

授業科目名	データサイエンス実践演習I	科目コード	G4602L02
英文名	Practical Seminar on Data Science I		

科目区分	経営情報専攻科目 - データサイエンス		
------	---------------------	--	--

職名	准教授	担当教員名	河野 信
学部	現代社会学部	学科	現代社会学科
曜日	月曜日	時限	4限目
開講時期	2年後期	授業の方法	演習
必修・選択	選択	単位数	2単位

授業の概要	<p>本講義では、RやPythonといったデータ解析用のプログラミング言語を利用してデータサイエンスについて学ぶ。データの中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。「データサイエンス基礎I・II」、「プログラミングの基礎」を受講していることが望ましい。（担当教員：企業での実務経験有り）</p>			
-------	--	--	--	--

キーワード	R	Python	データ分析	モデリング	機械学習
-------	---	--------	-------	-------	------

到達目標	Rを使ってデータ解析ができる（30%）
	Pythonを使ってデータ解析ができる（30%）
	実際にモデルを作ったり、結果を解釈できる（40%）

ディプロマポリシー	3.スペシャリストとしての能力（専門性の向上）
カリキュラムポリシー	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	教育支援力

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

回数	授業内容 詳細	標準時間
第1回	ガイダンス	
	【予習】シラバスを読んでおくこと	30分
	【復習】ガイダンス資料を確認し、受講する場合には受講登録をすること	30分
第2回	R言語の基礎	
	【予習】Udemy「AI・データサイエンスコンテンツ」の「環境構築1」、「環境構築2」の動画を見ておくこと	60分
	【復習】再度動画を視聴し、わからない部分について調べる。作成・実行したプログラムの入力値を変えて実行し、結果を確認すること。	60分
第3回	R言語の基礎	
	【予習】Udemy「AI・データサイエンスコンテンツ」の「データの扱い方」、「ベクトル・リスト」、「行列・データフレーム」の動画を見ておくこと	60分
	【復習】再度動画を視聴し、わからない部分について調べる。作成・実行したプログラムの入力値を変えて実行し、結果を確認すること。	60分
第4回	R言語の基礎	
	【予習】Udemy「AI・データサイエンスコンテンツ」の「統計量の算出と可視化」、「制御構文」の動画を見ておくこと	60分
	【復習】再度動画を視聴し、わからない部分について調べる。作成・実行したプログラムの入力値を変えて実行し、結果を確認すること。	60分
第5回	R言語の基礎	
	【予習】Udemy「AI・データサイエンスコンテンツ」の「関数1」、「関数2」の動画を見ておくこと	60分
	【復習】再度動画を視聴し、わからない部分について調べる。作成・実行したプログラムの入力値を変えて実行し、結果を確認すること。	60分
第6回	R言語の基礎	
	【予習】Udemy「AI・データサイエンスコンテンツ」の「単回帰分析の実装」、「重回帰分析の実装」の動画を見ておくこと	60分
	【復習】再度動画を視聴し、わからない部分について調べる。作成・実行したプログラムの入力値を変えて実行し、結果を確認すること。	60分
第7回	Pythonの基礎	
	【予習】Udemy「AI・データサイエンスコンテンツ」の「環境構築」、「Jupyter Notebook」、「データの扱い方」、「複合データの扱い方」の動画を見ておくこと	60分
	【復習】再度動画を視聴し、わからない部分について調べる。作成・実行したプログラムの入力値を変えて実行し、結果を確認すること。	60分
第8回	Pythonの基礎	
	【予習】Udemy「AI・データサイエンスコンテンツ」の「データの処理」、「制御構文」、「関数」の動画を見ておくこと	60分
	【復習】再度動画を視聴し、わからない部分について調べる。作成・実行したプログラムの入力値を変えて実行し、結果を確認すること。	60分
第9回	Pythonの基礎	
	【予習】Udemy「AI・データサイエンスコンテンツ」の「クラス1」、「クラス2」、「プログラムの管理」の動画を見ておくこと	60分
	【復習】再度動画を視聴し、わからない部分について調べる。作成・実行したプログラムの入力値を変えて実行し、結果を確認すること。	60分

第10回	Pythonの基礎	
	【予習】Udemy「AI・データサイエンスコンテンツ」の「NumPy 1」、「NumPy 2」の動画を見ておくこと	60分
	【復習】再度動画を視聴し、わからない部分について調べる。作成・実行したプログラムの入力値を変えて実行し、結果を確認すること。	60分
第11回	Pythonの基礎	
	【予習】Udemy「AI・データサイエンスコンテンツ」の「Pandas」、「Matplotlib」の動画を見ておくこと	60分
	【復習】再度動画を視聴し、わからない部分について調べる。作成・実行したプログラムの入力値を変えて実行し、結果を確認すること。	60分
第12回	機械学習（教師あり学習）	
	【予習】Udemy「AI・データサイエンスコンテンツ」の「ロジスティック回帰の数理モデル」、「目的関数を決める1」、「目的関数を決める2」の動画を見ておくこと	60分
	【復習】再度動画を視聴し、わからない部分について調べる。作成・実行したプログラムの入力値を変えて実行し、結果を確認すること。	60分
第13回	機械学習（教師あり学習）	
	【予習】Udemy「AI・データサイエンスコンテンツ」の「最適なパラメータを求める1」、「最適なパラメータを求める2」、「最適なパラメータを求める3」の動画を見ておくこと	60分
	【復習】再度動画を視聴し、わからない部分について調べる。作成・実行したプログラムの入力値を変えて実行し、結果を確認すること。	60分
第14回	機械学習（教師あり学習）	
	【予習】Udemy「AI・データサイエンスコンテンツ」の「ロジスティック回帰の実装1」、「ロジスティック回帰の実装2」の動画を見ておくこと	60分
	【復習】再度動画を視聴し、わからない部分について調べる。作成・実行したプログラムの入力値を変えて実行し、結果を確認すること。	60分
第15回	まとめと総復習	
	【予習】再度動画を視聴し、わからない部分について調べる	180分
	【復習】再度動画を視聴し、わからない部分について調べる	180分
第16回		
	【予習】	
	【復習】	

評価方法	動画の視聴状況（40%）+ 講義期間中の課題提出（30%）+ 期末レポート（30%） 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>	適時配布する	使用資料 <参考図書>	Udemy「AI・データサイエンスコンテンツ」
授業外学修等			
授業外質問方法	いつでもどうぞ		
オフィス・アワー	月曜5限		