策を実務的に対応してきたので、学生の就職後の社会人としての留意点についてもカバーできていると考えています。

商法 Commercial Law

担当教員	関根 洋 (229 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義			BBZ307
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		選択		3・4 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(2),(5)				
システム情報学科		選択		3 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
テーマ：株式会社に関する法制度について						
法学・民法で学んだ事柄を前提として、商法、特に株式会社に関する法制度について概説します。						
授業における学修の到達目標						
わたくし達は、日常生活に必要な物やサービスの多くを企業(いわゆる大企業ばかりが企業ではありません。三河屋さんも来々軒も企業です)との取引で得ており、また多くの人は企業を職場としています。経済社会でこのように重要な役割を担っている企業を知るためのアプローチは様々ですが、企業に関する法制度を知ることもその一つです。別の見方をすれば、それは、現代社会における法律の仕組みの重要な部分を知ることであります。						
企業に関する法制度(広義の商法と総称します)には様々なものがありますが、それらは、財産取引の根本を規律する民法を、あるいは補い、あるいは修正する形で存在しています(つまり民法を勉強していないと商法には手も足も出ません)。この講義は、その中でも最も基本的な法律である会社法を中心に説明しつつ、わたくし達の生活に関りの深い取引や、報道などでよく見聞きする企業の法律問題等を理解する法律学的素養を身につけて貰うことを目指します。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを読んで来て下さい				2
	授業	開講にあたって(履修上の諸注意)				
	事後学修	ノートを読み直してください				2
2	事前学修	教科書の指定箇所を通読				2
	授業	企業のイメージ(教科書第5章1)				
	事後学修	授業ノートと対照しながら教科書の該当箇所を熟読				2
3	事前学修	教科書の指定箇所を通読				2
	授業	古典的「商人」観と企業(教科書第5章1)				
	事後学修	授業ノートと対照しながら教科書の該当箇所を熟読				2
4	事前学修	教科書の指定箇所を通読				2
	授業	企業的「もうけ方」(教科書第5章1)				
	事後学修	授業ノートと対照しながら教科書の該当箇所を熟読				2
5	事前学修	教科書の指定箇所を通読				2
	授業	近代的な意味での株式会社(教科書第5章1)				
	事後学修	授業ノートと対照しながら教科書の該当箇所を熟読				2
6	事前学修	教科書の指定箇所を通読				2
	授業	「『人』であると同時に『物』である」とは、どのようなことか?(教科書第5章1)				
	事後学修	授業ノートと対照しながら教科書の該当箇所を熟読				2

7	事前学修	教科書の指定箇所を通読	2
	授業	有限責任の原則(教科書第 5 章 1)	
	事後学修	授業ノートと対照しながら教科書の該当箇所を熟読	2
8	事前学修	教科書の指定箇所を通読	2
	授業	所有と経営の分離(教科書第 5 章 2)	
	事後学修	授業ノートと対照しながら教科書の該当箇所を熟読	2
9	事前学修	教科書の指定箇所を通読	2
	授業	取締役会と代表取締役(教科書第 5 章 2)	
	事後学修	授業ノートと対照しながら教科書の該当箇所を熟読	2
10	事前学修	教科書の指定箇所を通読	2
	授業	取締役にくさわしいのは？(教科書第 5 章 2)	
	事後学修	授業ノートと対照しながら教科書の該当箇所を熟読	2
11	事前学修	教科書の指定箇所を通読	2
	授業	外部取締役の登場(教科書第 5 章 2)	
	事後学修	授業ノートと対照しながら教科書の該当箇所を熟読	2
12	事前学修	教科書の指定箇所を通読	2
	授業	もうけるためなら何でもできるか(教科書第 5 章 3)	
	事後学修	授業ノートと対照しながら教科書の該当箇所を熟読	2
13	事前学修	教科書の指定箇所を通読	2
	授業	むなしい企業「所有」(教科書第 5 章 4)	
	事後学修	授業ノートと対照しながら教科書の該当箇所を熟読	2
14	事前学修	教科書の指定箇所を通読	2
	授業	投資家としての株主(教科書第 5 章 5)	
	事後学修	授業ノートと対照しながら教科書の該当箇所を熟読	2
15	事前学修	教科書の指定箇所を通読	2
	授業	企業活動のつづきを払う者(教科書第 5 章 6)	
	事後学修	授業ノートと対照しながら教科書の該当箇所を熟読	2

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

■試験：100 % □小テスト： % □レポート： % □演習課題： %

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

試験問題・成績について質問・照会に応じます(成績に関する陳情は勿論不可です)。

教科書	書名：ポケット六法 令和 8 年版, 著者名：, 出版社：有斐閣, 備考：
	書名：法の世界へ 第 10 版, 著者名：池田真朗ほか, 出版社：有斐閣, 備考：
参考書・Web サイト	特にありません
単位修得が望ましい科目	法学・民法
備考	単位取得の成否は、先行する法学・民法の内容の理解に大きく依存します。なお初回の授業で、履修に関する重要な諸注意(法学「開講に際して」と同旨)を与えます。知らずに不利益を被るおそれがあるので、履修予定者は、初回の授業には必ず出席してください。
担当教員の実務経験	実務経験なし

流通システム論 Distribution System

担当教員	遠藤 雄一(328 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	講義		BBZ305	
開 講 学 科		種 別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		選択		3・4 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(5)				
システム情報学科		選択		3 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
流通とは生産者を起点とし、消費者を終点とする社会的・経済的な製品の移転を意味します。いわゆる物流（物的流通）はよく耳にすることと思いますが、本講義でははじめにその物流を含む、所有権の移転、決済・情報の流れを、それからそれを有効に機能するための流通チャンネルとその組織化を説明します。その後、流通システムの変化を概観します。メーカーから小売へ、そして製版提携と企業間関係は変化してきました。 後半では業界ごとの流通システムの違いを説明します。 この講義は後期科目の SCM の前段にもなります。						
授業における学修の到達目標						
流通の仕組みや流通産業が抱える諸問題について、今後の実社会で活用できる基礎的な知識を獲得し、それを説明できる。 流通の問題解決に向けた方策や社会経済情勢の変化に対応した取り組みを、理論的・実証的に考察し、それを説明できる。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	テキスト全体に目を通しておく。				2.0
	授業	ガイダンス～流通とは何か ・講義の全体の進め方などの説明、 および受講するにあたって、 基礎的な知識を説明する。 ・企業間の流通の概要を説明する。				
	事後学修	授業でわからなかったことを調べる。				2.0
2	事前学修	テキストの pp.4-13 を読み、 わからない用語を調べる。				2.0
	授業	流通の概念 ・実社会でどのようにモノが生産され、 消費者に届くまでの流れを説明し、 流通の全体像を理解する。				
	事後学修	pp.4-13 を読み、 ノートを整理する。授業でわからなかったことを調べる。				2.0
3	事前学修	テキストの pp.14-16 を読み、 わからない用語を調べる。				2.0
	授業	流通システム ・チャンネル、 物的流通・ 商的流通・ 情報流通。				
	事後学修	pp.14-16 を読み、 ノートを整理する。授業でわからなかったことを調べる。				2.0
4	事前学修	テキストの pp.18-26 を読み、 わからない用語を調べる。				2.0
	授業	流通業者 ・商業者と物流業者。 ・小売業・卸売業の定義。				
	事後学修	pp.18-26 を読み、 ノートを整理する。授業でわからなかったことを調べる。				2.0
5	事前学修	テキストの pp.27-32 を読み、 わからない用語を調べる。				2.0
	授業	小売業者と卸売業者の役割 ・消費者、 卸売業者、 メーカーに対する流通上の役割				

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法	
講義中に試験のポイントとなることを質問し、それらについて深く解説を加えます。	
教科書	書名：流通システムとサプライチェーン・マネジメント 第2版, 著者名：遠藤雄一, 出版社：同文館出版, 備考：
参考書・Web サイト	特にありません。
単位修得が望ましい科目	SCM（後期）
備考	「流通システム論」では教科書『流通システムとサプライチェーン・マネジメント』の第1部を使用します。後期科目「SCM」では第2部を使用します。 同一の教科書を使用するので、後期にSCMを履修する学生は誤って2冊購入しないように注意してください。
担当教員の実務経験	実務経験なし。

マネジメントサイエンス Management Science

担当教員	向原 強(230 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	講義	○	BBZ220	
開 講 学 科		種 別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		選択		2 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(5)				
授業概要						
テーマ：コンピュータを活用した科学的な問題解決手法の学習						
本講義では問題解決技法としてのスケジューリング問題と線形計画問題に焦点をあて学習する。与えられる課題を EUC 方式で解くという形式で進めるものとする。エクセル技能のスキルアップにも活用してほしい。						
本講義は、教員による講義にとどまらない。オープンデータサイトから、学生自らの力で必要なデータを取得し、分析する実習が含まれる。グループワークとして、学生間のティーチング演習も行う。						
授業における学修の到達目標						
・ PERT のモデル化とクリティカルパスの算出法を理解できる。						
・ 線形計画問題をモデル化できる。						
・ Excel を活用して、LP 問題をグラフによる解法で解くことができる。						
・ Excel ソルバーを利用して LP 問題を解くことができる。						
・ シンプレックス法を活用して、LP 問題を解くことができる。						
・ 双対問題を活用して、LP 問題を解くことができる。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	授業計画を参考に POLITE にアップロードした資料を読んで予習してください。				2.0
	授業	イントロダクション（問題解決技法としての経営科学）				
	事後学修	講義後に授業ノート、POLITE にアップロードした資料を見直し、復習してください。				2.0
2	事前学修	授業計画を参考に POLITE にアップロードした資料を読んで予習してください。				2.0
	授業	PERT とアローダイヤグラム				
	事後学修	講義後に授業ノート、POLITE にアップロードした資料を見直し、復習してください。				2.0
3	事前学修	授業計画を参考に POLITE にアップロードした資料を読んで予習してください。				2.0
	授業	結合点時刻とクリティカルパス				
	事後学修	講義後に授業ノート、POLITE にアップロードした資料を見直し、復習してください。				2.0
4	事前学修	授業計画を参考に POLITE にアップロードした資料を読んで予習してください。				2.0
	授業	線形計画問題とモデル化				
	事後学修	講義後に授業ノート、POLITE にアップロードした資料を見直し、復習してください。				2.0
5	事前学修	授業計画を参考に POLITE にアップロードした資料を読んで予習してください。				2.0
	授業	栄養問題とグラフによる解法				
	事後学修	講義後に授業ノート、POLITE にアップロードした資料を見直し、復習してください。				2.0
6	事前学修	授業計画を参考に POLITE にアップロードした資料を読んで予習してください。				2.0
	授業	グラフによる解法演習（基礎編）				
	事後学修	講義後に授業ノート、POLITE にアップロードした資料を見直し、復習してください。				2.0
7	事前学修	授業計画を参考に POLITE にアップロードした資料を読んで予習してください。				2.0
	授業	グラフによる解法演習（応用編）				

	事後学修	講義後に授業ノート、POLITE にアップロードした資料を見直し、復習してください。	2.0
8	事前学修	授業計画を参考に POLITE にアップロードした資料を読んで予習してください。	2.0
	授業	LP 問題の標準形と基底解	
	事後学修	講義後に授業ノート、POLITE にアップロードした資料を見直し、復習してください。	2.0
9	事前学修	授業計画を参考に POLITE にアップロードした資料を読んで予習してください。	2.0
	授業	シンプレックス法 (1) 掃き出し法	
	事後学修	講義後に授業ノート、POLITE にアップロードした資料を見直し、復習してください。	2.0
10	事前学修	授業計画を参考に POLITE にアップロードした資料を読んで予習してください。	2.0
	授業	シンプレックス法 (2) 最適解と最適値	
	事後学修	講義後に授業ノート、POLITE にアップロードした資料を見直し、復習してください。	2.0
11	事前学修	授業計画を参考に POLITE にアップロードした資料を読んで予習してください。	2.0
	授業	シンプレックス法演習 (基礎編)	
	事後学修	講義後に授業ノート、POLITE にアップロードした資料を見直し、復習してください。	2.0
12	事前学修	授業計画を参考に POLITE にアップロードした資料を読んで予習してください。	2.0
	授業	シンプレックス法演習 (応用編)	
	事後学修	講義後に授業ノート、POLITE にアップロードした資料を見直し、復習してください。	2.0
13	事前学修	授業計画を参考に POLITE にアップロードした資料を読んで予習してください。	2.0
	授業	双対問題の作成	
	事後学修	講義後に授業ノート、POLITE にアップロードした資料を見直し、復習してください。	2.0
14	事前学修	授業計画を参考に POLITE にアップロードした資料を読んで予習してください。	2.0
	授業	双対問題の作成演習 (基礎編)	
	事後学修	講義後に授業ノート、POLITE にアップロードした資料を見直し、復習してください。	2.0
15	事前学修	授業計画を参考に POLITE にアップロードした資料を読んで予習してください。	2.0
	授業	双対問題の作成演習 (応用編)	
	事後学修	講義後に授業ノート、POLITE にアップロードした資料を見直し、復習してください。	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

■試験： 70% □小テスト： % ■レポート： 30% □演習課題： % □その他[]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

講義の中での講評や POLITE の提示

教科書	書名：Google スプレッドシートと GAS で学ぶ！線形計画法入門, 著者名：向原 強, 出版社：共立出版, 備考：3 月 11 日(水)発売予定
参考書・Web サイト	授業中に適宜資料を POLITE で配付する。
単位修得が望ましい科目	なし
備考	なし
担当教員の実務経験	なし

プロジェクトマネジメント Project Management

担当教員	櫻澤 智志(非常勤)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義	○		BBZ313
開 講 学 科		種 別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		選択		3・4 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(4),(5)				
システム情報学科		選択		3・4 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
プロジェクトマネジメントとは世界に1つしかないユニークなプロダクトやサービスを、始めと終わりがある期間で作りに上げていくプロセスである。本コースでは、プロジェクトをマネジメントするのに必要な知識と実践力を、プロジェクトマネジメントの世界標準である PMBOK®ガイドを通して学んでいく。プロジェクトをマネジメントするのに必要な管理力（プロジェクト憲章、WBS、ガントチャート、クリティカル・パス、リスク分析等）と人間力（リーダーシップ、コミュニケーション力、チームビルディング等）を講義と演習で学んでいく。						
授業における学修の到達目標						
1.プロジェクトをマネジメントするのに必要な管理力と人間力の基礎知識を得る。 2. 演習を通してプロジェクトマネジメントの実践力を身につける。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し、講義の全体の内容を把握する。				4
	授業	第1週前半：オリエンテーション(全体説明)、および、「PM 概論」の学修				
	事後学修	(第1週後半に続く)				
2	事前学修	(第1週前半より継続)				
	授業	第1週後半：「チームビルディング」学修およびワークショップ				
	事後学修	振り返りレポートの記述および提出				4
3	事前学修	第1週講義資料の復習				4
	授業	第2週前半：「コミュニケーション」学修およびワークショップ				
	事後学修	(第2週後半に続く)				
4	事前学修	(第2週前半より継続)				
	授業	第2週後半：「リーダーシップ」学修およびワークショップ				
	事後学修	振り返りレポートの記述および提出				4
5	事前学修	第2週講義資料の復習				4
	授業	第3週前半：「プロジェクトの価値創出」学修およびディスカッション				
	事後学修	(第3週後半に続く)				
6	事前学修	(第3週前半より継続)				
	授業	第3週後半：「ステークホルダー」学修およびディスカッション				
	事後学修	振り返りレポートの記述および提出				4
7	事前学修	第3週講義資料の復習				4
	授業	第4週前半：「プロジェクトベースライン」学修およびディスカッション				
	事後学修	(第4週後半に続く)				
8	事前学修	(第4週前半より継続)				

	授業	第 4 週後半：「WBS」学修およびディスカッション	
	事後学修	振り返りレポートの記述および提出	4
	事前学修	第 4 週講義資料の復習	4
9	授業	第 5 週前半：「品質マネジメント」学修およびディスカッション	
	事後学修	(第 5 週後半に続く)	
	事前学修	(第 5 週前半より継続)	
10	授業	第 5 週後半：「プロジェクトコントロール」学修およびディスカッション	
	事後学修	振り返りレポートの記述および提出	4
	事前学修	第 5 週講義資料の復習	4
11	授業	第 6 週前半：「リスクと機会」学修およびディスカッション	
	事後学修	(第 6 週後半に続く)	
	事前学修	(第 6 週前半より継続)	
12	授業	第 6 週後半：「課題マネジメント」学修およびディスカッション	
	事後学修	振り返りレポートの記述および提出	4
	事前学修	過去 1～6 回の講義資料復習	4
13	授業	第 7 週前半：「プロジェクト演習」	
	事後学修	(第 7 週後半に続く)	
	事前学修	(第 7 週前半より継続)	
14	授業	第 7 週後半：「プロジェクト演習」	
	事後学修	第 7 週時間内に終わらなかった演習課題の実施	4
	事前学修	第 8 週「プロジェクト演習」発表準備 (リハーサルおよび質疑応答対策)	4
15	授業	第 8 週：前半試験→後半プロジェクト演習発表、クロージング	
	事後学修	グループ毎に、発表の反省会を行い発表資料を完成し提出すること。	4

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

グループワークについては、グループ内での行動について自己評価および相互評価を行い、その結果を考慮して担当教員が採点を行う。

■ 定期試験 (50 %) □ 小テスト (%) □ レポート (%) ■ 演習課題 (25 %)

■ その他 [グループワーク：25%]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

課題については、都度授業で解説する。

アクティブラーニングでは、積極的にディスカッションに参加する姿勢が求められる。失敗を恐れず課題に取り組むこと。

教科書	
参考書・Web サイト	PMBOK (最新版：第 8 版) 参考図書 1：「PM プロジェクトマネジメント (第 6 版)」中嶋秀隆・著、JMAM
単位修得が望ましい科目	特になし
備考	・ 1 週で 2 コマ × 8 週間(後期前半) ・ 前半 4 週で所定の出席率を満たせないと判断した場合、後半 4 週および定期試験は受講できない。 ・ 授業計画は進捗度合や最新情報のアップデート等により変更の可能性がある。 ・ 非常勤講師のため、講義や授業に関する問い合わせはメールベースとなります。連絡先は第 1 週授業にてお伝えします。

担当教員の実務経験	・非常勤講師。現職は日本アイ・ビー・エムデジタルサービス(株)地域 DX センター事業部所属。IT システム開発プロジェクトの PM として 20 年ほどの経験を有する。また、配下メンバーの育成にも力を入れている。 ・現役の PM としての経験を講義内容に即して、適時紹介するとともにミニプロジェクトの実施においてアドバイスを提供する。 ・プロジェクトマネジメント学会正会員 北海道支部幹事

SCM Supply Chain Management

担当教員	遠藤 雄一 (328 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義			BBZ310
開 講 学 科		種 別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		選択		3・4 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(5)				
システム情報学科		選択		3 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
消費者ニーズの多様化から、消費行動の予測は非常に難しくなっている。企業は、供給業者あるいは販売業者などと協調しながら、柔軟に、そして効率的に商品を供給する仕組みを必要としている。サプライチェーンマネジメント（SCM）とは、こうした仕組みを情報通信技術を利用することによって実現する手法である。 本講義では、はじめに SCM を理解する上で必要なマーケティング、経営戦略の解説をする。そして、具体的な事例を紹介しながら、SCM の拠り所となる理論や実際、SCM の課題を考察する。						
授業における学修の到達目標						
・企業における情報通信技術利用の実態について説明できる。 ・SCM の理論的背景と具体的な利用範囲および実態と効果について説明できる。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	テキストの pp.78-82 を読み、わからない用語を調べる。				2.0
	授業	科目ガイダンス～企業を取り巻く環境の変化 ・講義の全体の進め方などの説明 ・受講するにあたって、基礎的な知識の説明				
	事後学修	授業でわからなかったことを調べる。				2.0
2	事前学修	テキストの pp.83-84 を読み、わからない用語を調べる。				2.0
	授業	企業の課題 ・経済がグローバル化する現状 ・企業を取り巻く環境の変化				
	事後学修	pp.83-84 を読み、ノートを整理する。授業でわからなかったことを調べる。				2.0
3	事前学修	テキストの pp.84-92 を読み、わからない用語を調べる。				2.0
	授業	消費者の関心とマーケティング ・昨今の消費者行動とマーケティングの変遷				
	事後学修	pp.84-92 を読み、ノートを整理する。授業でわからなかったことを調べる。				2.0
4	事前学修	テキストの pp.93-99 を読み、わからない用語を調べる。				2.0
	授業	実社会の CRM の発展過程 ・顧客ロイヤルティとロイヤルティ・プログラム				
	事後学修	pp.93-99 を読み、ノートを整理する。授業でわからなかったことを調べる。				2.0
5	事前学修	テキストの pp.99-107 を読み、わからない用語を調べる。				2.0
	授業	実社会での CRM の広がり ・ライフスタイル分析 ・ロイヤルティ・プログラムのデータ活用レベル				
	事後学修	pp.104-107 を読み、ノートを整理する。授業でわからなかったことを調べる。				2.0

6	事前学修	テキストの pp.110-113 を読み、わからない用語を調べる。	2.0
	授業	SCM の理解	
	事後学修	pp.110-113 を読み、ノートを整理する。授業でわからなかったことを調べる。	2.0
7	事前学修	テキストの pp.114-118 を読み、わからない用語を調べる。	2.0
	授業	製販一体の良好な関係構築へ ・生産と消費のギャップ ・垂直的マーケティング・システム	
	事後学修	pp.114-118 を読み、ノートを整理する。授業でわからなかったことを調べる。	2.0
8	事前学修	テキストの pp.113-116 を読み、わからない用語を調べる。	2.0
	授業	マーケティング・チャネルの変化 ・チャネル・リーダーのパワー資源 ・DELL の事例	
	事後学修	pp.113-116 を読み、ノートを整理する。授業でわからなかったことを調べる。	2.0
9	事前学修	テキストの pp.117-123 を読み、わからない用語を調べる。	2.0
	授業	物流からロジスティクス、そして SCM へ ・流通の変遷とそれぞれの違い	
	事後学修	pp.117-123 を読み、ノートを整理する。授業でわからなかったことを調べる。	2.0
10	事前学修	テキストの pp.126-129 を読み、わからない用語を調べる。	2.0
	授業	小売業の SCM ・米國小売業の情報化 ・ウォルマートの事例	
	事後学修	テキストの pp.126-129 を読み、ノートを整理する。授業でわからなかったことを調べる。	2.0
11	事前学修	テキストの pp.129-135 を読み、わからない用語を調べる。	2.0
	授業	ウォールマートの SCM ・リテール・リンクと CPFR	
	事後学修	pp.129-135 を読み、ノートを整理する。授業でわからなかったことを調べる。	2.0
12	事前学修	テキストの pp.135-140 を読み、わからない用語を調べる。	2.0
	授業	リテールリンクと CPFR	
	事後学修	pp.135-140 を読み、ノートを整理する。授業でわからなかったことを調べる。	2.0
13	事前学修	テキストの pp.140-144 を読み、わからない用語を調べる。	2.0
	授業	トヨタ生産方式 ・製造メーカーの生産効率化	
	事後学修	pp.140-144 を読み、ノートを整理する。授業でわからなかったことを調べる。	2.0
14	事前学修	テキストの pp.144-149 を読み、わからない用語を調べる。	2.0
	授業	トヨタと関連会社 ・リーン生産システムと SCM	
	事後学修	pp.144-149 を読み、ノートを整理する。授業でわからなかったことを調べる。	2.0
15	事前学修	テキストの pp.152-161 を読み、わからない用語を調べる。	2.0
	授業	B2B, e マーケットプレイス, SCM, そして流通 EDI の現状 ・B2B, e マーケットプレイス, SCM の違い ・EDI の規格 ・IC タグ	

国際経営論 International Management

担当教員	田中 英夫(337 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	講義	○	BBZ309	
開 講 学 科		種 別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		選択		3・4 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(2),(5)				
システム情報学科		選択		3 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
経済に国境はない。 現在の国際企業による活動は,ボーダレス・エコノミーを対象にして,グローバルな規模で経営資源の最適な活用を図っている。 国際経営は国内経営の延長線上にあるのではなく,ボーダレス・エコノミーに対応できる新しい知見を必要とするものである。 国際経営とは何か。国際経営と国内経営はどう違うのか。国際経営を進める多国籍企業とはどんな企業なのか。なぜ多国籍企業の国際経営とは異文化経営と言われるのか。これらは自国と異なる経営環境のもとでビジネスを進めるために不可欠な基本的知識である。 本講義では,ボーダレス・エコノミーの状況下における多国籍企業の活動を中心にして,国際経営の実態を説き明かすことにする。						
授業における学修の到達目標						
国際経営論では,「国際経営に関する主な理論」,「多国籍企業のグローバル戦略」,「海外子会社の設立」,「異文化経営」などの基礎知識習得を目標としている。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	教科書とシラバスを確認し,授業全体の内容を把握する。				2.0
	授業	この科目で学習する「国際経営」関連用語と映像について説明する。「商社マン」事例映像を放映する。				
	事後学修	授業内容を復習し,「国際経営」の定義についてまとめる。				2.0
2	事前学修	教材内容を確認し,「トランプ流“ディール”」関連用語を把握する。				2.0
	授業	・「トランプ流“ディール”～日本企業激震～」事例映像を放映する。 ・今回の映像授業で印象に残った感想を記入する。				
	事後学修	授業内容を復習し,「トランプ流“ディール”」についてまとめる。				2.0
3	事前学修	教材内容を確認し,「半導体大競争時代」関連用語を把握する。				2.0
	授業	・「半導体大競争時代～国家運命をかけた闘い～」事例映像を放映する。 ・今回の映像授業で印象に残った感想を記入する。				
	事後学修	授業内容を復習し,「半導体と国家運命」についてまとめる。				2.0
4	事前学修	教材内容を確認し,「半導体大競争時代」関連用語を把握する。				2.0
	授業	・「半導体大競争時代～日本は生き残れるか～」事例映像を放映する。 ・今回の映像授業で印象に残った感想を記入する。				
	事後学修	授業内容を復習し,「半導体と日本」についてまとめる。				2.0
5	事前学修	教材内容を確認し,「巨大経済圏」関連用語を把握する。				2.0
	授業	・「RCEP 協定」など事例映像を放映する。 ・今回の映像授業で印象に残った感想を記入する。				

	事後学修	授業内容を復習し、「巨大経済圏」についてまとめる。	2.0
6	事前学修	教材内容を確認し、「貿易立国」関連用語を把握する。	2.0
	授業	・「貿易立国～日本の苦闘～」事例映像を放映する。 ・今回の映像授業で印象に残った感想を記入する。	
	事後学修	授業内容を復習し、「貿易立国」についてまとめる。	2.0
7	事前学修	教材内容を確認し、「総合商社」関連用語を把握する。	2.0
	授業	・「日本貿易商社の新たな経営戦略」事例映像を放映する。 ・今回の映像授業で印象に残った感想を記入する。	
	事後学修	授業内容を復習し、「総合商社」についてまとめる。	2.0
8	事前学修	教材内容を確認し、「商社マン」関連用語を把握する。	2.0
	授業	・「商社マンの仕事流儀」事例映像を放映する。 ・今回の映像授業で印象に残った感想を記入する。	
	事後学修	授業内容を復習し、「商社マンの仕事流儀」についてまとめる。	2.0
9	事前学修	教材内容を確認し、「多国籍企業の危機管理」関連用語を把握する。	2.0
	授業	・「多国籍企業とその危機管理（日揮）」事例映像を放映する。 ・今回の映像授業で印象に残った感想を記入する。	
	事後学修	教材内容を復習し、「多国籍企業の危機管理」についてまとめる。	2.0
10	事前学修	教材内容を確認し、「5G」関連用語を把握する。	2.0
	授業	・「5G 米中攻防の最前線」事例映像を放映する。 ・今回の映像授業で印象に残った感想を記入する。	
	事後学修	授業内容を復習し、「5G」についてまとめる。	2.0
11	事前学修	教材内容を確認し、「M&A」関連用語を把握する。	2.0
	授業	・「ソニーと三菱地所の大規模買収」事例映像を放映する。 ・今回の映像授業で印象に残った感想を記入する。	
	事後学修	授業内容を復習し、「M&A」についてまとめる。	2.0
12	事前学修	教材内容を確認し、「敵対的買収」関連用語を把握する。	2.0
	授業	・「敵対的買収を防げ」事例映像を放映する。 ・今回の映像授業で印象に残った感想を記入すると同時に、 グループワークによるディスカッションを通じて、学生同士で話し合い、考えを集め、「敵対的買収」についてのクイズ式課題の解答を求める。	
	事後学修	授業内容を復習し、「敵対的買収」についてまとめる。	2.0
13	事前学修	教材内容を確認し、「台湾の多国籍企業」関連用語を把握する。	2.0
	授業	・「シャープ買収と鴻海の狙い」事例映像を放映する。 ・今回の映像授業で印象に残った感想を記入する。	
	事後学修	授業内容を復習し、「台湾の多国籍企業」についてまとめる。	2.0
14	事前学修	教材内容を確認し、「日本文化と人材育成」関連用語を把握する。	2.0
	授業	・「日本文化と海外ビジネス」事例映像を放映する。 ・今回の映像授業で印象に残った感想を記入すると同時に、 グループワークによるディスカッションを通じて、学生同士で話し合い、考えを集め、「異文化経営」についてのクイズ式課題の解答を求める。	
	事後学修	授業内容を復習し、「日本文化と人材育成」についてまとめる。	2.0
15	事前学修	教材内容を確認し、「異文化経営」関連用語を把握する。	2.0

	授業	・「“和僑”という生き方」事例映像を放映する。 ・今回の映像授業で印象に残った感想を記入する。 ・受講者の第1単元～第5単元課題の解答を回収する。	
	事後学修	授業内容を復習し,「和僑」についてまとめる。	2.0
成績評価の方法およびその基準			
次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。 ■映像授業の感想文：50% ■第1単元～第5単元課題の解答：50%			
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法			
課題の解答解説は各単元の講義終了後に行う予定です。			
教科書	書名：『用語でわかる国際経済と国際関係』, 著者名：田中英夫, 出版社：丸善プラネット, 備考：		
参考書・Web サイト	なし		
単位修得が望ましい科目	なし		
備考	なし		
担当教員の実務経験	貿易会社に正社員（海外事業部長）として勤務した経験があるので,国際感覚（国際ビジネス・海外進出・異文化経営など）で授業を進めていく。		

地域連携論 Regional Partnership

担当教員	藤本 直樹(220 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義			BBZ308
開 講 学 科		種 別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		選択		3・4 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(2),(5)				
システム情報学科		選択		3 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
急激な少子高齢化の進行や住民ニーズの多様化、国内・国外との地域間競争によって、地域の社会経済を取り巻く状況は厳しさを増しています。限界集落や買物難民、年金・医療費問題などが社会問題となる一方、六次産業化の進展や観光振興・地域ブランド化等の戦略によって明るい兆しが見え始めた市町村もあるなど、全国各地で地域の格差が拡大しつつあります。2015 年度にベストセラーとなった「地方消滅」にもあるとおり、現状のまま何も手を打たないと、地域経済は衰退の一途をたどることでしょう。このような状況を回避するため、全国各地で「まち・ひと・しごと創生戦略」が策定され、地域活性化や地方創生に向けた取り組みが改めてスタートしています。 この講義では、わが国や北海道のみならず江別市などの市町村における具体的なトピックスを題材として、地域連携の役割や機能、各地域が直面している課題、今後のまちづくりを支える取り組み、及び将来展望などを多面的に学習します。 また、この授業は、本学が開発した LMS（POLITE）を利用して行います。						
授業における学修の到達目標						
国・北海道・江別市などが抱える地域経済の現状や課題について、今後の実社会で活用できる基礎的な知識を獲得すること。 各々の学生が将来世代の担い手として、社会情勢の変化に対応した取り組みについて、理論的・実証的に考察できるようになること。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し授業全体の内容を把握する				2.0
	授業	ガイダンス（講義の進め方、学修の方法、成績評価の基準、全 15 回の学修内容等）				
	事後学修	LMS（POLITE）の第 1 回目学修資料をもとに「授業全体の内容」について復習する				2.0
2	事前学修	LMS（POLITE）の第 2 回目学修資料をもとに「経済成長」について予習する				2.0
	授業	経済成長（インフレ・デフレ、景気循環、GDP、TPP 等）				
	事後学修	LMS（POLITE）の第 2 回目学修資料をもとに「経済成長」について復習する				2.0
3	事前学修	LMS（POLITE）の第 3 回目学修資料をもとに「国際経済」について予習する				2.0
	授業	国際経済（円高・円安、為替相場、輸出・輸入、貿易収支等）				
	事後学修	LMS（POLITE）の第 3 回目学修資料をもとに「国際経済」について復習する				2.0
4	事前学修	LMS（POLITE）の第 4 回目学修資料をもとに「人口問題」について予習する				2.0
	授業	人口問題（少子高齢化、将来人口、過疎・過密、限界集落等）				
	事後学修	LMS（POLITE）の第 4 回目学修資料をもとに「人口問題」について復習する				2.0
5	事前学修	LMS（POLITE）の第 5 回目学修資料をもとに「食料生産」について予習する				2.0
	授業	食料生産（第一次産業、食料自給率、六次産業化、地産地消、フードロス等）				
	事後学修	LMS（POLITE）の第 5 回目学修資料をもとに「食料生産」について復習する				2.0
6	事前学修	LMS（POLITE）の第 6 回目学修資料をもとに「観光交流」について予習する				2.0
	授業	観光交流（観光特性、観光ネットワーク、体験観光、外国人観光、観光イベント等）				

	事後学修	LMS (POLITE) の第 6 回目学修資料をもとに「観光交流」について復習する	2.0
7	事前学修	LMS (POLITE) の第 7 回目学修資料をもとに「購買行動」について予習する	2.0
	授業	購買行動 (中小商圈・広域商圈、最寄品・買回品、買物難民、大型店と商店街衰退等)	
	事後学修	LMS (POLITE) の第 7 回目学修資料をもとに「購買行動」について復習する	2.0
8	事前学修	LMS (POLITE) の学修資料をもとに「確認テスト①」に向けた前半講義の復習を行う	2.0
	授業	前半の復習と確認テスト①	
	事後学修	LMS (POLITE) の学修資料をもとに「確認テスト①」で正解できなかった問題について復習する	2.0
9	事前学修	LMS (POLITE) の第 9 回目学修資料をもとに「社会保障」について予習する	2.0
	授業	社会保障 (社会保障費、年金制度、医療制度、健康保険制度、高齢者及び児童福祉等)	
	事後学修	LMS (POLITE) の第 9 回目学修資料をもとに「社会保障」について復習する	2.0
10	事前学修	LMS (POLITE) の第 10 回目学修資料をもとに「社会問題」について予習する	2.0
	授業	社会問題 (貧困、差別、ハラスメント、DV、LGBT、ダイバーシティ等)	
	事後学修	LMS (POLITE) の第 10 回目学修資料をもとに「社会問題」について復習する	2.0
11	事前学修	LMS (POLITE) の第 11 回目学修資料をもとに「金融問題」について予習する	2.0
	授業	金融問題 (バブル経済の発生と崩壊、デフレ経済等)	
	事後学修	LMS (POLITE) の第 11 回目学修資料をもとに「金融問題」について復習する	2.0
12	事前学修	LMS (POLITE) の第 12 回目学修資料をもとに「金融危機」について予習する	2.0
	授業	金融危機 (世界恐慌、ブラックマンデー、リーマンショック等)	
	事後学修	LMS (POLITE) の第 12 回目学修資料をもとに「金融危機」について復習する	2.0
13	事前学修	LMS (POLITE) の第 13 回目学修資料をもとに「地球環境」について予習する	2.0
	授業	地球環境問題 (地球温暖化対策、自然エネルギー、省エネ技術、SDGs 等)	
	事後学修	LMS (POLITE) の第 13 回目学修資料をもとに「地球環境」について復習する	2.0
14	事前学修	LMS (POLITE) の第 14 回目学修資料をもとに「環境問題」について予習する	2.0
	授業	地域環境問題 (地球温暖化対策、自然エネルギー、省エネ技術、原子力発電等)	
	事後学修	LMS (POLITE) の第 14 回目学修資料をもとに「地域環境問題」について復習する	2.0
15	事前学修	LMS (POLITE) の学修資料をもとに「確認テスト②」に向けた後半講義の復習を行う	2.0
	授業	後半の復習と確認テスト②	
	事後学修	LMS (POLITE) の学修資料をもとに「確認テスト②」で正解できなかった問題について復習する	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準成績評価基準に基づき総合評価する。

☒ 定期試験 (60%)
 ☒ 小テスト (40%)
 ☐ レポート (%)
 ☐ 演習課題 (%)
 ☐ その他 []

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

毎回の講義の終わりに、講義のまとめに替えて小テストを実施します。

中間試験は、実施後すみやかに採点し、次回講義において解説を行います。

欠席者対応として、確認テストの問題と模範解答は POLITE に掲示します。

教科書	
参考書・Web サイト	授業中に適宜、紹介します。
単位修得が望ましい科目	特にありません。
備考	通常の講義を有識者の講演等の聴講に振り替えることがあります。(最大 1 回)

担当教員の実務経験

道内・道外における都市計画や地域計画の作成、地域連携プロジェクトの企画・運営など実務経験を活かし、その内容を講義内容に盛り込んでいます。

職業指導 Vocational Guidance

担当教員	河合 宣孝(非常勤)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義	○		BBZ304
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		選択		3 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(2),(5)				
授業概要						
講義は、「大学生のキャリア・ガイダンス論」である。 進学や就職は、人生を左右する一生の大事であり、将来の選択について、現実的な対応が求められる。 その際に必要なことは、産業構造・就業構造の変化や社会の要請を的確に察知し、必要とされる知識・技能や労働観・職業観をしっかりと身に付け、将来の基盤を築き自立して生きていくことができるようになることである。 本講義では、社会の変化と職業の大きな変革、キャリア開発の中核としての職業指導に焦点を当て、小学校から大学までの現場におけるキャリア開発・キャリア教育の実践について検討していく。 このため、職業指導・キャリア教育を学ぶ者や、仕事や将来について考えたい者、学校において進路指導に携わる者として必要な職業指導・進路指導・キャリア教育の基礎的理論を学び、職業をめぐる諸問題や教育の現状・課題・展望等について具体的に考察する。						
授業における学修の到達目標						
1 職業指導・進路指導・キャリア教育の基本的事項を理解し、現場でどのように取り組んでいけばよいか考えることができる。						
2 学校における職業教育の現状や課題を理解し、今後の職業教育のあり方や展望について考えることができる。						
3 職業に関する基礎知識を理解し、職業と適性・職業と学問との関係・職業資格・就職の現状と就職活動・選考などの実態について考えることができる。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し、授業の全体の内容を確認する				2.0
	授業	オリエンテーション 職業の語義と種類 産業構造の変化と職業				
	事後学修	レジュメの課題にしたがって、授業内容をまとめる				2.0
2	事前学修	教科書を学習し、授業の内容を把握する				2.0
	授業	組織社会の職業の特質				
	事後学修	レジュメの課題の内容をまとめる				2.0
3	事前学修	教科書を学習し、授業の内容を把握する				2.0
	授業	キャリア開発と職業指導				
	事後学修	レジュメの課題の内容をまとめる				2.0
4	事前学修	教科書を学習し、授業の内容を把握する				2.0
	授業	職業指導の指導領域				
	事後学修	レジュメの課題の内容をまとめる				2.0
5	事前学修	教科書を学習し、授業の内容を把握する				2.0
	授業	職業適性とその分類 職業適性に関する検査及び留意点				
	事後学修	レジュメの課題の内容をまとめる				2.0
6	事前学修	教科書を学習し、授業の内容を把握する				2.0
	授業	学校から仕事の世界へのキャリア支援 1 キャリア開発と支援 小学校・中学校				

	事後学修	レジュメの課題の内容をまとめる	2.0
7	事前学修	教科書を学習し、授業の内容を把握する	2.0
	授業	学校から仕事の世界へのキャリア支援 2 キャリア開発と支援 高等学校	
	事後学修	レジュメの課題の内容をまとめる	2.0
8	事前学修	教科書を学習し、授業の内容を把握する	2.0
	授業	学校から仕事の世界へのキャリア支援 3 キャリア開発と支援 専門学校 第 1 講から第 7 講までのまとめ	
	事後学修	レジュメの課題の内容をまとめる	2.0
9	事前学修	教科書を学習し、授業の内容を把握する	2.0
	授業	学校から仕事の世界へのキャリア支援 3 キャリア開発と支援 大学	
	事後学修	レジュメの課題の内容をまとめ	2.0
10	事前学修	教科書を学習し、授業の内容を把握	2.0
	授業	大学卒業後のキャリア開発と支援	
	事後学修	レジュメの課題の内容をまとめ	2.0
11	事前学修	教科書を学習し、授業の内容を把握	2.0
	授業	雇用に関する権利と義務	
	事後学修	レジュメの課題の内容をまとめ	2.0
12	事前学修	教科書を学習し、授業の内容を把握	2.0
	授業	ヨーロッパのキャリア教育・支援	
	事後学修	レジュメの課題の内容をまとめ	2.0
13	事前学修	教科書を学習し、授業の内容を把握	2.0
	授業	アメリカのキャリア教育・支援	
	事後学修	レジュメの課題の内容をまとめ	2.0
14	事前学修	教科書を学習し、授業の内容を把握	2.0
	授業	職業およびキャリア形成に関する今日的課題	
	事後学修	授業内容をまとめる	2.0
15	事前学修	全体のレジュメの課題を学習し、到達度を確認する	2.0
	授業	第 8 講から第 14 講までのまとめ	
	事後学修	職業指導全体の授業内容をまとめる	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

■ レポート (30%) ■ 演習課題 (30 %) ■ 授業参加状況：グループワーク取り組み、発表など (40 %) ■ その他
[出席状況は 70%以上すること。]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

コメントを付して返却しフィードバックする。

教科書	書名：新時代のキャリア教育と職業指導－免許法改訂に対応して、著者名：佐藤史人 伊藤一雄 佐々木英一 堀内達夫, 出版社：法律文化社, 備考：
参考書・Web サイト	吉田辰雄・篠 翰 著「進路指導・キャリア教育の理論と実践」日本文化科学社 2007 年 2,400 円 進路アドバイザーのための基礎知識 2021 年度 大学新聞社 1,991 円

単位修得が望ましい科目	キャリアデザインⅠⅡ
備考	特になし
担当教員の実務経験	北海道立高校で 34 年間の教諭・教頭・校長の経験があり，これまでの経験を生かして教師を目指す学生たちをはじめ，全ての学生のキャリア形成に資するような授業実践に努めている。

中小企業経営論 SME Management

担当教員	福沢 康弘(310 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	講義	○	BBZ312	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		選択		3 年	後期	○
対応するディプロマポリシー		(2),(5)				
授業概要						
我が国の企業の 99%以上は中小企業であり、また雇用者の約 70%が中小企業に雇用されている。このことから、中小企業は我が国経済を根幹から支えている存在であると言われている。 本講義では、このような中小企業の存在を量的・質的観点からとらえ、中小企業経営に関する諸課題を考察する。講義にあたっては、できる限り実践に即した内容になるよう実例を数多く紹介し、担当教員の実務経験も踏まえ、実際の中小企業がどのように経営されているのかを理解できるようにする。 ケーススタディにおいては、実際の中小企業経営者とディスカッションの機会を設ける。						
授業における学修の到達目標						
・ 中小企業が置かれた現状を正しく理解する。 ・ これからの中小企業経営のあり方を展望することができるようになる。 ・ 上記の成果を論理だてた文章で表現できるようになる。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを読み、授業の全体像を理解する。				2.0
	授業	オリエンテーション：中小企業経営論を学ぶ意義、授業概要、評価方法等を説明する。				
	事後学修	POLITE に掲載するスライド 1 の内容を復習する。				2.0
2	事前学修	POLITE に掲載するスライド 2 の内容を予習する。				2.0
	授業	中小企業とは：中小企業の定義、概況について学ぶ。				
	事後学修	授業内容のノートを整理する。				2.0
3	事前学修	POLITE に掲載するスライド 3 の内容を予習する。				2.0
	授業	「中小企業問題」について学ぶ。				
	事後学修	授業内容のノートを整理する。				2.0
4	事前学修	POLITE に掲載するスライド 4 の内容を予習する。				2.0
	授業	我が国における中小企業政策の変遷を学ぶ。				
	事後学修	授業内容のノートを整理する。				2.0
5	事前学修	これまでの授業内容を復習し、ケーススタディに備える。				2.0
	授業	ケーススタディ（1）：中小企業経営の現状				
	事後学修	授業で学んだことをコメントにまとめる。				2.0
6	事前学修	POLITE に掲載するスライド 6 の内容を予習する。				2.0
	授業	中小企業論の転換（問題型中小企業像から積極型中小企業像へ）について学ぶ。				
	事後学修	授業内容のノートを整理する。				2.0
7	事前学修	POLITE に掲載するスライド 7 の内容を予習する。				2.0
	授業	中小企業振興条例について学ぶ。				
	事後学修	授業内容のノートを整理する。				2.0
8	事前学修	POLITE に掲載するスライド 8 の内容を予習する。				2.0

	授業	中小企業を支える金融業界について学ぶ。	
	事後学修	授業内容のノートを整理する。	2.0
9	事前学修	POLITE に掲載するスライド 9 の内容を予習する。	2.0
	授業	中小企業と地域経済の関係について学ぶ。	
	事後学修	授業内容のノートを整理する。	2.0
10	事前学修	これまでの授業内容を復習し、ケーススタディに備える。	2.0
	授業	ケーススタディ（2）：地域経済を支える中小企業の事例を学ぶ。	
	事後学修	授業で学んだことをコメントにまとめる。	2.0
11	事前学修	POLITE に掲載するスライド 11 の内容を予習する。	2.0
	授業	中小企業が担う社会的課題解決とソーシャルビジネスについて学ぶ。	
	事後学修	授業内容のノートを整理する。	2.0
12	事前学修	これまでの授業内容を復習し、ケーススタディに備える。	2.0
	授業	ケーススタディ（3）：社会的課題解決に取り組む中小企業経営者の考えを学ぶ。	
	事後学修	授業で学んだことをコメントにまとめる。	2.0
13	事前学修	POLITE に掲載するスライド 13 の内容を予習する。	2.0
	授業	海外の中小企業政策について学ぶ（韓国、台湾を中心に）	
	事後学修	授業内容のノートを整理する。	2.0
14	事前学修	これまでの授業内容を復習し、ケーススタディに備える。	2.0
	授業	ケーススタディ（4）：これからの中小企業の経営戦略について学ぶ。	
	事後学修	授業で学んだことをコメントにまとめる。	2.0
15	事前学修	これまでの授業内容を総復習する。	2.0
	授業	まとめと到達度確認	
	事後学修	POLITE に掲載するスライド 15 の内容を復習する。	2.0

成績評価の方法およびその基準

■試験：40% ■小テスト：20% ■レポート：40% □演習課題： % □その他[]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

小テストについては授業内で問題の解説を行う。レポートは講評を授業中に行う。

教科書	
参考書・Web サイト	『21 世紀中小企業論』 渡辺幸男ほか 有斐閣アルマ その他、授業中に適宜指示する。
単位修得が望ましい科目	特になし
備考	特になし
担当教員の実務経験	2005 年より中小企業経営者として、経営全般を担った。授業では教科書の知識に留まらず、実務経験を生かすかたちで、実際の中小企業の経営における諸問題、諸手法を紹介する。

地域活性化プロジェクト Regional Revitalization Project

担当教員	藤本 直樹(220 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義	○		BBZ107
開 講 学 科		種 別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		選択		1 年	冬期集中	○
対応するディプロマポリシー		(2),(5)				
授業概要						
本学で学んだ専門的知識や技術などの個人的なスキルとチームワークやコミュニケーション能力などの人間関係上のスキルを用い「企画すること」・「運営すること」・「活動すること」に着目して、地域の課題に取り組む高度なプロジェクトに取り組めます。						
授業における学修の到達目標						
・ 地域の課題解決をテーマにした PBL（Project Based Learning）による実践的な教育を体験する。 ・ フィールドワークを通して、地域の課題を自分自身で調査し把握する。 ・ プロジェクトメンバーや地域の方々とのディスカッションを通して、地域の課題を導出する。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	対象としたい地域を絞り込んでおく				2.0
	授業	地域を調査し、課題を把握する（文献調査） 調査する地域別にプロジェクト（グループ）を構成する				
	事後学修	調査した内容をまとめておく				2.0
2	事前学修	どのような日程で調査を行うのかを決めておく				2.0
	授業	地域を調査し、課題を把握する（フィールドワーク）				
	事後学修	調査した内容をまとめておく				2.0
3	事前学修	調査した内容を振り返っておく				2.0
	授業	調査結果から課題を抽出する				
	事後学修	抽出した課題を振り返っておく				2.0
4	事前学修	課題に対するソリューション（課題解決策）の案を考えておく				2.0
	授業	課題に対するソリューションを検討する				
	事後学修	ソリューションが地域の課題に対して適切かどうかを再検討しておく				2.0
5	事前学修	企画書や提案書を作成し始める				2.0
	授業	地域の課題に対するソリューションの内容を企画書や提案書としてまとめる				
	事後学修	企画書についてプロジェクト内外からコメントを収集する				2.0
6	事前学修	企画の内容を再検討しておく				2.0
	授業	ディスカッションを通じた企画（制作内容）の洗練化を行う				
	事後学修	企画書をブラッシュアップ（更新）する				2.0
7	事前学修	アプリ制作やイベント運営などプロジェクトの準備をすすめる				2.0
	授業	アプリ制作やイベント運営などプロジェクトを実施する				
	事後学修	引き続き、アプリ制作やイベント運営などプロジェクトを実施する				2.0
8	事前学修	アプリ制作やイベント運営などプロジェクトの準備をすすめる				2.0
	授業	アプリ制作やイベント運営などプロジェクトを実施する				
	事後学修	引き続き、アプリ制作やイベント運営などプロジェクトを実施する				2.0

9	事前学修	中間報告の準備をすすめる	2.0
	授業	中間報告書の作成と提出	
	事後学修	中間報告書の推敲・修正	2.0
10	事前学修	中間報告の準備をすすめる	2.0
	授業	プロジェクト企画案やプロトタイプの間評価	
	事後学修	中間評価で得られたコメントを参考に、改善を行う	2.0
11	事前学修	引き続き、企画案やプロトタイプの改善を行う	2.0
	授業	追加調査・追加作業・企画案やプロトタイプの修正	
	事後学修	企画案やプロトタイプの完成度を高める	2.0
12	事前学修	引き続き、企画案やプロトタイプの改善をすすめる	2.0
	授業	追加調査・追加作業・企画案やプロトタイプの修正	
	事後学修	企画案やプロトタイプの完成度を高める	2.0
13	事前学修	引き続き、企画案やプロトタイプの改善をすすめる	2.0
	授業	追加調査・追加作業・企画案やプロトタイプの修正	
	事後学修	企画案やプロトタイプの完成度を高める	2.0
14	事前学修	最終報告書の準備をすすめる	2.0
	授業	最終報告書の作成	
	事後学修	最終報告書の推敲・修正	2.0
15	事前学修	最終報告書を完成させる	2.0
	授業	最終報告書の提出	
	事後学修	最終報告書へのコメントをもとにプロジェクトを振り返る	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準成績評価基準に基づき総合評価する。

■レポート：100% □演習課題： % □その他 []

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

POLITE を通じた情報提供・情報共有・課題に対するフィードバックを行う

教科書	
参考書・Web サイト	特になし
単位修得が望ましい科目	特になし
備考	特になし
担当教員の実務経験	道内・道外における都市計画や地域計画の策定、地域連携プロジェクトの企画・運営など実務経験を活かし、地域活性化プロジェクトの指導に取り組んでいます。

ビジネスデザインプロジェクト Business Design Project

担当教員	福沢 康弘(310 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義	○		BBZ108
開 講 学 科		種 別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		選択		1 年	冬期集中	○
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(4),(5)				
授業概要						
現代のビジネス環境を正しく把握し、新しいビジネスアイデアを創出する過程を通して、ビジネスの仕組みと考え方、実現までのプロセスを学ぶ。						
市場調査やビジネス環境の調査、さらには考案したビジネスアイデアの妥当性を検証するため、学外の専門家や経営者に意見を聞くなど、本授業に参加する学生には調査活動等への積極的な関与を求める。						
本授業は「実習科目」とするため、出席は必須であり、欠席はやむを得ない事情を除き認めない。						
授業における学修の到達目標						
・市場・顧客・収益構造を適切に理解し、新しいビジネスを生み出す手順を修得する。						
・考案したビジネスアイデアを分かりやすく聴衆にプレゼンテーションできるようになる。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し、授業の全体像を理解する。POLITE に掲載する資料を確認する。				2.0
	授業	オリエンテーション：授業の進め方、成績評価について説明する。				
	事後学修	授業ノート、POLITE に掲載するスライドの見直しをする。				2.0
2	事前学修	POLITE に掲載する資料を確認する。				2.0
	授業	現代のビジネス環境（１）：社会の変容と市場の変化				
	事後学修	授業ノート、POLITE に掲載するスライドの見直しをする。				2.0
3	事前学修	市場調査計画を事前に作成する。				2.0
	授業	現代のビジネス環境（２）：第２回講義を基に、市場調査を行う。				
	事後学修	市場調査の結果をまとめる。				2.0
4	事前学修	POLITE に掲載する資料を確認する。				2.0
	授業	現代のビジネス環境（３）：デジタル技術がもたらしたビジネスモデルの変化				
	事後学修	授業ノート、POLITE に掲載するスライドの見直しをする。				2.0
5	事前学修	事例調査計画を事前に作成する。				2.0
	授業	現代のビジネス環境（４）：第４回講義を基に、デジタル技術とビジネスモデルの変容の事例を調査する。				
	事後学修	事例調査の結果をまとめる。				2.0
6	事前学修	ビジネスアイデアの構想を事前に立てておく。				2.0
	授業	ビジネスデザイン実習（１）：ビジネスアイデアの創出				
	事後学修	考えたビジネスアイデアのプレゼンテーション準備を行う。				2.0
7	事前学修	プレゼンテーション資料の作成と発表リハーサルを行う。				2.0
	授業	ビジネスデザイン実習（２）：前回考えたビジネスアイデアを基にプレゼンテーションとディスカッションを行う。				
	事後学修	ディスカッションをふまえ、ビジネスアイデアを改善する。				2.0
8	事前学修	市場調査計画を事前に作成する。				2.0

	授業	ビジネスデザイン実習（３）：市場調査とビジネスモデルの構築を行う。	
	事後学修	市場調査結果をまとめる。	2.0
	事前学修	POLITE に掲載する資料を確認する。	2.0
9	授業	収益構造の仕組みと利益計算の方法を学ぶ。	
	事後学修	授業ノート，POLITE に掲載するスライドの見直しをする。	2.0
	事前学修	POLITE に掲載する資料を確認する。	2.0
10	授業	ビジネスデザイン実習（４）：これまで取り組んだビジネスアイデアの収益構造を考え，利益計画を立てる。	
	事後学修	実習をふまえ，利益計画を改善する。	2.0
	事前学修	プロトタイプの制作または商品・サービスの具体像をまとめるための事前準備を行う。	2.0
11	授業	ビジネスデザイン実習（５）：プロトタイプの制作または商品・サービスの具体像をまとめる。	
	事後学修	引き続きプロトタイプの制作または商品・サービスの具体像をまとめる。	2.0
	事前学修	引き続きプロトタイプの制作または商品・サービスの具体像をまとめる。	2.0
12	授業	ビジネスデザイン実習（６）：引き続きプロトタイプの制作または商品・サービスの具体像をまとめる作業を行う。	
	事後学修	引き続きプロトタイプの制作または商品・サービスの具体像をまとめる。	2.0
	事前学修	作業のまとめを行い、最終プレゼンテーションの計画を立てる。	2.0
13	授業	最終プレゼンテーション準備：考案した商品・サービスを分かりやすく説明する準備をする。	
	事後学修	引き続き最終プレゼンテーションの準備を行う。	2.0
	事前学修	最終プレゼンテーション資料の作成と発表リハーサルを行う。	2.0
14	授業	最終プレゼンテーション	
	事後学修	最終プレゼンテーションで指摘された事項をまとめる。	2.0
	事前学修	レポート作成のために，これまでの授業（活動）内容を整理する。	2.0
15	授業	まとめとレポート作成	
	事後学修	レポートの講評を確認し，改善点を整理する。	2.0

成績評価の方法およびその基準

□試験： % □小テスト： % ■レポート：50% □演習課題： % ■その他：50%[演習の取り組み状況、参加姿勢を総合的に評価する]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

プレゼンテーションの評価はその場で講評を行う。

レポートは添削のうえ学生に結果を伝える。

教科書	
参考書・Web サイト	適宜指示する。
単位修得が望ましい科目	特になし
備考	特になし
担当教員の実務経験	2005 年より企業の経営者として，経営全般を担った。授業では実務経験を生かすかたちで，経営者の視点から学生のアイデアについて助言，講評を行う。

BI とビッグデータ I Business Intelligence and Big Data 1

担当教員	甫喜本 司(327 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義			UWC311
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		選択		3・4 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(5)				
システム情報学科		選択		3 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
現代社会では SNS、ウェブサイトデータ、モノのインターネット(IoT)、センサーによる観測データをはじめとして、多種多様かつ膨大なデータ（いわゆるビッグデータ）が入手可能な環境にある。特に企業では、内外から蓄積されたデータから戦略的な情報を読み取り、経営の意思決定に活用するビジネスインテリジェンス（BI）の発想が重要となる。本講義では、我々が直面する諸問題をビッグデータの分析を通して解決に導くデータサイエンスの見方について、R 環境を用いた計算機の実習を通して修得する。						
授業における学修の到達目標						
1. データサイエンスの基本的な見方や方法を理解し、説明することができる 2. データの構造に応じた適切な処理や分析を計算機を用いて実践できる 3. 現実の問題をデータに基づいて客観的に評価し、問題の解決に導くことができる						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスで学習内容について確認する POLITE から学習用資料をダウンロードし、学習内容を確認する				2.0
	授業	「ビッグデータ」時代において背景となる IoT の現状、および大規模データを提供する環境の現状について学習する				
	事後学修	1 回目講義の宿題を行う				2.0
2	事前学修	1 回目講義の宿題を教員へ提出する POLITE から学習用資料をダウンロードし、学習内容を確認する				2.0
	授業	R 言語で 1 次元データを可視化する技術について学習する				
	事後学修	1 回目講義の宿題の解答を POLITE で確認, 2 回目講義の宿題を行う				2.0
3	事前学修	2 回目講義の宿題を教員へ提出する POLITE から学習用資料をダウンロードし、学習内容を確認する				2.0
	授業	R 言語で多次元データを可視化する方法について学習する				
	事後学修	2 回目講義の宿題の解答を POLITE で確認, 3 回目講義の宿題を行う				2.0
4	事前学修	3 回目講義の宿題を教員へ提出する POLITE から学習用資料をダウンロードし、学習内容を確認する				2.0
	授業	観測データの分布の特徴を推定する方法について学習する				
	事後学修	3 回目講義の宿題の解答を POLITE で確認, 4 回目講義の宿題を行う				2.0
5	事前学修	4 回目講義の宿題を教員へ提出する POLITE から学習用資料をダウンロードし、学習内容を確認する				2.0
	授業	データより相関関係を調べる技術について学習する				
	事後学修	4 回目講義の宿題の解答を POLITE で確認, 5 回目講義の宿題を解く				2.0
6	事前学修	5 回目講義の宿題を教員へ提出する				2.0

		POLITE から学習用資料をダウンロードし, 学習内容を確認する	
	授業	統計モデルとは何かを学習する	
	事後学修	5 回目講義の宿題の解答を POLITE で確認, 6 回目講義の宿題を解く	2.0
7	事前学修	6 回目講義の宿題を教員へ提出する POLITE から学習用資料をダウンロードし, 学習内容を確認する	2.0
	授業	統計モデルの選択指標(AIC)について学習する	
	事後学修	6 回目講義の宿題の解答を POLITE で確認, 7 回目講義の宿題を解く	2.0
8	事前学修	7 回目講義の宿題を教員へ提出する POLITE から学習用資料をダウンロードし, 学習内容を確認する	2.0
	授業	線形モデルをデータにあてはめる方法, およびモデルを用いた予測の方法について学習する	
	事後学修	7 回目講義の宿題の解答を POLITE で確認, 8 回目講義の宿題を解く	2.0
9	事前学修	8 回目講義の宿題を教員へ提出する POLITE から学習用資料をダウンロードし, 学習内容を確認する	2.0
	授業	時系列データとその関連構造について学習する	
	事後学修	8 回目講義の宿題の解答を POLITE で確認, 9 回目講義の宿題を解く	2.0
10	事前学修	9 回目講義の宿題を教員へ提出する POLITE から学習用資料をダウンロードし, 学習内容を確認する	2.0
	授業	データより周期を推定する方法(スペクトル)について学習する	
	事後学修	9 回目講義の宿題の解答を POLITE で確認, 10 回目講義の宿題を解く	2.0
11	事前学修	10 回目講義の宿題を教員へ提出する POLITE から学習用資料をダウンロードし, 学習内容を確認する	2.0
	授業	定常な時系列モデルを用いた予測法について学習する	
	事後学修	10 回目講義の宿題の解答を POLITE で確認, 11 回目講義の宿題を解く	2.0
12	事前学修	11 回目講義の宿題を教員へ提出する POLITE から学習用資料をダウンロードし, 学習内容を確認する	2.0
	授業	非定常な時系列モデルを用いた予測法について学習する	
	事後学修	11 回目講義の宿題の解答を POLITE で確認, 12 回目講義の宿題を解く	2.0
13	事前学修	12 回目講義の宿題を教員へ提出する POLITE から学習用資料をダウンロードし, 学習内容を確認する	2.0
	授業	アンケートデータの分布を可視化する方法を学習する	
	事後学修	12 回目講義の宿題の解答を POLITE で確認, 13 回目講義の宿題を解く	2.0
14	事前学修	13 回目講義の宿題を教員へ提出する POLITE から学習用資料をダウンロードし, 学習内容を確認する	2.0
	授業	アンケート分布の差異を調べるための t-検定法について学習する	
	事後学修	13 回目講義の宿題の解答を POLITE で確認, 14 回目講義の宿題を解く	2.0
15	事前学修	14 回目講義の宿題を教員へ提出する POLITE から学習用資料をダウンロードし, 学習内容を確認する	2.0
	授業	アンケート分布の差異を調べるための順位検定法について学習する	
	事後学修	14 回目講義の宿題の解答を POLITE で確認, 15 回目講義の宿題を解き, POLITE で確認する	2.0
成績評価の方法およびその基準			
次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。			
■宿題：60% ■最終課題：40%			

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法	
レポート課題は, 解決のヒント, あるいは解答例を学習ポータル (POLITE) にアップしますので, 確認しながら学習を進めてください。解決方法がどうしてもわからない場合には, 教員に相談してください。	
教科書	書名: データサイエンス演習 (改訂版), 著者名: 甫喜本 司, 出版社: 学術図書出版社, 備考:
参考書・Web サイト	CRAN (The Comprehensive R Archive Network) https://cran.r-project.org/index.html (日本国内にミラーサイトあり)
単位修得が望ましい科目	本科目は学部横断型科目のひとつで, 統計や確率の基礎知識を必要とします。「確率・統計Ⅰ」, 「確率・統計Ⅱ」の単位取得が望まれますが, 取得していない場合には, 関係する科目を並行して学習しながら進めて下さい。
備考	計算機を用いた実習が主体となります。
担当教員の実務経験	企業の研究所に所属し, データ科学に基づく投資技術の開発に携わってきました。本講義では, データ科学の基本的な枠組みについて紹介します。統計学や確率論を基礎として, 現象をデータを手がかりとして理解していくための科学的な方法を R 言語を通して紹介することとあわせて, 企業の技術開発の中でデータ科学の考え方がどのように役立っているかという実際面についても紹介したいと思います。

BI とビッグデータ II Business Intelligence and Big Data 2

担当教員	内山 俊郎(117 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	講義	○	UWC312	
開 講 学 科		種 別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		選択		3・4 年	後期	○
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(5)				
システム情報学科		選択		3 年	後期	○
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
現代社会では、SNS、ウェブサイトデータ、IoT、センサーデータ等、多種多様かつ膨大なデータ（いわゆるビッグデータ）が入手可能な環境にある。特に企業では、企業内外から蓄積されたデータを、役に立つ情報に変換し、意思決定に活用する手法（BI；ビジネスインテリジェンス）が重要である。本講義では、実データを使った実験や実習を行い、BI やビッグデータに関する理論的フレームワークを学習する。						
授業は、本学が開発した「学習者適応型 e-Learning システム（POLITE）を利用して行います。事前学修では教科書だけでなく、POLITE の資料を見て予習してください。						
授業における学修の到達目標						
・ 行動ログデータや文書データについて、どのように表現されるのか（疎行列）を知る。 ・ 解析に必要なベクトル，行列，それらの演算について理解し，プログラム上で使えるようになる。 ・ ナイーブベイズ分類器について理解し，文書データについて適用できるようになる。 ・ 文書についてはクラスタリングと分類，行動ログについてはレコメンド技術について知る。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを読んで学習の流れを知り，行列表現，転置，行列操作などについて振り返り，理解できていることと疑問点についてノートにまとめること。				2
	授業	ビッグデータの収集と蓄積がどのように行われているかを理解する。具体例である行動ログデータや文書データがどのようなものであるか，疎行列で表せること，などを知る。講義の流れを知り，最初に確率や対数尤度などの数学的理解が必要なことを知る。				
	事後学修	講義の流れを振り返り，数学に関して理解不足の点があれば，追いつくための学習計画を立てること。				2
2	事前学修	講義資料を見て，確率論と確率モデルについて調べ，理解できていることと疑問点についてノートにまとめること。				2
	授業	講義資料を読んで，確率論と確率モデルについて学び，例題や演習問題に取り組むこと。				
	事後学修	例題や演習問題の結果を実習ノートにまとめること。授業中に解けなかった問題，追加の問題について解くこと。				2
3	事前学修	実験，実習に必要な仮想マシンのダウンロードと使うための準備を行うこと。				2
	授業	フルーツポンチを使ったデータ生成，分類実験を行う。対数事後確率の電卓による計算実習を行う。仮想マシンの使い方と，解析用のプログラムについて知る。				
	事後学修	仮想マシン上でのプログラム実行方法を理解したものは，発展課題であるプログラムによる実験（データ数と分類精度の関係）を行い，実験結果を実習ノートにまとめること。				2
4	事前学修	確率，確率モデル，など解析に必要な数学について振り返り，これまでの演習問題を解くなど小テストに向けた準備をすること。				2
	授業	確率，確率モデル，など解析に必要な数学の理解を求める小テストを実施する。仮想マシンの使い方				

		と、解析用のプログラムについて知る。フールツボンチの実験に必要なプログラムの説明を受ける。	
	事後学修	小テストの解答と解説を読み、間違えた問題についてやり直し、理解を深めること。発展課題であるプログラムによる実験（データ数と分類精度の関係）を行い、実験結果を実習ノートにまとめること。	2
	事前学修	行列表現、転置、行列操作などについて振り返り、理解できていることと疑問点についてノートにまとめること。	2
5	授業	行動ログデータの解析について学ぶ。そのために必要となる疎行列表現について知り、プログラムを使った疎行列作成実習を行う。C++において行列演算ライブラリ eigen を使う方法について学ぶ。	
	事後学修	プログラムを使った疎行列作成実習の結果について実習ノートにまとめること。	2
	事前学修	ビッグデータの活用事例である行動ログから推薦（オススメ）を行うための技術について、講義資料を読み、理解できていることと疑問点についてノートにまとめること。	2
6	授業	行動ログから推薦（オススメ）を行うための技術について学ぶ。これまでの研究、レコメンドシステムの4つのタスクについて知る。研究に広く用いられている映画に対する評価のデータを使った実験を準備する。	
	事後学修	解析環境がある仮想マシンに、映画に対する評価のデータをダウンロードし、必要な準備を行うこと。	2
	事前学修	解析環境がある仮想マシンにおいて、行列表現の読み書き、疎行列の読み書きについて、実験に必要な情報を整理しておくこと。	2
7	授業	映画の評価データを処理するプログラムの書き方について学ぶ。レコメンドに使う「相関」の意味と、算出方法について学ぶ。実験を行う。	
	事後学修	プログラムと処理のフローチャート（自分の言葉でノートに書くこと）との対応を確認すること。実験結果を実習ノートにまとめること。	2
	事前学修	レコメンドに使う「相関」の意味と、算出方法について、講義資料や例を見て、自分でも動かして理解すること。	2
8	授業	相関をレコメンドに使う考え方を知る。評価の無いデータへの対応、評価の予測値の計算式について知る。	
	事後学修	評価の予測値の計算式について、自分の言葉で実習ノートに書くこと。	2
	事前学修	相関を使ったユーザベース協調フィルタリング、アイテムベース協調フィルタリングについて、講義資料を読み、理解できていることと疑問点についてノートにまとめること。	2
9	授業	相関を使ったユーザベース協調フィルタリング、アイテムベース協調フィルタリングについて学ぶ。プログラムによる実験を行う。推薦された映画の妥当性について考える。	
	事後学修	実験結果を見て、推薦された映画の妥当性について考えること。	2
	事前学修	推薦された映画の妥当性について、理由が納得できる、意外であったものなどを探し、実習ノートにまとめること。	2
10	授業	推薦結果の評価方法について知る。プログラムによる評価実習を行う。	
	事後学修	プログラムによる評価実習の結果について実習ノートにまとめること。	2
	事前学修	潜在因子モデルによる推薦について講義資料を読み、理解できていることと疑問点についてノートにまとめること。	2
11	授業	潜在因子モデルによる推薦について学ぶ。プログラムによる実習を行う。レコメンド技術の分類について知る。	
	事後学修	プログラムによる実習の結果について実習ノートにまとめること	2
	事前学修	文書データの解析について講義資料を読み、理解できていることと疑問点についてノートにまとめること。	2
12	授業	ビッグデータの活用事例である文書データの解析について知る。疎行列で文書データが表せること、	

		データの読み込みについては行動ログと同様であることを理解する。解析用のデータを準備を始める。	
	事後学修	解析用の文書データをダウンロードして展開し、事前処理を行うこと。ストップワードの除去による影響を調べる実習を行い、結果を実習ノートにまとめること。	2
13	事前学修	解析に必要なプログラムやコマンドについて整理しておくこと。	2
	授業	文書データの解析に用いる単語の分布について知り、球面クラスタリングを理解する。プログラムにより球面クラスタリングの実習を行う。	
	事後学修	実習結果を実習ノートにまとめること。	2
14	事前学修	情報理論的クラスタリングについて講義資料を読み、理解できていることと疑問点についてノートにまとめること。	2
	授業	情報理論的クラスタリングについて知る。プログラムにより情報理論的クラスタリングを行う。クラスタリングの評価について学び、評価実験を行う。	
	事後学修	実習結果を実習ノートにまとめること。	2
15	事前学修	競合学習による球面クラスタリングや情報理論的クラスタリングについて講義資料を読み、理解できていることと疑問点についてノートにまとめること。	2
	授業	競合学習による球面クラスタリングや情報理論的クラスタリングを行い、k-means タイプのアルゴリズムとの性能差について実験を行う。	
	事後学修	実験結果を実習ノートにまとめ、実習ノートをレポートとして提出すること。	2

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

■試験： 25% ■小テスト： 25% ■レポート：20% ■演習課題： 30% □その他[]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

小テストについては正解を示し解説をすることで、レポートについてはコメントを返すことで行う。

教科書	書名：わかりやすいデータ解析入門（第3版），著者名：内山俊郎，出版社：ムイスリ出版，備考：
参考書・Web サイト	なし
単位修得が望ましい科目	線形代数Ⅰ・Ⅱ，確率論、統計学
備考	確率と統計および線形代数について、解析に必要な技術について説明するが、一度学習していることを前提としており、これらについて理解度を確かめる小テストを実施する。
担当教員の実務経験	2006年から2012年度まで企業の研究所に所属し、文書データ解析、レコメンダの研究を行うとともに、これら研究の成果を関連事業会社において利用可能なものとする実用化（プロダクト化）を行い、事業会社への技術支援を行った。これら実務において、実用化プロジェクトに関わり、これらの技術を現場において適用する過程を見てきた。これら実務経験を生かす形で、講義の中で示す技術の実応用例などを学生に伝え、技術の先にある現場の様子が想像できるような教育を実施する。

ゼミナールⅠ Seminar 1

担当教員	遠藤 雄一(328 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	ゼミ	○		BBZ301
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		必修	○	3 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(4),(5)				
授業概要						
消費者の調査や研究を中心に学びます。 過去の活動としては、消費者行動をベースに中心市街地および商店街の問題、地域ブランド等の問題について調査・研究を行います。						
テーマは毎年異なるため、進行状況も依頼元の希望により異なります。 そのため、授業計画は直前まで立てられません。						
授業における学修の到達目標						
消費者が物事をどのように考えるのか、またどのように行動するのかを理解することに焦点を当て、そのための調査・研究手法を学習します。また調査・研究結果をどのように解釈し、実活動に結び付けられるのかも学びます。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	各年次ごとのテーマをもとに調べておく。				2.0
	授業	テーマの説明をする。				
	事後学修	各年次ごとのテーマをもとに調べておく。				2.0
2	事前学修	各年次ごとのテーマをもとに調べておく。				2.0
	授業	テーマの説明をする。				
	事後学修	各年次ごとのテーマをもとに調べておく。				2.0
3	事前学修	各年次ごとのテーマをもとに調べておく。				2.0
	授業	テーマの説明をする。				
	事後学修	各年次ごとのテーマをもとに調べておく。				2.0
4	事前学修	各年次ごとのテーマをもとに調べておく。				2.0
	授業	テーマの説明をする。				
	事後学修	各年次ごとのテーマをもとに調べておく。				2.0
5	事前学修	各年次ごとのテーマをもとに調べておく。				2.0
	授業	テーマの説明をする。				
	事後学修	各年次ごとのテーマをもとに調べておく。				2.0
6	事前学修	各年次ごとのテーマをもとに調べておく。				2.0
	授業	各自の調べたことを発表する。				
	事後学修	各年次ごとのテーマをもとに調べておく。				2.0
7	事前学修	各年次ごとのテーマをもとに調べておく。				2.0
	授業	各自の調べたことを発表する。				
	事後学修	各年次ごとのテーマをもとに調べておく。				2.0
8	事前学修	各年次ごとのテーマをもとに調べておく。				2.0
	授業	各自の調べたことを発表する。				

	事後学修	各年次ごとのテーマをもとに調べておく。	2.0
9	事前学修	各年次ごとのテーマをもとに調べておく。	2.0
	授業	各自の調べたことを発表する。	
	事後学修	各年次ごとのテーマをもとに調べておく。	2.0
10	事前学修	各年次ごとのテーマをもとに調べておく。	2.0
	授業	各自の調べたことを発表する。	
	事後学修	各年次ごとのテーマをもとに調べておく。	2.0
11	事前学修	各自で調査した結果をひとつにまとめる。	2.0
	授業	調査した結果の発表をする。	
	事後学修	各自で調査した結果をひとつにまとめる。	2.0
12	事前学修	各自で調査した結果をひとつにまとめる。	2.0
	授業	調査した結果の発表をする。	
	事後学修	各自で調査した結果をひとつにまとめる。	2.0
13	事前学修	各自で調査した結果をひとつにまとめる。	2.0
	授業	調査した結果の発表をする。	
	事後学修	各自で調査した結果をひとつにまとめる。	2.0
14	事前学修	各自で調査した結果をひとつにまとめる。	2.0
	授業	調査した結果の発表をする。	
	事後学修	各自で調査した結果をひとつにまとめる。	2.0
15	事前学修	各自で調査した結果をひとつにまとめる。	2.0
	授業	調査した結果の発表をする。	
	事後学修	各自で調査した結果をひとつにまとめる。	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準成績評価基準に基づき総合評価する。

グループワークについては、グループ内での行動について自己評価および相互評価を行い、その結果を考慮して担当教員が採点を行う。

□試験： % □小テスト： % □レポート： % □演習課題： % ■その他[グループワーク 100%]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

□頭発表、レポート、輪講でのコメントによりフィードバックを行う。

教科書	
参考書・Web サイト	特にありません。
単位修得が望ましい科目	特にありません。
備考	特にありません。
担当教員の実務経験	なし

ゼミナールⅡ Seminar 2

担当教員	遠藤 雄一(328 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	ゼミ	○		BBZ302
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		必修	○	3 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(4),(5)				
授業概要						
消費者の調査や研究を中心に学びます。 具体的な活動としては、消費者行動をベースに中心市街地および商店街の問題、地域ブランド等の問題について調査・研究を行います。						
テーマは毎年異なるため、進行状況も依頼元の希望により異なります。 そのため、授業計画は直前まで立てられません。						
授業における学修の到達目標						
消費者が物事をどのように考えるのか、またどのように行動するのかを理解することに焦点を当て、そのための調査・研究手法を学習します。また調査・研究結果をどのように解釈し、実活動に結び付けられるのかも学びます。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	各年次ごとのテーマをもとに調べておく。				2.0
	授業	テーマの説明をする。				
	事後学修	各年次ごとのテーマをもとに調べておく。				2.0
2	事前学修	各年次ごとのテーマをもとに調べておく。				2.0
	授業	テーマの説明をする。				
	事後学修	各年次ごとのテーマをもとに調べておく。				2.0
3	事前学修	各年次ごとのテーマをもとに調べておく。				2.0
	授業	テーマの説明をする。				
	事後学修	各年次ごとのテーマをもとに調べておく。				2.0
4	事前学修	各年次ごとのテーマをもとに調べておく。				2.0
	授業	テーマの説明をする。				
	事後学修	各年次ごとのテーマをもとに調べておく。				2.0
5	事前学修	各年次ごとのテーマをもとに調べておく。				2.0
	授業	テーマの説明をする。				
	事後学修	各年次ごとのテーマをもとに調べておく。				2.0
6	事前学修	各年次ごとのテーマをもとに調べておく。				2.0
	授業	各自の調べたことを発表する。				
	事後学修	各年次ごとのテーマをもとに調べておく。				2.0
7	事前学修	各年次ごとのテーマをもとに調べておく。				2.0
	授業	各自の調べたことを発表する。				
	事後学修	各年次ごとのテーマをもとに調べておく。				2.0
8	事前学修	各年次ごとのテーマをもとに調べておく。				2.0
	授業	各自の調べたことを発表する。				

	事後学修	各年次ごとのテーマをもとに調べておく。	2.0
9	事前学修	各年次ごとのテーマをもとに調べておく。	2.0
	授業	各自の調べたことを発表する。	
	事後学修	各年次ごとのテーマをもとに調べておく。	2.0
10	事前学修	各年次ごとのテーマをもとに調べておく。	2.0
	授業	各自の調べたことを発表する。	
	事後学修	各年次ごとのテーマをもとに調べておく。	2.0
11	事前学修	各自で調査した結果をひとつにまとめる。	2.0
	授業	調査した結果の発表をする。	
	事後学修	各自で調査した結果をひとつにまとめる。	2.0
12	事前学修	各自で調査した結果をひとつにまとめる。	2.0
	授業	調査した結果の発表をする。	
	事後学修	各自で調査した結果をひとつにまとめる。	2.0
13	事前学修	各自で調査した結果をひとつにまとめる。	2.0
	授業	調査した結果の発表をする。	
	事後学修	各自で調査した結果をひとつにまとめる。	2.0
14	事前学修	各自で調査した結果をひとつにまとめる。	2.0
	授業	調査した結果の発表をする。	
	事後学修	各自で調査した結果をひとつにまとめる。	2.0
15	事前学修	各自で調査した結果をひとつにまとめる。	2.0
	授業	調査した結果の発表をする。	
	事後学修	各自で調査した結果をひとつにまとめる。	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準成績評価基準に基づき総合評価する。

グループワークについては、グループ内での行動について自己評価および相互評価を行い、その結果を考慮して担当教員が採点を行う。

□試験： % □小テスト： % □レポート： % □演習課題： % ■その他[グループワーク 100%]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

□頭発表、レポート、輪講でのコメントによりフィードバックを行う。

教科書	
参考書・Web サイト	特にありません。
単位修得が望ましい科目	特にありません。
備考	特にありません。
担当教員の実務経験	なし

ゼミナールⅢ Seminar 3

担当教員	遠藤 雄一 (328 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	ゼミ	○		BBZ400
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		必修	○	4 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(4),(5)				
授業概要						
消費者の調査や研究を中心に学びます。 具体的な活動としては、消費者行動をベースに中心市街地および商店街の問題、地域ブランド等の問題について調査・研究を行います。						
テーマは毎年異なるため、進行状況も依頼元の希望により異なります。 そのため、授業計画は直前まで立てられません。						
授業における学修の到達目標						
消費者が物事をどのように考えるのか、またどのように行動するのかを理解することに焦点を当て、そのための調査・研究手法を学習します。また調査・研究結果をどのように解釈し、実活動に結び付けられるのかも学びます。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	各年次ごとのテーマをもとに調べておく。				2.0
	授業	テーマの説明をする。				
	事後学修	各年次ごとのテーマをもとに調べておく。				2.0
2	事前学修	各年次ごとのテーマをもとに調べておく。				2.0
	授業	テーマの説明をする。				
	事後学修	各年次ごとのテーマをもとに調べておく。				2.0
3	事前学修	各年次ごとのテーマをもとに調べておく。				2.0
	授業	テーマの説明をする。				
	事後学修	各年次ごとのテーマをもとに調べておく。				2.0
4	事前学修	各年次ごとのテーマをもとに調べておく。				2.0
	授業	各自の調べたことを発表する。				
	事後学修	各年次ごとのテーマをもとに調べておく。				2.0
5	事前学修	各年次ごとのテーマをもとに調べておく。				2.0
	授業	各自の調べたことを発表する。				
	事後学修	各年次ごとのテーマをもとに調べておく。				2.0
6	事前学修	各年次ごとのテーマをもとに調べておく。				2.0
	授業	各自の調べたことを発表する。				
	事後学修	各年次ごとのテーマをもとに調べておく。				2.0
7	事前学修	各年次ごとのテーマをもとに調べておく。				2.0
	授業	各自の調べたことを発表する。				
	事後学修	各年次ごとのテーマをもとに調べておく。				2.0
8	事前学修	各年次ごとのテーマをもとに調べておく。				2.0
	授業	各自の調べたことを発表する。				

	事後学修	各年次ごとのテーマをもとに調べておく。	2.0
9	事前学修	各年次ごとのテーマをもとに調べておく。	2.0
	授業	各自の調べたことを発表する。	
	事後学修	各年次ごとのテーマをもとに調べておく。	2.0
10	事前学修	各年次ごとのテーマをもとに調べておく。	2.0
	授業	各自の調べたことを発表する。	
	事後学修	各年次ごとのテーマをもとに調べておく。	2.0
11	事前学修	各自で調査した結果をひとつにまとめる。	2.0
	授業	調査した結果の発表をする。	
	事後学修	各自で調査した結果をひとつにまとめる。	2.0
12	事前学修	各自で調査した結果をひとつにまとめる。	2.0
	授業	調査した結果の発表をする。	
	事後学修	各自で調査した結果をひとつにまとめる。	2.0
13	事前学修	各自で調査した結果をひとつにまとめる。	2.0
	授業	調査した結果の発表をする。	
	事後学修	各自で調査した結果をひとつにまとめる。	2.0
14	事前学修	各自で調査した結果をひとつにまとめる。	2.0
	授業	調査した結果の発表をする。	
	事後学修	各自で調査した結果をひとつにまとめる。	2.0
15	事前学修	各自で調査した結果をひとつにまとめる。	2.0
	授業	調査した結果の発表をする。	
	事後学修	各自で調査した結果をひとつにまとめる。	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準成績評価基準に基づき総合評価する。

グループワークについては、グループ内での行動について自己評価および相互評価を行い、その結果を考慮して担当教員が採点を行う。

□試験： % □小テスト： % □レポート： % □演習課題： %

■その他[グループワーク 100%]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

口頭発表，レポート，輪講でのコメントによりフィードバックを行う。

教科書	
参考書・Web サイト	特にありません。
単位修得が望ましい科目	特にありません。
備考	ゼミナールの運営に積極的に協力してくれる学生を希望します。「明るく」、「楽しく」、「積極的」にゼミナールに参加してください。
担当教員の実務経験	なし

卒業論文 Graduation Thesis

担当教員	遠藤 雄一(328 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	ゼミ	○		BBZ401
開 講 学 科		種 別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		必修	○	4 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(4),(5)				
授業概要						
・卒業論文の要件を学習する。 ・卒業論文のルールを学習する。 ・ディスカッション、ディベート・グループワーク、プレゼンテーション、ワークショップ、ケース・メソッドを通して卒論にする。						
授業における学修の到達目標						
・卒業論文の作成						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	卒業論文のテーマをこれまでのゼミ活動をもとに検討する。				2.0
	授業	卒業論文の意義について説明する。				
	事後学修	卒業論文のテーマをこれまでのゼミ活動をもとに検討する。				2.0
2	事前学修	卒業論文のテーマをこれまでのゼミ活動をもとに検討する。				2.0
	授業	卒業論文の例をもとに説明する。				
	事後学修	卒業論文のテーマをこれまでのゼミ活動をもとに検討する。				2.0
3	事前学修	卒業論文のテーマをこれまでのゼミ活動をもとに検討する。				2.0
	授業	論文の書き方について説明する。				
	事後学修	卒業論文のテーマをこれまでのゼミ活動をもとに検討する。				2.0
4	事前学修	論文の構成を考える。				2.0
	授業	論文の構成を説明する。				
	事後学修	論文の構成を考える。				2.0
5	事前学修	論文の構成を考える。先行研究を探す。				2.0
	授業	先行研究の重要性と探し方を説明する。				
	事後学修	論文の構成を考える。先行研究を探す。				2.0
6	事前学修	論文の構成を考える。先行研究を探す。				2.0
	授業	先行研究をもとに各自のテーマとどのように結びつけるかを説明する。				
	事後学修	論文の構成を考える。先行研究を探す。				2.0
7	事前学修	論文の構成を考える。先行研究を探す。				2.0
	授業	各自の探してきた先行研究にコメントし，足りない先行研究を理解する。				
	事後学修	論文の構成を考える。先行研究を探す。				2.0
8	事前学修	論文の構成を考える。				2.0
	授業	各自の論文の構成を発表する。				
	事後学修	論文の構成を考える。				2.0
9	事前学修	論文の構成を考える。				2.0

	授業	再検討した論文の構成を発表する。	
	事後学修	論文を書く。	2.0
10	事前学修	論文を書く。	2.0
	授業	個別に論文についてコメントする。	
	事後学修	論文を書く。	2.0
11	事前学修	論文を書く。	2.0
	授業	個別に論文についてコメントする。	
	事後学修	論文を書く。	2.0
12	事前学修	論文を書く。	2.0
	授業	個別に論文についてコメントする。	
	事後学修	論文を書く。	2.0
13	事前学修	論文を書く。	2.0
	授業	個別に論文についてコメントする。	
	事後学修	論文を書く。	2.0
14	事前学修	論文を書く。	2.0
	授業	個別に論文についてコメントする。	
	事後学修	論文を書く。	2.0
15	事前学修	論文を書く。	2.0
	授業	個別に論文についてコメントする。	
	事後学修	論文を書く。	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

□試験： % □小テスト： % □レポート： % □演習課題： % ■その他[論文の評価]100%

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

□頭発表， レポート， 輪講でのコメントによりフィードバックを行う。

教科書	
参考書・Web サイト	特にありません。
単位修得が望ましい科目	特にありません。
備考	特にありません。
担当教員の実務経験	なし

ゼミナールⅠ Seminar 1

担当教員	吉見 明希(228 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	ゼミ	○		BBZ301
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		必修	○	3 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(4),(5)				
授業概要						
本講義は、ゼミナール（少人数演習）形式で展開される。 テキストの輪読およびディスカッションを通じて、社会に流通する財の態様と、その価値を測る会計との関係性を把握することを目的としている。 なお、授業計画は、学生の希望その他により、柔軟に変更・組み替える可能性がある。						
授業における学修の到達目標						
会計的視座より、社会の現象を捉え説明できるようになること。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスの内容を確認しておく。				2.0
	授業	本ゼミナールの今後の展開方法について確認する。				
	事後学修	本ゼミナールの予定について、確認しておく。				2.0
2	事前学修	テキスト第 1 章を通読し、疑問点をあげておく。				2.0
	授業	テキスト第 1 章を輪読し、疑問点をもとにディスカッションを行う。				
	事後学修	ディスカッションの内容について、復習する。				2.0
3	事前学修	テキスト第 2 章を通読し、疑問点をあげておく。				2.0
	授業	テキスト第 2 章を輪読し、疑問点をもとにディスカッションを行う。				
	事後学修	ディスカッションの内容について、復習する。				2.0
4	事前学修	第 3 回のディスカッションにて提示された課題を解決するため、必要な調査を行っておく。				2.0
	授業	テキスト第 2 章の疑問点を、ディスカッションをもとに解決する。				
	事後学修	ディスカッションの内容について、復習する。				2.0
5	事前学修	テキスト第 3 章を通読し、疑問点をあげておく。				2.0
	授業	テキスト第 3 章を輪読し、疑問点をもとにディスカッションを行う。				
	事後学修	ディスカッションの内容について、復習する。				2.0
6	事前学修	第 5 回のディスカッションにて提示された課題を解決するため、必要な調査を行っておく。				2.0
	授業	テキスト第 3 章の疑問点を、ディスカッションをもとに解決する。				
	事後学修	ディスカッションの内容について、復習する。				2.0
7	事前学修	ディベートの準備を進めておく。ディベートのための最終確認を行う。				2.0
	授業	会計に関連する特定のテーマについて賛成・反対の立場にたつグループに分かれ、議論を展開する。				
	事後学修	ディベートで議論の交わされた内容について、整理しておく。				2.0
8	事前学修	テキスト第 4 章を通読し、疑問点をあげておく。				2.0
	授業	テキスト第 4 章を輪読し、疑問点をもとにディスカッションを行う。				
	事後学修	ディスカッションの内容について、復習する。				2.0
9	事前学修	第 8 回のディスカッションにて提示された課題を解決するため、必要な調査を行っておく。				2.0

	授業	テキスト第4章の疑問点を、ディスカッションをもとに解決する。	
	事後学修	ディスカッションの内容について、復習する。	2.0
10	事前学修	テキスト第5章を通読し、疑問点をあげておく。	2.0
	授業	テキスト第5章を輪読し、疑問点をもとにディスカッションを行う。	
	事後学修	ディスカッションの内容について、復習する。	2.0
11	事前学修	第10回のディスカッションにて提示された課題を解決するため、必要な調査を行っておく。	2.0
	授業	テキスト第5章の疑問点を、ディスカッションをもとに解決する。	
	事後学修	ディスカッションの内容について、復習する。	2.0
12	事前学修	テキスト第6章を通読し、疑問点をあげておく。	2.0
	授業	テキスト第6章を輪読し、疑問点をもとにディスカッションを行う。	
	事後学修	ディスカッションの内容について、復習する。	2.0
13	事前学修	第12回のディスカッションにて提示された課題を解決するため、必要な調査を行っておく。	2.0
	授業	テキスト第6章の疑問点を、ディスカッションをもとに解決する。	
	事後学修	ディスカッションの内容について、復習する。	2.0
14	事前学修	テキスト第7章を通読し、疑問点をあげておく。	2.0
	授業	テキスト第7章を輪読し、疑問点をもとにディスカッションを行う。	
	事後学修	ディスカッションの内容について、復習する。	2.0
15	事前学修	第14回のディスカッションにて提示された課題を解決するため、必要な調査を行っておく。	2.0
	授業	テキスト第7章の疑問点を、ディスカッションをもとに解決する。	
	事後学修	ディスカッションの内容について、復習する。	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

□試験： % □小テスト： % □レポート： % □演習課題： % ■その他[ゼミナールにおける発表物、ディスカッションやグループワークにおける発言や参画状況から、総合的に判断します]：100%

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

課題が課された場合には、次週講義時を目処にフィードバックを行う。

教科書	書名：会計リテラシー：あらゆる世界に必要な"会計の視点"を学ぶ, 著者名：千葉商科大学編, 出版社：同文館出版, 備考：4年生ゼミ生も、任意で購入する可能性がある。
参考書・Web サイト	特になし
単位修得が望ましい科目	特になし
備考	受講にあたり、事前に簿記などの会計学に関する基礎知識は、特に必要としない。 グループワークを基調とするので、無断欠席はしないこと。
担当教員の実務経験	実務経験なし。

ゼミナールⅡ Seminar 2

担当教員	吉見 明希(228 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	ゼミ	○		BBZ302
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		必修	○	3 年	後期	○
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(4),(5)				
授業概要						
本講義は、ゼミナール（少人数演習）形式で展開される。 企業および産業の分析を行い、グループワークとディスカッションを通じて、社会において広く流通する財の態様と、会計との関係性を把握することを目的としている。 なお、授業計画は、学生の希望その他の事情にともなって、柔軟に変更・組み替える可能性がある。 本ゼミナールには、グループワークを通じた課題解決や企画提案が含まれる。						
授業における学修の到達目標						
会計的視座より、社会の現象を捉え説明できるようになること。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	テキスト第 8 章を通読し、疑問点をあげておく。				2.0
	授業	テキスト第 8 章を輪読し、疑問点をもとにディスカッションを行う。(ゼミナールⅠで指定したテキストを用いる。)				
	事後学修	ディスカッションの内容について、復習する。				2.0
2	事前学修	テキスト第 9 章を通読し、疑問点をあげておく。				2.0
	授業	テキスト第 9 章を輪読し、疑問点をもとにディスカッションを行う。(ゼミナールⅠで指定したテキストを用いる。)				
	事後学修	ディスカッションの内容について、復習する。				2.0
3	事前学修	テキスト第 10 章を通読し、疑問点をあげておく。				2.0
	授業	テキスト第 10 章を輪読し、疑問点をもとにディスカッションを行う。(ゼミナールⅠで指定したテキストを用いる。)				
	事後学修	ディスカッションの内容について、復習する。				2.0
4	事前学修	テキスト第 11 章を通読し、疑問点をあげておく。				2.0
	授業	テキスト第 11 章を輪読し、疑問点をもとにディスカッションを行う。(ゼミナールⅠで指定したテキストを用いる。)				
	事後学修	ディスカッションの内容について、復習する。				2.0
5	事前学修	テキスト第 12 章を通読し、疑問点をあげておく。				2.0
	授業	テキスト第 12 章を輪読し、疑問点をもとにディスカッションを行う。(ゼミナールⅠで指定したテキストを用いる。)				
	事後学修	ディスカッションの内容について、復習する。				2.0
6	事前学修	分析対象企業①・②について、資料を収集する。				2.0
	授業	企業分析 1：分析対象企業①・②について、グループワークを行い、指定したテーマに沿って分析の準備を行う。				
	事後学修	グループワークの内容を整理しておく。				2.0
7	事前学修	分析対象企業①・②について、追加の資料を収集する。				2.0
	授業	企業分析 2：分析対象企業①・②について、グループワークを行い、指定したテーマに沿って戦略分				

		析を行う。	
	事後学修	グループワークの内容を整理しておく。	2.0
8	事前学修	分析対象企業①・②について、追加の資料を収集する。	2.0
	授業	企業分析 3：分析対象企業①・②について、グループワークを行い、指定したテーマに沿って財務分析を行う。	
	事後学修	グループワークの内容を整理しておく。	2.0
9	事前学修	分析対象企業①・②について、発表の準備を行う。	2.0
	授業	企業分析 4：分析対象企業①・②について、グループワークによる成果を発表し、ディスカッションを行う。	
	事後学修	ディスカッションの内容を整理しておく。	2.0
10	事前学修	企画・提案するコンテンツ案を考え、書き出しておく。	2.0
	授業	コンテンツ・プロデュース企画会議 1：グループワークを行い、制作したいコンテンツのアイデアを出す。	
	事後学修	グループワークの内容を整理しておく。	2.0
11	事前学修	コンテンツ案のターゲットについて考えを書き出しておく。	2.0
	授業	コンテンツ・プロデュース企画会議 2：グループワークを行い、制作したいコンテンツの利用者（ターゲット）を設定する。	
	事後学修	グループワークの内容を整理しておく。	2.0
12	事前学修	コンテンツ案のコンセプトについて考えを書き出しておく。	2.0
	授業	コンテンツ・プロデュース企画会議 3：グループワークを行い、制作したいコンテンツのコンセプトを設定する。	
	事後学修	グループワークの内容を整理しておく。	2.0
13	事前学修	コンテンツ案に関連する情報収集を行い、整理しておく。	2.0
	授業	コンテンツ・プロデュース企画会議 4：グループワークを行い、既存コンテンツとの比較・差別化を検討する。	
	事後学修	グループワークの内容を整理しておく。	2.0
14	事前学修	コンテンツ案に関連する追加の情報収集を行い、整理しておく。	2.0
	授業	コンテンツ・プロデュース企画会議 5：グループワークを行い、中間発表の準備を行う。	
	事後学修	グループワークの内容を整理しておく。	2.0
15	事前学修	グループワークの内容をまとめ、発表の準備を行う。	2.0
	授業	コンテンツ・プロデュース企画会議 5：グループワークによる成果を発表し、ディスカッションを行う。	
	事後学修	ディスカッションの内容を整理し、来年度のゼミナールに備える。	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

□試験： % □小テスト： % □レポート： % □演習課題： % ■その他[ゼミナールにおける発表物、ディスカッションやグループワークにおける発言や参画状況から、総合的に判断します]：100%

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

課題が課された場合には、次週講義時を目処にフィードバックを行う。

教科書	
参考書・Web サイト	特になし
単位修得が望ましい科	特になし

目	
備考	受講にあたり、事前に簿記などの会計学に関する基礎知識は、特に必要としない。 グループワークを基調とするので、無断欠席はしないこと。
担当教員の実務経験	実務経験なし

