



シラバス参照

講義名	データサイエンス基礎 I		
(副題)	Fundamentals of Data Science I		
開講責任部署	現代社会学部現代社会学科		
講義開講時期	後期	講義区分	講義
基準単位数	2		
代表曜日	水曜日	代表時限	1 時限
校地	東黒牧キャンパス		
開講時期	1年後期		
必修・選択区分	選択		

担当教員

職種	氏名
教授	◎ 小森隆

授業の概要	データサイエンスを実践する上でどのような知識や技術が必要なのかを実際の事例を見ながら学ぶ。Excelやクラウドサービスの利用のしかた、実際のデータを使ったデータ分析方法、分析結果の解釈や問題の解決方法について学ぶ。各回に指定する教材動画を予習時に視聴してから授業に臨むこと。授業では、教材動画の内容の補足と質問への回答を行う。本学の「数理・データサイエンス・AI応用基礎教育プログラム」の修了には、本授業科目の履修が必須である。(担当教員：企業での実務経験あり)
キーワード①	データ分析
キーワード②	機械学習
キーワード③	数理統計
キーワード④	微分
キーワード⑤	線形代数

到達目標

到達目標①	データサイエンスの重要性や事例について説明できる。(40%)
到達目標②	微分、線形代数の役割について説明できる。(30%)
到達目標③	数理統計の基本的事項について説明できる。(30%)
到達目標④	
到達目標⑤	

卒業要件・資格関連など

卒業要件	幼稚園教諭	保育士	小学校教諭	社会福祉士	社会福祉主事	スクールソーシャルワーカー

ディプロマポリシー

人間性の向上 (DP1)	専門性の向上 (DP2)	社会性の向上 (DP3)
	◎	

ディプロマポリシー配分比率

	ディプロマポリシー配分比率
人間性の向上 (DP1)	0%
専門性の向上 (DP2)	100%
社会性の向上 (DP3)	0%

カリキュラムポリシー

カリキュラムポリシー①	カリキュラムポリシー②
現⑤専門分野に共通する基礎知識の向上	現③キャリア・実務能力の向上

キー・コンピテンシー（重視する能力）

コミュニケーション力	協働力	課題解決力	人間理解力 ※子ども育成学部のみ	教育支援力 ※子ども育成学部のみ
		◎		

教授方法（授業方法）

知識教授型	対話型授業	演習・反復型授業	グループ演習	地域フィールドワーク	授業外学修指導・自主活動
◎	○				

授業計画表

回	【授業内容】	（事前・事後学習）	（事前・事後学習時間）
第1回	ガイダンス：WebClassコース登録、シラバス内容および授業の進め方の説明	[予習]シラバスを読んでおく。 [復習]シラバス内容および授業の進め方を再確認する。	60分
第2回	データサイエンスと社会への応用、実社会のデータサイエンスの事例	[予習]指定する範囲の教材動画を視聴し、わからない点を整理しておく。質問があればWebClassで提出する。 [復習]教材動画のうち予習時にわからなかった点をあらかじめ視聴し、疑問を解消する。授業で指定された課題を完了させWebClassで提出する。	140分
第3回	データサイエンス入門	[予習]指定する範囲の教材動画を視聴し、わからない点を整理しておく。質問があればWebClassで提出する。 [復習]教材動画のうち予習時にわからなかった点をあらかじめ視聴し、疑問を解消する。授業で指定された課題を完了させWebClassで提出する。	140分
第4回	機械学習の実装1：機械学習の概要とクラウドサービス、環境構築（Azure Machine Learning Studio）、回帰（データセットの確認と全体像の把握）、回帰（アルゴリズムの比較）	[予習]指定する範囲の教材動画を視聴し、わからない点を整理しておく。質問があればWebClassで提出する。 [復習]教材動画のうち予習時にわからなかった点をあらかじめ視聴し、疑問を解消する。授業で指定された課題を完了させWebClassで提出する。	100分
第5回	機械学習の実装2：訓練データとテストデータの分割、教師あり学習：分類、教師なし学習：クラスタリング	[予習]指定する範囲の教材動画を視聴し、わからない点を整理しておく。質問があればWebClassで提出する。 [復習]教材動画のうち予習時にわからなかった点をあらかじめ視聴し、疑問を解消する。授業で指定された課題を完了させWebClassで提出する。	80分
第6回	微分：微分の役割と一次関数、極限と導関数、微分の公式、線形性、合成関数の微分、	[予習]指定する範囲の教材動画を視聴し、わからない点を整理しておく。質問があればWebClassで提出す	120分

	偏微分	る。 [復習]教材動画のうち予習時にわからなかった点をあらためて視聴し、疑問を解消する。授業で指定された課題を完了させWebClassで提出する。	
第7回	線形代数1：線形代数の役割、スカラーとベクトル、行列とテンソル、ベクトル・行列の演算	[予習]指定する範囲の教材動画を視聴し、わからない点を整理しておく。質問があればWebClassで提出する。 [復習]教材動画のうち予習時にわからなかった点をあらためて視聴し、疑問を解消する。授業で指定された課題を完了させWebClassで提出する。	80分
第8回	線形代数2：行列積によるベクトル・行列のサイズ変化、主要な行列や演算、線形結合と二次形式、ベクトルで微分	[予習]指定する範囲の教材動画を視聴し、わからない点を整理しておく。質問があればWebClassで提出する。 [復習]教材動画のうち予習時にわからなかった点をあらためて視聴し、疑問を解消する。授業で指定された課題を完了させWebClassで提出する。	70分
第9回	数理統計1-1：数理統計の役割と基本統計量、母集団と標本集団、データの標準化、確率分布の特性	[予習]指定する範囲の教材動画を視聴し、わからない点を整理しておく。質問があればWebClassで提出する。 [復習]教材動画のうち予習時にわからなかった点をあらためて視聴し、疑問を解消する。授業で指定された課題を完了させWebClassで提出する。	70分
第10回	数理統計1-2：代表的な確率分布、無作為標本と確率変数の独立性	[予習]指定する範囲の教材動画を視聴し、わからない点を整理しておく。質問があればWebClassで提出する。 [復習]教材動画のうち予習時にわからなかった点をあらためて視聴し、疑問を解消する。授業で指定された課題を完了させWebClassで提出する。	50分
第11回	数理統計2-1：期待値、不偏推定量、中心極限定理、点推定と区間推定	[予習]指定する範囲の教材動画を視聴し、わからない点を整理しておく。質問があればWebClassで提出する。 [復習]教材動画のうち予習時にわからなかった点をあらためて視聴し、疑問を解消する。授業で指定された課題を完了させWebClassで提出する。	70分
第12回	数理統計2-2：統計的仮説検定	[予習]指定する範囲の教材動画を視聴し、わからない点を整理しておく。質問があればWebClassで提出する。 [復習]教材動画のうち予習時にわからなかった点をあらためて視聴し、疑問を解消する。授業で指定された課題を完了させWebClassで提出する。	60分
第13回	ベイズ統計	[予習]指定する範囲の教材動画を視聴し、わからない点を整理しておく。質問があればWebClassで提出する。 [復習]教材動画のうち予習時にわからなかった点をあらためて視聴し、疑問を解消する。授業で指定された課題を完了させWebClassで提出する。	90分
第14回	単回帰分析	[予習]指定する範囲の教材動画を視聴し、わからない点を整理しておく。質問があればWebClassで提出する。 [復習]教材動画のうち予習時にわからなかった点をあらためて視聴し、疑問を解消する。授業で指定された課題を完了させWebClassで提出する。	100分
第15回	重回帰分析	[予習]指定する範囲の教材動画を視聴し、わからない点を整理しておく。質問があればWebClassで提出する。 [復習]教材動画のうち予習時にわからなかった点をあらためて視聴し、疑問を解消する。授業で指定された課題を完了させWebClassで提出する。過去回の内容を復習し、期末レポート課題を完成させ提出する。	220分
評価方法	富山国際大学成績評価基準〔全教科用〕に従って評価する。 ・到達目標①②③：動画の視聴状況30%、講義への参加（質問や発言など）10%、期末レポート30%、各回の課題30%		
使用資料<テキスト>	教材動画「AI・データサイエンスコンテンツ ～基礎・応用レベル～」(※履修者に視聴環境を提供する)		
使用資料<参考図書>	必要に応じて提示する。		
授業外学修等	予習・復習を確実に実施すること。疑問点については、教材以外にインターネット等の情報源も活用し、まずは自力での解消を試みること。		

