

2022年度 授業シラバスの詳細内容

○基本情報			
科目名	社会人になるためのデータサイエンス入門(Introduction to Data Science)		
ナンバリングコード	A20211	大分類 / 難易度 科目分野	教養基礎科目 / 標準レベル 人間力コア科目/キャリア科目
単位数	2	配当学年 / 開講期	2 年 / 後期
必修・選択区分	選択 ※入学年度及び所属学科コースで異なる場合がありますので、学生便覧で必ず確認してください。		
授業コード	A033152	クラス名	-
担当教員名	衛藤 俊寿		
履修上の注意、履修条件	・「情報リテラシー1」の単位修得済であること。 ・「情報リテラシー2」の単位修得済であることが望ましい。 ・多数の履修希望がある場合、履修制限をかける場合があるので留意すること。 (教科書は履修確定後に購入してください) ・欠席・遅刻しないように心がけましょう。		
教科書	「教養としてのデータサイエンス」(講談社)		
参考文献及び指定図書	なし		
関連科目	情報リテラシー, 人間力概論, 現代社会要論, その他の数理・データサイエンス・AI関連科目		

○基本情報		
授業の目的	今日の世界では、デジタル化やグローバル化が急速に進み、社会・産業が大きく変化している。データサイエンスは、今後のデジタル社会の基礎知識として捉えられ、社会に出る上で身につけておくべき素養である。この授業では、現代の社会人に求められるデータサイエンスの基礎的素養を修得することを目的とする。	
授業の概要	第1週から第8週では「社会におけるデータ・AI利活用」について、具体的な事例を通して社会においてデータ・AIがいかに利活用されているかを学修するとともに、データサイエンスの最新動向を知る。第9週から第12週では「データリテラシー」として、データを読み解き、データを説明し、データを適切に扱う力を身につける。第13週から第15週では「データ・AI利活用における留意事項」として、データ・AI利活用における倫理、セキュリティ、プライバシー保護等を理解する。	
授業の運営方法	(1) 授業の形式	「演習等形式」
	(2) 複数担当の場合の方式	「該当しない」
	(3) アクティブ・ラーニング	「グループワーク」
地域志向科目	該当しない	
実務経験のある教員による授業科目	衛藤俊寿(民間企業のシステムエンジニアとして統計解析等の実務を実施) 民間企業における現場経験から、データサイエンスの社会での活用場面について取り扱います。	

○成績評価の指標		○成績評価基準(合計100点)		
到達目標の観点	到達目標	テスト (期末試験・中間確	提出物 (レポート・作品等)	無形成果 (発表・その他)
【関心・意欲・態度】	社会におけるデータ・AI利活用に関心を示すことができ、主体的に授業やグループワークに参加する意欲を修得している。		20点	10点
【知識・理解】	・社会におけるデータ・AI利活用の概要を理解できている。 ・データリテラシーの基礎を習得できている。 ・データ・AI利活用における留意事項を理解できている。	50点		
【技能・表現・コミュニケーション】	データ活用プロセスの基礎技術としてExcel等を用いてデータを集計・加工しグラフ等により表現する技術を修得している。		20点	
【思考・判断・創造】				

○成績評価の補足(具体的な評価方法および期末試験・レポート等の学習成果・課題のフィードバック方法)	
[Sレベル] 到達目標を満たしている。 [Aレベル] 到達目標をほぼ満たしている。 [Bレベル] 到達目標をかなり満たしている。 [Cレベル] 到達目標を一部満たしている。 ・レポートは、授業時に指示される注意事項に従って締切日までに提出してください。レポートは、評価の対象とします。 ・授業に欠席や遅刻・早退せずに、意欲的に取り組んだ場合、評価の対象とします。 ・配布資料の概説や演習問題などを通して、授業内容や課題のフィードバックができるようにします。	

○その他	
・授業では、グループワーク・実習を実施します。 ・欠席・遅刻はしないように心がけましょう。やむを得ず欠席・遅刻をする場合は、事前に担当教員にメール等で連絡してください。	

