

香川高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	情報処理Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	2113			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	通信ネットワーク工学科（2019年度以降入学者）			対象学年	3		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	岡嶋 裕史・吉田 雅裕 著『はじめてのAIリテラシー』技術評論社 / オンライン教材						
担当教員	桑川 一也						
到達目標							
1. データ・AIによって、社会および日常生活が大きく変化し、かつ自らの生活に密接に結びついていることを説明できる。 2. データ・AIの活用領域の広がりを理解し、データ・AIが社会の課題を解決できる基本的なツールであることを説明できる。 3. データ・AI利活用における具体的な事例をもとにして、現場では複数の技術が組み合わされて実現していることを説明できる。 4. データ・AIを利活用する際に求められるモラルや倫理について理解し、個人のデータを守るために必要な事項を説明できる。 5. データ・AIの活用に必要な基本的なスキル（データの取得、可視化、分析）を使うことができる。 6. データ・AIの利活用技術について、基礎的な手法や特徴を説明できる。 7. 同一の問題に対し、それを解決できる複数のアルゴリズムが存在していることを知っている。 8. 与えられた基本的な問題を解くための適切なアルゴリズムを構築することができる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安			標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	データ・AIによって、社会および日常生活が大きく変化し、かつ自らの生活に密接に結びついていることを説明できる。			データ・AIによって、社会および日常生活が大きく変化し、かつ自らの生活に密接に結びついていることを知っている。		データ・AIによって、社会および日常生活が大きく変化し、かつ自らの生活に密接に結びついていることを知らない。	
評価項目2	データ・AIの活用領域の広がりを理解し、データ・AIが社会の課題を解決できる基本的なツールであることを説明できる。			データ・AIの活用領域の広がりを理解し、データ・AIが社会の課題を解決できる基本的なツールであることを知っている。		データ・AIの活用領域の広がりを理解し、データ・AIが社会の課題を解決できる基本的なツールであることを知らない。	
評価項目3	データ・AI利活用における具体的な事例をもとにして、現場では複数の技術が組み合わされて実現していることを説明できる。			データ・AI利活用における具体的な事例をもとにして、現場では複数の技術が組み合わされて実現していることを知っている。		データ・AI利活用における具体的な事例をもとにして、現場では複数の技術が組み合わされて実現していることを知らない。	
評価項目4	データ・AIを利活用する際に求められるモラルや倫理について理解し、個人のデータを守るために必要な事項を説明できる。			データ・AIを利活用する際に求められるモラルや倫理について理解し、個人のデータを守るために必要な事項を知っている。		データ・AIを利活用する際に求められるモラルや倫理について理解し、個人のデータを守るために必要な事項を知らない。	
評価項目5	データ・AIの活用に必要な基本的なスキル（データの取得、可視化、分析）を使うことができる。			データ・AIの活用に必要な基本的なスキル（データの取得、可視化、分析）を知っている。		データ・AIの活用に必要な基本的なスキル（データの取得、可視化、分析）を知らない。	
評価項目6	データ・AIの利活用技術について、基礎的な手法や特徴を説明できる。			データ・AIの利活用技術について、基礎的な手法や特徴を知っている。		データ・AIの利活用技術について、基礎的な手法や特徴を知らない。	
評価項目7	同一の問題に対し、それを解決できる複数のアルゴリズムが存在していることを知っている。			同一の問題に対し、それを解決できる複数のアルゴリズムが存在していることを知っている。		同一の問題に対し、それを解決できる複数のアルゴリズムが存在していることを知らない。	
評価項目8	与えられた基本的な問題を解くための適切なアルゴリズムを構築することができる。			与えられた基本的な問題を解くための適切なアルゴリズムを知っている。		与えられた基本的な問題を解くための適切なアルゴリズムを知らない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	データサイエンスとAIの基礎を学ぶとともに、Python によるプログラミングを学習し、プログラミングの基礎能力を養成する。						
授業の進め方・方法	教科書、スライド、オンラインドキュメントをもとに解説した後、授業内容に関連するプログラムを作成する演習を実施する。プログラムの入力、動作確認の作業を各自が行う。プログラムを作成することによりプログラミング能力を次第に養成してゆく。						
注意点	オフィスアワー：毎月曜日放課後～17:00						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	AIの定義と必要性		データ・AIによって、社会および日常生活が大きく変化し、かつ自らの生活に密接に結びついていることを説明できる。D2:2		
		2週	進化するテクノロジーと社会		データ・AIによって、社会および日常生活が大きく変化し、かつ自らの生活に密接に結びついていることを説明できる。D2:2		
		3週	社会におけるデータの活用		データ・AIの活用領域の広がりを理解し、データ・AIが社会の課題を解決できる基本的なツールであることを説明できる。D2:2		
		4週	データ・AIの活用		データ・AIの活用領域の広がりを理解し、データ・AIが社会の課題を解決できる基本的なツールであることを説明できる。D2:2		
		5週	データ・AIの技術		データ・AI利活用における具体的な事例をもとにして、現場では複数の技術が組み合わされて実現していることを説明できる。D2:2		