授業外質問方法	原則、授業後またはオフィス・アワーに対応する。その他の方法を希望する場合は事前に電子メール等でアポイントを取ること（メールアドレスは本学公式サイトの教員紹介ページに記載）。
オフィス・アワー	火曜日・1限目・131研究室

[ウインドウを閉じる](#)



シラバス参照

講義名	プログラミング基礎		
(副題)	Fundamentals of Programming		
開講責任部署	現代社会学部現代社会学科		
講義開講時期	前期	講義区分	講義
基準単位数	2		
代表曜日	月曜日	代表時限	4 時限
校地	東黒牧キャンパス		
開講時期	2年前期		
必修・選択区分	選択		

担当教員

職種	氏名
教授	◎ 小森隆

授業の概要	プログラミング言語Pythonの学習を通して、プログラミングの基礎を学ぶ。具体的には、Pythonを用いた基本的な処理の記述のしかたやオブジェクト指向の考え方を学ぶ。受講者はプログラミング未経験であることを想定する。受講者のPCを使ってプログラムを記述し実行する演習も行うので、毎回の授業にテキストとPCを持参すること。本学の「数理・データサイエンス・AI応用基礎教育プログラム」の修了には、本授業科目の履修が必須である。(担当教員：企業での実務経験あり)
キーワード①	プログラミング
キーワード②	Python

到達目標

到達目標①	プログラミング言語Pythonの文法を理解し、基本的なプログラムのコードを記述できる。(90%)
到達目標②	プログラミング言語Pythonの実行環境を理解し、Pythonで記述されたプログラムを実際に行うことができる。(10%)
到達目標③	
到達目標④	
到達目標⑤	

卒業要件・資格関連など

卒業要件	幼稚園教諭	保育士	小学校教諭	社会福祉士	社会福祉主事	スクールソーシャルワーカー
------	-------	-----	-------	-------	--------	---------------

ディプロマポリシー

人間性の向上 (DP1)	専門性の向上 (DP2)	社会性の向上 (DP3)
	◎	

ディプロマポリシー配分比率

	ディプロマポリシー配分比率
人間性の向上 (DP1)	0%
専門性の向上 (DP2)	100%
社会性の向上 (DP3)	0%

カリキュラムポリシー

カリキュラムポリシー①	カリキュラムポリシー②
現⑥幅広く多様な専門知識の修得	現③キャリア・実務能力の向上

キー・コンピテンシー（重視する能力）

コミュニケーション力	協働力	課題解決力	人間理解力 ※子ども育成学部のみ	教育支援力 ※子ども育成学部のみ
		◎		

教授方法（授業方法）

知識教授型	対話型授業	演習・反復型授業	グループ演習	地域フィールドワーク	授業外学修指導・自主活動
◎		○			

授業計画表

回	【授業内容】	(事前・事後学習)	(事前・事後学習時間)
第1回	ガイダンス WebClassコース登録、シラバス内容および授業の進め方の説明	[予習]シラバスを読んでおく。 [復習]シラバス内容および授業の進め方を再確認する。	60分
第2回	Pythonを学ぶための準備	[予習]テキスト「Chapter1 Pythonをはじめよう 1-1 Pythonってなんだろう」を読んでおく。 [復習]授業で指定した課題に取り組む。	120分
第3回	計算のしかたと変数の使い方	[予習]テキスト「Chapter1 Pythonをはじめよう 1-2 Pythonで計算をしよう、1-3 変数を使おう」を読んでおく。 [復習]授業で指定した課題に取り組む。	120分
第4回	関数の使い方	[予習]テキスト「Chapter2 関数と計算 2-1 関数ってなんだろう、2-2 関数の使い方」を読んでおく。 [復習]授業で指定した課題に取り組む。	120分
第5回	変数と関数の組み合わせ方	[予習]テキスト「Chapter2 関数と計算 2-3 プログラムの基本形」を読んでおく。 [復習]授業で指定した課題に取り組む。	120分
第6回	条件分岐の使い方	[予習]テキスト「Chapter3 条件分岐 3-1 もし〇〇だったら、3-2 順番の数」を読んでおく。 [復習]授業で指定した課題を完成させる。	120分
第7回	リストと文字列の使い方	[予習]テキスト「Chapter4 リストと文字列 4-1 リスト、4-2 文字列」を読んでおく。 [復習]授業で指定した課題を完成させる。	120分
第8回	くり返し構造の使い方	[予習]テキスト「Chapter5 プログラムのくり返し 5-1 ループ」を読んでおく。 [復習]授業で指定した課題を完成させる。	120分
第9回	組み込み関数の使い方	[予習]テキスト「Chapter5 プログラムのくり返し 5-2 関数とループ」を読んでおく。 [復習]授業で指定した課題を完成させる。	120分
第10回	データ構造の作り方	[予習]テキスト「Chapter6 データ構造とアルゴリズム 6-1 データ構造」を読んでおく。 [復習]授業で指定した課題を完成させる。	120分
第11回	データ構造の使い方	[予習]テキスト「Chapter6 データ構造とアルゴリズム 6-2 データ構造とアルゴリズムの関係、6-3 ライブラリ」を読んでおく。	120分