2022年度 授業シラバスの詳細内容

○授業計画	科目名 担当教員	社会人になるためのデータサイエンス入門 (Introduction to Data Science) 衛藤 俊寿	授業コード	A033152
学修内容				
1. オリエンテーション				
・授業の進め方や評価方法、大学の情報機器を使うためのガイダンスを行ないます。				
予習	学生便覧のⅢ授業計画を熟読し理解する。			(約2.0H)
復習	授業の進め方や評価方法、大学の情報機器などについて確認する。			(約2.0H)
2. 社会で起きている変化				
【学修目標】				
・現代社会では、データ・AIの利活用によって日常生活が大きく変化していることを理解します。				
【授業内容】				
・社会で起きている変化や数理・データサイエンス・AIを学ぶことの意義を解説します。				
・AIを活用した新しいビジネス/サービスについて解説します。				
予習	社会において数理・データサイエンス・AIを活用している例を調べる。(テキストp1～25)			(約2.0H)
復習	社会で活用される数理・データサイエンス・AIについて整理する。			(約2.0H)
3. 社会で活用されているデータ				
【学修目標】				
・現代社会において「データ」を収集し活用することの重要性を理解します。				
【授業内容】				
・どんなデータが集められ、どのように活用されているかを解説します。				
予習	社会においてデータを収集し活用している事例とその方法について調べる。(テキストp26～40)			(約2.0H)
復習	社会においてデータを収集し活用している事例とその方法について整理する。			(約2.0H)
4. データ・AIの活用領域				
【学修目標】				
・実際のデータ・AI利活用領域と今後の利活用領域の拡大対象を理解します。				
【授業内容】				
・様々な領域でデータ・AIが利活用されていることを具体例を通して解説します。				
・今後の社会においてデータ・AIの利活用されることが予想される領域について解説します。				
予習	今後データ・AIを適用可能な領域を調べる。(テキストp41～59)			(約2.0H)
復習	データ・AIの適用領域とその広がりからデータ・AI利活用の対象を整理する。			(約2.0H)
5. データ・AI利活用のための技術 (1)				
【学修目標】				
・データサイエンスの技術が現代社会における「読み/書き/そろばん」であることを理解します。				
【授業内容】				
・データ・AIを活用するために使われている技術の概要を具体例を通して解説します。				
予習	データ・AIの利活用に関する具体的な技術を調べる。(テキストp60～73)			(約2.0H)
復習	数理・データサイエンス・AIの技術を整理する。			(約2.0H)
6. データ・AI利活用のための技術 (2)				
【学修目標】				
・データサイエンスの技術が現代社会における「読み/書き/そろばん」であることを理解します。				
【授業内容】				
・データ・AIを活用するために使われている技術の概要を具体例を通して解説します。				
予習	データ・AIの利活用に関する具体的な技術を調べる。(テキストp73～96)			(約2.0H)
復習	数理・データサイエンス・AIの技術を整理する。			(約2.0H)
7. データ・AI利活用の現場/データ・AI利活用の最新動向				
【学修目標】				
・データ・AIを利活用したビジネス/サービスは、複数技術の組み合わせにより実現されていることを理解します。				
【授業内容】				
・データ・AIを利活用することによって、どのような価値が生まれているかを解説します。				
・データ・AI利活用における最新動向(ビジネスモデル、テクノロジー)を解説します。				
予習	データ・AIを活用した新しいビジネス/サービスについて調査する。(テキストp97～126)			(約2.0H)
復習	データ・AI利活用における最新動向を整理する。			(約2.0H)
8. [導入]社会におけるデータ・AI利活用のまとめ				
【学修目標】				
・これまでの学修内容をまとめることにより、社会におけるデータ・AIの利活用の概要を修得します。				
【授業内容】				
・これまで学修した内容について、データ・AI利活用の事例やそこで使われている技術、利活用により生み出された価値等をグループワークで議論します。				
予習	これまでの学修内容を整理する。			(約2.0H)
復習	議論した結果を踏まえ、データ・AI利活用の概要、事例、技術、価値等を整理する。			(約2.0H)

○授業計画	科目名 担当教員	社会人になるためのデータサイエンス入門 (Introduction to Data Science) 衛藤 俊寿	授業コード	A033152
学修内容				
9. データを読む				
【学修目標】				
・データを適切に読み解く力を養います。				
【授業内容】				
・データの特徴の読み解き、起きている事象の背景や意味合いを解説します。				
・データを読み解く上で、ドメイン知識やデータ発生現場での確認が重要であることを解説します。				
予習	実際の社会で使われているデータを調べる。(テキストp127～149)			(約2.0H)
復習	予習で調査したデータから読み解くことのできる内容を整理する。			(約2.0H)
10. データを説明する				
【学修目標】				
・データを適切に説明する力を養います。				
【授業内容】				
・データの比較対象を正しく設定し、数字を比較する方法を解説します。				
・誤ったデータや不適切に作成されたグラフ/数字は誤った結果を導きだすことを解説します。				
予習	データを説明するための方法について調査する。(テキストp150～163)			(約2.0H)
復習	データを説明するための方法について整理する。			(約2.0H)
11. データを扱う				
【学修目標】				
・データを扱うための力を養います。				
【授業内容】				
・適切な可視化手法を選択し、他者にデータの内容を説明する方法について解説します。				
・Excel等を使って、小規模データ(数百件～数千件)を集計・加工する方法について解説します。				
予習	データを扱う方法を調べる。(テキストp164～174)			(約2.0H)
復習	学修したデータを扱う方法を整理する。			(約2.0H)
12. [基礎]データリテラシーのまとめ①				
【学修目標】				
・これまでの学修内容をまとめることにより、データ・AI利活用のためのデータリテラシーの基礎を修得します。				
【授業内容】				
・これまで学修した内容について、実データ等を利用してデータの活用プロセスの一部を実習・体験します。				
予習	これまでの学修内容を整理する。			(約2.0H)
復習	データ活用のためのプロセスを整理する。			(約2.0H)
13. [基礎]データリテラシーのまとめ②				
【学修目標】				
・学修内容をまとめた内容について議論・整理することにより、データリテラシーの基礎を修得します。				
【授業内容】				
・実データを利用した実習内容について、グループワークで議論・評価します。				
予習	これまでの学修内容を整理する。			(約2.0H)
復習	議論・評価の内容を整理する。			(約2.0H)
14. データ・AIを扱う上での留意事項				
【学修目標】				
・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ます。				
【学修目標】				
・データ・AIを利活用する上で知っておくべきことを解説します。				
・個人情報保護法やEU一般データ保護規則 (GDPR) など、データを取り巻く国際的な動きを解説します。				
予習	データを活用する上で留意すべきモラルや倫理を調べる。(テキストp175～204)			(約2.0H)
復習	データ・AIを扱う上での留意事項を整理する。			(約2.0H)
15. データを守る上での留意事項				
【学修目標】				
・個人のデータを守るために留意すべき事項を理解します。				
【授業内容】				
・データを守る上で知っておくべきことを解説します。				
・データ駆動型社会における脅威(リスク)、特にセキュリティとプライバシーについて解説します。				
予習	データを守る上での留意事項を調べる。(テキストp205～226)			(約2.0H)
復習	データを守る上での留意事項を整理する。			(約2.0H)
16. 期末試験				
50点満点の期末試験を行います。				
予習	期末試験に備える。			
復習	—			