ゼミナールⅢ Seminar 3

担当教員	吉見 明希 (228 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	ゼミ	○		BBZ400
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		必修	○	4 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(4),(5)				
授業概要						
本講義は、ゼミナール（少人数演習）形式で展開される。 卒業論文の執筆に向け、調査・分析の方法や研究計画の作成に取り組む。 広く社会の事象のうち、自身の興味のある範囲について、これまでに学んだ専門的知識をもって説明できることを目標とする。 研究進捗の発表とディスカッションを通して、論理的思考を行う方法と、それを意見としてまとめて表現する能力を養う。 なお、授業計画は、学生の希望その他の事情にともなって、柔軟に変更・組み替える可能性がある。						
授業における学修の到達目標						
自身の興味のある事象と、専門的知識を結び付けて説明できるようになること。 論理的思考に基づき、意見を出せるようになること。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスの内容を確認しておく。				2.0
	授業	本ゼミナールの今後の展開方法について確認する。				
	事後学修	本ゼミナールの予定について、確認しておく。				2.0
2	事前学修	論文のテーマ案を考えておく。				2.0
	授業	各自の論文のテーマ案を発表し、ディスカッションを行う。				
	事後学修	講義で受けたアドバイスをもとに、テーマ案を深化する。				2.0
3	事前学修	テーマ案に基づいた資料の収集方法を検討しておく。				2.0
	授業	資料の収集方法についての説明を受ける。 各自の論文のテーマ案に基づき、資料の収集を行う。				
	事後学修	資料の追加収集を継続的に行う。				2.0
4	事前学修	集めた資料をまとめて閲覧できるように準備しておく。				2.0
	授業	収集した資料の整理方法についての説明を受ける。 各自の論文のテーマ案に基づき、資料の整理を行う。				
	事後学修	追加収集した資料の整理を継続的に行う。				2.0
5	事前学修	提示された資料を一読する。				2.0
	授業	論文の構成・技法についての説明① 研究テーマ案に関連する資料をレビューする。				
	事後学修	資料の内容を整理しておく。				2.0
6	事前学修	提示された資料を一読する。				2.0
	授業	論文の構成・技法についての説明② 研究テーマ案に関連する資料をレビューする。				
	事後学修	資料の内容を整理しておく。				2.0
7	事前学修	ディベートの審査ルールを把握しておく。				2.0
	授業	会計に関連する特定のテーマについての 3 年生のディベートを視聴し、審査を行う。				

	事後学修	行われた議論の内容とディベートの仕組みについて、確認しておく。	2.0
8	事前学修	研究テーマについての結論を得るために、必要な情報をまとめておく。	2.0
	授業	調査・分析の方法についての説明を受ける。 自身の研究テーマ案に合う調査・分析の方法を検討する。	
	事後学修	自身の研究テーマ案に基づく調査・分析の準備を始める。	2.0
9	事前学修	論文の構成案を作成する。	2.0
	授業	論文の構成案を発表し、ディスカッションを行う。	
	事後学修	講義で受けたアドバイスをもとに、論文の構成案を調整する。	2.0
10	事前学修	卒業論文の研究計画を作成する。	2.0
	授業	研究計画について発表し、ディスカッションを行う。	
	事後学修	講義で受けたアドバイスをもとに、研究計画を調整する。	2.0
11	事前学修	卒業論文計画発表会のためのスライドを作成する。	2.0
	授業	これまでに議論された卒業論文計画をまとめて発表し、ディスカッションを行う。	
	事後学修	講義で受けたアドバイスを受け、スライド内容を調整する。	2.0
12	事前学修	卒業論文計画発表の練習と準備を行う。	2.0
	授業	卒業論文計画発表会に参加し、発表を行う。	
	事後学修	発表会で受けたコメントを受け、論文計画を見直す。	2.0
13	事前学修	各自に与えられた分析・調査の準備を行う。	2.0
	授業	各自の研究テーマ案に応じた分析・調査の開始① 必要に応じて、関連する資料のレビューを行う。	
	事後学修	行った分析・調査の内容を整理しておく。	2.0
14	事前学修	各自に与えられた分析・調査を進める。	2.0
	授業	各自の研究テーマ案に応じた分析・調査の開始② 必要に応じて、関連する資料のレビューを行う。	
	事後学修	行った分析・調査の内容を整理しておく。	2.0
15	事前学修	これまでの研究結果をまとめておく。	2.0
	授業	これまでの研究結果をまとめて発表し、ディスカッションを行う。	
	事後学修	ディスカッションの内容を整理し、後期の卒業論文執筆に備える。	2.0

成績評価の方法およびその基準

□試験： % □小テスト： % □レポート： % □演習課題： % ■その他[ゼミナールにおける発表物、ディスカッションやグループワークにおける発言や参画状況から、総合的に判断します]：100%

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

ゼミの時間における発表内容に対して、適宜口頭および添削等を通してフィードバックを行う。

教科書	
参考書・Web サイト	講義中に適宜紹介する。
単位修得が望ましい科目	該当なし
備考	特になし
担当教員の実務経験	実務経験なし

卒業論文 Graduation Thesis

担当教員	吉見 明希 (228 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	ゼミ	○		BBZ401
開 講 学 科		種 別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		必修	○	4 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(4),(5)				
授業概要						
本講義は、ゼミナール（少人数演習）形式で展開される。 ゼミナールⅢまでに得た調査結果に基づき、卒業論文の執筆に取り組む。 自身の設定したテーマに応じて資料の整理、調査、分析を行う。そして、その成果の発表を通して、論理的思考を表現するためのプレゼンテーション能力、ディスカッション能力、文章作成能力を養う。 なお、授業計画は、学生の希望その他の事情にともなって、柔軟に変更・組み替える可能性がある。						
授業における学修の到達目標						
各自の設定したテーマに基づいた適切な調査・分析を行い、その成果を卒業論文（小論および本論）として執筆すること。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	前期までの調査内容を振り返り、まとめておく。				2.0
	授業	ガイダンスおよび、これまでの調査内容について発表し、ディカッションを行う。				
	事後学修	ディスカッションを受けて得た知見をまとめておく。				2.0
2	事前学修	自身の研究テーマおよびリサーチ・クエスチョンについて検討し、まとめておく。				2.0
	授業	各自行いたい研究テーマおよびリサーチ・クエスチョンについて発表し、ディスカッションを行う。				
	事後学修	ディスカッションで得た知見をもとに、各自の卒業論文のテーマを見直す。				2.0
3	事前学修	自身の研究テーマに沿った研究計画をまとめておく。				2.0
	授業	研究テーマに基づいて、各自で行いたい分析・調査方法について発表し、検討する。				
	事後学修	講義で得たアドバイスをもとに、各自の研究計画を策定する。				2.0
4	事前学修	各自の分析・調査を進め、その成果をまとめておく。				2.0
	授業	分析・調査進捗の報告① 報告内容をもとに、ディスカッションを行う。				
	事後学修	講義で得たアドバイスをもとに、研究を進める。				2.0
5	事前学修	各自の分析・調査を進め、その成果をまとめておく。				2.0
	授業	分析・調査進捗の報告② 報告内容をもとに、ディスカッションを行う。				
	事後学修	講義で得たアドバイスをもとに、研究を進める。				2.0
6	事前学修	各自の分析・調査を進め、その成果をまとめておく。				2.0
	授業	分析・調査進捗の報告③ 報告内容をもとに、ディスカッションを行う。				
	事後学修	講義で得たアドバイスをもとに、研究を進める。				2.0
7	事前学修	論文の構成案と、おおよそ予定する内容をまとめておく。				2.0
	授業	中間報告会および小論・本論の執筆に向けて、論文の構成案を発表し、ディスカッションを行う。				
	事後学修	ディスカッションを受けて得た知見をもとに、論文の構成を見直す。				2.0
8	事前学修	中間報告会で用いるプレゼンテーション資料を作成する。				2.0

	授業	中間報告会での発表内容を報告する。 報告内容をもとに、ディスカッションを行う。	
	事後学修	講義で得たアドバイスをもとに、報告内容を調整する。	2.0
9	事前学修	中間報告会での発表準備および、練習を行う。	2.0
	授業	卒業論文中間報告会にて発表を行う。	
	事後学修	中間報告会にて受けたアドバイスをもとに、執筆内容を検討する。	2.0
10	事前学修	これまでの分析・調査をもとに、先行研究をまとめておく。	2.0
	授業	小論の執筆① 先行研究および調査内容の章について報告する。	
	事後学修	講義で得たアドバイスをもとに、研究を進める。	2.0
11	事前学修	これまでの分析・調査の成果をまとめておく。	2.0
	授業	小論の執筆② 調査結果および考察の章について報告する。	
	事後学修	講義で得たアドバイスをもとに、研究を進める。	2.0
12	事前学修	小論の内容をまとめておく。	2.0
	授業	小論の執筆③ 序論および結論の章について報告する。	
	事後学修	講義で得たアドバイスをもとに、小論をまとめ、提出する。	2.0
13	事前学修	小論の内容をもとに、本論の執筆にとりかかる。	2.0
	授業	本論の執筆① 本論の執筆状況を報告する。	
	事後学修	講義で得たアドバイスをもとに、執筆を進める。	2.0
14	事前学修	本論の執筆を進める。	2.0
	授業	本論の執筆② 本論の執筆状況を報告する。	
	事後学修	講義で得たアドバイスをもとに、本論を仕上げ、提出する。	2.0
15	事前学修	本論の内容を、最終発表会の資料にまとめておく。	2.0
	授業	卒業論文本論の内容を発表し、ディスカッションを行う。	
	事後学修	ディスカッションで得た知見をもとに、最終発表会の資料を仕上げる。	2.0

成績評価の方法およびその基準

□試験： % □小テスト： % □レポート： % □演習課題： % ■その他[ゼミナールにおける発表物、ディスカッションやグループワークにおける発言や参画状況から、総合的に判断します]：100%

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

ゼミの時間における発表内容に対して、適宜口頭および添削等を通してフィードバックを行う。
また、ゼミの時間以外でも、必要に応じて個別指導を行う。

教科書	
参考書・Web サイト	講義中に適宜紹介する。
単位修得が望ましい科目	該当なし
備考	特になし
担当教員の実務経験	実務経験なし

ゼミナールⅢ Seminar 3

担当教員	向原 強 (230 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	ゼミ	○		BBZ400
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		必修	○	4 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(4),(5)				
授業概要						
テーマ：GIS を活用した地域分析						
本ゼミナールは、地理情報システム（GIS）を活用した地域分析を主たるテーマとする。GIS は、単に地図を作成するソフトウェアではない。対象となる問題を、地理情報の観点から、分析し、見える化する強力なツールである。GIS や Excel の分析技術の修得を通して、単にソフトウェアの操作を覚えるのではなく、直面している問題や現状の分析能力を高め、グループワークの観点からゼミメンバー間で互いにティーチングすることが重要である。						
授業における学修の到達目標						
I.以下の知識、スキルを修得すること						
1．GIS の基本原理						
2．GIS ソフトウェア（ArcGIS, QGIS）						
3．表計算ソフトウェア(Excel)						
4．ワープロソフトウェア（Word）						
5．データベースソフトウェア（Access）						
6．プレゼンテーションソフトウェア(PowerPoint)						
7．その他情報処理ソフトウェア						
II.I の知識・スキルを修得した上で、以下の能力を涵養すること						
1．ゼミメンバー間の修得技能のティーチング						
2．メディアや現地調査を活用した情報収集能力						
3．データの処理技術や統計分析能力						
4．分かりやすい資料・文章の作成能力						
5．問題解決策の立案能力						
6．発表・報告事項のプレゼンテーション能力						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	発表の準備				2.0
	授業	オリエンテーション				
	事後学修	課題の整理				2.0
2	事前学修	発表の準備				2.0
	授業	研究計画と研究テーマの検討				
	事後学修	課題の整理				2.0
3	事前学修	発表の準備				2.0
	授業	研究計画と研究テーマの検討				
	事後学修	課題の整理				2.0
4	事前学修	発表の準備				2.0
	授業	研究計画と研究テーマのゼミナール内討議				
	事後学修	課題の整理				2.0

5	事前学修	発表の準備	2.0
	授業	研究計画と研究テーマのゼミナール内討議	
	事後学修	課題の整理	2.0
6	事前学修	発表の準備	2.0
	授業	研究の実践	
	事後学修	課題の整理	2.0
7	事前学修	発表の準備	2.0
	授業	研究の実践	
	事後学修	課題の整理	2.0
8	事前学修	発表の準備	2.0
	授業	研究の実践	
	事後学修	課題の整理	2.0
9	事前学修	発表の準備	2.0
	授業	研究の実践	
	事後学修	課題の整理	2.0
10	事前学修	発表の準備	2.0
	授業	研究の実践	
	事後学修	課題の整理	2.0
11	事前学修	発表の準備	2.0
	授業	研究の実践	
	事後学修	課題の整理	2.0
12	事前学修	発表の準備	2.0
	授業	研究の実践	
	事後学修	課題の整理	2.0
13	事前学修	発表の準備	2.0
	授業	研究の実践	
	事後学修	課題の整理	2.0
14	事前学修	発表の準備	2.0
	授業	研究のまとめとプレゼンテーション	
	事後学修	課題の整理	2.0
15	事前学修	発表の準備	2.0
	授業	研究のまとめとプレゼンテーション	
	事後学修	課題の整理	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

グループワークについては、グループ内での行動について自己評価および相互評価を行い、その結果を考慮して担当教員が採点を行う。

□試験： % □小テスト： % □レポート： % □演習課題： %

■その他 100%[知識・スキルの修得状況だけでなく、ゼミ活動に対する取り組み姿勢、与えられた課題に対する達成度によって、総合的に判断して評価する。]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

ゼミ中の講評	
教科書	
参考書・Web サイト	適宜指定する
単位修得が望ましい科目	なし
備考	学外関係者とのコミュニケーションや、複数学年に渡るメンバーのコーディネーション能力が求められる。
担当教員の実務経験	なし

卒業論文 Graduation Thesis

担当教員	向原 強 (230 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング	
		2 単位	ゼミ	○		BBZ401	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10	
経営情報学科		必修	○	4 年	後期		
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(4),(5)					
授業概要							
テーマ：卒業論文の作成と報告							
ゼミナールで学習した知識，技術を応用し，卒業研究を行う。成果は卒業論文としてまとめる。							
本科目は教員による講義科目ではない。卒業論文の作成を目標とし、学生自らがプロジェクトをマネジメントする方式（PBL）である。							
授業における学修の到達目標							
卒業論文を完成すること							
授業計画							
回数	授業、事前・事後学修						時間
1	事前学修	発表の準備					2.0
	授業	夏休みの成果報告					
	事後学修	課題の整理					2.0
2	事前学修	発表の準備					2.0
	授業	研究計画の策定					
	事後学修	課題の整理					2.0
3	事前学修	発表の準備					2.0
	授業	研究経過報告					
	事後学修	課題の整理					2.0
4	事前学修	発表の準備					2.0
	授業	研究経過報告					
	事後学修	課題の整理					2.0
5	事前学修	発表の準備					2.0
	授業	中間報告会					
	事後学修	課題の整理					2.0
6	事前学修	発表の準備					2.0
	授業	研究経過報告					
	事後学修	課題の整理					2.0
7	事前学修	発表の準備					2.0
	授業	研究経過報告					
	事後学修	課題の整理					2.0
8	事前学修	発表の準備					2.0
	授業	研究経過報告					
	事後学修	課題の整理					2.0

9	事前学修	発表の準備	2.0
	授業	研究経過報告	
	事後学修	課題の整理	2.0
10	事前学修	発表の準備	2.0
	授業	研究経過報告	
	事後学修	課題の整理	2.0
11	事前学修	発表の準備	2.0
	授業	研究経過報告	
	事後学修	課題の整理	2.0
12	事前学修	発表の準備	2.0
	授業	研究経過報告	
	事後学修	課題の整理	2.0
13	事前学修	発表の準備	2.0
	授業	研究経過報告	
	事後学修	課題の整理	2.0
14	事前学修	発表の準備	2.0
	授業	研究経過報告	
	事後学修	課題の整理	2.0
15	事前学修	発表の準備	2.0
	授業	卒業論文発表会	
	事後学修	課題の整理	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

グループワークについては、グループ内での行動について自己評価および相互評価を行い、その結果を考慮して担当教員が採点を行う。

□試験： % □小テスト： % □レポート： % □演習課題： % ■その他 100% [卒業論文で総合的に判断する]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

中間報告、卒業論文発表会等で、他の教員からコメントをうける

教科書	
参考書・Web サイト	指定しない
単位修得が望ましい科目	なし
備考	なし
担当教員の実務経験	なし

ゼミナールⅠ Seminar 1

担当教員	坂本 英樹(321 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	ゼミ	○		BBZ301
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		必修	○	3 年	前期	○
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(4),(5)				
授業概要						
経営学がふくまれる社会科学の研究対象は人間による行為の結果生まれるものであり、社会科学や人文科学は人類の営みそのものが研究対象となる。文部科学省ホームページによれば、「人文学及び社会科学は、人間性の涵養、すなわち「よく生きる知」をはぐくむ意義を有する。」とされる。したがって、その人間が特定の理論や法則を知っているか否かで行動に変化が生じ、その行動の結果として生みだされる現象そのものにも変化が生まれる。 人間はそのひとの判断基準からそのおかれた環境のなかで、特定の産業の特定の企業の特定の製品の特定の年度の特定の事業の計画に対する最適な意思決定をおこなっていくことになる。人間の発想はかならずそのひとに蓄積された知識に由来する。人間は意識するとせざるとにかかわらず五感で体験した事柄を大脳に記憶しており、こうした記憶とは無縁のアイデアが降ってくることはない。わたしたちの発想は意識するとせざるとにかかわらず自らが修得してきた知識の制約をうけている。 経営学は経営者に最良の意思決定をおこなうための指針を与えることを目的として考えられてきた英知の蓄積である。人間の発想はそのひとに蓄積された知識の組みあわせから生まれる。ひらめきというのもその意識の有無にかかわらず必ず過去の経験に依存しており、突然そのひとの脳にまったく新しい考えが湧いてでてくるものではない。 3 年次のゼミナールⅠ・Ⅱでは物事の本質を見極める能力を身につけることを目的として、ケース・メソッドを実践していく。実際のビジネスケースを読んで、現実のビジネスシーンで自らは如何なる意思決定をおこなうのかを考える。あわせて、以下に提示する書籍を読むことを推奨する。						
[書籍]						
新渡戸稲造『武士道』 福沢諭吉『学問のすすめ』 渡辺京二『逝きし世の面影』						
内村鑑三『代表的日本人』 無着成恭編『やまびこ学校』 宮本常一『忘れられた日本人』						
岸見一郎ほか『嫌われる勇気』 日本戦没学生記念会編『きけわだつみの声』						
奥野一成『教養としての投資』 瀧本哲史『僕は君たちに武器を配りたい』						
水野敬也『夢をかなえるゾウ』						
[ビジネスケース]						
サウスウエスト航空 北海道国際航空 アサヒビール 楽天 富士フイルムホールディングス アスクル						
授業における学修の到達目標						
・ゼミナールでの学習をとおして協調性、リーダーシップ、プレゼンテーション能力を磨く。 ・社会人としての教養ならびに社会で求められる能力を習得する。 ・自らの人生を自らの手で切り拓いていくことのできる人間力を習得する。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し授業全体の内容を把握する。				2.0
	授業	ガイダンス				
	事後学修	ガイダンスを踏まえて配布された資料を参照しながら、改めて授業全体の内容を把握する。翌日から1 週間の日本経済新聞を購入する。				2.0
2	事前学修	1 週間の日本経済新聞を読んで内容を把握する。配布資料から指定されたケース（1）を熟読して、ポイントをまとめる。				2.0
	授業	ケーススタディ（1）				
	事後学修	事前学習でまとめたポイントにディスカッションで得られた知見を付加して、ケース（1）の内容を				2.0

		整理する。	
3	事前学修	1 週間の日本経済新聞の構成を整理する。	2.0
	授業	日本経済新聞を読む。	
	事後学修	事前学習でまとめたポイントに授業で得られた知見を付加して、日本経済新聞の構成を整理する。	2.0
4	事前学修	配布資料から指定されたケース（2）を熟読してポイントをまとめる。	2.0
	授業	ケーススタディ（2-1）	
	事後学修	事前学習でまとめたポイントにディスカッションで得られた知見を付加して、ケース（2-1）の内容を整理する。	2.0
5	事前学修	ケーススタディ（2-1）のディスカッションの内容を踏まえて、必要な内容を詳細に調べる。	2.0
	授業	ケーススタディ（2-2）	
	事後学修	ディスカッションで得られた知見を付加してケース（2-2）の内容を整理する。	2.0
6	事前学修	課題として提示された日本経済新聞の専門用語の意味を調べる。	2.0
	授業	日本経済新聞の専門用語の解説（1）	
	事後学修	事前学習で調べた内容に授業で得られた知識を付加して、日本経済新聞の専門用語を整理する。	2.0
7	事前学修	配布資料から指定されたケース（3）を熟読して、ポイントをまとめる。	2.0
	授業	ケーススタディ（3-1）	
	事後学修	事前学習でまとめたポイントにケーススタディで得られた知見を付加して、ケース（3-1）の内容を整理する。	2.0
8	事前学修	ケーススタディ（3-1）のディスカッションの内容を踏まえて必要な内容を詳細に調べる。	2.0
	授業	ケーススタディ（3-2）	
	事後学修	ディスカッションで得られた知見を付加して、ケース（3-2）の内容を整理する。	2.0
9	事前学修	ケーススタディ（3-2）のディスカッションの内容を踏まえて、必要な内容を詳細に調べる。	2.0
	授業	ケーススタディ（3-3）	
	事後学修	ディスカッションで得られた知見を付加してケース（3-3）の内容を整理する。	2.0
10	事前学修	課題として提示された日本経済新聞の専門用語の意味を調べる。	2.0
	授業	日本経済新聞の専門用語の解説（2）	
	事後学修	事前学習で調べた内容に授業で得られた知識を付加して、日本経済新聞の専門用語を整理する。	2.0
11	事前学修	配布資料から指定されたケース（4）を熟読して、ポイントをまとめる。	2.0
	授業	ケーススタディ（4-1）	
	事後学修	事前学習でまとめたポイントにケーススタディで得られた知見を付加して、ケース（4-1）の内容を整理する。	2.0
12	事前学修	ケーススタディ（4-1）のディスカッションの内容を踏まえて、必要な内容を詳細に調べる。	2.0
	授業	ケーススタディ（4-2）	
	事後学修	ディスカッションで得られた知見を付加してケース（4-2）の内容を整理する。	2.0
13	事前学修	ケーススタディ（4-2）のディスカッションの内容を踏まえて必要な内容を詳細に調べる。	2.0
	授業	ケーススタディ（4-3）	
	事後学修	ディスカッションで得られた知見を付加してケース（4-3）の内容を整理する。	2.0
14	事前学修	課題として提示された日本経済新聞の専門用語の意味を調べる。	2.0
	授業	日本経済新聞の専門用語の解説（3）	
	事後学修	事前学習で調べた内容に授業で得られた知識を付加して、日本経済新聞の専門用語を整理する。	2.0

15	事前学修	ゼミナールⅠの内容を復習する。	2.0
	授業	総括	
	事後学修	講義内容を総括する。	2.0
成績評価の方法およびその基準			
下記の項目及び割合で標準成績評価基準に基づき総合評価する。 ■その他[ゼミへの参加度 100%：質疑応答，ディスカッションの内容，プレゼンテーションの内容，課題に対する成果物などを総合的に評価する。]			
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法			
ゼミナールにおいて適時開示する。			
教科書			
参考書・Web サイト		必要に応じて適時指示する。	
単位修得が望ましい科目		経営学への招待 流通の仕組み マーケティング論 ベンチャービジネス論 デジタルマーケティング	
備考		資格取得を推奨する。	
担当教員の実務経験		該当なし	

ゼミナールⅡ Seminar 2

担当教員	坂本 英樹(321 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	ゼミ	○		BBZ302
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		必修	○	3 年	後期	○
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(4),(5)				
授業概要						
経営学がふくまれる社会科学の研究対象は人間による行為の結果生まれるものであり、社会科学や人文科学は人類の営みそのものが研究対象となる。文部科学省ホームページによれば、「人文学及び社会科学は、人間性の涵養、すなわち「よく生きる知」をはぐくむ意義を有する。」とされる。したがって、その人間が特定の理論や法則を知っているか否かで行動に変化が生じ、その行動の結果として生みだされる現象そのものにも変化が生まれる。 人間はそのひとの判断基準からそのおかれた環境のなかで、特定の産業の特定の企業の特定の製品の特定の年度の特定の事業の計画に対する最適な意思決定をおこなっていくことになる。人間の発想はかならずそのひとに蓄積された知識に由来する。人間は意識するとせざるとにかかわらず五感で体験した事柄を大脳に記憶しており、こうした記憶とは無縁のアイデアが降ってくることはない。わたしたちの発想は意識するとせざるとにかかわらず自らが修得してきた知識の制約をうけている。 経営学は経営者に最良の意思決定をおこなうための指針を与えることを目的として考えられてきた英知の蓄積である。人間の発想はそのひとに蓄積された知識の組みあわせから生まれる。ひらめきというのもその意識の有無にかかわらず必ず過去の経験に依存しており、突然そのひとの脳にまったく新しい考えが湧いてでてくるものではない。 3 年次のゼミナールⅠ・Ⅱでは物事の本質を見極める能力を身につけることを目的として、ケース・メソッドを実践していく。実際のビジネスケースを読んで、現実のビジネスシーンで自らは如何なる意思決定をおこなうのかを考える。あわせて、以下に提示する書籍を読むことを推奨する。						
[書籍]						
新渡戸稲造『武士道』 福沢諭吉『学問のすすめ』 渡辺京二『逝きし世の面影』						
内村鑑三『代表的日本人』 無着成恭編『やまびこ学校』 宮本常一『忘れられた日本人』						
岸見一郎ほか『嫌われる勇気』 日本戦没学生記念会編『きけわだつみの声』						
奥野一成『教養としての投資』 瀧本哲史『僕は君たちに武器を配りたい』						
水野敬也『夢をかなえるゾウ』						
[ビジネスケース]						
サウスウエスト航空 北海道国際航空 アサヒビール 楽天 富士フイルムホールディングス アスクル						
授業における学修の到達目標						
・ゼミナールでの学習をととして協調性、リーダーシップ、プレゼンテーション能力を磨く。 ・社会人としての教養ならびに社会で求められる能力を習得する。 ・自らの人生を自らの手で切り拓いていくことのできる人間力を習得する。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	課題として提示された書籍（1）を読んで、ポイントをまとめる。				2.0
	授業	提示された書籍（1）に関するプレゼンテーション				
	事後学修	事前学習でまとめた内容に授業で得られた知識を付加して、提示された書籍（1）の内容を整理する。				2.0
2	事前学修	配布資料から指定されたケース（1）を熟読して、そのポイントをまとめる。				2.0
	授業	ケーススタディ（1-1）				
	事後学修	事前学習でまとめたポイントにケーススタディで得られた知見を付加して、ケース（1-1）の内容を整理する。				2.0

3	事前学修	ケーススタディ（1-1）のディスカッションの内容を踏まえて、必要な内容を詳細に調べてその内容をまとめる。	2.0
	授業	ケーススタディ（1-2）	
	事後学修	ディスカッションで得られた知見を付加してケース（1-2）の内容を整理する。	2.0
4	事前学修	ケーススタディ（1-2）のディスカッションの内容を踏まえて必要な内容を詳細に調べて、その内容をまとめる。	2.0
	授業	ケーススタディ（1-3）	
	事後学修	ディスカッションで得られた知見を付加してケース（1-3）の内容を整理する。	2.0
5	事前学修	課題として提示された経済の専門用語の意味を調べて内容を整理する。	2.0
	授業	経済の専門用語の解説（1）	
	事後学修	事前学習で調べた内容に授業で得られた知識を付加して、経済の専門用語を整理する。	2.0
6	事前学修	課題として提示された経済の専門用語の意味を調べて、内容を整理する。	2.0
	授業	経済の専門用語の解説（2）	
	事後学修	事前学習で調べた内容に授業で得られた知識を付加して、経済の専門用語を整理する。	2.0
7	事前学修	課題として提示された経済の専門用語の意味を調べて、内容を整理する。	2.0
	授業	経済の専門用語の解説（3）	
	事後学修	課題として提示された経済の専門用語の意味を調べる。	2.0
8	事前学修	課題として提示された経済の専門用語の意味を調べて、内容を整理する。	2.0
	授業	経済の専門用語の解説（4）	
	事後学修	課題として提示された経済の専門用語の意味を調べる。	2.0
9	事前学修	配布資料から指定されたケース（2）を熟読してポイントをまとめる。	2.0
	授業	ケーススタディ（2-1）	
	事後学修	事前学習でまとめたポイントにケーススタディで得られた知見を付加して、ケース（2-1）の内容を整理する。	2.0
10	事前学修	ケーススタディ（2-1）のディスカッションの内容を踏まえて必要な内容を詳細に調べて、その内容をまとめる。	2.0
	授業	ケーススタディ（2-2）	
	事後学修	ディスカッションで得られた知見を付加してケース（2-2）の内容を整理する。	2.0
11	事前学修	ケーススタディ（2-2）のディスカッションの内容を踏まえて必要な内容を詳細に調べる。	2.0
	授業	ケーススタディ（2-3）	
	事後学修	ディスカッションで得られた知見を付加してケース（2-3）の内容を整理する。	2.0
12	事前学修	ケーススタディ（2-3）のディスカッションの内容を踏まえて必要な内容を詳細に調べて、その内容をまとめる。	2.0
	授業	ケーススタディ（2-4）	
	事後学修	ディスカッションで得られた知見を付加してケース（2-4）の内容を整理する。	2.0
13	事前学修	課題として提示された書籍（2）を読んでポイントをまとめる。	2.0
	授業	提示された書籍（2）に関するプレゼンテーション・ディスカッション	
	事後学修	事前学習でまとめた内容に授業で得られた知識を付加して、提示された書籍（2）の内容を整理する。	2.0
14	事前学修	課題として提示された書籍（3）を読んで、ポイントをまとめる。	2.0
	授業	提示された書籍（3）に関するプレゼンテーション・ディスカッション	

	事後学修	事前学習でまとめた内容に授業で得られた知識を付加して、提示された書籍（3）の内容を整理する。	2.0
15	事前学修	ゼミナールⅡの内容を復習する。	2.0
	授業	総括	
	事後学修	講義内容を総括する。	2.0
成績評価の方法およびその基準			
下記の項目及び割合で標準成績評価基準に基づき総合評価する。 ■その他[ゼミへの参加度 100%：質疑応答，ディスカッションの内容，プレゼンテーションの内容，課題に対する成果物などを総合的に評価する。]			
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法			
ゼミナールにおいて適時開示する。			
教科書			
参考書・Web サイト		必要に応じて適時指示する。	
単位修得が望ましい科目		経営学への招待 流通の仕組み マーケティング論 ベンチャービジネス論 デジタルマーケティング	
備考		資格取得を推奨する。	
担当教員の実務経験		該当なし	

ゼミナールⅢ Seminar 3

担当教員	坂本 英樹(321 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	ゼミ	○	BBZ400	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		必修	○	4 年	前期	○
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(4),(5)				
授業概要						
・ 講義では学修における到達目標を達成するために企業分析に重点を置いた学習を実施する。 ・ 主要な運営手法として「ケース・メソッド」を採用する。						
授業における学修の到達目標						
・ ゼミナールでの学習をととして協調性，リーダーシップ，プレゼンテーション能力を磨く。 ・ 社会人としての教養ならびに社会で求められる能力を習得する。 ・ 自らの人生を自らの手で切り拓いていくことのできる人間力を習得する。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	課題として提示された書籍（1）を読んでポイントをまとめる。				2.0
	授業	提示された書籍（1）に関するプレゼンテーション				
	事後学修	事前学習でまとめた内容に授業で得られた知識を付加して，提示された書籍（1）の内容を整理する。				2.0
2	事前学修	配布資料から指定されたケース（1-1）を熟読してポイントをまとめる。				2.0
	授業	ケーススタディ（1-1）				
	事後学修	事前学習でまとめたポイントにケーススタディで得られた知見を付加して，ケース（1-1）の内容を整理する。				2.0
3	事前学修	配布資料から指定されたケース（1-2）を熟読してポイントをまとめる。				2.0
	授業	ケーススタディ（1-2）				
	事後学修	ディスカッションで得られた知見を付加してケース（1-2）の内容を整理する。				2.0
4	事前学修	配布資料から指定されたケース（1-3）を熟読してポイントをまとめる。				2.0
	授業	ケーススタディ（1-3）				
	事後学修	ディスカッションで得られた知見を付加してケース（1-3）の内容を整理する。				2.0
5	事前学修	課題として提示された経済事象の意味を調べて内容をまとめる。				2.0
	授業	経済事象に関するプレゼンテーション・ディスカッション（1）				
	事後学修	事前学習で調べた内容にディスカッションで得られた知識を付加して，経済事象の内容を整理する。				2.0
6	事前学修	課題として提示された経済事象の意味を調べて内容をまとめる。				2.0
	授業	経済事象に関するプレゼンテーション・ディスカッション（2）				
	事後学修	事前学習で調べた内容にディスカッションで得られた知識を付加して，経済事象の内容を整理する。				2.0
7	事前学修	課題として提示された経済事象の意味を調べて内容をまとめる。				2.0
	授業	経済事象に関するプレゼンテーション・ディスカッション（3）				
	事後学修	事前学習で調べた内容にディスカッションで得られた知識を付加して，経済事象の内容を整理する。				2.0
8	事前学修	課題として提示された経済事象の意味を調べて内容をまとめる。				2.0
	授業	経済事象に関するプレゼンテーション・ディスカッション（4）				
	事後学修	事前学習で調べた内容にディスカッションで得られた知識を付加して，経済事象の内容を整理する。				2.0

9	事前学修	配布資料から指定されたケース（2-1）を熟読してポイントをまとめる。	2.0
	授業	ケーススタディ（2-1）	
	事後学修	ディスカッションで得られた知見を付加してケース（2-1）の内容を整理する。	2.0
10	事前学修	配布資料から指定されたケース（2-2）を熟読してポイントをまとめる。	2.0
	授業	ケーススタディ（2-2）	
	事後学修	ディスカッションで得られた知見を付加して、ケース（2-2）の内容を整理する。	2.0
11	事前学修	配布資料から指定されたケース（2-3）を熟読してポイントをまとめる。	2.0
	授業	ケーススタディ（2-3）	
	事後学修	ディスカッションで得られた知見を付加して、ケース（2-3）の内容を整理する。	2.0
12	事前学修	配布資料から指定されたケース（2-4）を熟読してポイントをまとめる。	2.0
	授業	ケーススタディ（2-4）	
	事後学修	ディスカッションで得られた知見を付加して、ケース（2-4）の内容を整理する。	2.0
13	事前学修	課題として提示された書籍（2）を読んでポイントをまとめる。	2.0
	授業	提示された書籍（2）に関するプレゼンテーション・ディスカッション	
	事後学修	事前学習でまとめた内容に授業で得られた知識を付加して、提示された書籍（2）の内容を整理する。	2.0
14	事前学修	課題として提示された書籍（3）を読んで、ポイントをまとめる。	2.0
	授業	提示された書籍（3）に関するプレゼンテーション・ディスカッション	
	事後学修	事前学習でまとめた内容に授業で得られた知識を付加して、提示された書籍（3）の内容を整理する。	2.0
15	事前学修	ゼミナールⅢの内容を復習する。	2.0
	授業	総括	
	事後学修	講義内容を総括する。	2.0

成績評価の方法およびその基準

下記の項目及び割合で標準成績評価基準に基づき総合評価する。

■その他[ゼミへの参加度 100%：質疑応答，ディスカッションの内容，プレゼンテーションの内容，課題に対する成果物などを総合的に評価する。]

課題（試験やレポート等）に対するフィードバックの方法

ゼミナール内で説明する。

教科書	
参考書・Web サイト	適宜指示する。
単位修得が望ましい科目	経営学への招待 流通の仕組み マーケティング論 ベンチャービジネス論 デジタルマーケティング
備考	資格取得を推奨する。
担当教員の実務経験	該当なし

卒業論文 Graduation Thesis

担当教員	坂本 英樹(321 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	ゼミ	○		BBZ401
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		必修	○	4 年	後期	○
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(4),(5)				
授業概要						
卒業論文の作成にあたって論文の本質，論文のルール，資料収集の方法を学習して，論文作成を進めていく。レポートが提示されたテーマに関して情報収集してその内容をまとめることが中心となるのに対して，卒業論文はそのテーマに関して集められる情報は論文作成のための前提条件となる。すなわち，書籍や雑誌等で扱われている内容を整理して，それを研究目的を解明するために独自の視点から整理する。あるいは，すでに明らかにされていることを踏まえて，自分はこのように考えるというように自らの視点で研究目的を明らかにすることが論文であるためのポイントとなる。資料やデータの内容は論文の説得力の裏付けとなり，論拠に基づいた論述を展開することが優れた論文へとつながる。 論文作成にあたって最初におこなわなければいけないのが資料収集である。テーマに関する内容が扱われている書籍，雑誌，資料，新聞を収集し，それらを読むことをとおして研究対象についてこれまで明らかにされている内容を把握する。ある程度の文献を読むことをとおして具体的な研究の目的を設定するのが一般的だが，何を調べたいのか明確な目的がイメージされている場合には，その視点から重要であると思われる資料を探していくことも可能である。参考になる資料が見つかったら，その資料の参考文献を参照して資料を集めてみるのも効果的である。 参考文献は，キーワードから書籍を検索するのが一般的だが，専門雑誌，学術雑誌にもかなりの特集記事が掲載されている。たとえば，ここ数年の「日経ビジネス」，「東洋経済」には，参考になる記事が多数掲載されている。また，「日経産業新聞」，「日経流通新聞」からも，貴重なデータの収集が可能である。少し専門的になるが，学術雑誌に掲載されている大学教員などの研究者の学術論文からもヒントをが掴むことが可能である。						
授業における学修の到達目標						
・ 卒業論文の作成						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し授業全体の内容を把握する。				2.0
	授業	ガイダンス				
	事後学修	卒業論文のテーマに関するアイデアをノまとめる。				2.0
2	事前学修	卒業論文のアイデアに関するプレゼンテーションの準備				2.0
	授業	卒業論文のアイデアに関するプレゼンテーション				
	事後学修	授業を踏まえて卒業論文のテーマを絞り込んで，その内容をできるだけ具体的に整理する。				2.0
3	事前学修	卒業論文のテーマに関するプレゼンテーションの準備				2.0
	授業	卒業論文のテーマに関するプレゼンテーション				
	事後学修	授業を踏まえて卒業論文のテーマに関する資料をリストアップする。				2.0
4	事前学修	提示された資料を読んでその内容をまとめる。				2.0
	授業	卒業論文のルールに関するレクチャー リストアップされた資料の検討				
	事後学修	授業を踏まえて資料収集を行う。				2.0
5	事前学修	卒業論文のフレームワークを構成する。				2.0
	授業	卒業論文のフレームワークに関するディスカッション				
	事後学修	ディスカッションを踏まえてフレームワークを検討し，その内容をまとめる。				2.0
6	事前学修	収集された資料を整理してその内容をまとめる。				2.0

	授業	整理した資料の内容のプレゼンテーション	
	事後学修	授業を踏まえて整理された資料をまとめていく。	2.0
	事前学修	収集された資料を整理してその内容をまとめる。	2.0
7	授業	整理した資料の内容のプレゼンテーション	
	事後学修	収集された資料を整理してその内容をまとめる。	2.0
	事前学修	フレームワークに則って卒業論文の論述をはじめめる。	2.0
8	授業	進捗状況のプレゼンテーション・ディスカッション	
	事後学修	ディスカッションに基づいて論述を進めていく。	2.0
	事前学修	収集された資料の整理を行いながら、卒業論文論述を進めていく。	2.0
9	授業	進捗状況のプレゼンテーション・ディスカッション	
	事後学修	ディスカッションに基づいて論述を進めていく。	2.0
	事前学修	収集された資料の整理を行いながら、卒業論文論述を進めていく。	2.0
10	授業	進捗状況のプレゼンテーション・ディスカッション	
	事後学修	ディスカッションに基づいて論述を進めていく。	2.0
	事前学修	収集された資料の整理を行いながら、卒業論文論述を進めていく。	2.0
11	授業	進捗状況のプレゼンテーション・ディスカッション	
	事後学修	ディスカッションに基づいて論述を進めていく。	2.0
	事前学修	収集された資料の整理を行いながら、卒業論文論述を進めていく。	2.0
12	授業	進捗状況のプレゼンテーション・ディスカッション	
	事後学修	ディスカッションに基づいて論述を進めていく。	2.0
	事前学修	収集された資料の整理を行いながら、卒業論文論述を進めていく。	2.0
13	授業	進捗状況のプレゼンテーション・ディスカッション	
	事後学修	ディスカッションに基づいて論述を進めていく。	2.0
	事前学修	収集された資料の整理を行いながら、卒業論文論述を進めていく。	2.0
14	授業	進捗状況のプレゼンテーション・ディスカッション	
	事後学修	ディスカッションに基づいて論述を進めていく。	2.0
	事前学修	卒業論文のプレゼンテーションの準備	2.0
15	授業	卒業論文のプレゼンテーション	
	事後学修	プレゼンテーションを踏まえて卒業論文を完成させる。	2.0

成績評価の方法およびその基準

下記の項目及び割合で標準成績評価基準に基づき総合評価する。

■その他[ゼミへの参加度 100%：質疑応答、ディスカッションの内容、プレゼンテーションの内容、課題に対する成果物などを総合的に評価する。]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

ゼミナールにおいて適時開示する。

教科書	
参考書・Web サイト	必要に応じて適時指示する。
単位修得が望ましい科目	経営学への招待 流通の仕組み マーケティング論 ベンチャービジネス論 デジタルマーケティング
備考	資格取得を推奨する。
担当教員の実務経験	該当なし

ゼミナールⅠ Seminar 1

担当教員	坂田 圭司 (305 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	ゼミ	○		BBZ301
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		必修	○	3 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(4),(5)				
授業概要						
・ 授業内容 実践的な情報活用を学ぶゼミです。 ビジネスの課題を整理し、「どんな仕組みを作れば解決できるか」を考えます。 要件定義やシステム設計の基礎を体験できます。 ・ 進め方 3 年前期では経営情報学、情報システム開発の基礎を、輪読、ディスカッションを通して学びます。						
授業における学修の到達目標						
・ 要件定義や業務分析について理解し、実行することができるようになること。 ・ 文章構成力、プレゼンテーション能力を鍛え、論理的に発表できるようになること。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し授業の全体の内容を把握する。				2.0
	授業	今後、ゼミで行うことについての説明をする。				
	事後学修	自分が興味を持つテーマについて考える。				2.0
2	事前学修	興味を持つテーマについて資料を作成し、練習する。				2.0
	授業	興味を持つテーマについてプレゼンテーションを行う。				
	事後学修	興味を持つテーマについてプレゼンテーションで受けたコメントを振り返る。				2.0
3	事前学修	取り組むテーマ案を考える。				2.0
	授業	テーマ案について、第 1 回目のディスカッションを行う。				
	事後学修	ディスカッションで出た意見をまとめる。				2.0
4	事前学修	まとめた案をもとに、さらにテーマ案を絞る。				2.0
	授業	テーマ案について、第 2 回目のディスカッションを行い、テーマを確定する。				
	事後学修	確定したテーマについて、復習する。				2.0
5	事前学修	テキストを通読し、疑問点をあげておく。				2.0
	授業	テキストを輪読し、疑問点をもとにディスカッションを行う。				
	事後学修	ディスカッションの内容について、復習する。				2.0
6	事前学修	テキストを通読し、疑問点をあげておく。				2.0
	授業	テキストを輪読し、疑問点をもとにディスカッションを行う。				
	事後学修	ディスカッションの内容について、復習する。				2.0
7	事前学修	テキストを通読し、疑問点をあげておく。				2.0
	授業	テキストを輪読し、疑問点をもとにディスカッションを行う。				
	事後学修	ディスカッションの内容について、復習する。				2.0
8	事前学修	テキストを通読し、疑問点をあげておく。				2.0

	授業	テキストを輪読し、疑問点をもとにディスカッションを行う。	
	事後学修	ディスカッションの内容について、復習する。	2.0
9	事前学修	テキストを通読し、疑問点をあげておく。	2.0
	授業	テキストを輪読し、疑問点をもとにディスカッションを行う。	
	事後学修	ディスカッションの内容について、復習する。	2.0
10	事前学修	テキストを通読し、疑問点をあげておく。	2.0
	授業	テキストを輪読し、疑問点をもとにディスカッションを行う。	
	事後学修	ディスカッションの内容について、復習する。	2.0
11	事前学修	テキストを通読し、疑問点をあげておく。	2.0
	授業	テキストを輪読し、疑問点をもとにディスカッションを行う。	
	事後学修	ディスカッションの内容について、復習する。	2.0
12	事前学修	テキストを通読し、疑問点をあげておく。	2.0
	授業	テキストを輪読し、疑問点をもとにディスカッションを行う。	
	事後学修	ディスカッションの内容について、復習する。	2.0
13	事前学修	テキストを通読し、疑問点をあげておく。	2.0
	授業	テキストを輪読し、疑問点をもとにディスカッションを行う。	
	事後学修	ディスカッションの内容について、復習する。	2.0
14	事前学修	テキストを通読し、疑問点をあげておく。	2.0
	授業	テキストを輪読し、疑問点をもとにディスカッションを行う。	
	事後学修	ディスカッションの内容について、復習する。	2.0
15	事前学修	前期の内容について、復習する。	2.0
	授業	本講義の振り返りを行う。	
	事後学修	後期に向けた準備を行う。	2.0

成績評価の方法およびその基準

下記の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

□ 定期試験（ %） □ 小テスト（ %） □ レポート（ %） □ 演習課題（ %）

■ その他〔ゼミへの参加度合い 100%：質疑応答、ディスカッションの内容等、プレゼンテーションの内容、課題に対する成果物などを総合的に評価する。〕

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

プレゼンテーション資料などの提出物については、その都度、コメントや添削をフィードバックします。

教科書	
参考書・Web サイト	適宜、テーマに沿った、参考書、Web サイトを紹介します。
単位修得が望ましい科目	特にありません。
備考	特にありません。
担当教員の実務経験	実務経験なし。

ゼミナールⅡ Seminar 2

担当教員	坂田 圭司 (305 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	ゼミ	○		BBZ302
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		必修	○	3 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(4),(5)				
授業概要						
・ 授業内容 実践的な情報活用を学ぶゼミです。 ビジネスの課題を整理し、「どんな仕組みを作れば解決できるか」を考えます。 要件定義やシステム設計の基礎を体験できます。 ・ 進め方 3 年後期ではより実践的な情報システム開発の実習を行います。						
授業における学修の到達目標						
・ 要件定義や業務分析について理解し、実行することができるようになること。 ・ 文章構成力、プレゼンテーション能力を鍛え、論理的に発表できるようになること。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	今後の方向性について、前期から取り組んでいるテーマを基に考える。				2.0
	授業	今後、ゼミで行うことについて検討する。				
	事後学修	検討事項を基に、課題を整理する。プレゼンテーションのテーマについて考える。				2.0
2	事前学修	興味を持つ時事についての資料を作成し、練習する。				2.0
	授業	興味を持つ時事についてプレゼンテーションを行う。				
	事後学修	プレゼンテーションで受けたコメントを振り返る。				2.0
3	事前学修	前回の内容をもとに、テーマを検討しておく。				2.0
	授業	実習のテーマについて決定する。				
	事後学修	実習のテーマについて関連するデータ調査を行う。				2.0
4	事前学修	前回の内容をもとに、実習の内容を検討しておく。				2.0
	授業	実習の内容について決定する。				
	事後学修	今後の実習に向け、準備を行う。				2.0
5	事前学修	実習の準備を行う。				2.0
	授業	実習の内容について詳細を説明する。				
	事後学修	実習の詳細について関連するデータ調査を行う。				2.0
6	事前学修	実習の準備を行う。				2.0
	授業	実習を行う。				
	事後学修	実習の復習を行う。				2.0
7	事前学修	実習の準備を行う。				2.0
	授業	実習を行う。				
	事後学修	実習の復習を行う。				2.0
8	事前学修	実習の準備を行う。				2.0

	授業	実習を行う。	
	事後学修	実習の復習を行う。	2.0
9	事前学修	実習の準備を行う。	2.0
	授業	実習を行う。	
	事後学修	実習の復習を行う。	2.0
10	事前学修	実習の準備を行う。	2.0
	授業	実習を行う。	
	事後学修	実習の復習を行う。	2.0
11	事前学修	実習の準備を行う。	2.0
	授業	実習を行う。	
	事後学修	実習の復習を行う。	2.0
12	事前学修	実習の準備を行う。	2.0
	授業	実習を行う。	
	事後学修	実習の復習を行う。	2.0
13	事前学修	実習の準備を行う。	2.0
	授業	実習を行う。	
	事後学修	実習の復習を行う。	2.0
14	事前学修	実習の準備を行う。	2.0
	授業	実習を行う。	
	事後学修	実習の復習を行う。	2.0
15	事前学修	これまでの取り組みを振り返り、今後、どのような課題に取り組むかを考える。	2.0
	授業	今後取り組む課題について発表し、コメントを受ける。	
	事後学修	コメントについて、検討する。	2.0

成績評価の方法およびその基準

下記の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

□ 定期試験（ %） □ 小テスト（ %） □ レポート（ %） □ 演習課題（ %）

■ その他 [ゼミへの参加度合い 100%：質疑応答、ディスカッションの内容等、プレゼンテーションの内容、課題に対する成果物などを総合的に評価する。]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

課題や発表について、その都度コメントや添削を行い、改善に役立ててもらいます。

教科書	
参考書・Web サイト	適宜、テーマに沿った Web サイトを提示します。
単位修得が望ましい科目	ありません。
備考	自ら積極的に、ゼミ活動に取り組むことが大切です。常に向上心をもちながら、自己研鑽に励みましょう。
担当教員の実務経験	実務経験なし

ゼミナールⅠ Seminar 1

担当教員	藤本 直樹(220 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	ゼミ	○		BBZ301
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		必修	○	3 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(4),(5)				
授業概要						
本ゼミナールは、地域社会や企業・団体が直面している様々な問題に学生自らが取り組み、それらを解決するために必要な能力の取得を目的とします。経営学は机上の学問ではなく、課題解決に向けた奥深い知見と現実の社会経済に展開・応用する能力が求められます。 [プロジェクト推進に求められる能力] ・あらゆるメディアを利用した情報収集能力、直面している問題や現状の分析能力 ・課題解決策の立案能力、企画内容や発表・報告事項のプレゼンテーション能力 ・プロジェクトの評価能力（財務分析、経済分析、需要予測、市場分析等） ・プロジェクトのマネジメント能力、関係者とのコミュニケーション能力						
授業における学修の到達目標						
本ゼミナールでは、実際の地域活性化プロジェクトへの参画を通じて、情報の収集、現状と課題の分析、対応方針及び対策案の企画検討、プロジェクトの運営・実施、プロジェクトの評価、改善策の検討に必要な技術やノウハウを幅広く涵養することを目指します。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し、予めゼミナールの内容を把握します。				2.0
	授業	ガイダンス（ゼミの進め方、検討テーマの提示、成績の評価方法、その他留意点など）				
	事後学修	ガイダンスを踏まえて、改めてゼミナール全体の内容をノートや PC データにまとめます。				2.0
2	事前学修	提示された課題（プロジェクト 1）の資料を熟読し、その内容をノートや PC データにまとめます。				2.0
	授業	演習①：課題（プロジェクト 1）に関するディスカッションや作業を実施し、授業の最後に次回の検討項目を設定します。				
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートや PC データにまとめます。				2.0
3	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。				2.0
	授業	演習②：課題（プロジェクト 1）に関するディスカッションや作業を実施し、授業の最後に次回の検討項目を設定します。				
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートや PC データにまとめます。				2.0
4	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。				2.0
	授業	演習③：課題（プロジェクト 1）に関するディスカッションや作業を実施し、授業の最後に次回の検討項目を設定します。				
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートや PC データにまとめます。				2.0
5	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。				2.0
	授業	演習④：課題（プロジェクト 1）に関するプレゼンテーションの準備を行います。				
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、プレゼンテーション資料の改善点や次回までの作業項目をノートや PC データにまとめます。				2.0

6	事前学修	プレゼンテーション準備や作業の深度化を進めます。	2.0
	授業	演習⑤：課題（プロジェクト1）に関するプレゼンテーションおよび教員による総括を行います。	
	事後学修	教員の総括を踏まえて、課題（プロジェクト1）に対する取り組みを振り返ります。	2.0
7	事前学修	提示された課題（プロジェクト2）の資料を熟読し、その内容をノートやPCデータにまとめます。	2.0
	授業	演習⑥：課題（プロジェクト2）に関するディスカッションや作業を実施し、授業の最後に次回の検討項目を設定します。	
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートやPCデータにまとめます。	2.0
8	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。	2.0
	授業	演習⑦：課題（プロジェクト2）に関するディスカッションや作業を実施し、授業の最後に次回の検討項目を設定します。	
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートやPCデータにまとめます。	2.0
9	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。	2.0
	授業	演習⑧：課題（プロジェクト2）に関するディスカッションや作業を実施し、授業の最後に次回の検討項目を設定します。	
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートやPCデータにまとめます。	2.0
10	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。	2.0
	授業	演習⑨：課題（プロジェクト2）に関するプレゼンテーションの準備を行います。	
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、プレゼンテーション資料の改善点や次回までの作業項目をノートやPCデータにまとめます。	2.0
11	事前学修	プレゼンテーション準備や作業の深度化を進めます。	2.0
	授業	演習⑩：課題（プロジェクト2）に関するプレゼンテーションおよび教員による総括を行います。	
	事後学修	教員の総括を踏まえて、課題（プロジェクト2）に対する取り組みを振り返ります。	2.0
12	事前学修	提示された課題（テーマ3）の資料を熟読し、その内容をノートやPCデータにまとめます。	2.0
	授業	演習⑪：課題（プロジェクト3）に関するディスカッションや作業を実施し、授業の最後に次回の検討項目を設定します。	
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートやPCデータにまとめます。	2.0
13	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。	2.0
	授業	演習⑫：課題（プロジェクト3）に関するディスカッションや作業を実施し、授業の最後に次回の検討項目を設定します。	
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートやPCデータにまとめます。	2.0
14	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。	2.0
	授業	演習⑬：課題（プロジェクト3）に関するプレゼンテーションの準備を行います。	
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、プレゼンテーション資料の改善点や次回までの作業項目をノートやPCデータにまとめます。	2.0
15	事前学修	プレゼンテーション準備や作業の深度化を進めます。	2.0
	授業	演習⑭：課題（プロジェクト3）に関するプレゼンテーションおよびゼミナール全体の総括を行います。	

	事後学修	教員の総括を踏まえて、ゼミナール全体への取り組みを振り返ります。	2.0
成績評価の方法およびその基準			
次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。 □ 定期試験（ %） □ 小テスト（ %） □ レポート（ %） □ 演習課題（ %） ■ その他 [ゼミへの参加度合い 100%：質疑応答、ディスカッションの内容等、プレゼンテーションの内容、課題に対する成果物などを総合的に評価します。]			
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法			
課題や発表についてゼミ生一人一人にコメントし、内容を徐々に改善してもらいます。 学修ポータル（POLITE）やクラウド（Google ドライブ等）、SNS（LINE 等）を使用することがあります。			
教科書			
参考書・Web サイト		授業中に適宜、紹介します。	
単位修得が望ましい科目		該当なし。	
備考		無断欠席や他のメンバーに迷惑をかける行為は厳禁です。	
担当教員の実務経験		該当なし。	

ゼミナールⅡ Seminar 2

担当教員	藤本 直樹(220 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	ゼミ	○		BBZ302
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		必修	○	3 年	後期	○
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(4),(5)				
授業概要						
本ゼミナールは、地域社会や企業・団体が直面している様々な問題に学生自らが取り組み、それらを解決するために必要な能力の取得を目的とします。経営学は机上の学問ではなく、課題解決に向けた奥深い知見と現実の社会経済に展開・応用する能力が求められます。 [プロジェクト推進に求められる能力] ・あらゆるメディアを利用した情報収集能力、直面している問題や現状の分析能力 ・課題解決策の立案能力、企画内容や発表・報告事項のプレゼンテーション能力 ・プロジェクトの評価能力（財務分析、経済分析、需要予測、市場分析等） ・プロジェクトのマネジメント能力、関係者とのコミュニケーション能力						
授業における学修の到達目標						
本ゼミナールでは、実際の地域活性化プロジェクトへの参画を通じて、情報の収集、現状と課題の分析、対応方針及び対策案の企画検討、プロジェクトの運営・実施、プロジェクトの評価、改善策の検討に必要な技術やノウハウを幅広く涵養することを目指します。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し、予めゼミナールの内容を把握します。				2.0
	授業	ガイダンス（ゼミの進め方、検討テーマの提示、成績の評価方法、その他留意点など）				
	事後学修	ガイダンスを踏まえて、改めてゼミナール全体の内容をノートや PC データにまとめます。				2.0
2	事前学修	提示された課題（プロジェクト1）の資料を熟読し、その内容をノートや PC データにまとめます。				2.0
	授業	演習①：課題（プロジェクト1）に関するディスカッションや作業を実施し、授業の最後に次回の検討項目を設定します。				
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートや PC データにまとめます。				2.0
3	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。				2.0
	授業	演習②：課題（プロジェクト1）に関するディスカッションや作業を実施し、授業の最後に次回の検討項目を設定します。				
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートや PC データにまとめます。				2.0
4	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。				2.0
	授業	演習③：課題（プロジェクト1）に関するディスカッションや作業を実施し、授業の最後に次回の検討項目を設定します。				
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートや PC データにまとめます。				2.0
5	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。				2.0
	授業	演習④：課題（プロジェクト1）に関するプレゼンテーションの準備を行います。				
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、プレゼンテーション資料の改善点や次回までの作業項目をノートや PC データにまとめます。				2.0

6	事前学修	プレゼンテーション準備や作業の深度化を進めます。	2.0
	授業	演習⑤：課題（プロジェクト1）に関するプレゼンテーションおよび教員による総括を行います。	
	事後学修	教員の総括を踏まえて、課題（プロジェクト1）に対する取り組みを振り返ります。	2.0
7	事前学修	提示された課題（プロジェクト2）の資料を熟読し、その内容をノートやPCデータにまとめます。	2.0
	授業	演習⑥：課題（プロジェクト2）に関するディスカッションや作業を実施し、授業の最後に次回の検討項目を設定します。	
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートやPCデータにまとめます。	2.0
8	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。	2.0
	授業	演習⑦：課題（プロジェクト2）に関するディスカッションや作業を実施し、授業の最後に次回の検討項目を設定します。	
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートやPCデータにまとめます。	2.0
9	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。	2.0
	授業	演習⑧：課題（プロジェクト2）に関するディスカッションや作業を実施し、授業の最後に次回の検討項目を設定します。	
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートやPCデータにまとめます。	2.0
10	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。	2.0
	授業	演習⑨：課題（プロジェクト2）に関するプレゼンテーションの準備を行います。	
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、プレゼンテーション資料の改善点や次回までの作業項目をノートやPCデータにまとめます。	2.0
11	事前学修	プレゼンテーション準備や作業の深度化を進めます。	2.0
	授業	演習⑩：課題（プロジェクト2）に関するプレゼンテーションおよび教員による総括を行います。	
	事後学修	教員の総括を踏まえて、課題（プロジェクト2）に対する取り組みを振り返ります。	2.0
12	事前学修	提示された課題（テーマ3）の資料を熟読し、その内容をノートやPCデータにまとめます。	2.0
	授業	演習⑪：課題（プロジェクト3）に関するディスカッションや作業を実施し、授業の最後に次回の検討項目を設定します。	
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートやPCデータにまとめます。	2.0
13	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。	2.0
	授業	演習⑫：課題（プロジェクト3）に関するディスカッションや作業を実施し、授業の最後に次回の検討項目を設定します。	
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートやPCデータにまとめます。	2.0
14	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。	2.0
	授業	演習⑬：課題（プロジェクト3）に関するプレゼンテーションの準備を行います。	
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、プレゼンテーション資料の改善点や次回までの作業項目をノートやPCデータにまとめます。	2.0
15	事前学修	プレゼンテーション準備や作業の深度化を進めます。	2.0
	授業	演習⑭：課題（プロジェクト3）に関するプレゼンテーションおよびゼミナール全体の総括を行います。	

	事後学修	教員の総括を踏まえて、ゼミナール全体への取り組みを振り返ります。	2.0
成績評価の方法およびその基準			
次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。 □ 定期試験（ %） □ 小テスト（ %） □ レポート（ %） □ 演習課題（ %） ■ その他 [ゼミへの参加度合い 100%：質疑応答、ディスカッションの内容等、プレゼンテーションの内容、課題に対する成果物などを総合的に評価します。]			
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法			
課題や発表についてゼミ生一人一人にコメントし、内容を徐々に改善してもらいます。 学修ポータル（POLITE）やクラウド（Google ドライブ等）、SNS（LINE 等）を使用することがあります。			
教科書			
参考書・Web サイト		授業中に適宜、紹介します。	
単位修得が望ましい科目		該当なし。	
備考		無断欠席や他のメンバーに迷惑をかける行為は厳禁です。	
担当教員の実務経験		道内・道外における都市計画や地域計画の策定、地域連携プロジェクトの企画・運営など実務経験を活かし、ゼミにおける地域活性化プロジェクトに取り組んでいます。	

ゼミナールⅢ Seminar 3

担当教員	藤本 直樹(220 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	ゼミ	○		BBZ400
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		必修	○	4 年	前期	○
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(4),(5)				
授業概要						
本ゼミナールは、地域社会や企業・団体が直面している様々な問題に学生自らが取り組み、それらを解決するために必要な能力の取得を目的とします。経営学は机上の学問ではなく、課題解決に向けた奥深い知見と現実の社会経済に展開・応用する能力が求められます。 [プロジェクト推進に求められる能力] ・あらゆるメディアを利用した情報収集能力、直面している問題や現状の分析能力 ・課題解決策の立案能力、企画内容や発表・報告事項のプレゼンテーション能力 ・プロジェクトの評価能力（財務分析、経済分析、需要予測、市場分析等） ・プロジェクトのマネジメント能力、関係者とのコミュニケーション能力						
授業における学修の到達目標						
本ゼミナールでは、実際の地域活性化プロジェクトへの参画を通じて、情報の収集、現状と課題の分析、対応方針及び対策案の企画検討、プロジェクトの運営・実施、プロジェクトの評価、改善策の検討に必要な技術やノウハウを幅広く涵養することを目指します。 また、大学生活の集大成としての卒業研究に向けて、卒論のテーマを検討したり、論理的な考察力や文章表現力を身につけます。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し、予めゼミナールの内容を把握します。				2.0
	授業	ガイダンス（ゼミの進め方、検討テーマの提示、成績の評価方法、その他留意点など）				
	事後学修	ガイダンスを踏まえて、改めてゼミナール全体の内容をノートや PC データにまとめます。				2.0
2	事前学修	提示された課題（プロジェクト1）の資料を熟読し、その内容をノートや PC データにまとめます。				2.0
	授業	演習①：課題（プロジェクト1）に関するディスカッションや作業を実施し、授業の最後に次回の検討項目を設定します。				
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートや PC データにまとめます。				2.0
3	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。				2.0
	授業	演習②：課題（プロジェクト1）に関するディスカッションや作業を実施し、授業の最後に次回の検討項目を設定します。				
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートや PC データにまとめます。				2.0
4	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。				2.0
	授業	演習③：課題（プロジェクト1）に関するディスカッションや作業を実施し、授業の最後に次回の検討項目を設定します。				
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートや PC データにまとめます。				2.0
5	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。				2.0
	授業	演習④：課題（プロジェクト1）に関するプレゼンテーションの準備を行います。				

	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、プレゼンテーション資料の改善点や次回までの作業項目をノートやPCデータにまとめます。	2.0
6	事前学修	プレゼンテーション準備や作業の深度化を進めます。	2.0
	授業	演習⑤：課題（プロジェクト1）に関するプレゼンテーションおよび教員による総括を行います。	
	事後学修	教員の総括を踏まえて、課題（プロジェクト1）に対する取り組みを振り返ります。	2.0
7	事前学修	提示された課題（プロジェクト2）の資料を熟読し、その内容をノートやPCデータにまとめます。	2.0
	授業	演習⑥：課題（プロジェクト2）に関するディスカッションや作業を実施し、授業の最後に次回の検討項目を設定します。	
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートやPCデータにまとめます。	2.0
8	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。	2.0
	授業	演習⑦：課題（プロジェクト2）に関するディスカッションや作業を実施し、授業の最後に次回の検討項目を設定します。	
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートやPCデータにまとめます。	2.0
9	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。	2.0
	授業	演習⑧：課題（プロジェクト2）に関するディスカッションや作業を実施し、授業の最後に次回の検討項目を設定します。	
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートやPCデータにまとめます。	2.0
10	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。	2.0
	授業	演習⑨：課題（プロジェクト2）に関するプレゼンテーションの準備を行います。	
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、プレゼンテーション資料の改善点や次回までの作業項目をノートやPCデータにまとめます。	2.0
11	事前学修	プレゼンテーション準備や作業の深度化を進めます。	2.0
	授業	演習⑩：課題（プロジェクト2）に関するプレゼンテーションおよび教員による総括を行います。	
	事後学修	教員の総括を踏まえて、課題（プロジェクト2）に対する取り組みを振り返ります。	2.0
12	事前学修	提示された課題（テーマ3）の資料を熟読し、その内容をノートやPCデータにまとめます。	2.0
	授業	演習⑪：課題（プロジェクト3）に関するディスカッションや作業を実施し、授業の最後に次回の検討項目を設定します。	
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートやPCデータにまとめます。	2.0
13	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。	2.0
	授業	演習⑫：課題（プロジェクト3）に関するディスカッションや作業を実施し、授業の最後に次回の検討項目を設定します。	
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、ディスカッションの内容や次回の検討項目をノートやPCデータにまとめます。	2.0
14	事前学修	設定された検討項目に対する準備や作業の深度化を進めます。	2.0
	授業	演習⑬：課題（プロジェクト3）に関するプレゼンテーションの準備を行います。	
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、プレゼンテーション資料の改善点や次回までの作業項目をノートやPCデータにまとめます。	2.0
15	事前学修	プレゼンテーション準備や作業の深度化を進めます。	2.0

	授業	演習⑭：課題（プロジェクト3）に関するプレゼンテーションおよびゼミナール全体の総括を行います。	
	事後学修	教員の総括を踏まえて、ゼミナール全体への取り組みを振り返ります。	2.0
成績評価の方法およびその基準			
次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。 □ 定期試験（ %） □ 小テスト（ %） □ レポート（ %） □ 演習課題（ %） ■ その他［ゼミへの参加度合い 100%：質疑応答、ディスカッションの内容等、プレゼンテーションの内容、課題に対する成果物などを総合的に評価します。］			
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法			
課題や発表についてゼミ生一人一人にコメントし、内容を徐々に改善してもらいます。 学修ポータル（POLITE）やクラウド（Google ドライブ等）、SNS（LINE 等）を使用することがあります。			
教科書			
参考書・Web サイト		授業中に適宜、紹介します。	
単位修得が望ましい科目		該当なし。	
備考		無断欠席や他のメンバーに迷惑をかける行為は厳禁です。	
担当教員の実務経験		道内・道外における都市計画や地域計画の策定、地域連携プロジェクトの企画・運営など実務経験を活かし、ゼミにおける地域活性化プロジェクトに取り組んでいます。	

卒業論文 Graduation Thesis

担当教員	藤本 直樹(220 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	ゼミ	○		BBZ401
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		必修	○	4 年	後期	○
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(4),(5)				
授業概要						
卒業研究として、官民を問わず現実的な社会問題のに向けた調査・分析・発見・実践に取り組み、その成果を卒業論文として取りまとめます。						
授業における学修の到達目標						
大学四年間の集大成として上記の卒業研究を進め、卒業論文（小論・本論）を執筆します。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し、予め卒業研究のテーマを検討します。				2.0
	授業	ガイダンス（卒業研究の進め方、スケジュール、成績の評価方法、その他留意点など）および卒業研究のテーマ検討				
	事後学修	ガイダンスを踏まえて、改めて卒業研究のテーマを見直します。				2.0
2	事前学修	卒業研究のテーマを踏まえ、予め卒業研究のスケジュールを検討します。				2.0
	授業	研究計画（研究目的・研究内容・全体スケジュール等）の策定①				
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、研究計画の内容や次回までの検討項目をまとめます。				2.0
3	事前学修	予め卒業研究の研究計画を見直します。				2.0
	授業	研究計画（研究手法・参考文献・先行研究等）の策定②				
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、研究計画の内容や次回までの検討項目をまとめます。				2.0
4	事前学修	自ら卒業研究の準備を進めます。				2.0
	授業	卒業研究（調査・設計・分析・考察・取りまとめ）の実施および進捗状況の発表①				
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、研究内容を深度化します。				2.0
5	事前学修	前週に引き続き、自ら卒業研究の準備を進めます。				2.0
	授業	卒業研究（調査・設計・分析・考察・取りまとめ）の実施および進捗状況の発表②				
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、研究内容を深度化します。				2.0
6	事前学修	前週に引き続き、自ら卒業研究の準備を進めます。				2.0
	授業	卒業研究（調査・設計・分析・考察・取りまとめ）の実施および進捗状況の発表③				
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、研究内容を深度化します。				2.0
7	事前学修	前週に引き続き、自ら卒業研究の準備を進めます。				2.0
	授業	卒業研究（調査・設計・分析・考察・取りまとめ）の実施および進捗状況の発表④				
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、研究内容を深度化します。				2.0
8	事前学修	前週に引き続き、自ら卒業研究の準備を進めます。				2.0
	授業	卒業研究（調査・設計・分析・考察・取りまとめ）の実施および進捗状況の発表⑤				
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、研究内容を深度化します。				2.0
9	事前学修	前週に引き続き、自ら卒業研究の準備を進めます。				2.0
	授業	卒業研究（調査・設計・分析・考察・取りまとめ）の実施および進捗状況の発表⑥				

	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、研究内容を深度化します。	2.0
10	事前学修	自ら研究成果の取りまとめ準備を進めます。	2.0
	授業	卒業論文（小論）の執筆①	
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、取りまとめ内容を深度化します。	2.0
11	事前学修	小論の執筆内容を予め見直します。	2.0
	授業	卒業論文（小論）の執筆②	
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、取りまとめ内容を深度化します。	2.0
12	事前学修	小論の執筆内容を予め見直します。	2.0
	授業	卒業論文（小論）の執筆③	
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、取りまとめ内容を深度化します。	2.0
13	事前学修	自ら本論執筆の準備を進めます。	2.0
	授業	卒業論文（本論）の執筆①	
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、取りまとめ内容を深度化します。	2.0
14	事前学修	本論の執筆内容を予め見直します。	2.0
	授業	卒業論文（本論）の執筆②	
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、取りまとめ内容を深度化します。	2.0
15	事前学修	小論の執筆内容を予め見直します。	2.0
	授業	卒業論文（本論）の執筆③	
	事後学修	教員の助言・指示を踏まえて、取りまとめ内容を深度化します。	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

☐ 定期試験（ %） ☐ 小テスト（ %） ☐ レポート（ %） ☐ 演習課題（ %）

■ その他〔ゼミへの参加度合い（100％）：卒業研究への取り組み状況、卒業論文の完成度など〕

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

適時適切に指導します。ゼミ時間以外にも、必要に応じて研究室等で個別に指導します。

学修ポータル（POLITE）やクラウド（Google ドライブ等）、SNS（LINE 等）を使用することがあります。

教科書	
参考書・Web サイト	ゼミ中に適宜、紹介します。
単位修得が望ましい科目	該当なし
備考	特になし
担当教員の実務経験	該当なし

ゼミナールⅢ Seminar 3

担当教員	福沢 康弘(310 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	ゼミ	○	BBZ400	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		必修	○	4 年	前期	○
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(4),(5)				
授業概要						
○テーマ 「Global & Local ビジネスデザイン」 本ゼミは、企業と接点を持ち「ビジネスの現場」を体験することを通じて、現実の企業経営を実践的に学ぶことを目的とする。その際、グローバルな視点とローカルな視点の両方を意識して、ビジネスの構築方法について理解を深める。 ○概要 ・経営に関する専門的文献を読み、経営学理論について知見を深める。 ・企業を訪問し、経営者の生の声をより多く聞くことを通じ、現実の企業経営についての知識を得る。 ・経営者団体のセミナー、交流会等に参加し、見聞を深める。 ・ゼミナールⅢでは引き続き各自の関心に応じて業界研究・企業研究を行う。						
授業における学修の到達目標						
企業が現実にもどのように経営されているか、経営者はどんなことを考えて経営を行っているか、について体験をもとに理解する。 卒業後、自身が社会に出るにあたり、求められる人間性、マナー、知識、教養等を養う。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	卒論テーマの設定のための調査をする。				2.0
	授業	オリエンテーション、ゼミの進め方について説明する。				
	事後学修	卒論テーマ案を決検討する。				2.0
2	事前学修	卒論テーマ案発表のスライド作成。				2.0
	授業	卒論テーマ案のプレゼンテーションを行い、ディスカッション。				
	事後学修	ディスカッションをもとに、各自の卒論テーマ案を検討する				2.0
3	事前学修	POLITE に掲載された「卒業研究の手引き」を熟読する。				2.0
	授業	論文の書き方指導、論文とレポートの違い等を学ぶ。				
	事後学修	論文とは何か、ノートにまとめる。				2.0
4	事前学修	各自のテーマに沿って、必要なデータが入手できるか検討する。				2.0
	授業	テーマの入手可能性について発表、ディスカッション。				
	事後学修	ディスカッションをもとに、データを探索する。				2.0
5	事前学修	入手したデータをもとに、論文執筆の可能性を検討する。				2.0
	授業	論文執筆の可能性について発表、ディスカッション。				
	事後学修	ディスカッションをもとに、論文の執筆計画を立てる。				2.0
6	事前学修	講演予定企業の情報を収集する。				2.0
	授業	企業の講演を聞く。質疑応答等、ディスカッションを行う。				
	事後学修	講演を振り返り、レポートを作成する。				2.0
7	事前学修	文献の輪読か所を事前学習する。				2.0

	授業	担当者による発表，ディスカッションを行う。	
	事後学修	ディスカッションを振り返り，次回の準備をする。	2.0
	事前学修	引き続き文献の輪読か所を事前学習する。	2.0
8	授業	担当者による発表，ディスカッションを行う。	
	事後学修	ディスカッションを振り返り，次回の準備をする。	2.0
	事前学修	卒業論文中間報告会に向けた「テーマ」を固める。	2.0
9	授業	各自のテーマを発表，ディスカッション。	
	事後学修	ディスカッションをもとに，テーマを完成させる。	2.0
	事前学修	卒業論文中間報告会に向けた「背景，研究目的」を固める。	2.0
10	授業	卒業論文中間報告会に向けた「背景，研究目的」を発表，ディスカッション。	
	事後学修	ディスカッションをもとに，「背景，研究目的」を固める。	2.0
	事前学修	卒業論文計画発表会のスライド製作。	2.0
11	授業	卒業論文計画発表会のスライドを発表，ディスカッション。	
	事後学修	ディスカッションをもとに修正点をまとめる。	2.0
	事前学修	卒業論文計画発表会の修正スライドを製作。	2.0
12	授業	卒業論文計画発表会	
	事後学修	卒業論文計画発表会での指摘事項をまとめる。	2.0
	事前学修	卒論計画発表会をふまえて，各自の研究テーマ案を再検討する。	2.0
13	授業	再検討した各自の研究テーマ案を発表，ディスカッション。	
	事後学修	ディスカッションをもとに研究テーマ案を固める。	2.0
	事前学修	今後の研究計画をスライドにまとめる。	2.0
14	授業	今後の研究計画を発表，ディスカッション。	
	事後学修	ディスカッションをもとに，今後の研究計画を修正する。	2.0
	事前学修	前期授業を振り返り，レポートを作成。	2.0
15	授業	まとめと夏休み中の調査活動を指示する。	
	事後学修	夏休み中の調査活動のための情報収集。	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準成績評価基準に基づき総合評価する。

□試験： % □小テスト： % □レポート： % ■演習課題：100%

□その他[]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

成果物については POLITE に掲載し，添削の上，個別に指導を行う。

卒業論文については，進捗状況に応じ，面談指導を行う。

教科書	
参考書・Web サイト	特になし
単位修得が望ましい科目	特になし
備考	活動は授業時間では収まらない。 休日，夜間，夏休み等にも活動を行うことがありえるので，理解したうえで参加してほしい。
担当教員の実務経験	実務経験なし。

卒業論文 Graduation Thesis

担当教員	福沢 康弘(310 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	ゼミ	○		BBZ401
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		必修	○	4 年	後期	○
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(4),(5)				
授業概要						
ゼミナールⅠ～Ⅲの研究成果を踏まえ、卒業論文を書き上げる。						
授業における学修の到達目標						
研究の背景、目的、調査、考察、結論の各項目が十分に検討された論文を執筆する。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	夏休み中の調査活動についてスライドにまとめる。				2.0
	授業	夏休みの調査活動の報告、ディスカッション。				
	事後学修	ディスカッションをもとに、今後の研究計画を立てる。				2.0
2	事前学修	夏休み中の調査結果をスライドにまとめる。				2.0
	授業	調査結果の報告、ディスカッション。				
	事後学修	ディスカッションをもとに、調査結果を精査する。				2.0
3	事前学修	研究の背景、研究目的をスライドにまとめる。				2.0
	授業	研究の背景、研究目的を発表。				
	事後学修	ディスカッションをもとに、不足する点を補う。				2.0
4	事前学修	背景、研究目的の小論文文化。				2.0
	授業	小論文をもとに発表、ディスカッション。				
	事後学修	ディスカッションをもとに、小論文を充実させる。				2.0
5	事前学修	調査結果の小論文文化。				2.0
	授業	小論文をもとに発表、ディスカッション。				
	事後学修	ディスカッションをもとに、小論文を充実させる。				2.0
6	事前学修	卒業論文「背景、研究目的」の章を執筆。				2.0
	授業	卒業論文「背景、研究目的」の章の内容を発表、ディスカッション。				
	事後学修	ディスカッションの内容を受け、「背景、研究目的」の章を手直し。				2.0
7	事前学修	卒業論文中間報告会に向けた発表要旨をまとめる。				2.0
	授業	卒業論文中間報告会の実施確認、ディスカッション。				
	事後学修	ディスカッションをもとに、スライドの内容を構想する。				2.0
8	事前学修	卒業論文中間報告会のスライド製作。				2.0
	授業	卒業論文中間報告会のスライド発表、ディスカッション。				
	事後学修	ディスカッションをもとにスライド、発表内容の手直し。				2.0
9	事前学修	手直ししたスライドをもとに発表内容の修正。				2.0
	授業	卒業論文中間報告会。				
	事後学修	中間発表会での指摘を受け、修正点をまとめる。				2.0
10	事前学修	卒業論文「研究手法」の章を執筆。				2.0

	授業	卒業論文「研究手法」の章の内容を発表，ディスカッション。	
	事後学修	ディスカッションの内容を受け，「研究手法」の章を手直し。	2.0
	事前学修	卒業論文「先行研究」の章を執筆。	2.0
11	授業	卒業論文「先行研究」の章の内容を発表，ディスカッション。	
	事後学修	ディスカッションの内容を受け，「先行研究」の章を手直し。	2.0
	事前学修	卒業論文「調査結果」の章を執筆。	2.0
12	授業	卒業論文「調査結果」の章の内容を発表，ディスカッション。	
	事後学修	ディスカッションの内容を受け，「調査結果」の章を手直し。	2.0
	事前学修	小論を執筆。	2.0
13	授業	小論の内容を発表，ディスカッション。	
	事後学修	ディスカッションの内容を受け，小論を完成させる。	2.0
	事前学修	卒業論文「考察」の章を執筆。	2.0
14	授業	卒業論文「考察」の章の内容を発表，ディスカッション。	
	事後学修	ディスカッションの内容を受け，「考察」の章を手直し。	2.0
	事前学修	卒業論文最終報告会のスライドを製作。	2.0
15	授業	卒業論文本論の内容を最終発表，ディスカッション。	
	事後学修	ディスカッションの内容を受け，本論の最終提出。	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準成績評価基準に基づき総合評価する。

□試験： % □小テスト： % □レポート： % □演習課題： % ■その他 100%[卒業論文の内容で評価する。]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

毎回の発表，論文原稿について，その都度，修正点を指摘する。

教科書	
参考書・Web サイト	特になし。
単位修得が望ましい科目	特になし。
備考	活動は授業時間では収まらない。 休日，夜間，夏休み等にも活動を行うことがありえるので，理解したうえで参加してほしい。
担当教員の実務経験	実務経験なし。

ICT入門 Introduction to ICT

担当教員	遠藤 雄一 (328 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	演習	○	BIF100	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		必修	○	1 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(5)				
システム情報学科		必修	○	1 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
テーマ：ICT の基礎技術を習得する 現在の情報化社会においてコンピュータを自由自在に利活用できる技術は必要不可欠なものになっています。コンピュータを自由自在に利活用するとは、単にソフトウェアの使い方がわかるということだけではなく、自分に必要なコンピュータ環境を自ら構築し、その中で必要とされるソフトウェアを自由自在に操ることができるということを意味します。本講義では、自分に必要とされるコンピュータ環境の作成方法、及び、必須とされるソフトウェアの使い方を実習により学習します。また、授業は、本学が開発した「学習者適応型 e-Learning システム（POLITE）」を利用して行う。						
授業における学修の到達目標						
コンピュータとはどのようなものであるかを理解し、また、自分の目的に合ったコンピュータ環境の作成方法、更に、その環境、及び、ソフトウェアの利用技術を習得することを目標とする。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し授業の全体の内容を把握する。本学 P C の利用方法を把握しておく。				2
	授業	ガイダンス、コンピュータとは、大学のコンピュータ環境				
	事後学修	POLITE の第 1 回目講義資料「コンピュータとは、大学のコンピュータ環境」を復習する				2
2	事前学修	テキストを利用し、Windows のウィンドウの操作、エクスプローラの操作を把握しておく。				2
	授業	Windows の操作基礎 -ウィンドウの操作、エクスプローラの操作 実習				
	事後学修	POLITE の第 2 回目講義資料「Windows の操作基礎 -ウィンドウの操作、エクスプローラの操作」を復習する				2
3	事前学修	テキストを利用し、Windows におけるファイルのコピー、移動、ファイルの圧縮などの基本操作について把握しておく。				2
	授業	Windows の操作基礎 -ファイルの操作 実習				
	事後学修	POLITE の第 3 回目講義資料「Windows の操作基礎 -ファイルの操作」を復習する				2
4	事前学修	テキストを利用し、Windows の設定画面における環境設定方法やコントロールパネルによる環境設定方法を把握しておく。				2
	授業	Windows の環境設定 実習				
	事後学修	POLITE の第 4 回目講義資料「Windows の環境設定」を復習する				2
5	事前学修	Windows のコマンドプロンプトの基本的な使い方、基本的なコマンドについて把握しておく。				2
	授業	Windows の操作基礎 -コマンドプロンプトの使い方 実習				
	事後学修	POLITE の第 5 回目講義資料「Windows の操作基礎 -コマンドプロンプトの使い方」を復習する				2

6	事前学修	情報倫理とは何か、情報倫理に関係する内容を事前調査しておく。	2
	授業	情報倫理ビデオ教材視聴	
	事後学修	テキスト「スライドで学ぶ ICT 入門」の情報倫理の章を読み復習する	2
7	事前学修	テキストを利用し、メーラの使い方、PCメールの基本的な書き方について把握しておく。	2
	授業	メールの正しい書き方 実習	
	事後学修	POLITE の第 7 回目講義資料「メールの正しい書き方」を復習する	2
8	事前学修	テキストを利用し、インターネットにはどのような情報が存在し、どのように利用することで学習や作業の効率化が図れるか事前調査しておく。	2
	授業	インターネットの使い方 実習	
	事後学修	POLITE の第 8 回目講義資料「インターネットの使い方」を復習する	2
9	事前学修	テキストを利用し、Microsoft Word の基本的な利用方法を把握しておく。	2
	授業	Microsoft Office の便利な使い方 -Word 基礎編- 実習	
	事後学修	POLITE の第 9 回目講義資料「Microsoft Office の便利な使い方 -Word 基礎編-」を復習する	2
10	事前学修	テキストを利用し、Microsoft Word を利用した美しく整った文書の作成方法について把握しておく。	2
	授業	Microsoft Office の便利な使い方 -Word 応用編- 実習	
	事後学修	POLITE の第 10 回目講義資料「Microsoft Office の便利な使い方 -Word 応用編-」を復習する	2
11	事前学修	テキストを利用し、Microsoft Excel の基本的な利用方法を把握しておく。	2
	授業	Microsoft Office の便利な使い方 -Excel 基礎編- 実習	
	事後学修	POLITE3 の第 11 回目講義資料「Microsoft Office の便利な使い方 -Excel 基礎編-」を復習する	2
12	事前学修	テキストを利用し、Microsoft Excel における関数を利用した計算方法について把握しておく。	2
	授業	Microsoft Office の便利な使い方 -Excel 応用編- 実習	
	事後学修	POLITE の第 12 回目講義資料「Microsoft Office の便利な使い方 -Excel 応用編-」を復習する	2
13	事前学修	テキストを利用し、Microsoft Excel における条件付き書式やピボットテーブルについて把握しておく。また、プレゼンテーションとは何かを把握しておく。	2
	授業	Microsoft Office の便利な使い方 -Excel 応用編- + Microsoft Office の便利な使い方 -PowerPoint 基礎編- 実習	
	事後学修	POLITE の第 13 回目講義資料「Microsoft Office の便利な使い方 -Excel 応用編- + Microsoft Office の便利な使い方 -PowerPoint 基礎編-」を復習する	2
14	事前学修	テキストを利用し、Microsoft PowerPoint の基本的な利用方法について把握しておく。	2
	授業	Microsoft Office の便利な使い方 -PowerPoint 応用編- 実習	
	事後学修	POLITE の第 14 回目講義資料「Microsoft Office の便利な使い方 -PowerPoint 応用編-」を復習する	2
15	事前学修	テキストを利用し、Microsoft PowerPoint を利用した効果的なプレゼンテーション資料の作成方法について把握しておく。	2
	授業	Microsoft Office の便利な使い方 -PowerPoint 実践編-	

		実習	
	事後学修	POLITE の第 15 回目講義資料「Microsoft Office の便利な使い方 -PowerPoint 実践編-」を復習する	2
成績評価の方法およびその基準			
次項の項目及び割合で標準成績評価基準に基づき総合評価する。			
☐ 試験： % ☒ 小テスト：20% ☐ レポート： % ☒ 演習課題：80% ☐ その他[]			
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法			
POLITE により課題に対する評価をフィードバックする			
教科書	書名：【電子教科書】スライドで学ぶ ICT 入門 Windows11/Office2021, 著者名：長尾光悦, 出版社：コロナ社, 備考：		
参考書・Web サイト	特になし		
単位修得が望ましい科目	なし		
備考	なし		
担当教員の実務経験	通信機器設計開発業務経験 9 年の経験をふまえ、ICT に関する授業を進める。		

コンピュータシステム I Computer Systems 1

担当教員	向原 強 (230 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義		BIF101	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		選択		1 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
テーマ：IT パスポート（ストラテジー編）の学習						
独立行政法人 情報処理推進機構(IPA)が実施する情報処理技術者試験の一つである『IT パスポート試験』をターゲットとした演習を行う。IPA の Web ページによると、この試験は、職業人が共通に備えておくべき情報技術に関する基礎的な知識をもち、情報技術に携わる業務に就くか、担当業務に対して情報技術を活用していこうとする者を対象としている。ここでいう基礎的な知識には、コンピュータ（ハードウェア、ソフトウェア）に関する理論的・技術的知識に加え、経営学を基盤とした経営戦略、システム戦略など幅広い知識をいう。講義は、IT パスポート試験の過去問に取り組む方式で進める。深い知識は不要であるが、キーワードを幅広く覚える必要がある。						
授業における学修の到達目標						
『IT パスポート試験』の合格レベルの知識の習得を目標とする。 先端経営学科の経営学系専門科目および情報学系専門科目に関する基礎的素養を身につけるきっかけとして活用してほしい。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	IT パスポート試験について情報収集してください。				2.0
	授業	ガイダンス：遠隔授業の学習方法についての説明と小テスト				
	事後学修	学習したキーワードについて、インターネット等で調べてください。				2.0
2	事前学修	前回取り組んだ小テストの問題を復習してください。				2.0
	授業	企業活動				
	事後学修	学習したキーワードについて、インターネット等で調べてください。				2.0
3	事前学修	前回取り組んだ小テストの問題を復習してください。				2.0
	授業	法務				
	事後学修	学習したキーワードについて、インターネット等で調べてください。				2.0
4	事前学修	前回取り組んだ小テストの問題を復習してください。				2.0
	授業	経営戦略マネジメント				
	事後学修	学習したキーワードについて、インターネット等で調べてください。				2.0
5	事前学修	前回取り組んだ小テストの問題を復習してください。				2.0
	授業	演習課題 1（経営戦略）				
	事後学修	間違えた問題を中心に復習してください。				2.0
6	事前学修	前回取り組んだ小テストの問題を復習してください。				2.0
	授業	技術戦略マネジメント				
	事後学修	学習したキーワードについて、インターネット等で調べてください。				2.0
7	事前学修	前回取り組んだ小テストの問題を復習してください。				2.0
	授業	ビジネスインダストリ				

コンピュータシステムⅠ Computer Systems 1

担当教員	大井 渚 (123 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義			SCM126
開 講 学 科		種 別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
システム情報学科		必修	○	1 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
現代社会において我々の暮らしに必要な不可欠な存在となったコンピュータについて、そのハードウェアとソフトウェアの基本的な知識を学びます。本授業で学習する内容は IT パスポート試験や基本情報技術者試験の出題範囲の一部に対応し、今後展開される情報専門科目全般の基礎になります。						
授業は、本学が開発した「学習者適応型 e-Learning システム（POLITE）」を利用して行う。						
授業における学修の到達目標						
コンピュータや周辺機器の構成と基本的な動作についてハードウェア及びソフトウェアの観点から理解し、基本情報技術者試験の科目 A 試験問題を解けるようになることが到達目標です。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	教科書（p.20-28）を予習し赤字のキーワードを中心に内容を整理する。				2.0
	授業	コンピュータの基本構成（コンピュータの種類，五大装置），コンピュータのデータ表現（ビット）				
	事後学修	教科書（p.20-28）と第 1 回の授業資料・演習課題を復習し，重要なキーワードを覚える。理解度確認小テストを受験する。				2.0
2	事前学修	教科書（p.29-35）を予習し赤字のキーワードを中心に内容を整理する。予習小テストを受験する。				2.0
	授業	コンピュータのデータ表現（基数と基数変換），コンピュータのデータ表現形式（文字データ）				
	事後学修	教科書（p.29-35）と第 2 回の授業資料，演習課題を復習し，重要なキーワードを覚える。理解度確認小テストを受験する。				2.0
3	事前学修	教科書（p.36-41）を予習し赤字のキーワードを中心に内容を整理する。予習小テストを受験する。				2.0
	授業	コンピュータのデータ表現形式（数値データ）				
	事後学修	教科書（p.36-41）と第 3 回の授業資料，演習課題を復習し，重要なキーワードを覚える。理解度確認小テストを受験する。				2.0
4	事前学修	教科書（p.42-45）を予習し赤字のキーワードを中心に内容を整理する。予習小テストを受験する。				2.0
	授業	誤差, シフト演算, これまでの復習				
	事後学修	教科書（p.42-45）と第 4 回の授業資料，演習課題を復習し，重要なキーワードを覚える。理解度確認小テストを受験する。				2.0
5	事前学修	教科書（p.20-45）と第 1-4 回の授業資料について復習する。				2.0
	授業	コンピュータのデータ表現に関する演習				
	事後学修	教科書（p.20-45）と第 1-4 回の授業資料, 第 5 回の演習課題を復習し，確実に問題が解けるようにする。				2.0
6	事前学修	教科書（p.46-58）を予習し赤字のキーワードを中心に内容を整理する。予習小テストを受験する。				2.0
	授業	中央処理装置と主記憶装置（構成, 命令とアドレッシング, 割り込み）				
	事後学修	教科書（p.46-58）と第 6 回の授業資料，演習課題を復習し，重要なキーワードを覚える。理解度確認小テストを受験する。				2.0
7	事前学修	教科書（p.59-73）を予習し赤字のキーワードを中心に内容を整理する。予習小テストを受験する。				2.0
	授業	中央処理装置と主記憶装置（ALU, 高速化）				

	事後学修	教科書（p.59-73）と第7回の授業資料，演習課題を復習し，重要なキーワードを覚える。理解度確認小テストを受験する。	2.0
8	事前学修	教科書（p.74-85）を予習し赤字のキーワードを中心に内容を整理する。予習小テストを受験する。	2.0
	授業	補助記憶装置	
	事後学修	教科書（p.74-85）と第8回の授業資料，演習課題を復習し，重要なキーワードを覚える。理解度確認小テストを受験する。	2.0
9	事前学修	教科書（p.86-102）を予習し赤字のキーワードを中心に内容を整理する。予習小テストを受験する。	2.0
	授業	入出力装置	
	事後学修	教科書（p.86-102）と第9回の授業資料，演習課題を復習し，重要なキーワードを覚える。理解度確認小テストを受験する。	2.0
10	事前学修	教科書（p.46-102）と第6-9回の授業資料について復習する。	2.0
	授業	中央演算装置, 主記憶装置, 入力装置, 出力装置に関する演習	
	事後学修	教科書（p.46-102）と第6-9回の演習課題, 第10回の演習課題を復習し，確実に問題が解けるようにする。	2.0
11	事前学修	教科書（p.164-173）を予習し赤字のキーワードを中心に内容を整理する。予習小テストを受験する。	2.0
	授業	ソフトウェアの分類	
	事後学修	教科書（p.156-168）と第11回の授業資料，演習課題を復習し，重要なキーワードを覚える。理解度確認小テストを受験する。	2.0
12	事前学修	教科書（p.174-186）を予習し赤字のキーワードを中心に内容を整理する。予習小テストを受験する。	2.0
	授業	オペレーティングシステム	
	事後学修	教科書（p.174-186）と第12回の授業資料，演習課題を復習し，重要なキーワードを覚える。理解度確認小テストを受験する。	2.0
13	事前学修	教科書（p.187-197）を予習し赤字のキーワードを中心に内容を整理する。予習小テストを受験する。	2.0
	授業	プログラム言語と言語プロセッサ（言語プロセッサの種類）	
	事後学修	教科書（p.187-197）と第13回の授業資料，演習課題を復習し，重要なキーワードを覚える。理解度確認小テストを受験する。	2.0
14	事前学修	教科書（p.198-209）を予習し赤字のキーワードを中心に内容を整理する。予習小テストを受験する。	2.0
	授業	言語プロセッサ（サービスプログラム），ファイル	
	事後学修	教科書（p.198-209）と第14回の授業資料，演習課題を復習し，重要なキーワードを覚える。理解度確認小テストを受験する。	2.0
15	事前学修	教科書（p.164-209）と第11-14回の授業資料について復習する。	2.0
	授業	ソフトウェアに関する演習	
	事後学修	教科書（p.164-209）と第11-14回の演習課題, 第15回の演習課題を復習し，確実に問題が解けるようにする。	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

■試験：50 % ■小テスト：50 % □レポート： % □演習課題： % □その他[]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

演習課題は授業中に実施しその場で模範解答を示します。

教科書	書名：IT ワールド（第 26 版）, 著者名：インフォテック・サーブ 教育研究会, 出版社：株式会社 インフォテック・サーブ, 備考：
参考書・Web サイト	基本情報技術者科目 A 問題集（株式会社 インフォテック・サーブ）
単位修得が望ましい科目	なし
備考	基本情報技術者試験の科目 A 試験の内容の一部を扱います。 教科書は IT ワールド（第 25 版）も使用できます
担当教員の実務経験	実務経験なし

コンピュータシステムⅡ Computer Systems 2

担当教員	栗原 純一(307 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	講義		SCM127	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
システム情報学科		必修	○	1 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
現代社会において我々の暮らしに必要な不可欠な存在となったコンピュータについて、情報処理システムとしての活用や、ネットワークとセキュリティ、アルゴリズムの基本的な知識などを学びます。本授業で学習する内容は「コンピュータシステムⅠ」で学ぶハードウェアとソフトウェアの内容とともに IT パスポート試験や基本情報技術者試験の出題範囲にも対応し、情報専門科目全般の基礎になります。 なお、データベース言語である SQL については、「システム開発基礎Ⅰ」の授業において実習形式で学習するため、本授業では扱いません。						
授業における学修の到達目標						
1. 基本情報技術者試験に合格できるレベルの知識を身につける						
2. さまざまな情報処理システムやデータベースについて、その役割を説明できる						
3. ネットワークの仕組みや情報セキュリティの対策について理解する						
4. さまざまなデータの構造やアルゴリズムについて、その機能を説明できる						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	教科書第 2 部第 1 ～ 2 章を予習し、赤字のキーワードを中心に内容を整理する				2.0
	授業	情報処理システムの処理形態と高信頼化システムの構成				
	事後学修	教科書と授業資料を復習する				2.0
2	事前学修	教科書第 2 部第 3 章を予習し、赤字のキーワードを中心に内容を整理する				2.0
	授業	情報処理システムの評価				
	事後学修	教科書と授業資料を復習する				2.0
3	事前学修	教科書第 2 部第 4 ～ 5 章を予習し、赤字のキーワードを中心に内容を整理する				2.0
	授業	ヒューマンインタフェースとマルチメディア				
	事後学修	教科書と授業資料を復習する				2.0
4	事前学修	教科書第 4 部を予習し、赤字のキーワードを中心に内容を整理する				2.0
	授業	データベース（「2 SQL」を除く）				
	事後学修	教科書と授業資料を復習する				2.0
5	事前学修	教科書第 5 部第 1 章を予習し、赤字のキーワードを中心に内容を整理する				2.0
	授業	インターネット				
	事後学修	教科書と授業資料を復習する				2.0
6	事前学修	教科書第 5 部第 2 ～ 3 章を予習し、赤字のキーワードを中心に内容を整理する				2.0
	授業	ネットワークアーキテクチャと LAN				
	事後学修	教科書と授業資料を復習する				2.0
7	事前学修	教科書第 5 部第 4 ～ 5 章を予習し、赤字のキーワードを中心に内容を整理する				2.0
	授業	ネットワークの仕組みとネットワーク管理				
	事後学修	教科書と授業資料を復習する				2.0