シラバス参照

		[復習]授業で指定した課題を完成させる。	
第12回	辞書の使い方	[予習]テキスト「Chapter7 オブジェクト指向を使う 7-1 辞書」を読んでおく。 [復習]授業で指定した課題を完成させる。	120分
第13回	オブジェクト指向の考え方	[予習]テキスト「Chapter7 オブジェクト指向を使う 7-2 オブジェクト指向 (7-2-1~7-2-5)」を読んでおく。 [復習]授業で指定した課題を完成させる。	120分
第14回	オブジェクト指向の使い方、各種ソートアルゴリズムの体験	[予習]テキスト「Chapter7 オブジェクト指向を使う 7-2 オブジェクト指向 (7-2-6~7-2-9)」を読んでおく。 [復習]授業で指定した課題を完成させる。	120分
第15回	まとめ、期末レポート課題	[予習]授業各回の内容および課題を通して復習しておく。 [復習]期末レポート課題に取り組む。	240分
第16回	(予備)		
評価方法	富山国際大学成績評価基準〔全教科用〕に従って評価する。 ・到達目標①②: 各回課題80%、期末レポート課題20%		
使用資料<テキスト>	柴田淳著「Pythonで学ぶ はじめてのプログラミング入門教室」(SBクリエイティブ)		
授業外学修等	予習・復習を確実に実施すること。疑問点については、教材以外にインターネット等の情報源も活用し、まずは自力での解消を試みること。		
授業外質問方法	原則、授業後またはオフィス・アワーに対応する。その他の方法を希望する場合は事前に電子メール等でアポイントを取ること(メールアドレスは本学公式サイト of 教員紹介ページに記載)。		
オフィス・アワー	火曜日・1限目・131研究室		

[ウインドウを閉じる](#)



シラバス参照

講義名	情報社会と情報倫理		
(副題)	Information Society and Information Ethics		
開講責任部署	現代社会学部現代社会学科		
講義開講時期	後期	講義区分	講義
基準単位数	2		
代表曜日	火曜日	代表時限	1時限
校地	東黒牧キャンパス		
開講時期	2年後期		
必修・選択区分	選択		

担当教員

職種	氏名
准教授	◎ 越智士郎

授業の概要	<p>社会のさまざまな場で情報化やデジタル化が進んでいる。情報化やデジタル化によって、生産性向上・産業振興・二酸化炭素排出量削減・高齢化対策などの社会的課題の解決に役立つことが期待されている。その一方で、秘密情報・個人情報漏洩と拡散、情報の捏造と拡散（フェイクニュース等）、SNSを使った事件（いじめ、犯罪等）などの新たな問題や課題も生まれている。現代の社会人は、これらの知識に加えて、情報セキュリティや知的財産権についての基本知識を身に付けておくことも必要となる。</p> <p>この授業では、情報化・デジタル化の内容と意義を理解するとともに、新たに生じている問題や課題とその対策について考察・議論する。</p> <p>（担当教員：企業での実務経験あり）</p> <p><注意>本授業では、スマートフォン、またはタブレット端末、またはPCを利用して、小テストや課題を行うので、いずれかを毎回持参すること。</p>
キーワード①	情報セキュリティ
キーワード②	個人情報保護
キーワード③	知的財産権
キーワード④	デジタルトランスフォーメーション
キーワード⑤	データ駆動社会

到達目標

到達目標①	情報セキュリティ、秘密情報保護・個人情報保護、知的財産権の基本事項を説明できる。(40%)
到達目標②	SNS、電子商取引、電子政府、電子決済、デジタルトランスフォーメーション(DX)、データ駆動社会の基本事項を説明できる。(30%)
到達目標③	情報化やデジタル化の進展にともなって生じている問題や課題を理解し、その対策を考察・説明できる。(30%)
到達目標④	
到達目標⑤	

卒業要件・資格関連など

卒業要件	幼稚園教諭	保育士	小学校教諭	社会福祉士	社会福祉主事	スクールソーシャルワーカー
------	-------	-----	-------	-------	--------	---------------

ディプロマポリシー

人間性の向上 (DP1)	専門性の向上 (DP2)	社会性の向上 (DP3)
○	◎	○

ディプロマポリシー配分比率

	ディプロマポリシー配分比率
人間性の向上 (DP1)	10%
専門性の向上 (DP2)	80%
社会性の向上 (DP3)	10%

カリキュラムポリシー

カリキュラムポリシー①	カリキュラムポリシー②
現⑤専門分野に共通する基礎知識の向上	現⑨経営情報に関する専門性の向上

キー・コンピテンシー（重視する能力）

コミュニケーション力	協働力	課題解決力	人間理解力 ※子ども育成学部のみ	教育支援力 ※子ども育成学部のみ
○		◎		

教授方法（授業方法）

知識教授型	対話型授業	演習・反復型授業	グループ演習	地域フィールドワーク	授業外学修指導・自主活動
◎	○				

授業計画表

回	【授業内容】	（事前・事後学習）	（事前・事後学習時間）
第1回	ガイダンス。「Society 5.0」について（歴史と背景、概要） （理解度を自己確認できるように、授業中にMicrosoft Formsを使った小テストを行う。結果はすぐに自己確認できる。小テスト実施後に解説を行う。）	〔予習〕 シラバスを読むこと。「Society 5.0」についてインターネットで調べ、その概要を把握しておくこと。 〔復習〕 授業で説明したスライドを再確認し、小テスト結果を見直すとともに、課題レポートを提出すること。	60分
第2回	情報セキュリティ（概念、事例、法律） （理解度を自己確認できるように、授業中にMicrosoft Formsを使った小テストを行う。結果はすぐに自己確認できる。小テスト実施後に解説を行う。）	〔予習〕 情報セキュリティについてインターネットで調べ、その概要を把握しておくこと。 〔復習〕 授業で説明したスライドを再確認し、小テスト結果を見直すとともに、課題レポートを提出すること。	60分
第3回	情報セキュリティ（共通鍵暗号、公開鍵暗号、マルウェア、スパム、DoS攻撃） （理解度を自己確認できるように、授業中にMicrosoft Formsを使った小テストを行う。結果はすぐに自己確認できる。小テスト実施後に解説を行う。）	〔予習〕 共通鍵暗号、公開鍵暗号、マルウェア、DoS攻撃のうち1つを選んでインターネットで調べ、その概要を把握しておくこと。 〔復習〕 授業で説明したスライドを再確認し、小テスト結果を見直すとともに、課題レポートを提出すること。	60分
第4回	知的財産権（特許権、意匠権、商標権） （理解度を自己確認できるように、授業中にMicrosoft Formsを使った小テストを行う。結果はすぐに自己確認できる。小テスト実施後に解説を行う。）	〔予習〕 特許庁のホームページの特許権、意匠権、商標権に関する説明を読んでおくこと。 〔復習〕 授業で説明したスライドを再確認し、小テスト結果を見直すとともに、課題レポートを提出すること。	60分
第5回	知的財産権（著作権） （理解度を自己確認できるように、授業	〔予習〕 文化庁のホームページの著作権に関する説明を読んでおくこと。	60分

