

科目番号	10	科目名	データサイエンス・AIへの招待		
英 文 科 目 名					
大学・短期大学名	滋賀		大学		
連 絡 先	滋賀大学学務課総務係				
	TEL :	0749-27-1017	FAX :	0749-24-5122	
担 当 教 員	岩山 幸治		( データサイエンス 学部 准教授 )		
実 施 方 法	対面授業	遠隔授業	対面・遠隔併用		
教 室 名	未定	会場	彦根キャンパス		
授 業 期 間	2024 年 10 月 7 日 ( 月 ) ~ 2025 年 1 月 27 日 ( 月 ) <毎週 月曜日> 3 時限・講時 12 : 50 ~ 14 : 20				
超過時の選考方法	書類により選考				
成 績 評 価 方 法	定 期 試 験 ( 筆 記 )		%		
	レ ポ ー ト 試 験 ( 期 末 )		%		
	平 常 点 ( 出 席 ・ 授 業 態 度 )		%		
	そ の 他 ( 講 義 中 に 出 題 す る 小 テ ス ト 課 題 に よ り 評 価 )		100	%	
別 途 負 担 費 用	なし		あり( )円		
そ の 他 特 記 事 項					
<b>&lt;講義概要・到達目標&gt;</b>					
【授業の目的と概要】 データは21世紀の石油という言葉にも象徴されるように、データから価値を生み出すデータサイエンスの重要性は、近年、非常に大きくなってきています。 その背景には、ユビキタス・IoTなどの技術の進歩に伴うデータ収集のコストの低下や、通信回線、コンピュータの性能の向上など、大量のデータを収集、保持、分析できる技術の発展があります。 この講義では、多岐にわたる分野で活用され、現代社会の大きな変化に関わっているデータサイエンス・AIについて、データの収集・加工・処理、データの分析、分析結果の解釈とその活用というデータサイエンスの3要素について、多様な応用事例を交えて紹介します。同時に、データサイエンス・AIの限界やデータを扱う際に注意すべき点も紹介します。					
毎回の講義までに講義資料及び講義資料中で指定する動画を視聴しておいてください。 動画や講義資料に関する質問はSULMS上で受け付けます。					
【授業の到達目標】 1. データの収集・加工・処理、データの分析、分析結果の解釈とその活用というデータサイエンスの3要素について基本的な技術を身につけること。 2. データサイエンスの応用事例について理解すること。					
【事前学習・事後学習など授業時間外の学習】 各回の講義までに講義動画と講義資料及び教科書の対応する箇所を見て予習する(3時間程度) 講義後は、確認問題に解答し、間違った箇所を中心に復習しておくこと(1.5時間程度)					
<b>&lt;授業スケジュール&gt;</b>					
回	月 日	テーマ・キーワード			
1	10 月 7 日	データサイエンスへの招待の概要、ガイダンス			
2	10 月 14 日	データサイエンスの役割, データ分析の方法			
3	10 月 21 日	データサイエンスと画像・音声処理技術			
4	10 月 28 日	データサイエンスと情報倫理			
5	11 月 4 日	ヒストグラム			
6	11 月 11 日	箱ひげ図, 平均と分散			
7	11 月 18 日	散布図, 相関係数, 回帰直線			
8	11 月 25 日	主成分分析, クラスタ分析			
9	12 月 2 日	データ分析で注意すべき点			

10	12月9日	Rを使ってみる／応用事例:保険
11	12月16日	Rによるデータ分析／応用事例:金融
12	12月23日	Rのさらなる活用／応用事例:市場調査
13	1月6日	Pythonのインストールと基本操作／応用事例:バイオインフォマティクス
14	1月20日	Pythonを使ったデータの整理と可視化／応用事例:バイオインフォマティクス
15	1月27日	Pythonを使ったデータの分析とより高度な可視化／応用事例:品質管理
<p><b>&lt;教科書・参考書&gt;</b></p> <p><b>【教科書】</b>  ISBN 9784780607307  書名 データサイエンス入門 第2版  著者名 竹村彰通, 姫野哲人, 高田聖治 編、和泉志津恵, 市川治, 梅津高朗, 北廣和雄, 齋藤邦彦, 佐藤智和, 白井剛, 高田聖治, 竹村彰通, 田中 琢真, 姫野哲人, 槇田直木, 松井秀俊 共著  出版社 学術図書出版社  出版年 2021-04-14</p> <p><b>【参考書】</b>  ISBN 978482234009  書名 大学生のためのデータサイエンス: オフィシャルスタディノート: 無料で学べる大学講座gacco  著者名 滋賀大学データサイエンス学部 編, 滋賀大学データサイエンス学部,  出版社 日本統計協会  出版年 2018</p>		