8	事前学修	教科書第6部第1章1-1を予習し、赤字のキーワードを中心に内容を整理する	2.0
	授業	情報セキュリティの概要①	
	事後学修	教科書と授業資料を復習する	2.0
9	事前学修	教科書第6部第1章1-2・3・4を予習し、赤字のキーワードを中心に内容を整理する	2.0
	授業	情報セキュリティの概要②	
	事後学修	教科書と授業資料を復習する	2.0
10	事前学修	教科書第6部第2章を予習し、赤字のキーワードを中心に内容を整理する	2.0
	授業	情報セキュリティ対策	
	事後学修	教科書と授業資料を復習する	2.0
11	事前学修	教科書第7部第1章を予習し、赤字のキーワードを中心に内容を整理する	2.0
	授業	データ構造	
	事後学修	教科書と授業資料を復習する	2.0
12	事前学修	教科書第7部第2章2-1・2を予習し、赤字のキーワードを中心に内容を整理する	2.0
	授業	基本アルゴリズム①	
	事後学修	教科書と授業資料を復習する	2.0
13	事前学修	教科書第7部第2章2-3を予習し、赤字のキーワードを中心に内容を整理する	2.0
	授業	基本アルゴリズム②	
	事後学修	教科書と授業資料を復習する	2.0
14	事前学修	教科書第7部第2章2-4・5を予習し、赤字のキーワードを中心に内容を整理する	2.0
	授業	基本アルゴリズム③	
	事後学修	教科書と授業資料を復習する	2.0
15	事前学修	これまで学習した内容を復習し、試験に備える	2.0
	授業	期末試験、試験の解説、授業のまとめ	
	事後学修	試験の内容を復習する	2.0

成績評価の方法およびその基準

■試験：50% ■小テスト：50% □レポート： % □演習課題： % □その他[]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

小テストを毎回行い、解答は次回の授業後に提示します。試験は第15回で実施し、試験後に解答を解説します。

教科書	書名：ITワールド（第26版），著者名：インフォテック・サーブ教育研究会，出版社：株式会社インフォテック・サーブ，備考：コンピュータシステムⅠと共通の教科書です。
参考書・Webサイト	なし
単位修得が望ましい科目	なし
備考	なし
担当教員の実務経験	実務経験なし

コンピュータシステムⅡ Computer Systems 2

担当教員	青山 ゆう子(非常勤)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義			BIF201
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		選択		2 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
コンピュータシステムⅠに引き続いて「IT パスポート」資格取得に向けた演習を行います。「IT パスポート」は、IT を利活用するすべての社会人・学生が備えておくべき IT に関する基礎的な知識が証明できる国家試験と位置付けられています。 現代は、どのような業種・職種でも、IT と経営全般に関する総合的知識が不可欠であり、事務系・技術系、文系・理系を問わず、IT の基礎知識を持ち合わせていなければ、企業の戦力にはなり得なくなっており、それを身に着けるのが「IT パスポート」です。 この講義では、「テクノロジ系」ーアルゴリズム、ソフトウェア等を授業計画に沿って重点的に勉強します。講義はコンピュータシステムⅠと同様に過去問題の取り組み、その解答の解説を含めて進めます。						
授業における学修の到達目標						
「IT パスポート」の合格レベルの知識の習得を目標とします。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し授業の全体の内容を把握する。POLITE に Up された参考資料を確認、理解しておく。				2.0
	授業	オリエンテーション、「IT パスポート」の説明				
	事後学修	POLITE の第 1 回目学修資料「IT パスポート説明資料」を復習。				2.0
2	事前学修	教科書 7 章-1 を事前に理解しておくこと。				2.0
	授業	基礎理論（教科書 7 章-1）の学修。				
	事後学修	POLITE の第 2 回目学修資料「基礎理論」及び小テストを復習。				2.0
3	事前学修	教科書 7 章-2 を事前に理解しておくこと。				2.0
	授業	アルゴリズム（教科書 7 章-2）の学修。				
	事後学修	POLITE の第 3 回目学修資料「アルゴリズム」及び小テストを復習。				2.0
4	事前学修	試験演習Ⅰの範囲である第 2 回～第 3 回の学修内容を復習。				2.0
	授業	試験演習Ⅰの実施。（「基礎理論」部分）				
	事後学修	試験演習Ⅰの実施内容の正誤を確認する。				2.0
5	事前学修	教科書 8 章ー1 を事前に理解しておくこと。				2.0
	授業	コンピュータ構成要素（教科書 8 章-1）の学修。				
	事後学修	POLITE の第 5 回目学修資料「アルゴリズム」及び小テストを復習。				2.0
6	事前学修	教科書 8 章ー2 を事前に理解しておくこと。				2.0
	授業	システム構成要素（教科書 8 章-2）の学修。				
	事後学修	POLITE の第 6 回目学修資料「アルゴリズム」及び小テストを復習。				2.0
7	事前学修	教科書 8 章ー3 を事前に理解しておくこと。				2.0
	授業	ソフトウェア（教科書 8 章-3）の学修。				
	事後学修	POLITE の第 7 回目学修資料「アルゴリズム」及び小テストを復習。				2.0

8	事前学修	教科書 8 章ー4 を事前に理解しておくこと。	2.0
	授業	ハードウェア（教科書 8 章-4）の学修。	
	事後学修	POLITE の第 8 回目学修資料「アルゴリズム」及び小テストを復習。	2.0
9	事前学修	試験演習Ⅱの範囲である第 5 回～第 8 回の学修内容を復習。	2.0
	授業	試験演習Ⅱの実施（「コンピュータシステム」部分を実施。）	
	事後学修	試験演習Ⅱの実施内容の正誤を確認する。	2.0
10	事前学修	教科書 9 章ー1 を事前に理解しておくこと。	2.0
	授業	ヒューマンインタフェース（教科書 9 章-1）の学修。	
	事後学修	POLITE の第 10 回目学修資料「アルゴリズム」及び小テストを復習。	2.0
11	事前学修	教科書 9 章ー2 を事前に理解しておくこと。	2.0
	授業	マルチメディア（教科書 9 章-2）の学修。	
	事後学修	POLITE の第 11 回目学修資料「アルゴリズム」及び小テストを復習。	2.0
12	事前学修	教科書 9 章ー3 を事前に理解しておくこと。	2.0
	授業	データベース（教科書 9 章-3）の学修。	
	事後学修	POLITE の 12 回目学修資料「アルゴリズム」及び小テストを復習。	2.0
13	事前学修	教科書 9 章ー4 を事前に理解しておくこと。	2.0
	授業	ネットワーク（教科書 9 章-4）の学修。	
	事後学修	POLITE の第 13 回目学修資料「アルゴリズム」及び小テストを復習。	2.0
14	事前学修	教科書 9 章ー5 を事前に理解しておくこと。	2.0
	授業	セキュリティ（教科書 9 章-5）の学修。	
	事後学修	POLITE の第 14 回目学修資料「アルゴリズム」及び小テストを復習。	2.0
15	事前学修	試験演習Ⅲの範囲である第 10 回～第 14 回の学修内容を復習。	2.0
	授業	試験演習Ⅲの実施。（「技術要素」部分）	
	事後学修	試験演習Ⅲの実施内容の正誤を確認する。	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

■小テスト：50% ■演習課題：50%

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

都度、講義の中で解説します。

教科書	書名：ゼロからはじめる IT パスポートの教科書 改訂第 7 版, 著者名：滝口直樹（著）, 出版社：とりの書房, 備考：
参考書・Web サイト	必要に応じて POLITE に資料（教科書のポイントなど）を Up する。
単位修得が望ましい科目	コンピュータシステム I
備考	授業計画は進捗度合や最新情報のアップデート等により変更の可能性があります。
担当教員の実務経験	コンピュータシステム開発の企業での実務経験をもち、現在はさらに AI に関する開発にも取り組んでいる。

情報科学基礎 Information Science

担当教員	内山 俊郎(117 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	講義	○	SCM210	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		選択		2 年	後期	○
対応するディプロマポリシー		(2)				
システム情報学科		必修	○	1 年	後期	○
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
本講義で、コンピュータを専門的に使うために必要な知識である情報科学に関します。そして、コンピュータとは何か、どのように動くのか、背後にある原理は何か、どのように発展してきたか、を学んでいただきます。たとえば、数値やその他のデータの表現方法と情報量、論理回路、圧縮・符号化、などを含みます。これらは、「情報理論」や「離散数学」などの科目の前提知識でもあります。 毎回行う小テストは、理解を深めることを主目的とし、正解数だけでなく取り組みに対しても評価します。小テストの一部は ICT を利用した双方向授業（正解と解説を ICT の機能を用いて行う）を導入しています。期末試験は正確に回答することを評価します。 授業は、本学が開発した「学習者適応型 e-Learning システム（POLITE）」を利用して行います。事前学修では教科書だけでなく、POLITE の資料を見て予習してください。						
授業における学修の到達目標						
1. コンピュータとは何か、どのように発展してきたのかについて説明できる。 2. コンピュータ内部での数の表し方（2 進数）を理解し、基数変換ができる。 3. 画像や音声データなどを数値で表現する原理と方法について説明できる。 4. 情報量の計算ができ、符号化の方法について説明できる。 5. 論理回路の意味を理解し、論路演算ができる。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し授業の全体の内容を把握する				2
	授業	コンピュータの進歩と社会。コンピュータとは何か				
	事後学修	授業の内容に関する教科書の該当ページを読み、ノートに要約を書く				2
2	事前学修	教科書の 2.1 節の「のろし」について読み、教科書の問いかけに対する答えをノートに書く				2
	授業	コンピュータにおける数の表し方。2 進数と 2 進数の演算				
	事後学修	実習課題に取り組み、ワークシートを完成させ、小テストに備える				2
3	事前学修	2 進数と 2 進数の演算について的小テストに備える				2
	授業	2 進数の小テストの実施と復習。浮動小数点と文字の表現について学ぶ				
	事後学修	実習課題に取り組み、ワークシートを完成させ、小テストに備える				2
4	事前学修	浮動小数点と文字の表現について的小テストに備える				2
	授業	浮動小数点と文字の表現について的小テストの実施と復習。音声や画像データの表現について学ぶ				
	事後学修	実習課題に取り組み、ワークシートを完成させ、小テストに備える				2
5	事前学修	音声や画像データの表現について的小テストに備える				2
	授業	音声や画像データの表現について的小テストの実施と復習。情報量と圧縮について学ぶ（情報量の説明主体）				
	事後学修	実習課題に取り組み、ワークシートを完成させ、小テストに備える				2

6	事前学修	情報量と圧縮の小テストに備える	2
	授業	情報量と圧縮の小テストの実施と復習。引き続き、情報量と圧縮について学ぶ（圧縮の説明主体）	
	事後学修	実習課題に取り組み、ワークシートを完成させ、小テストに備える	2
7	事前学修	情報量と圧縮（続き）の小テストに備える	2
	授業	情報量と圧縮（続き）の小テストの実施と復習。論理回路について学ぶ（真理値表、基本ゲート）	
	事後学修	実習課題に取り組み、ワークシートを完成させ、小テストに備える	2
8	事前学修	論理回路の小テストに備える	2
	授業	論理回路の小テストの実施と復習。引き続き、論理回路について学ぶ（簡単な組み合わせ回路）	
	事後学修	実習課題に取り組み、ワークシートを完成させ、小テストに備える	2
9	事前学修	論理回路（つづき）の小テストに備える	2
	授業	論理回路（つづき）の小テストの実施と復習。引き続き、論理回路について学ぶ（複雑な組み合わせ回路と演習）	
	事後学修	実習課題に取り組み、ワークシートを完成させ、小テストに備える	2
10	事前学修	論理回路（つづき）の小テストに備える	2
	授業	論理回路（つづき）の小テストの実施と復習。ブール代数について学ぶ（基本的な演算）	
	事後学修	実習課題に取り組み、ワークシートを完成させ、小テストに備える	2
11	事前学修	ブール代数について的小テストに備える	2
	授業	ブール代数の小テストの実施と復習。引き続き、ブール代数について学ぶ（より複雑な演算）	
	事後学修	実習課題に取り組み、ワークシートを完成させ、小テストに備える	2
12	事前学修	ブール代数（続き）について的小テストに備える	2
	授業	ブール代数（続き）の小テストの実施と復習。2進数、メディアデータの表現、情報量・符号化、論理演算について復習し、基本情報技術者試験の午前問題に挑戦する。	
	事後学修	実習課題に取り組み、ワークシートを完成させ、小テストに備える	2
13	事前学修	基本情報技術者試験の午前問題相当の小テストに備える。	2
	授業	基本情報技術者試験の午前問題相当の小テストの実施と復習。より基本的な問題での復習を行う。	
	事後学修	実習課題に取り組み、ワークシートを完成させ、小テストに備える	2
14	事前学修	より基本的な問題と基本情報技術者試験の午前問題相当の小テストに備える	2
	授業	より基本的な問題と基本情報技術者試験の午前問題相当の小テストの実施と復習。最近の状況（人工知能や量子コンピュータ）について学ぶ	
	事後学修	すべての実習課題やワークシートを完成させ、全体をレポートとして提出する	2
15	事前学修	シラバスと講義資料を読み、講義全体の内容を振り返る	2
	授業	講義全体について振り返り、期末試験に向けて理解すべき項目について整理する	
	事後学修	講義資料と教科書を復習し、期末試験に向けて準備する	2

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

■試験：50% ■小テスト：25% ■レポート：25% □演習課題： % □その他[]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

小テストについては、正解と解説を示すことでフィードバックを行います。また、ICTを使った正解、解説の即座のフィードバックを行う、双方向授業も導入しています。

教科書	
参考書・Web サイト	なし

単位修得が望ましい科目	コンピュータシステムⅠとⅡ、基礎数学
備考	レポートには、出題された実習課題に対する答えを書いてもらいます。それらをまとめて最後に提出してください。実習課題には必修課題と発展課題があります。必修課題に未回答があると単位が取得できません。発展課題にはわずかですが加点します。小テストは、取り組みに対する点と正解による点で評価します。
担当教員の実務経験	2006 年から 2012 年度まで企業の研究所に所属し、文書データ解析、レコメンドの研究を行うとともに、これら研究の成果を関連事業会社において利用可能なものとする実用化（プロダクト化）を行い、事業会社への技術支援を行った。これら実務において、実用化プロジェクトに関わり、これらの技術を現場において適用する過程を見てきた。これら実務経験を生かす形で、コンピュータの原理や関連技術を説明するときに、技術の先にある現場の様子が想像できるような教育を実施する。

プログラミング入門（情報メディア学科は「システム情報系科目 A <プログラミング入門>」） Introduction to Programming

担当教員	越野 一博(303 研究室), 柳田 拓人(306 研究室), 佐藤 隆雄(215 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		4 単位	演習	○	SCM121	
開 講 学 科		種 別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
システム情報学科		必修	○	1 年	前期	○
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
プログラミングとは何かを理解し、プログラムの基本処理（順次、分岐、反復）に加えて配列を学習し、これらを組み合わせてプログラムを作成できるようになることを目的とする。 使用するプログラミング言語は Java である。ただし、本科目で学習する内容は、プログラミング言語に依存しない基本事項であるので、他の言語（例えば C 言語や Python）の習得の助けにもなる。 また、プログラミングは現代社会で不可欠なスキルである。特に「計測・制御」の分野では、データを正確に計測し、効率的に制御することで、自動化や安全性の向上が実現されている。プログラミングを学ぶことは、これらの技術革新を支える力となっている。 毎回の授業では、実習に必要なとなるプログラムの書き方や構文を冒頭で説明し、学生によるプログラミング実習に多くの時間を割り当てる。 授業時間以外にも事前学修や事後学修が重要である。 事前学修の目的は、授業回の学修事項を把握し、授業中に解消すべき疑問点を明確にすることである。 事後学修の目的は、学修した知識や技術の整理や、演習課題に対する教員からの指摘に基づいて、正しい理解を得ることである。 授業は、本学が開発した e-Learning システム（POLITE）を利用して行う。						
授業における学修の到達目標						
以下を使って、プログラムが書けるようになることを目標とする。 ・画面に文字を表示 ・変数 ・キーボードからの入力 ・順次処理 ・分岐処理 ・反復処理 ・配列						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	POLITE に掲載した該当授業の資料を読んでおく。				2.0
	授業	以下の内容に関して、プログラミング実習を行う。 ・プログラミングとは何か ・ソースプログラム、コンパイル、実行 ・画面に文字を表示する				
	事後学修	授業中に解けなかった実習課題を完成させ、授業中に実施した演習課題の復習をする。				2.0
2	事前学修	POLITE に掲載した該当授業の資料を読んでおく。				2.0
	授業	以下の内容に関して、プログラミング実習を行う。 ・演算結果の出力 ・変数				

		・変数と初期化	
	事後学修	授業中に解けなかった実習課題を完成させ、授業中に実施した演習課題の復習をする。	2.0
3	事前学修	POLITE に掲載した該当授業の資料を読んでおく。	2.0
	授業	以下の内容に関して、プログラミング実習を行う。 ・キーボードからの入力 ・演算子とオペランド ・文字列の読み込み	
	事後学修	授業中に解けなかった実習課題を完成させ、授業中に実施した演習課題の復習をする。	2.0
4	事前学修	POLITE に掲載した該当授業の資料を読んでおく。	2.0
	授業	以下の内容に関して、プログラミング実習を行う。 ・final 変数 ・乱数の生成 ・ここまでの復習	
	事後学修	授業中に解けなかった実習課題を完成させ、授業中に実施した演習課題の復習をする。	2.0
5	事前学修	POLITE に掲載した該当授業の資料を読んでおく。	2.0
	授業	以下の内容に関して、プログラミング実習を行う。 ・if-then 文 ・関係演算子 ・if-then-else 文 ・等価演算子 ・入れ子となった if 文	
	事後学修	授業中に解けなかった実習課題を完成させ、授業中に実施した演習課題の復習をする。	2.0
6	事前学修	POLITE に掲載した該当授業の資料を読んでおく。	2.0
	授業	以下の内容に関して、プログラミング実習を行う。 ・式と評価 ・式文と空文 ・論理積演算子と論理和演算子 ・条件演算子	
	事後学修	授業中に解けなかった実習課題を完成させ、授業中に実施した演習課題の復習をする。	2.0
7	事前学修	POLITE に掲載した該当授業の資料を読んでおく。	2.0
	授業	以下の内容に関して、プログラミング実習を行う。 ・三値の最大値 ・ブロック ・二値のソート	
	事後学修	授業中に解けなかった実習課題を完成させ、授業中に実施した演習課題の復習をする。	2.0
8	事前学修	POLITE に掲載した該当授業の資料を読んでおく。	2.0
	授業	以下の内容についてプログラミング実習を行う。 ・ここまでの復習	
	事後学修	授業中に解けなかった実習課題を完成させ、授業中に実施した演習課題の復習をする。	2.0
9	事前学修	POLITE に掲載した該当授業の資料を読んでおく。	2.0
	授業	以下の内容についてプログラミング実習を行う。 ・switch 文	
	事後学修	授業中に解けなかった実習課題を完成させ、授業中に実施した演習課題の復習をする。	2.0
10	事前学修	POLITE に掲載した該当授業の資料を読んでおく。	2.0

	授業	以下の内容についてプログラミング実習を行う。 ・ 演算子	
	事後学修	授業中に解けなかった実習課題を完成させ、授業中に実施した演習課題の復習をする。	2.0
11	事前学修	POLITE に掲載した該当授業の資料を読んでおく。	2.0
	授業	以下の内容についてプログラミング実習を行う。 ・ do 文	
	事後学修	授業中に解けなかった実習課題を完成させ、授業中に実施した演習課題の復習をする。	2.0
12	事前学修	POLITE に掲載した該当授業の資料を読んでおく。	2.0
	授業	以下の内容についてプログラミング実習を行う。 ・ do 文	
	事後学修	授業中に解けなかった実習課題を完成させ、授業中に実施した演習課題の復習をする。	2.0
13	事前学修	POLITE に掲載した該当授業の資料を読んでおく。	2.0
	授業	以下の内容についてプログラミング実習を行う。 ・ 定期試験対策を兼ねたここまでの復習	
	事後学修	授業中に解けなかった実習課題を完成させ、授業中に実施した演習課題の復習をする。	2.0
14	事前学修	POLITE に掲載した該当授業の資料を読んでおく。	2.0
	授業	以下の内容についてプログラミング実習を行う。 ・ 定期試験対策を兼ねたここまでの復習	
	事後学修	授業中に解けなかった実習課題を完成させ、授業中に実施した演習課題の復習をする。	2.0
15	事前学修	これまでの内容について復習し、中間試験対策を行う。	2.0
	授業	中間試験	
	事後学修	試験中に解けなかった問題を完成させ、これまでの内容について復習をする。	2.0
16	事前学修	POLITE に掲載した該当授業の資料を読んでおく。	2.0
	授業	以下の内容についてプログラミング実習を行う。 ・ while 文	
	事後学修	授業中に解けなかった実習課題を完成させ、授業中に実施した演習課題の復習をする。	2.0
17	事前学修	POLITE に掲載した該当授業の資料を読んでおく。	2.0
	授業	以下の内容についてプログラミング実習を行う。 ・ while 文	
	事後学修	授業中に解けなかった実習課題を完成させ、授業中に実施した演習課題の復習をする。	2.0
18	事前学修	POLITE に掲載した該当授業の資料を読んでおく。	2.0
	授業	以下の内容についてプログラミング実習を行う ・ for 文	
	事後学修	授業中に解けなかった実習課題を完成させ、授業中に実施した演習課題の復習をする。	2.0
19	事前学修	POLITE に掲載した該当授業の資料を読んでおく。	2.0
	授業	以下の内容についてプログラミング実習を行う。 ・ for 文	
	事後学修	授業中に解けなかった実習課題を完成させ、授業中に実施した演習課題の復習をする。	2.0
20	事前学修	POLITE に掲載した該当授業の資料を読んでおく。	2.0
	授業	以下の内容についてプログラミング実習を行う。 ・ 多重ループ	
	事後学修	授業中に解けなかった実習課題を完成させ、授業中に実施した演習課題の復習をする。	2.0

21	事前学修	POLITE に掲載した該当授業の資料を読んでおく。	2.0
	授業	以下の内容についてプログラミング実習を行う。 ・ break 文と continue 文	
	事後学修	授業中に解けなかった実習課題を完成させ、授業中に実施した演習課題の復習をする。	2.0
22	事前学修	POLITE に掲載した該当授業の資料を読んでおく。	2.0
	授業	以下の内容についてプログラミング実習を行う。 ・ printf メソッド ・ ここまでの復習	
	事後学修	授業中に解けなかった実習課題を完成させ、授業中に実施した演習課題の復習をする。	2.0
23	事前学修	POLITE に掲載した該当授業の資料を読んでおく。	2.0
	授業	以下の内容についてプログラミング実習を行う。 ・ 配列 ・ 配列の構成要素	
	事後学修	授業中に解けなかった実習課題を完成させ、授業中に実施した演習課題の復習をする。	2.0
24	事前学修	POLITE に掲載した該当授業の資料を読んでおく。	2.0
	授業	以下の内容についてプログラミング実習を行う。 ・ 配列の初期化と代入 ・ 配列による成績処理 ・ 配列の要素の最大値を求める	
	事後学修	授業中に解けなかった実習課題を完成させ、授業中に実施した演習課題の復習をする。	2.0
25	事前学修	POLITE に掲載した該当授業の資料を読んでおく。	2.0
	授業	以下の内容についてプログラミング実習を行う。 ・ 配列を逆順に並べ替える	
	事後学修	授業中に解けなかった実習課題を完成させ、授業中に実施した演習課題の復習をする。	2.0
26	事前学修	POLITE に掲載した該当授業の資料を読んでおく。	2.0
	授業	以下の内容についてプログラミング実習を行う。 ・ 線形探索 ・ 拡張 for 文	
	事後学修	授業中に解けなかった実習課題を完成させ、授業中に実施した演習課題の復習をする。	2.0
27	事前学修	POLITE に掲載した該当授業の資料を読んでおく。	2.0
	授業	以下の内容についてプログラミング実習を行う。 ・ 配列のコピー，文字列の配列	
	事後学修	授業中に解けなかった実習課題を完成させ、授業中に実施した演習課題の復習をする。	2.0
28	事前学修	POLITE に掲載した該当授業の資料を読んでおく。	2.0
	授業	以下の内容についてプログラミング実習を行う。 ・ 定期試験対策を兼ねたここまでの復習	
	事後学修	授業中に解けなかった実習課題を完成させ、授業中に実施した演習課題の復習をする。	2.0
29	事前学修	POLITE に掲載した該当授業の資料を読んでおく。	2.0
	授業	以下の内容についてプログラミング実習を行う。 ・ 定期試験対策を兼ねたここまでの復習	
	事後学修	授業中に解けなかった実習課題を完成させ、授業中に実施した演習課題の復習をする。	2.0
30	事前学修	これまでの内容について復習し、期末試験対策を行う。	2.0
	授業	期末試験，授業のまとめ	

	事後学修	試験中に解けなかった問題を完成させ、これまでの内容について復習をする。	2.0
成績評価の方法およびその基準			
次項の項目及び割合で標準成績評価基準に基づき総合評価する。 ■試験： 50% □小テスト： % □レポート： % ■演習課題： 50% □その他[]			
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法			
e-Learning システム（POLITE）で提示した課題を、授業中及び授業後にチェックし指導する。POLITE から提出された課題については、POLITE でフィードバックする。			
教科書	書名：新・明解 Java 入門 第 2 版, 著者名：柴田望洋, 出版社：SB クリエイティブ, 備考：		
参考書・Web サイト	なし		
単位修得が望ましい科目	アルゴリズム基礎		
備考	なし		
担当教員の実務経験	【越野一博】 実務経験なし 【佐藤隆雄】 実務経験なし 【柳田拓人】 2014 年から 2025 年まで、サイエンスコミュニケーションを実践する企業に勤務し、小中学生向けプログラミング教室のカリキュラム作成と指導、大学などの研究機関の広報活動の一環としてのウェブサイト制作（PHP、TypeScript 等を用いた開発）や研究ダイジェスト・プレスリリースの執筆に携わってきました。あわせて、各種研究プロジェクトにおける資料作成などを担当し、さまざまな分野の研究者へのインタビューを通じて、研究成果を分かりやすくまとめる業務を経験してきました。		

プログラミング基礎（情報メディア学科は「システム情報系科目B ＜プログラミング基礎＞」） Programming Basics

担当教員	越野 一博(303 研究室), 柳田 拓人(306 研究室), 佐藤 隆雄(215 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		4 単位	演習	○		SCM122
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
システム情報学科		必修	○	1 年	後期	○
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
「プログラミング入門」で学習した基本処理（順次，分岐，反復）と配列を用いたプログラムを確実に作成できるようにした上で，メソッドとクラスを学習し，これら全てを組み合わせるプログラミングできるようになることを目的とする。 使用するプログラミング言語は Java である。ただし，本科目で学習する前半の内容（メソッド）は，プログラミング言語に依存しない基本事項であるので，他の言語（例えば C 言語や Python）の習得の助けにもなる。また後半の内容（クラス）は，Java 等のオブジェクト指向プログラミングの根幹的な基礎技術であり，2 年生前期に開講される「Java プログラミング」への橋渡しともなる。 毎回の授業では，実習に必要となるプログラムの書き方や構文を冒頭で説明し，学生によるプログラミング実習に多くの時間を割り当てる。 授業時間以外にも事前学修や事後学修が重要である。 事前学修の目的は，授業回の学修事項を把握し，授業中に解消すべき疑問点を明確にすることである。 事後学修の目的は，学修した知識や技術の整理や，演習課題に対する教員からの指摘に基づいて，正しい理解を得ることである。 授業は，本学が開発した e-Learning システム（POLITE）を利用して行う。						
授業における学修の到達目標						
以下を使って，プログラムが書けるようになることを目標とする。 ・「プログラミング入門」で学習した内容 ・メソッド ・クラス						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	POLITE に掲載した該当授業の資料を読んでおく。				2.0
	授業	以下の内容についてプログラミング実習を行う。 ・プログラミング入門で学習した内容（配列以前）の復習				
	事後学修	授業中に解けなかった実習課題を完成させ，授業中に実施した演習課題の復習をする。				2.0
2	事前学修	POLITE に掲載した該当授業の資料を読んでおく。				2.0
	授業	以下の内容についてプログラミング実習を行う。 ・プログラミング入門で学習した内容（配列以前）の復習				
	事後学修	授業中に解けなかった実習課題を完成させ，授業中に実施した演習課題の復習をする。				2.0
3	事前学修	POLITE に掲載した該当授業の資料を読んでおく。				2.0
	授業	以下の内容についてプログラミング実習を行う。 ・プログラミング入門で学習した内容（配列）の復習				
	事後学修	授業中に解けなかった実習課題を完成させ，授業中に実施した演習課題の復習をする。				2.0
4	事前学修	POLITE に掲載した該当授業の資料を読んでおく。				2.0
	授業	以下の内容についてプログラミング実習を行う。				

		・プログラミング入門で学習した内容（配列）の復習	
	事後学修	授業中に解けなかった実習課題を完成させ、授業中に実施した演習課題の復習をする。	2.0
5	事前学修	POLITE に掲載した該当授業の資料を読んでおく。	2.0
	授業	以下の内容についてプログラミング実習を行う。 ・多次元配列	
	事後学修	授業中に解けなかった実習課題を完成させ、授業中に実施した演習課題の復習をする。	2.0
6	事前学修	POLITE に掲載した該当授業の資料を読んでおく。	2.0
	授業	以下の内容についてプログラミング実習を行う。 ・多次元配列の内部 ・凸凹な 2 次元配列の内部 ・初期化子	
	事後学修	授業中に解けなかった実習課題を完成させ、授業中に実施した演習課題の復習をする。	2.0
7	事前学修	POLITE に掲載した該当授業の資料を読んでおく。	2.0
	授業	以下の内容についてプログラミング実習を行う。 ・メソッド ・return 文	
	事後学修	授業中に解けなかった実習課題を完成させ、授業中に実施した演習課題の復習をする。	2.0
8	事前学修	POLITE に掲載した該当授業の資料を読んでおく。	2.0
	授業	以下の内容についてプログラミング実習を行う。 ・値渡し ・void メソッド ・メソッドの汎用性	
	事後学修	授業中に解けなかった実習課題を完成させ、授業中に実施した演習課題の復習をする。	2.0
9	事前学修	POLITE に掲載した該当授業の資料を読んでおく。	2.0
	授業	以下の内容についてプログラミング実習を行う。 ・他のメソッドの呼出し ・有効範囲 ・引数を受け取らないメソッド	
	事後学修	授業中に解けなかった実習課題を完成させ、授業中に実施した演習課題の復習をする。	2.0
10	事前学修	POLITE に掲載した該当授業の資料を読んでおく。	2.0
	授業	以下の内容についてプログラミング実習を行う。 ・ここまでの復習	
	事後学修	授業中に解けなかった実習課題を完成させ、授業中に実施した演習課題の復習をする。	2.0
11	事前学修	POLITE に掲載した該当授業の資料を読んでおく。	2.0
	授業	以下の内容についてプログラミング実習を行う。 ・最大値を求めるメソッド ・線形探索	
	事後学修	授業中に解けなかった実習課題を完成させ、授業中に実施した演習課題の復習をする。	2.0
12	事前学修	POLITE に掲載した該当授業の資料を読んでおく。	2.0
	授業	以下の内容についてプログラミング実習を行う。 ・配列の要素の並びを反転する ・二つの配列の比較	
	事後学修	授業中に解けなかった実習課題を完成させ、授業中に実施した演習課題の復習をする。	2.0

13	事前学修	POLITE に掲載した該当授業の資料を読んでおく。	2.0
	授業	以下の内容についてプログラミング実習を行う。 ・ 定期試験対策を兼ねたここまでの復習	
	事後学修	授業中に解けなかった実習課題を完成させ、授業中に実施した演習課題の復習をする。	2.0
14	事前学修	POLITE に掲載した該当授業の資料を読んでおく。	2.0
	授業	以下の内容についてプログラミング実習を行う。 ・ 定期試験対策を兼ねたここまでの復習	
	事後学修	授業中に解けなかった実習課題を完成させ、授業中に実施した演習課題の復習をする。	2.0
15	事前学修	これまでの内容について復習し、中間試験対策を行う。	2.0
	授業	中間試験	
	事後学修	試験中に解けなかった問題を完成させ、これまでの内容について復習をする。	2.0
16	事前学修	POLITE に掲載した該当授業の資料を読んでおく。	2.0
	授業	以下の内容についてプログラミング実習を行う。 ・ 配列を返すメソッド	
	事後学修	授業中に解けなかった実習課題を完成させ、授業中に実施した演習課題の復習をする。	2.0
17	事前学修	POLITE に掲載した該当授業の資料を読んでおく。	2.0
	授業	以下の内容についてプログラミング実習を行う。 ・ 多次元配列の受渡し	
	事後学修	授業中に解けなかった実習課題を完成させ、授業中に実施した演習課題の復習をする。	2.0
18	事前学修	POLITE に掲載した該当授業の資料を読んでおく。	2.0
	授業	以下の内容についてプログラミング実習を行う。 ・ 多重定義	
	事後学修	授業中に解けなかった実習課題を完成させ、授業中に実施した演習課題の復習をする。	2.0
19	事前学修	POLITE に掲載した該当授業の資料を読んでおく。	2.0
	授業	以下の内容についてプログラミング実習を行う。 ・ データの扱い ・ クラス ・ コンストラクタ ・ メソッド	
	事後学修	授業中に解けなかった実習課題を完成させ、授業中に実施した演習課題の復習をする。	2.0
20	事前学修	POLITE に掲載した該当授業の資料を読んでおく。	2.0
	授業	以下の内容についてプログラミング実習を行う。 ・ クラスの独立	
	事後学修	授業中に解けなかった実習課題を完成させ、授業中に実施した演習課題の復習をする。	2.0
21	事前学修	POLITE に掲載した該当授業の資料を読んでおく。	2.0
	授業	以下の内容についてプログラミング実習を行う。 ・ 日付クラス ・ コンストラクタとメソッド ・ アクセスサ ・ クラス型変数の代入 ・ クラス型変数の比較	
	事後学修	授業中に解けなかった実習課題を完成させ、授業中に実施した演習課題の復習をする。	2.0
22	事前学修	POLITE に掲載した該当授業の資料を読んでおく。	2.0

	授業	以下の内容についてプログラミング実習を行う。 ・引数としてのクラス型変数 ・クラス型インスタンスの配列 ・日付クラスの改良	
	事後学修	授業中に解けなかった実習課題を完成させ、授業中に実施した演習課題の復習をする。	2.0
23	事前学修	POLITE に掲載した該当授業の資料を読んでおく。	2.0
	授業	以下の内容についてプログラミング実習を行う。 ・クラス型のフィールド ・参照を返すメソッド ・自動車クラスの利用例 ・has-A	
	事後学修	授業中に解けなかった実習課題を完成させ、授業中に実施した演習課題の復習をする。	2.0
24	事前学修	POLITE に掲載した該当授業の資料を読んでおく。	2.0
	授業	以下の内容についてプログラミング実習を行う。 ・クラス変数（静的フィールド） ・クラス変数のアクセス ・ライブラリで提供されるクラス変数	
	事後学修	授業中に解けなかった実習課題を完成させ、授業中に実施した演習課題の復習をする。	2.0
25	事前学修	POLITE に掲載した該当授業の資料を読んでおく。	2.0
	授業	以下の内容についてプログラミング実習を行う。 ・クラスメソッド ・クラス変数とクラスメソッド ・Math クラスのクラスメソッド ・ユーティリティクラス	
	事後学修	授業中に解けなかった実習課題を完成させ、授業中に実施した演習課題の復習をする。	2.0
26	事前学修	POLITE に掲載した該当授業の資料を読んでおく。	2.0
	授業	以下の内容についてプログラミング実習を行う。 ・クラス初期化子（静的初期化子） ・インスタンス初期化子	
	事後学修	授業中に解けなかった実習課題を完成させ、授業中に実施した演習課題の復習をする。	2.0
27	事前学修	POLITE に掲載した該当授業の資料を読んでおく。	2.0
	授業	以下の内容についてプログラミング実習を行う。 ・ここまでの復習	
	事後学修	授業中に解けなかった実習課題を完成させ、授業中に実施した演習課題の復習をする。	2.0
28	事前学修	POLITE に掲載した該当授業の資料を読んでおく。	2.0
	授業	以下の内容についてプログラミング実習を行う。 ・定期試験対策を兼ねたここまでの復習	
	事後学修	授業中に解けなかった実習課題を完成させ、授業中に実施した演習課題の復習をする。	2.0
29	事前学修	POLITE に掲載した該当授業の資料を読んでおく。	2.0
	授業	以下の内容についてプログラミング実習を行う。 ・定期試験対策を兼ねたここまでの復習	
	事後学修	授業中に解けなかった実習課題を完成させ、授業中に実施した演習課題の復習をする。	2.0
30	事前学修	これまでの内容について復習し、期末試験対策を行う。	2.0
	授業	期末試験、授業のまとめ	

	事後学修	試験中に解けなかった問題を完成させ、これまでの内容について復習をする。	2.0
成績評価の方法およびその基準			
次項の項目及び割合で標準成績評価基準に基づき総合評価する。 ■試験： 50% □小テスト： % □レポート： % ■演習課題： 50% □その他[]			
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法			
e-Learning システム（POLITE）で提示した課題を、授業中及び授業後にチェックし指導する。POLITE から提出された課題については、POLITE でフィードバックする。			
教科書	書名：新・明解 Java 入門 第 2 版, 著者名：柴田望洋, 出版社：SB クリエイティブ, 備考：		
参考書・Web サイト	なし		
単位修得が望ましい科目	プログラミング入門，アルゴリズム基礎		
備考	なし		
担当教員の実務経験	【越野一博】 実務経験なし 【佐藤隆雄】 実務経験なし 【柳田拓人】 2014 年から 2025 年まで、サイエンスコミュニケーションを実践する企業に勤務し、小中学生向けプログラミング教室のカリキュラム作成と指導、大学などの研究機関の広報活動の一環としてのウェブサイト制作（PHP、TypeScript 等を用いた開発）や研究ダイジェスト・プレスリリースの執筆に携わってきました。あわせて、各種研究プロジェクトにおける資料作成などを担当し、さまざまな分野の研究者へのインタビューを通じて、研究成果を分かりやすくまとめる業務を経験してきました。		

Web 技術基礎 Fundamentals of Web Technologies

担当教員	高井 那美(860 研究室), 大井 渚(123 研究室), 長尾 光悦(127 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	演習	○		SCM115
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		選択		1 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(2)				
システム情報学科		必修	○	1 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
Web ページは専用のソフトウェアを使うことで、初心者でも比較的簡単に、ある一定レベルのものを作成することができ る。しかし、デザイン性に優れた高度な Web ページを作成するためには、Web ページを作成するための HTML や CSS と いった技術を理解する必要がある。本講義では、Web ページ記述言語 HTML 及び Web ページのデザイン技術である CSS をテキストエディタを用いて直接記述することで、Web ページの作成方法を学習し、技術習得を行うことを目的とする。 また、Web ページにおける文字情報の表現だけではなく、画像・音声・動画といったマルチメディア表現の取り扱い方、 情報を送信するための Web ページを作成するためのフォームについても学習する。Web ページは、単に技術習得を行い作 成すれば良いというものではない。常にユーザの使いやすさやウェブアクセシビリティを考慮し Web 標準に準拠した Web 作成の方法についても教授する。 これら学習した技術をベースとして、最後に、各自オリジナルの Web サイト作成の実習を行い提出をする。 授業は、本学が開発した「学習者適応型 e-Learning システム (POLITE)」を利用して行う。						
授業における学修の到達目標						
・ HTML とスタイルシートを用いた Web ページの作成方法の習得 ・ フォームの基本的知識、デザイン性の高い Web ページのレイアウト方法の習得						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し授業の全体の内容を把握する。WWW, インターネットにおける Web の実現方法 を調査しておく				2
	授業	ガイダンス・Web ページとは				
	事後学修	POLITE の第 2 回目講義資料「Web ページとは」を復習する				2
2	事前学修	Web を作成するための HTML とはどのようなものか、更に、HTML を利用した Web を作成するに あたり必要とされる設定用のタグについて確認をしておく				2
	授業	HTML その 1 設定用タグ				
	事後学修	POLITE の第 2 回目講義資料「HTML その 1 設定用タグ」を復習する				2
3	事前学修	HTML において文章に構造を与えるためのタグについて確認をしておく				2
	授業	HTML その 2 文章用タグ				
	事後学修	POLITE の第 3 回目講義資料「HTML その 2 文章用タグ」を復習する				2
4	事前学修	HTML においてリンクと表を作成するためのタグについて確認をしておく				2
	授業	HTML その 3 リンクと表のタグ				
	事後学修	POLITE の第 4 回目講義資料「HTML その 3 リンクと表のタグ」を復習する				2
5	事前学修	CSS とはどのようなものであり、どのように利用するのか、また、これを利用した文字の装飾方法 を確認しておく				2
	授業	CSS その 1 文字装飾の方法				

	事後学修	POLITE の第 5 回目講義資料「CSS その 1 文字装飾の方法」を復習する	2
6	事前学修	CSS を利用した文字の装飾方法とレイアウトを行うための方法を確認しておく	2
	授業	CSS その 2 文字装飾の方法とサイトのデザイン方法	
	事後学修	POLITE の第 6 回目講義資料「CSS その 2 文字装飾の方法とサイトのデザイン方法」を復習する	2
7	事前学修	CSS におけるボックスの概念、ボックスの装飾方法、また、背景の装飾方法について把握しておく	2
	授業	CSS その 3 ボックスと背景	
	事後学修	POLITE の第 7 回目講義資料「CSS その 3 ボックスと背景」を復習する	2
8	事前学修	CSS を利用した段組みレイアウトの実現方法を把握しておく	2
	授業	様々なデザイン その 1 段組みの作成	
	事後学修	POLITE の第 8 回目講義資料「HTML その 1 設定用タグ」を復習する	2
9	事前学修	グローバルナビとは何か、また、どのように作成するのかを把握しておく	2
	授業	様々なデザイン その 2 グローバルナビの作成	
	事後学修	POLITE の第 9 回目講義資料「様々なデザイン その 2 グローバルナビの作成」を復習する	2
10	事前学修	フォームとは何か、フォームを設定する方法、フォームにおけるボタンの作成方法を把握しておく	2
	授業	フォームの作成 その 1 ボタンの作成	
	事後学修	POLITE の第 10 回目講義資料「フォームの作成 その 1 ボタンの作成」を復習する	2
11	事前学修	フォームにおけるテキストフィールドの作成方法を把握しておく	2
	授業	フォームの作成 その 2 テキストフィールドの作成	
	事後学修	POLITE の第 11 回目講義資料「フォームの作成 その 2 テキストフィールドの作成」を復習する	2
12	事前学修	どのような作品を作成するのかイメージを固め、それを実現するために必要な技術をまとめておく	2
	授業	シナリオに基づくオリジナルサイト制作 1	
	事後学修	作成したサイトを見直し、調整を行う	2
13	事前学修	作品に必要とされる技術要素について調査しておく	2
	授業	シナリオに基づくオリジナルサイト制作 2	
	事後学修	作成したサイトを見直し、調整を行う	2
14	事前学修	作品に必要とされる技術要素について調査しておく	2
	授業	シナリオに基づくオリジナルサイト制作 3	
	事後学修	作成したサイトを見直し、調整を行う	2
15	事前学修	作品に必要とされる技術要素について調査しておく	2
	授業	シナリオに基づくオリジナルサイト制作 4	
	事後学修	作成したサイトの最終調整を行い、POLITE に提出する	2

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準成績評価基準に基づき総合評価する。

□試験： % ■小テスト：30% □レポート： % ■演習課題：70%
□その他[]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

POLITE により課題の評価をフィードバックする

教科書	書名：【電子書籍】できるポケット Web 制作必携 HTML&CSS 全事典 改定 4 版, 著者名：加藤善規&できるシリーズ編集部, 出版社：インプレス, 備考：
参考書・Web サイト	特になし

単位修得が望ましい科目	なし
備考	なし
担当教員の実務経験	実務経験なし

システム開発基礎 I Systems Development 1

担当教員	大井 渚 (123 研究室), 小野 良太 (216 研究室), 栗原 純一 (307 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	演習	○	SCM131	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
システム情報学科		必修	○	1 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
人間の活動に伴って生成される大量の電子データを有効利用するために、情報検索システムが欠かせない。情報検索システムにおいて目的とするデータの抽出やデータの記録・管理を担う技術がデータベースである。本科目では、データベースの代表例として、関係代数に基づくリレーショナルデータベース (RDB) について学ぶ。RDB 設計に必要な知識の習得, RDB のデータを操作する SQL を用いる実習, リレーショナルデータベース管理システムの役割と機能を学習する。						
授業における学修の到達目標						
1. 基本情報技術者試験に合格できるデータベースの知識を身につける。 2. リレーショナルデータベースの概念設計から物理設計までを行える。 3. 基本的な SQL 文を使ってリレーショナルデータベースの操作を行える。 4. リレーショナルデータベース管理システム (RDBMS) の役割と機能を説明できる。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し授業の全体の内容を読む。教科書第 1 章の概要をノートにまとめること。				2
	授業	データベースの役割, 種類と特徴, 演習用 PC 環境の使い方				
	事後学修	演習用 PC 環境の立ち上げと終了を自力で行えるようにすること。教科書第 1 章の練習問題を解き, 学んだ知識を確認し, ノートにまとめること。				2
2	事前学修	第 2 回学修資料と教科書第 2 章の該当範囲を読み, 概要をノートにまとめること。				2
	授業	SELECT, UPDATE, DELETE, INSERT				
	事後学修	教科書第 2 章の練習問題を解き, 学んだ知識を確認し, ノートにまとめること。				2
3	事前学修	第 3 回学修資料と教科書第 3 章の該当範囲を読み, 概要をノートにまとめること。				2
	授業	WHERE 句と条件式				
	事後学修	教科書第 3 章の練習問題を解き, 学んだ知識を確認し, ノートにまとめること。				2
4	事前学修	第 4 回学修資料と教科書第 3 章の該当範囲を読み, 概要をノートにまとめること。				2
	授業	条件式, 論理演算子, 比較演算子				
	事後学修	教科書第 3 章の練習問題を解き, 学んだ知識を確認し, ノートにまとめること。				2
5	事前学修	第 5 回学修資料と教科書第 3 章, 第 4 章の該当範囲を読み, 概要をノートにまとめること。				2
	授業	主キーの役割, 検索結果の加工				
	事後学修	教科書第 3 章と第 4 章の練習問題を解き, 学んだ知識を確認し, ノートにまとめること。				2
6	事前学修	第 6 回学修資料と教科書第 4 章と第 5 章の該当範囲を読み, 概要をノートにまとめること。				2
	授業	集合演算子, 式と関数				
	事後学修	教科書第 4 章と第 5 章の練習問題を解き, 学んだ知識を確認し, ノートにまとめること。				2
7	事前学修	第 7 回学修資料と教科書第 5 章の該当範囲を読み, 概要をノートにまとめること。				2
	授業	式と関数				
	事後学修	教科書第 5 章の練習問題を解き, 学んだ知識を確認し, 概要をノートにまとめること。				2

8	事前学修	第 8 回学修資料と教科書第 6 章の該当範囲を読み、概要をノートにまとめること。	2
	授業	集計関数	
	事後学修	教科書第 6 章の練習問題を解き、学んだ知識を確認し、概要をノートにまとめること。	2
9	事前学修	第 9 回学修資料と教科書第 7 章の該当範囲を読み、概要をノートにまとめること。	2
	授業	副問い合わせ	
	事後学修	教科書第 7 章の練習問題を解き、学んだ知識を確認し、概要をノートにまとめること。	2
10	事前学修	第 10 回学修資料と教科書第 7 章の該当範囲を読み、概要をノートにまとめること。	2
	授業	単一行副問い合わせ、複数行副問い合わせ、表形式副問い合わせ	
	事後学修	教科書第 7 章の練習問題を解き、学んだ知識を確認し、概要をノートにまとめること。	2
11	事前学修	第 11 回学修資料と教科書第 8 章の該当範囲を読み、概要をノートにまとめること。	2
	授業	リレーションと外部キー、複数テーブルの結合	
	事後学修	教科書第 8 章の練習問題を解き、学んだ知識を確認し、概要をノートにまとめること。	2
12	事前学修	第 12 回学修資料と教科書第 9 章の該当範囲を読み、概要をノートにまとめること。	2
	授業	トランザクション	
	事後学修	教科書第 9 章の練習問題を解き、学んだ知識を確認し、概要をノートにまとめること。	2
13	事前学修	第 13 回学修資料と教科書第 10 章の該当範囲を読み、概要をノートにまとめること。	2
	授業	テーブルの作成と制約、インデックス	
	事後学修	教科書第 10 章の練習問題を解き、学んだ知識を確認し、概要をノートにまとめること。	2
14	事前学修	第 14 回学修資料と教科書第 11 章、第 12 章の該当範囲を読み、概要をノートにまとめること。	2
	授業	ビュー、ACID 特性、概念設計	
	事後学修	教科書第 11 章と第 12 章の練習問題を解き、学んだ知識を確認し、概要をノートにまとめること。	2
15	事前学修	第 15 回学修資料と教科書第 12 章を読み、概要をノートにまとめること。	2
	授業	論理設計、正規化、物理設計	
	事後学修	試験に備えて、授業内容をノートにまとめること。	2

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

■試験： 50% ■小テスト： 20% □レポート： % ■演習課題： 30% □その他[]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

試験、小テストの解説、および演習課題に対するコメントによりフィードバックを行う。

教科書	書名：スッキリわかる SQL 入門 第 4 版 ドリル 256 問付き！、著者名：中山 清喬／飯田 理恵子、出版社：株式会社インプレス、備考：
参考書・Web サイト	なし
単位修得が望ましい科目	なし
備考	なし
担当教員の実務経験	実務経験なし

システム開発基礎 I Systems Development 1

担当教員	福田 潤(非常勤)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義	○		SCM131
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		選択		3 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
「システム開発」と言えば、かつては要件定義から開始してサーバ環境の検討・構築を経てプログラムを作成していくというのがオーソドックスな手順であったが、クラウド環境が発達した昨今では、環境構築のコスト（金額・時間・学習）が劇的に低減している。 加えて、プログラム作成についても、GitHub に代表されるようなオープンソースプラットフォームの発展により、既存のものを利用してカスタマイズすることが容易になり、さらにはプログラムに触れないまま、ローコード/ノーコードでアプリケーションの開発ができるようになった。 このような状況を踏まえ、ArcGIS Online（AGOL）というプラットフォームを用いて Web アプリケーションを構築する実習を行うのが本講義である。 実習を通じて、システム開発の基礎知識について学ぶと同時に、 正規表現やディープラーニング等の関連技術にも触れることで、昨今のシステム開発やデータサイエンスの基本的な手順を習得し、社会における課題解決に寄与できるスキルの習得を目標とする。						
授業における学修の到達目標						
・ 既存のプラットフォームを活用することによるアプリケーション開発の流れを理解する。 ・ ノーコード/ローコードで AGOL 上でデータの収集からグラフ等を用いた Web アプリケーションを開発できるようになる。 ・ 情報検索の手順の紹介や取得の実践を通じてオープンソースやオープンデータを主としたリソースを活用できるようになる。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	授業計画を参考に POLITE にアップロードした資料を読んで予習してください。				2
	授業	オリエンテーションと ArcGIS Online（以下、AGOL）の接続方法ガイダンス、システム開発の概説、GIS の概説				
	事後学修	講義後に授業ノート、POLITE にアップロードした資料を見直し、復習してください。				2
2	事前学修	授業計画を参考に POLITE にアップロードした資料を読んで予習してください。				2
	授業	AGOL の全体像と実習基礎（1）Web マップ、3D マップ、ジオコーディング				
	事後学修	講義後に教材 Dashboards（以下 DBD）、授業ノート、POLITE にアップロードした資料を見直し、復習してください。				2
3	事前学修	授業計画を参考に POLITE にアップロードした資料を読んで予習してください。				2
	授業	AGOL の実習基礎（2）現地調査・Web アンケート（Survey 123）				
	事後学修	講義後に教材 DBD、授業ノート、POLITE にアップロードした資料を見直し、復習してください。				2
4	事前学修	授業計画を参考に POLITE にアップロードした資料を読んで予習してください。				2
	授業	AGOL の実習基礎（3）StoryMaps、Dashboards				
	事後学修	講義後に教材 DBD、授業ノート、POLITE にアップロードした資料を見直し、復習してください。				2
5	事前学修	授業計画を参考に POLITE にアップロードした資料を読んで予習してください。				2
	授業	AGOL グループ演習（1）グループディスカッション、設計				
	事後学修	講義後に教材 DBD、授業ノート、POLITE にアップロードした資料を見直し、復習してください。				2

6	事前学修	授業計画を参考に POLITE にアップロードした資料を読んで予習してください。	2
	授業	AGOL グループ演習（２）システム構築作業	
	事後学修	講義後に教材 DBD、授業ノート、POLITE にアップロードした資料を見直し、復習してください。	2
7	事前学修	授業計画を参考に POLITE にアップロードした資料を読んで予習してください。	2
	授業	AGOL グループ演習（３）システム構築作業、プレゼン準備	
	事後学修	講義後に教材 DBD、授業ノート、POLITE にアップロードした資料を見直し、復習してください。	2
8	事前学修	授業計画を参考に POLITE にアップロードした資料を読んで予習してください。	2
	授業	AGOL グループ演習（４）発表と講評	
	事後学修	講義後に教材 DBD、授業ノート、POLITE にアップロードした資料を見直し、復習してください。	2
9	事前学修	授業計画を参考に POLITE にアップロードした資料を読んで予習してください。	2
	授業	AGOL のシステム構造、「システム開発」の観点からの振り返り、サーバーサイド、API について	
	事後学修	講義後に教材 DBD、授業ノート、POLITE にアップロードした資料を見直し、復習してください。	2
10	事前学修	授業計画を参考に POLITE にアップロードした資料を読んで予習してください。	2
	授業	AGOL 実習応用（１）フィールド演算と Arcade、正規表現	
	事後学修	講義後に教材 DBD、授業ノート、POLITE にアップロードした資料を見直し、復習してください。	2
11	事前学修	授業計画を参考に POLITE にアップロードした資料を読んで予習してください。	2
	授業	AGOL 実習応用（２）Notebook（python）、AGOL グループ演習（１）グループディスカッション、設計	
	事後学修	講義後に教材 DBD、授業ノート、POLITE にアップロードした資料を見直し、復習してください。	2
12	事前学修	授業計画を参考に POLITE にアップロードした資料を読んで予習してください。	2
	授業	AGOL グループ演習（２）システム構築作業	
	事後学修	講義後に教材 DBD、授業ノート、POLITE にアップロードした資料を見直し、復習してください。	2
13	事前学修	授業計画を参考に POLITE にアップロードした資料を読んで予習してください。	2
	授業	AGOL グループ演習（３）システム構築作業、プレゼン準備	
	事後学修	講義後に教材 DBD、授業ノート、POLITE にアップロードした資料を見直し、復習してください。	2
14	事前学修	授業計画を参考に POLITE にアップロードした資料を読んで予習してください。	2
	授業	AGOL グループ演習（３）成果発表と講評	
	事後学修	講義後に教材 DBD、授業ノート、POLITE にアップロードした資料を見直し、復習してください。	2
15	事前学修	授業計画を参考に POLITE にアップロードした資料を読んで予習してください。	2
	授業	IT の歴史、最後の総括	
	事後学修	講義後に教材 DBD、授業ノート、POLITE にアップロードした資料を見直し、復習してください。	2

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

□試験：％ □小テスト：％ □レポート：％ ■演習課題： 90％ ■その他[演習への取り組み態度]：10％

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

講義内で適時フィードバックする。

教科書	
参考書・Web サイト	講義中に適時紹介する。
単位修得が望ましい科目	特になし
備考	授業計画は進捗度合や最新情報のアップデート等により変更の可能性があります。

担当教員の実務経験

25 年にわたり、IT 企業や環境系 NPO で Web アプリケーションや 3D-GIS アプリケーションの開発、官公庁サイトの開発・保守業務に従事。

システム開発基礎Ⅱ Systems Development 2

担当教員	中島 潤(124 研究室), 高井 那美(860 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	演習		SMM132	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
システム情報学科		必修	○	1 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
コンピュータネットワークを情報システムの基盤ととらえ、通信ネットワークとコンピュータを用いた情報システムを開発する上で必要なインターネットにおける情報伝送・情報通信に関する基礎知識を、その基本概念と仕組みについて学ぶ。本講義では、今日の情報システムに欠くことができない情報通信ネットワークの基礎を学ぶと同時に、情報セキュリティに関する問題を理解することを目指し、基本情報処理技術者試験等の受験にむけての知識習得を目指し、さらにネットワーク・セキュリティ関連の上位科目に結びつける。						
授業における学修の到達目標						
・ 情報通信ネットワークと情報セキュリティの基礎知識を得る ・ 基本情報技術者試験受験に必要な程度の情報通信ネットワークと情報セキュリティ分野の知識を得る						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	テキストを入手し、各回の講義内容とテキストの関連を把握する。				2.0
	授業	クラス分けテスト 情報伝送とコンピュータネットワーク				
	事後学修	LMS で公開する PDF 資料を元に復習を行い、宿題の問題に回答を行う				2.0
2	事前学修	情報通信で用いられる伝送媒体の種類・特徴について調べ、どのように用いられているか把握する				2.0
	授業	伝送媒体：有線通信（電線・光）・無線通信				
	事後学修	LMS で公開する PDF 資料を元に復習を行い、宿題の問題に回答を行う				2.0
3	事前学修	2 進数・10 進数・16 進数の基数変換が自信を持ってできるようにする				2.0
	授業	情報の表現と符号化：数値情報				
	事後学修	LMS で公開する PDF 資料を元に復習を行い、宿題の問題に回答を行う				2.0
4	事前学修	コンピュータで用いられている様々な文字の表現方法について調べ、文字コード表の見方に慣れておく				2.0
	授業	情報の表現と符号化：文字情報と文字コード				
	事後学修	LMS で公開する PDF 資料を元に復習を行い、宿題の問題に回答を行う				2.0
5	事前学修	インターネットやスマートフォンを通じた音声会話がどのような仕組みで実現されているのか調べ、音声情報のデジタル化と表現がどのように行われているか整理する。				2.0
	授業	情報の表現と符号化：音声情報				
	事後学修	LMS で公開する PDF 資料を元に復習を行い、宿題の問題に回答を行う				2.0
6	事前学修	インターネットやデジタルテレビ放送を通じた映像伝送がどのような仕組みで実現されているのか調べ、映像情報のデジタル化と表現がどのように行われているか整理する。				2.0
	授業	情報の表現と符号化：画像と動画				
	事後学修	LMS で公開する PDF 資料を元に復習を行い、宿題の問題に回答を行う				2.0
7	事前学修	情報伝送に必須不可欠な「誤り制御」・「誤り訂正」・「同期」に関して、その必要性和方法について調べ整理する				2.0

	授業	情報伝送の基礎：誤り制御・誤り訂正・同期	
	事後学修	LMS で公開する PDF 資料を元に復習を行い、宿題の問題に回答を行う	2.0
8	事前学修	中間試験に備え、これまでの学習内容を総復習する。	2.0
	授業	中間試験と解説	
	事後学修	中間試験問題について各自で再度問題を解き、正解かどうかをテキスト・講義資料で確認する	2.0
9	事前学修	情報伝送の要素である「変調」「復調」・「多重化」に関して、その必要性と方法について調べ整理する	2.0
	授業	情報伝送の基礎：変調と多重化	
	事後学修	LMS で公開する PDF 資料を元に復習を行い、宿題の問題に回答を行う	2.0
10	事前学修	身の回りの様々な情報通信ネットワークについて調べ、それを実現するためにどのような仕組みや装置が必要か考える	2.0
	授業	ネットワークの形態と通信回線	
	事後学修	LMS で公開する PDF 資料を元に復習を行い、宿題の問題に回答を行う	2.0
11	事前学修	事前に OSI 参照モデルを暗記し、各層の役割について理解する。	2.0
	授業	通信プロトコルとネットワーク参照モデル	
	事後学修	LMS で公開する PDF 資料を元に復習を行い、宿題の問題に回答を行う	2.0
12	事前学修	IP について調べ、IP パケットの構造と、各々のフィールドの役割について確認する	2.0
	授業	インターネットプロトコル(1)	
	事後学修	LMS で公開する PDF 資料を元に復習を行い、宿題の問題に回答を行う	2.0
13	事前学修	IP アドレスとネットマスク・プレフィックス長の役割について調べ、これらから指し示す IP アドレス範囲を計算できるようにする	2.0
	授業	インターネットプロトコル(2)	
	事後学修	LMS で公開する PDF 資料を元に復習を行い、宿題の問題に回答を行う	2.0
14	事前学修	インターネットで最近起きている様々な事象（事件）について調べ、その根本原因を考える	2.0
	授業	情報セキュリティ	
	事後学修	LMS で公開する PDF 資料を元に復習を行い、宿題の問題に回答を行う	2.0
15	事前学修	現在のインターネットで実現出来ない事や、次世代のインターネットとして実験や研究が行われていることについて調べる	2.0
	授業	まとめ	
	事後学修	LMS で公開する PDF 資料を元に復習を行う。また期末試験に備え、別途指示する試験範囲について総復習する	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

■試験： 70% □小テスト： 0% ■レポート： 20% □演習課題： %
 ■その他[ミニテスト 10%]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

講義内で試験やレポートの模範解答を示して解説する

教科書	書名：情報通信ネットワーク入門、著者名：尾崎博一、出版社：コロナ社、備考：「ネットワークとセキュリティ」と共通の教科書です。電子教科書は不可。紙の教科書を購入すること。
参考書・Web サイト	https://nakajun.net
単位修得が望ましい科目	コンピュータシステムⅠ・Ⅱ

備考	初回講義時に、習熟度別授業のためのクラス分けテストを実施します。試験範囲は、コンピュータシステムⅠ・Ⅱの内容が中心です。
担当教員の実務経験	[中島] キャンパスLANの構築やインターネットワーキングの設計・構築・運用に長年携わってきた実務経験があり、最近の情報通信ネットワーク技術を理解するために最低限必要な基礎知識を厳選して講義を行います。 [高井] 実務経験なし

システム開発基礎Ⅱ Systems Development 2

担当教員	保浦 聡(非常勤)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義			SCM132
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		選択		3 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
この講義では、情報セキュリティの対象となる情報資産と脅威について理解し、実際の業務と照らし合わせながら考察していきます。同時に、情報セキュリティ対策を実施するうえで必要なコンピュータの基本知識を学び、応用できるようにします。						
授業における学修の到達目標						
・ 情報セキュリティの基礎を理解する ・ 情報セキュリティ対策を実施するうえで必要なコンピュータの基本知識を理解する ・ 情報セキュリティ対策に関する技術的な方法と実際の業務への適用知識を深める						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	・ シラバスを確認し授業全体の内容を把握する ・ 講義に関する事前情報は適宜確認する				2.0
	授業	・ 講義ガイダンスおよび講師自己紹介				
	事後学修	・ 講義の概要全体並びに進め方を理解する ・ 中間小テストおよび期末試験の位置づけを理解する				2.0
2	事前学修	・ 「情報倫理」とは何かについて調べてみる				2.0
	授業	・ 情報セキュリティに関する時事解説 ・ 「情報倫理」とは何かを確認する ・ 演習問題を共有する				
	事後学修	・ 「情報倫理」とは何かについて復習する ・ 演習問題について復習し理解を深める				2.0
3	事前学修	・ 情報セキュリティとは何かについて調べてみる				2.0
	授業	・ 情報セキュリティに関する時事解説 ・ 情報セキュリティの概要とその3要素について確認する ・ 演習問題を共有する				
	事後学修	・ 情報セキュリティの概要とその3要素（「機密性」「完全性」「可用性」について復習する ・ 演習問題について復習し理解を深める				2.0
4	事前学修	・ 情報セキュリティ維持に絡め、企業の社会的責任について調べてみる				2.0
	授業	・ 情報セキュリティに関する時事解説 ・ 情報に関する個人の権利と企業責任について確認する ・ 演習問題を共有する				
	事後学修	・ 個人情報保護と企業の社会的責任について復習する ・ 演習問題について復習し理解を深める				2.0
5	事前学修	・ 情報セキュリティ対策がなぜ必要か調べてみる				2.0
	授業	・ 情報セキュリティに関する時事解説 ・ 情報セキュリティ対策について確認する ・ 演習問題を共有する				

	事後学修	・ 情報セキュリティ対策について復習する ・ 演習問題について復習し理解を深める	2.0
6	事前学修	・ 情報セキュリティ対策にあたり必要なコンピュータ知識の要件を、ハードウェア、ソフトウェア両面から調べてみる	2.0
	授業	・ 情報セキュリティに関する時事解説 ・ ソフトウェア、ハードウェアに関する知識を深める ・ 演習問題を共有する	
	事後学修	・ コンピュータ知識のうち、ソフトウェア、ハードウェアに関する知識を復習する ・ 演習問題について復習し理解を深める	2.0
7	事前学修	・ 情報セキュリティ対策にあたり必要なコンピュータ知識の要件を、OS、アプリケーション、ネットワークの観点から調べてみる	2.0
	授業	・ 情報セキュリティに関する時事解説 ・ OS、アプリケーション、ネットワークに関する知識を深める ・ 演習問題を共有する	
	事後学修	・ コンピュータ知識のうち、OS、アプリケーション、ネットワークに関する知識を復習する ・ 演習問題について復習し理解を深める	2.0
8	事前学修	前 7 回の講義内容全般について復習する	2.0
	授業	・ 情報セキュリティに関する時事解説 ・ 前 7 回の講義内容を総括し復習する ・ 中間小テストを実施する	
	事後学修	・ 中間小テストの出題に対する回答と解釈について確認する	2.0
9	事前学修	・ 紙媒体の情報セキュリティ上のリスクを調べてみる	2.0
	授業	・ 情報セキュリティに関する時事解説 ・ 紙媒体の利用に関する脅威およびその対策を確認する ・ 演習問題を共有する	
	事後学修	・ 紙媒体の利用に関する脅威およびその対策について復習する ・ 演習問題について復習し理解を深める	2.0
10	事前学修	・ 物理的脅威と人的脅威の違いについて調べてみる	2.0
	授業	・ 情報セキュリティに関する時事解説 ・ 物理的脅威と人的脅威およびその対策を確認する ・ 演習問題を共有する	
	事後学修	・ 物理的脅威と人的脅威およびその対策について復習する ・ 演習問題について復習し理解を深める	2.0
11	事前学修	・ 災害・大規模障害が情報セキュリティに及ぼす影響を調べてみる	2.0
	授業	・ 情報セキュリティに関する時事解説 ・ 災害・大規模障害に関する脅威およびその対策を確認する ・ 演習問題を共有する	
	事後学修	・ 災害・大規模障害に関する脅威およびその対策について復習する ・ 演習問題について復習し理解を深める	2.0
12	事前学修	・ コンピュータ利用上の情報セキュリティリスクを調べてみる	2.0
	授業	・ 情報セキュリティに関する時事解説 ・ コンピュータ利用上の脅威およびその対策を確認する ・ 演習問題を共有する	
	事後学修	・ コンピュータ利用上の脅威およびその対策について復習する	2.0

		・ 演習問題について復習し理解を深める	
13	事前学修	・ インターネット利用上の情報セキュリティリスクを調べてみる	2.0
	授業	・ 情報セキュリティに関する時事解説 ・ インターネット利用上の脅威およびその対策を確認する ・ 演習問題を共有する	
	事後学修	・ インターネット利用上の脅威およびその対策について復習する ・ 演習問題について復習し理解を深める	2.0
14	事前学修	・ 情報セキュリティに影響を及ぼす外部からの攻撃の可能性を調べてみる	2.0
	授業	・ 情報セキュリティに関する時事解説 ・ 外部からの攻撃およびその対策を確認する ・ 演習問題を共有する	
	事後学修	・ 外部からの攻撃およびその対策について復習する ・ 演習問題について復習し理解を深める	2.0
15	事前学修	・ 前 14 回の講義内容を復習する	2.0
	授業	・ 情報セキュリティに関する時事解説 ・ 前 14 回の講義内容を総括しポイントを確認する ・ 演習問題を共有する	
	事後学修	・ 前 14 回の講義内容を再確認する ・ 期末試験向けの準備をする	2.0
成績評価の方法およびその基準			
次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。 □試験：％ ■中間レポート：30％ ■期末レポート：20％ ■講義内演習課題：50％ □その他			
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法			
講義内で適時フィードバックします。			
教科書			
参考書・Web サイト		講義時に必要に応じて紹介する。	
単位修得が望ましい科目		システム開発基礎Ⅰ	
備考		なし	
担当教員の実務経験		2000 年から 2021 年まで IBM の 100％子会社の管理担当責任者として、CISO（Chief Information Security Officer 最高情報セキュリティ責任者）の役割も担い、実務的に情報セキュリティ事故防止策を対応してきました。（財）全日本情報学習振興協会主催・企業情報管理士、情報セキュリティ管理士および情報セキュリティ監査人認定資格を保有、情報セキュリティ遵守のための PDCA サイクルの実務面にも精通しているので、実務と照らした知識を履修者に提供できるものです。	

宇宙への挑戦 Introduction to Space

担当教員	佐藤 隆雄(215 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	講義		SSP100	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
システム情報学科		選択		1 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
宇宙は人類の科学的興味の対象だけではなく地球環境の理解や我々の生活を豊かにするために利用する場としても重要となっています。本授業では、人類がどのように宇宙と関わってきたのか、また話題のトピックスなどをとりあげることで、宇宙への関心を喚起します。学習する内容は、2 年生以降に履修する宇宙情報システム領域の専門科目やゼミナール、卒業論文に必要な基本知識です。						
授業における学修の到達目標						
宇宙研究開発の歴史と現状について基礎的な知識を理解し説明できるようになること、また宇宙への興味を喚起すること、が到達目標です。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	使用する PPT ファイルを POLITE に掲示するので熟読し、分からない単語は調べておく。				2.0
	授業	宇宙とは？				
	事後学修	PPT ファイルと授業中に実施した「今日の課題」を用いて復習する。				2.0
2	事前学修	使用する PPT ファイルを POLITE に掲示するので熟読し、分からない単語は調べておく。				2.0
	授業	人類と宇宙の関わり				
	事後学修	PPT ファイルと授業中に実施した「今日の課題」を用いて復習する。				2.0
3	事前学修	使用する PPT ファイルを POLITE に掲示するので熟読し、分からない単語は調べておく。				2.0
	授業	宇宙開発史				
	事後学修	PPT ファイルと授業中に実施した「今日の課題」を用いて復習する。				2.0
4	事前学修	使用する PPT ファイルを POLITE に掲示するので熟読し、分からない単語は調べておく。				2.0
	授業	ロケット：仕組み、軌道、制御、通信（1）				
	事後学修	PPT ファイルと授業中に実施した「今日の課題」を用いて復習する。				2.0
5	事前学修	使用する PPT ファイルを POLITE に掲示するので熟読し、分からない単語は調べておく。				2.0
	授業	ロケット：仕組み、軌道、制御、通信（2）				
	事後学修	PPT ファイルと授業中に実施した「今日の課題」を用いて復習する。				2.0
6	事前学修	使用する PPT ファイルを POLITE に掲示するので熟読し、分からない単語は調べておく。				2.0
	授業	ロケット：仕組み、軌道、制御、通信（3）				
	事後学修	PPT ファイルと授業中に実施した「今日の課題」を用いて復習する。				2.0
7	事前学修	使用する PPT ファイルを POLITE に掲示するので熟読し、分からない単語は調べておく。				2.0
	授業	人工衛星：仕組み、軌道、制御、通信（1）				
	事後学修	PPT ファイルと授業中に実施した「今日の課題」を用いて復習する。				2.0
8	事前学修	使用する PPT ファイルを POLITE に掲示するので熟読し、分からない単語は調べておく。				2.0
	授業	人工衛星：仕組み、軌道、制御、通信（2）				
	事後学修	PPT ファイルと授業中に実施した「今日の課題」を用いて復習する。				2.0

幾何学入門 Elementary Geometry

担当教員	森山 洋一(116 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義		SCM240	
開 講 学 科		種 別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
システム情報学科		選択		1 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
テーマ：初等幾何学（ユークリッド幾何学）						
初等幾何学（ユークリッド幾何学）の歴史は古く、紀元前には既に、学問的な基礎がほぼ固められていた。学問的にはほぼ完成された分野であるが、平面図形や空間図形を扱う者にとっては必須の科目であり、論理の訓練や数学的思考力を身につけるには打って付けの分野であるといわれている。また、ユークリッド幾何学の基礎となる平行線の公理の研究から、非ユークリッド幾何学という新しい学問分野が創造されたことは周知のことである。従って、現代幾何学を学ばんとする者にとっても、学んでおくべき分野である。						
この講義では、初等幾何学の入り口として基本的な概念や定理の紹介をする。						
授業における学修の到達目標						
1. 基本的な概念や定理を理解する。						
2. 定理の証明を理解することに努め、同時に論理の展開の仕方も習得する。						
3. 実際に問題の証明を考えることによって、論理的思考力や数学的思考力を鍛える。						
4. 図形的な直感力を養う。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスで学習内容について確認する。 POLITE から第 1 回目の学習用資料をダウンロードし又はプリントアウトし、内容を確認する。				2.0
	授業	基本的な図形の定義と 2 つの公理（点と直線に関する公理、図形の移動に関する公理）について学習する。				
	事後学修	1 回目の講義を復習する。また、授業でやり残した「補足」の部分も学習する。				2.0
2	事前学修	POLITE から第 2 回目の学習用資料をダウンロードし又はプリントアウトし、内容を確認する。				2.0
	授業	三角形の合同の定義を学習し、次に三角形の合同条件（二辺夾角の合同定理、二角夾辺の合同定理、三辺の合同定理）について学習する。				
	事後学修	2 回目の講義を復習し、授業でやり残した証明を考える。また、宿題も行う。				2.0
3	事前学修	POLITE から第 3 回目の学習用資料をダウンロードし又はプリントアウトし、内容を確認する。				2.0
	授業	まず円に関する公理を学習し、外角の定理と三角形の合同条件（二角一対辺の合同定理、斜辺と 1 辺の合同定理）について学習する。				
	事後学修	3 回目の講義を復習し、授業でやり残した証明を考える。また、宿題も行う。				2.0
4	事前学修	POLITE から第 4 回目の学習用資料をダウンロードし又はプリントアウトし、内容を確認する。				2.0
	授業	平行線公理を仮定しないでも証明できる幾つかの定理を学習する。				
	事後学修	4 回目の講義を復習し、授業でやり残した証明を考える。				2.0
5	事前学修	POLITE から第 5 回目の学習用資料をダウンロードし又はプリントアウトし、内容を確認する。				2.0
	授業	作図の公準を学習しと基本図形の作図についての演習を行う。				
	事後学修	授業でやり残した演習問題の作図を行う。また、課題の作図も行う。				2.0
6	事前学修	POLITE から第 6 回目の学習用資料をダウンロードし又はプリントアウトし、内容を確認する。				2.0

	授業	平行線公理とその背景について学習する。	
	事後学修	6 回目の講義を復習し、授業でやり残した証明を考える。また、宿題も行う。	2.0
7	事前学修	POLITE から第 7 回目の学習用資料をダウンロードし又はプリントアウトし、内容を確認する。	2.0
	授業	平行四辺形に関する定理と三角形の midpoint 連結定理を学習する。	
	事後学修	7 回目の講義を復習し、授業でやり残した証明を考える。	2.0
8	事前学修	POLITE から第 8 回目の学習用資料をダウンロードし又はプリントアウトし、内容を確認する。	2.0
	授業	三角形の平行線に関する比と相似条件について学習する。	
	事後学修	8 回目の講義を復習し、授業でやり残した証明を考える。	2.0
9	事前学修	POLITE から第 9 回目の学習用資料をダウンロードし又はプリントアウトし、内容を確認する。	2.0
	授業	ピタゴラスの定理とその背景について学習する。	
	事後学修	9 回目の講義を復習し、授業でやり残した証明を考える。また、宿題も行う。	2.0
10	事前学修	POLITE から第 10 回目の学習用資料をダウンロードし又はプリントアウトし、内容を確認する。	2.0
	授業	円、接線と円周角についての定理を学習する。	
	事後学修	10 回目の講義を復習し、授業でやり残した証明を考える。	2.0
11	事前学修	POLITE から第 11 回目の学習用資料をダウンロードし又はプリントアウトし、内容を確認する。	2.0
	授業	円と円に内接する四角形に関する定理を学習する。	
	事後学修	11 回目の講義を復習し、授業でやり残した証明を考える。	2.0
12	事前学修	POLITE から第 12 回目の学習用資料をダウンロードし又はプリントアウトし、内容を確認する。	2.0
	授業	円と接線に関する基本的な作図の演習をおこなう。	
	事後学修	授業でやり残した演習問題の作図を行う。また、宿題も行う。	2.0
13	事前学修	POLITE から第 13 回目の学習用資料をダウンロードし又はプリントアウトし、内容を確認する。	2.0
	授業	三角形の外心定理、内心定理、傍心定理、重心定理について学習する。	
	事後学修	13 回目の講義を復習し、課題の証明を考える。	2.0
14	事前学修	POLITE から第 14 回目の学習用資料をダウンロードし又はプリントアウトし、内容を確認する。	2.0
	授業	三角形の垂心定理と九点円の定理について学習する。	
	事後学修	14 回目の講義を復習し、課題の証明を考える。	2.0
15	事前学修	POLITE から第 15 回目の学習用資料をダウンロードし又はプリントアウトし、内容を確認する。	2.0
	授業	チェバの定理とその応用について学習する。	
	事後学修	15 回目の講義を復習し、課題の証明を考える。	2.0

成績評価の方法およびその基準

■ 試験：60% ■ 平常点：40%（小テスト・演習・宿題・レポート）

課題（試験やレポート等）に対するフィードバックの方法

授業中に行った小テストは、採点后返却します。間違った箇所を確認し、修正して再提出してもらいます。宿題も同様。

教科書	
参考書・Web サイト	参考書：安藤 清・佐藤敏明 共著、『初等幾何学』（森北出版） Web サイト：POLITE の幾何学入門のページ
単位修得が望ましい科目	なし
備考	三角定規 2 枚とコンパスを準備してください。
担当教員の実務経験	実務経験なし

宇宙工学基礎 Space Technologies

担当教員	佐藤 隆雄(215 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義		SSP210	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
システム情報学科		選択		2 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
宇宙は人類の科学的興味の対象だけではなく地球環境の理解や我々の生活を豊かにするために利用する場としても重要となっています。我々が宇宙へ進出するために欠かすことのできないロケットや人工衛星の仕組み、さらにこれらの利用方法などを中心に学びます。本授業で学習する内容は、3, 4 年生で履修する宇宙情報システム領域の専門科目やゼミナール、卒業論文で必要な基本知識です。						
授業における学修の到達目標						
宇宙工学のフィールドである宇宙環境、宇宙へ進出するために不可欠なロケットや人工衛星の仕組み、さらにこれらの利用方法について基礎的な知識を理解し説明できるようになることが到達目標です。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	POLITE に使用する PPT ファイルを掲示するので熟読し、分からない単語は調べておく。				2.0
	授業	宇宙開発の歴史（有人宇宙開発、惑星探査の歴史、宇宙開発の意義）				
	事後学修	PPT ファイルと授業中に実施した「今日の課題」を用いて復習する。				2.0
2	事前学修	POLITE に使用する PPT ファイルを掲示するので熟読し、分からない単語は調べておく。				2.0
	授業	地球を取り巻く宇宙空間（無重力、超真空、極低温、高エネルギー放射線）				
	事後学修	PPT ファイルと授業中に実施した「今日の課題」を用いて復習する。				2.0
3	事前学修	POLITE に使用する PPT ファイルを掲示するので熟読し、分からない単語は調べておく。				2.0
	授業	ライフサポートシステム（宇宙環境が人間に及ぼす影響）				
	事後学修	PPT ファイルと授業中に実施した「今日の課題」を用いて復習する。				2.0
4	事前学修	POLITE に使用する PPT ファイルを掲示するので熟読し、分からない単語は調べておく。				2.0
	授業	宇宙往還機（有翼型とロケット型）				
	事後学修	PPT ファイルと授業中に実施した「今日の課題」を用いて復習する。				2.0
5	事前学修	POLITE に使用する PPT ファイルを掲示するので熟読し、分からない単語は調べておく。				2.0
	授業	ロケット（構造と性能）				
	事後学修	PPT ファイルと授業中に実施した「今日の課題」を用いて復習する。				2.0
6	事前学修	POLITE に使用する PPT ファイルを掲示するので熟読し、分からない単語は調べておく。				2.0
	授業	ロケット（航法と誘導制御）				
	事後学修	PPT ファイルと授業中に実施した「今日の課題」を用いて復習する。				2.0
7	事前学修	POLITE に使用する PPT ファイルを掲示するので熟読し、分からない単語は調べておく。				2.0
	授業	人工衛星（システムの構成）				
	事後学修	PPT ファイルと授業中に実施した「今日の課題」を用いて復習する。				2.0
8	事前学修	POLITE に使用する PPT ファイルを掲示するので熟読し、分からない単語は調べておく。				2.0
	授業	人工衛星（リモートセンシング）				
	事後学修	PPT ファイルと授業中に実施した「今日の課題」を用いて復習する。				2.0

9	事前学修	POLITE に使用する PPT ファイルを掲示するので熟読し、分からない単語は調べておく。	2.0
	授業	人工衛星の軌道：軌道の基礎	
	事後学修	PPT ファイルと授業中に実施した「今日の課題」を用いて復習する。	2.0
10	事前学修	POLITE に使用する PPT ファイルを掲示するので熟読し、分からない単語は調べておく。	2.0
	授業	人工衛星の軌道：軌道の種類	
	事後学修	PPT ファイルと授業中に実施した「今日の課題」を用いて復習する。	2.0
11	事前学修	POLITE に使用する PPT ファイルを掲示するので熟読し、分からない単語は調べておく。	2.0
	授業	宇宙環境利用	
	事後学修	PPT ファイルと授業中に実施した「今日の課題」を用いて復習する。	2.0
12	事前学修	POLITE に使用する PPT ファイルを掲示するので熟読し、分からない単語は調べておく。	2.0
	授業	国際宇宙ステーション	
	事後学修	PPT ファイルと授業中に実施した小テストを用いて復習する。	2.0
13	事前学修	POLITE に使用する PPT ファイルを掲示するので熟読し、分からない単語は調べておく。	2.0
	授業	信頼性（宇宙開発の現場）	
	事後学修	PPT ファイルと授業中に実施した「今日の課題」を用いて復習する。	2.0
14	事前学修	POLITE に使用する PPT ファイルを掲示するので熟読し、分からない単語は調べておく。	2.0
	授業	JAXA で活躍する研究者が語る宇宙開発の最前線、期末試験内容の確認	
	事後学修	PPT ファイルと授業中に実施した「今日の課題」を用いて復習する。	2.0
15	事前学修	全授業で使用した PPT ファイル、「今日の課題」を用いて期末試験対策をする。	2.0
	授業	期末試験、試験の解説、授業のまとめ	
	事後学修	期末試験で出来なかった内容を中心に、授業で扱った PPT ファイル、「今日の課題」を用いて復習する。	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

■ 試験（50 %） □ 小テスト（ %） ■ レポート（50 %） □ 演習課題（ %）
□ その他 []

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

レポート（授業ノート）は、授業で学習したことを記入し、「今日の課題」に取り組むために実施します。次回の授業時にレポートを返却し、「今日の課題」の解答を冒頭で示します。期末試験は第 15 回で実施し、その後、授業全体のまとめを行います。

教科書	
参考書・Web サイト	「はじめての宇宙工学」森北出版、JAXA の HP など
単位修得が望ましい科目	宇宙への挑戦
備考	なし
担当教員の実務経験	2013 年度から 2018 年度まで JAXA 宇宙科学研究所に所属し、金星探査機「あかつき」の衛星運用、科学観測立案、データ処理などを行ってきた。これらの実務経験を生かす形で実例をもとに学生が関心をもてるように授業を実施する。また JAXA 宇宙科学研究所より研究者を招いて宇宙開発の最前線について講演していただく予定です。

観光情報学入門 Tourism Informatics

担当教員	長尾 光悦(127 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	講義	○	SSI270	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		選択		2 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(1)				
システム情報学科		選択		2 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(4),(5)				
授業概要						
ICT が普及した情報化社会において、旅行者の観光に対する考え方、観光行動が変化している。本講義では、情報化社会における観光の在り方を学習することを目的として、ICT を活用した観光ビジネス、ICT を利用した観光動態の把握、更には、ICT による観光データの利活用方法について最新の事例の概観を交えながら学習する。 本講義では、ディスカッション、グループワークによる演習を実施する。また、授業は、本学が開発した「学習者適応型 e-Learning システム (POLITE)」を利用して行う。						
授業における学修の到達目標						
現在の情報化社会における観光方法について理解する						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し授業の全体の内容を把握する。観光とは何か、観光の歴史について調査しておく				2
	授業	ガイダンス、観光とは・観光の歴史				
	事後学修	POLITE の第 1 回目学修資料「観光とは・観光の歴史」を復習する				2
2	事前学修	明治、昭和、平成の各時代において観光がどのように行われていたのかを把握しておく				2
	授業	現代の観光・現在の観光				
	事後学修	POLITE の第 2 回目学修資料「現代の観光・現在の観光」を復習する				2
3	事前学修	観光と情報の境界領域である観光情報学とはどのようなものか把握しておく				2
	授業	観光情報学とは				
	事後学修	POLITE の第 3 回目学修資料「観光情報学とは」を復習する				2
4	事前学修	情報化時代において人々がどのような観光行動をとっているのか、また、観光におけるデジタルアーカイブの役割について把握しておく				2
	授業	情報化時代の観光行動・デジタルアーカイブと観光				
	事後学修	POLITE の第 4 回目学修資料「情報化時代の観光行動・デジタルアーカイブと観光」を復習する				2
5	事前学修	一般の人からの口コミ情報としてどのような観光に関する情報が発信されているのか、その信ぴょう性や有効性をどのように判断すればよいかを把握しておく				2
	授業	無名の人々による観光情報の構築と価値創造				
	事後学修	POLITE の第 5 回目学修資料「無名の人々による観光情報の構築と価値創造」を復習する				2
6	事前学修	世界の観光資源や一般的な海外旅行の動向について調査しておく				2
	授業	演習：海外旅行のプランニング その 1				
	事後学修	プランニングした海外旅行のチェックを行いブラッシュアップを行う				2
7	事前学修	海外旅行のために利用可能な情報源などを調査しておく				2
	授業	演習：海外旅行のプランニング その 2				
	事後学修	プランニングした海外旅行のチェックを行いブラッシュアップを行う				2

8	事前学修	海外旅行のために利用可能な情報源などを調査しておく	2
	授業	演習：海外旅行のプランニング その3	
	事後学修	プランニングした海外旅行の最終チェックを POLITE から提出する	2
9	事前学修	Google Map や Street View などの原理，更に活用例について調査しておく	2
	授業	三次元モデリングと観光，観光とピクトグラム	
	事後学修	POLITE の第9回目学修資料「三次元モデリングと観光，観光とピクトグラム」を復習する	2
10	事前学修	プランを作成する地域の現状，観光情報，観光資源などを調査しておく	2
	授業	演習：江別市の観光振興プラン作成 その1	
	事後学修	作成したプランをチェックし，修正点などを検討する	2
11	事前学修	プランを作成する地域の現状，観光情報，観光資源などを調査しておく	2
	授業	演習：江別市の観光振興プラン作成 その2	
	事後学修	作成したプランを最終チェックし，POLITE から提出する	2
12	事前学修	位置情報を利用した観光サービスについて調査しておく，また，AR とはどのような技術かを把握しておく	2
	授業	位置情報サービスと観光，A R が観光にもたらすインパクト	
	事後学修	POLITE の第12回目学修資料「位置情報サービスと観光，A R が観光にもたらすインパクト」を復習する	2
13	事前学修	ゲーミフィケーションとは何か，パーソナライゼーションとは何かを把握しておく	2
	授業	ゲーミフィケーションと観光，利用者ごとの観光情報サービス	
	事後学修	POLITE の第13回目学修資料「ゲーミフィケーションと観光，利用者ごとの観光情報サービス」を復習する	2
14	事前学修	どこでもガイドさんの利用方法を把握しておく	2
	授業	演習：バーチャルツアーの作成 その1	
	事後学修	作成したバーチャルツアーをチェックし，ブラッシュアップを行う	2
15	事前学修	作成したバーチャルツアーの改善点をまとめ，把握しておく	2
	授業	演習：バーチャルツアーの作成 その2	
	事後学修	作成したバーチャルツアーの最終チェックを行い，POLITE から提出する	2

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準成績評価基準に基づき総合評価する。

グループワークについては，グループ内での行動について自己評価および相互評価を行い，その結果を考慮して担当教員が採点を行う。

□試験： % □小テスト： % □レポート： % ■演習課題： 100 %

□その他[]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

POLITE によって課題に対する評価をフィードバックする

教科書	書名：【電子書籍】観光情報学入門，著者名：観光情報学会，出版社：近代科学社，備考：
参考書・Web サイト	特になし
単位修得が望ましい科目	なし
備考	なし
担当教員の実務経験	実務経験なし

組込みシステム基礎 Embedded Systems

担当教員	棚橋 二郎(335 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	演習	○	SSI260	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
システム情報学科		選択		2 年	前期	○
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
家電製品・スマホ・家庭用ゲーム機など，以前とは比べ物にならないほど高度なコンピュータ処理を行う組込みシステムが身の回りにも多数存在しています。また，自動券売機や NC ロボットといった産業分野においてもその傾向は顕著です。こういった従来ハードウェアの専門家が携わってきた分野においても，処理の高度化に伴い，制御ソフトウェアの重要性は増していますが，それには PC 上でのプログラムとは違った知識が要求されます。本講義は，「レゴマインドストーム NXT」を用いたグループワークによる実習を通じ，機構や計測・制御に関する基礎的な部分の取得を目指すものです。授業は，本学が開発した「学習者適応型 e-Learning システム（POLITE）」を利用して行います。						
授業における学修の到達目標						
1．強度の問題やギア比など，機構に関する基礎を習得する						
2．各種センサやアクチュエータの特性など，制御に関する基礎を習得する						
3．nxtOSEK と C 言語を用い，組込みソフトウェアの基礎を理解する						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	講義概要を確認し，Hello World 程度のプログラミング（Java でも構わない）を行い復習する				1.0
	授業	基本パーツの種類と基礎				
	事後学修	走行体の組み立てを完成させる				2.0
2	事前学修	反転学習動画を基に作業を行い講義に備える				2.0
	授業	nxtOSEK と開発環境の解説				
	事後学修	開発環境の構築が正しく行えているかどうか確認する				1.0
3	事前学修	反転学習動画を基に作業を行い講義に備える				2.0
	授業	C 言語によるプログラミングの基本				
	事後学修	POLITE の指示に従い課題を提出する				2.0
4	事前学修	反転学習動画を基に作業を行い講義に備える				2.0
	授業	走行体の旋回と自己位置推定				
	事後学修	POLITE の指示に従い課題を提出する				2.0
5	事前学修	反転学習動画を基に作業を行い講義に備える				2.0
	授業	ステートマシンによる実装				
	事後学修	POLITE の指示に従い課題を提出する				2.0
6	事前学修	レースに備え、最終調整を行う				2.0
	授業	U ターンレース				
	事後学修	U ターンレースに出場したハードウェアの仕組みやプログラムなどを資料としてまとめ提出する				2.0
7	事前学修	反転学習動画を基に作業を行い講義に備える				2.0
	授業	リアルタイム OS とマルチタスク				
	事後学修	POLITE の指示に従い課題を提出する				2.0
8	事前学修	反転学習動画を基に作業を行い講義に備える				2.0

	授業	デバイスをつかさどるタスク&超音波センサー	
	事後学修	POLITE の指示に従い課題を提出する	2.0
9	事前学修	反転学習動画を基に作業を行い講義に備える	2.0
	授業	ギアと動力伝達	
	事後学修	チキンレースに出場するハードウェアの仕組みなどを資料としてまとめ提出する	2.0
10	事前学修	反転学習動画を基にチキンレースに備える	2.0
	授業	チキンレース（ヨー角制御）	
	事後学修	チキンレースに出場したプログラムを提出し最終レース向けの走行体となるよう戻す	2.0
11	事前学修	反転学習動画を基に作業を行い講義に備える	2.0
	授業	光センサとライントレース	
	事後学修	POLITE の指示に従い課題を提出する	2.0
12	事前学修	反転学習動画を基に作業を行い講義に備える	2.0
	授業	PID 制御	
	事後学修	POLITE の指示に従い課題を提出する	2.0
13	事前学修	反転学習動画を基に作業を行い講義に備える	2.0
	授業	Bluetooth とデータロギング	
	事後学修	POLITE の指示に従い課題を提出する	2.0
14	事前学修	最終レースでの走行戦略をチーム内で検討する	3.0
	授業	最終レースへ向けた開発	
	事後学修	最低限ゴールまで完走できるようプログラミングを行う	3.0
15	事前学修	レースに備え最終調整を行う	2.0
	授業	最終レース	
	事後学修	最終報告書を取りまとめロボットを分解する	2.0
成績評価の方法およびその基準			
次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。 グループワークについては、グループ内での行動について自己評価および相互評価を行い、その結果を考慮して担当教員が採点を行う。 □試験： % □小テスト： % □レポート： % ■演習課題：70% ■その他[グループワーク：30%]			
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法			
講義時間内に完成したものは即座に、それ以外のものは次回講義時に口頭にてレビューを行います。 また、事後学習指示で提出するコードに関しては POLITE にてフィードバックを行います。			
教科書			
参考書・Web サイト		事前・事後学習の具体的な指示を POLITE にて行い、資料は必要に応じて講義中に示します。	
単位修得が望ましい科目		プログラミング系科目全般	
備考		なし	
担当教員の実務経験		実務経験なし	

アルゴリズム基礎 Introduction to Algorithms

担当教員	内山 俊郎(117 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	講義	○	SCM216	
開 講 学 科		種 別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
システム情報学科		選択		1 年	前期	○
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
本講義は、アルゴリズムの記述を読んで理解し、これを書けるようになることを目指しています。前半 1 / 3 は、変数、値、代入などの基本概念とデータ構造の仕組みの理解を目指します。後半 1 / 3 は、希望者に対して、「基本情報技術者試験の午後の問題を宿題として取り組む」ことを求め、取り組んだ学生に対して解説を行う時間を設けます。それ以外においては、フローチャートを書いたり、トレース（処理の流れを追う）する実習を経て、配列や制御構造（分岐、繰返し）を伴う定型的な処理をまず学んでもらいます。途中からは擬似言語を使ったプログラミング実習も行います。毎回行う小テストは、主として取り組むことに対して評価します。その際 ICT を利用した双方向授業（正解と解説を ICT の機能を用いて行う）を導入しています。期末試験は正確に解答することを評価します。						
授業は、本学が開発した「学習者適応型 e-Learning システム（POLITE）を利用して行います。事前学修では教科書だけでなく、POLITE の資料を見て予習してください。						
授業における学修の到達目標						
1. フローチャート（流れ図）をもとにアルゴリズムを理解し、簡単なフローチャートが書ける。 2. 疑似言語を使って、アルゴリズムを表すことができる。 3. 配列を利用するアルゴリズムを理解し、読み書きができる。 4. 基本情報技術者試験の午前問題（テクノロジ系の「アルゴリズムとプログラミング」）が解けるようになる。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバス全体を読み、概要をノートにまとめること。				2
	授業	データ構造（配列、リスト）について学ぶ。記憶領域、変数、代入の概念について学ぶ。				
	事後学修	データ構造（配列、リスト）について、学んだことをノートにまとめること。				2
2	事前学修	データ構造（配列、リスト）について、小テストに備えて例題などを解き、ポイントをノートにまとめること。				2
	授業	データ構造（配列、リスト）についての小テストを受ける。データ構造（木構造、スタック、キュー）について学ぶ。				
	事後学修	データ構造（木構造、スタック、キュー）について、学んだことをノートにまとめること。				2
3	事前学修	データ構造（木構造、スタック、キュー）について、小テストに備えて例題などを解き、ポイントをノートにまとめること。				2
	授業	データ構造（木構造、スタック、キュー）の小テストを受ける。記憶領域、変数、代入の概念について学ぶ。アルゴリズムの流れ図による表現を知り、流れ図作成の実習を行う。				
	事後学修	アルゴリズムの流れ図の実習結果を実習ノートにまとめること。				2
4	事前学修	記憶領域、変数、代入について振り返り、小テストに備えて例題などを解き、ポイントをノートにまとめること。				2
	授業	記憶領域、変数、代入の小テストを受ける。アルゴリズムの制御構造（順次、選択、繰返し型）を学ぶ。流れ図の作成実習を行う。				
	事後学修	アルゴリズムの流れ図の実習結果を実習ノートにまとめること。				2
5	事前学修	順次、選択について振り返り、小テストに備えて例題などを解き、ポイントをノートにまとめるこ				