シラバス参照

	中にMicrosoft Formsを使った小テストを行う。結果はすぐに自己確認できる。小テスト実施後に解説を行う。）	〔復習〕授業で説明したスライドを再確認し、小テスト結果を見直すとともに、課題レポートを提出すること。	
第6回	視覚障害者と情報技術（外部講師による授業）	〔予習〕視覚障害者が社会参加するためにはどのようにすれば良いかについて調査し、考察しておくこと。 〔復習〕授業で説明したスライドを再確認し、小テスト結果を見直すとともに、課題レポートを提出すること。	60分
第7回	秘密情報保護、個人情報保護（理解度を自己確認できるように、授業中にMicrosoft Formsを使った小テストを行う。結果はすぐに自己確認できる。小テスト実施後に解説を行う。）	〔予習〕営業秘密、または個人情報のいずれかについてインターネットで調べ、その概要を把握しておくこと。〔復習〕授業で説明したスライドを再確認し、小テスト結果を見直すとともに、課題レポートを提出すること。	60分
第8回	SNS（概要、メリット、課題）（理解度を自己確認できるように、授業中にMicrosoft Formsを使った小テストを行う。結果はすぐに自己確認できる。小テスト実施後に解説を行う。）	〔予習〕SNSについてインターネットで調べ、その概要を把握しておくこと。〔復習〕授業で説明したスライドを再確認し、小テスト結果を見直すとともに、課題レポートを提出すること。	60分
第9回	電子商取引（概要、メリット、課題）（理解度を自己確認できるように、授業中にMicrosoft Formsを使った小テストを行う。結果はすぐに自己確認できる。小テスト実施後に解説を行う。）	〔予習〕電子商取引についてインターネットで調べ、その概要を把握しておくこと。 〔復習〕授業で説明したスライドを再確認し、小テスト結果を見直すとともに、課題レポートを提出すること。	60分
第10回	クラウドサービス（概要、メリット、課題）（理解度を自己確認できるように、授業中にMicrosoft Formsを使った小テストを行う。結果はすぐに自己確認できる。小テスト実施後に解説を行う。）	〔予習〕クラウドサービスについてインターネットで調べ、その概要を把握しておくこと。 〔復習〕授業で説明したスライドを再確認し、小テスト結果を見直すとともに、課題レポートを提出すること。	60分
第11回	電子政府・電子自治体（概要、メリット、課題）（理解度を自己確認できるように、授業中にMicrosoft Formsを使った小テストを行う。結果はすぐに自己確認できる。小テスト実施後に解説を行う。）	〔予習〕電子政府・電子自治体についてインターネットで調べ、その概要を把握しておくこと。〔復習〕授業で説明したスライドを再確認し、小テスト結果を見直すとともに、課題レポートを提出すること。	60分
第12回	電子決済・電子マネー（概要、メリット、課題）（理解度を自己確認できるように、授業中にMicrosoft Formsを使った小テストを行う。結果はすぐに自己確認できる。小テスト実施後に解説を行う。）	〔予習〕電子決済・電子マネーについてインターネットで調べ、その概要を把握しておくこと。〔復習〕授業で説明したスライドを再確認し、小テスト結果を見直すとともに、課題レポートを提出すること。	60分
第13回	デジタルトランスフォーメーション（DX）（理解度を自己確認できるように、授業中にMicrosoft Formsを使った小テストを行う。結果はすぐに自己確認できる。小テスト実施後に解説を行う。）	〔予習〕デジタルトランスフォーメーション（DX）についてインターネットで調べ、その概要を把握しておくこと。 〔復習〕授業で説明したスライドを再確認し、小テスト結果を見直すとともに、課題レポートを提出すること。	60分
第14回	データ駆動型社会、人工知能（AI）の活用（理解度を自己確認できるように、授業中にMicrosoft Formsを使った小テストを行う。結果はすぐに自己確認できる。小テスト実施後に解説を行う。）	〔予習〕人工知能に関する最近の話題についてインターネットで調べ、その概要を把握しておくこと。〔復習〕授業で説明したスライドを再確認し、小テスト結果を見直すとともに、課題レポートを提出すること。	60分
第15回	ビッグデータやAI（特に生成系AI）の活用における留意事項（理解度を自己確認できるように、授業中にMicrosoft Formsを使った小テストを行う。結果はすぐに自己確認できる。小テスト実施後に解説を行う。）	〔予習〕これまでの授業資料を確認しておくこと。〔復習〕授業で説明したスライドを再確認し、小テスト結果を見直すこと。期末試験に向けた学習を行うこと。なお、理解度を自己確認できるようにするため、これまで課したMicrosoft Formsを使った小テストを繰り返し実施できるようにする。	60分

評価方法	期末試験（30%）、各回の課題提出とその内容（70%）にて評価する。 「富山国際大学成績評価基準」に従って評価する。
使用資料<テキスト>	都度、資料を配布する。
使用資料<参考図書>	<ul style="list-style-type: none"> 内閣府ホームページ（https://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/index.html） 情報処理推進機構ホームページ（https://www.ipa.go.jp/security/index.html） 特許庁ホームページ（https://www.jpo.go.jp/） 文化庁ホームページ（https://www.bunka.go.jp/seisaku/chosakuken/index.html）
授業外学修等	毎回何らかの課題を課す。提出された課題のうちフィードバックが必要なものは、次回の授業でフィードバックを行う。

シラバス参照

	日頃から新聞記事、テレビ番組などで、情報セキュリティ、秘密情報・個人情報保護、知的財産権、電子政府、デジタルトランスフォーメーションなどの情報収集をすること。
授業外質問方法	情報共有ツール(Teams)やメール(ochi@tuins.ac.jp)の利用、研究室を直接訪問するなど、気軽にお問い合わせください。
オフィス・アワー	木曜日・2限目・423研究室

[ウインドウを閉じる](#)