後期		6週	データの説明	データ・AIの活用に必要な基本的なスキル（データの取得、可視化、分析）を使うことができる。D2:2
		7週	データ・AIを扱う際の注意点	データ・AIを利活用する際に求められるモラルや倫理について理解し、個人のデータを守るために必要な事項を説明できる。D2:2
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	試験問題の解答、データ・AIのセキュリティ	データ・AIを利活用する際に求められるモラルや倫理について理解し、個人のデータを守るために必要な事項を説明できる。D2:2
		10週	数学と統計の基本	データ・AIの活用に必要な基本的なスキル（データの取得、可視化、分析）を使うことができる。D2:2
		11週	アルゴリズムとは何か	同一の問題に対し、それを解決できる複数のアルゴリズムが存在しうることを知っている。D2:2
		12週	データ構造とプログラミング	与えられた基本的な問題を解くための適切なアルゴリズムを構築することができる。D2:2
		13週	データベースとPythonによるデータ分析	データベースの意義と概要について説明できる。D2:2
		14週	時系列データと文書データの分析	データ・AIの利活用技術について、基礎的な手法や特徴を説明できる。D2:2
		15週	教師あり学習と教師なし学習	データ・AIの利活用技術について、基礎的な手法や特徴を説明できる。D2:2
		16週	試験問題の解答	
	3rdQ	1週	Python インタプリタ	Python の特徴を説明できる。D2:2
		2週	数値演算、文字列、リスト	データ型の概念を説明できる。D2:2
		3週	条件分岐	条件分岐と繰り返し処理を記述できる。D2:2
		4週	辞書	データ型の概念を説明できる。D2:2
		5週	繰り返し	条件分岐と繰り返し処理を記述できる。D2:2
		6週	関数	プロシージャ(または、関数、サブルーチンなど)の概念を理解し、これらを含むプログラムを記述できる。D2:2
		7週	ファイル入出力の基本	プロシージャ(または、関数、サブルーチンなど)の概念を理解し、これらを含むプログラムを記述できる。D2:2
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	試験問題の解答、エラーと例外	例外処理を含むプログラムを記述できる。D2:2
		10週	イテラブルとイテレータ	データ型の概念を説明できる。D2:2
		11週	モジュール	プロシージャ(または、関数、サブルーチンなど)の概念を理解し、これらを含むプログラムを記述できる。D2:2
		12週	Numpyライブラリ	プロシージャ(または、関数、サブルーチンなど)の概念を理解し、これらを含むプログラムを記述できる。D2:2
		13週	内包表記	プロシージャ(または、関数、サブルーチンなど)の概念を理解し、これらを含むプログラムを記述できる。D2:2
		14週	高階関数	プロシージャ(または、関数、サブルーチンなど)の概念を理解し、これらを含むプログラムを記述できる。D2:2
		15週	クラス	プロシージャ(または、関数、サブルーチンなど)の概念を理解し、これらを含むプログラムを記述できる。D2:2
		16週	試験問題の解答	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	工学基礎	情報リテラシー	情報リテラシー	同一の問題に対し、それを解決できる複数のアルゴリズムが存在しうることを知っている。	3	前11
				与えられた基本的な問題を解くための適切なアルゴリズムを構築することができる。	3	前12

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	20	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	0	20	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0