		と。	
	授業	順次、選択の小テストを受ける。アルゴリズムの制御構造（繰返し型、組み合わせ、定義済み処理）を学ぶ。流れ図の作成実習を行う。	
	事後学修	アルゴリズムの流れ図の実習結果を実習ノートにまとめること。	2
6	事前学修	繰返し型、組み合わせ、定義済み処理について振り返り、小テストに備えて例題などを解き、ポイントをノートにまとめること。	2
	授業	繰返し型、組み合わせ、定義済み処理の小テストを受ける。配列の概念と基本操作（代入、参照）について学び、配列を含む流れ図のトレース実習を行う。	
	事後学修	実習結果を実習ノートにまとめること。	2
7	事前学修	配列の概念と基本操作（代入、参照）について振り返り、小テストに備えて例題などを解き、ポイントをノートにまとめること。	2
	授業	配列の概念と基本操作（代入、参照）の小テストを受ける。配列、制御構造を使った定型的な処理を学び、流れ図の作成実習を行う。	
	事後学修	実習結果を実習ノートにまとめること。	2
8	事前学修	配列、制御構造を使った定型的な処理について振り返り、小テストに備えて例題などを解き、ポイントをノートにまとめること。	2
	授業	配列、制御構造を使った定型的な処理の小テストを受ける。擬似言語を学ぶ（宣言部、処理部を知る）。関連する実習を行う。	
	事後学修	実習結果を実習ノートにまとめること。	2
9	事前学修	擬似言語の基礎的な部分について振り返り、小テストに備えて例題などを解き、ポイントをノートにまとめること。	2
	授業	擬似言語の基礎的な部分の小テストを受ける。擬似言語とフローチャートの違い（繰返し型の条件、配列の添え字）について理解する。擬似言語のプログラミング実習を行う。	
	事後学修	実習結果を実習ノートにまとめること。	2
10	事前学修	擬似言語とフローチャートの違い（繰返し型の条件、配列の添え字）について振り返り、小テストに備えて例題などを解き、ポイントをノートにまとめること。	2
	授業	擬似言語とフローチャートの違い（繰返し型の条件、配列の添え字）についての小テストを受ける。配列、制御構造を使った定型的な処理を学び、流れ図の作成実習を行う。	
	事後学修	実習結果を実習ノートにまとめること。解説を希望する者は、基本情報技術者試験の午後の問題を宿題として解き、レポートにまとめること。	2
11	事前学修	解説を希望する者は、基本情報技術者試験の午後の問題を宿題を提出すること。擬似言語について配列、制御構造を使った定型的な処理について振り返り、小テストに備えて例題などを解き、ポイントをノートにまとめること。	2
	授業	擬似言語について配列、制御構造を使った定型的な処理の小テストを受ける。午後の問題についての解説を理解する。探索アルゴリズムについて学び、実習を行う。	
	事後学修	実習結果を実習ノートにまとめること。解説を希望する者は、基本情報技術者試験の午後の問題を宿題として解き、レポートにまとめること。	2
12	事前学修	解説を希望する者は、基本情報技術者試験の午後の問題を宿題を提出すること。探索アルゴリズムについて振り返り、小テストに備えて例題などを解き、ポイントをノートにまとめること。	2
	授業	探索アルゴリズムについての小テストを受ける。午後の問題についての解説を理解する。整列、文字列操作アルゴリズムについて学び、実習を行う。	
	事後学修	実習結果を実習ノートにまとめること。解説を希望する者は、基本情報技術者試験の午後の問題を宿題として解き、レポートにまとめること。	2
13	事前学修	解説を希望する者は、基本情報技術者試験の午後の問題を宿題を提出すること。整列、文字列操作ア	2

		ルゴリズムについて振り返り、小テストに備えて例題などを解き、ポイントをノートにまとめること。	
	授業	整列、文字列操作アルゴリズムの小テストを受ける。午後の問題についての解説を理解する。データ構造実現アルゴリズムについて学び、実習を行う。	
	事後学修	実習結果を実習ノートにまとめること。解説を希望する者は、基本情報技術者試験の午後の問題を宿題として解き、レポートにまとめること。	2
14	事前学修	解説を希望する者は、基本情報技術者試験の午後の問題を宿題を提出すること。データ構造実現アルゴリズムについて振り返り、小テストに備えて例題などを解き、ポイントをノートにまとめること。	2
	授業	データ構造実現アルゴリズムの小テストを受ける。午後の問題についての解説を理解する。引き続きデータ構造実現アルゴリズムについて学び、実習を行う。	
	事後学修	実習結果を実習ノートにまとめること。解説を希望する者は、基本情報技術者試験の午後の問題を宿題として解き、レポートにまとめること。	2
15	事前学修	解説を希望する者は、基本情報技術者試験の午後の問題を宿題を提出すること。データ構造実現アルゴリズムについて振り返り、小テストに備えて例題などを解き、ポイントをノートにまとめること。	2
	授業	データ構造実現アルゴリズムパート2の小テストを受ける。午後の問題についての解説を理解する。科目試験に向けて復習を行う。	
	事後学修	科目試験に向けて、理解したことをノートにまとめること。実習ノートを提出すること。	2
成績評価の方法およびその基準			
次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。			
■試験：50% ■小テスト：25% ■レポート：25% □演習課題： % □その他[]			
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法			
小テストについては正解と解説を示すことで、レポートに対してはコメントを返すことでフィードバックを行います。また、ICTを使った正解、解説の即座のフィードバックを行う、双方向授業も導入しています。			
教科書			
参考書・Web サイト		なし	
単位修得が望ましい科目		なし	
備考		レポートには、ほぼ毎回出題される課題に対する答えを書いてもらいます。それらをまとめて最後に提出してください。必須課題（未実施の場合、評価は「不可」となります）と加点課題があります。小テストは、取り組みに対する点と正解による加点で評価します。	
担当教員の実務経験		2006 年から 2012 年度まで企業の研究所に所属し、文書データ解析、レコメンドの研究を行うとともに、これら研究の成果を関連事業会社において利用可能なものとする実用化（プロダクト化）を行い、事業会社への技術支援を行った。これら実務において、実用化プロジェクトに関わり、これらの技術を現場において適用する過程を見てきた。これら実務経験を生かす形で、講義の中で示す技術の実応用例などを学生に伝え、技術の先にある現場の様子が想像できるような教育を実施する。	

アルゴリズムとプログラム設計 Algorithms and Program Design

担当教員	小野 良太(216 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	講義	○	SCM215	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
システム情報学科		選択		2 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
アルゴリズムとは問題を解くための手順のことです。本講義で扱うアルゴリズムはプログラミング言語を問わず多くのプログラムで共通して頻出するもので、プログラミングを学ぶ第一歩と言えます。 本講義ではプログラミングの入門として扱いやすい Python を通してわかりやすい講義内容でプログラミングに必要なデータ構造やアルゴリズムに関する知識の習得を目指します。また、データ構造、探索法、整列法などの具体的なアルゴリズムとその特徴を学ぶことで、プログラムの設計をどのように行うか、知識を身に着けます。 本講義は Python のプログラミング言語そのものを学ぶ講義ではありませんが、現在の IT 系業務、特に最近の Web 系開発や AI 系開発では Python が広く使われているため、Python のプログラミング方法で特徴的な部分や便利な使い方などは講義内でも紹介します。（試験や小テストの出題範囲としてそれらの知識を問うことはありません） また、講義中にブラウザ上で Python コードの実行が行える Google Colabratory を用いて教科書内の Python コードを実行し動作確認を行うプログラミング実習も実施する。 授業内では毎回 POLITE3 を用いた小テスト課題を実施し、その解説をすることで理解度の確認を行います。						
授業における学修の到達目標						
教科書にて取り扱う基礎的で代表的なデータ構造やアルゴリズムを学び、プログラミング入門に必要なアルゴリズムの知識を身につけることを目標とします。 またそれらのアルゴリズムの特徴や違いを知ること、プログラム設計に必要なアルゴリズムの比較が行えるような知識の取得も目指します。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスをよく読み、授業の趣旨・目的をよく考える。教科書の 第一章(P3-33)をよく読んで、疑問点をノートにまとめておく。				2.0
	授業	データ構造とアルゴリズムの基本				
	事後学修	授業内容をノートにまとめる。				2.0
2	事前学修	教科書の第二章（P35-56）をよく読んで、疑問点をノートにまとめておく。				2.0
	授業	配列				
	事後学修	授業内容をノートにまとめる。				2.0
3	事前学修	教科書の第二章(P56-71)をよく読んで、疑問点をノートにまとめておく。				2.0
	授業	スタックとキュー				
	事後学修	授業内容をノートにまとめる。				2.0
4	事前学修	教科書の 第二章(P71-89)をよく読んで、疑問点をノートにまとめておく。				2.0
	授業	連結リスト、木構造				
	事後学修	授業内容をノートにまとめる。				2.0
5	事前学修	教科書の第三章(P91-137)をよく読んで、疑問点をノートにまとめておく。				2.0
	授業	Python のデータ構造・リスト				
	事後学修	授業内容をノートにまとめる。				2.0
6	事前学修	教科書の第四章(P161-166)をよく読んで、疑問点をノートにまとめておく。				2.0

	授業	線形探索、二分探索	
	事後学修	授業内容をノートにまとめる。	2.0
7	事前学修	教科書の第四章(P167-184)をよく読んで、疑問点をノートにまとめておく。	2.0
	授業	指数探索、ハッシュ探索	
	事後学修	授業内容をノートにまとめる。	2.0
8	事前学修	教科書の第五章(P186-226)をよく読んで、疑問点をノートにまとめておく。	2.0
	授業	Python における探索—リスト、タプル、集合、辞書	
	事後学修	授業内容をノートにまとめる。	2.0
9	事前学修	教科書の第六章 (P227-238)をよく読んで、疑問点をノートにまとめておく。	2.0
	授業	バブルソート、選択ソート	
	事後学修	授業内容をノートにまとめる。	2.0
10	事前学修	教科書の第六章(P239-250)をよく読んで、疑問点をノートにまとめておく。	2.0
	授業	挿入ソート、クイックソート	
	事後学修	授業内容をノートにまとめる。	2.0
11	事前学修	教科書の第六章(P251-260)と事前配布資料をよく読んで、疑問点をノートにまとめておく。	2.0
	授業	マージソート、フローチャート	
	事後学修	授業内容をノートにまとめる。	2.0
12	事前学修	教科書の 第七章(P261-280)をよく読んで、疑問点をノートにまとめておく。	2.0
	授業	Python におけるソート—Python におけるソート	
	事後学修	授業内容をノートにまとめる。	2.0
13	事前学修	事前配布スライドを確認し、疑問点をノートにまとめておく。	2.0
	授業	疑似言語、プログラムの性質	
	事後学修	授業内容をノートにまとめる。	2.0
14	事前学修	過去の小テストの復習をし、確認しておく	2.0
	授業	過去の小テストの復習模擬テストを行う	
	事後学修	模擬テストの間違いを確認し期末テストに備える。	2.0
15	事前学修	期末テストの準備を行う	2.0
	授業	Python の便利な使い方、期末テスト	
	事後学修	期末テストの間違いを確認する	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準成績評価基準に基づき総合評価する。

■試験：70% ■小テスト：30 % □レポート： % □演習課題： % □その他[]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

小テストを実施後、正解を示すとともに解説を行うことでフィードバックを行う。

教科書	
参考書・Web サイト	スマートな良いコードのために Python で学ぶアルゴリズム入門 著者：松浦健一郎，司ゆき 出版社：秀和システム
単位修得が望ましい科目	プログラミング入門，プログラミング基礎
備考	なし
担当教員の実務経験	2015 年から 2024 年まで AI 開発を行うベンチャー企業に所属し，ディープラーニングを用いた

	画像認識，自然言語処理，数値予測エンジンなどの開発を行い，企業における実際の業務システムへの導入支援や保守運用なども行ってきた。これらの AI システムの開発の中で，情報系の基礎知識がどのように実際の開発業務の中で活用されるかを経験してきた。 この経験を元に，情報系の講義における基礎知識がどのように業務システムの開発などで活かされるのか，自身の経験談なども踏まえてわかりやすく伝えられるよう教育を実施していく。

Javaプログラミング Java Programming

担当教員	長尾 光悦(127 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	演習	○	SCM231	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
システム情報学科		選択		2 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
Java は、企業における実務システム，組み込みシステム，モバイルシステムまで，様々な分野で利用されているオブジェクト指向プログラミング言語の一つです。この講義では，プログラミング入門，Java プログラミング基礎演習Ⅰ,Ⅱにおける学習内容を進めた，Java 言語によるオブジェクト指向プログラミングの基礎を学習します。講義は，実際のプログラム作成を行う実習が中心となります。						
授業における学修の到達目標						
Java によるオブジェクト指向プログラミングの習得						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し授業の全体の内容を把握する。オブジェクト指向プログラミングとはどのようなものかを把握しておく				2
	授業	ガイダンス＋クラスとは その1				
	事後学修	POLITE の第1回目講義資料「クラスとは その1」を復習する				2
2	事前学修	オブジェクト指向プログラミングにおけるクラスとはどのようなものかを把握しておく				2
	授業	クラスとは その2				
	事後学修	POLITE の第2回目講義資料「クラスとは その2」を復習する				2
3	事前学修	オブジェクト指向プログラミングにおけるクラスの仕組みを把握しておく				2
	授業	クラスの仕組み その1				
	事後学修	POLITE の第3回目講義資料「クラスの仕組み その1」を復習する				2
4	事前学修	オブジェクト指向プログラミングにおけるクラスの仕組みについて把握しておく				2
	授業	クラスの仕組み その2				
	事後学修	POLITE の第4回目講義資料「クラスの仕組み その2」を復習する				2
5	事前学修	インスタンスメソッド，参照とは何か，どのように利用するのか把握しておく				2
	授業	インスタンスメソッドと参照 その1				
	事後学修	POLITE の第5回目講義資料「インスタンスメソッドと参照 その1」を復習する				2
6	事前学修	インスタンスメソッド，参照とは何か，どのように利用するのか把握しておく				2
	授業	インスタンスメソッドと参照 その2				
	事後学修	POLITE の第6回目講義資料「インスタンスメソッドと参照 その2」を復習する				2
7	事前学修	クラスとオブジェクトの関係を把握しておく				2
	授業	クラスとオブジェクト その1				
	事後学修	POLITE の第7回目講義資料「クラスとオブジェクト その1」を復習する				2
8	事前学修	クラスとオブジェクトの関係を把握しておく				2
	授業	クラスとオブジェクト その2				
	事後学修	POLITE の第7回目講義資料「クラスとオブジェクト その2」を復習する				2

9	事前学修	カプセル化とは何か、また、その利用方法を把握しておく	2
	授業	カプセル化 その1	
	事後学修	POLITE の第9回目講義資料「カプセル化 その1」を復習する	2
10	事前学修	カプセル化とは何か、また、その利用方法を把握しておく	2
	授業	カプセル化 その2	
	事後学修	POLITE の第10回目講義資料「カプセル化 その2」を復習する	2
11	事前学修	コンストラクタの多様な利用方法について把握しておく	2
	授業	コンストラクタ	
	事後学修	POLITE の第11回目講義資料「コンストラクタ」を復習する	2
12	事前学修	オーバーロードとは何か、コンストラクタのオーバーロードの方法について把握しておく	2
	授業	コンストラクタのオーバーロード	
	事後学修	POLITE の第12回目講義資料「コンストラクタのオーバーロード」を復習する	2
13	事前学修	メソッドのオーバーロードの方法について把握しておく	2
	授業	メソッドのオーバーロード	
	事後学修	POLITE の第13回目講義資料「メソッドのオーバーロード」を復習する	2
14	事前学修	参照とオブジェクトの関係を把握しておく	2
	授業	参照とオブジェクト	
	事後学修	POLITE の第14回目講義資料「参照とオブジェクト」を復習する	2
15	事前学修	クラスの継承とは何かを把握しておく	2
	授業	クラスの継承	
	事後学修	POLITE の第15回目講義資料「クラスの継承」を復習する	2

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準成績評価基準に基づき総合評価する。

□試験： % □テスト： % □レポート： % ■演習課題：100%
□その他[]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

提出課題の評価をフィードバックする

教科書	書名：【電子教科書】わかりやすいJava オブジェクト指向編, 著者名：川場隆, 出版社：秀和システム, 備考：「新わかりやすいJava オブジェクト指向徹底解説」ではないので注意
参考書・Web サイト	特になし
単位修得が望ましい科目	プログラミング入門, プログラミング基礎
備考	なし
担当教員の実務経験	実務経験なし

離散数学 I Discrete Mathematics 1

担当教員	新任情報①(306 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義		SSI211	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
システム情報学科		選択		2 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
この授業では、情報科学の基礎となる数学の分野の中で特に重要な、集合論、関係や写像、グラフ理論などの離散数学の初歩を学びます。 プログラミングをはじめとするコンピューターに関わるさまざまな分野について学習を進めていくと、この科目で学習するような数学に関するキーワードや概念が登場することでしょう。その時に備えて、また、振り返って思い出せるように、ここで基礎的な内容について理解しておきましょう。						
授業における学修の到達目標						
1. 集合とそれに関連する各種概念を理解する。 2. 基本的な代数系の定義を説明できる。 3. グラフ理論の初歩を理解する。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	この回の授業資料の内容を確認し、わからない部分があれば印をつけておく。				2.0
	授業	集合（導入事例、ベン図、定義、表現、性質）について学ぶ。				
	事後学修	この回の講義を復習し、授業でやり残した小テストを解く。				2.0
2	事前学修	この回の授業資料の内容を確認し、わからない部分があれば印をつけておく。				2.0
	授業	集合（演算、包除原理、応用事例）について学ぶ。				
	事後学修	この回の講義を復習し、授業でやり残した小テストを解く。				2.0
3	事前学修	この回の授業資料の内容を確認し、わからない部分があれば印をつけておく。				2.0
	授業	論理（導入事例、命題、論理演算）について学ぶ。				
	事後学修	この回の講義を復習し、授業でやり残した小テストを解く。				2.0
4	事前学修	この回の授業資料の内容を確認し、わからない部分があれば印をつけておく。				2.0
	授業	論理（導入事例、命題、論理演算）について学ぶ。				
	事後学修	この回の講義を復習し、授業でやり残した小テストを解く。				2.0
5	事前学修	この回の授業資料の内容を確認し、わからない部分があれば印をつけておく。				2.0
	授業	関係（導入事例、定義、表現、合成）について学ぶ。				
	事後学修	この回の講義を復習し、授業でやり残した小テストを解く。				2.0
6	事前学修	この回の授業資料の内容を確認し、わからない部分があれば印をつけておく。				2.0
	授業	関係（性質、分割、同値、剰余類、応用事例）について学ぶ。				
	事後学修	この回の講義を復習し、授業でやり残した小テストを解く。				2.0
7	事前学修	この回の授業資料の内容を確認し、わからない部分があれば印をつけておく。				2.0
	授業	写像（導入事例、定義、関数、変換、合成）について学ぶ。				
	事後学修	この回の講義を復習し、授業でやり残した小テストを解く。				2.0
8	事前学修	この回の授業資料の内容を確認し、わからない部分があれば印をつけておく。				2.0
	授業	写像（置換、集合表現、応用事例）について学ぶ。				

	事後学修	この回の講義を復習し、授業でやり残した小テストを解く。	2.0
9	事前学修	この回の授業資料の内容を確認し、わからない部分があれば印をつけておく。	2.0
	授業	代数系（導入事例、二項演算、剰余和積、単位元・逆元）について学ぶ。	
	事後学修	この回の講義を復習し、授業でやり残した小テストを解く。	2.0
10	事前学修	この回の授業資料の内容を確認し、わからない部分があれば印をつけておく。	2.0
	授業	代数系（半群、モノイド、群、同型写像、応用事例）について学ぶ。	
	事後学修	この回の講義を復習し、授業でやり残した小テストを解く。	2.0
11	事前学修	この回の授業資料の内容を確認し、わからない部分があれば印をつけておく。	2.0
	授業	計算の複雑さ・数え上げ（応用事例）について学ぶ。	
	事後学修	この回の講義を復習し、授業でやり残した小テストを解く。	2.0
12	事前学修	この回の授業資料の内容を確認し、わからない部分があれば印をつけておく。	2.0
	授業	順序集合・束（導入事例、順序、ハッセ図）について学ぶ。	
	事後学修	この回の講義を復習し、授業でやり残した小テストを解く。	2.0
13	事前学修	この回の授業資料の内容を確認し、わからない部分があれば印をつけておく。	2.0
	授業	順序集合・束（上限・下限、束、応用事例）について学ぶ。	
	事後学修	この回の講義を復習し、授業でやり残した小テストを解く。	2.0
14	事前学修	この回の授業資料の内容を確認し、わからない部分があれば印をつけておく。	2.0
	授業	グラフ理論（導入事例、表現、経路）について学ぶ。	
	事後学修	この回の講義を復習し、授業でやり残した小テストを解く。	2.0
15	事前学修	この回の授業資料の内容を確認し、わからない部分があれば印をつけておく。	2.0
	授業	グラフ理論（非連結化集合、分離集合、応用事例）について学ぶ。	
	事後学修	この回の講義を復習し、授業でやり残した小テストを解く。	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

■ 試験（60％） ■ 平常点（40％、学習態度・小テストへの取り組み姿勢等で評価）

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

小テストは解答を後で示しますので自己採点してください。必要に応じて解説資料を示すことがあります。

教科書	書名：応用事例とイラストでわかる離散数学 第2版, 著者名：延原 肇, 出版社：共立出版, 備考：
参考書・Web サイト	必要に応じて参考書や文献を示すことがあります。 ・小倉久和, 高濱徹行, 情報の論理数学入門, 近代科学社, 1991
単位修得が望ましい科目	基礎数学Ⅰ・Ⅱ
備考	なし
担当教員の実務経験	2014年から2025年まで、サイエンスコミュニケーションを実践する企業に勤務し、小中学生向けプログラミング教室のカリキュラム作成と指導、大学などの研究機関の広報活動の一環としてのウェブサイト制作（PHP、TypeScript等を用いた開発）や研究ダイジェスト・プレスリリースの執筆に携わってきました。あわせて、各種研究プロジェクトにおける資料作成などを担当し、さまざまな分野の研究者へのインタビューを通じて、研究成果を分かりやすくまとめる業務を経験してきました。

ネットワークとセキュリティ I Networks and Security 1

担当教員	尾崎 博一(301 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義			SCM220
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
システム情報学科		選択		2 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
インターネットは現代社会のインフラである。インターネット上のコミュニケーションを通してさまざまな情報が提供され人々の社会生活が支えられている。インターネットによって社会全体がどれだけ効率化されているかわからない。この授業ではインターネットすなわちコンピュータネットワークを実現している情報通信技術の基本的な事柄について学ぶ。講義では、通信ネットワークの基礎を学んだ上でコンピュータネットワークの機能を階層的に整理し、伝送路に近い階層からアプリケーションの階層に向けて、それぞれの機能とプロトコルを解説する。また、インターネットアプリケーションや情報セキュリティ技術の基本についても学ぶ。授業は、本学が開発した「学習者適応型 e-Learning システム（POLITE）」を利用して行う。						
授業における学修の到達目標						
1. 通信における基本技術要素を理解する。 2. 通信プロトコルの階層性を理解する。 3. LAN を構成する Ethernet と無線 LAN の技術を理解する。 4. インターネットの基本プロトコル TCP/IP について理解する。 5. インターネットアプリケーションとそのプロトコルを理解する。 6. ブロードバンド通信と移動通信の仕組みを理解する。 7. ネットワークセキュリティの基礎について理解する。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	教科書の第 1 章、および POLITE 上の第 1 回講義スライドを読んで予習してください。				2.0
	授業	情報通信ネットワークの基礎（基礎事項、情報通信ネットワーク、通信の形態、情報通信ネットワークへの要求、インターネット）				
	事後学修	復習後に POLITE 上の小テスト(1)を受験してください。				2.0
2	事前学修	教科書の第 2 章の初めから 2.4.2 項まで、および POLITE 上の第 2 回講義スライドを読んで予習してください。				2.0
	授業	デジタル通信技術(1) アナログとデジタル、情報のデジタル化、ベースバンド伝送とブロードバンド伝送、正弦波				
	事後学修	復習後に POLITE 上の小テスト(2)を受験してください。				2.0
3	事前学修	教科書の第 2 章 2.4.3 項から第 2 章の終わりまで、および POLITE 上の第 3 回講義スライドを読んで予習してください。				2.0
	授業	デジタル通信技術(2) 変調技術、多重化技術				
	事後学修	復習後に POLITE 上の小テスト(3)を受験してください。				2.0
4	事前学修	教科書の第 3 章、および POLITE 上の第 4 回講義スライドを読んで予習してください。				2.0
	授業	通信プロトコル（通信プロトコルの役割、階層化とその実現方法、OSI 基本参照モデル、インターネットのプロトコル階層）				
	事後学修	復習後に POLITE 上の小テスト(4)を受験してください。				2.0
5	事前学修	教科書の第 4 章の初めから 4.6 節まで、および POLITE 上の第 5 回講義スライドを読んで予習してください。				2.0

	授業	LAN(1) LAN の構成, MAC アドレス, Ethernet, ARP, 媒体アクセス制御と CSMA/CD, Ethernet に用いられるネットワーク機器	
	事後学修	復習後に POLITE 上の小テスト(5)を受験してください。	2.0
6	事前学修	教科書の第 4 章 4.7 節から第 4 章の終わりまで, および POLITE 上の第 6 回講義スライドを読んで予習してください。	2.0
	授業	LAN(2) スパニングツリープロトコル, リンクアグリゲーション, VLAN, 無線 LAN, CSMA/CA, PAN	
	事後学修	復習後に POLITE 上の小テスト(6)を受験してください。また, 第 1 回から第 6 回までの授業内容を復習し, POLITE 上の中間試験を受験して下さい。	2.0
7	事前学修	教科書の第 5 章の初めから 5.5 節まで, および POLITE 上の第 7 回講義スライドを読んで予習してください。	2.0
	授業	IP とルーティング(1) IP アドレス, IP ネットワークの構成, IPv4 パケット, IPv6 パケット, アドレス変換技術	
	事後学修	復習後に POLITE 上の小テスト(7)を受験してください。	2.0
8	事前学修	教科書の第 5 章 5.6 節から第 5 章の終わりまで, および POLITE 上の第 8 回講義スライドを読んで予習して下さい。	2.0
	授業	IP とルーティング(2) ルーティングプロトコル, SDN, MPLS, ICMP	
	事後学修	復習後に POLITE 上の小テスト(8)を受験してください。	2.0
9	事前学修	教科書の第 6 章の初めから 6.5 節まで, および POLITE 上の第 9 回講義スライドを読んで予習してください。	2.0
	授業	TCP と UDP(1) ポート番号, TCP の役割, TCP セグメント, コネクションの確立と開放, 再送制御と順序制御	
	事後学修	復習後に POLITE 上の小テスト(9)を受験してください。	2.0
10	事前学修	教科書の第 6 章 6.6 節から第 6 章の終わりまで, および POLITE 上の第 10 回講義スライドを読んで予習してください。	2.0
	授業	TCP と UDP(2) フロー制御と輻輳制御, UDP の役割, UDP データグラム	
	事後学修	復習後に POLITE 上の小テスト(10)を受験してください。	2.0
11	事前学修	教科書の第 7 章の初めから 7.4 節まで, および POLITE 上の第 11 回講義スライドを読んで予習してください。	2.0
	授業	インターネットサービスとプロトコル(1) DHCP, DNS, 電子メール, ファイル転送	
	事後学修	復習後に POLITE 上の小テスト(11)を受験してください。	2.0
12	事前学修	教科書の第 7 章 7.5 節から第 7 章の終わりまで, および POLITE 上の第 12 回講義スライドを読んで予習してください。	2.0
	授業	インターネットサービスとプロトコル(2) WWW, 遠隔コンピュータ制御, ネットワーク管理	
	事後学修	復習後に POLITE 上の小テスト(12)を受験してください。	2.0
13	事前学修	教科書の第 8 章, および POLITE 上の第 4 回講義スライドを読んで予習してください。	2.0
	授業	ブロードバンド通信と移動通信 (ブロードバンド通信, ブロードバンドアクセス方式, リアルタイム通信, 移動通信の歴史と世代, 4G ネットワークの構成と仕組み, 5G ネットワークの特徴)	
	事後学修	復習後に POLITE 上の小テスト(13)を受験してください。	2.0
14	事前学修	教科書の第 9 章の初めから 9.4 節まで, および POLITE 上の第 14 回講義スライドを読んで予習してください。	2.0
	授業	ネットワークセキュリティ(1) 情報セキュリティの要素, セキュリティに対する脅威と備え, 暗号技術, 共通鍵暗号方式と公開鍵暗号方式	

	事後学修	復習後に POLITE 上の小テスト(14)を受験してください。	2.0
	事前学修	教科書の第 9 章 9.5 節から第 9 章の終わりまで、および POLITE 上の第 15 回講義スライドを読んで予習してください。	2.0
15	授業	ネットワークセキュリティ(2) 電子署名と SHA, 認証技術, 認証局と PKI, プロトコルとセキュリティ	
	事後学修	復習後に POLITE 上の小テスト(15)を受験してください。	2.0
成績評価の方法およびその基準			
次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。			
■試験： 70% ■小テスト： 20% □レポート： % □演習課題： %			
■その他[授業中に実施する確認テスト： 10%]			
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法			
レポート, 小テスト, 確認テスト, 試験の結果は POLITE に掲示し, 授業の中でフィードバックします。			
教科書	書名：情報通信ネットワーク入門, 著者名：尾崎 博一, 出版社：コロナ社, 備考：電子教科書は不可。紙の教科書を購入すること。システム情報学科は 1 年生の「システム開発基礎Ⅱ」と同じ教科書です（重複して購入しないこと）。		
参考書・Web サイト	A.S. Tanenbaum, Computer Networks 5th edition, Pearson K.R. Fall, W. R. Stevens, TCP/IP Illustrated Vol I, Addison-Wesley Professional		
単位修得が望ましい科目	コンピュータシステムⅠおよびⅡ, システム開発基礎Ⅱ, オペレーティングシステム		
備考	なし		
担当教員の実務経験	1985 年～2011 年の期間, 民間企業の研究所と事業部門で基幹系並びにアクセス系の光ネットワーク装置の研究開発に従事した。これらの経験に基づきネットワークシステムを構築するための最新技術を授業の中で伝える。		

ネットワークとセキュリティ I Networks and Security 1

担当教員	坂田 圭司(305 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	講義		SCM220	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		選択		3 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
インターネットは現代社会のインフラであり、 インターネットを通じたコミュニケーションは人々の安全で快適な暮らしを支えている。この授業ではインターネットを実現している情報通信技術の基本的な事柄について学ぶ。講義では、通信ネットワークの基礎を学んだ上でコンピュータネットワークの機能を階層的に整理し、 伝送路に近い階層からアプリケーションの階層に向けて、それぞれの機能とプロトコルを解説する。また、 インターネットアプリケーションや情報セキュリティ技術の基本についても学ぶ。						
授業における学修の到達目標						
1. 通信における基本技術要素を説明できる。 2. 通信プロトコルの階層性を説明できる。 3. LAN を構成するイーサネットを説明できる。 4. インターネットの基本プロトコル TCP/IP について説明できる。 5. インターネットアプリケーションと情報セキュリティの基礎について説明できる。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し、 授業全体の内容を把握する				2.0
	授業	本講義の内容について・ネットワークとは何か				
	事後学修	授業を踏まえて、 改めて授業全体の内容を把握する				2.0
2	事前学修	POLITE から学習用資料をダウンロードし、 内容を確認し、 疑問点を挙げておく				2.0
	授業	アナログ通信とデジタル通信				
	事後学修	授業内で出題した小テストの修正・再提出を行う				2.0
3	事前学修	POLITE から学習用資料をダウンロードし、 内容を確認し、 疑問点を挙げておく				2.0
	授業	回線交換とパケット交換				
	事後学修	授業内で出題した小テストの修正・再提出を行う				2.0
4	事前学修	POLITE から学習用資料をダウンロードし、 内容を確認し、 疑問点を挙げておく				2.0
	授業	ネットワークとプロトコル				
	事後学修	授業内で出題した小テストの修正・再提出を行う				2.0
5	事前学修	POLITE から学習用資料をダウンロードし、 内容を確認し、 疑問点を挙げておく				2.0
	授業	L A N の技術				
	事後学修	授業内で出題した小テストの修正・再提出を行う				2.0
6	事前学修	POLITE から学習用資料をダウンロードし、 内容を確認し、 疑問点を挙げておく				2.0
	授業	W A N の技術とインターネット				
	事後学修	授業内で出題した小テストの修正・再提出を行う				2.0
7	事前学修	POLITE から学習用資料をダウンロードし、 内容を確認し、 疑問点を挙げておく				2.0
	授業	ブロードバンドとモバイル通信				
	事後学修	授業内で出題した小テストの修正・再提出を行う				2.0

8	事前学修	POLITE から学習用資料をダウンロードし、内容を確認し、疑問点を挙げておく	2.0
	授業	インターネット技術(1)「IP アドレス」	
	事後学修	授業内で出題した小テストの修正・再提出を行う	2.0
9	事前学修	POLITE から学習用資料をダウンロードし、内容を確認し、疑問点を挙げておく	2.0
	授業	インターネット技術(2)「TCP」	
	事後学修	授業内で出題した小テストの修正・再提出を行う	2.0
10	事前学修	POLITE から学習用資料をダウンロードし、内容を確認し、疑問点を挙げておく	2.0
	授業	インターネットアプリケーション	
	事後学修	授業内で出題した小テストの修正・再提出を行う	2.0
11	事前学修	POLITE から学習用資料をダウンロードし、内容を確認し、疑問点を挙げておく	2.0
	授業	ネットワークのサーバー	
	事後学修	授業内で出題した小テストの修正・再提出を行う	2.0
12	事前学修	POLITE から学習用資料をダウンロードし、内容を確認し、疑問点を挙げておく	2.0
	授業	ネットワークの管理と運用	
	事後学修	授業内で出題した小テストの修正・再提出を行う	2.0
13	事前学修	POLITE から学習用資料をダウンロードし、内容を確認し、疑問点を挙げておく	2.0
	授業	ネットワークとセキュリティ	
	事後学修	授業内で出題した小テストの修正・再提出を行う	2.0
14	事前学修	POLITE から学習用資料をダウンロードし、内容を確認し、疑問点を挙げておく	2.0
	授業	暗号と認証の基礎	
	事後学修	授業内で出題した小テストの修正・再提出を行う	2.0
15	事前学修	POLITE から学習用資料をダウンロードし、内容を確認し、疑問点を挙げておく	2.0
	授業	企業ネットワークの高度化	
	事後学修	課題提出に向けて小テストや確認テストの復習	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

■小テスト：39% ■レポート：50% ■その他：11% [質疑応答，ディスカッションの内容などを総合的に評価します]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

各回の中で記述式の小テストを提出させて、次週の冒頭にコメントする。POLITE に小テスト，試験やレポートに対するコメント，評価を掲示して、質問や疑問にも答えてフィードバックを行う。適宜の研究室訪問を歓迎する。

教科書	
参考書・Web サイト	必要に応じて適時指示します。
単位修得が望ましい科目	特になし
備考	特になし
担当教員の実務経験	該当なし

情報理論 Information Theory

担当教員	柳 信一 (324 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義			SSI215
開 講 学 科		種 別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
システム情報学科		選択		2 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
情報理論は確率論に基づいて情報という概念を定式化し、情報通信技術の本質である効率化と高信頼化に関する理論的な枠組を与えている。また、情報理論の基礎事項である情報量の概念や情報の符合化は、情報通信のみならず情報の圧縮や情報の暗号化等、情報科学全般に関連しており、コンピュータに関係する様々な情報処理技術を理解するうえでの基本となる。 本講義は幅広い応用分野をもつ情報理論の基礎を理解することを目的とする。 まず、情報量と平均情報量の概念を学習する。次に、情報源のモデルを学習し、代表的な符号化方法を学習する。さらに通信路のモデルを学習し、通信路の符号化方法が信頼性のある通信を実現するための基礎理論となっていることを学習する。						
授業における学修の到達目標						
1.情報量とエントロピーの理解 2.情報源の符号化の理解 3.通信路の符号化の理解						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	教科書の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。				2
	授業	情報理論の目的と通信システムのモデル				
	事後学修	教科書の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。				2
2	事前学修	教科書の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。				2
	授業	情報量とエントロピー				
	事後学修	教科書の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。				2
3	事前学修	教科書の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。				2
	授業	条件付きエントロピーと相互情報量				
	事後学修	教科書の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。				2
4	事前学修	教科書の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。				2
	授業	情報源				
	事後学修	教科書の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。				2
5	事前学修	教科書の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。				2
	授業	語頭条件と符号の木				
	事後学修	教科書の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。				2
6	事前学修	教科書の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。				2
	授業	クラフトの不等式				
	事後学修	教科書の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。				2
7	事前学修	教科書の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。				2
	授業	拡大情報源と情報源符号化定理				
	事後学修	教科書の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。				2

8	事前学修	教科書の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。	2
	授業	効率のよい符号の構成法	
	事後学修	教科書の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
9	事前学修	教科書の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。	2
	授業	2 元対象通信路と通信路容量	
	事後学修	教科書の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
10	事前学修	教科書の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。	2
	授業	通信路符号化定理	
	事後学修	教科書の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
11	事前学修	教科書の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。	2
	授業	誤り検出と誤り訂正	
	事後学修	教科書の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
12	事前学修	教科書の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。	2
	授業	線形符号	
	事後学修	教科書の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
13	事前学修	教科書の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。	2
	授業	ハミング符号	
	事後学修	教科書の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
14	事前学修	教科書の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。	2
	授業	生成行列とパリティ検査行列	
	事後学修	教科書の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
15	事前学修	教科書の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。	2
	授業	巡回符号	
	事後学修	教科書の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

■試験：100% □小テスト： % □レポート： % □演習課題： %
□その他[]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

添削して返却する。

教科書	書名：はじめての情報理論(第2版), 著者名：稲井寛, 出版社：森北出版, 備考：電子書籍不可
参考書・Web サイト	なし
単位修得が望ましい科目	確率統計Ⅰ, 線形代数Ⅰ, Ⅱ
備考	数学的な内容を多く含むため、数式の意味を考えたり、計算に取り組む事に興味がない学生は履修を控えた方がよい。特に対数計算と確率に関する知識を多用する。
担当教員の実務経験	実務経験なし

Web アプリケーション基礎 Web Applications

担当教員	大井 渚 (123 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	演習	○	SSI220	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
システム情報学科		選択		2 年	前期	○
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
現在の私たちの生活は、多くの Web アプリケーションや情報メディアによって支えられています。利用するには便利な Web アプリケーションですが、その構築には、HTML や CSS などのクライアント側のサイト作成の知識に加え、データベースやサーバー側プログラミング言語など Web サーバー側の知識、またそれらを矛盾なく組み合わせる広い視野と緻密な技術が必要です。本講義では、簡易的な Web アプリケーション構築実習を通し、これらの基礎知識と技術の涵養を目指します。 授業は、 本学が開発した「学習者適応型 e-Learning システム（POLITE）」を利用して行う。						
授業における学修の到達目標						
・ HTML, PHP, MySQL の知識を活用し,簡単な Web アプリケーションを構築できるようになる。 ・ Web アプリケーションの基本的な仕組みと必要な操作を理解する						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	講義概要を把握し,HTML/CSS/SQL の知識を復習する				2.0
	授業	ガイダンス,「Web アプリケーション」とは何か？				
	事後学修	POLITE に掲示する講義資料を参考に Web アプリケーションの発展の歴史をまとめる				2.0
2	事前学修	POLITE に掲示する講義資料を読み,Web アプリケーションに必要なソフトウェアを把握する				2.0
	授業	Web アプリケーション実習環境構築, Linux の使い方				
	事後学修	講義資料を参考に, VirtualBox のインストール, Linux の起動を確実に完了する				2.0
3	事前学修	POLITE に掲示する講義資料を読み,作成する Web アプリの概要を把握する				2.0
	授業	作成する Web アプリ「投稿サイト」のたまかな概要を決める				
	事後学修	講義資料を参考に,作成する Web サイトの相互関係を復習する。				2.0
4	事前学修	Web 技術基礎の内容を確認し,HTML の設定タグ,文章用タグ,表タグ,フォーム作成について復習する				2.0
	授業	HTML で Web サイトの骨格を作成する				
	事後学修	授業中に完成できなかった「新規ユーザー登録」,「ログイン」,「投稿サイト」を HTML で完成する				2.0
5	事前学修	システム開発基礎の内容を確認し,SQL での create, insert 文を復習する				2.0
	授業	MySQL でデータベースを準備する				
	事後学修	授業中に完成できなかった投稿データベース作成を完了する				2.0
6	事前学修	POLITE に掲示する講義資料を読み,PHP の基本構文を把握しておく				2.0
	授業	PHP でデータベースにアクセスする				
	事後学修	授業中に完成できなかった PHP を使った MySQL へのアクセス部分を完成させる				2.0
7	事前学修	POLITE に掲示する講義資料を読み,PDO を用いたデータ参照方法を把握しておく				2.0
	授業	PHP で参照したデータベースを Web ページに表示する				
	事後学修	授業中に完成できなかったデータベースの内容を Web サイトに表示する部分を完成させる				2.0
8	事前学修	Web 技術基礎で学んだフォームについて,及び第 6 回で学んだ PHP でデータベースにアクセスする方法を復習しておく				2.0

	授業	FORM で投稿したメッセージを PHP でデータベースに登録する	
	事後学修	授業中に完成できなかった\$_POST のデータをデータベースに登録する部分を完成させる	2.0
9	事前学修	システム開発基礎の内容を確認し,SQL での delete 文を復習する	2.0
	授業	投稿の削除機能を追加する	
	事後学修	授業中に完成できなかった PHP を用いたデータベースのレコード削除部分を完成させる	2.0
10	事前学修	第 6 回と第 7 回で学んだ PHP でのデータベースへのアクセスとデータ取得,第 8 回で学んだ FORM から送られてきたデータの取得方法を復習しておく	2.0
	授業	ログインページを作成する	
	事後学修	授業中に完成できなかったログインのための必要機能を実装する	2.0
11	事前学修	POLITE に掲示する講義資料を読み,セッションについての概念を把握する	1.0
	授業	セッションを用いてログイン情報を維持し,メインページ表示の条件にする	
	事後学修	授業中に完成できなかったセッション開始やセッションへの保存部分を完成させる	3.0
12	事前学修	第 5 回で学んだ MySQL のデータベース作成,第 6 回と第 7 回で学んだ PHP でのデータベースへのアクセスとデータ取得,第 8 回で学んだ FORM から送られてきたデータの取得方法とデータベースへの登録方法を復習しておく	2.0
	授業	新規ユーザー登録ページを作成する	
	事後学修	授業中に完成できなかったユーザーに関するデータベースの作成, データベースへのデータ登録部分を完成させる	2.0
13	事前学修	POLITE に掲示する講義資料を読み,セキュリティを高めるための方法について把握する	2.0
	授業	セキュリティの向上	
	事後学修	授業中に完成できなかった HTML 特殊文字の文字化とパスワードのハッシュ化, セッション ID 再生成を完成させる	2.0
14	事前学修	これまで学んできた HTML, CSS, PHP, MySQL の使い方をそう復習しておく	1.0
	授業	情報追加 (アプリ修正)	
	事後学修	授業中に完成できなかったニックネーム追加に関わる修正を完了させる	1.0
15	事前学修	Web アプリケーション作成を通じて必要とされる技術要素を復習する	5.0
	授業	講義全体を振り返り,Web アプリケーションの全体像を把握する	
	事後学修	担当教員によるレビューに従い,Web アプリを修正し,完成版を提出する	1.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準成績評価基準に基づき総合評価する。

□試験： % ■小テスト： 20 % ■レポート： 20% □演習課題： % ■その他[全 15 回で作成した成果物(Web アプリケーションファイル)]: 60%

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

小テストの解説や成果物の評価は、POLITE でフィードバックを行う。

教科書	
参考書・Web サイト	なし
単位修得が望ましい科目	Web 技術基礎, システム開発基礎 I
備考	なし
担当教員の実務経験	実務経験なし

システムプログラミング入門 Systems Programming

担当教員	中島 潤(124 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		4 単位	演習	○		SCM235
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
システム情報学科		選択		2 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
Python は科学技術計算、データサイエンス、AI、ネットワークアプリケーション、画像処理をはじめとした多様な分野で重要な役割を担うプログラミング言語として、広く認識されています。本科目は、Python によるプログラミング実習を通じてオペレーティング・システムの機能と役割を理解し、プログラミング能力の向上を図るとともに、Linux 環境での実習を通じて、情報システムの構造とシステム開発に関する理解をより深めることを目的としています。						
授業における学修の到達目標						
1. Linux の基本的な操作方法と仕組みを理解し、実践できるようになる。 2. Python の基本構文と主要な標準関数を理解し、実装できるようになる。 3. システム開発の実践を通じて、オペレーティング・システムが果たす役割と提供する機能を理解する。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	教科書を入手し教科書の構成については把握する。 python によるプログラミンがどのような分野で必要とされているか調べる				2.0
	授業	実習概要説明・実習のすすめ方				
	事後学修	講義中に提示する課題について、提出期限までに提出する				2.0
2	事前学修	テキストの該当箇所を読み、特に Java の場合との違いについて整理する				2.0
	授業	データ型、変数、標準入出力(1)				
	事後学修	講義中に提示する課題について、提出期限までに提出する				2.0
3	事前学修	参考書（Linux 標準教科書）を確認し、基本的なファイル操作に関するコマンド等を理解しておく				2.0
	授業	データ型、変数、標準入出力(2)				
	事後学修	講義中に提示する課題について、提出期限までに提出する				2.0
4	事前学修	テキストの該当箇所を読み、特に Java の場合との違いについて整理する				2.0
	授業	演算子と演算子の優先順位(1)				
	事後学修	講義中に提示する課題について、提出期限までに提出する				2.0
5	事前学修	テキストの該当箇所を読み、特に Java の場合との違いについて整理する				2.0
	授業	演算子と演算子の優先順位(2)				
	事後学修	講義中に提示する課題について、提出期限までに提出する				2.0
6	事前学修	テキストの該当箇所を読み、特に Java の場合との違いについて整理する				2.0
	授業	制御構造(条件分岐)(1)				
	事後学修	講義中に提示する課題について、提出期限までに提出する				2.0
7	事前学修	テキストの該当箇所を読み、特に Java の場合との違いについて整理する				2.0
	授業	制御構造(条件分岐)(2)				
	事後学修	講義中に提示する課題について、提出期限までに提出する				2.0
8	事前学修	テキストの該当箇所を読み、特に Java の場合との違いについて整理する				2.0
	授業	制御構造(反復)(1)				

	事後学修	講義中に提示する課題について、提出期限までに提出する	2.0
9	事前学修	テキストの該当箇所を読み、特に Java の場合との違いについて整理する	2.0
	授業	制御構造(反復)(2)	
	事後学修	講義中に提示する課題について、提出期限までに提出する	2.0
10	事前学修	参考書（Linux 標準教科書）を確認し、ファイルシステムとパス指定（絶対パス・相対パス）について理解し、コマンド等を理解しておく	2.0
	授業	(Linux の基本操作)1	
	事後学修	講義中に提示する課題について、提出期限までに提出する	2.0
11	事前学修	参考書（Linux 標準教科書）を確認し、基本的なファイル操作に関するコマンド等を理解しておく	2.0
	授業	(Linux の基本操作)2	
	事後学修	講義中に提示する課題について、提出期限までに提出する	2.0
12	事前学修	参考書（Linux 標準教科書）を確認し、テキストファイルの編集方法(vi コマンドの使い方)を理解しておく	2.0
	授業	(Linux の基本操作)3	
	事後学修	講義中に提示する課題について、提出期限までに提出する	2.0
13	事前学修	参考書（Linux 標準教科書）を確認し、リダイレクト・パイプの概念を理解しておく	2.0
	授業	(Linux の基本操作)4	
	事後学修	講義中に提示する課題について、提出期限までに提出する	2.0
14	事前学修	参考書（Linux 標準教科書）を確認し、プロセス管理の方法、パッケージのインストール方法を理解しておく	2.0
	授業	(Linux の基本操作)5	
	事後学修	講義中に提示する課題について、提出期限までに提出する	2.0
15	事前学修	これまでの授業で扱った内容を復讐し、中間試験に備える	2.0
	授業	小テスト(1)	
	事後学修	講義中に提示する課題について、提出期限までに提出する	2.0
16	事前学修	テキストの該当箇所を読み、特に Java の場合との違いについて整理する	2.0
	授業	小テスト(1)(解説)	
	事後学修	講義中に提示する課題について、提出期限までに提出する	2.0
17	事前学修	テキストの該当箇所を読み、特に Java の場合との違いについて整理する	2.0
	授業	データ型：配列	
	事後学修	講義中に提示する課題について、提出期限までに提出する	2.0
18	事前学修	テキストの該当箇所を読み、特に Java の場合との違いについて整理する	2.0
	授業	データ型：リスト	
	事後学修	講義中に提示する課題について、提出期限までに提出する	2.0
19	事前学修	テキストの該当箇所を読み、特に Java の場合との違いについて整理する	2.0
	授業	クラスとメソッド	
	事後学修	講義中に提示する課題について、提出期限までに提出する	2.0
20	事前学修	テキストの該当箇所を読み、特に Java の場合との違いについて整理する	2.0
	授業	パッケージとモジュール	
	事後学修	講義中に提示する課題について、提出期限までに提出する	2.0

21	事前学修	テキストの該当箇所を読み、特に Java の場合との違いについて整理する	2.0
	授業	パッケージの利用（１）	
	事後学修	講義中に提示する課題について、提出期限までに提出する	2.0
22	事前学修	テキストの該当箇所を読み、特に Java の場合との違いについて整理する	2.0
	授業	パッケージの利用（２）	
	事後学修	講義中に提示する課題について、提出期限までに提出する	2.0
23	事前学修	テキストの該当箇所を読み、特に Java の場合との違いについて整理する	2.0
	授業	ファイル入出力（１）	
	事後学修	講義中に提示する課題について、提出期限までに提出する	2.0
24	事前学修	テキストの該当箇所を読み、特に Java の場合との違いについて整理する	2.0
	授業	ファイル入出力（２）	
	事後学修	講義中に提示する課題について、提出期限までに提出する	2.0
25	事前学修	テキストの該当箇所を読み、特に Java の場合との違いについて整理する	2.0
	授業	並列処理・並行処理（１）	
	事後学修	講義中に提示する課題について、提出期限までに提出する	2.0
26	事前学修	テキストの該当箇所を読み、特に Java の場合との違いについて整理する	2.0
	授業	並列処理・並行処理（２）	
	事後学修	講義中に提示する課題について、提出期限までに提出する	2.0
27	事前学修	テキストの該当箇所を読み、特に Java の場合との違いについて整理する	2.0
	授業	ソケットとネットワーク通信（１）	
	事後学修	講義中に提示する課題について、提出期限までに提出する	2.0
28	事前学修	テキストの該当箇所を読み、特に Java の場合との違いについて整理する	2.0
	授業	ソケットとネットワーク通信（２）	
	事後学修	講義中に提示する課題について、提出期限までに提出する	2.0
29	事前学修	また期末試験に備え、別途指示する試験範囲について総復習する	2.0
	授業	小テスト(2)	
	事後学修	小テスト(2)について各自で再度問題を解き、正解をテキスト・講義資料で確認する	2.0
30	事前学修	講義中に提示する最終課題について、各自でプラン（要件定義・設計）を練って来る。	2.0
	授業	小テスト(2)の解説 最終課題	
	事後学修	最終課題を提出期限までに提出する	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準成績評価基準に基づき総合評価する。

■小テスト： 60% ■演習課題： 30% ■その他[ミニテスト 10%]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

試験問題についての模範解答と解説を授業時間内に行う

教科書	書名：かんたん Python, 著者名：掌田津耶乃, 出版社：技術評論社, 備考：
参考書・Web サイト	https://nakajun.net Linux 標準教科書
単位修得が望ましい科目	プログラミング入門・プログラミング基礎

備考	※本科目の受講にあたっては、1 年次のプログラミング科目を履修し、変数，配列，制御構造などの基本的なプログラミング知識を十分理解していることが前提である。すなわち"システムプログラミング"の入門科目であって，プログラミング自体の入門科目ではないので注意すること。
担当教員の実務経験	業務用の様々な情報システムの設計・実装・構築・運用業務に携わった実務経験があり，システム開発に必要な OS とプログラミングの知識について実習を通して授業します。

オペレーティングシステム Operating Systems

担当教員	尾崎 博一(301 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義		SCM225	
開 講 学 科		種 別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
システム情報学科		選択		2 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
コンピュータシステムを構築する上で必要となる基本ソフトウェア，いわゆるオペレーティングシステムについて学習する。コンピュータハードウェアとアプリケーションソフトウェアが実現しなければならない課題を踏まえて，なぜオペレーティングシステムが必要なのかを把握し，それが提供する各種機能と，その実現方法を詳しく学習し，これを利用するための基礎技術を身に付ける。具体的にはプロセス管理，記憶管理，ファイルシステム，入出力と割込みの内容について学習する。授業は，本学が開発した「学習者適応型 e-Learning システム（POLITE）」を利用して行う。						
授業における学修の到達目標						
1. OS の必要性と役割を理解する。 2. プロセス／スレッドの概念とプロセス管理の基本を理解する。 3. 記憶管理の基本を理解する。 4. ファイルシステムの基本を理解する。 5. 割込みと入出力制御の基本を理解する。 6. リアルタイム OS，OS と仮想化技術の関わりを理解する。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	教科書の 1～16 ページおよび POLITE 上の第 1 回講義スライドを読んで予習してください。				2.0
	授業	序論				
	事後学修	復習後に POLITE 上の小テスト(1)を受験してください。				2.0
2	事前学修	教科書の 17～28 ページおよび POLITE 上の第 2 回講義スライドを読んで予習してください。				2.0
	授業	プロセスの概要				
	事後学修	復習後に POLITE 上の小テスト(2)を受験してください。				2.0
3	事前学修	教科書の 28～38 ページおよび POLITE 上の第 3 回講義スライドを読んで予習してください。				2.0
	授業	スケジューラ				
	事後学修	復習後に POLITE 上の小テスト(3)を受験してください。				2.0
4	事前学修	教科書の 41～52 ページおよび POLITE 上の第 4 回講義スライドを読んで予習してください。				2.0
	授業	プロセスの同期				
	事後学修	復習後に POLITE 上の小テスト(4)を受験してください。				2.0
5	事前学修	教科書の 52～68 ページおよび POLITE 上の第 5 回講義スライドを読んで予習してください。				2.0
	授業	プロセス間の通信				
	事後学修	復習後に POLITE 上の小テスト(5)を受験してください。				2.0
6	事前学修	教科書の 71～88 ページおよび POLITE 上の第 6 回講義スライドを読んで予習してください。				2.0
	授業	実記憶の管理				
	事後学修	復習後に POLITE 上の小テスト(6)を受験してください。				2.0
7	事前学修	教科書の 91～101 ページおよび POLITE 上の第 7 回講義スライドを読んで予習してください。				2.0
	授業	仮想記憶の概要				

	事後学修	復習後に POLITE 上の小テスト(7)を受験してください。	2.0
8	事前学修	教科書の 101～114 ページおよび POLITE 上の第 8 回講義スライドを読んで予習してください。	2.0
	授業	ページ置き換えとそのアルゴリズム	
	事後学修	復習後に POLITE 上の小テスト(8)を受験してください。	2.0
9	事前学修	第 1 回～第 8 回までの授業内容、小テスト、レポート(1)を復習してください。	2.0
	授業	中間試験	
	事後学修	教科書や講義スライドを見て中間試験の結果を確認・復習して下さい。	2.0
10	事前学修	教科書の 117～124 ページおよび POLITE 上の第 9 回講義スライドを読んで予習してください	2.0
	授業	ファイルの概要	
	事後学修	復習後に POLITE 上の小テスト(9)を受験してください。	2.0
11	事前学修	教科書の 125～135 ページおよび POLITE 上の第 10 回講義スライドを読んで予習してください。	2.0
	授業	ディレクトリおよびファイル保護	
	事後学修	復習後に POLITE 上の小テスト(10)を受験してください。	2.0
12	事前学修	教科書の 138～144 ページおよび POLITE 上の第 11 回講義スライドを読んで予習してください。	2.0
	授業	割込みのしくみ	
	事後学修	復習後に POLITE 上の小テスト(11)を受験してください。	2.0
13	事前学修	教科書の 144～156 ページおよび POLITE 上の第 12 回講義スライドを読んで予習してください。	2.0
	授業	入出力の制御	
	事後学修	復習後に POLITE 上の小テスト(12)を受験してください。	2.0
14	事前学修	POLITE 上の第 13 回講義スライドを読んで予習してください。	2.0
	授業	リアルタイム OS	
	事後学修	復習後に POLITE 上の小テスト(13)を受験してください。	2.0
15	事前学修	POLITE 上の第 14 回講義スライドを読んで予習してください。	2.0
	授業	OS と仮想化技術	
	事後学修	復習後に POLITE 上の小テスト(14)を受験してください。	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

■試験： 70% ■小テスト： 20% □レポート： 20% □演習課題： %

■その他[授業中に実施する確認テスト： 10%]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

レポート、小テスト、中間試験の結果は POLITE に掲示し、授業の中でフィードバックします。

教科書	書名：オペレーティングシステムの基礎, 著者名：大久保英嗣, 出版社：サイエンス社, 備考：
参考書・Web サイト	A.S. Tanenbaum, Modern Operating Systems 4th Edition, Pearson
単位修得が望ましい科目	コンピュータシステムⅠ、Ⅱ
備考	後期の「ネットワークとセキュリティⅠ」を受講する人は極力受講して下さい。理解が深まります。
担当教員の実務経験	実務経験なし

IT戦略とマネジメントの基礎 IT Strategy and Management

担当教員	小野 良太(216 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義			SCM280
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		選択		2 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(1)				
システム情報学科		選択		2 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
本講義は基本情報技術者試験（午前問題）・IT パスポート試験の、ストラテジ系・マネジメント系の範囲を学修する内容である。 それらの知識は決して資格取得のための机上のものではなく、実務において必要とされる知識も多数存在する。本講義では担当教員の実務経験に基づく知識も交えつつ、IT 技術者として必要とされる企業活動と法務、経営戦略、システム戦略などのストラテジに関する知識、および、プロジェクトマネジメント、サービスマネジメントなどのマネジメントに関する知識を幅広く学ぶ。						
授業における学修の到達目標						
教科書の内容を通して基本情報技術者試験（午前問題）・IT パスポート試験の、ストラテジ系・マネジメント系の範囲について試験合格に必要なとなる水準の知識を身につける。またその学習の過程で IT 技術者に必要となる企業活動におけるストラテジ・マネジメントに関する知識が実務においてどのように活用されるかを講義にて学ぶ。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し授業の全体の内容を把握し、ノートにまとめる。				2
	授業	オリエンテーション、情報技術者試験の紹介。				
	事後学修	教科書やシラバスを眺め重要箇所をチェックしておく。				2
2	事前学修	提示されている第 2 回重要用語について、テキスト等を使い自分なりの要約を作成する。				2
	授業	企業活動について目的や組織体系、経営管理について学ぶ。				
	事後学修	講義中に行う小テストの不正解問題を復習し、第 2 回重要用語について講義内容を踏まえてまとめ学習を行う。				2
3	事前学修	提示されている第 3 回重要用語について、テキスト等を使い自分なりの要約を作成する。				2
	授業	財務会計における商法、法人税法、管理会計における経営者の意思決定に用いられる情報提供・管理について学ぶ。				
	事後学修	講義中に行う小テストの不正解問題を復習し、第 3 回重要用語について講義内容を踏まえてまとめ学習を行う。				2
4	事前学修	提示されている第 4 回重要用語について、テキスト等を使い自分なりの要約を作成する。				2
	授業	法務としての知的財産権、セキュリティ関連法規、労働関連・取引関連法規の基準及びガイドラインについて学ぶ。				
	事後学修	講義中に行う小テストの不正解問題を復習し、第 4 回重要用語について講義内容を踏まえてまとめ学習を行う。				2
5	事前学修	提示されている第 5 回重要用語について、テキスト等を使い自分なりの要約を作成する。				2
	授業	コンプライアンスや労働関連法規について学ぶ				
	事後学修	講義中に行う小テストの不正解問題を復習し、第 5 回重要用語について講義内容を踏まえてまとめ学習を行う。				2

6	事前学修	提示されている第6回重要用語について、テキスト等を使い自分なりの要約を作成すること。	2
	授業	企業活動にかかわる業務活動としてのマーケティング理論や分析手法とビジネス戦略としてのマーケティング戦略について学ぶ。	
	事後学修	講義中に行う小テストの不正解問題を復習し、第6回重要用語について講義内容を踏まえてまとめ学習を行う。	2
7	事前学修	提示されている第7回重要用語について、テキスト等を使い自分なりの要約を作成する。	2
	授業	企業内情報システムとして使用されるビジネスシステム、工業分野におけるエンジニアリングシステム、ITを活用したe-ビジネスや、業務で使用する産業機器・民生機器などの分類について学ぶ。	
	事後学修	講義中に行う小テストの不正解問題を復習し、第7回重要用語について講義内容を踏まえてまとめ学習を行う。	2
8	事前学修	提示されている第8回重要用語について、テキスト等を使い自分なりの要約を作成する。	2
	授業	企業経営において情報システムをどのように活用し経営戦略・事業戦略を効果的にすすめるかの指針・方針を決定するための分析手法や問題解決の仕組みを提供するソリューションビジネスについて学ぶ。	
	事後学修	講義中に行う小テストの不正解問題を復習し、第8回重要用語について講義内容を踏まえてまとめ学習を行う。	2
9	事前学修	提示されている第9回重要用語について、テキスト等を使い自分なりの要約を作成する。	2
	授業	プロジェクトマネジメントについて学ぶ。	
	事後学修	講義中に行う小テストの不正解問題を復習し、第9回重要用語について講義内容を踏まえてまとめ学習を行う。	2
10	事前学修	提示されている第10回重要用語について、テキスト等を使い自分なりの要約を作成する。	2
	授業	サービスマネジメントについて学ぶ。	
	事後学修	講義中に行う小テストの不正解問題を復習し、第10回重要用語について講義内容を踏まえてまとめ学習を行う。	2
11	事前学修	提示されている第11回重要用語について、テキスト等を使い自分なりの要約を作成する。	2
	授業	内部統制について学ぶ。	
	事後学修	講義中に行う小テストの不正解問題を復習し、第11回重要用語について講義内容を踏まえてまとめ学習を行う。	2
12	事前学修	提示されている第12回重要用語について、テキスト等を使い自分なりの要約を作成する。	2
	授業	ソフトウェア開発技術、応用数学について学ぶ。	
	事後学修	講義中に行う小テストの不正解問題を復習し、第12回重要用語について講義内容を踏まえてまとめ学習を行う。	2
13	事前学修	提示されている第13回重要用語について、テキスト等を使い自分なりの要約を作成する。	2
	授業	新出単語としてインターネット関連の語句を中心に学習する。	
	事後学修	講義中に行う小テストの不正解問題を復習し、第13回重要用語について講義内容を踏まえてまとめ学習を行う。	2
14	事前学修	提示されている第14回重要用語について、テキスト等を使い自分なりの要約を作成する。	2
	授業	新出単語としてAI関連の語句を中心に学習する。	
	事後学修	講義中に行う小テストの不正解問題を復習し、第14回重要用語について講義内容を踏まえてまとめ学習を行う。	2
15	事前学修	提示されている第15回重要用語について、テキスト等を使い自分なりの要約を作成する。	2
	授業	進出単語の確認後、期末試験を行う。	

事後学修	期末試験の不正解問題を復習する。	2
成績評価の方法およびその基準		
次項の項目及び割合で標準成績評価基準に基づき総合評価する。 ■試験：70% ■小テスト：30 % □レポート： % □演習課題： % □その他[]		
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法		
小テストを実施後、正解を示すとともに解説を行うことでフィードバックを行う。		
教科書	書名：IT 戦略とマネジメント, 著者名：株式会社 インフォテック・サーブ, 出版社：株式会社 インフォテック・サーブ, 備考：	
参考書・Web サイト	特に無し	
単位修得が望ましい科目	特に無し	
備考	特に無し	
担当教員の実務経験	2015 年から 2024 年まで AI 開発を行うベンチャー企業に所属し、ディープラーニングを用いた画像認識、自然言語処理、数値予測エンジンなどの開発を行い、企業における実際の業務システムへの導入支援や保守運用なども行ってきた。また 2015 年と 2016 年に北海道科学大学で基本情報処理者試験の対策となる講義を実施してきた。 情報処理技術者試験の準備となる教育を実施するとともに、実際のシステム開発実施の観点から学習内容がどのように活用されるか講義にて伝えていく。	

プロジェクト基礎 Project Basic

担当教員	棚橋 二郎(335 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義	○		SCM285
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
システム情報学科		選択		2 年	後期	○
対応するディプロマポリシー		(4)				
授業概要						
コンピュータシステムのシステム開発や研究などの企画を行う際、与えられた前提条件の中で、(1)どのようなコンセプトで、(2)どのように実践するかが重要になる。本講義では、広く普及し始めた、脳の動きに基づいた発想法と、発想を共有し共通の理解に昇華させるための問題解決技法を活用して、身近な課題を教材にして、作品（プログラム、Web ページなど）の企画、開発、発表までの一連の流れをプロジェクトチームとして完遂します。その過程の中で、発想力、問題解決力、企画力、開発スキル、チームワーク、プロジェクト管理、そして、プレゼンテーション能力を涵養します。授業は、本学が開発した「学習者適応型 e-Learning システム（POLITE）」を利用して行います。						
授業における学修の到達目標						
発想力、問題解決力、企画力、開発スキル、チームワーク、プロジェクト管理、そして、プレゼンテーション能力を養い、プロジェクトトライアルやゼミナールに向けた総合・応用的なスキルを身につける。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	講義概要を確認する				0.5
	授業	発想法と問題解決技法				
	事後学修	講義中の指示に従い、「よい」自己紹介とは何かを考え記述する				0.5
2	事前学修	POLITE にて提示されるマインドマップの概要ビデオを視聴する				0.5
	授業	マインドマップの演習（手書き）				
	事後学修	講義中の指示に従い、ソフトウェアの品質と非機能要求について調査する				2.0
3	事前学修	講義中の指示に従い、使用するクラウドアプリケーションのサインアップや設定等を行う				1.0
	授業	マインドマップの演習（クラウド）				
	事後学修	講義中の指示に従い、Mindmeister と MeisterTask の連携について挙動を把握する				1.0
4	事前学修	マインドマップを用いてプロジェクトテーマを立案する				2.0
	授業	プロジェクトの結成とテーマの決定				
	事後学修	講義中の指示に従い、プロジェクトテーマについてメンバー全員で議論する				2.0
5	事前学修	講義資料を基に、プロジェクトの目的となるたたき台を複数立案する				1.0
	授業	プロジェクトの目的と目標				
	事後学修	プロジェクトの目的をメンバー全員で議論し文章化する				2.0
6	事前学修	講義資料を基に、プロジェクトの目標となるたたき台を複数立案する				2.0
	授業	プロジェクトの目標＋計画				
	事後学修	各目標に対しメンバー全員で検討し、POLITE から作成物概要の中間報告を行う				3.0
7	事前学修	目標をベースにタスクを抽出する				3.0
	授業	役割分担とスケジュールリング				
	事後学修	担当教員のレビューを基に、WBS を完成させる				5.0
8	事前学修	完成した WBS を基に、役割分担の確認を行う				1.0
	授業	テーマ発表会の準備				

	事後学修	テーマ発表会に必要な資料を取りまとめる	3.0
9	事前学修	テーマ発表会のリハーサルと内容検討を複数回行う	1.0
	授業	プロジェクトテーマ発表会	
	事後学修	担当教員のレビューを基に、プロジェクト内容の微調整を行う	1.0
10	事前学修	WBS 上で自分に割り当てられたタスクに対し、詳細な作業手順を記述し、作業上障害となる要素技術を洗い出す	2.0
	授業	プロジェクト活動（要素技術調査）	
	事後学修	担当教員の助言を受け、障害となる要素技術について学ぶ	2.0
11	事前学修	メンバー全員でコンテンツ全体のバランスを検討する	1.5
	授業	プロジェクト活動（コンテンツ検討）	
	事後学修	担当教員のレビューを基に、フロントエンド側のテンプレートを完成させる	4.0
12	事前学修	自分の割り当てタスクに対して作業終了見込みを報告できる程度まで実装を進める	4.0
	授業	プロジェクト活動（実装状況確認）	
	事後学修	確認した進捗状況に基づいてタスク割り当てを調整する	1.0
13	事前学修	全ての割り当てタスクを作業完了させる	4.0
	授業	プロジェクト活動（品質確認）	
	事後学修	担当教員のレビューを基に、品質の向上を図る	2.0
14	事前学修	プロジェクト成果物を最終的に完成させる	3.0
	授業	プロジェクト報告会の準備	
	事後学修	プロジェクト報告会に必要な資料を取りまとめる	3.0
15	事前学修	テーマ発表会のリハーサルと内容検討を複数回行う	1.0
	授業	プロジェクト報告会	
	事後学修	最終報告書を作成し、提出する	1.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

グループワークについては、グループ内での行動について自己評価および相互評価を行い、その結果を考慮して担当教員が採点を行う。

□試験： % □小テスト： % □レポート： % ■演習課題：70%

■その他[グループワーク：30%]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

各プロジェクトに対して講義開始時に口頭で、または随時グループウェアや POLITE 上でレビューを行う。最終成果物に対してはプロジェクト報告会にて講評を行う。

教科書	
参考書・Web サイト	1) トニー・ブザン著：マインドマップ超入門、ディスカヴァー・トゥエンティワン、2008 2) 遠竹智寿子、月刊アスキー編集部著：マインドマップが本当に使いこなせる本、ASCII、2008 3) 日本能率協会編：経営のための K J 法入門、日本能率協会マネージメントセンター、1971 4) 川喜多二郎著：続・発想法、中公新書、1970 5) 竹田茂生・藤本清 編：知のワークブック、くろしお出版、2006
単位修得が望ましい科目	Web アプリケーション基礎
備考	3・4 年次に「プロジェクトトライアル」の受講を希望する者は必ず受講すること。
担当教員の実務経験	実務経験なし

インターンシップ Internship

担当教員	栗原 純一(307 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	演習	○		SCM380
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
システム情報学科		選択		3 年	夏期集中	
対応するディプロマポリシー		(1)				
授業概要						
インターンシップとは、学校でそれまでに習得した専門知識や技術をベースに、在学中の学生が実企業の職場において一定期間（実働 5 日間以上）の就業経験を積むことによって、実社会の生きた知識を学ぶ実習であり、以下のようなねらいがある。 (1) 就業体験を通して、専門的職業人としての労働の実態や社会で働くことの意味を理解し、自己の職業適性や将来設計について考える機会とする。 (2) 職業人として必要な高度な知識や技術のレベルを肌で感じるによって学問の大切さを知り、大学生としてふさわしい学問レベルについて考える機会とする。 (3) 業界や職種に関する知識を得ることにより、高い職業意識を養い、主体的な職業選択ができるようになる。						
授業における学修の到達目標						
・ 大学で学んだことを実際の職場の中でどのように活用することができるのかわかるようになる。 ・ 大学で学ぶべき知識，スキル，ノウハウがわかるようになる。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し，授業全体の内容を把握する。				2.0
	授業	インターンシップ実施説明				
	事後学修	インターンシップ実施説明を踏まえて，改めて，授業全体の内容を把握する。				2.0
2	事前学修	提示された資料に則って，事前学習を行う。				2.0
	授業	インターンシップ事前研修				
	事後学修	インターンシップ事前研修を踏まえて，必要事項を整理し，ノート（PC）に整理する。				2.0
3	事前学修	研修先企業に関する調査 研修先企業からの課題準備				2.0
	授業	研修先企業におけるインターンシップ				
	事後学修	インターンシップ報告書の作成				2.0
4	事前学修	研修先企業からの指示に従う。				2.0
	授業	研修先企業におけるインターンシップ				
	事後学修	インターンシップ報告書の作成				2.0
5	事前学修	研修先企業からの指示に従う。				2.0
	授業	研修先企業におけるインターンシップ				
	事後学修	インターンシップ報告書の作成				2.0
6	事前学修	研修先企業からの指示に従う。				2.0
	授業	研修先企業におけるインターンシップ				
	事後学修	インターンシップ報告書の作成				2.0
7	事前学修	研修先企業からの指示に従う。				2.0
	授業	研修先企業におけるインターンシップ				

	事後学修	インターンシップ報告書の作成	2.0
8	事前学修	研修先企業からの指示に従う。	2.0
	授業	研修先企業におけるインターンシップ	
	事後学修	インターンシップ報告書の作成	2.0
9	事前学修	研修先企業からの指示に従う。	2.0
	授業	研修先企業におけるインターンシップ	
	事後学修	インターンシップ報告書の作成	2.0
10	事前学修	研修先企業からの指示に従う。	2.0
	授業	研修先企業におけるインターンシップ	
	事後学修	インターンシップ報告書の作成	2.0
11	事前学修	研修先企業からの指示に従う。	2.0
	授業	研修先企業におけるインターンシップ	
	事後学修	インターンシップ報告書の作成	2.0
12	事前学修	研修先企業からの指示に従う。	2.0
	授業	研修先企業におけるインターンシップ	
	事後学修	インターンシップ報告書の作成	2.0
13	事前学修	研修先企業からの指示に従う。	2.0
	授業	研修先企業におけるインターンシップ	
	事後学修	インターンシップ報告書の作成	2.0
14	事前学修	研修先企業からの指示に従う。	2.0
	授業	研修先企業におけるインターンシップ	
	事後学修	インターンシップ報告書の作成	2.0
15	事前学修	インターンシップ報告発表準備	2.0
	授業	インターンシップ報告発表会	
	事後学修	インターンシップ報告発表会を踏まえて、自らインターンシップを総括する。	2.0

成績評価の方法およびその基準

下記の項目及び割合で標準成績評価基準に基づき総合評価する。

■その他[研修準備への取り組み：30%、受入企業における研修日誌及び企業担当者が記載した評価書：20%、報告発表会における発表内容・表現力と発表に含まれる本人が当科目のねらいとする内容に関して研修の成果として身につけた知見の内容：50%]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

- ・研修期間中は、研修日誌を記載し、企業の担当者からの確認を受け、後日、担当教員に提出する。また、企業の研修担当者が記載した研修時の評価表を担当教員が受領する。これらの資料は、担当教員が学生の評価を行う際に反映される。
- ・履修生からの依頼に基づいて評価内容を開示する。

教科書

参考書・Web サイト

研修先の企業について、Web 上などで調査・研究を行って下さい。

単位修得が望ましい科目

特になし

備考

- ・インターンシップ希望者は5月に行われる説明会に参加すること。説明会については別途掲示する。
- ・平成21年度入学生以降は全員、学生教育研究災害傷害保険（学研災）及び学研災付帯賠償責

	任保険 （付帯賠償）に加入済み
担当教員の実務経験	実務経験なし

情報職業論 Information Professions

担当教員	中島 潤(124 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	講義	○	SCM370	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		選択		3 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(1)				
システム情報学科		選択		3 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
本講義では、情報化社会の進展に伴う職業観と勤労観、情報産業の業務内容、および情報産業で働く人に必要な知識について、最新の情報や統計データに基づいて講述します。具体的には、コンピュータの出現に始まる情報産業の現状と将来展望、システムエンジニア（SE）、プログラマ、システムアナリスト等の職種と職務内容、関連資格、マルチメディア系職種と資格、IT 技術者に求められるコミュニケーション能力、IT 系企業の経営の経営分析と特徴など、を扱います。学習方法としてグループディスカッション・グループワークを多数行います。						
授業における学修の到達目標						
1. 情報産業で働く人にとって必要となる知識及び情報が理解できるようになる。 2. 高等学校共通教科「情報」の授業に活用できる。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスとテキストを参照し、授業内容を把握する				2.0
	授業	コンピュータの歴史				
	事後学修	コンピュータの歴史について復習する				2.0
2	事前学修	グループワーク課題について自分なりの意見を用意する				2.0
	授業	クラウド社会 グループワークを行う。 演習課題「私たちが中学校や高校の『情報』の授業として、コンピュータやインターネットの歴史を教える意義はあるでしょうか」				
	事後学修	クラウド技術について復習する				2.0
3	事前学修	ビッグデータ活用例をインターネットで検索する				2.0
	授業	グループワークの結果を発表する 他人チェックシート、自分チェックシートを用い、自分のソーシャルスタイル分析を行う ビッグデータ社会				
	事後学修	ソーシャルスタイル分析結果を参考に、自分のグループ討議への参加姿勢を思い返し、プロジェクトにおけるコミュニケーション能力、リーダーシップの発揮方法を考える				2.0
4	事前学修	情報産業関連の政府の施策をインターネットで検索する				2.0
	授業	情報産業の現状と将来				
	事後学修	自分たちの、これからの情報産業または教育界での役割を考える				2.0
5	事前学修	情報産業の発展経緯、将来への展望をまとめる				2.0
	授業	情報産業の発展 小テストを実施する				
	事後学修	小テストで自信がなかった項目について調べなおす				2.0
6	事前学修	IT 業界で人的要因によって起きた事件をインターネットで検索する				2.0

	授業	IT 技術者の倫理観	
	事後学修	不祥事を起こさないためのシステムについて考える	2.0
7	事前学修	グループワーク課題について自分なりの意見を用意する	2.0
	授業	IT の職業 グループワークを行う。 演習課題「北海道情報大学の学生全員が経営について学ぶ意義はあるでしょうか」	
	事後学修	将来就きたい職業と IT 産業の関係について考える	2.0
8	事前学修	著作権、商標権、特許権についてインターネットで話題になった問題を検索する	2.0
	授業	グループワークの結果を発表する 他人チェックシート、自分チェックシートを用い、自分のソーシャルスタイル分析を行う 情報社会の法制度	
	事後学修	ソーシャルスタイル分析結果を参考に、自分のグループワークへの参加姿勢を思い返し、プロジェクトにおけるコミュニケーション能力、リーダーシップの発揮方法を考える	2.0
9	事前学修	ネットワーク犯罪についてインターネットで最近起こった事件を検索する	2.0
	授業	サイバー犯罪	
	事後学修	ネットワーク犯罪、不正アクセス禁止法についてまとめる	2.0
10	事前学修	プライバシー権、名誉権について最近起こった事件をインターネット上で検索する	2.0
	授業	IT の職業と情報モラル 小テストを実施する	
	事後学修	小テストで自信がなかった項目について調べなおす	2.0
11	事前学修	グループワーク課題について自分なりの意見を用意する	2.0
	授業	情報産業における業務 グループ討議を行う。 演習課題「企業は採用面接にあたり志望者にリーダー経験をよく質問しますが、なにが狙いなのでしょう うか」	
	事後学修	情報産業における業務の流れについてまとめる	2.0
12	事前学修	PMBOK について調べる	2.0
	授業	グループワークの結果を発表する 他人チェックシート、自分チェックシートを用い、自分のソーシャルスタイル分析を行う プロジェクトとはなにか	
	事後学修	ソーシャルスタイル分析結果を参考に、自分のグループ討議への参加姿勢を思い返し、プロジェクト におけるコミュニケーション能力、リーダーシップの発揮方法を考える	2.0
13	事前学修	プロジェクトの例とプロジェクトマネージャの役割について調べておく	2.0
	授業	プロジェクトの進め方	
	事後学修	プロジェクトに参画する心構えをまとめておく	2.0
14	事前学修	目標とする職業人、目指している社会人について説明できるようにまとめておく	2.0
	授業	IT 技術者の勤労観	
	事後学修	IT 産業に従事する者特有の問題についてまとめる	2.0
15	事前学修	IT 産業の問題点と解決策をあげてみる	2.0
	授業	情報産業における業務と勤労観 小テストを実施する	
	事後学修	小テストで自信がなかった項目について調べなおす	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。 成績評価方法 ■ 小テスト（ 30 %） ■ レポート（ 30 %） ■ 演習課題（ 40 %）	
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法	
小テストの結果を個別に通知する。	
教科書	
参考書・Web サイト	特に無し
単位修得が望ましい科目	特に無し
備考	特に無し
担当教員の実務経験	学術用ネットワークシステムの設計・構築・運用業務に長年携わってきた実務経験があり、また、システム開発企業の役員を努めた経験を活かし講義を行います。

情報社会論 Information Sociology

担当教員	古賀 広志(非常勤)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義			SCM375
開 講 学 科		種 別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
システム情報学科		選択		3 年	夏期集中	
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
急速な情報化の進展により、経済や企業活動など現代社会に大きな変化が生じている。本講義では、世の中に大きな影響を及ぼしている情報という目に見えない存在の持つ「力」の理解を深めることで、現代社会が直面する諸問題について、社会科学の視点から考察する。とくに、歴史的背景を踏まえながら、情報化に伴う社会変容から生じた社会的問題を分析し、「情報社会」とは何かを考える手がかりを探ることにしたい。						
授業における学修の到達目標						
到達目標は、大きく3つある。 第1は、データサイエンスの基礎となる「情報と社会」にかかわる基礎概念を習得することである。これは、知識・技能の観点からの到達目標である。第2は、日常生活の中で接する「情報」が多様な社会問題に関わっていることを理解し、自身で情報社会が抱える問題を発見し、考察・分析する能力を養うことである。これは、思考力・判断力の観点からの到達目標である。第3は、情報社会の抱える問題について主体的に取り組む態度を要請することである。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	高校の「情報」の教科書を再読すること				2.0
	授業	オリエンテーション：デジタルトランスフォーメーションの時代の情報社会論とは 顧客関係マネジメントの考え方を中心にデータ活用の基礎を説明します。				
	事後学修	講義内容を復習すること				2.0
2	事前学修	高校の教科書『情報』のデータベースの部分を再読しておくこと				2.0
	授業	情報技術史概観：楔形文字からデータベース・ネットワーク技術まで				
	事後学修	講義内容を復習すること				2.0
3	事前学修	高校の教科書『世界史』の産業革命までのところを再読すること				2.0
	授業	情報社会論の展開：1960年代から今日までの情報社会論を振り返る				
	事後学修	多様な情報社会論の論点を自分なりに整理すること				2.0
4	事前学修	高校の教科書『世界史』の産業革命までのところを再読すること				2.0
	授業	情報の産業化と産業の情報化（1）：産業革命と情報革命を振り返る				
	事後学修	講義内容を復習すること				2.0
5	事前学修	万国博覧会の歴史を調べること				2.0
	授業	情報の産業化と産業の情報化（2）：百貨店と万国博覧会				
	事後学修	企業のアプリがどのように活用されているのか考えること				2.0
6	事前学修	Amazon.com がどのようなビジネスを展開しているのか調べること				2.0
	授業	情報の産業化と産業の情報化（3）：ネットビジネスとサーチエコノミー				
	事後学修	サーチエコノミーの問題点を考察すること				2.0
7	事前学修	気になる広告を3つ選び、その特徴を整理しておくこと				2.0
	授業	情報社会における産業(4)：広告コミュニケーションの発展と転回				
	事後学修	講義内容を復習しておくこと				2.0

8	事前学修	役に立つ知識とはどのようなものか、その特徴を箇条書きしておくこと	2.0
	授業	情報社会における産業(5)：知識社会と人工知能	
	事後学修	講義内容を復習しておくこと	2.0
9	事前学修	これまでの講義内容を整理しておくこと	2.0
	授業	中間のまとめ：これまでの講義内容のまとめ	
	事後学修	講義内容を復習すること	2.0
10	事前学修	どんなときに、自分が生き生きしているのか、を考えておくこと	2.0
	授業	情報社会における個人のあり方：労働観の変遷と情報時代の働き方	
	事後学修	能力主義やジョブ型雇用の意味を復習しておくこと	2.0
11	事前学修	弱さと強さについて調べておくこと	2.0
	授業	情報社会における個人のあり方（2）：孤独なボウリングと弱さの強さ	
	事後学修	講義内容を復習しておくこと	2.0
12	事前学修	ダイバーシティについて調べておくこと	2.0
	授業	情報社会における個人のあり方（3）：多様性と包括性を受け入れる	
	事後学修	講義内容を復習しておくこと	2.0
13	事前学修	データサイエンスについて調べておくこと	2.0
	授業	情報社会における個人のあり方（4）：データサイエンスと数学破壊兵器	
	事後学修	講義内容を復習しておくこと	2.0
14	事前学修	フェイクニュースとはどのようなものか調べておくこと	2.0
	授業	情報社会における個人のあり方（5）リスク社会と情報倫理	
	事後学修	講義内容を復習しておくこと	2.0
15	事前学修	これまでの講義内容を整理しておくこと	2.0
	授業	総まとめ	
	事後学修	最終課題の振り返りをする	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準成績評価基準に基づき総合評価する。

□試験： % ■小テスト：60% □レポート： % ■演習課題：40% □その他[]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

講義中に口頭でフィードバックを行う

教科書	書名：特になし, 著者名：, 出版社：, 備考：
参考書・Web サイト	特になし
単位修得が望ましい科目	特に指定しない。
備考	特になし
担当教員の実務経験	該当なし

情報システム特別講義 Special Lectures on Information Systems

担当教員	内山 俊郎 他(117 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	講義		SCM385	
開 講 学 科		種 別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		選択		2 年	夏期集中	
対応するディプロマポリシー		(1),(2)				
システム情報学科		選択		3 年	夏期集中	
対応するディプロマポリシー		(1),(5)				
授業概要						
企業や組織体は、常に変動する経営環境に対応し、日進月歩する情報技術を取り入れて、経営と一体となった情報システムを実現し、その利活用による経営戦略の確立に努力している。企業や組織体の情報システムの現実の姿を知るために、産業界の各分野の第一線で活躍されている技術者や指導者(毎回変更の可能性あり)を招聘した最新の情報システムに関するオムニバス形式の講義である。1 回あたり 2.5 コマの講義なので 6 回で 15 コマに相当する。6 回とも違う業界の異なる講師なので内容に関係や順序関係はない。したがって事前と事後の学習は同じ内容になっている。授業計画に掲載したテーマは過去の例示であり、内容は開講年度ごとに異なるものとなる。						
授業における学修の到達目標						
大学で修得した科目内容と実際の企業や組織体での情報システムの現実の姿の差異を説明できるようになる。これによって自分の将来の仕事として考えられるかどうかの判断ができる。その結果、就職先や志望の業界をいち早く知ることにより効率的かつ効果的な就職活動を行えるようになる。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	「自動車のシステム開発」について事前調査する				2.0
	授業	「100 年に一度の変革期に直面している自動車の過去・現在・そして将来の姿とは？」 講義				
	事後学修	講義をレポート課題に備えて考えをまとめておく				2.0
2	事前学修	「自動車のソフトウェア」について事前調査する				2.0
	授業	「なぜソフトウェアがその命運を握っていると言われているのか？」 講義				
	事後学修	講義をレポート課題に備えて考えをまとめておく。				2.0
3	事前学修	2 回分の講義を復習してレポート試験の準備を行う				2.0
	授業	レポート試験 0.5 コマ× 2 回分=1 コマ分				
	事後学修	2 回分の講義とレポート試験を見直して全体の感想をまとめて必要な場合は講師に質問をする。				2.0
4	事前学修	システム開発のマネジメントについて（含：プロジェクトマネジメント）事前の調査をしておく				2.0
	授業	「マネジメント 3.0 と従来のマネジメントの違い」 講義				
	事後学修	レポートに備えて講義をまとめておく				2.0
5	事前学修	従来のシステム開発にけるマネジメントの課題と対応策について調べておく				2.0
	授業	アジャイル開発フレームワークのスクラムで自己組織化したチームについての講義とゲーム体験				
	事後学修	講義の体験ゲームのまとめとポイント整理して課題提出				2.0
6	事前学修	「アパレルブランド情報システム」 その 1 やトピックスについて事前調査する				2.0
	授業	「アパレルブランド情報システム」 その 1 講義				
	事後学修	「アパレルブランド情報システム」 その 1 のレポート課題に備えて考えをまとめておく				2.0
7	事前学修	「アパレルブランド情報システム」 その 2 やトピックスについて事前調査する				2.0
	授業	「アパレルブランド情報システム」 その 2 講義				

	事後学修	2 回分の講義を復習してレポート試験提出	2.0
8	事前学修	「鉄道を支える技術・システム」のトピックスについて事前調査する	2.0
	授業	鉄道を支える技術・システムの現状 講義	
	事後学修	「鉄道を支える技術・システムの現状」のレポート課題に備えて考えをまとめておく	2.0
9	事前学修	鉄道を支える技術・システムの課題は何か調査しておく	2.0
	授業	鉄道を支える技術・システムの課題と将来 講義	
	事後学修	鉄道を支える技術・システムの課題と将来の講義をまとめてレポートに備える	2.0
10	事前学修	2 回分の講義を復習してレポート試験の準備を行う	2.0
	授業	レポート試験 0.5 コマ×2 回分=1 コマ分	
	事後学修	2 回分の講義とレポート試験を見直して全体の感想をまとめて必要な場合は講師に質問をする。	2.0
11	事前学修	「エストニアの電子政府」について事前調査する	2.0
	授業	「エストニアの電子政府」講義	
	事後学修	「エストニアの電子政府」のレポート課題に備えて考えをまとめておく	2.0
12	事前学修	「エストニアの医療情報システム」について事前調査する	2.0
	授業	「エストニアの医療情報システム」講義	
	事後学修	「エストニアの医療情報システム」のレポート課題に備えて考えをまとめておく	2.0
13	事前学修	2 回分の講義を復習してレポート試験の準備を行う	2.0
	授業	レポート試験 0.5 コマ×2 回分=1 コマ分	
	事後学修	2 回分の講義とレポート試験を見直して全体の感想をまとめて必要な場合は講師に質問をする。	2.0
14	事前学修	銀行サービスと銀行システムについて事前調査する	2.0
	授業	「デジタル時代の銀行サービスと銀行システム」講義	
	事後学修	講義のレポート課題に備えて考えをまとめておく	2.0
15	事前学修	プロジェクトマネジメントとは何か、現状と課題について下調べする	2.0
	授業	「DX 時代に求められるプロジェクトマネジメントスタイルの変化」講義	
	事後学修	2 回分の講義を復習してレポート試験提出 総復習 6 回分の講義とレポート試験を見直して全体の感想をまとめて必要な場合は講師に質問をする。	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

■レポート：100% ■その他[成績評価は、出席回数が 2/3 以上（4 回以上。但し、公認欠席と特別欠席を除く）の受講生に対して実施する。]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

課題やレポートに関する質問に回答する。レポートに関しては講師がコメントを記載してフィードバックする。

教科書	
参考書・Web サイト	なし
単位修得が望ましい科目	なし
備考	なし
担当教員の実務経験	実務経験あり。実務経験のある非常勤講師から、情報システム活用したビジネスの最前線の話を講演する。学業で修得した内容と、社会での類似点と相違点について講師からリアルな実践的內

	容を具体的に講演してもらい知識の幅を広げてもらう。

宇宙開発情報学 Space Development Informatics

担当教員	佐藤 隆雄(215 研究室), 橋本 真太郎(客員准教授)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	講義	○	SSP320	
開 講 学 科		種 別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
システム情報学科		選択		3 年	前期	○
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
今日の我々は宇宙を飛翔する人工衛星から送られてくる様々な情報を用いて、地球環境の理解や生活の向上に役立てています。本授業では、人工衛星が取得した光学や合成開口レーダー（SAR）画像の扱い方を習得し、これらの画像はどのような用途で利用されているのか実習を通して学習します。2名の教員によるオムニバス形式で行います。担当者の都合により実施回の変更する可能性があります。本授業で学習する内容は、3，4年生で履修する宇宙情報システム領域のゼミナールや卒業論文でも必要となります。						
授業における学修の到達目標						
人工衛星が取得した画像の扱い方について理解し、実際のデータを使った基本的な画像処理や簡単な解析ができるようになることが到達目標です。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	使用する PPT ファイルを POLITE に掲示するので熟読し、分からない単語は調べておく。				2.0
	授業	人工衛星データの基礎				
	事後学修	授業内容を復習し、確実に理解をする。				2.0
2	事前学修	使用する PPT ファイルを POLITE に掲示するので熟読し、分からない単語は調べておく。				2.0
	授業	Python の基本的な使い方，人工衛星データの前処理				
	事後学修	授業中に提示された課題に取り組む。				2.0
3	事前学修	授業中に提示された課題に取り組む。				2.0
	授業	人工衛星データの前処理				
	事後学修	授業中に提示された課題に取り組む。				2.0
4	事前学修	使用する PPT ファイルを POLITE に掲示するので熟読し、分からない単語は調べておく。				2.0
	授業	光学衛星画像の表示：RGB カラー合成とバンド演算				
	事後学修	授業中に提示された課題に取り組む。				2.0
5	事前学修	使用する PPT ファイルを POLITE に掲示するので熟読し、分からない単語は調べておく。				2.0
	授業	森林分野における光学衛星データの利用事例				
	事後学修	授業中に提示された課題に取り組む。				2.0
6	事前学修	使用する PPT ファイルを POLITE に掲示するので熟読し、分からない単語は調べておく。				2.0
	授業	農業分野における光学衛星データの利用事例				
	事後学修	授業中に提示された課題に取り組む。				2.0
7	事前学修	使用する PPT ファイルを POLITE に掲示するので熟読し、分からない単語は調べておく。				2.0
	授業	海岸地形学分野における光学衛星データの利用事例				
	事後学修	授業中に提示された課題に取り組む。				2.0
8	事前学修	使用する PPT ファイルを POLITE に掲示するので熟読し、分からない単語は調べておく。				2.0
	授業	人工知能（AI）とは、画像認識 AI の仕組み				

	事後学修	授業内容を復習し、確実に理解をする。	2.0
9	事前学修	使用する PPT ファイルを POLITE に掲示するので熟読し、分からない単語は調べておく。	2.0
	授業	AI を用いた光学衛星画像解析	
	事後学修	授業中に提示された課題に取り組む。	2.0
10	事前学修	授業中に提示された課題に取り組む。	2.0
	授業	AI を用いた光学衛星画像解析	
	事後学修	授業中に提示された課題に取り組む。	2.0
11	事前学修	使用する PPT ファイルを POLITE に掲示するので熟読し、分からない単語は調べておく。	2.0
	授業	JAXA の紹介, 宇宙・人工衛星・ロケットについて	
	事後学修	授業内容を復習し、確実に理解をする。	2.0
12	事前学修	使用する PPT ファイルを POLITE に掲示するので熟読し、分からない単語は調べておく。	2.0
	授業	宇宙分野と AI の関わりについて	
	事後学修	授業内容を復習し、確実に理解をする。	2.0
13	事前学修	使用する PPT ファイルを POLITE に掲示するので熟読し、分からない単語は調べておく。	2.0
	授業	合成開口レーダー (SAR) 衛星画像を用いた Edge 処理	
	事後学修	授業中に提示された課題に取り組む。	2.0
14	事前学修	使用する PPT ファイルを POLITE に掲示するので熟読し、分からない単語は調べておく。	2.0
	授業	衛星画像と AI: 合成開口レーダー (SAR) 衛星画像を用いた土地被覆分類	
	事後学修	授業中に提示された課題に取り組む。	2.0
15	事前学修	使用する PPT ファイルを POLITE に掲示するので熟読し、分からない単語は調べておく。	2.0
	授業	衛星画像と AI: 合成開口レーダー (SAR) 衛星画像を用いた対象物体の識別	
	事後学修	授業中に提示された課題に取り組む。	2.0

成績評価の方法およびその基準	
次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。	
□試験： % □小テスト： % □レポート： % ■演習課題： 100% □その他[]	
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法	
e-Learning システム（POLITE）で提示した課題を，授業中及び授業後にチェックし指導する。	
教科書	
参考書・Web サイト	「Python で学ぶ衛星データ解析基礎」技術評論社
単位修得が望ましい科目	宇宙への挑戦，宇宙工学基礎
備考	なし
担当教員の実務経験	【佐藤隆雄】 2013 年度から 2018 年度まで JAXA 宇宙科学研究所に所属し，金星探査機「あかつき」の衛星運用，科学観測立案，データ処理などを行ってきた。これらの実務経験を生かす形で実例をもとに学生が関心をもてるように授業を実施する。 【橋本真太郎（客員准教授，JAXA）】 宇宙情報システムの開発を企画，管理・監督した経験を生かし，宇宙情報システムなど信頼性，安全性が必須となるシステムの開発について，実例を示しながら具体的にわかりやすく説明する。

宇宙情報利用概論 Application of Space Information

担当教員	栗原 純一(307 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義	○		SSP310
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
システム情報学科		選択		3 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
宇宙情報利用とは、人工衛星などを使って得た情報を利用することです。本授業では、人工衛星やリモートセンシング、電磁波に関する基礎知識を習得したうえで、さまざまな分野における最新の宇宙情報利用について、実習も行いながら学習します。最後には宇宙情報利用のアイデアについてグループワークを行ってもらいます。						
授業における学修の到達目標						
1. 宇宙情報を利用するために必要な基本的な知識を習得する 2. さまざまな分野における宇宙情報の利用について理解する 3. 宇宙情報利用の将来像について想像できるようになる						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し、授業全体の内容について調べておく				2.0
	授業	宇宙情報利用についてのガイダンス				
	事後学修	ガイダンスの内容について復習する				2.0
2	事前学修	リモートセンシングについて、自分で調べておく				2.0
	授業	リモートセンシング				
	事後学修	演習課題を解いて提出する				2.0
3	事前学修	電磁波について、自分で調べておく				2.0
	授業	電磁波				
	事後学修	演習課題を解いて提出する				2.0
4	事前学修	人工衛星について、自分で調べておく				2.0
	授業	人工衛星				
	事後学修	演習課題を解いて提出する				2.0
5	事前学修	天気予報における宇宙情報利用について、自分で調べておく				2.0
	授業	天気予報				
	事後学修	演習課題を解いて提出する				2.0
6	事前学修	位置情報における宇宙情報利用について、自分で調べておく				2.0
	授業	位置情報				
	事後学修	演習課題を解いて提出する				2.0
7	事前学修	農林水産業における宇宙情報利用について、自分で調べておく				2.0
	授業	農林水産業				
	事後学修	演習課題を解いて提出する				2.0
8	事前学修	環境保護における宇宙情報利用について、自分で調べておく				2.0
	授業	環境保護				
	事後学修	演習課題を解いて提出する				2.0

モバイルシステム開発演習 Mobile Systems Development Practical

担当教員	小野 良太(216 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		4 単位	講義	○		SSI310
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
システム情報学科		選択		3 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
スマートフォンが普及し、企業などで使うアプリケーションもスマートフォンなどの携帯端末向けの版をパソコン向けなどより先に、あるいは同時に開発するというモバイルファーストの開発が浸透しつつある。本講義では、モバイルアプリケーションの開発方法について、演習を交えて学ぶ。モバイル端末用のアプリケーション開発は、クロスプラットフォーム開発言語である Flutter を使う。 講義は、自分で調査した内容や講師が提示した内容をプログラミングする実習を中心に行う。最終的には総合演習課題として各自で設計したオリジナルアプリの提出を目指す。						
授業における学修の到達目標						
モバイルアプリの特徴を理解し説明できる Flutter を使って Android および iOS 等クロスプラットフォームで動作するモバイルシステムの開発ができる						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	モバイルシステムの定義・実例などを調査しまとめておく				2
	授業	ガイダンス、モバイルシステムの概要				
	事後学修	モバイルシステムの種類についてまとめておく				2
2	事前学修	Flutter のインストール手順を確認しておく				2
	授業	Flutter のインストール				
	事後学修	作成したアプリについて復習をおこなう				2
3	事前学修	Flutter の入門サイトや参考書を眺めて不安な部分などを確認しておく				2
	授業	Flutter の初歩・入門				
	事後学修	作成したアプリについて復習をおこなう				2
4	事前学修	Flutter の入門サイトや参考書を眺めて不安な部分などを確認しておく				2
	授業	Flutter の初歩・入門				
	事後学修	作成したアプリについて復習をおこなう				2
5	事前学修	表示関係のウィジェットについてどのようなものがあるか確認しておく				2
	授業	表示関係のウィジェット				
	事後学修	作成したアプリについて復習をおこなう				2
6	事前学修	表示関係のウィジェットについてどのようなものがあるか確認しておく				2
	授業	表示関係のウィジェット				
	事後学修	作成したアプリについて復習をおこなう				2
7	事前学修	入力関係のウィジェットについてどのようなものがあるか確認しておく				2
	授業	入力関係のウィジェット				
	事後学修	作成したアプリについて復習をおこなう				2
8	事前学修	入力関係のウィジェットについてどのようなものがあるか確認しておく				2
	授業	入力関係のウィジェット				