シラバス参照

講義名	人工知能とその活用		
(副題)	Artificial Intelligence and its Practical Application		
開講責任部署	現代社会学部現代社会学科		
講義開講時期	後期	講義区分	講義
基準単位数	2		
代表曜日	木曜日	代表時限	2時限
校地	東黒牧キャンパス		
開講時期	2年後期		
必修・選択区分	選択		

担当教員

職種	氏名
教授	◎ 新森昭宏

授業の概要	<p>画像認識・機械翻訳・対話ロボットなど、人工知能（AI: Artificial Intelligence）を活用した製品やサービスが広く使われ始めている。これらの成果は、1950年代からの長い歴史を持つ研究の積み重ねによってもたらされたものである。現在も多くの研究課題があり、継続して研究開発が勧められている。それと並行して、製造・流通・金融・医療・農業・水産業など多くの産業分野への応用展開も進められている。この授業では、人工知能の基礎概念を学び、技術動向と活用状況についての理解を深める。</p> <p>（担当教員：企業での実務経験あり）</p> <p><注意>本授業では、スマートフォン、またはタブレット端末、またはPCを利用して、小テストや課題を行うため、いずれかを毎回持参すること。</p>
キーワード①	アルゴリズム
キーワード②	探索
キーワード③	論理と推論
キーワード④	機械学習
キーワード⑤	データサイエンス

到達目標

到達目標①	人工知能技術の基礎概念を説明できる。 (40%)
到達目標②	人工知能技術の活用状況を説明できる。 (40%)
到達目標③	人工知能の活用について、自らアイデアを出すことができる。(20%)
到達目標④	
到達目標⑤	

卒業要件・資格関連など

卒業要件	幼稚園教諭	保育士	小学校教諭	社会福祉士	社会福祉主事	スクールソーシャルワーカー
------	-------	-----	-------	-------	--------	---------------

ディプロマポリシー

人間性の向上 (DP1)	専門性の向上 (DP2)	社会性の向上 (DP3)
○	◎	○

ディプロマポリシー配分比率

	ディプロマポリシー配分比率
人間性の向上 (DP1)	10%
専門性の向上 (DP2)	80%
社会性の向上 (DP3)	10%

カリキュラムポリシー

カリキュラムポリシー①	カリキュラムポリシー②
現⑨経営情報に関する専門性の向上	現③キャリア・実務能力の向上

キー・コンピテンシー（重視する能力）

コミュニケーション力	協働力	課題解決力	人間理解力 ※子ども育成学部のみ	教育支援力 ※子ども育成学部のみ
○	○	◎		

教授方法（授業方法）

知識教授型	対話型授業	演習・反復型授業	グループ演習	地域フィールドワーク	授業外学修指導・自主活動
◎	○				

授業計画表

回	【授業内容】	（事前・事後学習）	（事前・事後学習時間）
第1回	ガイダンス。人工知能をめぐる最近の話題と、人工知能の概要、人工知能の歴史と課題（理解度を自己確認できるように、授業中にMicrosoft Formsを使った小テストを行う。結果はすぐに自己確認できる。小テスト実施後に解説を行う。）	【予習】シラバスを読むこと。人工知能に関する新聞記事やTVニュースを見ておくこと。 【復習】授業で説明したスライドを再確認し、小テスト結果を見直すとともに、課題レポートを提出すること。	180分
第2回	人工知能の基礎：アルゴリズム（理解度を自己確認できるように、授業中にMicrosoft Formsを使った小テストを行う。結果はすぐに自己確認できる。小テスト実施後に解説を行う。）	【予習】「ユークリッドの互除法」について調べておくこと 【復習】授業で説明したスライドを再確認し、小テスト結果を見直すとともに、課題レポートを提出すること。	180分
第3回	人工知能の動向：探索、推論（理解度を自己確認できるように、授業中にMicrosoft Formsを使った小テストを行う。結果はすぐに自己確認できる。小テスト実施後に解説を行う。）	【予習】深さ優先探索と幅優先探索についてインターネットで調べておくこと。 【復習】授業で説明したスライドを再確認し、小テスト結果を見直すとともに、課題レポートを提出すること。	180分
第4回	人工知能の動向：知識表現（理解度を自己確認できるように、授業中にMicrosoft Formsを使った小テストを行う。結果はすぐに自己確認できる。小テスト実施後に解説を行う。）	【予習】「エキスパートシステム」についてインターネットで調べ、その概要を把握しておくこと。 【復習】授業で説明したスライドを再確認し、小テスト結果を見直すとともに、課題レポートを提出すること。	180分
第5回	人工知能の動向：機械学習・深層学習（理解度を自己確認できるように、授業中にMicrosoft Formsを使った小テストを行う。結果はすぐに自己確認できる。小テスト実施後に解説を行う。）	【予習】「機械学習」についてインターネットで調べ、その概要を把握しておくこと。 【復習】授業で説明したスライドを再確認し、小テスト結果を見直すとともに、課題レポートを提出すること。	180分
第6回	人工知能分野の問題：トイ・プロブレム、フレーム問題、チューリングテスト、強いAIと弱いAI、	【予習】「チューリングテスト」についてインターネットで調べ、その概要を把握しておくこと。	180分

