

データサイエンスⅡ

更新日：2024/01/18 14:01:56

開講年度	2024	学期	後期	科目コード	Z2121	授業コード	
担当教員	糸川 裕子						
備考	履修区分：選択 実務家教員 アクティブラーニング						
配当	学部/学科	広島国際大学 保健医療学部 診療放射線学科， 広島国際大学 保健医療学部 医療技術学科， 広島国際大学 保健医療学部 救急救命学科， 広島国際大学 看護学部 看護学科， 広島国際大学 薬学部 薬学科 （6年制）， 広島国際大学 総合リハビリテーション学部 リハビリテーション学科， 広島国際大学 健康スポーツ学部 健康スポーツ学科， 広島国際大学 健康科学部 心理学科， 広島国際大学 健康科学部 医療経営学科， 広島国際大学 健康科学部 医療栄養学科， 広島国際大学 健康科学部 社会学科					
	配当時期	1年	曜日/時限	－	単位	1	

授業の目的・ねらい

現在進行形であるAIによる知能革命はSociety5.0と呼ばれている。Society5.0が目指すべき社会はどうあるべきなのか、データやAIを社会でどう活用すべきなのかを学ぶ。
また、データ、AIを活用するための代表的なデータ解析手法の概要を演習を通して理解する。

到達目標

1	社会で活用されているデータ・AIはどういったものがあるのかを説明できる
2	社会で活用されているデータ・AIはどのように活用されているのかを説明できる
3	データ・AIを活用するための技術について、どのような種類があるのかを説明できる
4	データ・AIを活用するための技術について、その概要を説明できる

評価基準

到達目標	評価方法	評価の比率	フィードバック方法
1,2,3,4	演習課題	90%	授業内またはCoursePower
1,3	授業への参加度	10%	CoursePower

教育課程内の位置づけ

情報リテラシー(1年前期)、データサイエンスⅠ(1年前期)、データサイエンスⅢ(2年次)

ディプロマ・ポリシーとの関連

注：2020年度以降の学則適用者用のディプロマ・ポリシーとの関連を記載しています。2019年度以前の学則適用者は、項目順や表現が異なりますので注意してください。		
ディプロマポリシー	割合	科目での能力
DP1. 命の尊さを理解し、ひとを思いやる豊かな人間性を持つ。	0%	
DP2. 地域の多様な価値観を理解し、様々な人々とコミュニケーションを図ることができる。	0%	
DP3. 専門的な知識や技術を身につけ、社会で活かすことができる。	50%	データ解析
DP4. 自ら問題を発見し、他者と協力しながら問題を解決できる。	0%	
DP5. 生涯にわたり主体的に学び続け、新しい時代を創造できる。	50%	データサイエンス，AI

アクティブラーニング要素

PBL（問題解決型学習）	反転授業	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	実習フィールドワーク	ICT活用双方向授業(LMSやクリッカーの利用)	オープンエデュケーション(自施設または他施設で開発された教材の利用)
						○	

授業の流れ

1	ガイダンス Society5.0とは?データ・AIが社会に与える影響とは? 準備学修：教科書の第1章の内容を理解しておく。 予習：30分 事後学修：Society5.0が目指す社会についての自分の意見をまとめる。 復習：30分
---	--

2	社会で活用されているデータ 身近に広がっているデータサイエンスについて 準備学修：教科書の1.2章の内容について理解しておく。 予習：30分 事後学修：普段の生活の中でデータサイエンスやICTが活用されている場面を挙げる。 復習：30分
3	データとAIの活用領域 身近に広がっているデータサイエンスについて 準備学修：教科書の第1.3章の内容について理解しておく。 予習：30分 事後学修：生成AIが活用できそうな生活の場面について考察する。 復習：30分
4	データとAIの活用領域(演習) 生成AIを利用する。AIの得意分野・苦手分野 準備学修：自分が利用できそうな生成AIを検索する。 予習：30分 事後学修：今後の学生生活においても引き続き生成AIを活用していく 復習：30分
5	データ・AI利活用のための技術(1) ～さまざまなデータ解析～ データ解析において一般的な「予測」、「分類」、「発見」について 準備学修：教科書の第1.4.1～1.4.4章の内容について理解しておく。 予習：30分 事後学修：第6回の課題を完成させる。 復習：30分
6	データ解析演習 「予測」、「分類」、「発見」の手法の概要について、演習を通じて理解する 準備学修：第5回の授業内容を復習しておく。 予習：30分 事後学修：未完成の課題を完成させる。 復習：30分
7	データ・AI利活用のための技術(2) ～最適化～ データ解析や機械学習に密接に関係する最適化問題について 準備学修：教科書の第1.4.5章の内容について理解しておく。 予習：30分 事後学修：第8回の課題を完成させる。 復習：30分
8	最適化演習 「最適化問題」の手法の概要について、演習を通じて理解する 準備学修：第7回の授業内容を復習しておく。 予習：30分 事後学修：未完成の課題を完成させる。 復習：30分
9	データ・AI利活用のための技術(3) ～シミュレーション～ データ解析や機械学習に密接に関係するシミュレーション技法について 準備学修：教科書の第1.4.5章の内容について理解しておく。 予習：30分 事後学修：第10回の課題を完成させる。 復習：30分
10	シミュレーション演習 「シミュレーション」の手法の概要について、演習を通じて理解する 準備学修：第9回の授業内容を復習しておく。 予習：30分 事後学修：未完成の課題を完成させる。 復習：30分
11	データ・AI利活用のための技術(4) ～非構造化データ処理～ データ解析や機械学習に密接に関係する非構造化データとその解析手法について 準備学修：教科書の第1.4.6章の内容について理解しておく。 予習：30分 事後学修：第12回の課題を完成させる。 復習：30分
12	非構造化データ処理演習 非構造化データとその解析手法の概要について、演習を通じて理解する 準備学修：第11回の授業内容を復習しておく。 予習：30分 事後学修：未完成の課題を完成させる。 復習：30分

13	データ・AI活用のための技術(5) ～機械学習～ 機械学習、ディープラーニングとは何なのか 準備学修：インターネットなどで「機械学習」、「ディープラーニング」を調べておく。 予習：30分 事後学修：第14回の課題を完成させる。 復習：30分
14	機械学習演習 機械学習ツールを体験し、現在の技術でできること・できないことを理解する。 準備学修：第13回の授業内容を復習しておく。 予習：30分 事後学修：未完成の課題を完成させる。 復習：30分
15	まとめ データサイエンスが社会に与える役割は何なのか、Society5.0の世界はこれからどのように進展していくのか 準備学修：教科書の第1章の内容を復習しておく。 予習：30分 事後学修：授業全体を通じて得られた気付きや疑問をまとめる。 復習：30分

教科書・参考図書

◎ 北川源四郎、竹村彰通他、教養としてのデータサイエンス (講談社, 2021) ISBN:978-4-06-523809-7

履修要件

特にありませんが、情報リテラシー、データサイエンス1を履修している前提で授業を実施します。

実務経験のある教員による授業科目

糸川 裕子