	事後学修	作成したアプリについて復習をおこなう	2
9	事前学修	これまでの学習内容を復習しておく	2
	授業	クイズアプリの画面設計を行う	
	事後学修	作成したアプリについて復習をおこなう	2
10	事前学修	クイズアプリの完成に必要な部分を確認しておく	2
	授業	クイズアプリの開発	
	事後学修	作成したアプリについて復習をおこなう	2
11	事前学修	クイズアプリの完成に必要な部分を確認しておく	2
	授業	クイズアプリの開発	
	事後学修	作成したアプリについて復習をおこなう	2
12	事前学修	クイズアプリの完成に必要な部分を確認しておく	2
	授業	クイズアプリを完成させる（提出課題1）	
	事後学修	作成したアプリについて復習をおこなう	2
13	事前学修	Flutter での配列について確認しておく	2
	授業	配列・連想配列	
	事後学修	作成したアプリについて復習をおこなう	2
14	事前学修	ウィジェットの動的操作方法について確認しておく	2
	授業	ウィジェットの動的操作	
	事後学修	作成したアプリについて復習をおこなう	2
15	事前学修	JSON の仕組みや操作方法について確認しておく	2
	授業	JSON	
	事後学修	作成したアプリについて復習をおこなう	2
16	事前学修	WebAPI を提供するサイトの作成方法を調べておく	2
	授業	API の利用	
	事後学修	作成したアプリについて復習をおこなう	2
17	事前学修	Firebase のログイン方法について調べておく	2
	授業	Firebase を用いたユーザ認証機能を作成する	
	事後学修	作成したアプリについて復習をおこなう	2
18	事前学修	Firebase でデータを保存する方法について調べておく	2
	授業	Firebase を用いてデータ保存機能を作成する	
	事後学修	作成したアプリについて復習をおこなう	2
19	事前学修	作成するメモアプリについて機能の確認をしておく	2
	授業	メモを記録するアプリを Firebase のデータ保存機能を利用して作成する	
	事後学修	作成したアプリについて復習をおこなう	2
20	事前学修	メモを記録するアプリを Firebase のデータ保存機能を利用して作成する（継続）	2
	授業	メモを記録するアプリを Firebase のデータ保存機能を利用して作成する（継続）	
	事後学修	作成したアプリについて復習をおこなう	2
21	事前学修	メモを記録するアプリを Firebase のデータ保存機能を利用して作成する（継続）	2
	授業	メモを記録するアプリを Firebase のデータ保存機能を利用して作成する（継続）	
	事後学修	作成したアプリについて復習をおこなう	2

22	事前学修	メモを記録するアプリを Firebase のデータ保存機能を利用して作成する（継続）	2
	授業	メモを記録するアプリを Firebase のデータ保存機能を完成させる（提出課題 2）	
	事後学修	作成したアプリについて復習をおこなう	2
23	事前学修	Flutter を用いた音楽や動画の再生方法について調べておく	2
	授業	音楽を再生するアプリを作成する	
	事後学修	作成したアプリについて復習をおこなう	2
24	事前学修	Flutter を用いた音楽や動画の再生方法について調べておく	2
	授業	動画を再生するアプリを作成する	
	事後学修	作成したアプリについて復習をおこなう	2
25	事前学修	どのようなアプリを作成したいかアイデアを考えておく	2
	授業	最終課題としてオリジナルアプリを作成するので、作成するアプリのテーマを各自検討する	
	事後学修	作成したアプリについて復習をおこなう	2
26	事前学修	これまで学んだことを整理しておく	2
	授業	決めたテーマを実現するアプリの開発にむけて必要な機能や画面を設計する	
	事後学修	作成したアプリについて復習をおこなう	2
27	事前学修	オリジナルアプリの設計書を作成する（継続）	2
	授業	オリジナルアプリを開発する（継続）	
	事後学修	オリジナルアプリを開発する（継続）	2
28	事前学修	オリジナルアプリを開発する（継続）	2
	授業	オリジナルアプリを開発する（継続）	
	事後学修	オリジナルアプリを開発する（継続）	2
29	事前学修	オリジナルアプリを開発する（継続）	2
	授業	オリジナルアプリを開発する（継続）	
	事後学修	オリジナルアプリを開発する（継続）	2
30	事前学修	オリジナルアプリを開発する（継続）	2
	授業	オリジナルアプリを完成させる（総合演習課題）	
	事後学修	オリジナルアプリを開発する（継続）	2

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準成績評価基準に基づき総合評価する。

□試験： % □小テスト： % □レポート： % ■演習課題： 30%

■ その他[総合演習]：70%

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

演習課題に対するコメントを POLITE にてフィードバックする

教科書	
参考書・Web サイト	書名：マルチプラットフォーム対応 最新フレームワーク Flutter 3 入門，著者名：掌田津耶乃，出版社：秀和システム Web サイト：「Flutter で始めるアプリ開発」 https://www.flutter-study.dev/
単位修得が望ましい科目	1,2 年生の必修科目
備考	なし
担当教員の実務経験	2015 年から 2024 年まで AI 開発を行うベンチャー企業に所属し，ディープラーニングを用いた画像認識，自然言語処理，数値予測エンジンなどの開発を行い，企業における実際の業務システム

	ムへの導入支援や保守運用なども行ってきた。これらの AI システムの開発の中で、実際に一般ユーザに利用される Web アプリ、スマートフォンアプリの開発も行ってきた。 この経験を元に、アプリ開発における注意点やユーザが使いやすいと思うアプリの開発方法など、自身の経験談なども踏まえてわかりやすく伝えられるよう教育を実施していく。

データベース Databases

担当教員	栗原 純一(307 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		4 単位	演習	○		SCM310
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
システム情報学科		選択		3 年	前期	○
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
本授業では、システム開発技術者がリレーショナルデータベースを使った情報システムを開発する上で不可欠な技術を実習を通して学ぶ。まず、リレーショナルデータベースの基本的な仕組みを理解した上で、データベースの設計とデータベース言語（SQL）について学習する。次に、データベースにアクセスする Java プログラムを作成する技術として、JDBC について学習する。さらに、Web アプリケーションの開発技術として、サーブレットと JSP について学習する。これらの知識と技術を総合して、データベースを使用した簡単な Web アプリケーションを開発する。						
授業における学修の到達目標						
1. 簡単なデータベースの設計を行うことができる。 2. 基本的な SQL 文が書ける。 3. リレーショナルデータベースを使用した簡単な Web アプリケーションを JDBC, サーブレット, JSP を使って開発することができる。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認して、授業の全体の内容を把握する				2.0
	授業	ガイダンスと前提知識の確認				
	事後学修	POLITE の第 1 回目講義資料を復習する				2.0
2	事前学修	1 年次に学習したリレーショナルデータベースについて復習をしておく。				2.0
	授業	リレーショナルデータベースの基本				
	事後学修	POLITE の第 2 回目講義資料を復習する				2.0
3	事前学修	1 年次に学習した概念設計について復習をしておく				2.0
	授業	リレーショナルデータベースの概念設計				
	事後学修	POLITE の第 3 回目講義資料を復習する				2.0
4	事前学修	1 年次に学習した論理設計について復習をしておく				2.0
	授業	リレーショナルデータベースの論理設計				
	事後学修	POLITE の第 4 回目講義資料を復習する				2.0
5	事前学修	1 年次に学習した物理設計について復習をしておく				2.0
	授業	リレーショナルデータベースの物理設計				
	事後学修	POLITE の第 5 回目講義資料を復習する				2.0
6	事前学修	RDBMS について事前に調べておく				2.0
	授業	RDBMS のインストールと動作確認				
	事後学修	POLITE の第 6 回目講義資料を復習する				2.0
7	事前学修	1 年次に学習した SQL について復習をしておく				2.0
	授業	SQL の基本的な規則				
	事後学修	POLITE の第 7 回目講義資料を復習する				2.0
8	事前学修	1 年次に学習した SQL の CREATE 文・DROP 文について復習をしておく				2.0

	授業	テーブルの作成と削除	
	事後学修	POLITE の第 8 回目講義資料を復習する	2.0
9	事前学修	1 年次に学習した SQL の INSERT 文について復習をしておく	2.0
	授業	テーブルへのデータの追加	
	事後学修	POLITE の第 9 回目講義資料を復習する	2.0
10	事前学修	1 年次に学習した SQL の DELETE 文・UPDATE 文について復習をしておく	2.0
	授業	テーブルのデータの削除と更新	
	事後学修	POLITE の第 10 回目講義資料を復習する	2.0
11	事前学修	1 年次に学習した SQL の SELECT 文について復習をしておく	2.0
	授業	テーブルのデータの検索	
	事後学修	POLITE の第 11 回目講義資料を復習する	2.0
12	事前学修	1 年次に学習したテーブルの結合について復習をしておく	2.0
	授業	データの並べ替えとグループ分け、テーブルの結合	
	事後学修	POLITE の第 12 回目講義資料を復習する	2.0
13	事前学修	1 年次に学習した Java プログラミングについて復習をしておく	2.0
	授業	Java の復習	
	事後学修	POLITE の第 13 回目講義資料を復習する	2.0
14	事前学修	Java のクラスについて復習をしておく	2.0
	授業	クラスとパッケージ	
	事後学修	POLITE の第 14 回目講義資料を復習する	2.0
15	事前学修	クラスパスについて復習をしておく	2.0
	授業	JDBC ドライバのインストールと動作確認	
	事後学修	POLITE の第 15 回目講義資料を復習する	2.0
16	事前学修	例外と例外処理について復習をしておく	2.0
	授業	JDBC プログラミングの基本	
	事後学修	POLITE の第 16 回目講義資料を復習する	2.0
17	事前学修	配列について復習をしておく	2.0
	授業	配列と ArrayList	
	事後学修	POLITE の第 17 回目講義資料を復習する	2.0
18	事前学修	JDBC について復習をしておく	2.0
	授業	DAO パターン	
	事後学修	POLITE の第 18 回目講義資料を復習する	2.0
19	事前学修	Scanner クラスについて復習をしておく	2.0
	授業	DTO と SQL インジェクション	
	事後学修	POLITE の第 19 回目講義資料を復習する	2.0
20	事前学修	SQL の 4 大命令について復習をしておく	2.0
	授業	DAO・DTO を応用したデータの追加と削除	
	事後学修	POLITE の第 20 回目講義資料を復習する	2.0
21	事前学修	SQL の 4 大命令について復習をしておく	2.0
	授業	DAO・DTO を応用したデータの更新	

	事後学修	POLITE の第 21 回目講義資料を復習する	2.0
22	事前学修	テーブルの結合について復習をしておく	2.0
	授業	JDBC プログラミングでのテーブルの結合	
	事後学修	POLITE の第 22 回目講義資料を復習する	2.0
23	事前学修	Tomcat について調べておく	2.0
	授業	Tomcat のインストールと動作確認	
	事後学修	POLITE の第 23 回目講義資料を復習する	2.0
24	事前学修	サーブレットについて調べておく	2.0
	授業	サーブレット	
	事後学修	POLITE の第 24 回目講義資料を復習する	2.0
25	事前学修	Java による現在時刻の表示方法について調べておく	2.0
	授業	サーブレットによる Web アプリ開発	
	事後学修	POLITE の第 25 回目講義資料を復習する	2.0
26	事前学修	JSP について調べておく	2.0
	授業	JSP	
	事後学修	POLITE の第 26 回目講義資料を復習する	2.0
27	事前学修	1 年次に学習した HTML について復習をしておく	2.0
	授業	MVC モデル	
	事後学修	POLITE の第 27 回目講義資料を復習する	2.0
28	事前学修	JDBC について復習をしておく	2.0
	授業	データベースにアクセスする Web アプリの作成	
	事後学修	POLITE の第 28 回目講義資料を復習する	2.0
29	事前学修	1 年次に学習したフォームについて復習をしておく	2.0
	授業	フォームとリクエストメソッド	
	事後学修	POLITE の第 29 回目講義資料を復習する	2.0
30	事前学修	これまでの授業について復習をしておく	2.0
	授業	Web アプリの完成と授業の振り返り	
	事後学修	POLITE の第 30 回目講義資料を復習する	2.0

成績評価の方法およびその基準

□試験： % □小テスト： % □レポート： % ■演習課題：100% □その他[]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

POLITE で提示した演習課題を授業後にチェックして、POLITE でフィードバックする。

教科書	
参考書・Web サイト	スッキリわかる SQL 入門 第4版 中山 清喬／飯田 理恵子 著 株式会社インプレス スッキリわかるサーブレット&JSP 入門 第3版 国本 大悟 著 株式会社インプレス プロになるための Web 技術入門 小森 裕介 著 技術評論社 達人に学ぶ DB 設計徹底指南書 第2版 ミック 著 翔泳社
単位修得が望ましい科目	システム開発基礎Ⅰ，プログラミング入門／基礎，Web 技術基礎，Java プログラミング，Web アプリケーション基礎
備考	なし
担当教員の実務経験	実務経験なし

ネットワークとセキュリティⅡ Networks and Security 2

担当教員	中島 潤(124 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義			SCM320
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
システム情報学科		選択		3 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
コンピュータや、コンピュータの中にあるデータを、人的な悪意ある攻撃から守るにはどうすればいいのでしょうか？ 本科目では情報コミュニケーションの基礎となる、最近のネットワーク技術とセキュリティについて理解し、1970 年代から体系化されてきた暗号理論にとどまらず、日常的に使用しているコンピュータへの脅威とその対策、パスワード管理といった身近な話題などにも視野を広げ、何をすれば安全か、あるいは何によって安全でなくなるかなどを見極める目を養います。						
授業における学修の到達目標						
1. 最近のネットワーク技術と各種セキュリティインシデントの危険性を理解する。 2. 情報セキュリティの基礎技術を理解する。 3. 個人情報保護をはじめとした情報倫理に配慮しながら、安全性と利便性のバランスがとれた情報通信システムの設計をする際に、状況に応じてどの技術などを選べばよいかが判断できるようになる。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	教科書を入手し、予め各回のシラバスとの対応を確認しておくこと。				2.0
	授業	最近のネットワーク技術とインターネット				
	事後学修	LMS で公開する PDF 資料を元に復習を行い、宿題の問題に期限までに回答を行う				2.0
2	事前学修	IPv6 の普及状況について調べ、IPv4 との違いや特徴について理解する				2.0
	授業	IPv6				
	事後学修	LMS で公開する PDF 資料を元に復習を行い、宿題の問題に期限までに回答を行う				2.0
3	事前学修	Web や電子メール、映像配信サービスなど、様々なインターネットアプリケーションについて、どのような仕組みでサービスされているのか理解する				2.0
	授業	インターネットアプリケーション				
	事後学修	LMS で公開する PDF 資料を元に復習を行い、宿題の問題に期限までに回答を行う				2.0
4	事前学修	ネットワーク仮想化に関係する、VLAN,VPN,MPLS,PPPoE,SDN 等の用語について調べ、どのようなところで利用されているのか理解する				2.0
	授業	ネットワーク仮想化 (VLAN,VPN,MPLS,PPPoE,SDN...)				
	事後学修	LMS で公開する PDF 資料を元に復習を行い、宿題の問題に期限までに回答を行う				2.0
5	事前学修	最近流行しているマルウェアについて調べ、感染メカニズムと被害について理解する				2.0
	授業	マルウェア (コンピュータウイルス,ワーム、トロイの木馬)				
	事後学修	LMS で公開する PDF 資料を元に復習を行い、宿題の問題に期限までに回答を行う				2.0
6	事前学修	最近発生したネットワークによる被害や事件について調べ、どのような脆弱性が利用されたのか理解する				2.0
	授業	ネットワークセキュリティ				
	事後学修	LMS で公開する PDF 資料を元に復習を行い、宿題の問題に期限までに回答を行う				2.0
7	事前学修	ファイアーウォールの目的と基本原理について予め調べておく				2.0
	授業	ファイアーウォール				

	事後学修	LMS で公開する PDF 資料を元に復習を行い、宿題の問題に期限までに回答を行う	2.0
8	事前学修	中間試験に備え、これまでの学習内容を総復習する。	2.0
	授業	中間試験	
	事後学修	中間試験問題について各自で再度問題を解き、正解かどうかをテキスト・講義資料で確認する	2.0
9	事前学修	古代から使われてきた様々な暗号について調べ、どのような暗号化・復号化するのか理解する	2.0
	授業	暗号の基礎: 諸概念, 古典暗号, 単一換字暗号	
	事後学修	LMS で公開する PDF 資料を元に復習を行い、宿題の問題に期限までに回答を行う	2.0
10	事前学修	最も基本的な共通鍵暗号である DES について、その基本原理を理解する	2.0
	授業	共通鍵暗号: DES, AES, ブロック暗号など	
	事後学修	LMS で公開する PDF 資料を元に復習を行い、宿題の問題に期限までに回答を行う	2.0
11	事前学修	最も実用化されている公開鍵暗号である RSA の基本原理について調べ、どのような分野で応用されているか調べる	2.0
	授業	公開鍵暗号: 公開鍵の概念, RSA アルゴリズムなど	
	事後学修	LMS で公開する PDF 資料を元に復習を行い、宿題の問題に期限までに回答を行う	2.0
12	事前学修	デジタル署名の実現方法について調べ、公開鍵暗号の応用方法とハッシュ関数の役割について理解する	2.0
	授業	電子署名	
	事後学修	LMS で公開する PDF 資料を元に復習を行い、宿題の問題に期限までに回答を行う	2.0
13	事前学修	個人用電子証明書の入手方法について調べ、その証明書がどのような時に利用できるか調べる。	2.0
	授業	PKI	
	事後学修	LMS で公開する PDF 資料を元に復習を行い、宿題の問題に期限までに回答を行う	2.0
14	事前学修	個人認証の方法について、どのような技術がどのようなところで利用されているか調べる	2.0
	授業	認証技術・バイオメトリクス	
	事後学修	LMS で公開する PDF 資料を元に復習を行い、宿題の問題に期限までに回答を行う	2.0
15	事前学修	インターネットでよく使われている、SSL や SSH 等の暗号プロトコルについて調べ、実際に利用してみる	2.0
	授業	暗号プロトコル(SSL,SSH など)	
	事後学修	LMS で公開する PDF 資料を元に復習を行い、宿題の問題に期限までに回答を行う	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準成績評価基準に基づき総合評価する

■試験： 70% ■小テスト： 10% ■レポート： 20% □演習課題： %

□その他[]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

提出された LMS 上の Wiki に対してコメントを付与することでフィードバックを行う。

教科書	書名：情報セキュリティ読本 I T 時代の危機管理入門 七訂版, 著者名：情報処理推進機構, 出版社：実教出版, 備考：
参考書・Web サイト	https://nakajun.net
単位修得が望ましい科目	本科目の履修にあたっては、「ネットワークとセキュリティ I」を履修し、その内容を十分理解していることを前提とします。
備考	なし
担当教員の実務経験	キャンパス LAN の構築やインターネットワーキングの設計・構築・運用に長年携わってきた実務経験があり、最近の情報通信ネットワークの運用に必要なセキュリティ対策を理解するために

	最低限必要な基礎知識を厳選して講義を行います。

ネットワークの構成と管理 Network Systems and Management

担当教員	中島 潤(124 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	演習	○		SCM325
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
システム情報学科		選択		3 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
インターネットの普及は、今日ではビジネスや社会生活における情報基盤として欠くことの出来ないものとなっており、その利用者も一般的な規模で極めて多くなっています。しかし一方では、ネットワークシステムを管理しインターネットの運用を支えるための人材は不足しています。本講義では、通信ネットワークのしくみや技術を管理運用する側の視点で理解することと、インターネットを支える技術者として要求される基礎的な知識を,実機を用いた実習を行いながら習得することを目指します。						
授業における学修の到達目標						
・一般的なネットワークサービスやセキュリティ等を考慮に入れた総合的な情報ネットワークを提案できるようになる ・イーサネットスイッチやルータ等のネットワーク機器（実機）を用いたネットワーク環境の構築を通じて、それらの仕組みを理解する ・CCNA 等のネットワーク関連資格の受験に必要な知識を得る						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスの内容をよく確認し、履修にあたっての前提知識を理解しているか確認する。またテキストを入手し、テキストの構成について把握する。				2.0
	授業	イントロダクション				
	事後学修	LMS で公開する PDF 資料を元に復習を行い、宿題の問題に回答を行う				2.0
2	事前学修	IP アドレスとネットマスクの関係について復習を行い、 I P アドレス計算を自信を持って出来るようにする。				2.0
	授業	IP ネットワークのアドレッシング				
	事後学修	LMS で公開する PDF 資料を元に復習を行い、宿題の問題に回答を行う				2.0
3	事前学修	各自で予めパケットアナライザ"WireShark"の使い方をマスターする				2.0
	授業	パケットキャプチャ				
	事後学修	実験・実習の内容と結果を Wiki にまとめ提出すること。				2.0
4	事前学修	ネットワークが利用できない等の場合のトラブルの切り分けかたについて調べ、各種ツール・コマンドの使い方を理解する				2.0
	授業	ネットワークのトラブルとトラブルシューティングの方法				
	事後学修	実験・実習の内容と結果を Wiki にまとめ提出すること。				2.0
5	事前学修	テキストにより TCP と UDP の目的と、各々のヘッダー構造と各フィールドの役割を理解する				2.0
	授業	TCP と UDP				
	事後学修	実験・実習の内容と結果を Wiki にまとめ提出すること。				2.0
6	事前学修	テキストにより、IOS の基本的な操作について調べる				2.0
	授業	Cisco ルータの基本設定(1)				
	事後学修	実験・実習の内容と結果を Wiki にまとめ提出すること。				2.0
7	事前学修	テキストにより、IOS の基本的な設定方法と設定情報の保存方法について調べる				2.0
	授業	Cisco ルータの基本設定(2)				

	事後学修	実験・実習の内容と結果を Wiki にまとめ提出すること。	2.0
8	事前学修	テキストにより、スイッチ機能の設定項目と状態の確認方法について調べる	2.0
	授業	レイヤ 2 スイッチ	
	事後学修	実験・実習の内容と結果を Wiki にまとめ提出すること。	2.0
9	事前学修	テキストの該当箇所を読み、実習を行うために必要な設定項目について確認しておく	2.0
	授業	VLAN(1)ポートベース VLAN	
	事後学修	実験・実習の内容と結果を Wiki にまとめ提出すること。	2.0
10	事前学修	テキストの該当箇所を読み、実習を行うために必要な設定項目について確認しておく	2.0
	授業	VLAN(2)タグ VLAN	
	事後学修	実験・実習の内容と結果を Wiki にまとめ提出すること。	2.0
11	事前学修	テキストの該当箇所を読み、実習を行うために必要な設定項目について確認しておく	2.0
	授業	IP ルーティング ネットワークシミュレータ	
	事後学修	実験・実習の内容と結果を Wiki にまとめ提出すること。	2.0
12	事前学修	テキストの該当箇所を読み、実習を行うために必要な設定項目について確認しておく	2.0
	授業	スタティックルーティング	
	事後学修	実験・実習の内容と結果を Wiki にまとめ提出すること。	2.0
13	事前学修	テキストの該当箇所を読み、実習を行うために必要な設定項目について確認しておく	2.0
	授業	ダイナミックルーティング(1)RIP	
	事後学修	実験・実習の内容と結果を Wiki にまとめ提出すること。	2.0
14	事前学修	テキストの該当箇所を読み、実習を行うために必要な設定項目について確認しておく	2.0
	授業	ダイナミックルーティング(2)OSPF	
	事後学修	実験・実習の内容と結果を Wiki にまとめ提出すること。	2.0
15	事前学修	テキストの該当箇所を読み、実習を行うために必要な設定項目について確認しておく	2.0
	授業	パケットフィルタリングとアクセスリスト	
	事後学修	実験・実習の内容と結果を Wiki にまとめ提出すること。期末試験に向けて総復習を行う	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準成績評価基準に基づき総合評価する。

グループワークについては、グループ内での行動について自己評価および相互評価を行い、その結果を考慮して担当教員が採点を行う。

■試験： 40% □小テスト： % ■レポート： 30% ■演習課題： 30%

□その他[]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

実習課題に取り組ませている時に、質問に対して回答することでフィードバックする。

教科書	書名：シスコ技術者認定教科書 CCNA 完全合格テキスト & 問題集, 著者名：林口 裕志 (著), 浦川 晃 (著), 中道 賢 (監修), 出版社：翔泳社, 備考：
参考書・Web サイト	https://nakajun.net
単位修得が望ましい科目	履修にあたっては「ネットワークとセキュリティⅠ」及び「ネットワークとセキュリティⅡ」を履修し、その内容を十分に理解していることを前提とします。また、実習を伴うため、使用機材の関係から履修者人数を制限することがあります。
備考	履修にあたっては、2 年次までに学ぶネットワーク関連授業科目の内容を十分に理解していることが必要である。また、すべての実習において、実習内容と結果の記録・考察を行い、グループ

	内で共有することが必要である。
担当教員の実務経験	キャンパスLANの構築やインターネットワーキングの設計・構築・運用に長年携わってきた実務経験があり、最近の情報通信ネットワークの運用に必要なセキュリティ対策を理解するために最低限必要な基礎知識を厳選して講義を行います。

情報システムの設計 Information Systems Design

担当教員	内山 俊郎(117 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		4 単位	演習	○		SCM330
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
システム情報学科		選択		3 年	前期	○
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
本講義では、情報システムの設計と管理に関わる技術・知識全般について理解することを目標とします。また、これら技術・知識の理解のために、統一モデリング言語 UML（Unified Modeling Language）による作図、オブジェクト指向技術理解のための Java プログラミング、設計が実際に動くことを体感するための Web アプリケーションの実装、などの実習を用意しています。Web アプリケーションの実装では、データベース連携を伴うアプリケーション作成をフレームワークを使わず、動作の流れを追って理解するための実習を行います。						
授業は、本学が開発した「学習者適応型 e-Learning システム（POLITE）を利用して行います。事前学修では教科書だけでなく、POLITE の資料を見て予習してください。						
授業における学修の到達目標						
情報システムの設計と管理に必要な技術・知識全般について基本を理解し、用語の意味を言えるようになる。実習を通して、情報システムの設計ができるようになる。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを読み、講義の流れ全体について知り、概要をノートにまとめること。				2
	授業	情報システムとはどのようなものかを知る。システム設計とはどのような問題かを知る。				
	事後学修	講義と関連する教科書の該当ページ（1 章）を読み、授業の内容と合わせて、理解したことをノートにまとめること。				2
2	事前学修	講義資料を見て、良いシステムとは何かを考えて、自分の考えをノートにまとめること。				2
	授業	良いシステムとは何かを知る。オブジェクト指向技術理解（1 回目）について知り、関係する実習（紙）を行い、提出する。				
	事後学修	オブジェクト指向に関する実習結果について振り返り、理解したことをまとめること。				2
3	事前学修	講義資料を読み、理解したことをノートにまとめること。				2
	授業	UML とは何かについて知る。本科目における使い方や位置づけについて知る。ツールを使った UML の作画実習を行う。				
	事後学修	実習結果を実習ノートにまとめること。				2
4	事前学修	講義資料を読み、オブジェクト指向技術（ポリモーフィズム）について理解したことをノートにまとめること。				2
	授業	オブジェクト指向技術理解（2 回目、ポリモーフィズム、抽象クラス、関連、依存）について知る。				
	事後学修	オブジェクト指向技術について振り返り、理解したことをノートにまとめること。				2
5	事前学修	講義資料を読み、ツールを使った UML の作画実習について理解したことをノートにまとめること。				2
	授業	ツールを使った UML の作画実習（ポリモーフィズム、関連、依存）を行う。				
	事後学修	実習結果を実習ノートにまとめること。				2
6	事前学修	講義資料を読み、オブジェクト指向技術（インタフェース、依存、実装）について理解したことをノートにまとめること。				2
	授業	オブジェクト指向技術（インタフェース、依存、実装）について学び、関連する UML の作画実習を				

		行う。	
	事後学修	実習結果を実習ノートにまとめること。	2
7	事前学修	パッケージ図とシーケンス図について講義資料を読み、理解したことをノートにまとめること。	2
	授業	パッケージ図とシーケンス図について学び、関連するUMLの作画実習を行う。	
	事後学修	実習結果を実習ノートにまとめること。	2
8	事前学修	ステートマシン図とアクティビティ図について講義資料を読み、理解したことをノートにまとめること。	2
	授業	ステートマシン図とアクティビティ図について学び、関連するUMLの作画実習を行う。	
	事後学修	実習結果を実習ノートにまとめること。	2
9	事前学修	オブジェクト指向技術のインタフェースについて、講義資料を読み、理解したことをノートにまとめること。	2
	授業	オブジェクト指向技術理解のためのJavaプログラミング実習を行う。インタフェースについて理解を深める。	
	事後学修	実習結果を実習ノートにまとめること。	2
10	事前学修	オブジェクト指向技術の抽象クラスについて、講義資料を読み、理解したことをノートにまとめること。	2
	授業	オブジェクト指向技術理解のためのJavaプログラミング実習を行う。抽象クラスの利用例を学び、ステートパターンの実装例についても学ぶ。	
	事後学修	実習結果を実習ノートにまとめること。	2
11	事前学修	オブジェクト指向技術の抽象クラスとポリモーフィズムについて講義資料を読み、理解したことをノートにまとめること。	2
	授業	オブジェクト指向技術理解のためのJavaプログラミング実習を行う。抽象クラスとポリモーフィズムについて理解を深める。	
	事後学修	実習結果を実習ノートにまとめること。	2
12	事前学修	オブジェクト指向技術の抽象クラスとポリモーフィズムについて講義資料を読み、理解したことをノートにまとめること。	2
	授業	オブジェクト指向技術理解のためのJavaプログラミング実習を行う。抽象クラスとポリモーフィズムについて理解を深める。より複雑な発展実習課題に取り組む。	
	事後学修	実習結果を実習ノートにまとめること。	2
13	事前学修	講義資料を読み、ネットや文献でアジャイル開発について調べ、ノートにまとめること。	2
	授業	アジャイル開発の開発プロセスについて知る。基本編について学ぶ。	
	事後学修	アジャイル開発について自分の意見を書くためのテーマを考えて、いくつかの案をノートにまとめること。	2
14	事前学修	講義資料を読み、ネットや文献でアジャイル開発について調べ、ノートにまとめること。	2
	授業	アジャイル開発の開発プロセスについて知る。応用編と発展編について学ぶ。	
	事後学修	アジャイル開発について、自分でテーマを決め、150字以上（1頁以内）で考えをまとめ、実習ノートにまとめること。	2
15	事前学修	講義資料を読み、要件定義について理解したことをノートにまとめること。	2
	授業	要件定義における大局的視点の重要性について学ぶ。	
	事後学修	講義の内容、講義資料を振り返り、理解したことをノートにまとめること。	2
16	事前学修	講義資料を読み、要件定義とユースケースモデルについて理解したことをノートにまとめること。	2
	授業	要件定義の機能要件を表すユースケースモデルについてツールを使った作成実習を行う。	

	事後学修	実習結果を実習ノートにまとめること。	2
17	事前学修	講義資料を読み、問題領域モデルとデータ中心アプローチについて理解したことをノートにまとめること。	2
	授業	問題領域モデルと関連するデータ中心アプローチについて知る。	
	事後学修	講義の内容、講義資料を振り返り、問題領域モデルについて理解したことをノートにまとめること。	2
18	事前学修	講義資料を読み、問題領域モデルとデータ中心アプローチについて理解したことをノートにまとめること。	2
	授業	ツールを使った問題領域モデルの作成実習を行う。	
	事後学修	実習結果を実習ノートにまとめること。	2
19	事前学修	講義資料を読み、データモデルについて理解したことをノートにまとめること。	2
	授業	データモデルの一般論と関係データベースと関連するE R図について学ぶ。正規化について学ぶ。	
	事後学修	データモデルの一般論と関係データベースと関連するE R図について振り返り、理解したことをノートにまとめること。	2
20	事前学修	データモデルとE R図に書き方について講義資料を調べ、理解したことをノートにまとめること。	2
	授業	ツールを使ったE R図の作画実習を行う。	
	事後学修	実習結果を実習ノートにまとめること。	2
21	事前学修	設計におけるソフトウェアアーキテクチャ文書について、講義資料を読み、理解したことをノートにまとめること。	2
	授業	設計におけるソフトウェアアーキテクチャ文書について学ぶ。	
	事後学修	ソフトウェアアーキテクチャ文書について理解したことをノートにまとめること。	2
22	事前学修	設計モデルについて、講義資料を読み、理解したことをノートにまとめること。	2
	授業	ツールを使った設計モデルの作画実習を行う。メッセージと操作（メソッド）との対応について理解する。	
	事後学修	実習結果を実習ノートにまとめること。	2
23	事前学修	設計モデル（より複雑なモデル）について、講義資料を読み、理解したことをノートにまとめること。	2
	授業	ツールを使った設計モデル（より複雑なモデル）の作画実習を行う。	
	事後学修	実習結果を実習ノートにまとめること。	2
24	事前学修	設計モデル（より複雑なモデル）について、講義資料を読み、理解したことをノートにまとめること。	2
	授業	ツールを使った設計モデル（より複雑なモデル）の作画実習の続きを行う。	
	事後学修	実習結果を実習ノートにまとめること。	2
25	事前学修	Webアプリケーション作成実習環境をダウンロードし、実習ができるように準備すること。	2
	授業	Webアプリケーション（フォーム文、簡単なデータベース作成、データベースの参照、追加、更新、削除）の作成実習を行う。	
	事後学修	実習結果を実習ノートにまとめること。	2
26	事前学修	Webアプリケーション作成実習（図書システム）について、講義資料を読み、理解したことをノートにまとめること。	2
	授業	Webアプリケーション（図書システム）の作成実習を行う。発展課題として、ビデオレンタルシステムの作成実習を行う。	
	事後学修	実習結果を実習ノートにまとめること。	2
27	事前学修	Webアプリケーション作成実習（ログインシステム）について、講義資料を読み、理解したことを	2

		ノートにまとめること。	
	授業	Webアプリケーション（ログインシステム）の作成実習を行う。	
	事後学修	実習結果を実習ノートにまとめること。	2
	事前学修	Webアプリケーション作成実習（アンケートシステム）について、講義資料を読み、理解したことをノートにまとめること。	2
28	授業	Webアプリケーション（アンケートシステム）の作成実習を行う。発展課題として、追加のアンケートを作る実習を行う。	
	事後学修	実習結果を実習ノートにまとめること。	2
	事前学修	設計や実装のお手本である「パターン」について、講義資料や教科書を読み、理解したことをノートにまとめること。	2
29	授業	設計や実装のお手本である「パターン」について学ぶ。	
	事後学修	設計や実装のお手本である「パターン」について、理解したことをノートにまとめること。	2
	事前学修	講義資料を読み、講義全体を振り返り理解できている項目とできていない項目について整理し、ノートにまとめること。実習結果を記録した実習ノートを提出すること。	2
30	授業	講義全体を振り返り、チェック問題などにより理解している技術項目とそうでない項目について整理する。	
	事後学修	講義資料と教科書を読み、講義全体において理解が不足している点を列挙し、実習課題に再度取り組んで理解を深めること。	2

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

■ 定期試験（95%） □ 小テスト（ %） ■ レポート（5%） □ 演習課題（ %）

■ その他〔講義時間中に実習を実施し、ほとんどが提出必須です。欠席した場合も実施してもらいます。指定した発展課題の提出は加点対象とします。〕

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

提出したレポートに対してコメントを付与することでフィードバックを行う。また、課題に取り組ませているとき、質問に対して回答することで、フィードバックを行う。

教科書	書名：わかりやすい情報システムの設計（第3版），著者名：内山俊郎，出版社：ムイスリ出版，備考：
参考書・Web サイト	なし
単位修得が望ましい科目	Java プログラミングの基礎知識（ループ，分岐，配列，クラス，など） （DBMS の知識があることが望ましい。）
備考	なし
担当教員の実務経験	2006 年から 2012 年度まで企業の研究所に所属し，文書データ解析，レコメンドの研究を行うとともに，これら研究の成果を関連事業会社において利用可能なものとする実用化（プロダクト化）を行い，事業会社への技術支援を行った。これら実務において，実用化プロジェクトに関わり，システムの設計・開発工程全体がどのようなものであるか，何が難しい問題であるのか，などを見てきた。 これら実務経験を生かす形で，日本のシステム設計・開発の現状や問題点などを学生に伝え，技術の先にある現場の様子が想像できるような教育を実施する。

組込みシステム開発 Embedded Systems

担当教員	尾崎 博一(301 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	演習		SSI315	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
システム情報学科		選択		3 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
現代の様々な情報端末、デジタル機器を実現している組込みシステムの開発について学習する。本講義では組込みシステムを構成するハードウェア、オペレーティングシステム、ミドルウェア、アプリケーションについて学習し、組込みソフトウェアの開発技法を学ぶ。さらに後半には最先端の組込みシステムの開発事例も紹介する。授業は、本学が開発した「学習者適応型 e-Learning システム（POLITE）」を利用して行う。						
授業における学修の到達目標						
1. 組込みシステムの特徴と開発上の課題を説明できるようになる。 2. 組込みプロセッサの特徴を説明できるようになる。 3. 組込みオペレーティングシステムの特徴とミドルウェアの必要性を説明できるようになる。 4. 組込みソフトウェアの開発技法について説明できるようになる。 5. 組込みシステム開発の具体例を挙げて説明できるようになる。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	POLITE 上の第 1 回講義スライドを読んで予習してください。				2.0
	授業	組込みシステム概論				
	事後学修	復習後に POLITE 上の小テスト(1)を受験してください。				2.0
2	事前学修	POLITE 上の第 2 回講義スライドを読んで予習してください。				2.0
	授業	組込みプロセッサ(1) CPU コアアーキテクチャ				
	事後学修	復習後に POLITE 上の小テスト(2)を受験してください。				2.0
3	事前学修	POLITE 上の第 3 回講義スライドを読んで予習してください。				2.0
	授業	組込みプロセッサ(2) メモリと周辺モジュール				
	事後学修	復習後に POLITE 上の小テスト(3)を受験してください。				2.0
4	事前学修	POLITE 上の第 4 回講義スライドを読んで予習してください。				2.0
	授業	組込みプロセッサ(3) 関連技術				
	事後学修	復習後に POLITE 上の小テスト(4)を受験してください。				2.0
5	事前学修	POLITE 上の第 5 回講義スライドを読んで予習してください。				2.0
	授業	組込み OS(1) 基本概念と機能				
	事後学修	復習後に POLITE 上の小テスト(5)を受験してください。				2.0
6	事前学修	POLITE 上の第 6 回講義スライドを読んで予習してください。				2.0
	授業	組込み OS(2) 事例と選択				
	事後学修	復習後に POLITE 上の小テスト(6)を受験してください。				2.0
7	事前学修	POLITE 上の第 7 回講義スライドを読んで予習してください。				2.0
	授業	組込みソフトウェア向けのミドルウェア				
	事後学修	復習後に POLITE 上の小テスト(7)を受験してください。				2.0
8	事前学修	第 1 回～第 8 回までの授業内容、確認テスト、小テストを復習してください。				2.0

	授業	中間試験	
	事後学修	講義スライドを見て中間試験を自己採点してください。	2.0
	事前学修	POLITE 上の第 8 回講義スライドを読んで予習してください。	2.0
9	授業	組込みソフトウェア開発技法(1) 特徴	
	事後学修	復習後に POLITE 上の小テスト(8)を受験してください。	2.0
	事前学修	POLITE 上の第 9 回講義スライドを読んで予習してください。	2.0
10	授業	組込みソフトウェア開発技法(2) 設計手法	
	事後学修	復習後に POLITE 上の小テスト(9)を受験してください。	2.0
	事前学修	POLITE 上の第 10 回講義スライドを読んで予習してください。	2.0
11	授業	組込みソフトウェア開発技法(3) 再利用	
	事後学修	復習後に POLITE 上の小テスト(10)を受験してください。	2.0
	事前学修	POLITE 上の第 11 回講義スライドを読んで予習してください。	2.0
12	授業	開発事例(1) 携帯端末	
	事後学修	復習後に POLITE 上の小テスト(11)を受験してください。	2.0
	事前学修	POLITE 上の第 12 回講義スライドを読んで予習してください。	2.0
13	授業	開発事例(2) 情報家電	
	事後学修	復習後に POLITE 上の小テスト(12)を受験してください。	2.0
	事前学修	POLITE 上の第 13 回講義スライドを読んで予習してください。	2.0
14	授業	開発事例(3) カーエレクトロニクスとロボット	
	事後学修	復習後に POLITE 上の小テスト(13)を受験してください。	2.0
	事前学修	POLITE 上の第 14 回講義スライドを読んで予習してください。	2.0
15	授業	開発事例(4) ユビキタスセンサネットワーク	
	事後学修	復習後に POLITE 上の小テスト(14)を受験してください。	2.0
成績評価の方法およびその基準			
次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。			
■試験： 70% ■小テスト： 20% □レポート： % □演習課題： %			
■その他[授業中に実施する確認テスト： 10%]			
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法			
課題や小テストの結果については、授業の中でフィードバックします。			
教科書			
参考書・Web サイト		なし	
単位修得が望ましい科目		コンピュータシステムⅠ・Ⅱ，オペレーティングシステム，ネットワークとセキュリティⅠ	
備考		なし	
担当教員の実務経験		1985 年～2011 年の期間，民間企業の研究所と事業部門で基幹系並びにアクセス系の光ネットワーク装置の研究開発に従事した。高信頼組込みシステムを構築するための技術と経験を授業の中で伝える。	

人工知能 Artificial Intelligence

担当教員	越野 一博(303 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義	○		SSI325
開 講 学 科		種 別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
システム情報学科		選択		3 年	前期	○
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
人間が解決してきた画像，音声，言語の認識や理解の問題に対して，コンピュータ上に構築した人工知能に基づくアプローチが広がっている。自動車の運転支援や，医療への応用，人間と対話するロボットなど，人間社会をより安全に，より便利にする技術として人工知能は不可欠なものになると考えらる。本科目では，人工知能の一分野である機械学習をテーマとして取り上げる。代表的な方法であるニューラルネットワークと，それを土台として著しい発展を遂げている深層学習について学ぶ。						
授業時間以外にも事前学修や事後学修が重要である。						
事前学修の目的は，授業回の学修事項を把握し，授業中に解消すべき疑問点を明確にすることである。						
事後学修の目的は，学修した知識や技術の整理や，演習課題に対する教員からの指摘に基づいて，正しい理解を得ることである。						
授業は，本学が開発した e-Learning システム（POLITE）を利用して行う。						
授業における学修の到達目標						
1. 機械学習の概念と役割を理解する。						
2. ニューラルネットワークの概念と仕組みを理解する。						
3. 深層学習の概念と仕組みを理解する。						
4. 実習(プログラミング)をとおして，Python と機械学習用ライブラリの基本的な使い方を習得する。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し，授業の全体像を把握する。				2.0
	授業	人工知能における学習の種類（教師あり学習，教師なし学習，強化学習）について学ぶ。プログラミングの基礎的事項 ・文字型，整数型，浮動小数点型 ・変数，代入，四則演算，論理演算 ・関数，引数，戻り値 ニューラルネットワークの原理（ニューロン，入力総和，損失関数）				
	事後学修	小テストを受けて，授業で学んだ知識を復習する。実習の目的と結果をノートにまとめる。				2.0
2	事前学修	微分の役割と計算方法について予習する。予習用小テストを受けて，学修目標を把握する。				2.0
	授業	ニューラルネットワークの原理（勾配降下法）				
	事後学修	小テストを受けて，授業で学んだ知識を復習する。実習の目的と結果をノートにまとめる。				2.0
3	事前学修	計算グラフについて予習する。予習用小テストを受けて，学修目標を把握する。				2.0
	授業	ニューラルネットワークの原理（誤差逆伝播法）				
	事後学修	小テストを受けて，授業で学んだ知識を復習する。実習の目的と結果をノートにまとめる。				2.0
4	事前学修	確率・対数，性能指標について予習する。予習用小テストを受けて，学修目標を把握する。				2.0
	授業	1 次元 2 クラス分類：交差エントロピー誤差，性能指標				
	事後学修	小テストを受けて，授業で学んだ知識を復習する。実習の目的と結果をノートにまとめる。				2.0
5	事前学修	中間層の役割と汎化能力の意味について予習する。予習用小テストを受けて，学修目標を把握する。				2.0
	授業	多層ニューラルネットワーク：中間層の役割，評価（汎化能力，ホールドアウト検証）				

	事後学修	小テストを受けて、授業で学んだ知識を復習する。実習の目的と結果をノートにまとめる。	2.0
6	事前学修	多クラス分類の性能指標と3種類の学習方法の違いについて予習する。予習用小テストを受けて、学修目標を把握する。	2.0
	授業	多層ニューラルネットワーク：多クラス分類、AIの学習（バッチ学習・ミニバッチ学習・オンライン学習）と推論	
	事後学修	小テストを受けて、授業で学んだ知識を復習する。実習の目的と結果をノートにまとめる。	2.0
7	事前学修	畳み込み層とプーリング層の役割について予習する。予習用小テストを受けて、学修目標を把握する。	2.0
	授業	畳み込みニューラルネットワーク：画像認識と応用例（物体検出、セマンティックセグメンテーション）、畳み込み層、プーリング層	
	事後学修	小テストを受けて、授業で学んだ知識を復習する。実習の目的と結果をノートにまとめる。	2.0
8	事前学修	正則化と残差接続の役割について予習する。予習用小テストを受けて、学修目標を把握する。	2.0
	授業	畳み込みニューラルネットワーク：正則化、残差接続	
	事後学修	小テストを受けて、授業で学んだ知識を復習する。実習の目的と結果をノートにまとめる。	2.0
9	事前学修	確率的勾配降下法と今回学ぶ最適化手法の違い、正規化の役割について予習する。予習用小テストを受けて、学修目標を把握する。	2.0
	授業	畳み込みニューラルネットワーク：効率的な最適化手法、正規化	
	事後学修	小テストを受けて、授業で学んだ知識を復習する。実習の目的と結果をノートにまとめる。	2.0
10	事前学修	データ拡張の目的と種類について予習する。予習用小テストを受けて、学修目標を把握する。	2.0
	授業	畳み込みニューラルネットワーク：データ拡張、ファインチューニングと転移学習	
	事後学修	小テストを受けて、授業で学んだ知識を復習する。実習の目的と結果をノートにまとめる。	2.0
11	事前学修	生成モデルの役割と違いについて予習する。予習用小テストを受けて、学修目標を把握する。	2.0
	授業	生成モデル（自己符号化器、変分自己符号化器、GAN、拡散モデル）	
	事後学修	小テストを受けて、授業で学んだ知識を復習する。実習の目的と結果をノートにまとめる。	2.0
12	事前学修	生成モデルの応用例について予習する。予習用小テストを受けて、学修目標を把握する。	2.0
	授業	生成モデルの応用（異常検知、ドメイン変換、画像修復）	
	事後学修	小テストを受けて、授業で学んだ知識を復習する。実習の目的と結果をノートにまとめる。	2.0
13	事前学修	系列データと画像データの違いについて予習する。予習用小テストを受けて、学修目標を把握する。	2.0
	授業	系列データに対するニューラルネットワーク：再帰型ニューラルネットワーク	
	事後学修	小テストを受けて、授業で学んだ知識を復習する。実習の目的と結果をノートにまとめる。	2.0
14	事前学修	自然言語をニューラルネットワークで扱うための方法について予習する。予習用小テストを受けて、学修目標を把握する。	2.0
	授業	系列データに対するニューラルネットワーク：自然言語処理	
	事後学修	小テストを受けて、授業で学んだ知識を復習する。実習の目的と結果をノートにまとめる。	2.0
15	事前学修	畳み込みニューラルネットワークとTransformerの違いについて予習する。予習用小テストを受けて、学修目標を把握する。	2.0
	授業	Transformerと注意機構、基盤モデル、大規模言語モデル	
	事後学修	小テストを受けて、授業で学んだ知識を復習する。実習の目的と結果をノートにまとめる。	2.0
成績評価の方法およびその基準			
次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。			
■試験：60% ■小テスト：40% □レポート：0% □演習課題：0%			
□その他[]			

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法	
試験、小テストの解説、および演習課題に対するコメントによりフィードバックを行う。	
教科書	
参考書・Web サイト	必要に応じて提示する。
単位修得が望ましい科目	基礎数学，統計学，統計学，線形代数Ⅰ，Ⅱ，微分積分Ⅰ，Ⅱ
備考	授業で学んだ知識，方法・技術の確認のため、毎回小テストを実施する。演習課題に取り組むことで，方法論と対応づけてのプログラミングの理解・習得を目指す。演習課題では，Jupyter Notebook を使用する。試験は授業 16 回目に定期試験を行う。
担当教員の実務経験	2003 年度から 2018 年度まで国立の研究所に所属し，医用画像の処理・解析研究を遂行した。その間，医師との共同研究として，機械学習・深層学習手法にもとづく人工知能を利用して，医用画像からの病変領域検出やノイズ除去などを行ってきた。

計算機科学概論 Introduction to Computer Science

担当教員	柳 信一 (324 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	講義		SSI330	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
システム情報学科		選択		3 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
近年、コンピュータ、すなわち、計算機における関連技術は複雑化してきており、開発者や利用者は相応の知識を求められる場合が多々ある。一方で、実際の計算機の仕組みは単純なものであり、そのモデルと計算手順、および、計算可能な問題を認識しておくことは広い意味で開発や利用の助けとなる。 本科目では、計算機の数学的な性質を論じる理論計算機科学を学ぶ。概論なので定理の証明等は避け、現在の計算機の数学モデルであるチューリング機械とその一般化であるオートマトン、および、各計算モデルの対象問題を簡単な例を通して理解することを目的とする。						
授業における学修の到達目標						
各計算モデル、および、各計算モデルが対象とする問題の簡単な例を用いた理解を目標とする。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	教科書の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。				2.0
	授業	計算理論とは				
	事後学修	教科書の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。				2.0
2	事前学修	教科書の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。				2.0
	授業	有限オートマトン				
	事後学修	教科書の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。				2.0
3	事前学修	教科書の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。				2.0
	授業	非決定性有限オートマトン				
	事後学修	教科書の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。				2.0
4	事前学修	教科書の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。				2.0
	授業	正規表現				
	事後学修	教科書の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。				2.0
5	事前学修	教科書の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。				2.0
	授業	文脈自由文法				
	事後学修	教科書の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。				2.0
6	事前学修	教科書の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。				2.0
	授業	チョムスキーの標準形				
	事後学修	教科書の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。				2.0
7	事前学修	教科書の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。				2.0
	授業	さまざまな形式文法				
	事後学修	教科書の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。				2.0
8	事前学修	教科書の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。				2.0
	授業	プッシュダウンオートマトン				
	事後学修	教科書の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。				2.0

9	事前学修	教科書の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。	2.0
	授業	チューリング機械の基本	
	事後学修	教科書の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2.0
10	事前学修	教科書の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。	2.0
	授業	チューリング機械のロバスト性	
	事後学修	教科書の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2.0
11	事前学修	教科書の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。	2.0
	授業	チャーチ・チューリングの提唱	
	事後学修	教科書の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2.0
12	事前学修	教科書の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。	2.0
	授業	万能チューリング機械	
	事後学修	教科書の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2.0
13	事前学修	教科書の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。	2.0
	授業	停止問題の決定不能性	
	事後学修	教科書の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2.0
14	事前学修	教科書の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。	2.0
	授業	現実的に計算できる問題とできない問題の例	
	事後学修	教科書の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2.0
15	事前学修	教科書の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。	2.0
	授業	クラス P とクラス NP	
	事後学修	教科書の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

■試験： 100 % □小テスト： 0 % □レポート： 0 % □演習課題： 0 %

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

課題は添削して返却する。

教科書	書名：計算理論とオートマトン言語理論[第2版] コンピュータの原理を明かす, 著者名：丸岡章, 出版社：サイエンス社, 備考：電子書籍不可
参考書・Web サイト	なし
単位修得が望ましい科目	情報科学基礎, 情報理論, 離散数学Ⅰ
備考	なし
担当教員の実務経験	実務経験なし

離散数学Ⅱ Discrete Mathematics 2

担当教員	柳 信一 (324 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義			SSI212
開 講 学 科		種 別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
システム情報学科		選択		3 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
離散数学の一分野であるグラフ理論は、頂点集合と頂点同士を結ぶ辺集合により定義されるグラフという数学モデルの性質を論じる分野であり、グラフを抽象的な幾何学図形として表現することにより、実世界のさまざまな問題との関連を確認することができる。例えば、スケジュール作成、ネットワーク設計、経路探索など、幅広い分野の問題にグラフ理論が適用されており、コンピュータとの関連も深いことから、情報技術者が習得すべき分野の一つとなっている。 本講義では、主に具体例を通して、グラフ理論の諸問題に対するアルゴリズムを理解することを目的とする。						
授業における学修の到達目標						
数理的思考に基づく現実的なグラフ問題の解法を修得する。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	教科書の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。				2
	授業	グラフの基礎				
	事後学修	教科書の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。				2
2	事前学修	教科書の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。				2
	授業	最小全域木とクラスカルのアルゴリズム				
	事後学修	教科書の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。				2
3	事前学修	教科書の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。				2
	授業	プリムのアルゴリズムと最小シュタイナー木問題				
	事後学修	教科書の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。				2
4	事前学修	教科書の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。				2
	授業	プリムのアルゴリズム演習				
	事後学修	教科書の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。				2
5	事前学修	教科書の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。				2
	授業	最短経路問題				
	事後学修	教科書の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。				2
6	事前学修	教科書の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。				2
	授業	最短経路問題のアルゴリズム				
	事後学修	教科書の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。				2
7	事前学修	教科書の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。				2
	授業	ダイクストラのアルゴリズム				
	事後学修	教科書の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。				2
8	事前学修	教科書の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。				2
	授業	ダイクストラのアルゴリズム演習				
	事後学修	教科書の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。				2

9	事前学修	教科書の該当部分をよく読み，理解できない部分を自分なりに調べる。	2
	授業	オイラー回路とハミルトン閉路	
	事後学修	教科書の該当部分とノートを読み返し，内容を確認する。	2
10	事前学修	教科書の該当部分をよく読み，理解できない部分を自分なりに調べる。	2
	授業	グラフの彩色	
	事後学修	教科書の該当部分とノートを読み返し，内容を確認する。	2
11	事前学修	教科書の該当部分をよく読み，理解できない部分を自分なりに調べる。	2
	授業	最大流問題	
	事後学修	教科書の該当部分とノートを読み返し，内容を確認する。	2
12	事前学修	教科書の該当部分をよく読み，理解できない部分を自分なりに調べる。	2
	授業	フォードファルカーソン法	
	事後学修	教科書の該当部分とノートを読み返し，内容を確認する。	2
13	事前学修	教科書の該当部分をよく読み，理解できない部分を自分なりに調べる。	2
	授業	フォードファルカーソン法演習	
	事後学修	教科書の該当部分とノートを読み返し，内容を確認する。	2
14	事前学修	教科書の該当部分をよく読み，理解できない部分を自分なりに調べる。	2
	授業	最大フロー・最小カットの定理	
	事後学修	教科書の該当部分とノートを読み返し，内容を確認する。	2
15	事前学修	教科書の該当部分をよく読み，理解できない部分を自分なりに調べる。	2
	授業	マッチング	
	事後学修	教科書の該当部分とノートを読み返し，内容を確認する。	2

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

■ 試験（100％） □ 小テスト（ ％） □ レポート（ ％） □ 演習課題（ ％）
□ その他 []

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

添削して返却する。

教科書	書名：グラフ理論入門 基本とアルゴリズム, 著者名：宮崎修一, 出版社：森北出版, 備考：電子書籍不可
参考書・Web サイト	なし
単位修得が望ましい科目	離散数学Ⅰ
備考	数学的な内容を多く含むため，数式の意味を考えたり，計算に取り組む事に興味がない学生は履修を控えた方がよい。
担当教員の実務経験	実務経験なし

コンピュータグラフィックス Computer Graphics

担当教員	高井 那美(860 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	講義	○	SSI340	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
システム情報学科		選択		3 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
コンピュータグラフィックス（CG）はコンピュータを利用して図形を発生し、表現する技術である。この技術は様々な現象の可視化やシミュレーションに応用されている。 この授業では形状を作成するモデリングと物体に質感を与えるレンダリングの基本原理を学び、実習を通して図形処理と画像処理の理解を深める。また、CG の応用として、簡単なアニメーションとシミュレーションについても取り上げる。 授業は、本学が開発した LMS(POLITE)を利用して行う。また、実習では 3 次元 CG ソフト「POV-Ray」を使用する。						
授業における学修の到達目標						
1.座標変換とモデリングの基礎知識を習得する						
2.レンダリングの基本技術（隠面消去、シェーディング、マッピング）を理解する						
3.アニメーションとシミュレーションの原理を理解する						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し授業の全体の内容を把握する 三角関数の定義、ベクトルの演算について調べる				2.0
	授業	CG で利用する数学				
	事後学修	POLITE 上の第 1 回プリントを参考にノートをまとめ、練習問題を解く				2.0
2	事前学修	教科書の 8～11 ページおよび 22～31 ページを読んで講義内容を把握し、行列の積について調べる				2.0
	授業	デジタルカメラモデル、2 次元座標変換				
	事後学修	POLITE 上の第 2 回プリントを参考にノートをまとめ、練習問題を解く				2.0
3	事前学修	教科書の 32～43 ページおよび 45～58 ページを読み、講義内容を把握する				2.0
	授業	3 次元変換、投影				
	事後学修	POLITE 上の第 3 回プリントを参考にノートをまとめ、練習問題を解く				2.0
4	事前学修	教科書の 60～64 ページおよび 72～76 ページを読み、講義内容を把握する				2.0
	授業	形状モデル、曲線・曲面の表現形式				
	事後学修	POLITE 上の第 4 回プリントを参考にノートをまとめ、練習問題を解く				2.0
5	事前学修	教科書の 76～85 ページ、87～91 ページおよび 93 ページを読み、講義内容を把握する				2.0
	授業	パラメトリック曲線・曲面				
	事後学修	POLITE 上の第 5 回プリントを参考にノートをまとめ、練習問題を解く				2.0
6	事前学修	教科書の 94～98 ページ、101～104 ページおよび 108～112 ページを読み、講義内容を把握する				2.0
	授業	ポリゴン曲面の表現、そのほかの形状表現法				
	事後学修	POLITE 上の第 6 回プリントを参考にノートをまとめ、練習問題を解く				2.0
7	事前学修	教科書の 122～127 ページを読んで講義内容を把握し、ベクトルの内積について復習する				2.0
	授業	写实的表現法、バックフェースカリング				
	事後学修	POLITE 上の第 7 回プリントを参考にノートをまとめ、練習問題を解く				2.0
8	事前学修	教科書の 127～137 ページを読み、講義内容を把握する				2.0

	授業	隠面消去	
	事後学修	POLITE 上の第 8 回プリントを参考にノートをまとめ、練習問題を解く	2.0
	事前学修	教科書の 138～149 ページを読み、講義内容を把握する	2.0
9	授業	シェーディング(1) 環境光, 拡散反射, 鏡面反射	
	事後学修	POLITE 上の第 9 回プリントを参考にノートをまとめ、練習問題を解く	2.0
	事前学修	教科書の 150～157 ページを読んで講義内容を把握し、線形補間について調べる	2.0
10	授業	シェーディング(2) 透過・屈折, スムーズシェーディング	
	事後学修	POLITE 上の第 10 回プリントを参考にノートをまとめ、練習問題を解く	2.0
	事前学修	教科書の 158～160 および 162～170 ページを読み、講義内容を把握する	2.0
11	授業	影付け, マッピング	
	事後学修	POLITE 上の第 11 回プリントを参考にノートをまとめ、練習問題を解く	2.0
	事前学修	教科書の 183～189 ページ, 49～50 ページおよび 52～53 ページを読み、講義内容を把握する	2.0
12	授業	大域照明計算, アニメーションとシミュレーション, ビューイングパイプライン	
	事後学修	POLITE 上の第 12 回プリントを参考にノートをまとめ、練習問題を解く	2.0
	事前学修	POV-Ray とはどのようなソフトウェアであるか調べる	2.0
13	授業	POV-Ray を使った実習(1) 幾何変換, モデリング	
	事後学修	講義中に示された課題を完成させる	2.0
	事前学修	POV-Ray の使用方法と形状モデル（特に CSG 表現）について復習する	2.0
14	授業	POV-Ray を使った実習(2) 質感設定	
	事後学修	講義中に示された課題を完成させる	2.0
	事前学修	今までの授業でよくわからなかったところを洗い出す	2.0
15	授業	まとめ	
	事後学修	ノートを整理し、練習問題を全て解き直す	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

■試験：70% □小テスト： % □レポート： % ■演習課題：20%

■その他[練習問題 10%]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

練習問題解答後、解説を行います。

演習課題に対するコメントを LMS(POLITE)にアップします。

教科書	書名：コンピュータグラフィックス [改訂新版]，著者名：，出版社：公益財団法人 画像情報教育振興協会（CG-ARTS 協会），備考：
参考書・Web サイト	参考書等は使用しません。
単位修得が望ましい科目	線形代数 II
備考	教職（教科：情報）必修科目
担当教員の実務経験	実務経験なし

画像処理 Image Processing

担当教員	高井 那美(860 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義	○		SSI345
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
システム情報学科		選択		3 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
図形や画像は、文字に比べ、人間にとってはるかに直観的で理解しやすい有意義な情報である。その利用は、科学から芸術まで極めて広範囲にわたっており、今日のマルチメディア社会の中でも特に重要視されている。 そこで、本講義では、コンピュータによる図形処理と画像処理について、基礎的な理論とアルゴリズムを学ぶ。また、マルチメディア表現としての図形や画像・動画像の特質について学び（色の表現法、画像ファイルの特徴、アニメーションとシミュレーションの違い等）、Web ブラウザ上において図形・画像が適切に処理・表現できるようにする。更に、JavaScript 言語を用いたプログラミング実習を通して、画像処理手法の理解を深めていく。 授業は、本学が開発した LMS(POLITE)を利用して行う。						
授業における学修の到達目標						
1.コンピュータにおける画像の表現方法を理解する						
2.基本的な画像処理方法（濃淡変換、平滑化、鮮鋭化、エッジ抽出）の原理を理解する						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し授業全体の内容を捉え、教科書の 38～40 ページおよび 298～301 ページを読んで講義内容を把握する				2.0
	授業	投影、カメラの基礎				
	事後学修	POLITE 上のプリントの該当部分を参考にノートをまとめる				2.0
2	事前学修	教科書の 8～14 ページを読んで講義内容を把握し、標本化定理について調べる				2.0
	授業	ディジタルカメラモデル、画像のディジタル化				
	事後学修	POLITE 上のプリントの該当部分を参考にノートをまとめ、練習問題 1 を解く				2.0
3	事前学修	教科書の 15～26 ページを読んで講義内容を把握し、行列の積について復習する				2.0
	授業	ベクタ表現とラスタ表現、2 次元座標変換				
	事後学修	POLITE 上のプリントの該当部分を参考にノートをまとめ、練習問題 2 を解く				2.0
4	事前学修	教科書の 242～245 ページを読んで講義内容を把握する				2.0
	授業	画像のダイナミックレンジと階調表示				
	事後学修	POLITE 上のプリントの該当部分を参考にノートをまとめ、練習問題 3 を解く				2.0
5	事前学修	教科書の 245～250 ページを読んで講義内容を把握し、様々なソフトウェアで色の指定方法を確認する				2.0
	授業	色の表現				
	事後学修	POLITE 上のプリントの該当部分を参考にノートをまとめ、練習問題 4 を解く				2.0
6	事前学修	教科書の 251 ページを読んで講義内容を把握し、普段使用している画像ファイルの形式は何か調べる				2.0
	授業	画像の圧縮とファイル形式、マルチメディア表現としての画像				
	事後学修	POLITE 上のプリントの該当部分を参考にノートをまとめ、練習問題 5 を解く				2.0
7	事前学修	教科書の 252～259 ページを読んで講義内容を把握し、直線の方程式について復習する				2.0
	授業	2 次元画像の生成と描画				

	事後学修	POLITE 上のプリントの該当部分を参考にノートをまとめ、練習問題 6 を解く	2.0
8	事前学修	教科書 260～261 ページを読んでヒストグラムについて把握し、平均値、分散、中央値などの統計量について調べる	2.0
	授業	ヒストグラム、画像の統計量	
	事後学修	POLITE 上のプリントの該当部分を参考にノートをまとめ、練習問題 7 を解く	2.0
9	事前学修	教科書の 261～271 ページを読んで講義内容を把握し、指数関数について復習する	2.0
	授業	画素ごとの濃淡変換と色変換	
	事後学修	POLITE 上のプリントの該当部分を参考にノートをまとめ、練習問題 8 を解く	2.0
10	事前学修	教科書の 272～277 ページを読んで講義内容を把握し、ガウス分布とはどういうものか調べる	2.0
	授業	空間フィルタリング(1) 平滑化	
	事後学修	POLITE 上のプリントの該当部分を参考にノートをまとめ、練習問題 9 を解く	2.0
11	事前学修	教科書の 277～281 ページを読んで講義内容を把握し、微分を行うと何がわかるかを調べる	2.0
	授業	空間フィルタリング(2) エッジ抽出・鮮鋭化	
	事後学修	POLITE 上のプリントの該当部分を参考にノートをまとめ、練習問題 10 を解く	2.0
12	事前学修	HTML の<input> タグと JavaScript との連携について調べる	2.0
	授業	JavaScript を用いた実習(1) 画像の表示、グレースケール化	
	事後学修	講義中に示された課題を完成させる	2.0
13	事前学修	空間フィルタリングの種類と積和演算について復習する	2.0
	授業	JavaScript を用いた実習(2) 濃淡変換、空間フィルタリング	
	事後学修	講義中に示された課題を完成させる	2.0
14	事前学修	教科書の 282～291 ページを読んで講義内容を把握し、線形補間について調べる	2.0
	授業	画像の幾何学的変換、画像の編集	
	事後学修	POLITE 上のプリントの該当部分を参考にノートをまとめ、練習問題 11 を解く	2.0
15	事前学修	今までの授業でよくわからなかったところを洗い出す	2.0
	授業	まとめ	
	事後学修	ノートを整理し、練習問題を全て解き直す	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

■試験： 70% □小テスト： % □レポート： % ■演習課題： 20%

■その他[練習問題 10%]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

練習問題解答後、解説を行います。

実習課題に対するコメントを LMS(POLITE)上で返します。

教科書	書名：コンピュータグラフィックス [改訂新版]，著者名：，出版社：公益財団法人 画像情報教育振興協会（CG-ARTS 協会），備考：
参考書・Web サイト	参考書等は使用しません。
単位修得が望ましい科目	なし
備考	なし
担当教員の実務経験	実務経験なし

データマイニング Data Mining

担当教員	越野 一博(303 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	講義	○	SSI350	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
システム情報学科		選択		3 年	後期	○
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
生成・保存されるデジタルデータは、その量および種類ともに年を追うごとに増加している。本科目では、大量のデータに対する分類、特徴の抽出や予測を可能とする機械学習およびその背後にある解析学を学ぶ。知識とあわせて、実習によるデータ処理の技術を習得する。						
授業時間以外にも事前学修や事後学修が重要である。						
事前学修の目的は、授業回の学修事項を把握し、授業中に解消すべき疑問点を明確にすることである。						
事後学修の目的は、学修した知識や技術の整理である。						
授業は、本学が開発した e-Learning システム（POLITE）を利用して行う。						
授業における学修の到達目標						
1. データマイニングの概念と役割を理解する						
2. 目的に応じて統計的機械学習手法を選択し、データ分析が行える						
3. 分析結果の数値やグラフの意味を説明できるようになる						
4. 実習（プログラミング）をととして、Python と機械学習用ライブラリの基本的な使い方を習得する						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し、授業の全体像を把握する。				2.0
	授業	データマイニングの概要、データの統計量と可視化				
	事後学修	小テストを受けて、授業で学んだ知識を復習する。実習の目的と結果をノートにまとめる。				2.0
2	事前学修	単回帰の役割について予習する。予習用小テストを受けて、学修目標を把握する。				2.0
	授業	単回帰				
	事後学修	小テストを受けて、授業で学んだ知識を復習する。実習の目的と結果をノートにまとめる。				2.0
3	事前学修	単回帰と重回帰の違いについて予習する。予習用小テストを受けて、学修目標を把握する。				2.0
	授業	重回帰、データの前処理				
	事後学修	小テストを受けて、授業で学んだ知識を復習する。実習の目的と結果をノートにまとめる。				2.0
4	事前学修	汎化能力の意味について予習する。予習用小テストを受けて、学修目標を把握する。				2.0
	授業	多項式回帰、汎化性能				
	事後学修	小テストを受けて、授業で学んだ知識を復習する。実習の目的と結果をノートにまとめる。				2.0
5	事前学修	データ駆動型とモデル駆動型の違いについて予習する。予習用小テストを受けて、学修目標を把握する。				2.0
	授業	非線形回帰				
	事後学修	小テストを受けて、授業で学んだ知識を復習する。実習の目的と結果をノートにまとめる。				2.0
6	事前学修	回帰と分類の違い、分類の性能指標について予習する。予習用小テストを受けて、学修目標を把握する。				2.0
	授業	サポートベクトルマシン分類器、2 クラス分類の性能指標				
	事後学修	小テストを受けて、授業で学んだ知識を復習する。実習の目的と結果をノートにまとめる。				2.0
7	事前学修	線形サポートベクトルマシンとカーネルサポートベクトルマシンの違い、多クラス分類の性能指標に				2.0

		ついて予習する。予習用小テストを受けて、学修目標を把握する。	
	授業	カーネルサポートベクトルマシン、多クラス分類の性能指標	
	事後学修	小テストを受けて、授業で学んだ知識を復習する。実習の目的と結果をノートにまとめる。	2.0
8	事前学修	決定木分類器の特徴について予習する。予習用小テストを受けて、学修目標を把握する。	2.0
	授業	決定木分類器	
	事後学修	小テストを受けて、授業で学んだ知識を復習する。実習の目的と結果をノートにまとめる。	2.0
9	事前学修	アンサンブル法の種類について予習する。予習用小テストを受けて、学修目標を把握する。	2.0
	授業	アンサンブル法による分類	
	事後学修	小テストを受けて、授業で学んだ知識を復習する。実習の目的と結果をノートにまとめる。	2.0
10	事前学修	線形回帰と決定木回帰の違いについて予習する。予習用小テストを受けて、学修目標を把握する。	2.0
	授業	決定木回帰	
	事後学修	小テストを受けて、授業で学んだ知識を復習する。実習の目的と結果をノートにまとめる。	2.0
11	事前学修	アンサンブル法による分類と回帰の違い、共通点について予習する。予習用小テストを受けて、学修目標を把握する。	2.0
	授業	アンサンブル法による回帰	
	事後学修	小テストを受けて、授業で学んだ知識を復習する。実習の目的と結果をノートにまとめる。	2.0
12	事前学修	分類とクラスタリングの違いについて予習する。予習用小テストを受けて、学修目標を把握する。	2.0
	授業	K-means 法, DBSCAN	
	事後学修	小テストを受けて、授業で学んだ知識を復習する。実習の目的と結果をノートにまとめる。	2.0
13	事前学修	確率、ハードクラスタリングとソフトクラスタリングの違いについて予習する。予習用小テストを受けて、学修目標を把握する。	2.0
	授業	ネットワーク分析, 確率的クラスタリング	
	事後学修	小テストを受けて、授業で学んだ知識を復習する。実習の目的と結果をノートにまとめる。	2.0
14	事前学修	データの分散, 主成分について予習する。予習用小テストを受けて、学修目標を把握する。	2.0
	授業	主成分分析	
	事後学修	小テストを受けて、授業で学んだ知識を復習する。実習の目的と結果をノートにまとめる。	2.0
15	事前学修	次元削減の役割とメリットについて予習する。予習用小テストを受けて、学修目標を把握する。	2.0
	授業	次元削減	
	事後学修	小テストを受けて、授業で学んだ知識を復習する。実習の目的と結果をノートにまとめる。	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

■試験： 40% ■小テスト： 30% □レポート： % ■演習課題： 30%

□その他[]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

試験, 小テストの解説, およびレポートに対するコメントによりフィードバックを行う。

教科書	
参考書・Web サイト	Python で動かして学ぶ! あたらしい機械学習の教科書 第2版 Python 機械学習プログラミング 達人データサイエンティストによる理論と実践 第3版 Python データサイエンスハンドブック Jupyter, NumPy, pandas, Matplotlib, scikit-learn を使ったデータ分析、機械学習
単位修得が望ましい科目	基礎数学, 統計学, 確率論, 線形代数 I, II, 微分積分 I, II, 人工知能

備考	授業で学んだ知識，方法・技術の確認のため、毎回小テストを実施する。演習課題に取り組むことで，方法論と対応づけてのプログラミングの理解・習得を目指す。演習課題では，Jupyter Notebook を使用する。試験は授業 16 回目に定期試験を行う。
担当教員の実務経験	2003 年度から 2018 年度まで国立の研究所に所属し，医用画像の処理・解析研究を遂行した。その間，医師との共同研究も実施した。研究テーマの一つとして，画像から得られた複数の定量値や検査数値を対象として，診断や病態の進行，予後予測に有用な指標の探索を機械学習を利用して行ってきた。

オペレーションズリサーチ Operations Research

担当教員	柳 信一 (324 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義			SSI355
開 講 学 科		種 別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
システム情報学科		選択		3 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
オペレーションズリサーチとは、様々なシステムの運用において、最善の方策を見出したり、計画を立てたり、あるいは何らかの決定を下す際に、定量的な判断基準を提供する数学的方法である。その応用範囲は広く、工学上の諸問題、自治体の運営、企業の計画管理等様々であり、多くの組織体が情報技術者に対して習得を期待する情報技術の一つである。 本講義は、従来からの代表的な数理的手法を学習し、オペレーションズリサーチの基礎を理解することを目的とする。線形計画問題を中心に、待ち行列問題、ゲーム理論の基礎を学習する。						
授業における学修の到達目標						
講義で取り扱う各種問題に対して、数学的な意味の理解を目標とする。特に、線形計画問題を重視する。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	教科書の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。				2
	授業	序論				
	事後学修	教科書の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。				2
2	事前学修	教科書の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。				2
	授業	線形計画問題				
	事後学修	教科書の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。				2
3	事前学修	教科書の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。				2
	授業	幾何学的な意味と解法				
	事後学修	教科書の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。				2
4	事前学修	教科書の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。				2
	授業	標準形				
	事後学修	教科書の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。				2
5	事前学修	教科書の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。				2
	授業	単体法				
	事後学修	教科書の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。				2
6	事前学修	教科書の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。				2
	授業	線形計画法の応用問題				
	事後学修	教科書の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。				2
7	事前学修	教科書の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。				2
	授業	双対問題				
	事後学修	教科書の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。				2
8	事前学修	教科書の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。				2
	授業	待ち行列問題				
	事後学修	教科書の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。				2

9	事前学修	教科書の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。	2
	授業	到着の分布とサービスの分布	
	事後学修	教科書の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
10	事前学修	教科書の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。	2
	授業	待ち行列の代表的モデル	
	事後学修	教科書の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
11	事前学修	教科書の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。	2
	授業	待ち行列の一般的モデル	
	事後学修	教科書の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
12	事前学修	教科書の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。	2
	授業	ゲーム理論	
	事後学修	教科書の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
13	事前学修	教科書の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。	2
	授業	ミニマックス原理	
	事後学修	教科書の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
14	事前学修	教科書の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。	2
	授業	混合方策	
	事後学修	教科書の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
15	事前学修	教科書の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。	2
	授業	最適混合方策と線形計画法	
	事後学修	教科書の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

■試験：100% □小テスト： % □レポート： % □演習課題： %
□その他[]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

課題は添削して返却する。

教科書	書名：例題でよくわかる はじめてのオペレーションズ・リサーチ, 著者名：加藤豊, 加藤理, 出版社：森北出版, 備考：電子書籍不可
参考書・Web サイト	なし
単位修得が望ましい科目	確率・統計Ⅰ, 線形代数Ⅰ
備考	数学的な内容を多く含むため、数式の意味を考えたり、計算に取り組む事に興味がない学生は履修を控えた方がよい。
担当教員の実務経験	実務経験なし

データサイエンス入門 Introduction to Data Science

担当教員	柳田 拓人(306 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義			SSI280
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
システム情報学科		選択		2 年	未定	
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
この授業では、大量の整っていないデータを活用して物事の本質や課題を発見・解決するための基礎的な考え方と手法を学びます。Python を用いた実習を通して、データの前処理、可視化、基礎的な統計解析や簡単な機械学習を体験的に理解します。 データに基づく考察や発表も重視し、3 年次からのゼミにおける研究活動や卒業論文へと発展するデータ分析力・探究力の基礎を養います。						

I o T 技術総論 IoT Technology

担当教員	棚橋 二郎 (335 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	講義	○	SCM340	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
システム情報学科		選択		3 年	前期	○
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
システムの運用基盤としてクラウドサービスの利用を最優先するという「クラウドファースト」の考えのもと、様々なデバイスから得られるデータはエッジ側での処理を経ながらクラウド上で格納や処理を行い、ビッグデータとして活用することが DX の文脈でも重要になります。この時、センサやアクチュエータといった組込みシステムの基礎知識のみならず、クラウド・ネットワーク・データベースといった IoT(Internet of Things)に不可欠な概念に関しても理解することが大切です。本講義では、グループワークによる実習を交えながら IoT を支える要素技術を概観し、IoT を用いたサービスの可能性について考えます。 授業は、本学が開発した「学習者適応型 e-Learning システム (POLITE)」を利用して行います。						
授業における学修の到達目標						
・ IoT に必要なハードウェアやネットワークを構成する各種プロトコルを利用できる ・ IoT システム全体の構成や各部の責務を説明できる ・ 戦略・企画・運用・法律などの周辺知識を修得する						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	講義概要を確認し、教科書第 1 章を熟読し、模擬問題 1-1～1-17 を解く				3.0
	授業	ガイダンス ～IoT 概要				
	事後学修	POLITE で示される第 1 回課題を提出する				1.0
2	事前学修	教科書第 2 章を熟読し、模擬問題 2-1～2-10 を解く				3.0
	授業	戦略とマネジメント				
	事後学修	POLITE で示される第 2 回課題を提出する				1.0
3	事前学修	教科書第 3 章前半 (p.88～107) を熟読し、模擬問題 3-1～3-13 を解く				3.0
	授業	産業システム				
	事後学修	POLITE で示される第 3 回課題を提出する				1.0
4	事前学修	教科書第 3 章後半 (p.108～122) を熟読し、模擬問題 3-14～3-22 を解く				3.0
	授業	IoT プロジェクトにおけるルールと法律				
	事後学修	POLITE で示される第 4 回課題を提出する				1.0
5	事前学修	教科書第 4 章前半 (p.128～143) を熟読し、模擬問題 4-1～4-13 を解く				3.0
	授業	ネットワークと通信技術				
	事後学修	POLITE で示される第 5 回課題を提出する				1.0
6	事前学修	教科書第 4 章後半 (p.144～157) を熟読し、模擬問題 4-14～4-23 を解く				3.0
	授業	ワイヤレスセンサーネットワークの技術				
	事後学修	POLITE で示される第 6 回課題を提出する				1.0
7	事前学修	教科書第 5 章前半 (p.164～175) を熟読し、模擬問題 5-1～5-6 を解く				3.0
	授業	IoT デバイスとアクチュエータ				
	事後学修	POLITE で示される第 7 回課題を提出する				1.0

8	事前学修	教科書第5章後半（p.176～185）を熟読し、模擬問題5-7～5-10を解く	3.0
	授業	IoTデバイスのセンサー	
	事後学修	POLITEで示される第8回課題を提出する	1.0
9	事前学修	教科書第6章序盤（p.190～199）を熟読し、模擬問題6-1～6-5を解く	3.0
	授業	クラウドを利用したプラットフォーム	
	事後学修	POLITEで示される第9回課題を提出する	1.0
10	事前学修	教科書第6章3.9（p.200～205）を熟読し、模擬問題6-6～6-9を解く	3.0
	授業	分散処理とストリーム処理	
	事後学修	POLITEで示される第10回課題を提出する	1.0
11	事前学修	教科書第6章4.0（p.206～211）を熟読し、模擬問題6-10～6-13を解く	3.0
	授業	データ処理	
	事後学修	POLITEで示される第11回課題を提出する	1.0
12	事前学修	教科書第6章4.1（p.212～216）を熟読し、模擬問題6-14・6-15を解く	3.0
	授業	データ処理プログラム	
	事後学修	POLITEで示される第12回課題を提出する	1.0
13	事前学修	第9回～第11回で実施した演習の振り返りをする	1.0
	授業	IoTシステムの実装	
	事後学修	POLITEで示されるシステムを実装し提出する	3.0
14	事前学修	教科書第7章を熟読し、模擬問題7-1～7-10を解く	3.0
	授業	データ分析	
	事後学修	POLITEで示される第14回課題を提出する	1.0
15	事前学修	教科書第8章を熟読し、模擬問題8-1～8-12を解く	3.0
	授業	セキュリティ	
	事後学修	POLITEで示される第15回課題を提出する	1.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

■試験：70% □小テスト： % □レポート： % ■演習課題：30% □その他[]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

演習課題に対しては、講義時間内に完成したものは即座に、それ以外のものや試験についてはPOLITE上、または次回講義時に口頭にてレビューを行う。

教科書	書名：図解即戦力IoTのしくみと技術がこれ1冊でしっかりわかる教科書IoT検定パワーユーザー対応版, 著者名：IoT検定ユーザー教育推進ワーキンググループ, 出版社：技術評論社, 備考：
参考書・Webサイト	POLITEを中心とし、講義中に随時提示する
単位修得が望ましい科目	組込みシステム基礎 Webアプリケーション基礎 オペレーティングシステム
備考	IoT検定ユーザー試験の受験に必要な知識を修得できる。
担当教員の実務経験	実務経験なし

ビジネスアプリケーションⅠ Business Applications 1

担当教員	向原 強 (230 研究室), 坂田 圭司 (305 研究室), 清野 和宏 (309 研究室), 藤本 直樹 (220 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	演習	○		BIF102
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		必修	○	1 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(5)				
授業概要						
テーマ：Excel の基礎と応用（表作成から VBA まで）						
みなさんのなかで Microsoft 社の Excel を使ったことがある人は多いと思います。一般社会では事実上標準的に使われる表計算ソフトウェアです。実はこの Excel というソフトウェアは、みなさんが思っている以上にいろいろなことができるアプリケーションソフトウェアです。企業での活用度合いも高く、Excel を使いこなす能力は、企業におけるコンピュータ活用能力そのものといっても過言ではありません。						
この講義では、Excel の基本的な利用法からスタートし、VBA プログラミングまで、実社会で広く活用できるアプリケーションの使用方法を学習します。						
授業における学修の到達目標						
< 基礎編 >						
・ 書式機能の使い方を理解する。						
・ 表やグラフの作り方がわかる。						
・ 相対参照と絶対参照の使い方がわかる。						
・ if 関数（2 分岐）の使い方がわかる。						
< 初級編 >						
・ if 関数（多分岐）の使い方がわかる。						
・ 条件付き書式の使い方を理解できる。						
・ テーブル機能やフィルタ機能の使い方を理解する。						
・ Word へのデータ差し込み機能が分かる。						
< 中級編 >						
・ vlookup 関数や xlookup 関数を使ったデータの参照・結合ができる。						
・ countif 関数, sumif 関数などを使ったデータの条件付き集計ができる。						
・ ピボットテーブルを使ったデータの集計ができる。						
・ countifs 関数, sumifs 関数などを使った複数条件付きの集計ができる。						
< 上級編 >						
・ VBA プログラミングの基本を理解する。						
・ If 文の使い方を理解する。						
・ For 文の使い方を理解する。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	授業計画を参考に LMS（POLITE）にアップロードした資料を読んで予習してください。				2.0
	授業	表とグラフの作成				
	事後学修	講義後に授業ノート、LMS（POLITE）にアップロードした資料を見直し、復習してください。				2.0
2	事前学修	授業計画を参考に LMS（POLITE）にアップロードした資料を読んで予習してください。				2.0
	授業	見た目と中身				
	事後学修	講義後に授業ノート、LMS（POLITE）にアップロードした資料を見直し、復習してください。				2.0

3	事前学修	授業計画を参考に LMS (POLITE) にアップロードした資料を読んで予習してください。	2.0
	授業	Excel と Word の連携①	
	事後学修	講義後に授業ノート、LMS (POLITE) にアップロードした資料を見直し、復習してください。	2.0
4	事前学修	授業計画を参考に LMS (POLITE) にアップロードした資料を読んで予習してください。	2.0
	授業	Excel と Word の連携②	
	事後学修	講義後に授業ノート、LMS (POLITE) にアップロードした資料を見直し、復習してください。	2.0
5	事前学修	授業計画を参考に LMS (POLITE) にアップロードした資料を読んで予習してください。	2.0
	授業	条件付き書式とテーブル機能	
	事後学修	講義後に授業ノート、LMS (POLITE) にアップロードした資料を見直し、復習してください。	2.0
6	事前学修	授業計画を参考に LMS (POLITE) にアップロードした資料を読んで予習してください。	2.0
	授業	ピボットテーブル・ピボットグラフ	
	事後学修	講義後に授業ノート、LMS (POLITE) にアップロードした資料を見直し、復習してください。	2.0
7	事前学修	授業計画を参考にポライイトにアップロードした資料を読んで予習してください。	2.0
	授業	VLOOKUP 関数と SUMIF 関数	
	事後学修	講義後に授業ノート、LMS (POLITE) にアップロードした資料を見直し、復習してください。	2.0
8	事前学修	授業計画を参考に LMS (POLITE) にアップロードした資料を読んで予習してください。	2.0
	授業	Excel によるデータベースの基礎	
	事後学修	講義後に授業ノート、LMS (POLITE) にアップロードした資料を見直し、復習してください。	2.0
9	事前学修	授業計画を参考に LMS (POLITE) にアップロードした資料を読んで予習してください。	2.0
	授業	VBA の基礎 1 (基本操作)	
	事後学修	講義後に授業ノート、LMS (POLITE) にアップロードした資料を見直し、復習してください。	2.0
10	事前学修	授業計画を参考に LMS (POLITE) にアップロードした資料を読んで予習してください。	2.0
	授業	VBA の基礎 2 (For 文と文字色・背景色の設定)	
	事後学修	講義後に授業ノート、LMS (POLITE) にアップロードした資料を見直し、復習してください。	2.0
11	事前学修	授業計画を参考に LMS (POLITE) にアップロードした資料を読んで予習してください。	2.0
	授業	VBA の基礎 3 (入れ子の For 文と If 文)	
	事後学修	講義後に授業ノート、LMS (POLITE) にアップロードした資料を見直し、復習してください。	2.0
12	事前学修	授業計画を参考に LMS (POLITE) にアップロードした資料を読んで予習してください。	2.0
	授業	VBA の基礎 4 (様々な条件判定)	
	事後学修	講義後に授業ノート、LMS (POLITE) にアップロードした資料を見直し、復習してください。	2.0
13	事前学修	授業計画を参考に LMS (POLITE) にアップロードした資料を読んで予習してください。	2.0
	授業	VBA の基礎 5 (For 文と If 文による集計)	
	事後学修	講義後に授業ノート、LMS (POLITE) にアップロードした資料を見直し、復習してください。	2.0
14	事前学修	授業計画を参考に LMS (POLITE) にアップロードした資料を読んで予習してください。	2.0
	授業	クラウド環境と Google フォーム	
	事後学修	講義後に授業ノート、LMS (POLITE) にアップロードした資料を見直し、復習してください。	2.0
15	事前学修	授業計画を参考に LMS (POLITE) にアップロードした資料を読んで予習してください。	2.0
	授業	調査票の作成と集計の演習	
	事後学修	講義後に授業ノート、LMS (POLITE) にアップロードした資料を見直し、復習してください。	2.0
成績評価の方法およびその基準			

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。 ☐ 試験： % ☐ 小テスト： % ☐ レポート： % ☒ 演習課題：100% ☐ その他[]	
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法	
講義内や LMS (POLITE) で適宜フィードバックする。	
教科書	
参考書・Web サイト	LMS (POLITE) で、参考情報や Web リンクを紹介する。
単位修得が望ましい科目	なし
備考	なし
担当教員の実務経験	なし

ビジネスアプリケーションⅡ Business Applications 2

担当教員	向原 強 (230 研究室), 藤本 直樹 (220 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	演習	○	BIF200	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		選択		2 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
テーマ：地理情報システムを使った分析手法の学習						
地理情報システム（GIS）を活用した分析手法について学習します。GIS は地図を活用した分析ツールです。GIS は地図情報だけでなく、それと紐付けられた属性データを分析できる応用範囲の広いビジネスアプリケーションです。本講義では、GIS の基本的な利用方法を習得することを通して、様々なデータ分析手法やプログラミング手法を学習します。 本講義は、教員による講義にとどまりません。オープンデータサイトから、学生自らの力で必要なデータを取得し、分析する実習が含まれます。						
授業における学修の到達目標						
・ GIS の基本的な考え方を知る ・ GIS を使った見える化手法を理解する。 ・ GIS を使った分析手法を理解する。 ・ Excel を利用したデータ集計手法を理解する。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	授業計画を参考に LMS（POLITE）にアップロードした資料を読んで予習してください。				2.0
	授業	ガイダンスと QGIS のインストール				
	事後学修	講義後に授業ノート、LMS（POLITE）にアップロードした資料を見直し、復習してください。				2.0
2	事前学修	授業計画を参考に LMS（POLITE）にアップロードした資料を読んで予習してください。				2.0
	授業	GIS の考え方				
	事後学修	講義後に授業ノート、LMS（POLITE）にアップロードした資料を見直し、復習してください。				2.0
3	事前学修	授業計画を参考に LMS（POLITE）にアップロードした資料を読んで予習してください。				2.0
	授業	世帯数コロプレスマップの作成解説				
	事後学修	講義後に授業ノート、LMS（POLITE）にアップロードした資料を見直し、復習してください。				2.0
4	事前学修	授業計画を参考に LMS（POLITE）にアップロードした資料を読んで予習してください。				2.0
	授業	世帯数コロプレスマップの作成演習				
	事後学修	講義後に授業ノート、LMS（POLITE）にアップロードした資料を見直し、復習してください。				2.0
5	事前学修	授業計画を参考に LMS（POLITE）にアップロードした資料を読んで予習してください。				2.0
	授業	オープンデータによる属性データの入手と加工				
	事後学修	講義後に授業ノート、LMS（POLITE）にアップロードした資料を見直し、復習してください。				2.0
6	事前学修	授業計画を参考に LMS（POLITE）にアップロードした資料を読んで予習してください。				2.0
	授業	高齢化比率コロプレスマップの作成解説				
	事後学修	講義後に授業ノート、LMS（POLITE）にアップロードした資料を見直し、復習してください。				2.0
7	事前学修	授業計画を参考に LMS（POLITE）にアップロードした資料を読んで予習してください。				2.0
	授業	高齢化比率コロプレスマップの作成演習				

	事後学修	講義後に授業ノート、LMS (POLITE) にアップロードした資料を見直し、復習してください。	2.0
8	事前学修	授業計画を参考に LMS (POLITE) にアップロードした資料を読んで予習してください。	2.0
	授業	ジオコーディングを利用したコンビニマップ解説	
	事後学修	講義後に授業ノート、LMS (POLITE) にアップロードした資料を見直し、復習してください。	2.0
9	事前学修	授業計画を参考に LMS (POLITE) にアップロードした資料を読んで予習してください。	2.0
	授業	ジオコーディングを利用したコンビニマップ演習	
	事後学修	講義後に授業ノート、LMS (POLITE) にアップロードした資料を見直し、復習してください。	2.0
10	事前学修	授業計画を参考に LMS (POLITE) にアップロードした資料を読んで予習してください。	2.0
	授業	バッファ分析を利用したコンビニカバー率分析解説	
	事後学修	講義後に授業ノート、LMS (POLITE) にアップロードした資料を見直し、復習してください。	2.0
11	事前学修	授業計画を参考に LMS (POLITE) にアップロードした資料を読んで予習してください。	2.0
	授業	バッファ分析を利用したコンビニカバー率分析演習	
	事後学修	講義後に授業ノート、LMS (POLITE) にアップロードした資料を見直し、復習してください。	2.0
12	事前学修	授業計画を参考に LMS (POLITE) にアップロードした資料を読んで予習してください。	2.0
	授業	バッファ分析を利用したコンビニ商圈分析解説	
	事後学修	講義後に授業ノート、LMS (POLITE) にアップロードした資料を見直し、復習してください。	2.0
13	事前学修	授業計画を参考に LMS (POLITE) にアップロードした資料を読んで予習してください。	2.0
	授業	バッファ分析を利用したコンビニ商圈分析演習	
	事後学修	講義後に授業ノート、LMS (POLITE) にアップロードした資料を見直し、復習してください。	2.0
14	事前学修	授業計画を参考に LMS (POLITE) にアップロードした資料を読んで予習してください。	2.0
	授業	街区からコンビニまでの距離分析	
	事後学修	講義後に授業ノート、LMS (POLITE) にアップロードした資料を見直し、復習してください。	2.0
15	事前学修	授業計画を参考に LMS (POLITE) にアップロードした資料を読んで予習してください。	2.0
	授業	街区からコンビニまでの距離分析演習	
	事後学修	講義後に授業ノート、LMS (POLITE) にアップロードした資料を見直し、復習してください。	2.0
成績評価の方法およびその基準			
次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。 ☐ 試験： % ☐ 小テスト： % ☐ レポート： % ☒ 演習課題：100% ☐ その他[]			
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法			
講義内や POLITE で提示する。			
教科書			
参考書・Web サイト		POLITE に資料がアップロードされています。適宜利用してください。	
単位修得が望ましい科目		ビジネスアプリケーション I	
備考		なし	
担当教員の実務経験		なし	

Web アプリケーション開発 Web Application Development

担当教員	榎本 広宣(非常勤)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	講義	○		BIF300
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
経営情報学科		選択		3・4 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(2)				
授業概要						
インターネット(Web)を利用して、PC やスマホからアプリを使いこなすのが当たり前の時代になっています。この普段何気なく使っている Web アプリは、どのような仕組みで動いているのでしょうか。本講座では、Web アプリの仕組みの基本を理解して、Web アプリの構成要素である HTML、CSS、JavaScript、PHP、DB(SQL)がどのようなものなのかを習得します。 さらに、本講座では講義だけではなくサンプルの Web アプリを作成する実習を行うことで知識の定着を図ります。実際の Web アプリの開発現場における開発の流れを体験することで、将来の道として Web プログラマーの職をイメージし易くなり、将来の道を広げる一助になっていただければ幸いです。 ※週に 1 回、2 コマ連続で授業を実施します(前期前半)。2 コマを 1 セットとして講義と実習を行います。実習では、実機によってサンプルの Web アプリの作成をしていただきます。詳細は初回授業のガイダンスで説明します。 ★重要★ 当コースの履修は最初の履修期間中に履修届を提出して当コースの POLITE ページに登録した場合のみ可能とします。履修変更期間には履修届を提出しても POLITE ページの登録を出来ないようにして履修不可能とします。理由は履修変更期間の時期にはすでに授業が 4 コマ進んでおり、そこから全コマ出席しても出席回数が不足となり単位を付与できないためです。						
授業における学修の到達目標						
1.Web アプリの構成要素である HTML,CSS,JavaScript,PHP,DB(SQL)が理解できるようになる。 2.Web アプリの各構成要素のプログラミングの基礎が習得できるようになる。 3.Web アプリが開発現場でどのように開発されているのか体験できる。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	POLITE にある当日分の資料は、必ず目を通しておいください。 参考→ https://webtan.impress.co.jp/e/2019/01/09/31234				2.0
	授業	【ガイダンス、Web アプリとは何か】 授業前半で、本講座のガイダンスを説明します。後半では、「Web」が付くアプリと付かないアプリはどう違うのか、本科目では Web アプリはどのように定義するのか、説明します。				
	事後学修	講義資料と講義中に紹介した参考情報を元に、授業内容の理解の定着を図ってください。				2.0
2	事前学修	POLITE にある当日分の資料は、必ず目を通しておいください。 参考→ https://webtan.impress.co.jp/e/2019/03/06/31843				2.0
	授業	【ブラウザと HTML】 ブラウザの役割を確認し、HTML という形式のファイルの存在理由を確認します。				
	事後学修	講義資料と講義中に紹介した参考情報を元に、授業内容の理解の定着を図ってください。 授業中に実習が完了しなかった場合は、翌週の前曜日までに完了・提出してください。				2.0
3	事前学修	POLITE にある当日分の資料は、必ず目を通しておいください。 参考→ https://web-svr.com/HTML%E7%B7%A8/26.php				2.0
	授業	【HTML の書き方】 Web ページの構成と HTML ファイルの書き方について学びます。				