シラバス参照

	知識獲得ボトルネック (理解度を自己確認できるように、授業中に Microsoft Formsを使った小テストを行う。結果はすぐに自己確認できる。小テスト実施後に解説を行う。)	[復習] 授業で説明したスライドを再確認し、小テスト結果を見直すとともに、課題レポートを提出すること。	
第7回	機械学習の具体的方法：教師あり学習 (理解度を自己確認できるように、授業中に Microsoft Formsを使った小テストを行う。結果はすぐに自己確認できる。小テスト実施後に解説を行う。)	[予習] 「回帰」「教師あり学習」についてインターネットで調べ、その概要を把握しておくこと。 [復習] 授業で説明したスライドを再確認し、小テスト結果を見直すとともに、課題レポートを提出すること。	180分
第8回	機械学習の具体的方法：教師なし学習、強化学習、モデルの評価 (理解度を自己確認できるように、授業中に Microsoft Formsを使った小テストを行う。結果はすぐに自己確認できる。小テスト実施後に解説を行う。)	[予習] 「クラスタリング」という用語についてインターネットで調べ、その概要を把握しておくこと。 [復習] 授業で説明したスライドを再確認し、小テスト結果を見直すとともに、課題レポートを提出すること。	180分
第9回	これまでのまとめ 中間試験	[予習] これまでの授業内容を復習しておくこと。 [復習] 中間試験結果を見直すこと。	180分
第10回	ディープラーニングの概要：多層パーセプトロン、事前学習、GPU (理解度を自己確認できるように、授業中に Microsoft Formsを使った小テストを行う。結果はすぐに自己確認できる。小テスト実施後に解説を行う。)	[予習] 「ディープラーニング」についてインターネットで調べ、その概要を把握しておくこと。 [復習] 授業で説明したスライドを再確認し、小テスト結果を見直すとともに、課題レポートを提出すること。	180分
第11回	ディープラーニングの概要：活性化関数、学習率の最適化、更なるテクニック (理解度を自己確認できるように、授業中に Microsoft Formsを使った小テストを行う。結果はすぐに自己確認できる。小テスト実施後に解説を行う。)	[予習] 「活性化関数」についてインターネットで調べ、その概要を把握しておくこと。 [復習] 授業で説明したスライドを再確認し、小テスト結果を見直すとともに、課題レポートを提出すること。	180分
第12回	ディープラーニングの手法：CNN、深層生成モデル、画像認識 (理解度を自己確認できるように、授業中に Microsoft Formsを使った小テストを行う。結果はすぐに自己確認できる。小テスト実施後に解説を行う。)	[予習] 物体認識についてインターネットで調べ、その概要を把握しておくこと。 [復習] 授業で説明したスライドを再確認し、小テスト結果を見直すとともに、課題レポートを提出すること。	180分
第13回	ディープラーニングの手法：音声処理と自然言語処理、深層強化学習 (理解度を自己確認できるように、授業中に Microsoft Formsを使った小テストを行う。結果はすぐに自己確認できる。小テスト実施後に解説を行う。)	[予習] 自然言語処理についてインターネットで調べ、その概要を把握しておくこと。 [復習] 授業で説明したスライドを再確認し、小テスト結果を見直すとともに、課題レポートを提出すること。	180分
第14回	ディープラーニングの社会実装：AIと社会、AIプロジェクトの進め方、データ収集・加工・学習、実装・運用・評価 (理解度を自己確認できるように、授業中に Microsoft Formsを使った小テストを行う。結果はすぐに自己確認できる。小テスト実施後に解説を行う。)	[予習] 最近の新聞で、AIに関する記事について調べておくこと。 [復習] 講義資料を再確認し、課題レポートを提出すること。	180分
第15回	ディープラーニングの応用事例：製造業、モビリティ、介護、インフラ、サービス・小売・物流、農林水産業、金融 (理解度を自己確認できるように、授業中に Microsoft Formsを使った小テストを行う。結果はすぐに自己確認できる。小テスト実施後に解説を行う。)	[予習] ディープラーニングの応用事例についてインターネットで調べ、その概要を把握しておくこと。 [復習] 授業で説明したスライドを再確認し、小テスト結果を見直すこと。期末試験に向けた学習を行うこと。 なお、理解度を自己確認できるようにするため、これまで課したMicrosoft Formsを使った小テストを繰り返し実施できるようにする。	180分
第16回			

評価方法	中間試験 (45%)、期末試験 (50%)、数回の授業で課した課題 (5%) にて評価する。 「富山国際大学成績評価基準」に従って評価する。
使用資料<テキスト>	・「ディープラーニング G検定 公式テキスト 第2版」(翔泳社, 2021)
使用資料<参考図書>	・「人工知能は人間を超えるか」(松尾豊著, KADOKAWA, 2015)
授業外学修等	数回の授業において課題を課す。提出された課題のうちフィードバックが必要なものは、次回の授業でフィードバックを行う。

シラバス参照

	日頃から新聞記事、テレビ番組などで人工知能関連の情報収集をすること。
授業外質問方法	メールまたはオフィス・アワーで対応。
オフィス・アワー	月曜日・1限目・127研究室

[ウインドウを閉じる](#)



シラバス参照

講義名	データサイエンス実践演習 I		
(副題)	Practical Seminar on Data Science I		
開講責任部署	現代社会学部現代社会学科		
講義開講時期	後期	講義区分	演習
基準単位数	2		
代表曜日	水曜日	代表時限	2時限
校地	東黒牧キャンパス		
開講時期	2年後期		
必修・選択区分	選択		

担当教員

職種	氏名
准教授	◎ 豊岡理人

授業の概要	本講義では、Pythonのデータ解析用のプログラミングモジュールScikit-learnを利用してデータサイエンスについて学ぶ。本講義では構造化データから関連性を抽出し現象の解明や要因の分析に役立つ知識を得たり、データに潜む関連性をもとに予測を行う方法について学習する。本講義ではPCを利用する。本講義の受講は、「データサイエンス基礎I・II」、「プログラミングの基礎」の単位を取得していることを前提条件とする。本講義は「数理・データサイエンス・AI教育プログラム 応用基礎レベル」の修了に必要な選択単位である。(担当教員：企業での実務経験有り)
キーワード①	データ分析
キーワード②	モデリング
キーワード③	機械学習
キーワード④	Python
キーワード⑤	Scikit-learn

到達目標

到達目標①	① 解析の目的や手持ちのデータに応じた、適切な解析手法を選択できる (30%)
到達目標②	② Python (scikit-learn) を使ってデータ解析を実行できる (30%)
到達目標③	③ 実際のデータからモデルを作成し、結果を解釈できる (40%)
到達目標④	
到達目標⑤	

卒業要件・資格関連など

卒業要件	幼稚園教諭	保育士	小学校教諭	社会福祉士	社会福祉主事	スクールソーシャルワーカー
------	-------	-----	-------	-------	--------	---------------

ディプロマポリシー

人間性の向上 (DP1)	専門性の向上 (DP2)	社会性の向上 (DP3)
--------------	--------------	--------------