	事後学修	講義資料と講義中に紹介した参考情報を元に、授業内容の理解の定着を図ってください。 授業中に実習が完了しなかった場合は、翌週の前曜日までに完了・提出してください。	2.0
4	事前学修	POLITE にある当日分の資料は、必ず目を通しておいってください。 参考→ https://saruwakakun.com/html-css/basic/css	2.0
	授業	【HTML と CSS】 文字の大きさやフォントなどある程度のデザインは、HTML でも出来ます。それでは、デザインを CSS で定義しておくのはどのようなメリットがあるのでしょうか。CSS でデザインを定義するメリットと CSS の指定方法について学びます。	
	事後学修	講義資料と講義中に紹介した参考情報を元に、授業内容の理解の定着を図ってください。 授業中に実習が完了しなかった場合は、翌週の前曜日までに完了・提出してください。	2.0
5	事前学修	POLITE にある当日分の資料は、必ず目を通しておいってください。 参考→ https://web-svr.com/HTML%E7%B7%A8/	2.0
	授業	【CSS による画面デザイン 1】 CSS による画面デザインを実習します。	
	事後学修	講義資料と講義中に紹介した参考情報を元に、授業内容の理解の定着を図ってください。 授業中に実習が完了しなかった場合は、翌週の前曜日までに完了・提出してください。	2.0
6	事前学修	POLITE にある当日分の資料は、必ず目を通しておいってください。 参考→ https://web-svr.com/HTML%E7%B7%A8/	2.0
	授業	【CSS による画面デザイン 2】 CSS による画面デザインを演習します。	
	事後学修	講義資料と講義中に紹介した参考情報を元に、授業内容の理解の定着を図ってください。 授業中に実習が完了しなかった場合は、翌週の前曜日までに完了・提出してください。	2.0
7	事前学修	POLITE にある当日分の資料は必ず目を通しておいってください。 参考→ http://memopad.bitter.jp/w3c/js/js_intro.html	2.0
	授業	【クライアントで動くプログラム】 ページ構成を HTML で決めて、デザインを CSS で指定したものは、目に見えるだけのページです。ボタンを押したりマウスを動かしたりしたときに、見た目や動きを変えるにはプログラムが必要です。JavaScript をプログラミングして、ページに動きを出してみましょう。	
	事後学修	講義資料と講義中に紹介した参考情報を元に、授業内容の理解の定着を図ってください。 授業中に実習が完了しなかった場合は、翌週の前曜日までに完了・提出してください。	2.0
8	事前学修	POLITE にある当日分の資料は、必ず目を通しておいってください。 参考→ https://www.sejuku.net/blog/112777	2.0
	授業	【サーバーサイドと PHP】 クライアントでは処理できないプログラムをサーバーサイドで動かすことがあります。代表的なプログラムが PHP です。クライアントで動く場合との違いを PHP を例にして学んでみましょう。	
	事後学修	講義資料と講義中に紹介した参考情報を元に、授業内容の理解の定着を図ってください。 授業中に実習が完了しなかった場合は、翌週の前曜日までに完了・提出してください。	2.0
9	事前学修	POLITE にある当日分の資料は、必ず目を通しておいってください。 授業で XAMPP というツールを使用します→ https://www.sejuku.net/blog/96730	2.0
	授業	【PHP と HTML】 PHP プログラムは、HTML の中に埋め込まれます。そして、php という拡張子のファイルで保存され、ブラウザからは.php ファイルを呼び出すことになります。実習を通して、一連の動きを習得しましょう。	
	事後学修	講義資料と講義中に紹介した参考情報を元に、授業内容の理解の定着を図ってください。 授業中に実習が完了しなかった場合は、翌週の前曜日までに完了・提出してください。	2.0

10	事前学修	POLITE にある当日分の資料は、必ず目を通しておいください。 参考→ https://itsakura.com/js-location-href	2.0
	授業	【JavaScript から PHP への通信】 今回は、PHP プログラムを HTML の中に埋め込んだ.php ファイルをブラウザから呼び出すことで、サーバーに処理をさせました。今回は画面のボタンを押したときに動く JavaScript の中から、PHP を呼び出してみます。	
	事後学修	講義資料と講義中に紹介した参考情報を元に、授業内容の理解の定着を図ってください。 授業中に実習が完了しなかった場合は、翌週の前曜日までに完了・提出してください。	2.0
11	事前学修	POLITE にある当日分の資料は、必ず目を通しておいください。 参考→ https://qiita.com/devopsCoordinator/items/9b70e506150888e190be	2.0
	授業	【データベース(SQL)】 データベースとは何かを復習し、リレーショナルデータベースのアクセス言語である SQL を使って、基本的なアクセスを学びます。	
	事後学修	講義資料と講義中に紹介した参考情報を元に、授業内容の理解の定着を図ってください。 授業中に実習が完了しなかった場合は、翌週の前曜日までに完了・提出してください。	2.0
12	事前学修	POLITE にある当日分の資料は、必ず目を通しておいください。 参考→ https://qiita.com/hitotch/items/4d6d8f8d03b55ea20909	2.0
	授業	【PHP からデータベースへのアクセス】 SQL を用いてデータベースを操作する代表的な 4 つの命令について学び、それを PHP プログラムでどのようにプログラミングするのか習得します。	
	事後学修	講義資料と講義中に紹介した参考情報を元に、授業内容の理解の定着を図ってください。 授業中に実習が完了しなかった場合は、翌週の前曜日までに完了・提出してください。	2.0
13	事前学修	POLITE にある当日分の資料は、必ず目を通しておいください。 参考→ https://qiita.com/hisamura333/items/e3ea6ae549eb09b7efb9	2.0
	授業	【PHP の処理結果の応答 1】 画面に値を入力して、それが JavaScript によってサーバーサイドの PHP に渡され、PHP による処理結果を画面で受け取るという一連の流れで、Web アプリを理解しましょう。実習による知識の定着も図ります。	
	事後学修	講義資料と講義中に紹介した参考情報を元に、授業内容の理解の定着を図ってください。 授業中に実習が完了しなかった場合は、翌週の前曜日までに完了・提出してください。	2.0
14	事前学修	POLITE にある当日分の資料は、必ず目を通しておいください。 参考→ https://jitaku-yasai.com/home-made/javascript-displays-mysql-viaphp/	2.0
	授業	【PHP の処理結果の応答 2】 前回は引き続き、演習をします。	
	事後学修	講義資料と講義中に紹介した参考情報を元に、授業内容の理解の定着を図ってください。 授業中に実習が完了しなかった場合は、翌週の前曜日までに完了・提出してください。	2.0
15	事前学修	POLITE にある当日分の資料は、必ず目を通しておいください。	2.0
	授業	【総合演習】 課題のサンプル Web アプリを作成する実習をします。	
	事後学修	講義資料と講義中に紹介した参考情報を元に、授業内容の理解の定着を図ってください。 授業中に実習が完了しなかった場合は、翌週の前曜日までに完了・提出してください。	2.0
成績評価の方法およびその基準			
次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。			
□試験： % □小テスト： % □レポート： % ■実習課題：100%			
□その他[]			

・欠席した授業での課題は、翌週の前曜日（授業が金曜日の場合は翌週木曜日）までに提出することを必須とします。 ・すべての課題の提出を以て、単位を付与します。成績は、提出された課題の内容と出席状況を見て、総合的に判断します。	
課題（試験やレポート等）に対するフィードバックの方法	
講義中と POLITE によりフィードバックを行います。	
教科書	
参考書・Web サイト	教科書は使用しません。講義資料は別途配布します。 講義中に参考サイトをいくつか紹介します(購入しなくともよい)。
単位修得が望ましい科目	特になし
備考	本講座を履修する場合、以下の条件を満たしている必要があります。 1.授業には必ずノート PC を持ち込んで出席する必要があります。実習室の PC では授業を受けられないので注意してください。大学より貸与されているノート PC か自分で持っているノート PC を使用してください。 2.パソコンに関する以下の基礎知識を持っている方を対象とします。 ・フォルダー/ファイルの作成/コピー/削除が自分でできること ・フォルダー/ファイルのリネームが自分でできること ・zip ファイルの解凍が自分でできること ・ブラウザを自分で操作できること ・テキストエディター(メモ帳でもよい)によるファイルの新規作成/保存が自分でできること ※以下リンク先のことが自力で出来れば問題ありません https://pcdr-chiebukuro.com/file-folder/ https://www.pc-koubou.jp/magazine/39336 3.履修登録期間中に履修届を申請して POLITE に登録する必要があります。 ・履修届の申請のみで POLITE の登録がない場合、単位は付与できません。 ・履修変更期間での途中参加はできません。必ず最初の履修登録期間中に登録してください。(途中参加だとすでに出席日数不足になるため) ※履修届変更期間には POLITE の登録をガードします。仮に登録できた場合でもこちらで削除いたします。 <前提知識> プログラミング経験はなくてもかまいません。Web アプリを普段使っている程度のレベルで問題ありません。
担当教員の実務経験	現在の会社に 1989 年に入社以来、ホスト系の銀行システムを中心に開発現場に従事してきましたが、2004 年に Web を基盤とするオンラインアプリケーション開発に携わり、以降クライアントプログラム、サーバープログラム、およびそれらを統合した Web アプリ全体の設計・開発にも従事しています。専門は主にエンタープライズシステムです。 自分が新しい技術やプログラミングを経験するたびにぶち当たった壁と、初心者が何をわからなくてどういうきっかけで理解が広がるのか身を以て体験しているので、難しい印象を与えずに Web アプリケーションの開発に興味を持ってもらえるような授業を提供できれば良いと思っています。

プロジェクトトライアル Project Workshop

担当教員	隼田 尚彦(136 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	講義	○	BBZ318	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
経営情報学科		選択		3・4 年	冬期集中	○
対応するディプロマポリシー		(1),(2),(4),(5)				
システム情報学科		選択		3 年	冬期集中	○
対応するディプロマポリシー		(4)				
授業概要						
本科目は、学科横断型のプロジェクト学習科目です。専門的な背景の異なる学生とチームを組み、課題を解決するプロジェクト学習に集中的に取り組むもので、カリキュラムの中で難易度上位の科目として位置付けられています。これまで学んできた専門知識を応用し、グループワークを通じて、与えられた課題に対する解決策を検討・提案します。自発的に行動でき、自ら蓄積してきた知識やスキルを最大限発揮することが求められます。 授業の最後には、それまでの各チームの成果について、プレゼンテーションを行います。 授業の事前学修等では、本学が開発した「学習者適応型 e-Learning システム（POLITE）」などを活用し、本プロジェクト学習に必要な知識を身につけて上でプロジェクトに取り組んでもらいます。						
授業における学修の到達目標						
これまで培ってきた専門的知識や技術などの個人的スキルを活かしつつ、グループワークや発表を通じて、ディスカッションやプレゼンテーション能力を向上させます。 専門が多岐にわたる学生の混成チームにより、異なる視点や立場の人との協働作業の進め方を身につけます。自己紹介準備（スキルと得意分野の自己申告）、「プロジェクトとは」および「企画立案及び企画書の作成方法」について、POLITE の教材で事前学修する。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	自己紹介準備（スキルと得意分野の自己申告）、「プロジェクトとは」および「企画立案及び企画書の作成方法」について、POLITE の教材で事前学修する。				6
	授業	ガイダンス「プロジェクトとは」・アイスブレイク。テーマの選定				
	事後学修	課題について、現状の問題点を調べる				1
2	事前学修	課題について、先行事例を調べる				1
	授業	グループ内で共有し、アイディア出しを行う。				
	事後学修	仮想ユーザーに対する調査内容を検討する				1
3	事前学修	仮想ユーザーに対する調査内容を引き続き検討する				0.5
	授業	仮想ユーザーに対する調査を行うとともに、問題点や先行事例の掘り下げを行う。				
	事後学修	調査結果を基に、必要な要件が何かを調べる。				2
4	事前学修	工程管理の方法について、POLITE の教材で事前学修する。自分の持つスキルに関するプレゼンの準備を行う。				3
	授業	どのような解決策を提案するか考え、グループとしての解決策のアイディア出しを行う（企画案のプレスト）。				
	事後学修	メンバーのスキルプレゼン資料に目を通す。				0.5
5	事前学修	作業工程を検討する。企画案を掘り下げる。				1
	授業	作業工程を確認し、併せて、プロジェクトの内容に関連する技術的課題を考える。				
	事後学修	実現可能性について検討（できること・できないことを明確化）する				1

6	事前学修	試作の方法を検討する。	0.5
	授業	仮想ユーザーに対する調査を行う	
	事後学修	調査の結果と試作方法に関する検討結果をもとに、試作の問題点をまとめ、各自の担当部分について詳細を検討する。	4
7	事前学修	試作：各自担当部分について	7
	授業	作業の成果を持ち寄ってグループで共有し、改善策を考えた上で、試作を続ける。	
	事後学修	試作を続ける。	1
8	事前学修	引き続き試作を続ける。	0.5
	授業	試作の成果を持ち寄ってグループで共有し、確認し、グループ内でのディスカッションを基に、試作を改良する。	
	事後学修	試作の改良を続ける。	1
9	事前学修	引き続き試作の改良を続ける。	0.5
	授業	プレゼンに向けた制作に取り組む。進捗状況や問題点を共有する。	
	事後学修	グループ内の指摘事項を考慮して、制作を進める。	6
10	事前学修	プレゼンテーションの方法について、POLITEの教材で事前学修する。引き続き制作に取り組む。	8
	授業	個別の進捗状況等を確認し、必要に応じてスケジュールを調整する。引き続き制作に取り組む。	
	事後学修	引き続き制作に取り組む。	1
11	事前学修	各自の作業を完了する。	0.5
	授業	成果物を完成させる。	
	事後学修	成果物の利点・欠点などを分析・考察する。	1
12	事前学修	分析結果を基に、今後の展望を考えまとめる。	0.5
	授業	プレゼン資料の作成	
	事後学修	プレゼン資料の作成	4
13	事前学修	発表準備と練習	2.5
	授業	発表練習、成果発表会（前半チーム）	
	事後学修	レビュー結果をまとめる	1
14	事前学修	なし	0.0
	授業	成果発表会（後半チーム）	
	事後学修	レビュー結果をまとめる	1
15	事前学修	なし	0.0
	授業	発表会での質問・コメントをまとめ、必要に応じて対応策を検討する。フィードバックを基に、学外コンテスト等への参加を計画する。チーム内のピアレビューを行う。	
	事後学修	プロジェクトの振り返りレポートを作成する。	3

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

グループワークについては、グループ内での行動について自己評価および相互評価を行い、その結果を考慮して担当教員が採点を行う。

□試験：％ ■小テスト：10％ ■レポート：30％ □演習課題：％ ■その他[グループワーク：10％，発表：20％，成果物：30％]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

授業内で随時コメントする。

教科書

参考書・Web サイト	POLITE からリンクまたは告知
単位修得が望ましい科目	難易度の高い科目であり，短期集中で企画からプロトタイピングまでを行うため，各学科の特徴的な専門科目を高いレベルで習得していること。
備考	なし
担当教員の実務経験	担当者の一人は，1993 年から 1996 年までまちづくりコンサルタント会社の客員研究員として，総合研究開発機構が主幹する地域シンクタンクネットワーク事業に関する企画立案，バーチャルシンクタンク事業の企画立案に携わった。また，1998 年以降は高齢者福祉施設の計画と施設を核とした福祉のまちづくりの企画立案に従事し，新しい考えを基にした約 20 棟の高齢者福祉施設等の計画設計に従事してきた。 担当者の一人は 1989 年より 2006 年までシステムエンジニアとしてプログラムやシステムの設計・開発に従事した。 担当者の一人は，医療法人にて企画職・事務長として法人内の組織管理・企画・運営業務に従事した。 これらの様々な企画立案・開発等の実務経験を生かし，プロジェクトの企画立案実施に関する経験を伝え，受講学生たちがプロジェクトを遂行することができるようなスキルや知識を身につけられるような教育を実施する。

ゼミナールⅠ Seminar 1

担当教員	越野 一博(303 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	ゼミ	○		SCM391
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
システム情報学科		必修	○	3 年	前期	○
対応するディプロマポリシー		(1),(4),(5)				
授業概要						
本科目では、機械学習・深層学習に基づくこれらの手法について、入門書を輪講して学ぶ。プログラミング言語 Python とライブラリを利用して、機械学習・深層学習を実際に動かし、理論と対応づけて理解を深める。						
授業における学修の到達目標						
1. 機械学習・深層学習の役割や特徴を説明できる						
2. 専門書の輪講、レポートや演習課題のプレゼンテーション、ディスカッションが行える						
3. Python の基本的な文法を習得し、数値データや画像データを扱うライブラリの使い方を知る						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し授業の全体の内容を把握し、概要をノートにまとめること。				2.0
	授業	本科目の目的と行うことを担当教官と学生の間で共有する。各回での輪講の範囲を把握する。				
	事後学修	配付資料にて実習用のコンピュータ環境を確認すること。				2.0
2	事前学修	各自、授業回の該当範囲を読む。理解した事と疑問点をもとに発表資料を作成する。				2.0
	授業	輪講 1 回目				
	事後学修	輪講で理解した事をノートにまとめる。該当範囲のプログラムを実行し、結果をレポートにする。				2.0
3	事前学修	各自、授業回の該当範囲を読む。理解した事と疑問点をもとに発表資料を作成する。				2.0
	授業	輪講 2 回目				
	事後学修	輪講で理解した事をノートにまとめる。該当範囲のプログラムを実行し、結果をレポートにする。				2.0
4	事前学修	各自、授業回の該当範囲を読む。理解した事と疑問点をもとに発表資料を作成する。				2.0
	授業	輪講 3 回目				
	事後学修	輪講で理解した事をノートにまとめる。該当範囲のプログラムを実行し、結果をレポートにする。				2.0
5	事前学修	各自、授業回の該当範囲を読む。理解した事と疑問点をもとに発表資料を作成する。				2.0
	授業	輪講 4 回目				
	事後学修	輪講で理解した事をノートにまとめる。該当範囲のプログラムを実行し、結果をレポートにする。				2.0
6	事前学修	各自、授業回の該当範囲を読む。理解した事と疑問点をもとに発表資料を作成する。				2.0
	授業	輪講 5 回目				
	事後学修	輪講で理解した事をノートにまとめる。該当範囲のプログラムを実行し、結果をレポートにする。				2.0
7	事前学修	各自、授業回の該当範囲を読む。理解した事と疑問点をもとに発表資料を作成する。				2.0
	授業	輪講 6 回目				
	事後学修	輪講で理解した事をノートにまとめる。該当範囲のプログラムを実行し、結果をレポートにする。				2.0
8	事前学修	各自、授業回の該当範囲を読む。理解した事と疑問点をもとに発表資料を作成する。				2.0
	授業	輪講 7 回目				
	事後学修	輪講で理解した事をノートにまとめる。該当範囲のプログラムを実行し、結果をレポートにする。				2.0
9	事前学修	各自、授業回の該当範囲を読む。理解した事と疑問点をもとに発表資料を作成する。				2.0

	授業	輪講 8 回目	
	事後学修	輪講で理解した事をノートにまとめる。該当範囲のプログラムを実行し、結果をレポートにする。	2.0
10	事前学修	各自、授業回の該当範囲を読む。理解した事と疑問点をもとに発表資料を作成する。	2.0
	授業	輪講 9 回目	
	事後学修	輪講で理解した事をノートにまとめる。該当範囲のプログラムを実行し、結果をレポートにする。	2.0
11	事前学修	各自、授業回の該当範囲を読む。理解した事と疑問点をもとに発表資料を作成する。	2.0
	授業	輪講 10 回目	
	事後学修	輪講で理解した事をノートにまとめる。該当範囲のプログラムを実行し、結果をレポートにする。	2.0
12	事前学修	各自、授業回の該当範囲を読む。理解した事と疑問点をもとに発表資料を作成する。	2.0
	授業	輪講 11 回目	
	事後学修	輪講で理解した事をノートにまとめる。該当範囲のプログラムを実行し、結果をレポートにする。	2.0
13	事前学修	各自、授業回の該当範囲を読む。理解した事と疑問点をもとに発表資料を作成する。	2.0
	授業	輪講 12 回目	
	事後学修	輪講で理解した事をノートにまとめる。該当範囲のプログラムを実行し、結果をレポートにする。	2.0
14	事前学修	各自、授業回の該当範囲を読む。理解した事と疑問点をもとに発表資料を作成する。	2.0
	授業	輪講 13 回目	
	事後学修	輪講で理解した事をノートにまとめる。該当範囲のプログラムを実行し、結果をレポートにする。	2.0
15	事前学修	各自、授業回の該当範囲を読む。理解した事と疑問点をもとに発表資料を作成する。	2.0
	授業	輪講 14 回目	
	事後学修	輪講と Python 演習の内容を整理し、学んだ知識や技術をノートにまとめること。	2.0

成績評価の方法およびその基準

□試験： % □小テスト： % □レポート： % □演習課題： % ■その他[口頭発表とレポート(50%), 実習(50%)]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

口頭発表、レポート、実習、輪講に対するコメントによりフィードバックを行う。

教科書

参考書・Web サイト

必要に応じて、参考書や文献を適宜指示する。

単位修得が望ましい科目

基礎数学、統計学、確率論、線形代数Ⅰ、Ⅱ、微分積分Ⅰ、Ⅱ。
人工知能、データマイニングは3年次の履修を推奨する。

備考

この科目では、基本的な数学的手法や Python の基本についての自発的な学習や情報収集、積極的に手を動かす(計算やプログラミング)ことが必要である。学んだことや作業を自分でこまめに記録することが、理解を深めることにつながる。無断欠席はしないこと。

担当教員の実務経験

2003 年度から 2018 年度まで国立の研究所に所属し、医用画像の処理・解析研究を遂行した。その間、医師との共同研究も実施した。研究テーマの一つとして、画像から得られた複数の定量値や検査数値を対象として、診断や病態の進行、予後予測に有用な指標の探索を機械学習を利用して行ってきた。

ゼミナールⅡ Seminar 2

担当教員	越野 一博(303 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	ゼミ	○		SCM392
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
システム情報学科		必修	○	3 年	後期	○
対応するディプロマポリシー		(1),(4),(5)				
授業概要						
本科目では、ゼミナールⅢと卒業研究の準備として、機械学習・深層学習の理論や応用例について学ぶ。実習を通して機械学習・深層学習のためのプログラミングにも挑戦する。言語には、Python を使用する。						
授業における学修の到達目標						
1. 画像を対象とする機械学習・深層学習について、代表的な分野について説明できる						
2. 専門書や論文の輪講，レポートについて論理的なプレゼンテーションやディスカッションが行える						
3. 機械学習・深層学習の Python ライブラリの使い方を習得する						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し授業の全体の内容を把握し，概要をノートにまとめること。				2.0
	授業	本科目の目的と行うことを担当教官と学生の間で共有する。各回での輪講の範囲を把握する。				
	事後学修	配付資料にて演習課題用のコンピュータ環境を確認すること。				2.0
2	事前学修	各自，授業回の該当範囲を読む。理解した事と疑問点をもとに発表資料を作成する。				2.0
	授業	輪講 1 回目				
	事後学修	輪講で理解した事をノートにまとめる。担当範囲のプログラムを実行し，結果をレポートにする。				2.0
3	事前学修	各自，授業回の該当範囲を読む。理解した事と疑問点をもとに発表資料を作成する。				2.0
	授業	輪講 2 回目				
	事後学修	輪講で理解した事をノートにまとめる。担当範囲のプログラムを実行し，結果をレポートにする。				2.0
4	事前学修	各自，授業回の該当範囲を読む。理解した事と疑問点をもとに発表資料を作成する。				2.0
	授業	輪講 3 回目				
	事後学修	輪講で理解した事をノートにまとめる。担当範囲のプログラムを実行し，結果をレポートにする。				2.0
5	事前学修	各自，授業回の該当範囲を読む。理解した事と疑問点をもとに発表資料を作成する。				2.0
	授業	輪講 4 回目				
	事後学修	輪講で理解した事をノートにまとめる。担当範囲のプログラムを実行し，結果をレポートにする。				2.0
6	事前学修	各自，授業回の該当範囲を読む。理解した事と疑問点をもとに発表資料を作成する。				2.0
	授業	輪講 5 回目				
	事後学修	輪講で理解した事をノートにまとめる。担当範囲のプログラムを実行し，結果をレポートにする。				2.0
7	事前学修	各自，授業回の該当範囲を読む。理解した事と疑問点をもとに発表資料を作成する。				2.0
	授業	輪講 6 回目				
	事後学修	輪講で理解した事をノートにまとめる。担当範囲のプログラムを実行し，結果をレポートにする。				2.0
8	事前学修	各自，授業回の該当範囲を読む。理解した事と疑問点をもとに発表資料を作成する。				2.0
	授業	輪講 7 回目				
	事後学修	輪講で理解した事をノートにまとめる。担当範囲のプログラムを実行し，結果をレポートにする。				2.0
9	事前学修	各自，授業回の該当範囲を読む。理解した事と疑問点をもとに発表資料を作成する。				2.0

	授業	輪講 8 回目	
	事後学修	輪講で理解した事をノートにまとめる。担当範囲のプログラムを実行し、結果をレポートにする。	2.0
10	事前学修	各自、授業回の該当範囲を読む。理解した事と疑問点をもとに発表資料を作成する。	2.0
	授業	輪講 9 回目	
	事後学修	輪講で理解した事をノートにまとめる。担当範囲のプログラムを実行し、結果をレポートにする。	2.0
11	事前学修	各自、授業回の該当範囲を読む。理解した事と疑問点をもとに発表資料を作成する。	2.0
	授業	輪講 10 回目	
	事後学修	輪講で理解した事をノートにまとめる。担当範囲のプログラムを実行し、結果をレポートにする。	2.0
12	事前学修	各自、授業回の該当範囲を読む。理解した事と疑問点をもとに発表資料を作成する。	2.0
	授業	輪講 11 回目	
	事後学修	輪講で理解した事をノートにまとめる。担当範囲のプログラムを実行し、結果をレポートにする。	2.0
13	事前学修	各自、授業回の該当範囲を読む。理解した事と疑問点をもとに発表資料を作成する。	2.0
	授業	輪講 12 回目	
	事後学修	輪講で理解した事をノートにまとめる。担当範囲のプログラムを実行し、結果をレポートにする。	2.0
14	事前学修	各自、授業回の該当範囲を読む。理解した事と疑問点をもとに発表資料を作成する。	2.0
	授業	輪講 13 回目	
	事後学修	輪講で理解した事をノートにまとめる。該当範囲のプログラムを実行し、結果をレポートにする。	2.0
15	事前学修	各自、授業回の該当範囲を読む。理解した事と疑問点をもとに発表資料を作成する。	2.0
	授業	輪講 14 回目	
	事後学修	輪講と Python 演習の内容を整理し、学んだ知識や技術をノートにまとめること。	2.0

成績評価の方法およびその基準

□試験： % □小テスト： % □レポート： % □演習課題： % ■その他[口頭発表とレポート(50%), 実習(50%)]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

口頭発表、レポート、実習、輪講に対するコメントによりフィードバックを行う。

教科書	
参考書・Web サイト	必要に応じて、参考書や文献を適宜指示する。
単位修得が望ましい科目	基礎数学、統計学、確率論、線形代数Ⅰ、Ⅱ、微分積分Ⅰ、Ⅱ。 人工知能、データマイニングは3年次の履修を推奨する。
備考	この科目では、基本的な数学的手法や Python の基本についての自発的な学習や情報収集、積極的に手を動かす(計算やプログラミング)ことが必要である。学んだことや作業を自分でこまめに記録することが、理解を深めることにつながる。無断欠席はしないこと。
担当教員の実務経験	2003 年度から 2018 年度まで国立の研究所に所属し、医用画像の処理・解析研究を遂行した。その間、医師との共同研究も実施した。研究テーマの一つとして、画像から得られた複数の定量値や検査数値を対象として、診断や病態の進行、予後予測に有用な指標の探索を機械学習を利用して行ってきた。

ゼミナールⅢ Seminar 3

担当教員	越野 一博(303 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	ゼミ	○		SCM491
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
システム情報学科		必修	○	4 年	前期	○
対応するディプロマポリシー		(1),(4),(5)				
授業概要						
本科目では、学生自らが発見した課題に対して、機械学習・深層学習を使った解決に取り組む。既存手法の追試や改良の実験を通して機械学習・深層学習への理解を深め、自身が選択した研究テーマに取り組む。						
授業における学修の到達目標						
1. 機械学習・深層学習の概念・理論を説明できる						
2. 既存のソースコードを土台にプログラミングを行い、方法の発展・改良に取り組める						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	卒業論文に向けて研究テーマを決め、発表準備をする				2.0
	授業	自分の取り組みたい研究テーマを発表する				
	事後学修	今後の研究計画を立てる				2.0
2	事前学修	研究計画発表の準備をする				2.0
	授業	研究計画について発表する				
	事後学修	発表時に受けたコメントにもとづいて、計画の見直しや改良を行う				2.0
3	事前学修	修正した研究テーマと計画を発表する準備をする				2.0
	授業	修正した研究テーマと計画を発表する				
	事後学修	発表時に受けたコメントにもとづいて、計画の見直しや改良を行う				2.0
4	事前学修	先行研究について調べる				2.0
	授業	先行研究について発表する				
	事後学修	発表時に受けたコメントにもとづいて、不足する箇所を再調査する				2.0
5	事前学修	先行研究について調べる				2.0
	授業	先行研究について発表する				
	事後学修	発表時に受けたコメントにもとづいて、不足する箇所を再調査する				2.0
6	事前学修	先行研究について調べる				2.0
	授業	先行研究について発表する				
	事後学修	発表時に受けたコメントにもとづいて、不足する箇所を再調査する				2.0
7	事前学修	これまで調べた先行研究の背景、方法、評価方法、結果についてまとめる				2.0
	授業	先行研究の背景、方法、評価方法、結果についてまとめた資料を発表する				
	事後学修	先行研究との類似点、差異を明らかにする				2.0
8	事前学修	研究実施に必要なデータ、方法について情報を収集する				2.0
	授業	研究実施に必要なデータ、方法について発表する				
	事後学修	データの収集を行う				2.0
9	事前学修	進捗発表の準備をする				2.0
	授業	進捗を発表する				

	事後学修	発表時に受けたコメントにもとづいて、文献調査、データ収集、方法の改良を行う	2.0
10	事前学修	進捗発表の準備をする	2.0
	授業	進捗を発表する	
	事後学修	発表時に受けたコメントにもとづいて、文献調査、データ収集、方法の改良を行う	2.0
11	事前学修	進捗発表の準備をする	2.0
	授業	進捗を発表する	
	事後学修	発表時に受けたコメントにもとづいて、文献調査、データ収集、方法の改良を行う	2.0
12	事前学修	進捗発表の準備をする	2.0
	授業	進捗を発表する	
	事後学修	発表時に受けたコメントにもとづいて、文献調査、データ収集、方法の改良を行う	2.0
13	事前学修	進捗発表の準備をする	2.0
	授業	進捗を発表する	
	事後学修	発表時に受けたコメントにもとづいて、文献調査、データ収集、方法の改良を行う	2.0
14	事前学修	進捗発表の準備をする	2.0
	授業	進捗を発表する	
	事後学修	発表時に受けたコメントにもとづいて、文献調査、データ収集、方法の改良を行う	2.0
15	事前学修	進捗発表の準備をする	2.0
	授業	進捗を発表する	
	事後学修	発表時に受けたコメントにもとづいて、文献調査、データ収集、方法の改良を行う	2.0

成績評価の方法およびその基準

□試験： % □小テスト： % □レポート： % □演習課題： % ■その他[口頭発表と資料(100%)]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

適宜行う

教科書	
参考書・Web サイト	必要に応じて、参考書や文献を適宜指示する。
単位修得が望ましい科目	基礎数学，統計学，確率論，線形代数Ⅰ，Ⅱ，微分積分Ⅰ，Ⅱ。 人工知能，データマイニングは３年次の履修を推奨する。
備考	この科目では，基本的な数学的手法や Python の基本についての自発的な学習や情報収集，積極的に手を動かす(計算やプログラミング)ことが必要である。学んだことや作業を自分でこまめに記録することが，理解を深めることにつながる。無断欠席はしないこと。
担当教員の実務経験	2003 年度から 2018 年度まで国立の研究所に所属し，医用画像の処理・解析研究を遂行した。 その間，医師との共同研究も実施した。研究テーマの一つとして，画像から得られた複数の定量値や検査数値を対象として，診断や病態の進行，予後予測に有用な指標の探索を機械学習を利用して行ってきた。

卒業論文 Graduation Thesis

担当教員	越野 一博(303 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		4 単位	ゼミ	○		SCM492
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
システム情報学科		必修	○	4 年	後期	○
対応するディプロマポリシー		(1),(4),(5)				
授業概要						
本科目では、学生自らが発見した課題に対して、機械学習・深層学習を使った解決に取り組む。既存手法の追試や改良の実験を通して機械学習・深層学習への理解を深め、その成果を卒業論文としてまとめる。						
授業における学修の到達目標						
1. 自分の研究の意義を明確に説明できる						
2. 自分の考えによる理論・方法の考案や実験用プログラムを開発できる						
3. 研究の進捗や成果報告を論理的にプレゼンテーションし、ディスカッションが行える						
4. 自分の研究の意義、目的、方法、結果、考察について客観的に把握し、卒業論文が執筆できる						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	研究を行い、進捗発表の準備をする				2.0
	授業	進捗の発表、改良点、問題点の議論				
	事後学修	問題点を解決するための情報収集、方法の検討				2.0
2	事前学修	研究を行い、進捗発表の準備をする				2.0
	授業	進捗の発表、改良点、問題点の議論				
	事後学修	問題点を解決するための情報収集、方法の検討				2.0
3	事前学修	研究を行い、進捗発表の準備をする				2.0
	授業	進捗の発表、改良点、問題点の議論				
	事後学修	問題点を解決するための情報収集、方法の検討				2.0
4	事前学修	研究を行い、進捗発表の準備をする				2.0
	授業	進捗の発表、改良点、問題点の議論				
	事後学修	問題点を解決するための情報収集、方法の検討				2.0
5	事前学修	研究を行い、進捗発表の準備をする				2.0
	授業	進捗の発表、改良点、問題点の議論				
	事後学修	問題点を解決するための情報収集、方法の検討				2.0
6	事前学修	研究を行い、進捗発表の準備をする				2.0
	授業	進捗の発表、改良点、問題点の議論				
	事後学修	問題点を解決するための情報収集、方法の検討				2.0
7	事前学修	研究を行い、進捗発表の準備をする				2.0
	授業	進捗の発表、改良点、問題点の議論				
	事後学修	問題点を解決するための情報収集、方法の検討				2.0
8	事前学修	研究を行い、進捗発表の準備をする				2.0
	授業	進捗の発表、改良点、問題点の議論				
	事後学修	問題点を整理し、今後の取り組みを検討する				2.0

9	事前学修	中間発表の準備	2.0
	授業	中間発表	
	事後学修	問題点を解決するための情報収集，方法の検討	2.0
10	事前学修	研究を行い，進捗発表の準備をする	2.0
	授業	進捗の発表，改良点，問題点の議論	
	事後学修	問題点を解決するための情報収集，方法の検討	2.0
11	事前学修	研究を行い，進捗発表の準備をする	2.0
	授業	進捗の発表，改良点，問題点の議論	
	事後学修	問題点を解決するための情報収集，方法の検討	2.0
12	事前学修	研究を行い，進捗発表の準備をする	2.0
	授業	進捗の発表，改良点，問題点の議論	
	事後学修	問題点を解決するための情報収集，方法の検討	2.0
13	事前学修	研究を行い，進捗発表の準備をする	2.0
	授業	進捗の発表，改良点，問題点の議論	
	事後学修	問題点を解決するための情報収集，方法の検討	2.0
14	事前学修	研究を行い，進捗発表の準備をする	2.0
	授業	進捗の発表，改良点，問題点の議論	
	事後学修	問題点を解決するための情報収集，方法の検討	2.0
15	事前学修	研究を行い，進捗発表の準備をする	2.0
	授業	進捗の発表，改良点，問題点の議論	
	事後学修	問題点を解決するための情報収集，方法の検討	2.0
16	事前学修	論文執筆に向けて研究成果をまとめる	2.0
	授業	研究成果の発表	
	事後学修	研究の位置づけ，方法，結果をまとめる	2.0
17	事前学修	論文の要旨を執筆する	2.0
	授業	論文の要旨についてコメントを受ける	
	事後学修	コメントを検討して，要旨を修正する	2.0
18	事前学修	論文の要旨を執筆する	2.0
	授業	論文の要旨についてコメントを受ける	
	事後学修	コメントを検討して，要旨を修正する	2.0
19	事前学修	論文の「序論」を執筆する	2.0
	授業	論文の「序論」についてコメントを受ける	
	事後学修	コメントを検討して，「序論」を修正する	2.0
20	事前学修	論文の「序論」を執筆する	2.0
	授業	論文の「序論」についてコメントを受ける	
	事後学修	コメントを検討して，「序論」を修正する	2.0
21	事前学修	論文の「方法」を執筆する	2.0
	授業	論文の「方法」についてコメントを受ける	
	事後学修	コメントを検討して，「方法」を修正する	2.0
22	事前学修	論文の「方法」を執筆する	2.0

	授業	論文の「方法」についてコメントを受ける	
	事後学修	コメントを検討して、「方法」を修正する	2.0
23	事前学修	論文の「結果」を執筆する	2.0
	授業	論文の「結果」についてコメントを受ける	
	事後学修	コメントを検討して、「結果」を修正する	2.0
24	事前学修	論文の「結果」を執筆する	2.0
	授業	論文の「結果」についてコメントを受ける	
	事後学修	コメントを検討して、「結果」を修正する	2.0
25	事前学修	論文の「議論」と「結論」を執筆する	2.0
	授業	論文の「議論」と「結論」についてコメントを受ける	
	事後学修	コメントを検討して、「議論」と「結論」を修正する	2.0
26	事前学修	論文の「議論」と「結論」を執筆する	2.0
	授業	論文の「議論」と「結論」についてコメントを受ける	
	事後学修	論文を完成させる	2.0
27	事前学修	小論を執筆する	2.0
	授業	小論についてコメントを受ける	
	事後学修	コメントを検討して、小論を修正する	2.0
28	事前学修	小論を執筆する	2.0
	授業	小論についてコメントを受ける	
	事後学修	小論を完成させる	2.0
29	事前学修	卒業論文発表会の練習準備	2.0
	授業	卒業論文発表会の練習	
	事後学修	コメントを検討して、発表スライドを修正する	2.0
30	事前学修	卒業論文発表会の練習準備	2.0
	授業	卒業論文発表会の練習	
	事後学修	発表スライドを完成させる	2.0

成績評価の方法およびその基準

□試験： % □小テスト： % □レポート： % □演習課題： % ■その他[卒業論文と研究テーマの達成度・成果(50%)、口頭発表と資料(50%)]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

適宜行う

教科書	
参考書・Web サイト	必要に応じて提示する
単位修得が望ましい科目	基礎数学，統計学，確率論，線形代数Ⅰ，Ⅱ，微分積分Ⅰ，Ⅱ。 人工知能，データマイニングは３年次の履修を推奨する。
備考	この科目では，自発的な学習や情報収集，積極的に手を動かす(計算やプログラミング)ことが必要である。授業時間はあくまで研究の進捗を報告する場である。事前および事後学修に真剣に取り組む必要がある。学んだことや作業を自分でこまめに記録することが，理解を深めることにつながる。無断欠席はしないこと。
担当教員の実務経験	2003 年度から 2018 年度まで国立の研究所に所属し，医用画像の処理・解析研究を遂行した。その間，医師との共同研究も実施した。研究テーマの一つとして，画像から得られた複数の定量値や検査数値を対象として，診断や病態の進行，予後予測に有用な指標の探索を機械学習を利用

	して行ってきた。

ゼミナールⅠ Seminar 1

担当教員	栗原 純一(307 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	ゼミ	○		SCM391
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
システム情報学科		必修	○	3 年	前期	○
対応するディプロマポリシー		(1),(4),(5)				
授業概要						
世界が達成を目指している持続可能な開発目標（Sustainable Development Goals; SDGs）と、人工衛星やドローンなどを用いて情報を収集するリモートセンシングという技術について学習する。さらに、 リモートセンシングを利用して SDGs に貢献する方法について自分で調べて考え、 レポートを作成して報告会で発表し、 教員やほかの学生とディスカッションを行う。また、 衛星データプラットフォームである Google Earth Engine（GEE）の基本的な使い方について演習課題を通じて実習する。						
授業における学修の到達目標						
1. SDGs とリモートセンシングについての基礎知識を得る						
2. GEE の基本的な使い方を習得する						
3. 課題について自分で調べて自分で考え、 その内容を発表することができる						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し、ゼミの内容について調べておく				2.0
	授業	ガイダンス				
	事後学修	ガイダンスの内容について復習する				2.0
2	事前学修	SDGs とは何か、自分で調べておく				2.0
	授業	SDGs の概要				
	事後学修	SDGs の 17 の目標について復習する				2.0
3	事前学修	SDGs と私たちの生活との関係について調べる				2.0
	授業	SDGs と私たちの生活との関係				
	事後学修	17 の目標の中から興味のある目標の一つを選び、私たちの生活との関係について調べる				2.0
4	事前学修	調べた内容について、まとめてレポートを作成する				2.0
	授業	SDGs についての報告会				
	事後学修	報告会で受けた質問やコメントについてメモを作成し、 レポートと合わせて提出する				2.0
5	事前学修	リモートセンシングとは何か、自分で調べておく				2.0
	授業	リモートセンシングの概要				
	事後学修	リモートセンシングの概要について復習する				2.0
6	事前学修	光の波長について、自分で調べておく				2.0
	授業	光とリモートセンシング				
	事後学修	光とリモートセンシングについて復習する				2.0
7	事前学修	衛星・ドローンについて、自分で調べておく				2.0
	授業	衛星・ドローンによるリモートセンシング				
	事後学修	衛星・ドローンによるリモートセンシングについて復習する				2.0
8	事前学修	ドローンの操縦方法について、自分で調べておく				2.0
	授業	ドローンの操縦				

ゼミナールⅡ Seminar 2

担当教員	栗原 純一(307 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	ゼミ	○		SCM392
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
システム情報学科		必修	○	3 年	後期	○
対応するディプロマポリシー		(1),(4),(5)				
授業概要						
Google Earth Engine（GEE）や Google Colaboratory などを利用して，リモートセンシングデータを解析する。解析コードの見本を演習課題として配布し，実習として自分のアイデアに基づいて解析を完成させて提出する。また，プレゼンテーションの方法についても習得し，発表会で発表の仕方を実習する。						
授業における学修の到達目標						
1．GEE などのデータ解析ツールを使えるようになる 2．リモートセンシングデータの解析についての基礎知識を得る 3．プレゼンテーションの基本を身につける						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	カラー画像の合成について，自分で調べておく				2.0
	授業	カラー画像の合成				
	事後学修	演習課題を完成して提出する				2.0
2	事前学修	雲マスクについて，自分で調べておく				2.0
	授業	雲の除去				
	事後学修	演習課題を完成して提出する				2.0
3	事前学修	植生指数について，自分で調べておく				2.0
	授業	植生指数				
	事後学修	演習課題を完成して提出する				2.0
4	事前学修	ベクターデータについて，自分で調べておく				2.0
	授業	シェープファイル				
	事後学修	演習課題を完成して提出する				2.0
5	事前学修	コロプレスマップについて，自分で調べておく				2.0
	授業	コロプレスマップ				
	事後学修	演習課題を完成して提出する				2.0
6	事前学修	夜間光について，自分で調べておく				2.0
	授業	夜間光				
	事後学修	演習課題を完成して提出する				2.0
7	事前学修	GADM について，自分で調べておく				2.0
	授業	データのエクスポート				
	事後学修	演習課題を完成して提出する				2.0
8	事前学修	Python について，自分で調べておく				2.0
	授業	Python プログラミング				
	事後学修	演習課題を完成して提出する				2.0

9	事前学修	Matplotlib について、自分で調べておく	2.0
	授業	ファイル読み込みとグラフの描画	
	事後学修	演習課題を完成して提出する	2.0
10	事前学修	相関分析について、自分で調べておく	2.0
	授業	相関分析	
	事後学修	演習課題を完成して提出する	2.0
11	事前学修	データの可視化について、自分で調べておく	2.0
	授業	ヒートマップ	
	事後学修	演習課題を完成して提出する	2.0
12	事前学修	熱画像について、自分で調べておく	2.0
	授業	熱画像	
	事後学修	演習課題を完成して提出する	2.0
13	事前学修	さまざまな火災の原因について、自分で調べておく	2.0
	授業	火災検知	
	事後学修	演習課題を完成して提出する	2.0
14	事前学修	プレゼンの重要性について、自分で調べておく	2.0
	授業	プレゼンテーションの作成	
	事後学修	これまでの演習課題から一つ選び、プレゼンの準備をする	2.0
15	事前学修	プレゼンの準備をする	2.0
	授業	プレゼンテーションの仕方	
	事後学修	発表会で受けたコメントについてメモを作成し、プレゼンと合わせて提出する	2.0

成績評価の方法およびその基準

□試験： % □小テスト： % □レポート： % ■演習課題：100% □その他[]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

演習課題をチェックしてフィードバックする。

教科書	
参考書・Web サイト	なし
単位修得が望ましい科目	なし
備考	なし
担当教員の実務経験	JAXA および名古屋大学において衛星・観測ロケット・気球等を用いた宇宙科学に関する研究開発を行い、北海道大学において超小型衛星およびドローン搭載光学観測装置の開発と観測データの解析を担当した。これらの実務経験を活かして、リモートセンシングを利用して SDGs に貢献することを目指した教育を実施する。

ゼミナールⅢ Seminar 3

担当教員	栗原 純一(307 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	ゼミ	○	SCM491	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
システム情報学科		必修	○	4 年	前期	○
対応するディプロマポリシー		(1),(4),(5)				
授業概要						
ゼミナールⅢでは、ゼミナールⅠ・Ⅱで習得した知識や技術に基づいて、リモートセンシングを用いて SDGs の達成に貢献するような研究テーマを検討する。						
授業における学修の到達目標						
1. SDGs への貢献という観点から、興味がある課題を選び出す 2. リモートセンシングを用いた課題の解決方法を調べる 3. 実際にデータを試験的に解析して、卒業論文に向けた方針を立てる						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し、ゼミナールⅢの内容について調べておく				2.0
	授業	ゼミナールⅢのガイダンス				
	事後学修	ガイダンスの内容について復習する				2.0
2	事前学修	ゼミナールⅠで学習した SDGs について復習する				2.0
	授業	SDGs の復習				
	事後学修	SDGsの中から興味のある目標を選び、その目標の課題についてまとめる				2.0
3	事前学修	課題についての発表資料を作る				2.0
	授業	SDGs の課題に関する発表会				
	事後学修	発表会でのコメントや質問をまとめて、回答を考える				2.0
4	事前学修	コメントや質問に対する回答についての発表資料を作る				2.0
	授業	SDGs の課題に関する再発表会				
	事後学修	発表会でのコメントや質問をまとめる				2.0
5	事前学修	ゼミナールⅠで学習したリモートセンシングについて復習する				2.0
	授業	リモートセンシングによる課題解決				
	事後学修	解決方法についてまとめる				2.0
6	事前学修	解決方法についての発表資料を作る				2.0
	授業	リモートセンシングによる解決方法に関する発表会				
	事後学修	発表会でのコメントや質問をまとめて、回答を考える				2.0
7	事前学修	コメントや質問に対する回答についての発表資料を作る				2.0
	授業	リモートセンシングによる解決方法に関する再発表会				
	事後学修	発表会でのコメントや質問をまとめる				2.0
8	事前学修	データの入手方法について調べる				2.0
	授業	データの解析方法				
	事後学修	データの解析に必要なツールを調べる				2.0
9	事前学修	データの解析に必要なツールを用意しておく				2.0

	授業	データの初期解析	
	事後学修	初期解析結果をまとめる	2.0
10	事前学修	初期解析についての発表資料を作る	2.0
	授業	初期解析結果に関する発表会	
	事後学修	発表会でのコメントや質問をまとめる	2.0
11	事前学修	コメントや質問を受けて解析方法を改良する	2.0
	授業	データの初期解析の続き	
	事後学修	初期解析結果をまとめる	2.0
12	事前学修	初期解析についての発表資料を作る	2.0
	授業	初期解析結果に関する再発表会	
	事後学修	発表会でのコメントや質問をまとめる	2.0
13	事前学修	ゼミナールⅡで学習したプレゼンのポイントを復習する	2.0
	授業	プレゼンのポイントと具体例	
	事後学修	これまでの研究内容をまとめたプレゼン資料を作成する	2.0
14	事前学修	プレゼン資料を完成させる	2.0
	授業	ゼミナールⅢ最終発表会	
	事後学修	発表会で受けたコメントや質問をまとめる	2.0
15	事前学修	卒業論文のスケジュールを確認しておく	2.0
	授業	今後の研究計画	
	事後学修	研究計画をまとめて提出する	2.0

成績評価の方法およびその基準

□試験： % □小テスト： % □レポート： % □演習課題： % ■その他[発表会での発表資料：50%, 授業への取り組み方：50%]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

発表資料については発表会で必ずコメントします。

教科書	
参考書・Web サイト	なし
単位修得が望ましい科目	なし
備考	なし
担当教員の実務経験	JAXA および名古屋大学において衛星・観測ロケット・気球等を用いた宇宙科学に関する研究開発を行い、北海道大学において超小型衛星およびドローン搭載光学観測装置の開発と観測データの解析を担当した。これらの実務経験を活かして、リモートセンシングを利用してSDGsに貢献することを目指した教育を実施する。

卒業論文 Graduation Thesis

担当教員	栗原 純一(307 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		4 単位	ゼミ	○		SCM492
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
システム情報学科		必修	○	4 年	後期	○
対応するディプロマポリシー		(1),(4),(5)				
授業概要						
ゼミナールⅢで検討した、リモートセンシングを用いて SDGs の達成に貢献するような研究テーマについて、データの解析や結果に対する考察を進め、その成果を卒業論文としてまとめる。						
授業における学修の到達目標						
1. SDGs の達成に貢献するような研究を行える 2. 研究成果を卒業論文としてまとめる 3. 研究内容に対して効果的なプレゼンテーションができる						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	ゼミナールⅢの最後にまとめた、卒業論文の研究計画を復習する				2.0
	授業	ガイダンス				
	事後学修	ガイダンスの内容について復習する				2.0
2	事前学修	進捗報告の準備をする				2.0
	授業	進捗状況の報告と議論				
	事後学修	研究計画に沿って研究を進める				2.0
3	事前学修	進捗報告の準備をする				2.0
	授業	進捗状況の報告と議論				
	事後学修	研究計画に沿って研究を進める				2.0
4	事前学修	進捗報告の準備をする				2.0
	授業	進捗状況の報告と議論				
	事後学修	研究計画に沿って研究を進める				2.0
5	事前学修	進捗報告の準備をする				2.0
	授業	進捗状況の報告と議論				
	事後学修	研究計画に沿って研究を進める				2.0
6	事前学修	進捗報告の準備をする				2.0
	授業	進捗状況の報告と議論				
	事後学修	研究計画に沿って研究を進める				2.0
7	事前学修	進捗報告の準備をする				2.0
	授業	進捗状況の報告と議論				
	事後学修	研究計画に沿って研究を進める				2.0
8	事前学修	進捗報告の準備をする				2.0
	授業	進捗状況の報告と議論				
	事後学修	研究計画に沿って研究を進める				2.0
9	事前学修	進捗報告の準備をする				2.0

	授業	進捗状況の報告と議論	
	事後学修	研究計画に沿って研究を進める	2.0
10	事前学修	進捗報告の準備をする	2.0
	授業	進捗状況の報告と議論	
	事後学修	研究計画に沿って研究を進める	2.0
11	事前学修	進捗報告の準備をする	2.0
	授業	進捗状況の報告と議論	
	事後学修	研究計画に沿って研究を進める	2.0
12	事前学修	進捗報告の準備をする	2.0
	授業	進捗状況の報告と議論	
	事後学修	研究計画に沿って研究を進める	2.0
13	事前学修	進捗報告の準備をする	2.0
	授業	進捗状況の報告と議論	
	事後学修	研究計画に沿って研究を進める	2.0
14	事前学修	進捗報告の準備をする	2.0
	授業	進捗状況の報告と議論	
	事後学修	研究計画に沿って研究を進める	2.0
15	事前学修	中間発表会の発表資料を作成する	2.0
	授業	中間発表会	
	事後学修	発表会で受けたコメントや質問をまとめる	2.0
16	事前学修	進捗報告の準備をする	2.0
	授業	進捗状況の報告と議論	
	事後学修	研究計画に沿って研究を進める	2.0
17	事前学修	進捗報告の準備をする	2.0
	授業	進捗状況の報告と議論	
	事後学修	研究計画に沿って研究を進める	2.0
18	事前学修	進捗報告の準備をする	2.0
	授業	進捗状況の報告と議論	
	事後学修	研究計画に沿って研究を進める	2.0
19	事前学修	進捗報告の準備をする	2.0
	授業	進捗状況の報告と議論	
	事後学修	研究計画に沿って研究を進める	2.0
20	事前学修	進捗報告の準備をする	2.0
	授業	進捗状況の報告と議論	
	事後学修	研究計画に沿って研究を進める	2.0
21	事前学修	進捗報告の準備をする	2.0
	授業	進捗状況の報告と議論	
	事後学修	研究計画に沿って研究を進める	2.0
22	事前学修	進捗報告の準備をする	2.0
	授業	進捗状況の報告と議論	

	事後学修	研究計画に沿って研究を進める	2.0
23	事前学修	進捗報告の準備をする	2.0
	授業	進捗状況の報告と議論	
	事後学修	研究計画に沿って研究を進める	2.0
24	事前学修	進捗報告の準備をする	2.0
	授業	進捗状況の報告と議論	
	事後学修	研究計画に沿って研究を進める	2.0
25	事前学修	進捗報告の準備をする	2.0
	授業	進捗状況の報告と議論	
	事後学修	研究計画に沿って研究を進める	2.0
26	事前学修	進捗報告の準備をする	2.0
	授業	進捗状況の報告と議論	
	事後学修	研究計画に沿って研究を進める	2.0
27	事前学修	進捗報告の準備をする	2.0
	授業	進捗状況の報告と議論	
	事後学修	研究計画に沿って研究を進める	2.0
28	事前学修	進捗報告の準備をする	2.0
	授業	進捗状況の報告と議論	
	事後学修	研究計画に沿って研究を進める	2.0
29	事前学修	最終発表会の発表資料を作成する	2.0
	授業	第1回最終発表会	
	事後学修	発表会で受けたコメントや質問をまとめる	2.0
30	事前学修	最終発表会の発表資料を修正する	2.0
	授業	第2回最終発表会	
	事後学修	発表会で受けたコメントや質問をまとめて、卒論発表会に向けて準備をする	2.0

成績評価の方法およびその基準

□試験： % □小テスト： % □レポート： % □演習課題： % ■その他[卒業論文：40%，卒論発表会：20%，授業への取り組み方：40%]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

進捗状況の報告に対してコメントするほか、卒業論文を添削します。

教科書	
参考書・Web サイト	なし
単位修得が望ましい科目	なし
備考	なし
担当教員の実務経験	JAXA および名古屋大学において衛星・観測ロケット・気球等を用いた宇宙科学に関する研究開発を行い、北海道大学において超小型衛星およびドローン搭載光学観測装置の開発と観測データの解析を担当した。これらの実務経験を活かして、リモートセンシングを利用してSDGsに貢献することを目指した教育を実施する。

ゼミナールⅢ Seminar 3

担当教員	高井 那美(860 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	ゼミ	○		SCM491
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
システム情報学科		必修	○	4 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(1),(4),(5)				
授業概要						
ゼミナールⅠ,Ⅱで学修したことを踏まえ、実際にプログラミングやコンテンツの作成実習を行いながら自分の研究を進めていきます。また、研究計画等のプレゼンテーションとディスカッションを繰り返し行うことにより、研究の精度を高めていきます。						
授業は、本学が開発した LMS(POLITE)を利用して行います。						
授業における学修の到達目標						
1.自分でテーマを決めて調べることができる						
2.調査内容をわかりやすくプレゼンテーションすることができる						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	研究テーマの発表準備を行う				2.0
	授業	研究テーマの発表				
	事後学修	他の学生からのコメント等に基づき、今後の研究計画を練る				2.0
2	事前学修	研究テーマの背景について調べる				2.0
	授業	研究計画と研究テーマの検討 その 1 テーマの背景				
	事後学修	テーマの絞り込みと研究計画の見直しを行う				2.0
3	事前学修	計画を進める上での問題点を明らかにする				2.0
	授業	研究計画と研究テーマの検討 その 2 研究計画				
	事後学修	テーマの絞り込みと研究計画の見直しを行う				2.0
4	事前学修	必要な知識・技術の背景を調べる				2.0
	授業	研究計画と研究テーマの検討 その 3 必要な知識・技術				
	事後学修	テーマの絞り込みと研究計画の見直しを行う				2.0
5	事前学修	研究計画の発表準備を行う				2.0
	授業	研究計画と研究テーマのゼミナール内討議				
	事後学修	他の学生からのコメント等に基づき、今後の研究計画を練り直す				2.0
6	事前学修	研究に必要な文献や道具を揃える				2.0
	授業	知識・技術の習得 その 1 必要な文献・道具				
	事後学修	習得した知識・技術についてまとめる				2.0
7	事前学修	文献や道具に過不足はないか検討する				2.0
	授業	知識・技術の習得 その 2 文献・道具の過不足チェック				

	事後学修	習得した知識・技術についてまとめる	2.0
8	事前学修	文献や道具に過不足はないか検討する	2.0
	授業	知識・技術の習得 その3 文献・道具の過不足の再検討	
	事後学修	習得した知識・技術についてまとめる	2.0
9	事前学修	文献や道具に過不足はないか検討する	2.0
	授業	知識・技術の習得 その4 修得した知識・技術のまとめ	
	事後学修	習得した知識・技術についてまとめる	2.0
10	事前学修	中間報告の準備をする	2.0
	授業	中間報告	
	事後学修	他の学生からのコメント等に基づき、今後の研究計画を練り直す	2.0
11	事前学修	試作品の案を考える	2.0
	授業	試作品の制作 その1 試作品の考案	
	事後学修	制作を続け、問題点があるか確かめる	2.0
12	事前学修	問題点の解決方法を調べる	2.0
	授業	試作品の制作 その2 問題点の洗い出し	
	事後学修	制作を続け、問題点があるか確かめる	2.0
13	事前学修	問題点の解決方法を調べる	2.0
	授業	試作品の制作 その3 問題点の解決方法	
	事後学修	制作を続け、問題点があるか確かめる	2.0
14	事前学修	問題点の解決方法を調べる	2.0
	授業	試作品の制作 その4 更なる問題点の検討	
	事後学修	制作を続け、問題点があるか確かめる	2.0
15	事前学修	まとめの発表準備を行う	2.0
	授業	まとめ	
	事後学修	他の学生からのコメント等に基づき、今後の研究計画を練り直す	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

□試験： % □小テスト： % □レポート： % ■演習課題：40% ■その他[口頭発表と資料(40%)，ゼミナールへの取り組み状況(20%)]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

課題，発表等へは随時解説を行います。

教科書	
参考書・Web サイト	なし
単位修得が望ましい科目	なし
備考	無断欠席はしないこと

担当教員の実務経験	実務経験なし

卒業論文 Graduation Thesis

担当教員	高井 那美(860 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		4 単位	ゼミ	○		SCM492
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
システム情報学科		必修	○	4 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(1),(4),(5)				
授業概要						
ゼミナールⅠ～ゼミナールⅢで学修したことを踏まえ、CG 作品や Web コンテンツ等の制作実習を行いながら、卒業論文を仕上げていきます。また、進捗状況のプレゼンテーションとディスカッションを繰り返し行うことにより、研究の精度を高めていきます。						
授業は、本学が開発した LMS(POLITE)を利用して行います。						
授業における学修の到達目標						
1.CG 作品または Web コンテンツ等の作成技術を習得する						
2.論文の書き方を習得する						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	進捗状況の発表準備を行う				2.0
	授業	進捗状況の発表				
	事後学修	他の学生からのコメント等に基づき、今後の研究計画を練り直す				2.0
2	事前学修	研究計画と照らし合わせ、作業内容を決める				2.0
	授業	研究計画の確認・修正				
	事後学修	問題点について整理する				2.0
3	事前学修	問題点の解決策を調べる				2.0
	授業	プロトタイプの制作 画面構成案の作成				
	事後学修	問題点について整理する				2.0
4	事前学修	問題点の解決策を調べる				2.0
	授業	プロトタイプの制作 必要となる機能の洗い出し				
	事後学修	問題点について整理する				2.0
5	事前学修	問題点の解決策を調べる				2.0
	授業	プロトタイプの制作 基礎部分の実装				
	事後学修	問題点について整理する				2.0
6	事前学修	問題点の解決策を調べる				2.0
	授業	プロトタイプの制作 基本的な機能の実装				
	事後学修	問題点について整理する				2.0
7	事前学修	プロトタイプの完成に向けて、計画を見直す				2.0
	授業	プロトタイプのテスト				
	事後学修	問題点について整理する				2.0

8	事前学修	プロトタイプの完成に向けて、計画を見直す	2.0
	授業	プロトタイプの完成	
	事後学修	プロトタイプの問題点について整理する	2.0
9	事前学修	進捗状況の発表準備を行う	2.0
	授業	進捗状況の発表	
	事後学修	他の学生からのコメント等に基づき、今後の研究計画を練り直す	2.0
10	事前学修	プロトタイプの問題点の解決策を調べる	2.0
	授業	作品の制作 画面構成案の練り直し	
	事後学修	問題点について整理する	2.0
11	事前学修	問題点の解決策を調べる	2.0
	授業	作品の制作 必要となる機能の見直し	
	事後学修	問題点について整理する	2.0
12	事前学修	問題点の解決策を調べる	2.0
	授業	作品の制作 基礎部分の実装の見直し	
	事後学修	問題点について整理する	2.0
13	事前学修	問題点の解決策を調べる	2.0
	授業	作品の制作 基本的な機能の実装の見直し	
	事後学修	問題点について整理する	2.0
14	事前学修	問題点の解決策を調べる	2.0
	授業	作品の制作 基本的な機能の完成	
	事後学修	問題点について整理する	2.0
15	事前学修	問題点の解決策を調べる	2.0
	授業	作品の制作 別機能の実装の着手	
	事後学修	問題点について整理する	2.0
16	事前学修	問題点の解決策を調べる	2.0
	授業	作品の制作 別機能の実装の完成	
	事後学修	問題点について整理する	2.0
17	事前学修	進捗状況の発表準備を行う	2.0
	授業	進捗状況の発表	
	事後学修	他の学生からのコメント等に基づき、今後の研究計画を練り直す	2.0
18	事前学修	問題点の解決策を調べる	2.0
	授業	作品の制作 前回のコメントに基づく修正案の検討	
	事後学修	問題点について整理する	2.0

19	事前学修	問題点の解決策を調べる	2.0
	授業	作品の制作 修正案の実装	
	事後学修	問題点について整理する	2.0
20	事前学修	問題点の解決策を調べる	2.0
	授業	作品の制作 残りの機能の実装	
	事後学修	問題点について整理する	2.0
21	事前学修	作品の完成に向けて、計画を見直す	2.0
	授業	作品のテスト 不具合のチェック	
	事後学修	問題点について整理する	2.0
22	事前学修	問題点の解決策を調べる	2.0
	授業	作品のテスト 不具合の修正	
	事後学修	問題点について整理する	2.0
23	事前学修	作品の完成度を評価する	2.0
	授業	作品の調整	
	事後学修	作品の完成度を再度評価する	2.0
24	事前学修	論文の構成案を考える	2.0
	授業	論文の書き方の確認・論文の着手	
	事後学修	論文の見出し案を完成させる	2.0
25	事前学修	進捗状況の発表準備を行う	2.0
	授業	進捗状況の発表	
	事後学修	他の学生からのコメント等に基づき、今後の研究計画を練り直す	2.0
26	事前学修	小論文の書き方を確認する	2.0
	授業	小論文の着手	
	事後学修	小論文の執筆を続ける	2.0
27	事前学修	小論文を書き上げる	2.0
	授業	小論文の完成	
	事後学修	コメントを基に小論文を修正し、提出する	2.0
28	事前学修	論文を書き進める	2.0
	授業	論文の執筆	
	事後学修	論文を書き進める	2.0
29	事前学修	論文を書き進める	2.0
	授業	論文の完成	
	事後学修	コメントに基づき論文を修正する	2.0
30	事前学修	卒論発表会の発表準備	2.0
	授業	発表練習	
	事後学修	コメントに基づき発表資料等を修正し、発表の自主練習を行う	2.0
成績評価の方法およびその基準			

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。 ☐ 試験： % ☐ 小テスト： % ☐ レポート： % ■演習課題：50% ■その他[口頭発表と資料(40%), ディスカッション等での貢献度(10%)]	
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法	
論文提出時に修正事項等を説明します。 課題，発表等へは随時コメントを返します。	
教科書	
参考書・Web サイト	なし
単位修得が望ましい科目	なし
備考	無断欠席はしないこと
担当教員の実務経験	実務経験なし

ゼミナールⅠ Seminar 1

担当教員	佐藤 隆雄(215 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	ゼミ	○		SCM391
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
システム情報学科		必修	○	3 年	前期	○
対応するディプロマポリシー		(1),(4),(5)				
授業概要						
自然災害（地震，気象）監視，通信・放送など我々の暮らしを直接豊かにしてくれるものから，宇宙の成り立ちや地球と他の惑星との比較といった人類の知的好奇心を満たすものまで，人工衛星の果たす役割は増えています。ゼミナールⅠでは，人工衛星の仕組みや目的，リモートセンシング（遠隔観測）の方法とデータの解析方法について実習形式で学習します。						
授業における学修の到達目標						
人工衛星，リモートセンシング，画像解析に関する理解を深め，地球や宇宙に関係した情報の取得，可視化，画像解析ができるようになることを目標とする。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し，リモートセンシングについて調べる。				2.0
	授業	リモートセンシングの概要について説明する。Python の基本について実習する。				
	事後学修	授業内容を復習し，確実に理解する。				2.0
2	事前学修	Python の使い方について復習し，黒体放射（プランクの法則）について調べる。				2.0
	授業	黒体放射（プランクの法則）をエクセルと Python を使って可視化する。				
	事後学修	授業中に提示された課題に取り組む。				2.0
3	事前学修	授業中に提示された課題に取り組む。				2.0
	授業	実際の太陽スペクトルと黒体放射を比較して，太陽の絶対温度を推定する。				
	事後学修	授業中に提示された課題に取り組む。				2.0
4	事前学修	地球を観測する人工衛星がどのような分野で利用されているか調査する。Google Earth Engine でできることを調べる。				2.0
	授業	Google Earth Engine の使い方を説明し，Landsat 8 号データを使った実習を行う。 実習内容： トゥルーカラー画像の表示				
	事後学修	授業内容を復習し，確実に理解する。				2.0
5	事前学修	人工衛星の解像度や NDVI（正規化植生指数）について調べる。				2.0
	授業	Google Earth Engine を使って，Landsat 8 号や Sentinel 2 号データを使った実習を行う。 実習内容： 衛星画像の解像度の違い，NDVI 画像の表示				
	事後学修	授業内容を復習し，確実に理解する。				2.0
6	事前学修	世界中で行われている森林伐採の現状と人工衛星が果たす役割について調べる。				2.0
	授業	Google Earth Engine を使って，Sentinel 2 号データを使った実習を行う。 実習内容： 森林伐採が行われている地域におけるトゥルーカラー画像と NDVI 画像の表示，NDVI の時系列チャートの作成				
	事後学修	授業中に提示された課題に取り組む。				2.0
7	事前学修	人工衛星が観測する夜間光と各国の社会・経済指標について調べる。				2.0
	授業	Google Earth Engine を使って，DMSP データを使った実習を行う。 実習内容： 地球の夜景を表示，任意の場所における夜間光の時系列チャートの作成				

	事後学修	授業中に提示された課題に取り組む。	2.0
8	事前学修	授業中に提示された課題に取り組む。	2.0
	授業	Google Earth Engine を使って、VIIRS データを使った実習を行う。 実習内容： 地球の夜景を表示，任意の場所における夜間光の時系列チャートの作成	
	事後学修	授業中に提示された課題に取り組む。	2.0
9	事前学修	新型コロナウイルスが世界に与えた影響を大気汚染の観点から調べる。	2.0
	授業	Google Earth Engine を使って、Sentinel-5P データを使った実習を行う。 実習内容： 二酸化窒素の世界分布を表示，動画作成	
	事後学修	授業内容を復習し，確実に理解する。	2.0
10	事前学修	Sentinel-5P をはじめとする人工衛星が観測できる微量大気の種類について調べる。	2.0
	授業	Google Earth Engine を使って、Sentinel-5P データを使った実習を行う。 実習内容： 二酸化窒素の世界分布の動画作成，各地域における二酸化窒素の時系列チャートの作成	
	事後学修	授業中に提示された課題に取り組む。	2.0
11	事前学修	授業中に提示された課題に取り組む。	2.0
	授業	Google Earth Engine を使って、Sentinel-5P データを使った実習を行う。 実習内容： 各地域における二酸化窒素の時系列チャートの作成	
	事後学修	授業中に提示された課題に取り組む。	2.0
12	事前学修	人工衛星で降水量を調べる方法について調べる。	2.0
	授業	Google Earth Engine を使って、衛星全球降水マップ（GSMaP）データを使った実習を行う。 実習内容： 降水マップの動画を作成	
	事後学修	授業中に提示された課題に取り組む。	2.0
13	事前学修	授業中に提示された課題に取り組む。	2.0
	授業	Google Earth Engine を使って、衛星全球降水マップ（GSMaP）データを使った実習を行う。 実習内容： 台風通過時の降水量の時系列チャートの作成	
	事後学修	授業中に提示された課題に取り組む。	2.0
14	事前学修	宇宙への挑戦，宇宙工学基礎で学んだロケットの仕組みについておさらいする。	2.0
	授業	ロケットの仕組みについて説明する。 運動方程式を基に，より遠くに飛ばすための条件（初速度，方向）について学ぶ。 グループごとにペットボトルロケットを制作する。	
	事後学修	授業内容を復習し，確実に理解する。	2.0
15	事前学修	ドローンとは何か，現在どのような分野で活躍しているか調べる。	2.0
	授業	ペットボトルロケットの発射大会，ドローンの操縦体験	
	事後学修	これまでの授業資料で分かっていないことを解決する。提出していない課題がある場合はこれに取り組む。	2.0

備考	グループワークを実施することがあります。
担当教員の実務経験	2013 年度から 2018 年度まで JAXA 宇宙科学研究所に所属し，金星探査機「あかつき」の衛星運用，科学観測立案，データ処理などを行ってきた。これらの実務経験を生かす形で実例をもとに学生が関心をもてるように授業を実施する。

ゼミナールⅡ Seminar 2

担当教員	佐藤 隆雄(215 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	ゼミ	○		SCM392
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
システム情報学科		必修	○	3 年	後期	○
対応するディプロマポリシー		(1),(4),(5)				
授業概要						
我々が住む地球は太陽系惑星のうち、唯一生命が存在する惑星です。人類は、これまで様々な飛翔体（人工衛星や探査機等）を駆使して地球や宇宙のことを調べてきました。本ゼミナールでは、3 回で完結する 5 つのテーマに対して、Python、物体運動の可視化、ドローン、人工知能、GNSS、GIS 等を用いて、地球や宇宙に関係した情報の取得、可視化及び解析を行います。これらのことを通して、人工衛星、リモートセンシング、画像解析について理解を深めるのが目的です。						
授業における学修の到達目標						
ゼミナールⅠに引き続き、人工衛星、リモートセンシング、画像解析に関する理解を深め、地球や宇宙に関係した情報の取得、可視化、画像解析ができるようになることを目標とする。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	ニュートンの運動方程式や数値計算について調べ、疑問点を整理する。				2.0
	授業	ニュートンの運動方程式や数値計算の概要を説明し、簡単な物体の運動を Python を用いて可視化する。				
	事後学修	授業内容を復習し、確実に理解をする。				2.0
2	事前学修	惑星や人工衛星がどのような軌道を描いて飛行しているか調べ、惑星や人工衛星に働く力について調べる。				2.0
	授業	惑星や人工衛星の周回軌道を Python を用いて可視化する。				
	事後学修	授業中に提示された課題に取り組む。				2.0
3	事前学修	授業中に提示された課題に取り組む。				2.0
	授業	人工衛星の打ち上げ軌道やスイングバイ軌道を Python を用いて可視化する。				
	事後学修	授業中に提示された課題を提出する。				2.0
4	事前学修	ドローンやドローンによるリモートセンシングについて調べ、疑問点を整理する。				2.0
	授業	ドローンやドローンによるリモートセンシングについて概要を説明し、実際に操縦する。				
	事後学修	授業内容を復習し、確実に理解をする。				2.0
5	事前学修	Python の使い方について復習し、ドローンの制御に必要な事項について調べる。				2.0
	授業	Python を用いてドローンの飛行プログラミングを行う。				
	事後学修	Python を用いたドローンの飛行プログラミングを完成させる。				2.0
6	事前学修	授業中に提示された課題に取り組む。				2.0
	授業	Python を用いて作成した飛行プログラムに沿ってドローンを操縦する。				
	事後学修	授業中に提示された課題を提出する。				2.0
7	事前学修	人工知能について調べ、疑問点を整理する。				2.0
	授業	人工知能を用いた人工衛星画像解析について説明する。				
	事後学修	授業内容を復習し、確実に理解をする。				2.0
8	事前学修	Python の使い方について復習し、人工知能が人工衛星画像解析に適用されている例を調べる。				2.0

	授業	サンプルプログラムの内容を説明し、人工衛星画像を用いて解析を行う。	
	事後学修	授業中に提示された課題に取り組む。	2.0
9	事前学修	授業中に提示された課題に取り組む。	2.0
	授業	人工知能を用いて人工衛星画像解析を行い、得られた情報をまとめ、課題を完成させる。	
	事後学修	授業中に提示された課題を提出する。	2.0
10	事前学修	宇宙への挑戦や宇宙工学基礎で学習した GNSS の仕組みについておさらいする。	2.0
	授業	GNSS や GNSS 受信機の仕組みについて説明する。	
	事後学修	GNSS 受信機の仕組みについて復習する。	2.0
11	事前学修	Python の使い方についておさらいする。	2.0
	授業	GNSS 受信機を用いて、緯度・経度・高度情報の可視化を行う。	
	事後学修	授業中に提示された課題に取り組む。	2.0
12	事前学修	授業中に提示された課題に取り組む。	2.0
	授業	GNSS 受信機を用いて、緯度・経度・高度情報の可視化を行い、得られた情報をまとめ、課題を完成させる。	
	事後学修	授業中に提示された課題を提出する。	2.0
13	事前学修	GIS（地理情報システム）について調べる。	2.0
	授業	GIS（地理情報システム）と GIS を用いた情報データ分析について説明する。	
	事後学修	ソフトウェア QGIS の使い方について復習する。	2.0
14	事前学修	GIS（地理情報システム）を使って分析したい情報データについて考える。	2.0
	授業	GIS（地理情報システム）を用いた情報データ分析を行う。	
	事後学修	授業中に提示された課題に取り組む。	2.0
15	事前学修	授業中に提示された課題に取り組む。	2.0
	授業	GIS（地理情報システム）を用いた情報データ分析を行い、得られた情報をまとめ、課題を完成させる。	
	事後学修	授業中に提示された課題を提出する。	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

□試験： % □小テスト： % □レポート： % ■演習課題： 100% □その他[]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

e-Learning システム (POLITE) で提示した課題を、授業中及び授業後にチェックし指導する。

教科書	
参考書・Web サイト	なし
単位修得が望ましい科目	宇宙への挑戦, 宇宙工学基礎, ゼミナール I
備考	グループワークを実施することがあります。
担当教員の実務経験	2013 年度から 2018 年度まで JAXA 宇宙科学研究所に所属し、金星探査機「あかつき」の衛星運用、科学観測立案、データ処理などを行ってきた。これらの実務経験を生かす形で実例をもとに学生が関心をもてるように授業を実施する。

ゼミナールⅢ Seminar 3

担当教員	佐藤 隆雄(215 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	ゼミ	○	SCM491	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
システム情報学科		必修	○	4 年	前期	○
対応するディプロマポリシー		(1),(4),(5)				
授業概要						
自然災害（地震、気象）監視、通信・放送など我々の暮らしを直接豊かにしてくれるものから、宇宙の成り立ちや地球と他の惑星との比較といった人類の知的好奇心を満たすものまで、人工衛星の果たす役割は増えています。ゼミナールⅢでは、ゼミナールⅠ、Ⅱで培った人工衛星の仕組みやリモートセンシング（遠隔観測）の方法に対する知識や、JAXA 等が配布している画像データを用いた実習を基礎として、各自が興味を持つテーマを自由に選択し研究を進めます。						
授業における学修の到達目標						
卒業論文に向けたテーマを選択し、実際に手を動かして研究の方向性を見出すこと。また、研究の進捗発表を行い、プレゼンテーションの向上を図ることを目的とする。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを読み、ゼミナール全体の概要を把握する。				2.0
	授業	ゼミナールⅢのガイダンス				
	事後学修	ガイダンス内容について復習する。				2.0
2	事前学修	興味を持っている、または興味を持てそうなテーマをリストアップする。				2.0
	授業	卒業論文に向けたテーマ選定、下調べ				
	事後学修	興味を持っている、または興味を持てそうなテーマをリストアップする。				2.0
3	事前学修	興味を持っている、または興味を持てそうなテーマをリストアップする。				2.0
	授業	卒業論文に向けたテーマ選定、下調べ				
	事後学修	興味を持っている、または興味を持てそうなテーマをリストアップする。				2.0
4	事前学修	興味を持っている、または興味を持てそうなテーマについて、本や Web 等を利用して何ができるか考える。				2.0
	授業	卒業論文に向けたテーマ選定、下調べ				
	事後学修	興味を持っている、または興味を持てそうなテーマについて、本や Web 等を利用して何ができるか考える。				2.0
5	事前学修	興味を持っている、または興味を持てそうなテーマについて、本や Web 等を利用して何ができるか考える。				2.0
	授業	卒業論文に向けたテーマ選定、下調べ、研究の進捗発表会				
	事後学修	興味を持っている、または興味を持てそうなテーマについて、本や Web 等を利用して何ができるか考える。				2.0
6	事前学修	選定したテーマを遂行する上で必要となるものをリストアップする。				2.0
	授業	選定したテーマについて、実際に手を動かして研究を実施する。				
	事後学修	選定したテーマを遂行する上で必要となるものをリストアップする。				2.0
7	事前学修	選定したテーマを遂行する上で必要となるものをリストアップする。				2.0
	授業	選定したテーマについて、実際に手を動かして研究を実施する。				
	事後学修	選定したテーマを遂行する上で必要となるものをリストアップする。				2.0

8	事前学修	研究に必要な内容を本や Web 等で調べたり、プログラムを書く等して、研究を進める。	2.0
	授業	選定したテーマについて、実際に手を動かして研究を実施する。	
	事後学修	研究に必要な内容を本や Web 等で調べたり、プログラムを書く等して、研究を進める。	2.0
9	事前学修	研究に必要な内容を本や Web 等で調べたり、プログラムを書く等して、研究を進める。	2.0
	授業	選定したテーマについて、実際に手を動かして研究を実施する。	
	事後学修	研究に必要な内容を本や Web 等で調べたり、プログラムを書く等して、研究を進める。	2.0
10	事前学修	研究に必要な内容を本や Web 等で調べたり、プログラムを書く等して、研究を進める。	2.0
	授業	選定したテーマについて、実際に手を動かして研究を実施する。	
	事後学修	研究に必要な内容を本や Web 等で調べたり、プログラムを書く等して、研究を進める。	2.0
11	事前学修	研究に必要な内容を本や Web 等で調べたり、プログラムを書く等して、研究を進める。	2.0
	授業	選定したテーマについて、実際に手を動かして研究を実施する。	
	事後学修	研究に必要な内容を本や Web 等で調べたり、プログラムを書く等して、研究を進める。	2.0
12	事前学修	研究に必要な内容を本や Web 等で調べたり、プログラムを書く等して、研究を進める。	2.0
	授業	選定したテーマについて、実際に手を動かして研究を実施する。	
	事後学修	研究に必要な内容を本や Web 等で調べたり、プログラムを書く等して、研究を進める。	2.0
13	事前学修	これまでに実施した研究内容をまとめる。	2.0
	授業	研究の進捗発表会に向けて、これまでに実施した研究内容を PPT にまとめる。	
	事後学修	これまでに実施した研究内容をまとめる。	2.0
14	事前学修	これまでに実施した研究内容をまとめる。	2.0
	授業	研究の進捗発表会に向けて、これまでに実施した研究内容を PPT にまとめる。	
	事後学修	これまでに実施した研究内容をまとめる。	2.0
15	事前学修	研究の進捗発表会に向けて、発表練習を行う。	2.0
	授業	研究の進捗発表会、研究への助言、ゼミナール III のまとめ	
	事後学修	研究の進捗発表会で受けたコメント等を基に研究を進める。	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

□試験： % □小テスト： % □レポート： % □演習課題： % ■その他[発表会（2回）での発表および内容：50%、授業への参加度（発表会中の質問なども含む）：50%]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

毎回の授業にて、研究への助言を行います。また、研究の進捗発表会では、発表内容や発表方法に基づきその場でコメントします。

教科書	
参考書・Web サイト	なし
単位修得が望ましい科目	宇宙への挑戦，宇宙工学基礎，宇宙開発情報学，宇宙情報利用概論，ゼミナールⅠ，ゼミナールⅡ
備考	なし
担当教員の実務経験	2013 年度から 2018 年度まで JAXA 宇宙科学研究所に所属し，金星探査機「あかつき」の衛星運用，科学観測立案，データ処理などを行ってきた。これらの実務経験を生かす形で実例をもとに学生が関心をもてるように授業を実施する。

卒業論文 Graduation Thesis

担当教員	佐藤 隆雄(215 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		4 単位	ゼミ	○	SCM492	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
システム情報学科		必修	○	4 年	後期	○
対応するディプロマポリシー		(1),(4),(5)				
授業概要						
自然災害（地震，気象）監視，通信・放送など我々の暮らしを直接豊かにしてくれるものから，宇宙の成り立ちや地球と他の惑星との比較といった人類の知的好奇心を満たすものまで，人工衛星の果たす役割は増えています。卒業論文では，ゼミナールⅠ，Ⅱで培った人工衛星の仕組みやリモートセンシング（遠隔観測）の方法に対する知識や，JAXA 等が配布している画像データを用いた実習を基礎として，ゼミナールⅢで各自が決定した研究テーマに沿って研究を深化させ卒業論文をまとめます。						
授業における学修の到達目標						
ゼミナールⅢで選定したテーマに基づき，研究を深化させ卒業論文にまとめる。また，研究の中間及び最終発表を行い，理路整然とした分かりやすいプレゼンテーションができるようになることを目的とする。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを読み，卒業論文全体の概要を把握する。				2.0
	授業	卒業論文のガイダンス，卒業論文の書き方について説明する。				
	事後学修	ガイダンス内容について復習する。				2.0
2	事前学修	研究に必要な内容を本や Web 等で調べたり，パソコンで解析を行う等して，研究を進める。				2.0
	授業	選定したテーマについて，実際に手を動かして研究を実施する。				
	事後学修	研究に必要な内容を本や Web 等で調べたり，パソコンで解析を行う等して，研究を進める。				2.0
3	事前学修	研究に必要な内容を本や Web 等で調べたり，パソコンで解析を行う等して，研究を進める。				2.0
	授業	選定したテーマについて，実際に手を動かして研究を実施する。				
	事後学修	研究に必要な内容を本や Web 等で調べたり，パソコンで解析を行う等して，研究を進める。				2.0
4	事前学修	研究に必要な内容を本や Web 等で調べたり，パソコンで解析を行う等して，研究を進める。				2.0
	授業	選定したテーマについて，実際に手を動かして研究を実施する。				
	事後学修	研究に必要な内容を本や Web 等で調べたり，パソコンで解析を行う等して，研究を進める。				2.0
5	事前学修	研究に必要な内容を本や Web 等で調べたり，パソコンで解析を行う等して，研究を進める。				2.0
	授業	選定したテーマについて，実際に手を動かして研究を実施する。				
	事後学修	研究に必要な内容を本や Web 等で調べたり，パソコンで解析を行う等して，研究を進める。				2.0
6	事前学修	研究に必要な内容を本や Web 等で調べたり，パソコンで解析を行う等して，研究を進める。				2.0
	授業	選定したテーマについて，実際に手を動かして研究を実施する。				
	事後学修	研究に必要な内容を本や Web 等で調べたり，パソコンで解析を行う等して，研究を進める。				2.0
7	事前学修	研究に必要な内容を本や Web 等で調べたり，パソコンで解析を行う等して，研究を進める。				2.0
	授業	選定したテーマについて，実際に手を動かして研究を実施する。				
	事後学修	研究に必要な内容を本や Web 等で調べたり，パソコンで解析を行う等して，研究を進める。				2.0
8	事前学修	研究に必要な内容を本や Web 等で調べたり，パソコンで解析を行う等して，研究を進める。				2.0
	授業	選定したテーマについて，実際に手を動かして研究を実施する。				
	事後学修	研究に必要な内容を本や Web 等で調べたり，パソコンで解析を行う等して，研究を進める。				2.0

9	事前学修	研究に必要な内容を本や Web 等で調べたり、パソコンで解析を行う等して、研究を進める。	2.0
	授業	選定したテーマについて、実際に手を動かして研究を実施する。	
	事後学修	研究に必要な内容を本や Web 等で調べたり、パソコンで解析を行う等して、研究を進める。	2.0
10	事前学修	研究に必要な内容を本や Web 等で調べたり、パソコンで解析を行う等して、研究を進める。	2.0
	授業	選定したテーマについて、実際に手を動かして研究を実施する。	
	事後学修	研究に必要な内容を本や Web 等で調べたり、パソコンで解析を行う等して、研究を進める。	2.0
11	事前学修	研究に必要な内容を本や Web 等で調べたり、パソコンで解析を行う等して、研究を進める。	2.0
	授業	選定したテーマについて、実際に手を動かして研究を実施する。	
	事後学修	研究に必要な内容を本や Web 等で調べたり、パソコンで解析を行う等して、研究を進める。	2.0
12	事前学修	研究に必要な内容を本や Web 等で調べたり、パソコンで解析を行う等して、研究を進める。	2.0
	授業	選定したテーマについて、実際に手を動かして研究を実施する。	
	事後学修	研究に必要な内容を本や Web 等で調べたり、パソコンで解析を行う等して、研究を進める。	2.0
13	事前学修	これまでに実施した研究内容をまとめる。	2.0
	授業	研究の中間発表会に向けて、これまでに実施した研究内容を PPT にまとめる。	
	事後学修	これまでに実施した研究内容をまとめる。	2.0
14	事前学修	これまでに実施した研究内容をまとめる。	2.0
	授業	研究の中間発表会に向けて、これまでに実施した研究内容を PPT にまとめる。	
	事後学修	これまでに実施した研究内容をまとめる。	2.0
15	事前学修	研究の進捗発表会に向けて、発表練習を行う。	2.0
	授業	研究の中間発表会、研究への助言、今後の進め方の確認	
	事後学修	研究の進捗発表会で受けたコメント等を基に研究を進める。	2.0
16	事前学修	必要に応じて追加の解析等を行い、研究内容を充実させる。	2.0
	授業	これまでに実施した研究内容を Word を用いて卒業論文にまとめる。	
	事後学修	卒業論文の執筆を進める。	2.0
17	事前学修	必要に応じて追加の解析等を行い、研究内容を充実させる。	2.0
	授業	これまでに実施した研究内容を Word を用いて卒業論文にまとめる。	
	事後学修	卒業論文の執筆を進める。	2.0
18	事前学修	必要に応じて追加の解析等を行い、研究内容を充実させる。	2.0
	授業	これまでに実施した研究内容を Word を用いて卒業論文にまとめる。	
	事後学修	卒業論文の執筆を進める。	2.0
19	事前学修	必要に応じて追加の解析等を行い、研究内容を充実させる。	2.0
	授業	これまでに実施した研究内容を Word を用いて卒業論文にまとめる。	
	事後学修	卒業論文の執筆を進める。	2.0
20	事前学修	必要に応じて追加の解析等を行い、研究内容を充実させる。	2.0
	授業	これまでに実施した研究内容を Word を用いて卒業論文にまとめる。	
	事後学修	卒業論文の執筆を進める。	2.0
21	事前学修	必要に応じて追加の解析等を行い、研究内容を充実させる。	2.0
	授業	これまでに実施した研究内容を Word を用いて卒業論文にまとめる。	
	事後学修	卒業論文の執筆を進める。	2.0
22	事前学修	必要に応じて追加の解析等を行い、研究内容を充実させる。	2.0

	授業	これまでに実施した研究内容を Word を用いて卒業論文にまとめる。	
	事後学修	卒業論文の執筆を進める。	2.0
	事前学修	必要に応じて追加の解析等を行い、研究内容を充実させる。	2.0
23	授業	これまでに実施した研究内容を Word を用いて卒業論文にまとめる。	
	事後学修	卒業論文の執筆を進める。	2.0
	事前学修	必要に応じて追加の解析等を行い、研究内容を充実させる。	2.0
24	授業	これまでに実施した研究内容を Word を用いて卒業論文にまとめる。	
	事後学修	卒業論文の執筆を進める。	2.0
	事前学修	必要に応じて追加の解析等を行い、研究内容を充実させる。	2.0
25	授業	これまでに実施した研究内容を Word を用いて卒業論文にまとめる。	
	事後学修	卒業論文の執筆を進める。	2.0
	事前学修	必要に応じて追加の解析等を行い、研究内容を充実させる。	2.0
26	授業	これまでに実施した研究内容を Word を用いて卒業論文にまとめる。	
	事後学修	卒業論文の執筆を進める。	2.0
	事前学修	必要に応じて追加の解析等を行い、研究内容を充実させる。	2.0
27	授業	これまでに実施した研究内容を Word を用いて卒業論文にまとめる。	
	事後学修	卒業論文の執筆を進める。	2.0
	事前学修	これまでに実施した研究内容をまとめる。	2.0
28	授業	研究の最終発表会に向けて、これまでに実施した研究内容を PPT にまとめる。	
	事後学修	これまでに実施した研究内容をまとめる。	2.0
	事前学修	これまでに実施した研究内容をまとめる。	2.0
29	授業	研究の最終発表会に向けて、これまでに実施した研究内容を PPT にまとめる。	
	事後学修	これまでに実施した研究内容をまとめる。	2.0
	事前学修	研究の最終発表会に向けて、発表練習を行う。	2.0
30	授業	研究の最終発表会、卒業論文のまとめ、システム情報学科全体の卒業発表会について	
	事後学修	研究の最終発表会で受けたコメント等を基に PPT を改定し、システム情報学科全体の卒業発表会に備える。	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

□試験： % □小テスト： % □レポート： % □演習課題： % ■その他[発表会（2回）での発表および内容：40%，卒業論文の内容：20%，授業への参加度（発表会中の質問なども含む）：40%]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

毎回の授業にて、研究への助言を行います。また、研究の中間及び最終発表会では、発表内容や発表方法に基づきその場でコメントします。卒業論文は、執筆されたものに対してコメントを付しフィードバックを促します。

教科書	
参考書・Web サイト	なし
単位修得が望ましい科目	宇宙への挑戦，宇宙工学基礎，宇宙開発情報学，宇宙情報利用概論，ゼミナールⅠ，ゼミナールⅡ，ゼミナールⅢ
備考	なし
担当教員の実務経験	2013 年度から 2018 年度まで JAXA 宇宙科学研究所に所属し，金星探査機「あかつき」の衛星運用，科学観測立案，データ処理などを行ってきた。これらの実務経験を生かす形で実例をもとに学生が関心をもてるように授業を実施する。

ゼミナールⅠ Seminar 1

担当教員	小野 良太(216 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	ゼミ	○	SCM391	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
システム情報学科		必修	○	3 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(1),(4),(5)				
授業概要						
本ゼミナールでは、自身の興味のあるテーマを世の中の様々なニュース・ウェブサイト・書籍などからピックアップし、そのテーマの社会的意義・特徴的な要素・技術要素について説明するためのプレゼンテーション資料の作成、及び、プレゼンテーションを実施することにより、プレゼンテーション資料の作成方法、質疑応答の方法を学習しつつ、自身の興味の持てるテーマについて深掘りする。						
その後、3 人程度ごとにグループ分けしチーム開発を行いプログラミングスキルや開発に必要となるコミュニケーション能力の向上を目指す。						
授業における学修の到達目標						
・自身の興味のある分野の選定、今後のゼミに向けて周辺知識を身につけ準備を行う ・特定のテーマに対して調査をし資料にまとめ、他人にプレゼンテーションを行うスキルを身につける ・チーム開発に必要となるプログラミングスキルやコミュニケーション能力を取得する						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し授業全体の内容を把握する。				2
	授業	ガイダンス				
	事後学修	ガイダンスにて説明された内容を振り返り今後のスケジュールを確認する				2
2	事前学修	テーマの候補を 2， 3 個に絞りそれぞれ興味がある理由などをメモしておく				2
	授業	テーマの絞り込みと決定				
	事後学修	決定したテーマについて直近のニュースや記事を調べておく				2
3	事前学修	決定したテーマについて直近のニュースや記事を調べておく				2
	授業	プレゼンテーション資料のアウトライン作成				
	事後学修	アウトライン作成の継続とブラッシュアップを行う				2
4	事前学修	アウトライン作成の継続とブラッシュアップを行う				2
	授業	プレゼンテーション資料の内容記載（テキストベース）				
	事後学修	内容記載の継続とブラッシュアップを行う				2
5	事前学修	プレゼンテーションの効果的な方法について調べておく				2
	授業	プレゼンテーション資料のレイアウト、表や画像などデザイン面の作り込みをする				
	事後学修	デザイン作成を継続して行う				2
6	事前学修	デザイン作成を継続して行う				2
	授業	プレゼンテーション資料を完成させる				
	事後学修	プレゼンテーション資料全体を見直し必要であれば手直しする				2
7	事前学修	プレゼンテーション資料のレイアウト、表や画像などデザイン面の作り込みを完了する				2
	授業	各自プレゼンテーション発表を行い、ディスカッションを行う				
	事後学修	自身の発表を反省し良かった点、悪かった点をメモしておく				2

8	事前学修	チーム開発で開発したい内容を考えておく	2
	授業	グループ分けを行い、テーマについてディスカッションを行う	
	事後学修	議論した内容についてまとめておく	2
9	事前学修	議論した内容についてまとめておく	2
	授業	チーム内でテーマを決定し、完成までのスケジュールと役割分担について検討する	
	事後学修	テーマについて考えてより良いアイデアがないか検討する	2
10	事前学修	テーマの完成のために自分がなにを分担するのが良いか考えておく	2
	授業	スケジュールと役割分担について決定し、必要に応じて資料を交えて全体発表する	
	事後学修	発表を振り返り必要であればスケジュール等を見直す	2
11	事前学修	git の使い方を調べておく	2
	授業	チーム開発に必要となる git の使い方について学ぶ	
	事後学修	git の使い方を復習しておく	2
12	事前学修	自分が分担する内容をスムーズに進められるように確認しておく	2
	授業	チーム開発をスケジュールに沿って進める	
	事後学修	スケジュールからズレがある場合は作業を行い間に合うように進めておく	2
13	事前学修	スケジュールからズレがある場合は作業を行い間に合うように進めておく	2
	授業	チーム開発をスケジュールに沿って進める	
	事後学修	スケジュールからズレがある場合は作業を行い間に合うように進めておく	2
14	事前学修	スケジュールからズレがある場合は作業を行い間に合うように進めておく	2
	授業	チーム開発をスケジュールに沿って進める	
	事後学修	スケジュールからズレがある場合は作業を行い間に合うように進めておく	2
15	事前学修	スケジュールからズレがある場合は作業を行い間に合うように進めておく	2
	授業	開発状況を必要に応じて資料も使いながら全体発表する	
	事後学修	前期で学んだ内容を振り返り、まとめておく。	2

成績評価の方法およびその基準

下記の項目及び割合で標準成績評価基準に基づき総合評価する。

■その他[ゼミへの参加度 100%：質疑応答、ディスカッションの内容、プレゼンテーションの内容、課題に対する成果物などを総合的に評価する。]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

口頭発表、レポートでのコメントによりフィードバックを行う。

教科書	
参考書・Web サイト	なし
単位修得が望ましい科目	なし
備考	なし
担当教員の実務経験	2015 年から 2024 年まで AI 開発を行うベンチャー企業に所属し、ディープラーニングを用いた画像認識、自然言語処理、数値予測エンジンなどの開発を行い、企業における実際の業務システムへの導入支援や保守運用なども行ってきた。これらの AI システムの開発の中で、情報系の基礎知識がどのように実際の開発業務の中で活用されるかを経験してきた。 この経験を元に、専門的な研究活動と我々の社会活動がどのように関連し、お互いにどのような影響を与えているか自身の経験に基づきながら解説し、より社会的に有用な研究が実施できるよう指導していく。

ゼミナールⅡ Seminar 2

担当教員	小野 良太(216 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	ゼミ	○		SCM392
開 講 学 科		種 別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
システム情報学科		必修	○	3 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(1),(4),(5)				
授業概要						
ゼミナールⅡでは、ゼミナールⅠにおいて調査を行ったテーマについてより学術的・技術的観点から調査を行い、関連する論文や技術の調査を行いそこで論文内容の説明プレゼンテーションの作成や、用いられている技術について基礎的な内容のプログラムを開発し、追実験を実施する。作業の過程で卒業論文のテーマ決定に向けてディスカッションを進めていく。						
授業における学修の到達目標						
・ 関連する論文のリストアップ、読解、他社への解説といった論文サーベイ技術の基礎を身につける ・ 論文や技術書など存在する技術について再現できるプログラムを開発する IT スキルを訓練する						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し授業全体の内容を把握する。				2
	授業	ガイダンス				
	事後学修	ガイダンスにて説明された内容を振り返り今後のスケジュールを確認する				2
2	事前学修	チーム開発の内容を振り返りゼミで行う作業を確認しておく。				2
	授業	チーム開発で分担された内容を開発する。				
	事後学修	スケジュールを確認し遅れている場合は作業を進めておく。				2
3	事前学修	チーム開発の内容を振り返りゼミで行う作業を確認しておく。				2
	授業	チーム開発で分担された内容を開発する。				
	事後学修	スケジュールを確認し遅れている場合は作業を進めておく。				2
4	事前学修	チーム開発の内容を振り返りゼミで行う作業を確認しておく。				2
	授業	チーム開発で分担された内容を開発する。				
	事後学修	スケジュールを確認し遅れている場合は作業を進めておく。				2
5	事前学修	チーム開発の内容を振り返りゼミで行う作業を確認しておく。				2
	授業	チーム開発で分担された内容を開発する。				
	事後学修	スケジュールを確認し遅れている場合は作業を進めておく。				2
6	事前学修	チーム開発の内容を振り返りゼミで行う作業を確認しておく。				2
	授業	チーム開発で分担された内容を開発し、完成させる。				
	事後学修	スケジュールを確認し遅れている場合は作業を進めておく。				2
7	事前学修	開発物の展示の準備をしておく。				2
	授業	開発物の展示を行う。				
	事後学修	展示でのフィードバックを振り返り、まとめておく。				2
8	事前学修	関連する論文を見つけたり、まとめたりするための方法について調べておく				2
	授業	論文サーベイの方法について学び、実践する				
	事後学修	学んだ手法で関連する論文を 2， 3 篇程度探しておく				2