◎

ディプロマポリシー配分比率

	ディプロマポリシー配分比率
人間性の向上 (DP1)	0%
専門性の向上 (DP2)	100%
社会性の向上 (DP3)	0%

カリキュラムポリシー

カリキュラムポリシー①	カリキュラムポリシー②
現⑩専門性をさらに高める実習・演習	

キー・コンピテンシー（重視する能力）

コミュニケーション力	協働力	課題解決力	人間理解力 ※子ども育成学部のみ	教育支援力 ※子ども育成学部のみ
		◎		

教授方法（授業方法）

知識教授型	対話型授業	演習・反復型授業	グループ演習	地域フィールドワーク	授業外学修指導・自主活動
○	○	◎	○		

授業計画表

回	【授業内容】	（事前・事後学習）	（事前・事後学習時間）
第1回	ガイダンス、機械学習とScikit-learn	<p>〔予習〕 シラバスを読んでおくこと。〔復習〕 持っていない人はGoogleのアカウントを取得しておくこと。 教科書1章および5章を読んでおくこと。 ただし、第5章「環境構築」のPython、scikit-learn、関連モジュール等のインストールは不要（自分のPCで利用したい人はインストールしてもよい） 1.2「機械学習に必要なステップ」に関しては、コードを実行する必要はないが、解析の流れについて確認しておくこと。 また、講義中に示す課題については、Microsoft Teamsを用いて提出すること。</p>	60分
第2回	回帰—回帰のアルゴリズム、線形回帰	<p>〔予習〕 教科書2章 回帰のアルゴリズム 2.01 線形回帰 の部分を読んでおくこと。〔復習〕 わからなかった部分や実行できなかったコードを復習し、Microsoft Teamsを用いて課題を提出すること。</p>	120分
第3回	回帰 - 正則化、確率的勾配降下法	<p>〔予習〕 教科書2章 2.02 正則化 の部分を読んでおくこと。〔復習〕 わからなかった部分や実行できなかったコードを復習し、Microsoft Teamsを用いて課題を提出すること。</p>	120分
第4回	分類—分類のアルゴリズム、ロジスティック回帰	<p>〔予習〕 教科書2章 分類のアルゴリズム 2.03 ロジスティック回帰 の部分を読んでおくこと。〔復習〕 わからなかった部分や実行できなかったコードを復習し、Microsoft Teamsを用いて課題を提出すること。</p>	120分
第5回	回帰—サポートベクトルマシン	<p>〔予習〕 教科書2章 2.04 サポートベクトルマシン 2.05 サポートベクトルマシン(カーネル法) の部分を読んでおくこと。〔復習〕 わからなかった部分や実行できなかったコードを復習し、Microsoft Teamsを用いて課題を提出すること。</p>	120分
第6回	回帰—ランダムフォレスト	<p>〔予習〕 教科書2章 2.07 ランダムフォレスト回帰</p>	120分

シラバス参照

		の部分を読んでおくこと。〔復習〕わからなかった部分や実行できなかったコードを復習し、Microsoft Teamsを用いて課題を提出すること。	
第7回	クラスタリング	〔予習〕教科書第3章 3.14 k-means法 3.15 混合ガウス分布 を読んでおくこと。〔復習〕わからなかった部分や実行できなかったコードを復習し、Microsoft Teamsを用いて課題を提出すること。	120分
第8回	次元削減	〔予習〕教科書第3章 3.10 PCA 3.11 LSA 3.12 NMF 3.13 LDA 3.16 LLE 3.17 t-SNE を読んでおくこと。〔復習〕わからなかった部分や実行できなかったコードを復習し、Microsoft Teamsを用いて課題を提出すること。	120分
第9回	モデルの評価	〔予習〕教科書第4章を読んでおくこと。〔復習〕わからなかった部分や実行できなかったコードを復習し、Microsoft Teamsを用いて課題を提出すること。	120分
第10回	実データ分析—タイタニックの生存者予測	〔予習〕参考書第8章 8.1 はじめに 8.2 ロジスティック回帰を活用したタイタニックの予測モデルの作成の部分を読んでおくこと。〔復習〕わからなかった部分や実行できなかったコードを復習し、Microsoft Teamsを用いて課題を提出すること。	120分
第11回	実データ分析—気温と消費の予測モデル	〔予習〕参考書8章 8.3 ランダムフォレストを活用した気温分析と消費の予測モデルの作成の部分を読んでおくこと。〔復習〕わからなかった部分や実行できなかったコードを復習し、Microsoft Teamsを用いて課題を提出すること。	120分
第12回	実データ分析—映画のレコメンデーション	〔予習〕参考書第8章 8.4 Collaborative filteringを活用したレコメンデーションモデル 8.5 MovieLensを使ったモデル作り の部分を読んでおくこと。〔復習〕わからなかった部分や実行できなかったコードを復習し、Microsoft Teamsを用いて課題を提出すること。	120分
第13回	実データ分析（期末レポート課題）	〔予習〕SIGNATE、Kaggleなどのデータ分析コンペティションのサイトに掲載されている課題を調べておくこと。〔復習〕期末レポートで取り組む課題について、データの概要について確認しておく。	120分
第14回	実データ分析（期末レポート課題）	〔予習〕選んだ課題の前処理方法、解析方法について考えておくこと。〔復習〕いくつかの方法を試して、より良い前処理法・解析法がないか検討する。	120分
第15回	実データ分析（期末レポート課題）	〔予習〕前回までに作成したモデルを、より良いものにするための方法について考えておくこと。〔復習〕最終的に作成したモデルと予測結果についてまとめ、期末レポート課題として提出すること。	360分
評価方法	講義期間中の課題提出（60%）＋期末レポート（40%） なお評価する基準は、「富山国際大学成績評価基準」にしたがって評価する。		
使用資料<テキスト>	見て試してわかる機械学習アルゴリズムの仕組み機械学習図鑑 秋庭 伸也、翔泳社、2948円（税込み）		
使用資料<参考図書>	scikit-learnデータ分析実装ハンドブック 毛利拓哉/北川廣野/澤田千代子/谷一徳 秀和システム、3520円（税込み）		
授業外学修等	復習の為、テキストの章末問題で課題以外の問題を解いたり、参考図書に記載されたコードを実行してみること。		
授業外質問方法	電子メールによる質問を受け付ける。 電子メールアドレスについては、大学HPの教員紹介のページ参照のこと。 また、オフィス・アワーに居室（422）を訪問しての質問を受け付ける。		
オフィス・アワー	木曜日・2限目・422研究室		

[ウインドウを閉じる](#)



シラバス参照

講義名	データサイエンス実践演習Ⅱ		
(副題)	Practical Seminar on Data Science II		
開講責任部署	現代社会学部現代社会学科		
講義開講時期	前期	講義区分	演習
基準単位数	2		
代表曜日	水曜日	代表時限	1 時限
校地	東黒牧キャンパス		
開講時期	3年前期		
必修・選択区分	選択		

担当教員

職種	氏名
准教授	◎ 越智士郎

授業の概要	本講義では、主にPythonのディープラーニング用プログラミングモジュールTensorFlow/Keras、PyTorchを利用してデータサイエンスについて学ぶ。本講義では非構造化データから関連性を抽出し現象の解明や要因の分析に役立つ知識を得たり、データに潜む関連性をもとに予測を行う方法について学習する。講義には毎回PCを持参すること。受講に当たっては、「データサイエンス基礎I・II」、「プログラミングの基礎」「データサイエンス実践演習Ⅰ」が履修済みであることが望ましい。本講義は「数理・データサイエンス・AI教育プログラム 応用基礎レベル」の修了に必要な選択単位である。(担当教員：実務経験有り)
キーワード①	機械学習
キーワード②	ディープラーニング
キーワード③	画像解析
キーワード④	テキストマイニング
キーワード⑤	API