9	事前学修	探した論文の概要部分を読んでどのような内容かメモしておく	2
	授業	論文の調査を継続し、候補の論文のリストアップを完了する	
	事後学修	リストアップした論文の概要部分を読んでどのような内容かメモしておく	2
10	事前学修	リストアップした論文の概要をまとめ、どの論文を深掘りするか考えておく	2
	授業	ゼミ内で調査・発表する論文を決定し、全体を読み進める	
	事後学修	読んだ部分の概要をメモに簡潔にまとめる	2
11	事前学修	論文の読み進めとメモのまとめを継続する	2
	授業	論文を読み進めながら、発表資料の作成を開始する	
	事後学修	論文読解と資料作成を継続する	2
12	事前学修	論文読解と資料作成を継続する	2
	授業	論文読解を完了し、資料の作成を継続する	
	事後学修	資料の作成を継続する	2
13	事前学修	資料の作成を完了する	2
	授業	作成した資料でプレゼンテーションしディスカッションを行う	
	事後学修	発表を振り返り、まとめておく。	2
14	事前学修	テーマについて関連する AI・IT 技術がどのようなものか考えておく	2
	授業	テーマに関連する技術の名称を調べ、リストアップする	
	事後学修	リストアップした技術の入門的内容が記載されているウェブサイトを探しておく	2
15	事前学修	自身のテーマや調査した論文を見直しどのような関連するプログラムが作れそうか検討しておく	2
	授業	テーマや論文に関連した内容のプログラムを作成できるか検討し、開発を進める	
	事後学修	全体を振り返り今後の卒業論文のテーマについて検討しておく	2

成績評価の方法およびその基準

下記の項目及び割合で標準成績評価基準に基づき総合評価する。

■その他[ゼミへの参加度 100%：質疑応答、ディスカッションの内容、プレゼンテーションの内容、課題に対する成果物などを総合的に評価する。]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

口頭発表、レポートでのコメントによりフィードバックを行う。

教科書	
参考書・Web サイト	なし
単位修得が望ましい科目	なし
備考	なし
担当教員の実務経験	2015 年から 2024 年まで AI 開発を行うベンチャー企業に所属し、ディープラーニングを用いた画像認識、自然言語処理、数値予測エンジンなどの開発を行い、企業における実際の業務システムへの導入支援や保守運用なども行ってきた。これらの AI システムの開発の中で、情報系の基礎知識がどのように実際の開発業務の中で活用されるかを経験してきた。 この経験を元に、専門的な研究活動と我々の社会活動がどのように関連し、お互いにどのような影響を与えているか自身の経験に基づきながら解説し、より社会的に有用な研究が実施できるよう指導していく。

ゼミナールⅢ Seminar 3

担当教員	小野 良太(216 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	ゼミ	○		SCM491
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
システム情報学科		必修	○	4 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(1),(4),(5)				
授業概要						
ゼミナールⅢでは 3 年生のゼミナールⅠ・Ⅱ で培った基礎知識を元に卒業研究に着手し、ディスカッションを行いながら類似研究の調査や実験環境の構築などを進める。						
授業における学修の到達目標						
・ 卒業研究のテーマの背景や目的を十分に説明できる ・ 選んだテーマに関する類似研究の説明をできる ・ 卒業研究に向けた実験の全体の設計を行い準備を進められるようにする						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	ゼミでの発表に向けて調査や資料作成を行う				2
	授業	割り当てに基づき担当の学生はプレゼンテーションを行う				
	事後学修	ゼミでの意見に基づき必要に応じて研究方針の修正を行う				2
2	事前学修	ゼミでの発表に向けて調査や資料作成を行う				2
	授業	割り当てに基づき担当の学生はプレゼンテーションを行う				
	事後学修	ゼミでの意見に基づき必要に応じて研究方針の修正を行う				2
3	事前学修	ゼミでの発表に向けて調査や資料作成を行う				2
	授業	割り当てに基づき担当の学生はプレゼンテーションを行う				
	事後学修	ゼミでの意見に基づき必要に応じて研究方針の修正を行う				2
4	事前学修	ゼミでの発表に向けて調査や資料作成を行う				2
	授業	割り当てに基づき担当の学生はプレゼンテーションを行う				
	事後学修	ゼミでの意見に基づき必要に応じて研究方針の修正を行う				2
5	事前学修	ゼミでの発表に向けて調査や資料作成を行う				2
	授業	割り当てに基づき担当の学生はプレゼンテーションを行う				
	事後学修	ゼミでの意見に基づき必要に応じて研究方針の修正を行う				2
6	事前学修	ゼミでの発表に向けて調査や資料作成を行う				2
	授業	割り当てに基づき担当の学生はプレゼンテーションを行う				
	事後学修	ゼミでの意見に基づき必要に応じて研究方針の修正を行う				2.0
7	事前学修	ゼミでの発表に向けて調査や資料作成を行う				2
	授業	割り当てに基づき担当の学生はプレゼンテーションを行う				
	事後学修	ゼミでの意見に基づき必要に応じて研究方針の修正を行う				2
8	事前学修	ゼミでの発表に向けて調査や資料作成を行う				2
	授業	割り当てに基づき担当の学生はプレゼンテーションを行う				
	事後学修	ゼミでの意見に基づき必要に応じて研究方針の修正を行う				2
9	事前学修	ゼミでの発表に向けて調査や資料作成を行う				2

	授業	割り当てに基づき担当の学生はプレゼンテーションを行う	
	事後学修	ゼミでの意見に基づき必要に応じて研究方針の修正を行う	2
10	事前学修	ゼミでの発表に向けて調査や資料作成を行う	2
	授業	割り当てに基づき担当の学生はプレゼンテーションを行う	
	事後学修	ゼミでの意見に基づき必要に応じて研究方針の修正を行う	2
11	事前学修	ゼミでの発表に向けて調査や資料作成を行う	2
	授業	割り当てに基づき担当の学生はプレゼンテーションを行う	
	事後学修	ゼミでの意見に基づき必要に応じて研究方針の修正を行う	2
12	事前学修	ゼミでの発表に向けて調査や資料作成を行う	2
	授業	割り当てに基づき担当の学生はプレゼンテーションを行う	
	事後学修	ゼミでの意見に基づき必要に応じて研究方針の修正を行う	2
13	事前学修	ゼミでの発表に向けて調査や資料作成を行う	2
	授業	割り当てに基づき担当の学生はプレゼンテーションを行う	
	事後学修	ゼミでの意見に基づき必要に応じて研究方針の修正を行う	2
14	事前学修	ゼミでの発表に向けて調査や資料作成を行う	2
	授業	割り当てに基づき担当の学生はプレゼンテーションを行う	
	事後学修	ゼミでの意見に基づき必要に応じて研究方針の修正を行う	2
15	事前学修	前期の最終報告の準備を行う	2
	授業	前期の最終報告を全員が行う	
	事後学修	議論の内容に応じて後期に行う卒業研究の計画を検討する	2

成績評価の方法およびその基準

□試験： % □小テスト： % □レポート： % □演習課題： % ■その他[ゼミでのプレゼンテーション内容や研究の進捗、他の学生の発表に対する質疑の参加姿勢などを元に総合的に評価する(100%)]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

ゼミナール時間内に直接フィードバックを行う

教科書	
参考書・Web サイト	なし
単位修得が望ましい科目	なし
備考	なし
担当教員の実務経験	2015 年から 2024 年まで AI 開発を行うベンチャー企業に所属し、ディープラーニングを用いた画像認識、自然言語処理、数値予測エンジンなどの開発を行い、企業における実際の業務システムへの導入支援や保守運用なども行ってきた。これらの AI システムの開発の中で、情報系の基礎知識がどのように実際の開発業務の中で活用されるかを経験してきた。 この経験を元に、専門的な研究活動と我々の社会活動がどのように関連し、お互いにどのような影響を与えているか自身の経験に基づきながら解説し、より社会的に有用な研究が実施できるよう指導していく。

卒業論文 Graduation Thesis

担当教員	小野 良太(216 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		4 単位	ゼミ	○		SCM492
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
システム情報学科		必修	○	4 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(1),(4),(5)				
授業概要						
卒業論文ではゼミナールⅢの内容を元にディスカッションを行いながら実験を進めその評価や考察を行い、発表会に向けてプレゼンテーションや論文の作成し、その完成を目指す。						
授業における学修の到達目標						
・ 卒業研究が期間内に完了するようにスケジュールを策定する ・ スケジュール通りに作業を進め、遅れが生じた場合はその対策や修正を行う ・ 卒業研究と認めるに十分な内容の実験や考察を行いそれを資料としてまとめる						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	ゼミでの発表に向けて調査や資料作成を行う				2
	授業	割り当てに基づき担当の学生はプレゼンテーションを行う				
	事後学修	ゼミでの意見に基づき必要に応じて研究方針の修正を行う				2
2	事前学修	ゼミでの発表に向けて調査や資料作成を行う				2
	授業	割り当てに基づき担当の学生はプレゼンテーションを行う				
	事後学修	ゼミでの意見に基づき必要に応じて研究方針の修正を行う				2
3	事前学修	ゼミでの発表に向けて調査や資料作成を行う				2
	授業	割り当てに基づき担当の学生はプレゼンテーションを行う				
	事後学修	ゼミでの意見に基づき必要に応じて研究方針の修正を行う				2
4	事前学修	ゼミでの発表に向けて調査や資料作成を行う				2
	授業	割り当てに基づき担当の学生はプレゼンテーションを行う				
	事後学修	ゼミでの意見に基づき必要に応じて研究方針の修正を行う				2
5	事前学修	ゼミでの発表に向けて調査や資料作成を行う				2
	授業	割り当てに基づき担当の学生はプレゼンテーションを行う				
	事後学修	ゼミでの意見に基づき必要に応じて研究方針の修正を行う				2
6	事前学修	ゼミでの発表に向けて調査や資料作成を行う				2
	授業	割り当てに基づき担当の学生はプレゼンテーションを行う				
	事後学修	ゼミでの意見に基づき必要に応じて研究方針の修正を行う				2
7	事前学修	ゼミでの発表に向けて調査や資料作成を行う				2
	授業	割り当てに基づき担当の学生はプレゼンテーションを行う				
	事後学修	ゼミでの意見に基づき必要に応じて研究方針の修正を行う				2
8	事前学修	ゼミでの発表に向けて調査や資料作成を行う				2
	授業	割り当てに基づき担当の学生はプレゼンテーションを行う				
	事後学修	ゼミでの意見に基づき必要に応じて研究方針の修正を行う				2
9	事前学修	ゼミでの発表に向けて調査や資料作成を行う				2

	授業	割り当てに基づき担当の学生はプレゼンテーションを行う	
	事後学修	ゼミでの意見に基づき必要に応じて研究方針の修正を行う	2
10	事前学修	ゼミでの発表に向けて調査や資料作成を行う	2
	授業	割り当てに基づき担当の学生はプレゼンテーションを行う	
	事後学修	ゼミでの意見に基づき必要に応じて研究方針の修正を行う	2
11	事前学修	ゼミでの発表に向けて調査や資料作成を行う	2
	授業	割り当てに基づき担当の学生はプレゼンテーションを行う	
	事後学修	ゼミでの意見に基づき必要に応じて研究方針の修正を行う	2
12	事前学修	ゼミでの発表に向けて調査や資料作成を行う	2
	授業	割り当てに基づき担当の学生はプレゼンテーションを行う	
	事後学修	ゼミでの意見に基づき必要に応じて研究方針の修正を行う	2
13	事前学修	ゼミでの発表に向けて調査や資料作成を行う	2
	授業	割り当てに基づき担当の学生はプレゼンテーションを行う	
	事後学修	ゼミでの意見に基づき必要に応じて研究方針の修正を行う	2
14	事前学修	ゼミでの発表に向けて調査や資料作成を行う	2
	授業	割り当てに基づき担当の学生はプレゼンテーションを行う	
	事後学修	ゼミでの意見に基づき必要に応じて研究方針の修正を行う	2
15	事前学修	中間発表に向けて現状の作業状況をまとめておく	2
	授業	中間発表を行い現状までの成果をまとめて発表する	
	事後学修	質疑の内容に応じて最終発表までのスケジュールの確認や修正を行う	2
16	事前学修	中間発表に向けて現状の作業状況をまとめておく	2
	授業	中間発表を行い現状までの成果をまとめて発表する	
	事後学修	質疑の内容に応じて最終発表までのスケジュールの確認や修正を行う	2
17	事前学修	ゼミでの発表に向けて調査や資料作成を行う	2
	授業	割り当てに基づき担当の学生はプレゼンテーションを行う	
	事後学修	ゼミでの意見に基づき必要に応じて研究方針の修正を行う	2
18	事前学修	ゼミでの発表に向けて調査や資料作成を行う	2
	授業	割り当てに基づき担当の学生はプレゼンテーションを行う	
	事後学修	ゼミでの意見に基づき必要に応じて研究方針の修正を行う	2
19	事前学修	ゼミでの発表に向けて調査や資料作成を行う	2
	授業	割り当てに基づき担当の学生はプレゼンテーションを行う	
	事後学修	ゼミでの意見に基づき必要に応じて研究方針の修正を行う	2
20	事前学修	ゼミでの発表に向けて調査や資料作成を行う	2
	授業	割り当てに基づき担当の学生はプレゼンテーションを行う	
	事後学修	ゼミでの意見に基づき必要に応じて研究方針の修正を行う	2
21	事前学修	ゼミでの発表に向けて調査や資料作成を行う	2
	授業	割り当てに基づき担当の学生はプレゼンテーションを行う	
	事後学修	ゼミでの意見に基づき必要に応じて研究方針の修正を行う	2
22	事前学修	ゼミでの発表に向けて調査や資料作成を行う	2
	授業	割り当てに基づき担当の学生はプレゼンテーションを行う	

	事後学修	ゼミでの意見に基づき必要に応じて研究方針の修正を行う	2
	事前学修	ゼミでの発表に向けて調査や資料作成を行う	2
23	授業	割り当てに基づき担当の学生はプレゼンテーションを行う	
	事後学修	ゼミでの意見に基づき必要に応じて研究方針の修正を行う	2
	事前学修	ゼミでの発表に向けて調査や資料作成を行う	2
24	授業	割り当てに基づき担当の学生はプレゼンテーションを行う	
	事後学修	ゼミでの意見に基づき必要に応じて研究方針の修正を行う	2
	事前学修	ゼミでの発表に向けて調査や資料作成を行う	2
25	授業	割り当てに基づき担当の学生はプレゼンテーションを行う	
	事後学修	ゼミでの意見に基づき必要に応じて研究方針の修正を行う	2
	事前学修	ゼミでの発表に向けて調査や資料作成を行う	2
26	授業	割り当てに基づき担当の学生はプレゼンテーションを行う	
	事後学修	ゼミでの意見に基づき必要に応じて研究方針の修正を行う	2
	事前学修	ゼミでの発表に向けて調査や資料作成を行う	2
27	授業	割り当てに基づき担当の学生はプレゼンテーションを行う	
	事後学修	ゼミでの意見に基づき必要に応じて研究方針の修正を行う	2
	事前学修	ゼミでの発表に向けて調査や資料作成を行う	2
28	授業	割り当てに基づき担当の学生はプレゼンテーションを行う	
	事後学修	ゼミでの意見に基づき必要に応じて研究方針の修正を行う	2
	事前学修	研究発表会に用いる資料を完成させておく	2
29	授業	研究発表会に向けたリハーサルとして最終発表を行う	
	事後学修	最終発表でのフィードバックがあれば修正を行う	2
	事前学修	研究発表会に用いる資料を完成させておく	2
30	授業	研究発表会に向けたリハーサルとして最終発表を行う	
	事後学修	最終発表でのフィードバックがあれば修正を行う	2

成績評価の方法およびその基準

□試験： % □小テスト： % □レポート： % □演習課題： % ■その他[ゼミでのプレゼンテーション内容や研究の進捗、他の学生の発表に対する質疑の参加姿勢などを元に総合的に評価する(100%)]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

ゼミナール時間内に直接フィードバックを行う

教科書	
参考書・Web サイト	なし
単位修得が望ましい科目	なし
備考	なし
担当教員の実務経験	2015 年から 2024 年まで AI 開発を行うベンチャー企業に所属し、ディープラーニングを用いた画像認識、自然言語処理、数値予測エンジンなどの開発を行い、企業における実際の業務システムへの導入支援や保守運用なども行ってきた。これらの AI システムの開発の中で、情報系の基礎知識がどのように実際の開発業務の中で活用されるかを経験してきた。 この経験を元に、専門的な研究活動と我々の社会活動がどのように関連し、お互いにどのような影響を与えているか自身の経験に基づきながら解説し、より社会的に有用な研究が実施できるよう指導していく。

ゼミナールⅠ Seminar 1

担当教員	大井 渚 (123 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	ゼミ	○		SCM391
開 講 学 科		種 別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
システム情報学科		必修	○	3 年	前期	○
対応するディプロマポリシー		(1),(4),(5)				
授業概要						
人工衛星や地上望遠鏡が受ける宇宙からの情報は膨大であり, かつさまざまな雑音に埋もれている。その中から目的対象物からの情報だけを抽出するには高度な画像処理, 統計的知識, データ処理技術が求められる。ゼミナールⅠでは,光と赤外線で取得された画像を統計的処理する手法を学ぶ。						
Slack を使用し授業を行います。授業内容に対する質問などを入力してもらい、回答を行います。また作成したコードの提出と評価も行います。						
授業における学修の到達目標						
1. Python ライブラリを用いて天体画像データ処理が行える						
2. 大規模な天体情報の統計的処理が行える						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し,ゼミナールの概要を把握する				2.0
	授業	ガイダンス				
	事後学修	演習実施環境を整える				2.0
2	事前学修	Python でのデータ出力, 四則演算, データ型の扱いを調べる				2.0
	授業	Python でのデータ出力, 四則演算, データ型の扱いを実習する				
	事後学修	わからなかったところを調べ, まとめる。コードを完成させる				2.0
3	事前学修	Python での numpy の扱いを調べる				2.0
	授業	Python での numpy の扱いを実習する				
	事後学修	わからなかったところを調べ, まとめる。コードを完成させる				2.0
4	事前学修	Python での matplotlib の扱いを調べる				2.0
	授業	Python での matplotlib の扱いを実習する				
	事後学修	わからなかったところを調べ, まとめる。コードを完成させる				2.0
5	事前学修	Python での配列・画像データの扱いを調べる				2.0
	授業	Python での配列・画像データの扱いを学習する				
	事後学修	わからなかったところを調べ, まとめる。コードを完成させる				2.0
6	事前学修	講義資料をよみ, 疑問点をまとめる。				2.0
	授業	天体画像から 3 色擬似カラー合成図を作成する				
	事後学修	わからなかったところを調べ, まとめる。コードを完成させる				2.0
7	事前学修	講義資料をよみ, 疑問点をまとめる。				2.0
	授業	データ 1 次処理 (1)				
	事後学修	わからなかったところを調べ, まとめる。				2.0
8	事前学修	講義資料をよみ, 疑問点をまとめる。				2.0
	授業	データ 1 次処理 (2)				
	事後学修	わからなかったところを調べ, まとめる。コードを完成させる				2.0

9	事前学修	講義資料をよみ, 疑問点をまとめる。	2.0
	授業	星団の年齢推定 (1)	
	事後学修	わからなかったところを調べ, まとめる。	2.0
10	事前学修	講義資料をよみ, 疑問点をまとめる。	2.0
	授業	星団の年齢推定 (2)	
	事後学修	わからなかったところを調べ, まとめる。コードを完成させる	2.0
11	事前学修	講義資料をよみ, 疑問点をまとめる。	2.0
	授業	太陽の動画作成 (1)	
	事後学修	わからなかったところを調べ, まとめる。	2.0
12	事前学修	講義資料をよみ, 疑問点をまとめる。	.02
	授業	太陽の動画作成 (2)	
	事後学修	わからなかったところを調べ, まとめる。コードを完成させる	2.0
13	事前学修	講義資料をよみ, 疑問点をまとめる。	2.0
	授業	太陽のスペクトル動画作成 (1)	
	事後学修	わからなかったところを調べ, まとめる。	2.0
14	事前学修	講義資料をよみ, 疑問点をまとめる。	2.0
	授業	太陽のスペクトル動画作成 (2)	
	事後学修	わからなかったところを調べ, まとめる。コードを完成させる	2.0
15	事前学修	講義資料をよみ, 疑問点をまとめる。	2.0
	授業	月を見る会計画	
	事後学修	計画を完成させる	2.0

成績評価の方法およびその基準

□試験： % □小テスト： % □レポート： % □演習課題： % ■その他[プログラミングコードなどの成果物：70%, 発表および質疑応答：30%]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

都度フィードバックを行います。slack で提出された成果物に対する評価は slack でフィードバックを行う。

教科書	
参考書・Web サイト	http://www.turbare.net/transl/scipy-lecture-notes/
単位修得が望ましい科目	なし
備考	正当な理由なく欠席してはいけません。また正当な理由があったとしても無断欠席をしてはいけません。 自発的な学習が情報収集など「能動的」な態度で取り組む姿勢を求めます。
担当教員の実務経験	2012 年度から 2016 年度まで JAXA 宇宙科学研究所に所属し, 赤外線天文衛星「あかり」の大規模データ活用や, すばる望遠鏡を用いた科学観測立案, データ処理などを行ってきた。これらの実務経験を生かす形で, 学生が関心を持てる授業を実施する。また専門的なデータを扱うにあたって必要となる汎用的な技術の習得, 及び問題発見能力や論理的思考を伸ばすような指導を行う。

ゼミナールⅡ Seminar 2

担当教員	大井 渚 (123 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	ゼミ	○	SCM392	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
システム情報学科		必修	○	3 年	後期	○
対応するディプロマポリシー		(1),(4),(5)				
授業概要						
人工衛星や地上望遠鏡が受ける宇宙からの情報は膨大であり, かつさまざまな雑音に埋もれている。その中から目的対象物からの情報だけを抽出するには高度な画像処理, 統計的知識, データ処理技術が求められる。ゼミナールⅡでは,ゼミナールⅢ および卒業研究の準備として,機械学習/深層学習の概念や実装方法を輪講形式で学ぶ。またプログラミング言語として Python を用いて銀河画像の分類実習を行う。 Slack を使用し授業を行います。授業内容に対する質問などを入力してもらい、回答を行います。また作成したコードの提出と評価も行います。						
授業における学修の到達目標						
・機械学習/深層学習についてその理論を説明できる ・機械学習/深層学習の Python ライブラリを利用できる ・参考書・専門書などを読み,その内容をまとめ,プレゼンテーションし,ディスカッションが行える。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し,ゼミナールの概要を把握する				2.0
	授業	ガイダンス；ゼミナールの内容,到達目標を確認する。				
	事後学修	演習実施環境を整える				2.0
2	事前学修	授業回の範囲を読み,疑問点をまとめる。担当者は発表資料にまとめる。				2.0
	授業	輪講 1：機械学習プロセスとコア技術				
	事後学修	輪講で学んだことをまとめ,わからなかった箇所を調べる。答えられなかった質問の回答を作成する				2.0
3	事前学修	授業回の範囲を読み,疑問点をまとめる。担当者は発表資料にまとめる。				2.0
	授業	輪講 2：機械学習のアルゴリズム				
	事後学修	輪講で学んだことをまとめ,わからなかった箇所を調べる。答えられなかった質問の回答を作成する。				2.0
4	事前学修	授業回の範囲を読み,疑問点をまとめる。担当者は発表資料にまとめる。				2.0
	授業	輪講 3：ディープラーニングの基礎知識, ディープラーニングのプロセスとコア技術, アルゴリズム				
	事後学修	輪講で学んだことをまとめ,わからなかった箇所を調べる。答えられなかった質問の回答を作成する。				2.0
5	事前学修	授業回の範囲を読み,疑問点をまとめる。担当者は発表資料にまとめる。				2.0
	授業	輪講 4：ディープラーニングのアルゴリズム				
	事後学修	輪講で学んだことをまとめ,わからなかった箇所を調べる。答えられなかった質問の回答を作成する。				2.0
6	事前学修	授業回の範囲を読み,疑問点をまとめる。				2.0
	授業	機械学習を体験する 1				
	事後学修	実習で学んだことをまとめ,わからなかった箇所を調べる				2.0
7	事前学修	授業回の範囲を読み,疑問点をまとめる。				2.0
	授業	機械学習を体験する 2				

	事後学修	実習で学んだことをまとめ,わからなかった箇所を調べる	2.0
8	事前学修	授業回の範囲を読み,疑問点をまとめる。	2.0
	授業	ニューラルネットワークを体験する	
	事後学修	実習で学んだことをまとめ,わからなかった箇所を調べる	2.0
9	事前学修	授業回の範囲を読み,疑問点をまとめる。	2.0
	授業	深層学習を実習する	
	事後学修	実習で学んだことをまとめ,わからなかった箇所を調べる	2.0
10	事前学修	授業回の範囲を読み,疑問点をまとめる。	2.0
	授業	CNN を体験する	
	事後学修	実習で学んだことをまとめ,わからなかった箇所を調べる	2.0
11	事前学修	授業回の範囲を読み,疑問点をまとめる。	2.0
	授業	MLP と CNN を実習する	
	事後学修	実習で学んだことをまとめ,わからなかった箇所を調べる	2.0
12	事前学修	授業回の範囲を読み,疑問点をまとめる。	2.0
	授業	CNN を実践する	
	事後学修	実習で学んだことをまとめ,わからなかった箇所を調べる	2.0
13	事前学修	授業回の範囲を読み,疑問点をまとめる。	2.0
	授業	回帰予測	
	事後学修	実習で学んだことをまとめ,わからなかった箇所を調べる	2.0
14	事前学修	授業回の範囲を読み,疑問点をまとめる。	2.0
	授業	実践 1 : 銀河の形態分類 1	
	事後学修	実践で学んだことをまとめ,わからなかった箇所を調べる	2.0
15	事前学修	授業回の範囲を読み,疑問点をまとめる。	2.0
	授業	実践 2 : 銀河の形態分類 2	
	事後学修	実践で学んだことをまとめ,わからなかった箇所を調べる。作成したコードを提出する	2.0

成績評価の方法およびその基準

□試験： % □小テスト： % □レポート： % □演習課題： % ■その他[口頭発表と資料 40%, 質疑応答 40%, その他演習・実習の成果物 20%]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

都度フィードバックを行います。slack で提出された成果物に対する評価は slack でフィードバックを行う。

教科書	書名：図解即戦力 機械学習&ディープラーニングのしくみと技術がこれ 1 冊でしっかりわかる教科書, 著者名：株式会社アイデミー 山口達輝/松田洋之, 出版社：技術評論社, 備考：
参考書・Web サイト	なし
単位修得が望ましい科目	ゼミナール I
備考	正当な理由なく欠席してはいけません。また正当な理由があったとしても無断欠席をしてはいけません。 自発的な学習が情報収集など「能動的」な態度で取り組む姿勢を求めます。
担当教員の実務経験	2012 年度から 2016 年度まで JAXA 宇宙科学研究所に所属し,赤外線天文衛星「あかり」の大規模データ活用や,すばる望遠鏡を用いた科学観測立案,データ処理などを行ってきた。これらの実務経験を生かす形で,学生が関心を持てる授業を実施する。また専門的なデータを扱うにあたって必要となる汎用的な技術の習得,及び問題発見能力や論理的思考を伸ばすような指導を行

	う。

ゼミナールⅢ Seminar 3

担当教員	大井 渚 (123 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	ゼミ	○		SCM491
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
システム情報学科		必修	○	4 年	前期	○
対応するディプロマポリシー		(1),(4),(5)				
授業概要						
ゼミナールⅢでは、ゼミナールⅠおよびゼミナールⅡで修得したプログラミング技術およびデータ処理の基礎知識を基に、学生自身が設定した研究テーマに取り組む。特にデータサイエンスの観点から、データを適切に収集・整形・分析することで、対象となる現象に内在する規則性や関係性を明らかにすることを目的とする。 Slack を使用し授業を行います。授業内容に対する質問などを入力してもらい、回答を行います。また作成した発表資料や実施したコードの提出と評価も行います。						
授業における学修の到達目標						
1. 卒業論文に向けたテーマを決め、目的・目標を達成するためのデータを収集し、簡易解析を行うことで研究の方向性を定める。						
2. 進捗発表を行い、プレゼンテーション技術の向上を図る						
3. 他の発表を聞き質問をしフィードバックを返すことで、プレゼンを聞く技術の向上を図る						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを確認し、ゼミナールⅢの内容について調べておく				2.0
	授業	シラバスの確認、卒業論文で提出する「卒業論文」「小論」の内容、量、提出時期を確認する				
	事後学修	今後の計画を立てる				2.0
2	事前学修	興味を持ってそうなテーマ、研究目的と目標を決める				2.0
	授業	興味を持ってそうなテーマ、研究目的と目標について発表する				
	事後学修	発表に対してもらったコメントや質問をまとめる				2.0
3	事前学修	コメントを反映したテーマ、研究目的と目標についてまとめる				2.0
	授業	コメントを反映したテーマ、研究目的と目標について再発表				
	事後学修	発表に対してもらったコメントや質問をまとめる				2.0
4	事前学修	データの種類と収集方法について調べる				2.0
	授業	データを一部（または全部）収集				
	事後学修	データを収集するなど研究を進める				2.0
5	事前学修	データの種類と収集方法についてまとめる				2.0
	授業	データの種類と収集方法について発表				
	事後学修	発表に対してもらったコメントや質問をまとめる				2.0
6	事前学修	コメントを反映したデータの種類と収集方法についてまとめる				2.0
	授業	コメントを反映したデータの種類と収集方法について再発表				
	事後学修	発表に対してもらったコメントや質問をまとめる				2.0
7	事前学修	解析方法について調べる				2.0
	授業	データ解析環境を作成する				
	事後学修	データ簡易解析を行うなど研究を進める				2.0
8	事前学修	解析方法についてまとめる				2.0

	授業	解析方法について発表	
	事後学修	発表に対してもらったコメントや質問をまとめる	2.0
9	事前学修	コメントを反映した解析方法についてまとめる	2.0
	授業	コメントを反映した解析方法について再発表	
	事後学修	発表に対してもらったコメントや質問をまとめる	2.0
10	事前学修	データ簡易解析を行うなど研究を進める	2.0
	授業	データ簡易解析	
	事後学修	データ簡易解析を行うなど研究を進める	2.0
11	事前学修	データ簡易解析を行うなど研究を進め、進捗状況をまとめる	2.0
	授業	進捗報告	
	事後学修	発表に対してもらったコメントや質問をまとめる	2.0
12	事前学修	データ簡易解析を行うなど研究を進め、進捗状況をまとめる	2.0
	授業	進捗報告	
	事後学修	発表に対してもらったコメントや質問をまとめる	2.0
13	事前学修	テーマからこれまでの研究内容をまとめたプレゼン資料を作成する	2.0
	授業	ゼミナールⅢ 総まとめプレゼン練習	
	事後学修	発表に対してもらったコメントや質問をまとめる	2.0
14	事前学修	テーマからこれまでの研究内容をまとめたプレゼン資料を完成させる	2.0
	授業	ゼミナールⅢ 総まとめ発表会	
	事後学修	発表に対してもらったコメントや質問をまとめる	2.0
15	事前学修	卒業論文のシラバスとスケジュールを確認する	2.0
	授業	今後の研究計画発表	
	事後学修	研究計画を完成させ提出する	2.0

成績評価の方法およびその基準

□試験： % □小テスト： % □レポート： % □演習課題： % ■その他[発表資料と口頭発表：60%, 質疑応答：40%]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

発表会において、資料及びプレゼンテーションについてその場で都度コメントします。

教科書	
参考書・Web サイト	なし
単位修得が望ましい科目	ゼミナールⅠ, ゼミナールⅡ
備考	正当な理由なく欠席してはいけません。また正当な理由があったとしても無断欠席をしてはいけません。 自発的な学習が情報収集など「能動的」な態度で取り組む姿勢を求めます。
担当教員の実務経験	2012 年度から 2016 年度まで JAXA 宇宙科学研究所に所属し、赤外線天文衛星「あかり」の大規模データ活用や、すばる望遠鏡を用いた科学観測立案、データ処理などを行ってきた。これらの実務経験を生かす形で、学生が関心を持てる授業を実施する。また専門的なデータを扱うにあたって必要となる汎用的な技術の習得、及び問題発見能力や論理的思考を伸ばすような指導を行う。

卒業論文 Graduation Thesis

担当教員	大井 渚 (123 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		4 単位	ゼミ	○		SCM492
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
システム情報学科		必修	○	4 年	後期	○
対応するディプロマポリシー		(1),(4),(5)				
授業概要						
卒業論文では、ゼミナールⅠおよびゼミナールⅡで修得したプログラミング技術およびデータ処理の基礎知識、ならびにゼミナールⅢで設定した研究テーマおよび研究計画に基づき、データ分析を中心とした研究に取り組み、その成果を卒業論文としてまとめる。 Slack を使用し授業を行います。授業内容に対する質問などを入力してもらい、回答を行います。また作成した発表資料や実施したコードの提出と評価も行います。						
授業における学修の到達目標						
1. 卒業論文に向けたテーマについて、目的・目標を達成するための研究を行える 2. 研究で行った内容を論理的にまとめ、卒業論文を作成できる 3. 研究内容を効果的に伝えるプレゼンテーションを行える						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	ゼミナールⅢの最後でまとめた研究計画を確認する				2.0
	授業	ガイダンス				
	事後学修	ガイダンスの内容について復習する				2.0
2	事前学修	進捗状況をまとめる				2.0
	授業	進捗発表, 問題点・改善点の議論				
	事後学修	テーマと研究計画に沿って研究を進める				2.0
3	事前学修	進捗状況をまとめる				2.0
	授業	進捗発表, 問題点・改善点の議論				
	事後学修	テーマと研究計画に沿って研究を進める				2.0
4	事前学修	進捗状況をまとめる				2.0
	授業	進捗発表, 問題点・改善点の議論				
	事後学修	テーマと研究計画に沿って研究を進める				2.0
5	事前学修	進捗状況をまとめる				2.0
	授業	進捗発表, 問題点・改善点の議論				
	事後学修	テーマと研究計画に沿って研究を進める				2.0
6	事前学修	進捗状況をまとめる				2.0
	授業	進捗発表, 問題点・改善点の議論				
	事後学修	テーマと研究計画に沿って研究を進める				2.0
7	事前学修	進捗状況をまとめる				2.0
	授業	進捗発表, 問題点・改善点の議論				
	事後学修	テーマと研究計画に沿って研究を進める				2.0
8	事前学修	進捗状況をまとめる				2.0
	授業	進捗発表, 問題点・改善点の議論				

	事後学修	テーマと研究計画に沿って研究を進める	2.0
9	事前学修	進捗状況をまとめる	2.0
	授業	進捗発表, 問題点・改善点の議論	
	事後学修	テーマと研究計画に沿って研究を進める	2.0
10	事前学修	進捗状況をまとめる	2.0
	授業	進捗発表, 問題点・改善点の議論	
	事後学修	テーマと研究計画に沿って研究を進める	2.0
11	事前学修	進捗状況をまとめる	2.0
	授業	進捗発表, 問題点・改善点の議論	
	事後学修	テーマと研究計画に沿って研究を進める	2.0
12	事前学修	進捗状況をまとめる	2.0
	授業	進捗発表, 問題点・改善点の議論	
	事後学修	テーマと研究計画に沿って研究を進める	2.0
13	事前学修	進捗状況をまとめる	2.0
	授業	進捗発表, 問題点・改善点の議論	
	事後学修	テーマと研究計画に沿って研究を進める	2.0
14	事前学修	進捗状況をまとめる	2.0
	授業	進捗発表, 問題点・改善点の議論	
	事後学修	テーマと研究計画に沿って研究を進める	2.0
15	事前学修	中間発表会の準備	2.0
	授業	中間発表会	
	事後学修	発表に対してもらったコメントや質問をまとめ, 発表資料を修正する	2.0
16	事前学修	卒業論文の「背景」を執筆する	2.0
	授業	卒業論文の「背景」に対するコメントを受ける	
	事後学修	コメントを吟味反映し, 卒業論文の「背景」を修正する	2.0
17	事前学修	卒業論文の「背景」を執筆する	2.0
	授業	卒業論文の「背景」に対するコメントを受ける	
	事後学修	卒業論文の「背景」を完成させる	2.0
18	事前学修	卒業論文の「データ」, 「解析方法」を執筆する	2.0
	授業	卒業論文の「データ」, 「解析方法」に対するコメントを受ける	
	事後学修	コメントを吟味反映し, 卒業論文の「データ」, 「解析方法」を修正する	2.0
19	事前学修	卒業論文の「データ」, 「解析方法」を執筆する	2.0
	授業	卒業論文の「データ」, 「解析方法」に対するコメントを受ける	
	事後学修	コメントを吟味反映し, 卒業論文の「データ」, 「解析方法」を修正する	2.0
20	事前学修	卒業論文の「データ」, 「解析方法」を執筆する	2.0
	授業	卒業論文の「データ」, 「解析方法」に対するコメントを受ける	
	事後学修	卒業論文の「データ」, 「解析方法」を完成させる	2.0
21	事前学修	卒業論文の「結果」, 「議論」, 「結論」を執筆する	2.0
	授業	卒業論文の「結果」, 「議論」, 「結論」に対するコメントを受ける	
	事後学修	コメントを吟味反映し, 卒業論文の「結果」, 「議論」, 「結論」を修正する	2.0

22	事前学修	卒業論文の「結果」、「議論」、「結論」を執筆する	2.0
	授業	卒業論文の「結果」、「議論」、「結論」に対するコメントを受ける	
	事後学修	コメントを吟味反映し、卒業論文の「結果」、「議論」、「結論」を修正する	2.0
23	事前学修	卒業論文の「結果」、「議論」、「結論」を執筆する	2.0
	授業	卒業論文の「結果」、「議論」、「結論」に対するコメントを受ける	
	事後学修	卒業論文の「結果」、「議論」、「結論」を完成させる	2.0
24	事前学修	小論を執筆する	2.0
	授業	小論に対するコメントを受ける	
	事後学修	コメントを吟味反映し、小論を修正する	2.0
25	事前学修	小論を執筆する	2.0
	授業	小論に対するコメントを受ける	
	事後学修	コメントを吟味反映し、小論を修正する	2.0
26	事前学修	小論を執筆する	2.0
	授業	小論に対するコメントを受ける	
	事後学修	小論を完成させる	2.0
27	事前学修	プレゼンテーション資料を作成する	2.0
	授業	プレゼンテーション資料に対するコメントを受ける	
	事後学修	コメントを吟味反映し、プレゼンテーション資料を修正する	2.0
28	事前学修	プレゼンテーション資料を作成する	2.0
	授業	プレゼンテーション資料に対するコメントを受ける	
	事後学修	プレゼンテーション資料を完成させる	2.0
29	事前学修	最終発表会の発表練習を行う	2.0
	授業	最終発表会 1	
	事後学修	発表会で受けたコメントや質問をまとめる	2.0
30	事前学修	コメントを反映した最終発表会の発表資料を修正する	2.0
	授業	最終発表会 2	
	事後学修	発表会で受けたコメントや質問をまとめ、卒業論文発表会の準備を行う	2.0

成績評価の方法およびその基準

□試験： % □小テスト： % □レポート： % □演習課題： % ■その他[発表資料と口頭発表：30%, 卒業論文と小論：30%, 質疑応答：40%]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

発表会において、資料及びプレゼンテーションについてその場で都度コメントします。slack で提出された成果物に対する評価は slack でフィードバックを行う。

教科書	
参考書・Web サイト	なし
単位修得が望ましい科目	ゼミナールⅠ, ゼミナールⅡ, ゼミナールⅢ
備考	正当な理由なく欠席してはいけません。また正当な理由があったとしても無断欠席をしてはいけません。 自発的な学習が情報収集など「能動的」な態度で取り組む姿勢を求めます。
担当教員の実務経験	2012 年度から 2016 年度まで JAXA 宇宙科学研究所に所属し、赤外線天文衛星「あかり」の大規模データ活用や、すばる望遠鏡を用いた科学観測立案、データ処理などを行ってきた。これらの

	実務経験を生かす形で、学生が関心を持てる授業を実施する。また専門的なデータを扱うにあたって必要となる汎用的な技術の習得、及び問題発見能力や論理的思考を伸ばすような指導を行う。

ゼミナールⅠ Seminar 1

担当教員	棚橋 二郎(335 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	ゼミ	○		SCM391
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
システム情報学科		必修	○	3 年	前期	○
対応するディプロマポリシー		(1),(4),(5)				
授業概要						
テーマ：ET ロボコンと IoT プログラミング教育 ～幼小中高大を通した組込み技術者育成～ 棚橋ゼミでは長年、夏休み自由研究教室や野幌若葉小学校「総合的な学習の時間」、総務省「若年者向けプログラミング教育の実践」実証事業の受託など、小学校における正課内授業や子ども向けの様々なイベントにてロボットを用いたプログラミング教育を実施してきました。 一方で、こういった先進的な取り組みにはロボット教材やスキルを持ったメンターが必要となるなど、実際に担任の先生が授業時間内で実践することは困難であり、2020 年から小学校で完全実施されるプログラミング教育必修化で謳われる「プログラミング的思考」の涵養を目指すには現実的な実施内容を目指す必要があり、2018 年度より苫小牧市や北広島市において Scratch を中心としたプログラミング教育の教員研修を受託し展開してまいりました。コロナに水を差されましたが、2025 年度も江別市内 3 校で micro:bit やドローンを用いた理科・総合学習の授業を正課内で担当しました。 また、ET ロボコン（ET ソフトウェアデザインロボットコンテスト）2026 のシミュレータ競技または実機での競技にも参加します。引き続き PBL として参加しますのでこちらも頑張りましょう。 ゼミナールⅠでは、ET ロボコンへの参加やトイドローンへのプログラミング、公開講座などのプロジェクトを走らせてます。						
授業における学修の到達目標						
プログラミング教育に関するフィールドワークを実施し、その主体的・対話的な活動を通して、プロジェクトの計画や遂行のために必要なスキルの涵養を目指します。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	ゼミナールⅠ・Ⅱ・Ⅲ・卒業論文の講義概要を確認する				0.5
	授業	ゼミ活動の方針説明とプロジェクト発足				
	事後学修	ゼミで用いる環境を構築する				3.0
2	事前学修	ET ロボコンの競技規約を読み理解する				1.0
	授業	ET ロボコンと組込み技術				
	事後学修	ET ロボコンのシミュレータ環境を構築する				3.0
3	事前学修	ET ロボコンシミュレータのサンプルプログラムを動作させる				1.0
	授業	ET ロボコンシミュレータの利用				
	事後学修	ET ロボコンシミュレータでゴールまで到達する				3.0
4	事前学修	講義中の指示に基づき PID 制御について学習する				1.0
	授業	PID 制御による走行				
	事後学修	ET ロボコンシミュレータで PID 制御による走行でゴールする				3.0
5	事前学修	講義中の指示に基づきデッドレコニングについて学習する				1.0
	授業	走行体の自己位置推定				
	事後学修	自己位置推定を行いゴール後に停止する				3.0
6	事前学修	ET ロボコンの審査規約を読み理解する				1.0
	授業	UML を用いたソフトウェア設計				

	事後学修	ET ロボコン技術教育 1 を実施する	3.0
7	事前学修	「機能・構造・振る舞い」についてまとめる	1.0
	授業	機能・構造・振る舞いを意識した設計	
	事後学修	ET ロボコン技術教育 2 を実施する	3.0
8	事前学修	走行体のモデルを作成する	1.0
	授業	設計モデルと実装モデル	
	事後学修	設計モデルを基に実装モデルを完成させる	3.0
9	事前学修	実装モデルと設計モデルのトレーサビリティを確認する	1.0
	授業	UML からのコーディング	
	事後学修	実装モデルを基にコーディングを行う	3.0
10	事前学修	実装モデルベースの走行体をゴールさせる	1.0
	授業	走行戦略のモデル化	
	事後学修	走行戦略をモデルに追加する	3.0
11	事前学修	走行戦略を含めたモデルを基にコーディングを行う	1.0
	授業	走行のチューニング	
	事後学修	チューニングを繰り返しゴールタイムを改善させる	3.0
12	事前学修	チューニング結果をモデルへ反映させる	1.0
	授業	提出モデルの作成	
	事後学修	ET ロボコン参加に際しての提出モデルを完成させる	3.0
13	事前学修	前回公開講座の資料を確認する	1.0
	授業	小学生向けロボットプログラミング講座の検討	
	事後学修	検討内容を基に資料を改定する	3.0
14	事前学修	改定内容をメンバー間で確認する	1.0
	授業	小学生向けロボットプログラミング講座の準備	
	事後学修	講義中の議論を基に準備を行う	3.0
15	事前学修	プレゼンテーションに必要な資料を取りまとめる	2.5
	授業	前期の取組み発表	
	事後学修	担当教員によるフィードバックを受け、夏季休業中の活動計画を立てる。	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

□試験： % □小テスト： % □レポート： % □演習課題： % ■その他[取組み発表 100%]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

口頭・メール・SNS 等を用いて即座に行う。

教科書	
参考書・Web サイト	適宜提示する。
単位修得が望ましい科目	組込みシステム基礎 Web アプリケーション基礎 プロジェクト基礎
備考	本講義はゼミナールである。具体的な講義内容および事前・事後学習指示は、最新技術動向や受託する事業、また各ゼミ生やプロジェクトの進捗状況に応じ個別に行う。なお、個々の研究は主として上記の講義関連時間外に進めるものである。
担当教員の実務経験	実務経験なし

ゼミナールⅡ Seminar 2

担当教員	棚橋 二郎(335 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	ゼミ	○	SCM392	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
システム情報学科		必修	○	3 年	後期	○
対応するディプロマポリシー		(1),(4),(5)				
授業概要						
テーマ：ET ロボコンと IoT プログラミング教育 ～幼小中高大を通した組込み技術者育成～ 棚橋ゼミでは長年、夏休み自由研究教室や野幌若葉小学校「総合的な学習の時間」、総務省「若年者向けプログラミング教育の実践」実証事業の受託など、小学校における正課内授業や子ども向けの様々なイベントにてロボットを用いたプログラミング教育を実施してきました。 一方で、こういった先進的な取り組みにはロボット教材やスキルを持ったメンターが必要となるなど、実際に担任の先生が授業時間内で実践することは困難であり、2020 年から小学校で完全実施されるプログラミング教育必修化で謳われる「プログラミング的思考」の涵養を目指すには現実的な実施内容を目指す必要があり、2018 年度より苫小牧市や北広島市において Scratch を中心としたプログラミング教育の教員研修を受託し展開してまいりました。コロナに水を差されましたが、2025 年度も江別市内 3 校で micro:bit やドローンを用いた理科・総合学習の授業を正課内で担当しました。 また、ET ロボコン（ET ソフトウェアデザインロボットコンテスト）2026 のシミュレータ競技または実機での競技にも参加します。引き続き PBL として参加しますのでこちらも頑張りましょう。 ゼミナールⅡ では、大学祭出展や野幌小学校・野幌若葉小学校などの各種授業実施に関するプロジェクトを走らせます。						
授業における学修の到達目標						
プログラミング教育に関するフィールドワークを実施し、その主体的・対話的な活動を通して、プロジェクトの計画や遂行のために必要なスキルの涵養を目指します。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	メンバー間で夏休み中の進捗状況を確認する				0.5
	授業	ET ロボコンに向けた最終調整				
	事後学修	最終調整を行う				3.5
2	事前学修	ET ロボコンに参加する走行体を完成させる				3.5
	授業	ET ロボコンへの参加				
	事後学修	ET ロボコンへの参加レポートを作成する				0.5
3	事前学修	大学祭での展示を企画する				1.0
	授業	大学祭展示の実施計画				
	事後学修	大学祭展示の準備を行う				3.0
4	事前学修	各小学校でのこれまでの取り組みを確認する				1.0
	授業	小学生向けプログラミング教育について				
	事後学修	各プロジェクトで実施計画を立てる				3.0
5	事前学修	実施計画の発表準備を行う				1.0
	授業	プロジェクト実施計画				
	事後学修	レビューを基にプロジェクト活動を行う				3.0
6	事前学修	小学 3・4 年生学習指導要領を読み理解する				1.0
	授業	小学 3・4 年生向けプログラミング教育について				
	事後学修	レビューを基にプロジェクト活動を行う				3.0

7	事前学修	小学3・4年生学習指導要領を読み理解する	1.0
	授業	小学3・4年生向けプログラミング教育について	
	事後学修	レビューを基にプロジェクト活動を行う	3.0
8	事前学修	授業の実施準備を行う	3.5
	授業	野幌小4年生向け授業の実施	
	事後学修	授業実施のレポートを作成する	0.5
9	事前学修	授業の実施準備を行う	3.5
	授業	野幌小5年生向け授業の実施	
	事後学修	授業実施のレポートを作成する	0.5
10	事前学修	授業の実施準備を行う	3.5
	授業	野幌小6年生向け授業の実施	
	事後学修	授業実施のレポートを作成する	0.5
11	事前学修	授業の実施準備を行う	3.5
	授業	野幌若葉小3年生向け授業の実施	
	事後学修	授業実施のレポートを作成する	0.5
12	事前学修	授業の実施準備を行う	3.5
	授業	野幌若葉小4年生向け授業の実施	
	事後学修	授業実施のレポートを作成する	0.5
13	事前学修	授業の実施準備を行う	3.5
	授業	野幌若葉小5年生向け授業の実施	
	事後学修	授業実施のレポートを作成する	0.5
14	事前学修	授業の実施準備を行う	3.5
	授業	野幌若葉小6年生向け授業の実施	
	事後学修	授業実施のレポートを作成する	0.5
15	事前学修	プレゼンテーションに必要な資料を取りまとめる	2.0
	授業	後期の取組み発表	
	事後学修	担当教員によるフィードバックを受け、春季休業中の活動計画を立てる。	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

□試験： % □小テスト： % □レポート： % □演習課題： % ■その他[取組み発表 100%]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

口頭・メール・SNS 等を用いて即座に行う。

教科書	
参考書・Web サイト	適宜提示する。
単位修得が望ましい科目	組込みシステム基礎 Web アプリケーション基礎 プロジェクト基礎
備考	本講義はゼミナールである。具体的な講義内容および事前・事後学習指示は、最新技術動向や受託する事業、また各ゼミ生やプロジェクトの進捗状況に応じ個別に行う。なお、個々の研究は主として上記の講義関連時間外に進めるものである。
担当教員の実務経験	実務経験なし

ゼミナールⅢ Seminar 3

担当教員	棚橋 二郎 (335 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	ゼミ	○	SCM491	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
システム情報学科		必修	○	4 年	前期	○
対応するディプロマポリシー		(1),(4),(5)				
授業概要						
テーマ：ET ロボコンと IoT プログラミング教育 ～幼小中高大を通した組込み技術者育成～ 棚橋ゼミでは長年、夏休み自由研究教室や野幌若葉小学校「総合的な学習の時間」、総務省「若年者向けプログラミング教育の実践」実証事業の受託など、小学校における正課内授業や子ども向けの様々なイベントにてロボットを用いたプログラミング教育を実施してきました。 一方で、こういった先進的な取り組みにはロボット教材やスキルを持ったメンターが必要となるなど、実際に担任の先生が授業時間内で実践することは困難であり、2020 年から小学校で完全実施されるプログラミング教育必修化で謳われる「プログラミング的思考」の涵養を目指すには現実的な実施内容を目指す必要があり、2018 年度より苫小牧市や北広島市において Scratch を中心としたプログラミング教育の教員研修を受託し展開してまいりました。コロナに水を差されましたが、2025 年度も江別市内 3 校で micro:bit やドローンを用いた理科・総合学習の授業を正課内で担当しました。 また、ET ロボコン（ET ソフトウェアデザインロボットコンテスト）2026 のシミュレータ競技または実機での競技にも参加します。引き続き PBL として参加しますのでこちらも頑張りましょう。 ゼミナールⅢ では、各メンバーで個別に定める研究テーマを基に研究開発を実施し、併せて ET ロボコンへの参加や公開講座実施などに関する 3 年生への指導などのプロジェクトを走らせます。						
授業における学修の到達目標						
プログラミング教育に関するフィールドワークを実施し、その主体的・対話的な活動を通して、プロジェクトの計画や遂行のために必要なスキルの涵養を目指します。 論文の執筆に必要な研究の取りまとめ方および科学的なものの見方などを深めます。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	卒業論文の執筆に向けた研究テーマを決定する				2.0
	授業	研究テーマの検討				
	事後学修	研究計画を立てる				2.0
2	事前学修	レビューに向けた進捗報告の取りまとめ（下記「備考」欄参照）				1.0
	授業	研究の進捗に対するレビューとアドバイス（下記「備考」欄参照）				
	事後学修	研究の実施（下記「備考」欄参照）				3.0
3	事前学修	レビューに向けた進捗報告の取りまとめ				1.0
	授業	研究の進捗に対するレビューとアドバイス				
	事後学修	研究の実施				3.0
4	事前学修	レビューに向けた進捗報告の取りまとめ				1.0
	授業	研究の進捗に対するレビューとアドバイス				
	事後学修	研究の実施				3.0
5	事前学修	レビューに向けた進捗報告の取りまとめ				1.0
	授業	研究の進捗に対するレビューとアドバイス				
	事後学修	研究の実施				3.0
6	事前学修	レビューに向けた進捗報告の取りまとめ				1.0

	授業	研究の進捗に対するレビューとアドバイス	
	事後学修	研究の実施	3.0
7	事前学修	レビューに向けた進捗報告の取りまとめ	1.0
	授業	研究の進捗に対するレビューとアドバイス	
	事後学修	研究の実施	3.0
8	事前学修	レビューに向けた進捗報告の取りまとめ	1.0
	授業	研究の進捗に対するレビューとアドバイス	
	事後学修	研究の実施	3.0
9	事前学修	レビューに向けた進捗報告の取りまとめ	1.0
	授業	研究の進捗に対するレビューとアドバイス	
	事後学修	研究の実施	3.0
10	事前学修	レビューに向けた進捗報告の取りまとめ	1.0
	授業	研究の進捗に対するレビューとアドバイス	
	事後学修	研究の実施	3.0
11	事前学修	レビューに向けた進捗報告の取りまとめ	1.0
	授業	研究の進捗に対するレビューとアドバイス	
	事後学修	研究の実施	3.0
12	事前学修	レビューに向けた進捗報告の取りまとめ	1.0
	授業	研究の進捗に対するレビューとアドバイス	
	事後学修	研究の実施	3.0
13	事前学修	レビューに向けた進捗報告の取りまとめ	1.0
	授業	研究の進捗に対するレビューとアドバイス	
	事後学修	研究の実施	3.0
14	事前学修	レビューに向けた進捗報告の取りまとめ	1.0
	授業	研究の進捗に対するレビューとアドバイス	
	事後学修	研究の実施	3.0
15	事前学修	中間発表のプレゼンテーションに必要な資料を取りまとめる	2.0
	授業	卒業研究中間発表会	
	事後学修	担当教員およびゼミ生からのフィードバックを受け、夏季休業中の研究計画を立てる。	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

□試験： % □小テスト： % □レポート： % □演習課題： % ■その他[中間発表 100%]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

口頭・メール・SNS 等を用いて即座に行う。

教科書	
参考書・Web サイト	適宜提示する。
単位修得が望ましい科目	組込みシステム基礎 Web アプリケーション基礎 プロジェクト基礎 IoT 技術総論
備考	本講義はゼミナールである。具体的な講義内容および事前・事後学習指示は、最新技術動向や受託する事業、また各ゼミ生による研究の進捗状況に応じ個別に行う。なお、個々の研究は主として上記の講義関連時間外に進めるものである。

担当教員の実務経験	実務経験なし

卒業論文 Graduation Thesis

担当教員	棚橋 二郎(335 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		4 単位	ゼミ	○		SCM492
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
システム情報学科		必修	○	4 年	後期	○
対応するディプロマポリシー		(1),(4),(5)				
授業概要						
テーマ：ET ロボコンと IoT プログラミング教育 ～幼小中高大を通した組込み技術者育成～ 棚橋ゼミでは長年、夏休み自由研究教室や野幌若葉小学校「総合的な学習の時間」、総務省「若年者向けプログラミング教育の実践」実証事業の受託など、小学校における正課内授業や子ども向けの様々なイベントにてロボットを用いたプログラミング教育を実施してきました。 一方で、こういった先進的な取り組みにはロボット教材やスキルを持ったメンターが必要となるなど、実際に担任の先生が授業時間内で実践することは困難であり、2020 年から小学校で完全実施されるプログラミング教育必修化で謳われる「プログラミング的思考」の涵養を目指すには現実的な実施内容を目指す必要があり、2018 年度より苫小牧市や北広島市において Scratch を中心としたプログラミング教育の教員研修を受託し展開してまいりました。コロナに水を差されましたが、2025 年度も江別市内 3 校で micro:bit やドローンを用いた理科・総合学習の授業を正課内で担当しました。 また、ET ロボコン（ET ソフトウェアデザインロボットコンテスト）2026 のシミュレータ競技または実機での競技にも参加します。引き続き PBL として参加しますのでこちらも頑張りましょう。 卒業論文では、ゼミナール III までの開発を更に深化させ、論文発表へと導きます。						
授業における学修の到達目標						
プログラミング教育に関するフィールドワークを実施し、その主体的・対話的な活動を通して、プロジェクトの計画や遂行のために必要なスキルの涵養を目指します。 論文の執筆に必要な研究の取りまとめ方および科学的なものの見方などを深めます。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	レビューに向けた進捗報告の取りまとめ（下記「備考」欄参照）				1.0
	授業	研究の進捗に対するレビューとアドバイス（下記「備考」欄参照）				
	事後学修	研究の実施（下記「備考」欄参照）				3.0
2	事前学修	レビューに向けた進捗報告の取りまとめ				1.0
	授業	研究の進捗に対するレビューとアドバイス				
	事後学修	研究の実施				3.0
3	事前学修	レビューに向けた進捗報告の取りまとめ				1.0
	授業	研究の進捗に対するレビューとアドバイス				
	事後学修	研究の実施				3.0
4	事前学修	レビューに向けた進捗報告の取りまとめ				1.0
	授業	研究の進捗に対するレビューとアドバイス				
	事後学修	研究の実施				3.0
5	事前学修	レビューに向けた進捗報告の取りまとめ				1.0
	授業	研究の進捗に対するレビューとアドバイス				
	事後学修	研究の実施				3.0
6	事前学修	レビューに向けた進捗報告の取りまとめ				1.0
	授業	研究の進捗に対するレビューとアドバイス				

	事後学修	研究の実施	3.0
7	事前学修	レビューに向けた進捗報告の取りまとめ	1.0
	授業	研究の進捗に対するレビューとアドバイス	
	事後学修	研究の実施	3.0
8	事前学修	レビューに向けた進捗報告の取りまとめ	1.0
	授業	研究の進捗に対するレビューとアドバイス	
	事後学修	研究の実施	3.0
9	事前学修	レビューに向けた進捗報告の取りまとめ	1.0
	授業	研究の進捗に対するレビューとアドバイス	
	事後学修	研究の実施	3.0
10	事前学修	レビューに向けた進捗報告の取りまとめ	1.0
	授業	研究の進捗に対するレビューとアドバイス	
	事後学修	研究の実施	3.0
11	事前学修	レビューに向けた進捗報告の取りまとめ	1.0
	授業	研究の進捗に対するレビューとアドバイス	
	事後学修	研究の実施	3.0
12	事前学修	レビューに向けた進捗報告の取りまとめ	1.0
	授業	研究の進捗に対するレビューとアドバイス	
	事後学修	研究の実施	3.0
13	事前学修	レビューに向けた進捗報告の取りまとめ	1.0
	授業	研究の進捗に対するレビューとアドバイス	
	事後学修	研究の実施	3.0
14	事前学修	レビューに向けた進捗報告の取りまとめ	1.0
	授業	研究の進捗に対するレビューとアドバイス	
	事後学修	研究の実施	3.0
15	事前学修	後期中間報告に必要な資料を取りまとめる	2.0
	授業	後期中間報告	
	事後学修	担当教員およびゼミ生からのフィードバックを基に、研究をさらに進める	2.0
16	事前学修	レビューに向けた進捗報告の取りまとめ	1.0
	授業	研究の進捗に対するレビューとアドバイス	
	事後学修	研究の実施	3.0
17	事前学修	レビューに向けた進捗報告の取りまとめ	1.0
	授業	研究の進捗に対するレビューとアドバイス	
	事後学修	研究の実施	3.0
18	事前学修	レビューに向けた進捗報告の取りまとめ	1.0
	授業	研究の進捗に対するレビューとアドバイス	
	事後学修	研究の実施	3.0
19	事前学修	レビューに向けた進捗報告の取りまとめ	1.0
	授業	研究の進捗に対するレビューとアドバイス	
	事後学修	研究の実施	3.0

20	事前学修	レビューに向けた進捗報告の取りまとめ	1.0
	授業	研究の進捗に対するレビューとアドバイス	
	事後学修	研究の実施	3.0
21	事前学修	レビューに向けた進捗報告の取りまとめ	1.0
	授業	研究の進捗に対するレビューとアドバイス	
	事後学修	研究の実施	3.0
22	事前学修	レビューに向けた成果物のとりまとめ	2.0
	授業	成果物の報告	
	事後学修	担当教員およびゼミ生からのフィードバックを基に、成果物の修正を行い研究を完了させる	2.0
23	事前学修	レビューに向けた論文メモの取りまとめ	1.0
	授業	研究の総括と論文タイトルの決定	
	事後学修	担当教員によるレビューを基に、追加実験を行う	3.0
24	事前学修	卒業論文執筆に向けた論文メモの取りまとめ	1.0
	授業	卒業論文の執筆方法	
	事後学修	卒業論文を執筆する	3.0
25	事前学修	卒業論文に含める実験結果について検証する	1.0
	授業	卒業論文とエビデンス	
	事後学修	担当教員によるレビューを基に、卒業論文をさらに執筆する	3.0
26	事前学修	レビューに向けた卒業論文の取りまとめ	1.0
	授業	卒業論文のまとめ方	
	事後学修	担当教員によるレビューを基に、卒業論文の全体的な構成を確定させる	3.0
27	事前学修	卒業小論文に盛り込む内容の絞り込み	1.0
	授業	卒業小論文の執筆方法	
	事後学修	卒業小論文を執筆する	3.0
28	事前学修	レビューに向けた卒業小論文の取りまとめ	2.0
	授業	卒業小論文の提出	
	事後学修	担当教員によるレビューを基に、卒業小論文を完成させ提出する	2.0
29	事前学修	レビューに向けた卒業論文の取りまとめ	2.0
	授業	卒業論文の提出	
	事後学修	担当教員によるレビューを基に、卒業論文を完成させ提出する	2.0
30	事前学修	卒業論文発表会のためのプレゼンテーション準備を行う	2.0
	授業	卒業論文発表会の本番リハーサル	
	事後学修	担当教員およびゼミ生からのフィードバックを基に、卒業論文発表会に対する準備を完了する	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

□試験： % □小テスト： % □レポート： % □演習課題： % ■その他[論文発表 100%]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

口頭・メール・SNS 等を用いて即座に行う。

教科書

参考書・Web サイト

適宜提示する。

単位修得が望ましい科目	組込みシステム基礎 Web アプリケーション基礎 プロジェクト基礎 IoT 技術総論
備考	本講義はゼミナールである。具体的な講義内容および事前・事後学習指示は、最新技術動向や受託する事業、また各ゼミ生による研究の進捗状況に応じ個別に行う。なお、個々の研究は主として上記の講義関連時間外に進めるものである。
担当教員の実務経験	実務経験なし

ゼミナールⅠ Seminar 1

担当教員	中島 潤(124 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	ゼミ	○		SCM391
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
システム情報学科		必修	○	3 年	前期	○
対応するディプロマポリシー		(1),(4),(5)				
授業概要						
ゼミナール全体を通じて、情報システムを構築する上で今や必須不可欠な情報ネットワークとセキュリティ対策技術の知識を、学内向けの情報システムの開発や運用を通じて追究します。またそれと同時に、システム開発の基礎となるオペレーティングシステムやネットワーク技術、特に、最近の情報システムの構築で利用されることが多い Linux 等の OS、C、Java、PHP などのプログラミング言語、MySQL などのミドルウェアを利用した、オープンソースによる情報システムの構築とセキュアコーディングについて学びます。 プログラミングによるソフトウェア開発に主眼をおいているのではなく、コンピュータネットワーク、情報セキュリティ、信頼性向上技術を含む、セキュアな情報システムの構築全般に関する研究が大切なテーマであることに留意しておてください。						
授業における学修の到達目標						
コンピュータネットワーク、情報セキュリティ、信頼性向上技術を含む、セキュアな情報システムの構築するために必要な基礎知識を得る						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	各自で自己紹介用の PPT を作成し持参すること。				2.0
	授業	イントロダクション				
	事後学修	ディスカッションのテーマの決定と下調べを行う。				2.0
2	事前学修	ディスカッションのテーマについてよく調査し、論点整理とプレゼンテーション資料の作成を行う。				2.0
	授業	ディスカッション(1)				
	事後学修	ディスカッションで出された意見を集約し、追加の調査とまとめを提出する。				2.0
3	事前学修	ディスカッションのテーマについてよく調査し、論点整理とプレゼンテーション資料の作成を行う。				2.0
	授業	ディスカッション(2)				
	事後学修	ディスカッションで出された意見を集約し、追加の調査とまとめを提出する。				2.0
4	事前学修	ディスカッションのテーマについてよく調査し、論点整理とプレゼンテーション資料の作成を行う。				2.0
	授業	ディスカッション(3)				
	事後学修	ディスカッションで出された意見を集約し、追加の調査とまとめを提出する。				2.0
5	事前学修	ディスカッションのテーマについてよく調査し、論点整理とプレゼンテーション資料の作成を行う。				2.0
	授業	ディスカッション(4)				
	事後学修	ディスカッションで出された意見を集約し、追加の調査とまとめを提出する。				2.0
6	事前学修	ディスカッションのテーマについてよく調査し、論点整理とプレゼンテーション資料の作成を行う。				2.0
	授業	ディスカッション(5)				
	事後学修	ディスカッションで出された意見を集約し、追加の調査とまとめを提出する。				2.0
7	事前学修	ディスカッションのテーマについてよく調査し、論点整理とプレゼンテーション資料の作成を行う。				2.0
	授業	ディスカッション(6)				
	事後学修	ディスカッションで出された意見を集約し、追加の調査とまとめを提出する。				2.0

		プロジェクトに関する作業を各グループで行い、作業報告をまとめる	
8	事前学修	各グループの進捗状況と今後の計画に関してまとめ、報告資料を作成する	2.0
	授業	プロジェクト(1)	
	事後学修	プロジェクトに関する作業を各グループで行い、作業報告をまとめる	2.0
9	事前学修	各グループの進捗状況と今後の計画に関してまとめ、報告資料を作成する	2.0
	授業	プロジェクト(2)	
	事後学修	プロジェクトに関する作業を各グループで行い、作業報告をまとめる	2.0
10	事前学修	各グループの進捗状況と今後の計画に関してまとめ、報告資料を作成する	2.0
	授業	プロジェクト(3)	
	事後学修	プロジェクトに関する作業を各グループで行い、作業報告をまとめる	2.0
11	事前学修	各グループの進捗状況と今後の計画に関してまとめ、報告資料を作成する	2.0
	授業	プロジェクト(4)	
	事後学修	プロジェクトに関する作業を各グループで行い、作業報告をまとめる	2.0
12	事前学修	各グループの進捗状況と今後の計画に関してまとめ、報告資料を作成する	2.0
	授業	プロジェクト(5)	
	事後学修	プロジェクトに関する作業を各グループで行い、作業報告をまとめる	2.0
13	事前学修	各グループの進捗状況と今後の計画に関してまとめ、報告資料を作成する	2.0
	授業	プロジェクト(6)	
	事後学修	プロジェクトに関する作業を各グループで行い、作業報告をまとめる	2.0
14	事前学修	各グループの進捗状況と今後の計画に関してまとめ、報告資料を作成する	2.0
	授業	プロジェクト(7)	
	事後学修	プロジェクトに関する作業を各グループで行い、作業報告をまとめる	2.0
15	事前学修	各グループの進捗状況と今後の計画に関してまとめ、報告資料を作成する	2.0
	授業	プロジェクト(8)	
	事後学修	プロジェクトに関する作業を各グループで行い、作業報告をまとめる	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

グループワークについては、グループ内での行動について自己評価および相互評価を行い、その結果を考慮して担当教員が採点を行う。

□試験： 0% □小テスト： 0% □レポート： 0% ■演習課題： 100% □その他[]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

各グループ（プロジェクト）の進捗度合いに応じて、適宜フィードバックします。

教科書	
参考書・Web サイト	なし
単位修得が望ましい科目	なし
備考	なし
担当教員の実務経験	業務用の様々な情報システムの設計・実装・構築・運用業務に携わった実務経験があり、情報システムの構築に必要な知識や技術について演習を通して授業します。

ゼミナールⅢ Seminar 3

担当教員	中島 潤(124 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	ゼミ	○		SCM491
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
システム情報学科		必修	○	4 年	前期	○
対応するディプロマポリシー		(1),(4),(5)				
授業概要						
ゼミナール全体を通じて、情報システムを構築する上で今や必須不可欠な情報ネットワークとセキュリティ対策技術の知識を、学内向けの情報システムの開発や運用を通じて追究します。またそれと同時に、システム開発の基礎となるオペレーティングシステムやネットワーク技術、特に、最近の情報システムの構築で利用されることが多い Linux 等の OS、C、Java、PHP などのプログラミング言語、MySQL などのミドルウェアを利用した、オープンソースによる情報システムの構築とセキュアコーディングについて学びます。 プログラミングによるソフトウェア開発に主眼をおいているのではなく、コンピュータネットワーク、情報セキュリティ、信頼性向上技術を含む、セキュアな情報システムの構築全般に関する研究が大切なテーマであることに留意しておってください。						
授業における学修の到達目標						
・簡単な情報システムを設計・構築できるようになる ・情報通信ネットワークにおけるセキュリティ確保に必要な各種技術を理解にする						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	各グループの進捗状況と今後の計画に関してまとめ、報告資料を作成する				2.0
	授業	プロジェクト(1)				
	事後学修	プロジェクトに関する作業を各グループで行い、作業報告をまとめる				2.0
2	事前学修	各グループの進捗状況と今後の計画に関してまとめ、報告資料を作成する				2.0
	授業	プロジェクト(2)				
	事後学修	プロジェクトに関する作業を各グループで行い、作業報告をまとめる				2.0
3	事前学修	各グループの進捗状況と今後の計画に関してまとめ、報告資料を作成する				2.0
	授業	プロジェクト(3)				
	事後学修	プロジェクトに関する作業を各グループで行い、作業報告をまとめる				2.0
4	事前学修	各グループの進捗状況と今後の計画に関してまとめ、報告資料を作成する				2.0
	授業	プロジェクト(4)				
	事後学修	プロジェクトに関する作業を各グループで行い、作業報告をまとめる				2.0
5	事前学修	各グループの進捗状況と今後の計画に関してまとめ、報告資料を作成する				2.0
	授業	プロジェクト(5)				
	事後学修	プロジェクトに関する作業を各グループで行い、作業報告をまとめる				2.0
6	事前学修	各グループの進捗状況と今後の計画に関してまとめ、報告資料を作成する				2.0
	授業	プロジェクト(6)				
	事後学修	プロジェクトに関する作業を各グループで行い、作業報告をまとめる				2.0
7	事前学修	各グループの進捗状況と今後の計画に関してまとめ、報告資料を作成する				2.0
	授業	プロジェクト(7)				
	事後学修	プロジェクトに関する作業を各グループで行い、作業報告をまとめる				2.0

8	事前学修	各グループの進捗状況と今後の計画に関してまとめ、報告資料を作成する	2.0
	授業	プロジェクト(8)	
	事後学修	プロジェクトに関しての作業を各グループで行い、作業報告をまとめる	2.0
9	事前学修	各グループの進捗状況と今後の計画に関してまとめ、報告資料を作成する	2.0
	授業	プロジェクト(9)	
	事後学修	プロジェクトに関しての作業を各グループで行い、作業報告をまとめる	2.0
10	事前学修	各グループの進捗状況と今後の計画に関してまとめ、報告資料を作成する	2.0
	授業	プロジェクト(10)	
	事後学修	プロジェクトに関しての作業を各グループで行い、作業報告をまとめる	2.0
11	事前学修	各グループの進捗状況と今後の計画に関してまとめ、報告資料を作成する	2.0
	授業	プロジェクト(11)	
	事後学修	プロジェクトに関しての作業を各グループで行い、作業報告をまとめる	2.0
12	事前学修	各グループの進捗状況と今後の計画に関してまとめ、報告資料を作成する	2.0
	授業	プロジェクト(12)	
	事後学修	プロジェクトに関しての作業を各グループで行い、作業報告をまとめる	2.0
13	事前学修	各グループの進捗状況と今後の計画に関してまとめ、報告資料を作成する	2.0
	授業	プロジェクト(13)	
	事後学修	プロジェクトに関しての作業を各グループで行い、作業報告をまとめる	2.0
14	事前学修	各グループの進捗状況と今後の計画に関してまとめ、報告資料を作成する	2.0
	授業	プロジェクト(14)	
	事後学修	プロジェクトに関しての作業を各グループで行い、作業報告をまとめる	2.0
15	事前学修	各グループの進捗状況と今後の計画に関してまとめ、報告資料を作成する	2.0
	授業	プロジェクト(15)	
	事後学修	プロジェクトに関しての作業を各グループで行い、作業報告をまとめる	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

グループワークについては、グループ内での行動について自己評価および相互評価を行い、その結果を考慮して担当教員が採点を行う。

□試験： 0% □小テスト： 0% □レポート： 0% □演習課題： 0%

■その他[グループワーク 100%]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

試験・レポートは行わないが、進捗報告（プレゼンテーション）を毎回求めるので、それに対するフィードバックを適宜行う。

教科書	
参考書・Web サイト	なし
単位修得が望ましい科目	なし
備考	なし
担当教員の実務経験	業務用の様々な情報システムの設計・実装・構築・運用業務に携わった実務経験があり、情報システムの構築に必要な知識や技術についてプロジェクト演習を通して授業します。

卒業論文 Graduation Thesis

担当教員	中島 潤(124 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		4 単位	ゼミ	○		SCM492
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
システム情報学科		必修	○	4 年	後期	○
対応するディプロマポリシー		(1),(4),(5)				
授業概要						
ゼミナール全体を通じて、情報システムを構築する上で今や必須不可欠な情報ネットワークとセキュリティ対策技術の知識を、学内向けの情報システムの開発や運用を通じて追究します。またそれと同時に、システム開発の基礎となるオペレーティングシステムやネットワーク技術、特に、最近の情報システムの構築で利用されることが多い Linux 等の OS、C、Java、PHP などのプログラミング言語、MySQL などのミドルウェアを利用した、オープンソースによる情報システムの構築演習やセキュアコーディングについて学びます。 プログラミングによるソフトウェア開発に主眼をおいているのではなく、コンピュータネットワーク、情報セキュリティ、信頼性向上技術を含む、セキュアな情報システムの構築全般に関する研究が大切なテーマであることに留意しておいてください。						
授業における学修の到達目標						
コンピュータネットワーク、情報セキュリティ、信頼性向上技術を含む、セキュアな情報システムの構築するために必要な基礎知識を得る						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	進捗報告用 P P T 作成				2.0
	授業	進捗状況の報告（プレゼンテーション）とディスカッション				
	事後学修	各自のテーマの沿った研究・調査・実験を進める				2.0
2	事前学修	進捗報告用 P P T 作成				2.0
	授業	進捗状況の報告（プレゼンテーション）とディスカッション				
	事後学修	各自のテーマの沿った研究・調査・実験を進める				2.0
3	事前学修	進捗報告用 P P T 作成				2.0
	授業	進捗状況の報告（プレゼンテーション）とディスカッション				
	事後学修	各自のテーマの沿った研究・調査・実験を進める				2.0
4	事前学修	進捗報告用 P P T 作成				2.0
	授業	進捗状況の報告（プレゼンテーション）とディスカッション				
	事後学修	各自のテーマの沿った研究・調査・実験を進める				2.0
5	事前学修	進捗報告用 P P T 作成				2.0
	授業	進捗状況の報告（プレゼンテーション）とディスカッション				
	事後学修	各自のテーマの沿った研究・調査・実験を進める				2.0
6	事前学修	進捗報告用 P P T 作成				2.0
	授業	進捗状況の報告（プレゼンテーション）とディスカッション				
	事後学修	各自のテーマの沿った研究・調査・実験を進める				2.0
7	事前学修	進捗報告用 P P T 作成				2.0
	授業	進捗状況の報告（プレゼンテーション）とディスカッション				
	事後学修	各自のテーマの沿った研究・調査・実験を進める				2.0

	授業	進捗状況の報告（プレゼンテーション）とディスカッション	
	事後学修	各自のテーマの沿った研究・調査を進める	2.0
	事前学修	進捗報告用 P P T 作成	2.0
22	授業	進捗状況の報告（プレゼンテーション）とディスカッション	
	事後学修	各自のテーマの沿った研究・調査・実験を進める	2.0
	事前学修	進捗報告用 P P T 作成	2.0
23	授業	進捗状況の報告（プレゼンテーション）とディスカッション	
	事後学修	各自のテーマの沿った研究・調査・実験を進める	2.0
	事前学修	進捗報告用 P P T 作成	2.0
24	授業	進捗状況の報告（プレゼンテーション）とディスカッション	
	事後学修	各自のテーマの沿った研究・調査・実験を進める	2.0
	事前学修	進捗報告用 P P T 作成	2.0
25	授業	進捗状況の報告（プレゼンテーション）とディスカッション	
	事後学修	各自のテーマの沿った研究・調査・実験を進める	2.0
	事前学修	進捗報告用 P P T 作成	2.0
26	授業	進捗状況の報告（プレゼンテーション）とディスカッション	
	事後学修	各自のテーマの沿った研究・調査・実験を進める	2.0
	事前学修	進捗報告用 P P T 作成	2.0
27	授業	進捗状況の報告（プレゼンテーション）とディスカッション	
	事後学修	各自のテーマの沿った研究・調査・実験を進める	2.0
	事前学修	進捗報告用 P P T 作成	2.0
28	授業	進捗状況の報告（プレゼンテーション）とディスカッション	
	事後学修	各自のテーマの沿った研究・調査・実験を進める	2.0
	事前学修	進捗報告用 P P T 作成	2.0
29	授業	進捗状況の報告（プレゼンテーション）とディスカッション	
	事後学修	各自のテーマの沿った研究・調査・実験を進める	2.0
	事前学修	進捗報告用 P P T 作成	2.0
30	授業	進捗状況の報告（プレゼンテーション）とディスカッション	
	事後学修	各自のテーマの沿った研究・調査・実験を進める	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

□試験： % □小テスト： % □レポート： % □演習課題： % ■その他[卒業論文と成果物等 及び 卒業研究発表会での発表 100%]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

各自の進捗報告に基づき、逐一フィードバックする

教科書	
参考書・Web サイト	なし
単位修得が望ましい科目	なし
備考	なし
担当教員の実務経験	業務用の様々な情報システムの設計・実装・構築・運用業務に携わった実務経験があり、情報シ

ゼミナールⅠ Seminar 1

担当教員	長尾 光悦(127 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	ゼミ	○		SCM391
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
システム情報学科		必修	○	3 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(1),(4),(5)				
授業概要						
本ゼミナールでは、興味を持てる ICT に関連する学術論文を選定し、この論文内容を説明するためのプレゼンテーション資料の作成、及び、プレゼンテーションを実施し、プレゼンテーションの内容を学生と教員間でディスカッションすることにより、学術論文の読み方、プレゼンテーション資料の作成方法、質疑応答の方法を学習する。						
授業における学修の到達目標						
・学術論文の読み方、書き方、理解の仕方を習得する ・学術論文を説明するためのプレゼンテーション資料の作成方法、及び、プレゼンテーションの実施方法を習得する						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	自己紹介のプレゼンテーションの準備				2
	授業	ガイダンス				
	事後学修	今後のゼミナールの活動について考える				2
2	事前学修	論文テーマの設定、検索方法の確認				2
	授業	論文の選定プロセス、選定基準の検討				
	事後学修	選定した論文の要約と分析、次回への準備				2
3	事前学修	論文テーマの設定、検索方法の確認				2
	授業	論文の選定プロセス、選定基準の検討				
	事後学修	選定した論文の要約と分析、次回への準備				2
4	事前学修	論文テーマの設定、検索方法の確認				2
	授業	プレゼンテーションする論文の決定				
	事後学修	論文の内容が理解可能でありプレゼンテーション可能か判断				2
5	事前学修	論文テーマの設定、検索方法の確認				2
	授業	プレゼンテーションする論文の決定				
	事後学修	論文の内容が理解可能でありプレゼンテーション可能か判断				2
6	事前学修	プレゼンテーション技術の向上、内容の整理と構成の再確認				2
	授業	プレゼンテーション準備				
	事後学修	プレゼンテーションの練習、質疑応答への対応の準備				2
7	事前学修	プレゼンテーション技術の向上、内容の整理と構成の再確認				2
	授業	プレゼンテーション準備				
	事後学修	プレゼンテーションの練習、質疑応答への対応の準備				2
8	事前学修	プレゼンテーション技術の向上、内容の整理と構成の再確認				2
	授業	プレゼンテーション準備				
	事後学修	プレゼンテーションの練習、質疑応答への対応の準備				2
9	事前学修	プレゼンテーション技術の向上、内容の整理と構成の再確認				2

	授業	プレゼンテーション準備	
	事後学修	プレゼンテーションの練習、質疑応答への対応の準備	2
10	事前学修	プレゼンテーションの練習	2
	授業	プレゼンテーションの実施	
	事後学修	プレゼンテーションの反省と改善点の洗い出し	2
11	事前学修	プレゼンテーションの反省と改善点の洗い出し	2
	授業	プレゼンテーションの反省と改善点の洗い出し	
	事後学修	プレゼンテーションの反省と改善点の洗い出し	2
12	事前学修	プレゼンテーションの修正点のまとめ	2
	授業	プレゼンテーションの修正	
	事後学修	プレゼンテーションの修正点の確認	2
13	事前学修	プレゼンテーションの練習	2
	授業	改善したプレゼンテーションの実施	
	事後学修	プレゼンテーションの反省	2
14	事前学修	ディスカッションの進行方法、論点の明確化	2
	授業	改善したプレゼンテーションに関するディスカッション、意見の交換	
	事後学修	ディスカッションのまとめ	2
15	事前学修	ゼミナール全体のまとめ、将来の展望	2
	授業	振り返りとフィードバック、今後の学習への準備	
	事後学修	ゼミナールで学んだことの振り返りと自己評価、今後の学習計画の立案	2

成績評価の方法およびその基準

□試験： % □小テスト： % □レポート： % □演習課題： % ■その他[プレゼンテーションの内容、及び、ゼミナールに対する取組姿勢 100%]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

プレゼンテーションの内容についてその場でフィードバックする

教科書	
参考書・Web サイト	なし
単位修得が望ましい科目	なし
備考	なし
担当教員の実務経験	なし

ゼミナールⅡ Seminar 2

担当教員	長尾 光悦(127 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	ゼミ	○		SCM392
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
システム情報学科		必修	○	3 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(1),(4),(5)				
授業概要						
ゼミナールⅡでは、ゼミナールⅠにおいてプレゼンテーションを行った学術論文の内容に基づき、その中で研究されていたシステムやアプリなどの一部を開発し、追実験を実施する。進捗状況を報告するためのプレゼンテーションを実施し、教員とのディスカッションを通して方向性の修正を行いつつ、完成を目指す。						
授業における学修の到達目標						
・ システム、アプリなどを実装するあための技術を習得する ・ 開発経過を報告するプレゼンテーションの方法を習得する						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	論文内容の確認				2
	授業	ガイダンス				
	事後学修	開発内容の検討				2
2	事前学修	開発内容についての発表準備				2
	授業	開発内容の設定				
	事後学修	決定した開発内容の確認				2
3	事前学修	開発の実施				2
	授業	実施した開発内容の進捗状況報告				
	事後学修	ゼミナールでのフィードバック内容の確認と開発の方向性の修正				2
4	事前学修	開発の実施				2
	授業	実施した開発内容の進捗状況報告				
	事後学修	ゼミナールでのフィードバック内容の確認と開発の方向性の修正				2
5	事前学修	開発の実施				2
	授業	実施した開発内容の進捗状況報告				
	事後学修	ゼミナールでのフィードバック内容の確認と開発の方向性の修正				2
6	事前学修	開発の実施				2
	授業	実施した開発内容の進捗状況報告				
	事後学修	ゼミナールでのフィードバック内容の確認と開発の方向性の修正				2
7	事前学修	開発の実施				2
	授業	実施した開発内容の進捗状況報告				
	事後学修	ゼミナールでのフィードバック内容の確認と開発の方向性の修正				2
8	事前学修	開発の実施				2
	授業	実施した開発内容の進捗状況報告				
	事後学修	ゼミナールでのフィードバック内容の確認と開発の方向性の修正				2
9	事前学修	開発の実施				2

	授業	実施した開発内容の進捗状況報告	
	事後学修	ゼミナールでのフィードバック内容の確認と開発の方向性の修正	2
10	事前学修	開発の実施	2
	授業	実施した開発内容の進捗状況報告	
	事後学修	ゼミナールでのフィードバック内容の確認と開発の方向性の修正	2
11	事前学修	開発の実施	2
	授業	実施した開発内容の進捗状況報告	
	事後学修	ゼミナールでのフィードバック内容の確認と開発の方向性の修正	2
12	事前学修	開発の実施	2
	授業	実施した開発内容の進捗状況報告	
	事後学修	ゼミナールでのフィードバック内容の確認と開発の方向性の修正	2
13	事前学修	最終報告の構成と要素、発表のポイントの確認	2
	授業	最終報告の準備、発表資料の最終確認と練習	
	事後学修	最終報告の練習と改善、質疑応答への対応の準備	2
14	事前学修	最終報告の練習	2
	授業	開発した成果物の最終報告	
	事後学修	最終報告の反省と振り返り、今後の研究計画の立案	2
15	事前学修	ゼミナール全体のまとめ、今後の研究方針の検討	2
	授業	ゼミナールでの成果の総括、将来の研究計画の立案	
	事後学修	ゼミナールでの学びを振り返り、今後の学習計画の立案	2

成績評価の方法およびその基準

□試験： % □小テスト： % □レポート： % □演習課題： % ■その他[開発した成果物の内容、及び、ゼミナールに対する取組姿勢 100%]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

進捗報告と同時にフィードバックする

教科書	
参考書・Web サイト	なし
単位修得が望ましい科目	なし
備考	なし
担当教員の実務経験	なし

ゼミナールⅢ Seminar 3

担当教員	長尾 光悦(127 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	ゼミ	○		SCM491
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
システム情報学科		必修	○	4 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(1),(4),(5)				
授業概要						
現在の情報化社会は、様々な分野において情報科学分野の技術が用いられており、それら技術がなければ社会が成り立たないといっても過言ではない状況にあります。しかし、当然のことながら、現代社会における全ての問題が、それらの技術によって効率化や解決されたわけではなく、まだまだ多くの困難で複雑な問題が残されています。 ゼミナールⅢでは、このような、実社会における問題を学生自身が見つけ出し、それに対して情報科学技術を利用することで問題の解決や効率化を行う方法を考え出し、実現することを目的としています。 このため、ゼミナールにおいて問題提起のためのプレゼンテーションを実施し、教員とのディスカッションを通して、取り組むべき具体的な問題内容、解決方法、利用技術などを決定します。						
授業における学修の到達目標						
実社会における問題の発見、解決のためのアイディアメイキング、プレゼンテーション技術の習得を目標とします。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	事前に学術論文などを調査しておく				2
	授業	実社会における問題調査 その1				
	事後学修	調査内容をまとめる				2
2	事前学修	事前に学術論文などを調査しておく				2
	授業	実社会における問題調査 その2				
	事後学修	調査内容をまとめる				2
3	事前学修	事前に学術論文などを調査しておく				2
	授業	実社会における問題調査 その3				
	事後学修	調査内容をまとめる				2
4	事前学修	事前に学術論文などを調査しておく				2
	授業	実社会における問題調査 その4				
	事後学修	調査内容をまとめる				2
5	事前学修	問題に対する解決可能性を学術論文などを調査することで検討しておく				2
	授業	問題に対する解決方法の考案 その1				
	事後学修	考案した方法をまとめる				2
6	事前学修	問題に対する解決可能性を学術論文などを調査することで検討しておく				2
	授業	問題に対する解決方法の考案 その2				
	事後学修	考案した方法をまとめる				2
7	事前学修	問題に対する解決可能性を学術論文などを調査することで検討しておく				2
	授業	問題に対する解決方法の考案 その3				
	事後学修	考案した方法をまとめる				2
8	事前学修	問題に対する解決可能性を学術論文などを調査することで検討しておく				2
	授業	問題に対する解決方法の考案 その4				

	事後学修	考案した方法をまとめる	2
9	事前学修	問題に対する解決可能性を学術論文などを調査することで検討しておく	2
	授業	問題に対する解決方法の考案 その5	
	事後学修	考案した方法をまとめる	2
10	事前学修	実社会において利用されている情報技術について把握しておく	2
	授業	問題解決方法のための情報技術の調査 その1	
	事後学修	調査した情報技術をまとめる	2
11	事前学修	実社会において利用されている情報技術について把握しておく	2
	授業	問題解決方法のための情報技術の調査 その2	
	事後学修	調査した情報技術をまとめる	2
12	事前学修	実社会において利用されている情報技術について把握しておく	2
	授業	問題解決方法のための情報技術の調査 その3	
	事後学修	調査した情報技術をまとめる	2
13	事前学修	実社会において利用されている情報技術について把握しておく	2
	授業	問題解決方法のための情報技術の調査 その4	
	事後学修	調査した情報技術をまとめる	2
14	事前学修	実社会で利用されているシステムやアプリについて調査しておく	2
	授業	問題解決のためのシステム・アプリ概要の検討	
	事後学修	調査内容のまとめをおこなう	2
15	事前学修	実社会で利用されているシステムやアプリについて調査しておく	2
	授業	問題解決のためのシステム・アプリ概要の検討	
	事後学修	調査内容のまとめをおこなう	2

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準成績評価基準に基づき総合評価する。

半年間の成果物（口頭発表とプレゼンテーション資料(50%）、及びゼミナールに対する取り組み状況など(50%））を標準成績評価基準に基づき総合的に評価します。

課題（試験やレポート等）に対するフィードバックの方法

ゼミナール中にフィードバックする

教科書	
参考書・Web サイト	なし
単位修得が望ましい科目	なし
備考	正当な理由なしに欠席をしてはなりません。自身のプレゼンテーションや研究成果発表の予定日に無断欠席した場合には大幅な減点対象となり、評価に大きく影響することに留意すること。
担当教員の実務経験	実務経験なし

卒業論文 Graduation Thesis

担当教員	長尾 光悦(127 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		4 単位	ゼミ	○	SCM492	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
システム情報学科		必修	○	4 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(1),(4),(5)				
授業概要						
卒業論文では、ゼミナールⅢにおいて考案した実社会問題に対する問題解決を実現するためのシステム・アプリの実装を行う。また、進捗状況を報告するプレゼンテーションを実施し、教員とのディスカッションを通し方向性の修正を行いつつ完成を目指す。最後に、実装した内容を卒業論文としてまとめる。						
授業における学修の到達目標						
・システム・アプリケーションの実装技術の習得 ・論文の書き方の習得						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	論文等を探し、必要とされる情報技術について把握しておく				2
	授業	開発に必要なとされる技術要素の調査を開始する				
	事後学修	調査内容をまとめる				2
2	事前学修	開発に必要な環境について候補を調査しておく				2
	授業	開発に必要なとされる開発環境の調査を開始する				
	事後学修	調査内容をまとめる				2
3	事前学修	適切なプログラミング言語、利用可能なライブラリ、使用に適したデバイスについて候補を調査しておく				2
	授業	使用言語・使用デバイスの決定を行う				
	事後学修	要素技術、開発環境、使用言語、使用デバイスをまとめ準備を行う				2
4	事前学修	ユースケースとは何か把握しておく				2
	授業	システム・アプリのユースケースの検討				
	事後学修	コメントに基づきユースケースをまとめておく				2
5	事前学修	外部設計とはどのようなものか把握しておく				2
	授業	システム・アプリの外部設計を実施する				
	事後学修	コメントに基づき外部設計を見直し、修正する				2
6	事前学修	内部設計とはどのようなものか把握しておく				2
	授業	システム・アプリの内部設計の実施する				
	事後学修	コメントに基づきアプリの内部設計を見直し、修正する				2
7	事前学修	コーディング規約を決定しておく				2
	授業	システム・アプリのコーディングを実施する				
	事後学修	コメントに基づき、コーディング方法を見直し、修正を行う				2
8	事前学修	コーディングの進捗をプレゼンするための資料を作成する				2
	授業	システム・アプリのコーディングを実施する				
	事後学修	コメントに基づき、コーディング方法を見なおし、修正を行う				2

9	事前学修	コーディングの進捗をプレゼンするための資料を作成する	2
	授業	システム・アプリのコーディングを実施する	
	事後学修	コメントに基づき、コーディング方法を見なおし、修正を行う	2
10	事前学修	コーディングの進捗をプレゼンするための資料を作成する	2
	授業	システム・アプリのコーディングを実施する	
	事後学修	コメントに基づき、コーディング方法を見なおし、修正を行う	2
11	事前学修	コーディングの進捗をプレゼンするための資料を作成する	2
	授業	システム・アプリのコーディングを実施する	
	事後学修	コメントに基づき、コーディング方法を見なおし、修正を行う	2
12	事前学修	コーディングの進捗をプレゼンするための資料を作成する	2
	授業	システム・アプリのコーディングを実施する	
	事後学修	コメントに基づき、コーディング方法を見なおし、修正を行う	2
13	事前学修	動作確認の手順を検討しておく	2
	授業	開発したシステム・アプリの動作確認を実施する	
	事後学修	コメントに基づき動作確認の方法を修正する	2
14	事前学修	性能検証とは何か調査し、手順を検討しておく	2
	授業	開発したシステム・アプリの性能検証を行う	
	事後学修	コメントに基づき性能検証の方法を見直し、修正する	2
15	事前学修	これまでの実施内容のまとめ方を検討しておく	2
	授業	動作確認・性能検証を全て完了させデータをまとめる	
	事後学修	学会発表をするかどうかの判断、研究会名、提出物、日時、などの情報を収集する	2
16	事前学修	学会発表を予定する学生は、説明資料の整理。これまでの研究結果を振り返る	2
	授業	これまでに取り組みを確認し、各学生の研究タイトルを決める	
	事後学修	研究の目的と結論、タイトル案から、関連する情報（特に文献）を収集する	2
17	事前学修	研究の目的と結論の案を、既存研究と照らし合わせ、位置づけを検討する	2
	授業	研究の目的と、結論の案を既存研究との関係も含めて発表する	
	事後学修	発表に対するコメントについて検討する。研究の目的や実験の見直し（確認）を行う	2
18	事前学修	ここまでの取り組みを振り返り、今後の取り組みの案を検討する	2
	授業	今後の取り組みの案を示し、コメントを受ける	
	事後学修	コメントについて検討する。研究の目的や実験の見直し（確認）を行う	2
19	事前学修	研究成果をまとめる上で不足している点を検証（結果が出ているものは文献と背景調査）	2
	授業	研究成果をまとめる上で不足していることを示し、コメントを受ける	
	事後学修	コメントについて検討する。研究の目的や実験の見直し（確認）を行う	2
20	事前学修	研究成果をまとめる上で不足している点を検証。概ね満たしていれば「まえがき」に着手	2
	授業	研究成果の不足があるものはそれを示し、概ね満たしているものは「まえがき」を書く	
	事後学修	研究成果の不足、あるいは「まえがき」に対するコメントについて検討する	2
21	事前学修	論文の「まえがき」に着手、あるいは書き進める	2
	授業	論文の「まえがき」を示し、コメントを受ける	
	事後学修	コメントについて検討する。「まえがき」の改善点について検討する	2
22	事前学修	「まえがき」執筆を通し、実験結果や文献調査に不足がないか検討する	2

	授業	「まえがき」を示し、論文をまとめる上で不足している点についてコメントを受ける	
	事後学修	コメントなどから、今後の取り組みについて検討する	2
	事前学修	今後の取り組みについて検討したことを整理する。「手法や実験結果」の執筆に着手する	2
23	授業	論文の進捗状況を示し、今後の取り組みについてコメントを受ける	
	事後学修	コメントについて検討する。「手法や実験結果」の執筆をつづける	2
	事前学修	論文を書き進める	2
24	授業	執筆中の論文を示し、タイトル、目的、結論についてコメントを受ける	
	事後学修	コメントについて検討する。論文の執筆を続ける	2
	事前学修	論文の執筆を続ける	2
25	授業	論文の書き方、数式や図の入れ方について学び、フォーマットと文例を確認する	
	事後学修	数式や図の入れ方、結果の表し方について復習し、自分の論文に反映する	2
	事前学修	論文執筆上の問題点、疑問点を整理する	2
26	授業	論文の書き方、数式や図の入れ方についての問題点、疑問点についてコメントを受ける	
	事後学修	コメントを反映し、論文を改善する	2
	事前学修	論文の執筆を続ける	2
27	授業	論文の進捗状況を示し、問題がなければ、抜粋を小論としてまとめる作業に着手する	
	事後学修	小論の執筆をつづける。論文の改善が必要なものはそちらを優先する	2
	事前学修	小論を書き上げる	2
28	授業	小論を示し、コメントを受ける	
	事後学修	小論を改訂し提出する	2
	事前学修	論文の執筆を続ける	2
29	授業	論文の進捗状況を示し、コメントを受ける。PPT の作成に着手する	
	事後学修	論文の残りを執筆し、同時に卒論発表会に向けた PPT の作成を続ける	2
	事前学修	卒論発表会に向けて PPT を作成し、発表の自主練習を行う	2
30	授業	卒論発表会に向けてプレゼンテーションを行い、コメントを受ける	
	事後学修	コメントについて PPT へ反映し、発表の自主練習を行う	2

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準成績評価基準に基づき総合評価する。半年間の成果物（作成したプログラム(70%)、口頭発表とプレゼンテーション資料(15%)、及びゼミナールに対する取り組み状況など(15%)）を標準成績評価基準に基づき総合的に評価します。

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

ゼミナール中にフィードバックする

教科書	
参考書・Web サイト	なし
単位修得が望ましい科目	なし
備考	正当な理由なしに欠席をしてはなりません。自身のプレゼンテーションや研究成果発表の予定日に無断欠席した場合には大幅な減点対象となり、評価に大きく影響することに留意すること。
担当教員の実務経験	実務経験なし

ゼミナールⅠ Seminar 1

担当教員	内山 俊郎(117 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	ゼミ	○		SCM391
開 講 学 科		種 別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
システム情報学科		必修	○	3 年	前期	○
対応するディプロマポリシー		(1),(4),(5)				
授業概要						
本ゼミナールでは、情報システム設計とデータマイニングという 2 つのテーマについて取り組んでもらいます。前者のテーマは、「世の中にあるソフトウェア工学やオブジェクト指向設計などの研究成果をベースとし、効率の良い設計・開発、保守性に優れた設計・開発の在り方について探求する。」ことです。後者のテーマについては、「コンピュータサイエンスの知識や技術を応用して、世の中に蓄積されている膨大なデータ（Bigdata）から人々に有益な情報を取り出す。」ことを目指します。ゼミナールでは、上記を踏まえながら、先人の成果の理解を目指します。前者についてはWebアプリケーション作成の実装、後者についてはデータマイニングの実習課題に取り組んで頂きます。						
授業は、本学が開発した「学習者適応型 e-Learning システム（POLITE）を利用して行います。						
授業における学修の到達目標						
情報システム設計とデータマイニングの研究分野について、基礎的な知識を身に付け、先人の成果を理解し、何らかの理論／実証的進歩により同研究分野へ貢献すること。より具体的には ・自分で考えたアルゴリズムを試せるレベルまでプログラミングができるようになる ・シンプルな情報システムの構築（Web アプリ等）を経験する（主に php を用いて） ・データ解析のための統計や機械学習の基本を学び、実際にデータ解析を行う（クラスタリング、分類、レコメンドについての機械学習。検定の基礎。など） ・レポートや論文の書き方を知る（論文の構成を知る。（余裕があれば latex が使えるようになる）						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	シラバスを読み、授業の流れを理解し、分かったことと疑問点をノートにまとめること。				2
	授業	データ解析の概要と授業の進め方について知る。実習を行うための仮想マシンを受け取り、起動と終了方法を知る。				
	事後学修	実習のための仮想マシンの起動と終了方法について確認し、自身が持つPCや実習室で操作の練習を行うこと。				2
2	事前学修	データ解析に必要なOS（Linux）の知識と、コマンド操作について調べ、分かったことと疑問点をノートにまとめること。				2
	授業	データ解析に必要なOS（Linux）の知識と、コマンド操作について知る。仮想マシンを使った操作演習を行う。				
	事後学修	仮想マシンを使った、コマンド操作の復習を行い、理解したことやすべきことを備忘録としてノートに書き留めること。				2
3	事前学修	データ解析に必要なC++のプログラミングについて調べ、分かったことと疑問点をノートにまとめること。				2
	授業	データ解析に必要なC++のプログラミングについて知る。実際に仮想マシン上でプログラミングの実習を行う。				
	事後学修	仮想マシン上でプログラミングの実習結果について、実習ノートにまとめること。				2
4	事前学修	データ解析に必要なOS、コマンド操作、プログラミングについて、自分が見やすいようにノートにまとめること。				2
	授業	クラスタリングとは何かについて知る。北海道の市データについて、手動によるクラスタリング実習				

		を行う。クラスタリング基準である平方和について Σ 記号の意味や平方和の算出部分について理解する。	
	事後学修	実習結果について、実習ノートにまとめること。	2
5	事前学修	クラスタリングをC++のプログラミングにより実施する方法について調べ、分かったことと疑問点をノートにまとめること。	2
	授業	クラスタリングをC++のプログラミングにより実施する方法を知る。k-means アルゴリズムについて知る。実際に北海道市町村データについて、仮想マシン上でクラスタリング実習を行う。	
	事後学修	k-means アルゴリズムについて振り返り、アルゴリズムとその実装との対応について追うこと。また、乱数の種を変えるとクラスタリングの評価基準である平方和が異なる点も確認すること。実習結果について、実習ノートにまとめること。	2
6	事前学修	クラスタリングのアルゴリズム (k-means) と実習結果について、レポートにまとめ、理解したことと疑問点を整理しておくこと。	2
	授業	レポートを示し、コメントを受ける。クラスタリング結果の可視化方法について学ぶ。	
	事後学修	レポートのコメントについて検討し、必要であれば実験の追加を実施する。また、可視化方法について、コマンドやスクリプトの意味について、分かったことと疑問点をノートにまとめること。	2
7	事前学修	クラスタリングとベクトル量子化の違いについて調べ、クラスタリングを競合学習で行う方法について理解すること。	2
	授業	クラスタリングとベクトル量子化の違いについて知る。競合学習アルゴリズムによりクラスタリングを行えることを知り、実際に実際に北海道市町村データについて、仮想マシン上でクラスタリング実習を行う。	
	事後学修	競合学習アルゴリズムについて振り返り、アルゴリズムとその実装との対応について追うこと。また、乱数の種を変えるとクラスタリングの評価基準である平方和が異なる点も確認すること。さらに k-means アルゴリズムとの違いについて検証すること。これら実習結果について、実習ノートにまとめること。	2
8	事前学修	さまざまなクラスタリング基準があることについて、講義資料や参考書を見て知り、理解したことと疑問点を整理しておくこと。	2
	授業	クラスタリングアルゴリズムの違いによるクラスタリング結果の違い（平方和の違い）について実習（実験）結果を振り返ることで確認する。また、平方和最小基準以外にもさまざまなクラスタリング基準があることを知る。	
	事後学修	実習（実験）結果に対するコメントを振り返り、必要に応じて追加実験を行うこと。	2
9	事前学修	識別関数（特にパーセプトロン）について調べ、理解したことと疑問点を整理しておくこと。	2
	授業	識別関数（特にパーセプトロン）について学ぶ。プログラムによる実習を行い、学習により識別関数が獲得できていることを知る。	
	事後学修	条件を変えながら実験を行い、学習が収束する（成功する）ための条件について確かめること。	2
10	事前学修	実験結果を実習ノートにまとめること。	2
	授業	実験結果を示し、コメントを受けること。	
	事後学修	実習（実験）結果に対するコメントを振り返り、必要に応じて追加実験を行うこと。	2
11	事前学修	確率論と確率モデルについて調べ、理解したことと疑問点を整理しておくこと。	2
	授業	確率論と確率モデルについて知る。確率の表を使って、同時確率、周辺確率の関係について知る。条件付き確率について理解する。例題や演習問題を実施する。	
	事後学修	例題や演習問題について振り返り、同時確率、周辺確率、条件付き確率について理解したことをまとめ、残りの演習問題を解くこと。	2
12	事前学修	同時確率、周辺確率、条件付き確率について、理解したことをノートにまとめること。	2
	授業	ナイーブベイズ分類器と多項分布について知る。多項分布に従う事象の特徴と、対数尤度、対数事後	

ゼミナールⅡ Seminar 2

担当教員	内山 俊郎(117 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	ゼミ	○		SCM392
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
システム情報学科		必修	○	3 年	後期	○
対応するディプロマポリシー		(1),(4),(5)				
授業概要						
本ゼミナールでは、情報システム設計とデータマイニングという 2 つのテーマについて取り組んでもらいます。前者のテーマは、「世の中にあるソフトウェア工学やオブジェクト指向設計などの研究成果をベースとし、効率の良い設計・開発、保守性に優れた設計・開発の在り方について探求する。」ことです。後者のテーマについては、「コンピュータサイエンスの知識や技術を応用して、世の中に蓄積されている膨大なデータ（Bigdata）から人々に有益な情報を取り出す。」ことを目指します。ゼミナールでは、上記を踏まえながら、先人の成果の理解を目指します。前者についてはW e bアプリケーション作成の実装、後者についてはデータマイニングの実習課題に取り組んで頂きます。						
授業は、本学が開発した「学習者適応型 e-Learning システム（POLITE）を利用して行います。						
授業における学修の到達目標						
情報システム設計とデータマイニングの研究分野について、基礎的な知識を身に付け、先人の成果を理解し、何らかの理論／実証的進歩により同研究分野へ貢献すること。より具体的には						
・自分で考えたアルゴリズムを試せるレベルまでプログラミングができるようになる						
・シンプルな情報システムの構築（Web アプリ等）を経験する（主に php を用いて）						
・データ解析のための統計や機械学習の基本を学び、実際にデータ解析を行う （クラスタリング、分類、レコメンドについての機械学習。検定の基礎。など）						
・レポートや論文の書き方を知る（論文の構成を知る。（余裕があれば latex が使えるようになる）						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	特徴変換（主成分分析と判別分析）について、講義資料を読み、理解したことと疑問点をノートにまとめること。				2
	授業	特徴変換について知り、変動行列と分散共分散行列、相関行列との関係について理解する。プログラムを動かし、分散共分散行列を求める実験を行う。行列演算のためのライブラリ eigen を使うための演習を行う。				
	事後学修	変動行列と分散共分散行列、相関行列の行列表現、転置、トレース、などの意味について確認し、式の導出を行ってみること。				2
2	事前学修	分散共分散行列を求める実験結果について実習ノートにまとめること。また、行列演算のためのライブラリ eigen の使い方、データの入出力、行列オブジェクトへの変換について、自分で動かして理解すること。				2
	授業	直交変換について知り、行列の対角化、固有ベクトル、固有値について理解する。プログラムを動かし、主成分分析についての実験を行う。				
	事後学修	主成分分析の実験結果について実習ノートにまとめること。				2
3	事前学修	ホワイトニング変換、相関、判別分析について講義資料を読み、理解したことと疑問点をノートにまとめること。				2
	授業	プログラムを動かし、ホワイトニング変換、相関、判別分析についての実験を行う。				
	事後学修	数式の意味、それぞれの変換の図形的な意味（ラグビーボールや直方体のたとえ）について振り返ること。実験結果について実習ノートにまとめること。				2
4	事前学修	P H Pを使ったW e bアプリケーションについて調べ、理解したことと疑問点をノートにまとめるこ				2

		と。	
	授業	P H Pを使ったデータベース連携を伴うW e bアプリケーションの実装方法について知る。仮想マシンを使った演習問題について取り組む。	
	事後学修	仮想マシンを使った演習問題の結果を実習ノートにまとめ、講義資料を振り返り、W e bアプリケーションの仕組み、データベース連携の仕組み、などについてノートにまとめること。	2
5	事前学修	P H Pを使ったデータベース連携を伴うW e bアプリケーションの実装方法について、続きに取り組む。	2
	授業	P H Pを使ったデータベース連携を伴うW e bアプリケーションの実装方法の残りの演習問題に取り組む。	
	事後学修	仮想マシンを使った演習問題の結果を実習ノートにまとめ、講義資料を振り返り、W e bアプリケーションの仕組み、データベース連携の仕組み、などについてノートにまとめること。	2
6	事前学修	ここまでの演習を通して、P H Pを用いたデータベース連携を伴うW e bアプリケーション作成について、自身が取り組んできた内容、W e b上の参考情報などをまとめておくこと。	2
	授業	複雑なフォーム文の作成、データベースの更新を伴う処理、Javascript を利用した未回答チェック、演習問題から派生した発展実習課題について取り組む。	
	事後学修	取り組んだ内容について、どのような技術を参考にしてどのように理解して実現したかをノートにまとめること。	2
7	事前学修	発展実習課題について、必要な情報を収集しまとめておくこと。	2
	授業	(続き) 複雑なフォーム文の作成、データベースの更新を伴う処理、Javascript を利用した未回答チェック、演習問題から派生した発展実習課題について取り組む。実施できた実習課題について、コメントを受ける。	
	事後学修	実施できた実習課題 (O Kのコメントを受けたもの) について実習ノートにまとめること。	2
8	事前学修	発展実習課題について、必要な情報を収集しまとめておくこと。	2
	授業	(続き 2) 複雑なフォーム文の作成、データベースの更新を伴う処理、Javascript を利用した未回答チェック、演習問題から派生した発展実習課題について取り組む。実施できた実習課題について、コメントを受ける。	
	事後学修	実施できた実習課題 (O Kのコメントを受けたもの) について実習ノートにまとめること。	2
9	事前学修	発展実習課題について、必要な情報を収集しまとめておくこと。	2
	授業	(続き 3) 複雑なフォーム文の作成、データベースの更新を伴う処理、Javascript を利用した未回答チェック、演習問題から派生した発展実習課題について取り組む。実施できた実習課題について、コメントを受ける。	
	事後学修	実施できた実習課題 (O Kのコメントを受けたもの) について実習ノートにまとめること。	2
10	事前学修	発展実習課題について、必要な情報を収集しまとめておくこと。	2
	授業	(続き 4) 複雑なフォーム文の作成、データベースの更新を伴う処理、Javascript を利用した未回答チェック、演習問題から派生した発展実習課題について取り組む。実施できた実習課題について、コメントを受ける。	
	事後学修	実施できた実習課題 (O Kのコメントを受けたもの) について実習ノートにまとめること。	2
11	事前学修	発展実習課題について、必要な情報を収集しまとめておくこと。	2
	授業	(続き 5) 複雑なフォーム文の作成、データベースの更新を伴う処理、Javascript を利用した未回答チェック、演習問題から派生した発展実習課題について取り組む。実施できた実習課題について、コメントを受ける。	
	事後学修	実施できた実習課題 (O Kのコメントを受けたもの) について実習ノートにまとめること。	2
12	事前学修	これまでに取り組んできた内容 (W e bアプリケーションの実習) について、実習ノートや講義資料などを読み、理解できたことと不明点を整理しておくこと。	2

ゼミナールⅢ Seminar 3

担当教員	内山 俊郎(117 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	ゼミ	○	SCM491	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
システム情報学科		必修	○	4 年	前期	○
対応するディプロマポリシー		(1),(4),(5)				
授業概要						
本ゼミナールでは、情報システム設計とデータマイニングという 2 つのテーマについて取り組んでもらいます。前者のテーマは、「世の中にあるソフトウェア工学やオブジェクト指向設計などの研究成果をベースとし、効率の良い設計・開発、保守性に優れた設計・開発の在り方について探求する。」ことです。後者のテーマについては、「コンピュータサイエンスの知識や技術を応用して、世の中に蓄積されている膨大なデータ（Bigdata）から人々に有益な情報を取り出す。」ことを目指します。ゼミナールでは、上記を踏まえながら、先人の成果の理解を目指します。前者についてはW e bアプリケーション実装の実習、後者についてはデータマイニングの実習課題に取り組んで頂きます。						
授業は、本学が開発した「学習者適応型 e-Learning システム（POLITE）を利用して行います。						
授業における学修の到達目標						
情報システム設計とデータマイニングの研究分野について、基礎的な知識を身に付け、先人の成果を理解し、何らかの理論／実証的進歩により同研究分野へ貢献すること。より具体的には						
・自分で考えたアルゴリズムを試せるレベルまでプログラミングができるようになる						
・シンプルな情報システムの構築（Web アプリ等）を経験する（主に php を用いて）						
・データ解析のための統計や機械学習の基本を学び、実際にデータ解析を行う （クラスタリング、分類、レコメンドについての機械学習。検定の基礎。など）						
・レポートや論文の書き方を知る（論文の構成を知る。（余裕があれば latex が使えるようになる）						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	行列表現，転置，行列操作などについて振り返り，理解できていることと疑問点についてノートにまとめること。				2
	授業	行動ログデータの解析について学ぶ。そのために必要となる疎行列表現について知り，プログラムを使った疎行列作成実習を行う。				
	事後学修	プログラムを使った疎行列作成実習の結果について実習ノートにまとめること。				2
2	事前学修	行動ログから推薦（オススメ）を行うための技術について，講義資料を読み，理解できていることと疑問点についてノートにまとめること。				2
	授業	行動ログから推薦（オススメ）を行うための技術について学ぶ。これまでの研究，レコメンドシステムの 4 つのタスクについて知る。研究に広く用いられている映画に対する評価のデータを使った実験を準備する。				
	事後学修	解析環境がある仮想マシンに，映画に対する評価のデータをダウンロードし，必要な準備を行うこと。				2
3	事前学修	解析環境がある仮想マシンにおいて，行列表現の読み書き，疎行列の読み書きについて，実験に必要な情報を整理しておくこと。				2
	授業	映画の評価データを処理するプログラムの書き方について学ぶ。レコメンドに使う「相関」の意味と，算出方法について学ぶ。実験を行う。				
	事後学修	プログラムと処理のフローチャート（自分の言葉でノートに書くこと）との対応を確認すること。実験結果を実習ノートにまとめること。				2
4	事前学修	レコメンドに使う「相関」の意味と，算出方法について，講義資料や例を見て，自分でも動かして理				2

		解すること。	
	授業	相関をレコメンドに使う考え方を知る。評価の無いデータへの対応，評価の予測値の計算式について知る。	
	事後学修	評価の予測値の計算式について，自分の言葉で実習ノートに書くこと。	2
5	事前学修	相関を使ったユーザベース協調フィルタリング，アイテムベース協調フィルタリングについて，講義資料を読み，理解できていることと疑問点についてノートにまとめること。	2
	授業	相関を使ったユーザベース協調フィルタリング，アイテムベース協調フィルタリングについて学ぶ。プログラムによる実験を行う。推薦された映画の妥当性について考える。	
	事後学修	実験結果を見て，推薦された映画の妥当性について考えること。	2
6	事前学修	推薦された映画の妥当性について，理由が納得できる，意外であったものなどを探し，実習ノートにまとめること。	2
	授業	推薦された映画の妥当性について，ディスカッションを行う。推薦結果の評価方法について知る。プログラムによる評価実験を行う。	
	事後学修	プログラムによる評価実験の結果について実習ノートにまとめること。	2
7	事前学修	潜在因子モデルによる推薦について講義資料を読み，理解できていることと疑問点についてノートにまとめること。	2
	授業	潜在因子モデルによる推薦について学ぶ。プログラムによる実験を行う。レコメンド技術の分類について知る。	
	事後学修	プログラムによる実験の結果について実習ノートにまとめること。	2
8	事前学修	文書データの解析について講義資料を読み，理解できていることと疑問点についてノートにまとめること。	2
	授業	文書データの解析について知る。疎行列で文書データが表せること，データの読み込みについては行動ログと同様であることを理解する。解析用のデータを準備を始める。	
	事後学修	解析用の文書データをダウンロードして展開し，事前処理を行うこと。ストップワードの除去による影響を調べる実験を行い，結果を実習ノートにまとめること。	2
9	事前学修	解析に必要なプログラムやコマンドについて整理しておくこと。	2
	授業	文書データの解析に用いる単語の分布について知り，球面クラスタリングを理解する。	
	事後学修	球面クラスタリングに関係する数学（コサイン，内積）について理解し，講義資料にある数式の導出を自分で行うこと。	2
10	事前学修	球面クラスタリングの数学，プログラムについて読み，理解できていることと疑問点についてノートにまとめること。	2
	授業	プログラムにより球面クラスタリングの実習を行う。	
	事後学修	実習結果を実習ノートにまとめること。	2
11	事前学修	情報理論的クラスタリングについて講義資料を読み，理解できていることと疑問点についてノートにまとめること。	2
	授業	情報理論的クラスタリングについて知る。プログラムにより情報理論的クラスタリングを行う。	
	事後学修	実習結果を実習ノートにまとめること。	2
12	事前学修	競合学習による球面クラスタリングや情報理論的クラスタリングについて講義資料を読み，理解できていることと疑問点についてノートにまとめること。	2
	授業	競合学習による球面クラスタリングや情報理論的クラスタリングを行い，k-means タイプのアルゴリズムとの性能差について実験を行う。	
	事後学修	実験結果を実習ノートにまとめること。	2
13	事前学修	クラスタリングの評価について講義資料を読み，理解できていることと疑問点についてノートにまと	2

		めること。	
	授業	クラスタリングの評価実験をプログラムを使って行う。	
	事後学修	実験結果を実習ノートにまとめること。	2
14	事前学修	クラスタリングの評価実験からわかることについてまとめること。トピックモデルに関する講義資料の内容を読み、概要をまとめておくこと。	2
	授業	トピックモデルとは何かを知る。文書分類の問題について知り、プログラムを使った実験を行う。	
	事後学修	実験結果を実習ノートにまとめること。	2
15	事前学修	文書クラスタリング、文書分類について、これまで行ってきた実験結果を振り返り、疑問点や理解したことをまとめておくこと。	2
	授業	文書解析全般について振り返り、取り組みに対するコメントを受ける。必要ならば疑問点について聞く。	
	事後学修	実習ノートをレポートとして提出すること。	2
成績評価の方法およびその基準			
次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。			
□試験： % □小テスト： % ■レポート： 100% □演習課題： % □その他[]			
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法			
実習課題のレポートについて、良くできた点、改善が必要な点について説明することでフィードバックを行う。			
教科書			
参考書・Web サイト		わかりやすいデータ解析入門（第3版），ムイスリ出版，内山俊郎著	
単位修得が望ましい科目		なし	
備考		卒業論文は、オリジナリティ、先進性、有効性、などを意識して取り組んでもらいます。 無断欠席はしないこと。（連絡必須）	
担当教員の実務経験		2006 年から 2012 年度まで企業の研究所に所属し，文書データ解析，レコメンドの研究を行うとともに，これら研究の成果を関連事業会社において利用可能なものとする実用化（プロダクト化）を行い，事業会社への技術支援を行った。これら実務において，実用化プロジェクトに関わり，これらの技術を現場において適用する過程を見てきた。これら実務経験を生かす形で，講義の中で示す技術の実応用例などを学生に伝え，技術の先にある現場の様子が想像できるような教育を実施する。	

卒業論文 Graduation Thesis

担当教員	内山 俊郎(117 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		4 単位	ゼミ	○		SCM492
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
システム情報学科		必修	○	4 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(1),(4),(5)				
授業概要						
本ゼミナールでは、情報システム設計とデータマイニングという 2 つのテーマについて取り組んでもらいます。前者のテーマは、「世の中にあるソフトウェア工学やオブジェクト指向設計などの研究成果をベースとし、効率の良い設計・開発、保守性に優れた設計・開発の在り方について探求する。」ことです。後者のテーマについては、「コンピュータサイエンスの知識や技術を応用して、世の中に蓄積されている膨大なデータ（Bigdata）から人々に有益な情報を取り出す。」ことを目指します。ゼミナールでは、上記を踏まえながら、先人の成果の理解を目指します。前者についてはWebアプリケーション作成の実習、後者についてはデータマイニングの実習課題に取り組んで頂きます。解析対象のデータは、国立情報学研究所との契約に基づく企業データと、本分野で研究者が用いているデータである。前者は、例えば、「楽天データセット」や「不満調査データセット」などがあり、これらの解析を通じて企業やユーザの立場での課題を考え、取り組んでいただきます。						
授業は、本学が開発した「学習者適応型 e-Learning システム（POLITE）」を利用して行います。						
授業における学修の到達目標						
情報システム設計とデータマイニングの研究分野について、基礎的な知識を身に付け、先人の成果を理解し、何らかの理論／実証的進歩により同研究分野へ貢献すること。より具体的には ・自分で考えたアルゴリズムを試せるレベルまでプログラミングができるようになる ・シンプルな情報システムの構築（Web アプリ等）を経験する（主に php を用いて） ・データ解析のための統計や機械学習の基本を学び、実践的なデータ解析を行う（クラスタリング、分類、レコメンドについての機械学習。検定の基礎。など） 企業のデータや研究者が用いているデータを解析対象とした実践的な課題に取り組む ・レポートや論文の書き方を知る（論文の構成を知る。（余裕があれば latex が使えるようになる）						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	卒業論文の研究テーマの案を複数検討し、ノートにまとめること。				2
	授業	研究テーマについて議論し、最初の研究テーマ案 1 を決める。				
	事後学修	研究テーマ案 1 についての情報を収集すること。				2
2	事前学修	研究テーマ案 1 について収集した情報を、ノートにまとめること。				2
	授業	研究テーマ案 1 について収集した情報をもとに議論し、研究の方針案 1 を決める。				
	事後学修	研究の目的を考えながら、方針案 1 に沿って、関連する情報を収集すること。				2
3	事前学修	研究の方針案 1 について収集した情報を、ノートにまとめること。				2
	授業	収集した情報をもとに議論し、研究テーマ案 2 と方針案 2 を決める。				
	事後学修	更新した研究テーマ案 2 と方針案 2 について情報を収集すること。				2
4	事前学修	収集した情報を、ノートにまとめる研究計画書とすること。				2
	授業	研究計画書（背景、目的、手法、想定結果）を元に、具体的に解析するデータを決める。				
	事後学修	解析データについての情報、収集方法、データの形式について調査すること。				2
5	事前学修	解析データについて調査したことをノートにまとめること。				2
	授業	解析するデータの収集方法を確認し、収集を開始する。				

	事後学修	解析するデータの収集を完了すること。	2
6	事前学修	解析データの事前処理, 必要な情報の抽出方法について検討し, ノートにまとめること。	2
	授業	データの事前処理, 解析方法の検討を行う。	
	事後学修	データの事前処理方法, 解析方法の検討を続けること。	2
7	事前学修	解析方法についての検討結果をノートにまとめること。	2
	授業	解析を行う計算機環境を理解し, 必要なツールやプログラムを準備する。	
	事後学修	事前処理と解析方法の手順を検討すること。	2
8	事前学修	事前処理と解析方法の手順について検討結果をノートにまとめること。	2
	授業	データの事前処理を行う。	
	事後学修	解析実験について, 手法の数理的理解を行うこと。	2
9	事前学修	解析実験に関して理解したことをノートにまとめること。	2
	授業	データの解析実験 1 を開始する。	
	事後学修	データの解析実験 1 の残りを進めること。	2
10	事前学修	データの解析実験 1 について結果をまとめること。	2
	授業	実験結果を報告し, 方針を確認してデータの解析実験 2 を行う。	
	事後学修	データの解析実験 2 の残りを進めること。	2
11	事前学修	ここまでの実験結果をノートにまとめること。	2
	授業	データ解析結果の分析を行う, 研究の目的に沿った結論が得られるかを検証する。	
	事後学修	検証結果について振り返り, 今後の進め方について検討すること。	2
12	事前学修	検証結果を見て, 今後の取り組みの案を検討すること。	2
	授業	これまでの状況に応じ, 事前処理の見直し, 追加データの収集, 追加実験を行う。	
	事後学修	データ解析結果の分析を行い, 研究の目的に沿った結論が得られるかを検証すること。	2
13	事前学修	検証結果を見て, 今後の取り組みの案を検討すること。	2
	授業	これまでの状況に応じ, 事前処理の見直し, 追加データの収集, 追加実験を行う。	
	事後学修	必要に応じて処理を追加し, 実験結果や検討結果をノートにまとめること。	2
14	事前学修	これまでの実験結果を整理しておくこと。	2
	授業	処理結果, 実験結果について振り返り, ここまでの取り組みをまとめる。	
	事後学修	これまでの実験計画 (背景, 目的, 手法) と実験結果をレポートとしてまとめること。	2
15	事前学修	レポートの内容の説明を準備すること。	2
	授業	レポートのデータ解析結果をみて, 研究の目的と想定される結果の案を作成する。	
	事後学修	学会発表をするかどうかの判断を行い, する場合は研究会名, 提出物の形式, 日時などの情報を収集しておくこと。	2
16	事前学修	学会発表を予定する学生は説明資料の整理を行う。これまでの研究結果を振り返ること。	2
	授業	これまでの取り組みを確認し, 研究テーマ案 3 を決める。	
	事後学修	研究の目的と結論, テーマ案 3 から, 関連する情報 (文献など) を収集すること。	2
17	事前学修	研究の目的と結論の案を, 既存研究と照らし合わせ, 自身の研究の位置づけを確認すること。	2
	授業	研究の目的と結論の案を, 既存研究との関係も含めて発表する。	
	事後学修	発表に対するコメントについて検討し, 研究の目的や実験の見直し (確認) を行うこと。	2
18	事前学修	ここまでの取り組みを振り返り, 今後の取り組みの案を検討すること。	2
	授業	今後の取り組みの案を示し, コメントを受ける。	

	事後学修	コメントについて検討すること。必要に応じて研究の目的や実験の見直し（確認）を行うこと。	2
19	事前学修	研究成果をまとめる上で不足している点を検証（結果が出ているものは、文献と会計調査を行うべきです。）すること。	2
	授業	研究成果をまとめる上で不足していることを示し、コメントを受ける。	
	事後学修	コメントについて検討し、必要に応じて研究の目的や実験の見直しを行うこと。	2
20	事前学修	研究成果をまとめる上で不足していることをコメントの結果も反映して整理し、ノートに書き留めること。	2
	授業	研究成果をまとめる上で不足があるものはそれを示し、概ね満たしているものは「まえがき」に着手する。	
	事後学修	研究成果の不足、あるいは「まえがき」に対するコメントについて検討すること。	2
21	事前学修	論文の「まえがき」の執筆を開始あるいは続けること。	2
	授業	論文の「まえがき」を示し、コメントを受ける。	
	事後学修	コメントについて検討し、「まえがき」の改善案について検討する。	2
22	事前学修	「まえがき」執筆を通し、実験結果や文献調査に不足がないか検討すること。	2
	授業	「まえがき」を示し、実験結果や文献調査など論文をまとめる上で不足している点についてコメントを受ける。	
	事後学修	コメントを受け、今後の取り組みについて検討すること。	2
23	事前学修	今後の取り組みについて検討したことをノートにまとめて整理すること。「手法や実験結果」の執筆に着手すること。	2
	授業	論文の進捗状況を示し、今後の取り組みについてコメントを受ける。	
	事後学修	コメントを受け、進め方を検討し、「手法や実験結果」の執筆を続けること。	2
24	事前学修	論文を書き進めること。	2
	授業	執筆中の論文を示し、タイトル、目的、結論、についてコメントを受ける。	
	事後学修	コメントを受け、進め方を検討し、論文の執筆を続けること。	2
25	事前学修	論文の執筆を続ける（ここまでは主として文章を書くことに専念する）こと。	2
	授業	論文の書き方、数式や図の入れ方について学び、フォーマットと文例を確認する。	
	事後学修	数式や図の入れ方、結果の表し方について復習し、自身の論文に反映すること。	2
26	事前学修	論文の執筆上（主に図、数式）の問題点、疑問点を整理すること。	2
	授業	論文の書き方、図や数式の問題点、それ以外の問題点についてコメントを受ける。	
	事後学修	コメントに関する改善を検討し、自身の論文に反映すること。	2
27	事前学修	論文の執筆を続けること。	2
	授業	論文執筆の進捗状況を示し、問題がなければ抜粋を小論としてまとめる作業に着手する。	
	事後学修	小論の執筆に着手あるいは執筆を継続する。論文の改善が必要なものは、そちらを優先すること。	2
28	事前学修	小論を書き上げること。	2
	授業	小論を示し、コメントを受ける。	
	事後学修	コメントを受けて小論を改訂し、提出すること。	2
29	事前学修	論文の執筆を続けること。	2
	授業	論文の進捗状況を示し、コメントを植える。発表用のPPT作成に着手する。	
	事後学修	論文の残りを執筆し、同時に発表用のPPTの作成を続けること。	2
30	事前学修	卒論発表会に向けてPPTを完成させ、発表の自主練習を行うこと。	2
	授業	卒論発表会に向けてプレゼンテーションを行い、コメントを受ける。	

	事後学修	コメントについて P P T へ反映し、発表の自主練習を行うこと。	2
成績評価の方法およびその基準			
次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。			
□試験： % □小テスト： % □レポート： % □演習課題： % ■その他[卒業論文の小論 30%, 卒業発表および本論あるいは関連する学会発表 70%]			
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法			
卒業論文に関連して、学生が示した案に対し、問題点を指摘し、改善案を示すことでフィードバックを行う。			
教科書			
参考書・Web サイト			
わかりやすいデータ解析入門（第3版），ムイスリ出版，内山俊郎著 わかりやすい情報システムの設計（第3版），ムイスリ出版，内山俊郎著			
単位修得が望ましい科目			
なし			
備考			
卒業論文は、オリジナリティ、先進性、有効性、などを意識して取り組んでもらいます。 無断欠席はしないこと。（連絡必須）			
担当教員の実務経験			
2006 年から 2012 年度まで企業の研究所に所属し，文書データ解析，レコメンドの研究を行うとともに，これら研究の成果を関連事業会社において利用可能なものとする実用化（プロダクト化）を行い，事業会社への技術支援を行った。これら実務において，実用化プロジェクトに関わり，これらの技術を現場において適用する過程を見てきた。これら実務経験を生かす形で，講義の中で示す技術の実応用例などを学生に伝え，技術の先にある現場の様子が想像できるような教育を実施する。			

ゼミナールⅠ Seminar 1

担当教員	尾崎 博一(301 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	ゼミ	○		SCM391
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
システム情報学科		必修	○	3 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(1),(4),(5)				
授業概要						
○テーマ コンピュータネットワーク ○概要 現在、コンピュータやネットワークは私たちの日々の生活に欠かせないものとなっています。それはあたかも電気・ガス・水道・交通機関のような存在と言ってもよいでしょう。コンピュータシステムやネットワークの大規模な障害は、社会に甚大な影響を及ぼすまでになり、その信頼性の確保と向上は常に重要な課題です。この授業ではコンピュータやネットワークの要素技術を深く学習し、高性能・高信頼のネットワークシステムを構築する方法を学びます。「オペレーティングシステム」や「ネットワークとセキュリティⅠ」の授業で学んだ内容を一段深く掘り下げて学習します。 ○授業の進め方 ゼミナールⅠでは文献の輪読を通じてコンピュータやネットワークの仕組みを深く学びます。プレゼンテーションにおいてはディスカッションとディベートを行います。並行して C 言語の基本について学習を進め、システムコールプログラミングを行うための準備を行います。授業は、本学が開発した「学習者適応型 e-Learning システム (POLITE)」を利用して行います。						
授業における学修の到達目標						
1. マクロな視点で見たインターネットの性質や形態、その基本的な構造を説明できるようになる。 2. インターネットの名前空間とアドレス空間、名前解決の仕組みの詳細を説明できるようになる。 3. ネットワークシステムの信頼性解析の基本を説明できるようになる。 4. ネットワークシステムの信頼性設計の基本を説明できるようになる。 5. C 言語による基本的なプログラミングができるようになる。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	・シラバスの授業概要を読んで全体像を把握してください。 ・ゼミに対する期待と抱負をまとめてください。				2.0
	授業	・コンピュータネットワークとは ・C 言語(1) C 言語とは				
	事後学修	・POLITE のスライド第 1 回を読んで復習してください。				2.0
2	事前学修	・「インターネット」と「故障」をキーワードに情報を検索し、わかったことをまとめてください。 ・POLITE の C 言語資料第 2 章 11～23 ページを読んで予習してください。				2.0
	授業	・インターネットの故障 ・C 言語(2) C プログラミングの基本(main 関数, 変数, データ型)				
	事後学修	・インターネットの故障の故障について授業で学んだことをまとめてください。 ・POLITE の C 言語資料第 2 章 11～23 ページを読んで復習してください。				2.0
3	事前学修	・「インターネットの歴史」をキーワードに情報を検索し、分かったことをまとめてください。 ・POLITE の C 言語資料第 2 章 24～35 ページを読んで予習してください。				2.0
	授業	・インターネットの歴史と目標 ・C 言語(3) C プログラミングの基本(標準ライブラリ関数)				
	事後学修	・インターネットの歴史と目標について授業で学んだことをまとめてください。				2.0

		・POLITE の C 言語資料第 2 章 24～35 ページを読んで復習してください。	
4	事前学修	・「パケット交換方式」をキーワードに情報を検索し、分かったことをまとめてください。 ・POLITE の C 言語資料第 4 章 69～76 ページを読んで予習してください。	2.0
	授業	・パケット交換方式 ・C 言語(4) 配列の基本	
	事後学修	・パケット交換方式について授業で学んだことをまとめてください。 ・POLITE の C 言語資料第 4 章 69～76 ページを読んで復習してください。	2.0
5	事前学修	・「AS」と「BGP」をキーワードに情報を検索し、分かったことをまとめてください。 ・POLITE の C 言語資料第 4 章 77～85 ページを読んで予習してください。	2.0
	授業	・AS と BGP ・C 言語(5) 文字列の基本	
	事後学修	・AS と BGP について授業で学んだことをまとめてください。 ・POLITE の C 言語資料第 4 章 77～85 ページを読んで復習してください。	2.0
6	事前学修	・「BGP とネットワーク障害」をキーワードに情報を検索し、分かったことをまとめてください。 ・POLITE の C 言語資料第 5 章 91～95 ページを読んで予習してください。	2.0
	授業	・BGP とネットワーク障害 ・C 言語(6) ポインタの基本	
	事後学修	・BGP とネットワーク障害について授業で学んだことをまとめてください。 ・POLITE の C 言語資料第 5 章 91～95 ページを読んで復習してください。	2.0
7	事前学修	・「DNS」をキーワードに情報を検索し、分かったことをまとめてください。 ・POLITE の C 言語資料第 5 章 96～101 ページを読んで予習してください。	2.0
	授業	・DNS の仕組み ・C 言語(7) ポインタによる変数操作	
	事後学修	・DNS について授業で学んだことをまとめてください。 ・POLITE の C 言語資料第 5 章 96～101 ページを読んで復習してください。	2.0
8	事前学修	・「DNS」と「セキュリティ」をキーワードに情報を検索し、分かったことをまとめてください。 ・POLITE の C 言語資料第 5 章 102～107 ページを読んで予習してください。	2.0
	授業	・DNS の安全性 ・C 言語(8) ポインタによる配列操作	
	事後学修	・DNS の安全性について授業で学んだことをまとめてください。 ・POLITE の C 言語資料第 5 章 102～107 ページを読んで復習してください。	2.0
9	事前学修	・「トップレベルドメイン」をキーワードに情報を検索し、分かったことをまとめてください。 ・POLITE の C 言語資料第 6 章 113～121 ページを読んで予習してください。	2.0
	授業	・トップレベルドメイン ・C 言語(9) 関数の基本	
	事後学修	・トップレベルドメインについて授業で学んだことをまとめてください。 ・POLITE の C 言語資料第 6 章 113～121 ページを読んで復習してください。	2.0
10	事前学修	・「インターネット」と「光海底ケーブル」をキーワードに情報を検索し、分かったことをまとめてください。 ・POLITE の C 言語資料第 6 章 122～127 ページを読んで予習してください。	2.0
	授業	・インターネットと光海底ケーブル ・C 言語(10) 標準ライブラリ関数の戻り値	
	事後学修	・インターネットと光海底ケーブルについて授業で学んだことをまとめてください。 ・POLITE の C 言語資料第 6 章 122～127 ページを読んで復習してください	2.0

11	事前学修	・「海底ケーブルとネットワーク障害」をキーワードに情報を検索し、分かったことをまとめてください。 ・POLITE の C 言語資料第 6 章 128～134 ページを読んで予習してください。	2.0
	授業	・海底ケーブルとネットワーク障害 ・C 言語(11) 関数とポインタ	
	事後学修	・海底ケーブルとネットワーク障害について授業で学んだことをまとめてください。 ・POLITE の C 言語資料第 6 章 128～134 ページを読んで復習してください。	2.0
12	事前学修	・「故障率」と「修復率」をキーワードに情報を検索し、分かったことをまとめてください。 ・POLITE の C 言語資料第 7 章 141～150 ページを読んで予習してください。	2.0
	授業	・故障率と修復率 ・C 言語(12) 構造体の基本	
	事後学修	・故障率と修復率について授業で学んだことをまとめてください。 ・POLITE の C 言語資料第 7 章 141～150 ページを読んで復習してください。	2.0
13	事前学修	・「稼働率(Availability)」をキーワードに情報を検索し、分かったことをまとめてください。 ・POLITE の C 言語資料第 7 章 151～160 ページを読んで予習してください。	2.0
	授業	・ネットワークシステムの信頼性解析(1) 稼働率 ・C 言語(13) 構造体配列	
	事後学修	・ネットワークの稼働率について授業で学んだことをまとめてください。 ・POLITE の C 言語資料第 7 章 151～160 ページを読んで復習してください。	2.0
14	事前学修	・「平均故障間隔(MTTF)」をキーワードに情報を検索し、分かったことをまとめてください。 ・POLITE の C 言語資料第 8 章 167～175 ページを読んで予習してください。	2.0
	授業	・ネットワークシステムの信頼性解析(2) 平均故障間隔 ・C 言語(14) ファイルのオープンとクローズ	
	事後学修	・ネットワークの平均故障間隔について授業で学んだことをまとめてください。 ・POLITE の C 言語資料第 8 章 167～175 ページを読んで復習してください。	2.0
15	事前学修	・「ネットワーク」と「信頼性設計」をキーワードに情報を検索し、分かったことをまとめてください。 ・POLITE の C 言語資料第 8 章 176～183 ページを読んで予習してください。	2.0
	授業	・ネットワークシステムの信頼性設計 ・C 言語(15) ファイル入出力関数	
	事後学修	・ネットワークシステムの信頼性設計について授業で学んだことをまとめてください。 ・POLITE の C 言語資料第 8 章 176～183 ページを読んで復習してください。	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

□試験： % □小テスト： % □レポート： % ■演習課題： 80% ■その他[発表：20%]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

授業の中でコメントし、フィードバックを行う。

教科書	
参考書・Web サイト	なし
単位修得が望ましい科目	オペレーティングシステム、ネットワークとセキュリティ I
備考	なし
担当教員の実務経験	1985 年～2011 年の期間、民間企業の研究所と事業部で基幹系並びにアクセス系の光ネットワーク装置の研究開発に従事した。高信頼ネットワークシステムを構築するための技術と経験を授業の中で伝える。

ゼミナールⅡ Seminar 2

担当教員	尾崎 博一(301 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		2 単位	ゼミ	○	SCM392	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
システム情報学科		必修	○	3 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(1),(4),(5)				
授業概要						
○テーマ コンピュータネットワーク ○概要 現在、コンピュータやネットワークは私たちの日々の生活に欠かせないものとなっています。それはあたかも電気・ガス・水道・交通機関のような存在と言ってもよいでしょう。コンピュータシステムやネットワークの大規模な障害は、社会に甚大な影響を及ぼすまでになり、その信頼性の確保と向上は常に重要な課題です。この授業ではコンピュータやネットワークの要素技術を深く学習し、高性能・高信頼のネットワークシステムを構築する方法を学びます。「オペレーティングシステム」や「ネットワークとセキュリティ」の授業で学んだ内容を一段深く掘り下げて学習します。 ○授業の進め方 ゼミナールⅡではゼミナールⅠに続いて文献の輪読を通じてコンピュータやネットワークの仕組み、および信頼性や性能の解析方法について深く学びます。プレゼンテーションにおいてはディスカッションとディベートを行います。並行して C 言語のシステムコールプログラミングを学習します。授業は、本学が開発した「学習者適応型 e-Learning システム (POLITE)」を利用して行います。						
授業における学修の到達目標						
1. 信頼性および性能解析に用いられる必要な用語を説明できるようになる。 2. 信頼性および性能解析に必要な数学の基本を理解し説明できるようになる。 3. ネットワークの信頼性・性能を解析する待ち行列理論の概要を説明できるようになる。 4. C 言語による基本的なシステムコールプログラミングができるようになる。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	・「オペレーションズ・リサーチ」をキーワードに情報を検索し、分かったことをまとめてください。				2.0
		・POLITE の C 言語資料 2 第 3 章 31～41 ページを読んで予習してください。				
	授業	・信頼性・性能解析(1) 最適化 ・C 言語(16) メモリの動的な確保				
	事後学修	・最適化について授業で学んだことを復習してください。				2.0
		・POLITE の C 言語資料 2 第 3 章 31～41 ページを読んで復習してください。				
		・冗長系について授業で学んだことを復習してください。				
2	事前学修	・「待ち行列理論」をキーワードに情報を検索し、分かったことをまとめてください。				2.0
		・POLITE の C 言語資料 3 第 1 章 9～14 ページを読んで予習してください。				
	授業	・信頼性・性能解析(2) 待ち行列理論 ・C 言語(17) ポインタと構造体, ビット操作				
	事後学修	・「待ち行列理論」について授業で学んだことを復習してください。				2.0
		・POLITE の C 言語資料 3 第 1 章 9～14 ページを読んで復習してください。				
		・信頼度と故障率について授業で学んだことを復習してください。				
3	事前学修	・「平均」と「分散」をキーワードに情報を検索し、分かったことをまとめてください。				2.0
		・POLITE の C 言語資料 3 第 2 章 17～27 ページを読んで予習してください。				
	授業	・信頼性・性能解析(3) 平均と分散				

		・ C 言語(18) 低水準ファイル入出力	
	事後学修	・ 平均と分散について授業で学んだことを復習してください。 ・ POLITE の C 言語資料 3 第 2 章 17～27 ページを読んで復習してください。	2.0
4	事前学修	・ 「ネイピア数」をキーワードに情報を検索し、分かったことをまとめてください。 ・ POLITE の C 言語資料 3 第 2 章 28～32 ページを読んで予習してください。	2.0
	授業	・ 信頼性・性能解析(4) ネイピア数 ・ C 言語(19) ファイル情報取得	
	事後学修	・ ネイピア数について授業で学んだことを復習してください。 ・ POLITE の C 言語資料 3 第 2 章 28～32 ページを読んで復習してください。	2.0
5	事前学修	・ 「二項分布」をキーワードに情報を検索し、分かったことをまとめてください。 ・ POLITE の C 言語資料 3 第 3 章 39～50 ページを読んで予習してください。	2.0
	授業	・ 信頼性・性能解析(5) 二項分布 ・ C 言語(20) プロセスの生成と待ち合わせ	
	事後学修	・ 二項分布について授業で学んだことを復習してください。 ・ POLITE の C 言語資料 3 第 3 章 39～50 ページを読んで復習してください。	2.0
6	事前学修	・ 「正規分布」をキーワードに情報を検索し、分かったことをまとめてください。 ・ POLITE の C 言語資料 3 第 3 章 51～60 ページを読んで予習してください。	2.0
	授業	・ 信頼性・性能解析(6) 正規分布 ・ C 言語(21) プロセスのロードと実行	
	事後学修	・ 正規分布について授業で学んだことを復習してください。 ・ POLITE の C 言語資料 3 第 3 章 51～60 ページを読んで復習してください。	2.0
7	事前学修	・ 「ポアソン分布」をキーワードに情報を検索し、分かったことをまとめてください。 ・ POLITE の C 言語資料 3 第 4 章 67～73 ページを読んで予習してください。	2.0
	授業	・ 信頼性・性能解析(7) ポアソン分布 ・ C 言語(22) シグナル処理(シグナル到達時の動作変更)	
	事後学修	・ ポアソン分布について授業で学んだことを復習してください。 ・ POLITE の C 言語資料 3 第 4 章 67～73 ページを読んで復習してください。	2.0
8	事前学修	・ 「指数分布」をキーワードに情報を検索し、分かったことをまとめてください。 ・ POLITE の C 言語資料 3 第 4 章 74～84 ページを読んで予習してください。	2.0
	授業	・ 信頼性・性能解析(8) 指数分布 ・ C 言語(23) シグナル処理(イベント待ち状態)	
	事後学修	・ 指数分布について授業で学んだことを復習してください。 ・ POLITE の C 言語資料 3 第 4 章 74～84 ページを読んで復習してください。	2.0
9	事前学修	・ 「アーラン分布」をキーワードに情報を検索し、分かったことをまとめてください。 ・ POLITE の C 言語資料 3 第 4 章 85～103 ページを読んで予習してください。	2.0
	授業	・ 信頼性・性能解析(9) アーラン分布 ・ C 言語(24) シグナル処理(POSIX シグナル)	
	事後学修	・ アーラン分布について授業で学んだことを復習してください。 ・ POLITE の C 言語資料 3 第 4 章 85～103 ページを読んで復習してください。	2.0
10	事前学修	・ 「待ち行列理論」をキーワードに情報を検索し、分かったことをまとめてください。 ・ POLITE の C 言語資料 3 第 5 章 109～119 ページを読んで予習してください。	2.0
	授業	・ 信頼性・性能解析(10) 待ち行列理論の目的 ・ C 言語(25) プロセス間通信(共有メモリ)	
	事後学修	・ 待ち行列理論の目的について授業で学んだことを復習してください。	2.0

		・POLITE の C 言語資料 3 第 5 章 109～119 ページを読んで復習してください。	
11	事前学修	・「待ち行列理論の公式」をキーワードに情報を検索し、分かったことをまとめてください。 ・POLITE の C 言語資料 3 第 5 章 120～131 ページを読んで予習してください。	2.0
	授業	・信頼性・性能解析(11) 待ち行列理論の公式 ・C 言語(26) プロセス間通信(セマフォ)	
	事後学修	・授業で学んだ待ち行列理論の公式を復習してください。 ・POLITE の C 言語資料 3 第 5 章 120～131 ページを読んで復習してください。	2.0
12	事前学修	・「等比数列の和の公式」について情報を検索し、分かったことをまとめてください。 ・POLITE の C 言語資料 3 第 6 章 137～151 ページのサーバ関係部分を読んで予習してください。	2.0
	授業	・信頼性・性能解析(12) 待ち行列理論の公式の導出(1) ・C 言語(27) ソケット通信(サーバ)	
	事後学修	・授業で学んだ式の導出を復習してください。 ・POLITE の C 言語資料 3 第 6 章 137～151 ページのサーバ関係部分を読んで復習してください。	2.0
13	事前学修	・前回学んだ式の導出を復習し、自分で導けるようにして下さい。 ・POLITE の C 言語資料 3 第 6 章 137～151 ページのクライアント関係部分を読んで予習してください。	2.0
	授業	・信頼性・性能解析(13) 待ち行列理論の公式の導出(2) ・C 言語(28) ソケット通信(クライアント)	
	事後学修	・公式の導出全体を復習してください。 ・POLITE の C 言語資料 3 第 6 章 137～151 ページのクライアント関係部分を読んで復習してください。	2.0
14	事前学修	・M/M/S モデルの待ち行列の公式についてテキストを読んで予習して下さい。 ・POLITE の C 言語資料付録 A の 155～160 ページを読んで予習してください。	2.0
	授業	・M/M/S モデルの公式の導出 ・C 言語(29) パイプの利用	
	事後学修	・M/M/S モデルの公式の導出について授業で学んだことを復習してください。 ・POLITE の C 言語資料 3 第 6 章 146～152 ページを読んで復習してください。	2.0
15	事前学修	・M/M/1 モデル, M/M/S モデル以外のモデルについてテキストを読んで分かったことをまとめてください。 ・M/M/1 モデルの待ち行列の公式を復習して下さい。	2.0
	授業	・その他の待ち行列モデル ・C 言語(30) C 言語による待ち行列の解析	
	事後学修	・C 言語による待ち行列のプログラムを完成させてください。 ・POLITE の C 言語資料付録 A の 155～160 ページを読んで復習してください。	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

□試験： % □小テスト： % □レポート： % ■演習課題： 80% ■その他[発表：20%]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

授業の中でコメントし、フィードバックを行う。

教科書	
参考書・Web サイト	なし
単位修得が望ましい科目	オペレーティングシステム, ネットワークとセキュリティ I
備考	なし

担当教員の実務経験	1985 年～2011 年の期間，民間企業の研究所と事業部で基幹系並びにアクセス系の光ネットワーク装置の研究開発に従事した。高信頼ネットワークシステムを構築するための技術と経験を授業の中で伝える。

ゼミナールⅢ Seminar 3

担当教員	尾崎 博一(301 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	ゼミ	○		SCM491
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
システム情報学科		必修	○	4 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(1),(4),(5)				
授業概要						
○概要 現在、コンピュータやネットワークは私たちの日々の生活に欠かせないものとなっています。それはあたかも電気・ガス・水道・交通機関のような存在と言ってもよいでしょう。コンピュータシステムやネットワークの大規模な障害は、社会に甚大な影響を及ぼすまでになり、その信頼性の確保と向上は常に重要な課題です。当ゼミではコンピュータやネットワークの要素技術を深く学習し、高性能・高信頼のネットワークシステムを構築する方法を学びます。「オペレーティングシステム」や「ネットワークとセキュリティ」の授業で学んだ内容を一段深く掘り下げて学習します。さらに信頼性の理論、高信頼通信を実現する符号やプロトコルの技術、システム構成方法などについて学びます。符号の技術は暗号の技術すなわちセキュリティにも深く関係します。 ○授業の進め方 ゼミナールⅢではゼミナールⅡに続いて文献の輪読を通じてコンピュータやネットワークの仕組み、および信頼性や性能の解析方法について深く学びます。プレゼンテーションにおいてはディスカッションとディベートを行います。並行して C 言語プログラミングの発展的内容を学習します。授業は、本学が開発した「学習者適応型 e-Learning システム（POLITE）」を利用して行います。						
授業における学修の到達目標						
・Linux 環境で C 言語を用いたシステムコールプログラミングができるようになる。 ・ネットワークを利用したコミュニケーションシステムを構築できるようになる。 ・通信の信頼性を確保するプロトコルの詳細を説明できるようになる。 ・通信の信頼性を確保する符号理論の概要を説明できるようになる。 ・セキュリティを確保する技術および暗号理論の概要を説明できるようになる。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	・ TCP の概要とポート番号について復習してください。 ・ C 言語の「スコープ」と「記憶クラス」をキーワードにして情報を検索し、分かったことをまとめてください。				2.0
	授業	・ TCP(1) TCP の概要とポート番号 ・ C 言語(31) スコープ、記憶クラス				
	事後学修	・ TCP の概要とポート番号について授業で新たに学んだことをまとめてください。 ・ C 言語の「スコープ」と「記憶クラス」について授業で学んだことをまとめてください。				2.0
2	事前学修	・ TCP の「コネクション」「順序制御」「再送制御」をキーワードに情報を検索し、分かったことをまとめてください。 ・ C 言語の関数と配列についてこれまでに学んだことを復習してください。				2.0
	授業	・ TCP(2) TCP コネクション、再送・順序制御 ・ C 言語(32) 関数と配列				
	事後学修	・ TCP のコネクション、順序制御、再送制御について授業で新たに学んだことをまとめてください。 ・ C 言語の関数と配列について授業で学んだことを復習してください。				2.0
3	事前学修	・ TCP の「ウィンドウ制御」と「フロー制御」をキーワードに情報を検索し、分かったことをまとめてください。				2.0

		・ C 言語の演算子についてこれまでに学んだことを復習してください。	
	授業	・ TCP(3) TCP ウィンドウ制御, フロー制御 ・ C 言語(33) 演算子	
	事後学修	・ TCP のウィンドウ制御, フロー制御について授業で新たに学んだことをまとめてください。 ・ C 言語の演算子について授業で学んだことを復習してください。	2.0
4	事前学修	・ TCP の「輻輳制御」, 「スロースタート」をキーワードに情報を検索し、分かったことをまとめてください。 ・ C 言語の制御構文についてこれまでに学んだことを復習してください。	2.0
	授業	・ TCP(4) TCP 輻輳制御(1) スロースタート ・ C 言語(34) 制御構造	
	事後学修	・ TCP 輻輳制御のスロースタートに関し授業で新たに学んだことをまとめてください。 ・ C 言語のタイムアウトと再送について授業で学んだことを復習してください。	2.0
5	事前学修	・ TCP の「輻輳回避」と「高速回復」をキーワードに情報を検索し、分かったことをまとめてください。 ・ C 言語のについてこれまでに学んだことを復習してください。	2.0
	授業	・ TCP(5) TCP 輻輳制御(2) 輻輳回避と高速回復 ・ C 言語(35) プリプロセッサ指令	
	事後学修	・ TCP の輻輳回避と高速回復について授業で新たに学んだことをまとめてください。 ・ C 言語のについて授業で学んだことを復習してください。	2.0
6	事前学修	・ 「誤り検出符号」と「誤り訂正符号」をキーワードに情報を検索し、分かったことをまとめてください。 ・ C 言語の構造体と配列についてこれまでに学んだことを復習してください。	2.0
	授業	・ 符号理論(1) 誤り検出および訂正の原理 ・ C 言語(36) データの構造	
	事後学修	・ 誤り検出符号と誤り訂正符号について授業で学んだことをまとめてください。 ・ C 言語のデータの構造について授業で学んだことを復習してください。	2.0
7	事前学修	・ 「線型符号」をキーワードに情報を検索し、分かったことをまとめてください。 ・ C 言語のデータ型の変換についてこれまでに学んだことを復習してください。	2.0
	授業	・ 符号理論(2) 線型符号 ・ C 言語(37) データ型の変換	
	事後学修	・ 線型符号について授業で学んだことをまとめてください。 ・ C 言語のデータ型の変換について授業で学んだことを復習してください。	2.0
8	事前学修	・ 「パリティ検査方程式」をキーワードに情報を検索し、分かったことをまとめてください。 ・ C 言語のポインタについてこれまでに学んだことを復習してください。	2.0
	授業	・ 符号理論(3) パリティ検査方程式 ・ C 言語(38) C 言語とメモリの関係	
	事後学修	・ パリティ検査方程式について授業で学んだことをまとめてください。 ・ C 言語のポインタについて授業で学んだことを復習してください。	2.0
9	事前学修	・ 「パリティ検査方程式とシンδροーム」をキーワードに情報を検索し、分かったことをまとめてください。 ・ C 言語のポインタについてこれまでに学んだことを復習してください。	2.0
	授業	・ 符号理論(4) パリティ検査方程式とシンδροーム ・ C 言語(39) ポインタ(1)	
	事後学修	・ パリティ検査方程式とシンδροームについて授業で学んだことをまとめてください。 ・ C 言語のポインタについて授業で学んだことを復習してください。	2.0

10	事前学修	・「ハミングの限界式」をキーワードに情報を検索し、分かったことをまとめてください。 ・C 言語のポインタについてこれまでに学んだことを復習してください。	2.0
	授業	・符号理論(5) ハミングの限界式 ・C 言語(40) ポインタ(2)	
	事後学修	・ハミングの限界式について授業で学んだことをまとめてください。 ・C 言語のポインタについて授業で学んだことを復習してください。	2.0
11	事前学修	・「ユークリッドアルゴリズム」をキーワードに情報を検索し、分かったことをまとめてください。 ・C 言語の低レベル入出力についてこれまでに学んだことを復習してください。	2.0
	授業	・暗号理論(1) ユークリッドアルゴリズム ・C 言語(41) 低レベル入出力	
	事後学修	・ユークリッドアルゴリズムについて授業で学んだことをまとめてください。 ・C 言語の低レベル入出力について授業で学んだことを復習してください。	2.0
12	事前学修	・「拡張ユークリッドアルゴリズム」をキーワードに情報を検索し、分かったことをまとめてください。 ・C 言語のプロセスの生成とロードについてこれまでに学んだことを復習してください。	2.0
	授業	・暗号理論(2) 拡張ユークリッドアルゴリズム ・C 言語(42) プロセスの生成とロード	
	事後学修	・拡張ユークリッドアルゴリズムについて授業で学んだことをまとめてください。 ・C 言語のプロセスの生成とロードについて授業で学んだことを復習してください。	2.0
13	事前学修	・「法演算」をキーワードに情報を検索し、分かったことをまとめてください。 ・C 言語のシグナルについてこれまでに学んだことを復習してください。	2.0
	授業	・暗号理論(3) 法演算 ・C 言語(43) シグナル	
	事後学修	・法演算について授業で学んだことをまとめてください。 ・C 言語のシグナルについて授業で学んだことを復習してください。	2.0
14	事前学修	・「フェルマーの小定理」をキーワードに情報を検索し、分かったことをまとめてください。 ・C 言語のプロセス間通信についてこれまでに学んだことを復習してください。	2.0
	授業	・暗号理論(4) 群の理論 ・C 言語(44) フェルマーの小定理	
	事後学修	・フェルマーの小定理について授業で学んだことをまとめてください。 ・C 言語のプロセス間通信について授業で学んだことを復習してください。	2.0
15	事前学修	・「RSA 暗号」をキーワードに情報を検索し、分かったことをまとめてください。 ・C 言語のソケット通信についてこれまでに学んだことを復習してください。	2.0
	授業	・暗号理論(5) RSA 暗号 ・C 言語(45) ソケット通信	
	事後学修	・RSA 暗号について授業で学んだことをまとめてください。 ・C 言語のソケット通信について授業で学んだことを復習してください。	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

□試験： % □小テスト： % □レポート： % ■演習課題： 80% ■その他[発表：20%]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

次回の授業の中でフィードバックします。

教科書	
参考書・Web サイト	なし

単位修得が望ましい科目	オペレーティングシステム、ネットワークとセキュリティ I
備考	なし
担当教員の実務経験	1985 年～2011 年の期間、民間企業の研究所と事業部で基幹系並びにアクセス系の光ネットワーク装置の研究開発に従事した。高信頼ネットワークシステムを構築するための技術と経験を授業の中で伝える。

卒業論文 Graduation Thesis

担当教員	尾崎 博一(301 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング	ナンバリング	
		4 単位	ゼミ	○	SCM492	
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
システム情報学科		必修	○	4 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(1),(4),(5)				
授業概要						
○テーマ コンピュータネットワーク						
○概要 現在、コンピュータやネットワークは私たちの日々の生活に欠かせないものとなっています。それはあたかも電気・ガス・水道・交通機関のような存在と言ってもよいでしょう。コンピュータシステムやネットワークの大規模な障害は、社会に甚大な影響を及ぼすまでになり、その信頼性の確保と向上は常に重要です。当ゼミではコンピュータやネットワークの要素技術を深く学習し、高性能・高信頼のネットワークシステムを構築する方法を学びます。「オペレーティングシステム」や「ネットワークとセキュリティⅠ」の授業で学んだ内容を深く掘り下げて学習します。さらに信頼性の理論、高信頼通信を実現する符号やプロトコルの技術、システム構成方法などについて学びます。符号の技術は暗号の技術すなわちセキュリティにも深く関係します。この授業では、ゼミナールⅠ～Ⅲで学んだことに基づき各自でコンピュータやネットワークに関する課題をテーマとして卒業研究を行います。毎回の授業においてはディスカッションとディベートを行います。授業は、本学が開発した「学習者適応型 e-Learning システム（POLITE）」を利用して行います。						
授業における学修の到達目標						
・Linux 環境で C 言語のシステムコールを応用するプログラミングができるようになる。 ・ネットワークを利用した独自のコミュニケーションシステムを構築できるようになる。 ・通信の信頼性を確保する具体的な方策を提案できるようになる。 ・ネットワークのセキュリティを確保する具体的な方策を提案できるようになる。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	研究テーマの案を複数検討する。				2.0
	授業	各自の研究テーマ案を報告し、議論する。				
	事後学修	研究テーマ案を修正する。				2.0
2	事前学修	研究テーマ案に関して情報を収集し、まとめる。				2.0
	授業	研究テーマ案について収集した情報をもとに議論し、研究の方針案を決める。				
	事後学修	研究の目的を考えながら、方針案に沿って、関連する情報を収集する。				2.0
3	事前学修	研究方針案に沿って収集した情報をまとめる。				2.0
	授業	収集した情報をもとに議論し、研究テーマ案、方針案を修正する。				
	事後学修	更新した研究テーマ案と方針案に関して情報を収集する。				2.0
4	事前学修	研究テーマ案と方針案に関して情報を収集した情報をまとめる（研究計画書）。				2.0
	授業	研究計画書（背景、目的、手段）を元に、具体的に開発するシステムを決める。				
	事後学修	開発するシステムについて類似例を調査する。				2.0
5	事前学修	類似例について調査したことをまとめる				2.0
	授業	システムの開発方法を確認し、議論する。				
	事後学修	システム仕様をまとめる。				2.0
6	事前学修	システムの実装方法について検討する。				2.0

	授業	システムの実装方法の検討を行う。	
	事後学修	実装方法の検討を続ける。	2.0
7	事前学修	実装方法についての検討結果をまとめる。	2.0
	授業	開発環境をの準備を行う。	
	事後学修	開発環境に関する情報を整理する。	2.0
8	事前学修	システム開発の手順について検討結果をまとめる。	2.0
	授業	手順についての報告と議論を行う。	
	事後学修	議論に基づいて手順を再検討する。	2.0
9	事前学修	修正した開発手順をまとめる。	2.0
	授業	修正した手順についての報告と議論を行う。	
	事後学修	最終的な開発手順をまとめる。	2.0
10	事前学修	プログラムの概要を検討する。	2.0
	授業	検討結果を報告し、プログラムの開発方針について議論する。	
	事後学修	プログラムの開発方針をまとめる。	2.0
11	事前学修	ここまでの検討結果をまとめる。	2.0
	授業	修正したプログラム開発方針を報告し、議論する。	
	事後学修	議論した結果について振り返る。	2.0
12	事前学修	プログラム開発方針に基づき今後の取り組みの案を検討する。	2.0
	授業	今後の取り組みの案を報告し、議論する。	
	事後学修	議論に基づき今後の取り組み案を修正する。	2.0
13	事前学修	検証結果をみて、今後の取り組みの案を検討する	2.0
	授業	これまでの状況に応じ、システムの一部見直しを行う。	
	事後学修	システム仕様の見直し結果をまとめる。	2.0
14	事前学修	修正したシステム仕様に基づき、実装方法を修正する。	2.0
	授業	修正した実装方法について議論する。	
	事後学修	議論した結果をまとめ、システムの実装方法を修正する。	2.0
15	事前学修	プログラムの開発方針を修正する。	2.0
	授業	修正したプログラム開発方針を議論する。	
	事後学修	議論の結果を反映し、プログラム開発方針を再修正する。	2.0
16	事前学修	プログラムの基本設計を始める。	2.0
	授業	基本設計の進捗を報告し、議論する。	
	事後学修	議論の結果を基本設計に反映する。	2.0
17	事前学修	プログラムの基本設計を継続する。	2.0
	授業	基本設計の進捗を報告し、議論する。	
	事後学修	議論の結果を基本設計に反映し、基本設計を完了する。	2.0
18	事前学修	プログラムの詳細設計を始める。	2.0
	授業	詳細設計の進捗を報告し、議論する。	
	事後学修	議論の結果を詳細設計に反映する。	2.0
19	事前学修	プログラムの詳細設計を継続する。	2.0
	授業	詳細設計の進捗を報告し、議論する。	

	事後学修	議論の結果を詳細設計に反映する。	2.0
20	事前学修	プログラムの詳細設計を継続しつつ、テストを開始する。	2.0
	授業	詳細設計およびテストの結果を報告し、議論する。	
	事後学修	議論の結果を詳細設計およびテストに反映し、実装を完了する。	2.0
21	事前学修	論文の「まえがき」に着手、あるいは書き進める。	2.0
	授業	論文の「まえがき」を示し、コメントを受ける。	
	事後学修	コメントについて検討する。「まえがき」の改善点について検討する。	2.0
22	事前学修	「まえがき」執筆を通し、実験結果や文献調査に不足がないか検討する。	2.0
	授業	「まえがき」を示し、論文をまとめる上で不足している点についてコメントを受ける。	
	事後学修	コメントなどから、今後の取り組みについて検討する。	2.0
23	事前学修	今後の取り組みについて検討したことを整理する。「システム構成」や「プログラムの説明」の執筆に着手する	2.0
	授業	論文の進捗状況を示し、今後の取り組みについてコメントを受ける。	
	事後学修	コメントについて検討する。「システム構成」や「プログラムの説明」の執筆をつづける	2.0
24	事前学修	論文を書き進める。	2.0
	授業	執筆中の論文を示し、タイトル、目的、結論についてコメントを受ける。	
	事後学修	コメントについて検討する。論文の執筆を続ける。	2.0
25	事前学修	論文の執筆を続ける。	2.0
	授業	論文の書き方、数式や図の入れ方について学び、フォーマットと文例を確認する。	
	事後学修	数式や図の入れ方、結果の表し方について復習し、自分の論文に反映する。	2.0
26	事前学修	論文執筆上の問題点、疑問点を整理する。	2.0
	授業	論文の書き方、数式や図の入れ方について問題点、疑問点についてコメントを受ける。	
	事後学修	コメントを反映し、論文を改善する。	2.0
27	事前学修	論文の執筆を続ける。	2.0
	授業	論文の進捗状況を示し、問題がなければ、抜粋を小論としてまとめる作業に着手する。	
	事後学修	小論の執筆を続ける。	2.0
28	事前学修	小論を書き上げる。	2.0
	授業	小論を示し、コメントを受ける。	
	事後学修	小論を改訂し提出する。	2.0
29	事前学修	論文の執筆を続ける。	2.0
	授業	論文の進捗状況を示し、コメントを受ける。発表用スライドの作成に着手する。	
	事後学修	論文の残りを執筆し、同時に発表用スライドの作成を続ける。	2.0
30	事前学修	卒論発表会用のスライドを作成し、発表の練習を行う。	2.0
	授業	卒論発表会に向けてプレゼンテーション行い、コメントを受ける。	
	事後学修	コメントについてスライドへ反映し、発表の練習を行う。	2.0

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

□試験： % □小テスト： % ■レポート： 100% □演習課題： % □その他[]

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

授業の中でコメントし、フィードバックする。

教科書

参考書・Web サイト	なし
単位修得が望ましい科目	オペレーティングシステム、ネットワークとセキュリティ I
備考	なし
担当教員の実務経験	1985 年～2011 年の期間、民間企業の研究所と事業部で基幹系並びにアクセス系の光ネットワーク装置の研究開発に従事した。高信頼ネットワークシステムを構築するための技術と経験を授業の中で伝える。

ゼミナールⅠ Seminar 1

担当教員	柳 信一 (324 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	ゼミ	○		SCM391
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
システム情報学科		必修	○	3 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(1),(4),(5)				
授業概要						
ゼミナールⅠ, Ⅱ, Ⅲ, および, 卒業論文では機械学習というテーマに取り組む。 機械学習とは, 人間の持つ卓越した学習能力を計算機上で実現することを目的とし, その関連分野は多岐に渡る。当ゼミでは主に「パターン認識」や「クラスタリング」等, 多数の例(データ)から概念や規則を推定する問題を中心として, 幅広く研究を進めていく。 ゼミナールⅠでは, 簡単なテキストを輪講形式で講読する。プレゼンテーションの練習も兼ねており, 発表者は自分の割り当てに対して準備を怠らないように, また, 発表者以外は疑問に思ったこと, あるいは理解できない部分を積極的に発表者に質問するように心がけてもらう。その際, 発表者以外が質問に答えることも推奨しており, 4 年生になるまでに主体的な学習方法を取得することを目的とする。						
授業における学修の到達目標						
上記の専門的な内容に関して, 理解できない部分を自分なりに調べて説明できること。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み, 理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え, 担当部分を実際にホワイトボード等を利用して説明できるようにし, その流れをノートにまとめる。				2
	授業	輪講 1				
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し, 内容を確認する。				2
2	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み, 理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え, 担当部分を実際にホワイトボード等を利用して説明できるようにし, その流れをノートにまとめる。				2
	授業	輪講 2				
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し, 内容を確認する。				2
3	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み, 理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え, 担当部分を実際にホワイトボード等を利用して説明できるようにし, その流れをノートにまとめる。				2
	授業	輪講 3				
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し, 内容を確認する。				2
4	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み, 理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え, 担当部分を実際にホワイトボード等を利用して説明できるようにし, その流れをノートにまとめる。				2
	授業	輪講 4				
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し, 内容を確認する。				2
5	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み, 理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え, 担当部分を実際にホワイトボード等を利用して説明できるようにし, その流れをノートにまとめる。				2
	授業	輪講 5				

	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
6	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え、担当部分を実際にホワイトボード等を利用して説明できるようにし、その流れをノートにまとめる。	2
	授業	輪講 6	
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
7	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え、担当部分を実際にホワイトボード等を利用して説明できるようにし、その流れをノートにまとめる。	2
	授業	輪講 7	
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
8	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え、担当部分を実際にホワイトボード等を利用して説明できるようにし、その流れをノートにまとめる。	2
	授業	輪講 8	
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
9	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え、担当部分を実際にホワイトボード等を利用して説明できるようにし、その流れをノートにまとめる。	2
	授業	輪講 9	
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
10	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え、担当部分を実際にホワイトボード等を利用して説明できるようにし、その流れをノートにまとめる。	2
	授業	輪講 10	
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
11	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え、担当部分を実際にホワイトボード等を利用して説明できるようにし、その流れをノートにまとめる。	2
	授業	輪講 11	
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
12	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え、担当部分を実際にホワイトボード等を利用して説明できるようにし、その流れをノートにまとめる。	2
	授業	輪講 12	
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
13	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え、担当部分を実際にホワイトボード等を利用して説明できるようにし、その流れをノートにまとめる。	2
	授業	輪講 13	
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
14	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え、担当部分を実際にホワイトボード等を利用して説明できるようにし、その流れ	2

		をノートにまとめる。	
	授業	輪講 14	
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
15	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え、担当部分を実際にホワイトボード等を利用して説明できるようにし、その流れをノートにまとめる。	2
	授業	輪講 15	
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
成績評価の方法およびその基準			
次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。			
□試験： % □小テスト： % □レポート： % □演習課題： % ■その他[ゼミでの発表，平常点(議論での積極性)，提出物を考慮し総合的に判断する。 100%]			
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法			
講義中に適宜指導する。			
教科書			
参考書・Web サイト		なし	
単位修得が望ましい科目		確率統計Ⅰ，線形代数Ⅰ，線形代数Ⅱ	
備考		無断欠席厳禁	
担当教員の実務経験		実務経験なし	

ゼミナールⅡ Seminar 2

担当教員	柳 信一 (324 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	ゼミ	○		SCM392
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
システム情報学科		必修	○	3 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(1),(4),(5)				
授業概要						
ゼミナールⅠ, Ⅱ, Ⅲ, および, 卒業論文では機械学習というテーマに取り組む。 機械学習とは, 人間の持つ卓越した学習能力を計算機上で実現することを目的とし, その関連分野は多岐に渡る。当ゼミでは主に「パターン認識」や「クラスタリング」等, 多数の例(データ)から概念や規則を推定する問題を中心として, 幅広く研究を進めていく。 ゼミナールⅡでは, 最新の研究論文を学生と教員が勉強することを目的とする雑誌会を行う。具体的には, 教員から各学生個別に比較的に簡単な論文を配布し, 学生には発表用の資料を作成したうえで, 論文の紹介(プレゼンテーション)をしてもらう。						
授業における学修の到達目標						
上記の専門的な内容に関して, 資料にまとめて説明できること。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み, 理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え, 事前に資料を作成し, ホワイトボード等を利用して説明できるように流れをノートにまとめる。				2
	授業	雑誌会 1				
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し, 内容を確認する。				2
2	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み, 理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え, 事前に資料を作成し, ホワイトボード等を利用して説明できるように流れをノートにまとめる。				2
	授業	雑誌会 2				
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し, 内容を確認する。				2
3	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み, 理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え, 事前に資料を作成し, ホワイトボード等を利用して説明できるように流れをノートにまとめる。				2
	授業	雑誌会 3				
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し, 内容を確認する。				2
4	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み, 理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え, 事前に資料を作成し, ホワイトボード等を利用して説明できるように流れをノートにまとめる。				2
	授業	雑誌会 4				
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し, 内容を確認する。				2
5	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み, 理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え, 事前に資料を作成し, ホワイトボード等を利用して説明できるように流れをノートにまとめる。				2
	授業	雑誌会 5				
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し, 内容を確認する。				2

6	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え、事前に資料を作成し、ホワイトボード等を利用して説明できるように流れをノートにまとめる。	2
	授業	雑誌会 6	
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
7	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え、事前に資料を作成し、ホワイトボード等を利用して説明できるように流れをノートにまとめる。	2
	授業	雑誌会 7	
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
8	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え、事前に資料を作成し、ホワイトボード等を利用して説明できるように流れをノートにまとめる。	2
	授業	雑誌会 8	
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
9	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え、事前に資料を作成し、ホワイトボード等を利用して説明できるように流れをノートにまとめる。	2
	授業	雑誌会 9	
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
10	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え、事前に資料を作成し、ホワイトボード等を利用して説明できるように流れをノートにまとめる。	2
	授業	雑誌会 10	
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
11	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え、事前に資料を作成し、ホワイトボード等を利用して説明できるように流れをノートにまとめる。	2
	授業	雑誌会 11	
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
12	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え、事前に資料を作成し、ホワイトボード等を利用して説明できるように流れをノートにまとめる。	2
	授業	雑誌会 12	
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
13	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え、事前に資料を作成し、ホワイトボード等を利用して説明できるように流れをノートにまとめる。	2
	授業	雑誌会 13	
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
14	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え、事前に資料を作成し、ホワイトボード等を利用して説明できるように流れをノートにまとめる。	2

	授業	雑誌会 14	
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
15	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え、事前に資料を作成し、ホワイトボード等を利用して説明できるように流れをノートにまとめる。	2
	授業	雑誌会 15	
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
成績評価の方法およびその基準			
次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。			
□試験： % □小テスト： % □レポート： % □演習課題： % ■その他[ゼミでの発表，平常点(議論での積極性)，提出物を考慮し総合的に判断する。 100%]			
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法			
講義中に適宜指導する。			
教科書			
参考書・Web サイト		なし	
単位修得が望ましい科目		確率統計Ⅰ，線形代数Ⅰ，線形代数Ⅱ	
備考		無断欠席厳禁	
担当教員の実務経験		実務経験なし	

ゼミナールⅢ Seminar 3

担当教員	柳 信一 (324 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	ゼミ	○		SCM491
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
システム情報学科		必修	○	4 年	前期	
対応するディプロマポリシー		(1),(4),(5)				
授業概要						
ゼミナールⅠ, Ⅱ, Ⅲ, および, 卒業論文では機械学習というテーマに取り組む。 機械学習とは, 人間の持つ卓越した学習能力を計算機上で実現することを目的とし, その関連分野は多岐に渡る。当ゼミでは主に「パターン認識」や「クラスタリング」等, 多数の例(データ)から概念や規則を推定する問題を中心として, 幅広く研究を進めていく。 ゼミナールⅢでは, ゼミナールⅡと同様, 雑誌会を行う。ゼミナールⅡとの違いは, プレゼンテーション用の論文を学生自身に選択してもらうことと, 自分が紹介した論文または他の学生が紹介した論文を基に卒業論文のテーマを検討してもらう事の二点である。						
授業における学修の到達目標						
上記の専門的な内容に関して, 資料にまとめて説明できること。最終的な卒業論文のテーマを決定すること。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み, 理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え, 事前に資料を作成し, ホワイトボード等を利用して説明できるように流れをノートにまとめる。				2
	授業	雑誌会 1				
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し, 内容を確認する。				2
2	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み, 理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え, 事前に資料を作成し, ホワイトボード等を利用して説明できるように流れをノートにまとめる。				2
	授業	雑誌会 2				
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し, 内容を確認する。				2
3	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み, 理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え, 事前に資料を作成し, ホワイトボード等を利用して説明できるように流れをノートにまとめる。				2
	授業	雑誌会 3				
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し, 内容を確認する。				2
4	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み, 理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え, 事前に資料を作成し, ホワイトボード等を利用して説明できるように流れをノートにまとめる。				2
	授業	雑誌会 4				
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し, 内容を確認する。				2
5	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み, 理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え, 事前に資料を作成し, ホワイトボード等を利用して説明できるように流れをノートにまとめる。				2
	授業	雑誌会 5				
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し, 内容を確認する。				2

6	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え、事前に資料を作成し、ホワイトボード等を利用して説明できるように流れをノートにまとめる。	2
	授業	雑誌会 6	
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
7	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え、事前に資料を作成し、ホワイトボード等を利用して説明できるように流れをノートにまとめる。	2
	授業	雑誌会 7	
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
8	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え、事前に資料を作成し、ホワイトボード等を利用して説明できるように流れをノートにまとめる。	2
	授業	雑誌会 8	
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
9	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え、事前に資料を作成し、ホワイトボード等を利用して説明できるように流れをノートにまとめる。	2
	授業	雑誌会 9	
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
10	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え、事前に資料を作成し、ホワイトボード等を利用して説明できるように流れをノートにまとめる。	2
	授業	雑誌会 10	
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
11	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え、事前に資料を作成し、ホワイトボード等を利用して説明できるように流れをノートにまとめる。	2
	授業	雑誌会 11	
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
12	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え、事前に資料を作成し、ホワイトボード等を利用して説明できるように流れをノートにまとめる。	2
	授業	雑誌会 12	
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
13	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え、事前に資料を作成し、ホワイトボード等を利用して説明できるように流れをノートにまとめる。	2
	授業	雑誌会 13	
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
14	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え、事前に資料を作成し、ホワイトボード等を利用して説明できるように流れをノートにまとめる。	2

	授業	雑誌会 14	
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
15	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え、事前に資料を作成し、ホワイトボード等を利用して説明できるように流れをノートにまとめる。	2
	授業	雑誌会 15	
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
成績評価の方法およびその基準			
次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。			
□試験： % □小テスト： % □レポート： % □演習課題： % ■その他[ゼミでの発表，平常点(議論での積極性)，提出物を考慮し総合的に判断する。 100%]			
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法			
講義中に適宜指導する。			
教科書			
参考書・Web サイト		なし	
単位修得が望ましい科目		確率統計Ⅰ，線形代数Ⅰ，線形代数Ⅱ	
備考		無断欠席厳禁	
担当教員の実務経験		実務経験なし	

卒業論文 Graduation Thesis

担当教員	柳 信一 (324 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		4 単位	ゼミ	○		SCM492
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CD10
システム情報学科		必修	○	4 年	後期	
対応するディプロマポリシー		(1),(4),(5)				
授業概要						
ゼミナールⅠ, Ⅱ, Ⅲ, および, 卒業論文では機械学習というテーマに取り組む。 機械学習とは, 人間の持つ卓越した学習能力を計算機上で実現することを目的とし, その関連分野は多岐に渡る。当ゼミでは主に「パターン認識」や「クラスタリング」等, 多数の例(データ)から概念や規則を推定する問題を中心として, 幅広く研究を進めていく。 卒業論文では, ゼミナールⅢで決めた研究テーマの卒業研究に取り組んでもらう。ゼミの内容としては, 各自の研究テーマに関する関連論文や研究の進行状況の発表となる。プレゼンテーションの際は, ゼミナールⅠ, Ⅱ, Ⅲと同様に活発な議論を行ない, 最終的に卒業論文にまとめてもらう。 また, プログラミングや計算機シミュレーションはゼミ以外の時間に取り組んでもらう。						
授業における学修の到達目標						
卒業論文の提出。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み, 理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え, 事前に資料を作成し, ホワイトボード等を利用して説明できるように流れをノートにまとめる。				2
	授業	研究の進行状況の発表や研究テーマに関する関連論文の紹介 1				
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し, 内容を確認する。				2
2	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み, 理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え, 事前に資料を作成し, ホワイトボード等を利用して説明できるように流れをノートにまとめる。				2
	授業	研究の進行状況の発表や研究テーマに関する関連論文の紹介 2				
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し, 内容を確認する。				2
3	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み, 理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え, 事前に資料を作成し, ホワイトボード等を利用して説明できるように流れをノートにまとめる。				2
	授業	研究の進行状況の発表や研究テーマに関する関連論文の紹介 3				
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し, 内容を確認する。				2
4	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み, 理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え, 事前に資料を作成し, ホワイトボード等を利用して説明できるように流れをノートにまとめる。				2
	授業	研究の進行状況の発表や研究テーマに関する関連論文の紹介 4				
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し, 内容を確認する。				2
5	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み, 理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え, 事前に資料を作成し, ホワイトボード等を利用して説明できるように流れをノートにまとめる。				2
	授業	研究の進行状況の発表や研究テーマに関する関連論文の紹介 5				

	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
6	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え、事前に資料を作成し、ホワイトボード等を利用して説明できるように流れをノートにまとめる。	2
	授業	研究の進行状況の発表や研究テーマに関する関連論文の紹介 6	
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
7	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え、事前に資料を作成し、ホワイトボード等を利用して説明できるように流れをノートにまとめる。	2
	授業	研究の進行状況の発表や研究テーマに関する関連論文の紹介 7	
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
8	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え、事前に資料を作成し、ホワイトボード等を利用して説明できるように流れをノートにまとめる。	2
	授業	研究の進行状況の発表や研究テーマに関する関連論文の紹介 8	
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
9	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え、事前に資料を作成し、ホワイトボード等を利用して説明できるように流れをノートにまとめる。	2
	授業	研究の進行状況の発表や研究テーマに関する関連論文の紹介 9	
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
10	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え、事前に資料を作成し、ホワイトボード等を利用して説明できるように流れをノートにまとめる。	2
	授業	研究の進行状況の発表や研究テーマに関する関連論文の紹介 10	
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
11	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え、事前に資料を作成し、ホワイトボード等を利用して説明できるように流れをノートにまとめる。	2
	授業	研究の進行状況の発表や研究テーマに関する関連論文の紹介 11	
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
12	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え、事前に資料を作成し、ホワイトボード等を利用して説明できるように流れをノートにまとめる。	2
	授業	研究の進行状況の発表や研究テーマに関する関連論文の紹介 12	
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
13	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え、事前に資料を作成し、ホワイトボード等を利用して説明できるように流れをノートにまとめる。	2
	授業	研究の進行状況の発表や研究テーマに関する関連論文の紹介 13	
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
14	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え、事前に資料を作成し、ホワイトボード等を利用して説明できるように流れをノ	2

		ートにまとめる。	
	授業	研究の進行状況の発表や研究テーマに関する関連論文の紹介 14	
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
15	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え、事前に資料を作成し、ホワイトボード等を利用して説明できるように流れをノートにまとめる。	2
	授業	研究の進行状況の発表や研究テーマに関する関連論文の紹介 15	
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
16	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え、事前に資料を作成し、ホワイトボード等を利用して説明できるように流れをノートにまとめる。	2
	授業	研究の進行状況の発表や研究テーマに関する関連論文の紹介 16	
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
17	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え、事前に資料を作成し、ホワイトボード等を利用して説明できるように流れをノートにまとめる。	2
	授業	研究の進行状況の発表や研究テーマに関する関連論文の紹介 17	
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
18	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え、事前に資料を作成し、ホワイトボード等を利用して説明できるように流れをノートにまとめる。	2
	授業	研究の進行状況の発表や研究テーマに関する関連論文の紹介 18	
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
19	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え、事前に資料を作成し、ホワイトボード等を利用して説明できるように流れをノートにまとめる。	2
	授業	研究の進行状況の発表や研究テーマに関する関連論文の紹介 19	
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
20	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え、事前に資料を作成し、ホワイトボード等を利用して説明できるように流れをノートにまとめる。	2
	授業	研究の進行状況の発表や研究テーマに関する関連論文の紹介 20	
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
21	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え、事前に資料を作成し、ホワイトボード等を利用して説明できるように流れをノートにまとめる。	2
	授業	研究の進行状況の発表や研究テーマに関する関連論文の紹介 21	
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
22	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え、事前に資料を作成し、ホワイトボード等を利用して説明できるように流れをノートにまとめる。	2
	授業	研究の進行状況の発表や研究テーマに関する関連論文の紹介 22	
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2

23	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え、事前に資料を作成し、ホワイトボード等を利用して説明できるように流れをノートにまとめる。	2
	授業	研究の進行状況の発表や研究テーマに関する関連論文の紹介 23	
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
24	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え、事前に資料を作成し、ホワイトボード等を利用して説明できるように流れをノートにまとめる。	2
	授業	研究の進行状況の発表や研究テーマに関する関連論文の紹介 24	
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
25	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え、事前に資料を作成し、ホワイトボード等を利用して説明できるように流れをノートにまとめる。	2
	授業	研究の進行状況の発表や研究テーマに関する関連論文の紹介 25	
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
26	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え、事前に資料を作成し、ホワイトボード等を利用して説明できるように流れをノートにまとめる。	2
	授業	研究の進行状況の発表や研究テーマに関する関連論文の紹介 26	
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
27	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え、事前に資料を作成し、ホワイトボード等を利用して説明できるように流れをノートにまとめる。	2
	授業	研究の進行状況の発表や研究テーマに関する関連論文の紹介 27	
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
28	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え、事前に資料を作成し、ホワイトボード等を利用して説明できるように流れをノートにまとめる。	2
	授業	研究の進行状況の発表や研究テーマに関する関連論文の紹介 28	
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
29	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え、事前に資料を作成し、ホワイトボード等を利用して説明できるように流れをノートにまとめる。	2
	授業	研究の進行状況の発表や研究テーマに関する関連論文の紹介 29	
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2
30	事前学修	全員:資料の該当部分をよく読み、理解できない部分を自分なりに調べる。 発表者:上記に加え、事前に資料を作成し、ホワイトボード等を利用して説明できるように流れをノートにまとめる。	2
	授業	研究の進行状況の発表や研究テーマに関する関連論文の紹介 30	
	事後学修	資料の該当部分とノートを読み返し、内容を確認する。	2

成績評価の方法およびその基準

次項の項目及び割合で標準評価基準に基づき総合評価する。

□試験： % □小テスト： % □レポート： % □演習課題： % ■その他[ゼミでの発表、平常点(議論で

の積極性)、提出物(卒業論文を含む)を考慮し総合的に判断する。 100%]	
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法	
講義中に適宜指導する。	
教科書	
参考書・Web サイト	なし
単位修得が望ましい科目	確率統計Ⅰ, 線形代数Ⅰ, 線形代数Ⅱ
備考	無断欠席厳禁
担当教員の実務経験	実務経験なし

ゼミナールⅠ Seminar 1

担当教員	柳田 拓人(306 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	ゼミ	○		SCM391
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
システム情報学科		必修	○	3 年	前期	○
対応するディプロマポリシー		(1),(4),(5)				
授業概要						
この授業では、何らかトピックスについて論文等を調査し、見つけた文献を理解し、それを他人もわかる形でスライドにまとめて発表し、発表内容についてディスカッションするという、基本的な「調査・理解・発表・討論」の流れをつかむことを目指します。また、そのプロセスにおいて、生成 AI の道具としての利用方法について学びます。 なお、2026 年度がこのゼミの初年度となりますので、みなさんの学習の状況やご要望に合わせて、授業計画を柔軟に変更・改善していきたいと考えています。						
授業における学修の到達目標						
1. 特定のトピックスについて研究分野を見つけられるようになる。 2. 既存研究・論文を理解しディスカッションできるようになる。 3. 生成 AI の効果的かつ学習効果を損なわない使い方を習得する。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	自己紹介の準備				2.0
	授業	ガイダンスと自己紹介				
	事後学修	ゼミ全体の内容について検討				2.0
2	事前学修	さまざまな AI サービスについて調査				2.0
	授業	生成 AI の効果的かつ学習効果を損なわない使用方法				
	事後学修	AI サービスの使用方法的確認				2.0
3	事前学修	興味関心のありそうな特定のトピックの検討				2.0
	授業	①論文の探し方と選定基準				
	事後学修	トピックに合う論文調査				2.0
4	事前学修	続・トピックにあう論文調査				2.0
	授業	②論文の読解の仕方、要点の確認				
	事後学修	論文内容の把握・理解				2.0
5	事前学修	続・論文内容の把握・理解				2.0
	授業	③発表資料の作り方				
	事後学修	論文の発表資料作成				2.0
6	事前学修	続・論文の発表資料の作成				2.0
	授業	④発表とディスカッション、意見交換、相互評価				
	事後学修	自身の意見（賛同点・疑問点など）の明確化				2.0
7	事前学修	トピックの検討、論文調査				2.0
	授業	①②トピックの発表、論文調査の報告				
	事後学修	論文調査、論文読解				2.0
8	事前学修	論文読解、発表資料作成				2.0
	授業	③④論文内容の発表、ディスカッション				

	事後学修	意見交換，相互評価	2.0
9	事前学修	トピックの検討，論文調査	2.0
	授業	①②トピックの発表，論文調査の報告	
	事後学修	論文調査，論文読解	2.0
10	事前学修	論文読解，発表資料作成	2.0
	授業	③④論文内容の発表，ディスカッション	
	事後学修	意見交換，相互評価	2.0
11	事前学修	トピックの検討，論文調査	2.0
	授業	①②トピックの発表，論文調査の報告	
	事後学修	論文調査，論文読解	2.0
12	事前学修	論文読解，発表資料作成	2.0
	授業	③④論文内容の発表，ディスカッション	
	事後学修	意見交換，相互評価	2.0
13	事前学修	トピックの検討，論文調査	2.0
	授業	①②トピックの発表，論文調査の報告	
	事後学修	論文調査，論文読解	2.0
14	事前学修	論文読解，発表資料作成	2.0
	授業	③④論文内容の発表，ディスカッション	
	事後学修	意見交換，相互評価	2.0
15	事前学修	ゼミ全体を通じた学びのまとめと今後の課題整理	2.0
	授業	調査・理解・発表・討論の総括，生成 AI の効果の検証	
	事後学修	卒論に向けた興味関心の自己確認	2.0
成績評価の方法およびその基準			
■その他（100%，プレゼンテーション・ディスカッションの内容，成果物，取り組み姿勢などを総合的に評価します。）			
課題（試験やレポート等）に対するフィードバックの方法			
プレゼンテーション・ディスカッション，成果物などに対してコメントすることによりフィードバックを行います。			
教科書			
参考書・Web サイト		必要に応じて参考書や文献を示すことがあります。	
単位修得が望ましい科目		なし	
備考		自身で積極的に情報収集や学習に取り組むなど，受け身ではない態度での参加が必要となります。正当な理由のない欠席や，連絡のない欠席（無断欠席）をしないでください。	
担当教員の実務経験		2014 年から 2025 年まで，サイエンスコミュニケーションを実践する企業に勤務し，小中学生向けプログラミング教室のカリキュラム作成と指導，大学などの研究機関の広報活動の一環としてのウェブサイト制作（PHP，TypeScript 等を用いた開発）や研究ダイジェスト・プレスリリースの執筆に携わってきました。あわせて，各種研究プロジェクトにおける資料作成などを担当し，さまざまな分野の研究者へのインタビューを通じて，研究成果を分かりやすくまとめる業務を経験してきました。	

ゼミナールⅡ Seminar 2

担当教員	柳田 拓人(306 研究室)	単位数	授業形態	アクティブ・ラーニング		ナンバリング
		2 単位	ゼミ	○		SCM392
開 講 学 科		種別	主要授業科目	配当年次	開講時期	CDIO
システム情報学科		必修	○	3 年	後期	○
対応するディプロマポリシー		(1),(4),(5)				
授業概要						
この授業では、研究につながりそうな興味関心のあるテーマを見つけ、アイデアを考え、アプリなど何らかの形で実装し、発表するという、研究の流れを一通り実際に経験することを目指します。ただし、研究としての厳密性や論文発表などを求めるものではなく、プロセスとしての体験を重視します。 なお、2026 年度がこのゼミの初年度となりますので、みなさんの学習の状況やご要望に合わせて、授業計画を柔軟に変更・改善していきたいと考えています。						
授業における学修の到達目標						
1. 自分自身の興味関心に基づいた調査・開発テーマを見つける。						
2. 既存技術のテストや、アイデアのプロトタイプを実装する。						
3. その成果・プロセスを学内・学外で発表する。						
授業計画						
回数	授業、事前・事後学修					時間
1	事前学修	自身の興味関心に基づいた調査・開発テーマの発表準備				2.0
	授業	ガイダンスおよび興味関心に関する発表と対話				
	事後学修	対話で得られた指摘やヒントの整理				2.0
2	事前学修	具体的な開発・調査テーマ案の作成				2.0
	授業	具体的な開発・調査テーマ案の作成				
	事後学修	決定したテーマに基づく計画と初期調査				2.0
3	事前学修	開発・調査の継続実施と報告準備				2.0
	授業	進捗報告と個別フィードバック				
	事後学修	フィードバックの検討・反映と次週の計画				2.0
4	事前学修	開発・調査の継続実施と報告準備				2.0
	授業	進捗報告と個別フィードバック				
	事後学修	フィードバックの検討・反映と次週の計画				2.0
5	事前学修	開発・調査の継続実施と報告準備				2.0
	授業	進捗報告と個別フィードバック				
	事後学修	フィードバックの検討・反映と次週の計画				2.0
6	事前学修	開発・調査の継続実施と報告準備				2.0
	授業	進捗報告と個別フィードバック				
	事後学修	フィードバックの検討・反映と次週の計画				2.0
7	事前学修	開発・調査の継続実施と報告準備				2.0
	授業	進捗報告と個別フィードバック				
	事後学修	フィードバックの検討・反映と次週の計画				2.0
8	事前学修	開発・調査の継続実施と報告準備				2.0
	授業	進捗報告と個別フィードバック				

	事後学修	フィードバックの検討・反映と次週の計画	2.0
9	事前学修	開発・調査の継続実施と報告準備	2.0
	授業	進捗報告と個別フィードバック	
	事後学修	フィードバックの検討・反映と次週の計画	2.0
10	事前学修	開発・調査の継続実施と報告準備	2.0
	授業	進捗報告と個別フィードバック	
	事後学修	フィードバックの検討・反映と次週の計画	2.0
11	事前学修	開発・調査の継続実施と報告準備	2.0
	授業	進捗報告と個別フィードバック	
	事後学修	フィードバックの検討・反映と次週の計画	2.0
12	事前学修	開発・調査の継続実施と報告準備	2.0
	授業	進捗報告と個別フィードバック	
	事後学修	フィードバックの検討・反映と次週の計画	2.0
13	事前学修	最終報告の構成案作成とプロセス・成果の整理	2.0
	授業	最終報告の準備と資料確認	
	事後学修	プレゼンテーションの練習と想定問答の準備	2.0
14	事前学修	プレゼンテーションの最終リハーサル	2.0
	授業	デモンストレーションを含む成果物の最終報告	
	事後学修	フィードバックを受けた改善点の検討	2.0
15	事前学修	ゼミ全体を通じた学びのまとめと今後の課題整理	2.0
	授業	成果の総括と卒業研究に向けた計画の立案	
	事後学修	今後の研究計画の策定	2.0
成績評価の方法およびその基準			
■その他（100％、プレゼンテーション・ディスカッションの内容、成果物、取り組み姿勢などを総合的に評価します。）			
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法			
プレゼンテーション・ディスカッション、成果物などに対してコメントすることによりフィードバックを行います。			
教科書			
参考書・Web サイト		必要に応じて参考書や文献を示すことがあります。	
単位修得が望ましい科目		なし	
備考		自身で積極的に情報収集や学習に取り組むなど、受け身ではない態度での参加が必要となります。正当な理由のない欠席や、連絡のない欠席（無断欠席）をしないでください。	
担当教員の実務経験		2014 年から 2025 年まで、サイエンスコミュニケーションを実践する企業に勤務し、小中学生向けプログラミング教室のカリキュラム作成と指導、大学などの研究機関の広報活動の一環としてのウェブサイト制作（PHP、TypeScript 等を用いた開発）や研究ダイジェスト・プレスリリースの執筆に携わってきました。あわせて、各種研究プロジェクトにおける資料作成などを担当し、さまざまな分野の研究者へのインタビューを通じて、研究成果を分かりやすくまとめる業務を経験してきました。	