到達目標

到達目標①	① 解析の目的や手持ちのデータに応じた、適切な解析手法を選択できる (30%)
到達目標②	② Web API を利用してデータの取得ができる (30%)
到達目標③	③ 取得したデータを解析して、結果を解釈して説明できる (40%)
到達目標④	
到達目標⑤	

卒業要件・資格関連など

卒業要件	幼稚園教諭	保育士	小学校教諭	社会福祉士	社会福祉主事	スクールソーシャルワーカー
------	-------	-----	-------	-------	--------	---------------

ディプロマポリシー

人間性の向上 (DP1)	専門性の向上 (DP2)	社会性の向上 (DP3)
--------------	--------------	--------------

○

◎

○

ディプロマポリシー配分比率

	ディプロマポリシー配分比率
人間性の向上 (DP1)	20%
専門性の向上 (DP2)	60%
社会性の向上 (DP3)	20%

カリキュラムポリシー

カリキュラムポリシー①	カリキュラムポリシー②
現⑩専門性をさらに高める実習・演習	

キー・コンピテンシー（重視する能力）

コミュニケーション力	協働力	課題解決力	人間理解力 ※子ども育成学部のみ	教育支援力 ※子ども育成学部のみ
○		◎		

教授方法（授業方法）

知識教授型	対話型授業	演習・反復型授業	グループ演習	地域フィールドワーク	授業外学修指導・自主活動
○	○	◎	○		

授業計画表

回	【授業内容】	(事前・事後学習)	(事前・事後学習時間)
第1回	ガイダンス、Pythonの復習、構造化データと非構造化データ	【予習】シラバスを読んでおくこと。【復習】持っていない人はGoogleのアカウントを取得しておくこと。	45分
第2回	MNIST数字認識プログラム	【予習】TensorFlowチュートリアル「初心者のためのTensorFlow 2.0 入門」を実行しておくこと。 https://www.tensorflow.org/tutorials/quickstart/beginner 【復習】モデルやパラメータを変えて再度実行してみて、どのように結果が変わるか調べること。	120分
第3回	転移学習：画像分類機の再トレーニング	【予習】TensorFlowチュートリアル「画像分類器を再トレーニングする」を実行しておくこと。 https://www.tensorflow.org/hub/tutorials/tf2_image_retraining 【復習】モデルやパラメータを変えて再度実行してみて、どのように結果が変わるか調べること。	120分
第4回	任意画風の高速画風変換	【予習】TensorFlowチュートリアル「任意画風の高速画風変換」を実行しておくこと。 https://www.tensorflow.org/hub/tutorials/tf2_arbitrary_image_stylization 【復習】モデルやパラメータを変えて再度実行してみて、どのように結果が変わるか調べること。	120分
第5回	映画レビューを使ったテキスト分類	【予習】TensorFlowチュートリアル「映画レビューを使ったテキスト分類」を実行しておくこと。 https://www.tensorflow.org/hub/tutorials/tf2_text_classification 【復習】モデルやパラメータを変えて再度実行してみて、どのように結果が変わるか調べること。	120分
第6回	BERT (Bidirectional Encoder Representation from Transformer) を使ったテキスト分類	【予習】TensorFlowチュートリアル「BERTでテキスト进行分类する」を実行しておくこと。 https://www.tensorflow.org/text/tutorials/classify_text_with_bert 【復習】モデルやパラメータを変えて再度実行してみて、どのように結果が変わるか調べること。	120分

第7回	DALL・Eを使ったテキスト文からの画像生成	[予習] DALL・Eのページでどのようなことができるか調べておくこと。 https://openai.com/blog/dall-e/ [復習] モデルやパラメータを変えて再度実行してみて、どのように結果が変わるか調べること。	120分
第8回	YouTube API の設定	[予習] YouTube APIの概要について確認しておくこと。 https://developers.google.com/youtube/v3/getting-started?hl=ja [復習] API が正常に動作することを確認しておくこと。	120分
第9回	YouTube Data API による動画情報の取得	[予習] YouTube Data API を使ってどのような情報を取得するか考えておくこと。 [復習] YouTube Data API で取得したデータから分かることをまとめること。	120分
第10回	Webスクレイピングツールを使ったX(Twitter)からの情報収集	[予習] Twitter APIの概要について確認しておくこと。 https://www.octoparse.jp/blog/how-to-collect-popular-twitter-hashtags からWebスクレイピングツール「Octoparse」の利用方法を確認しておくこと。 [復習] 「Octoparse」 が正常に動作することを確認しておくこと。	120分
第11回	OpenAIのAPIを使い、GPTを使ったアプリの作成	[予習] https://www.goatman.co.jp/media/chatgpt/openai-api-key/ を参考にOpenAIのAPIを取得する。無料クレジットが使える有効期間があるので注意すること。 [復習] 作成したアプリが正しく作動するか確認する。	120分
第12回	KH Coderのインストール・使い方	[予習] KH Coder の概要について確認しておくこと。 https://kncoder.net/ [復習] KH Coder が正常に動作することを確認しておくこと。	120分
第13回	KH Coderを利用した文章解析	[予習] KH Coder を使ってどのような解析をするか考えておくこと。 [復習] KH Coder で解析したデータから分かることをまとめること。	120分
第14回	期末レポートのテーマ設定、実行	[予習] 期末レポートで取り組む課題について考えておくこと。 [復習] いくつかの方法を試して、より良い前処理法・解析法がないか検討すること。	120分
第15回	期末レポートの実行、まとめ	[予習] 前回までに作成したモデルを、より良いものにするための方法について考えておくこと。 [復習] 最終的に作成したモデルと結果についてまとめ、期末レポート課題として提出すること。	240分
評価方法	講義期間中の課題提出 (50%) + 期末レポート (50%) 「富山国際大学成績評価基準 [全教科用]」にしたがって評価する。		
使用資料<テキスト>	適宜配布する。		
使用資料<参考図書>	scikit-learnデータ分析実装ハンドブック、毛利拓也/北川廣野/澤田千代子/谷一徳、秀和システム、3520円 (税込み)		
授業外学修等	<ul style="list-style-type: none"> ・シラバスの「予習」で示したサイトに目を通し、サイトでの指示に従い動作の確認をしておくこと。 ・授業で説明した内容の理解を深め、記憶を定着させるためにも復習をすること。 		
授業外質問方法	情報共有ツール(Teams)やメールの利用、研究室を直接訪問するなど、気軽にお問い合わせください。		
オフィス・アワー	木曜日・2限目・423研究室		