

シラバス参照

授業科目名	データサイエンス基礎
単位数	2
授業形態	演習
講義コード	7001-7030
授業担当者氏名	天野美穂子(アマノ ミホコ) 小池新(コイケ アラタ) 新関隆(ニイゼキ タカシ)

授業の到達目標 (ディプロマポリシーとの関連)	(1) データサイエンスに関する基礎的な概念を理解し、社会における実際のデータ・課題を適切に読み解くことができる。(導入) (2) データを活用する上で必要な倫理面での留意事項を理解することができる。(心得) (3) データの基礎的な分析方法を知り、活用することができる。(基礎)																								
授業概要	「データサイエンス」は、データから有益な情報・知見を引き出す学問分野です。現代社会では、この「データサイエンス」の視点・技術が、課題解決や新しい価値の創造に活かされています。この授業では、「データサイエンス」の視点を活用し、社会におけるさまざまな事象を適切に読み解く力を身につけ、さらには、「答のない課題」に対して最善な解につながる思考力や解決力を養うことを目指します。 授業は、(1)現代社会におけるデータ・AIの利活用(導入)、(2)データ・AIを活用する上での倫理面での留意事項(心得)、(3)データの分析(基礎)、の大きく3つの内容で構成されています。これら3つに関して、「各学部・学科の専門分野」や「教育」とのつながりを意識しながら、「講義」(主に(1)と(2))、「Excelを使用した演習」(主に(3))、の双方の形式によって学んでいきます。																								
科目ナンバリング	1-ZKK-7-A26-1-1																								
科目ナンバリングについて	科目ナンバリングとは、授業科目に各々の番号を付すことで、学問分野や学修の段階等を表し、教育課程の体系的性を明示する仕組みのことです。科目ナンバーは次のように構成されています。 1 - AAA - 1 - A01 - 1 - 1 (1) (2) (3) (4) (5) (6) (1)設置 大区分(大学・短大) (2)設置 小区分(学部、学科、専攻等) (3)科目分類 大区分(共通科目、専門科目等) (4)科目分類 小区分(学問分野を体系化し分類) (5)配当学年 (6)科目種別(卒業に係る必修・選択の区分) 詳細は下記をご覧ください。																								
科目ナンバリング参照ページ	https://www.tokyo-kasei.ac.jp/academics/course_number/post_3.html																								
授業の特徴	<table border="1"> <thead> <tr> <th>特徴</th> <th>該当</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A: 課題解決型学習(PBL)企業、自治体等との連携あり</td> <td></td> </tr> <tr> <td>B: 課題解決型(PBL)連携なし</td> <td></td> </tr> <tr> <td>C: 討議(ディスカッション、ディベート等)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>D: グループワーク</td> <td></td> </tr> <tr> <td>E: プレゼンテーション</td> <td></td> </tr> <tr> <td>F: 実習、フィールドワーク</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>G: 双方向授業(ICT活用なし: 対話型、リアクションペーパー等)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>H: 双方向授業(ICT活用あり: クリッカー、manaba等)</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>I: 反転授業</td> <td></td> </tr> <tr> <td>J: 外国語のみで行われる授業</td> <td></td> </tr> <tr> <td>K: オープンな教育リソース(JMOOC・edX・Coursera等)を利用した授業</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	特徴	該当	A: 課題解決型学習(PBL)企業、自治体等との連携あり		B: 課題解決型(PBL)連携なし		C: 討議(ディスカッション、ディベート等)		D: グループワーク		E: プレゼンテーション		F: 実習、フィールドワーク	○	G: 双方向授業(ICT活用なし: 対話型、リアクションペーパー等)		H: 双方向授業(ICT活用あり: クリッカー、manaba等)	○	I: 反転授業		J: 外国語のみで行われる授業		K: オープンな教育リソース(JMOOC・edX・Coursera等)を利用した授業	
特徴	該当																								
A: 課題解決型学習(PBL)企業、自治体等との連携あり																									
B: 課題解決型(PBL)連携なし																									
C: 討議(ディスカッション、ディベート等)																									
D: グループワーク																									
E: プレゼンテーション																									
F: 実習、フィールドワーク	○																								
G: 双方向授業(ICT活用なし: 対話型、リアクションペーパー等)																									
H: 双方向授業(ICT活用あり: クリッカー、manaba等)	○																								
I: 反転授業																									
J: 外国語のみで行われる授業																									
K: オープンな教育リソース(JMOOC・edX・Coursera等)を利用した授業																									
実施形態	メディア授業科目(オンデマンド配信)																								

実施形態について	<p>※本学では、授業科目を以下のとおり分類しています。 対面授業科目：授業回数の全部あるいは授業回数の半数以上を対面で行う授業科目 メディア授業科目：上記「対面授業科目」以外で、主にメディアで行う授業科目 ※上記実施形態と異なる授業回がある場合は、以下「授業計画」欄に記載しています。</p>																													
授業計画	<table border="1"> <tr> <td>第1回</td> <td>オリエンテーション: データサイエンスとは (担当: 天野・小池・新関)</td> </tr> <tr> <td>第2回</td> <td>現代社会におけるデータ・AIの利活用(1) データの集め方、データの利用 (担当: 新関)</td> </tr> <tr> <td>第3回</td> <td>現代社会におけるデータ・AIの利活用(2) データ・AI利活用のための技術 (担当: 新関)</td> </tr> <tr> <td>第4回</td> <td>現代社会におけるデータ・AIの利活用(3) AIリテラシー (担当: 新関)</td> </tr> <tr> <td>第5回</td> <td>現代社会におけるデータ・AIの利活用(4) 各専門分野での活用事例 (担当: 新関)</td> </tr> <tr> <td>第6回</td> <td>教育におけるデータサイエンス(1) データ活用事例 (担当: 天野)</td> </tr> <tr> <td>第7回</td> <td>教育におけるデータサイエンス(2) 個人情報、情報セキュリティ (担当: 天野)</td> </tr> <tr> <td>第8回</td> <td>データを読む(1) データの種類、代表値、分散 (担当: 天野)</td> </tr> <tr> <td>第9回</td> <td>データを読む(2) 母集団と標本抽出、アンケート調査 (担当: 天野)</td> </tr> <tr> <td>第10回</td> <td>データを説明する～データ図表表現 (担当: 小池)</td> </tr> <tr> <td>第11回</td> <td>データを扱う(1) Excelによる記述統計 (担当: 小池)</td> </tr> <tr> <td>第12回</td> <td>データを扱う(2) Excelによるクロス集計 (担当: 小池)</td> </tr> <tr> <td>第13回</td> <td>データを扱う(3) 相関分析・散布図 (担当: 小池)</td> </tr> <tr> <td>第14回</td> <td>現代社会におけるデータ・AIの利活用(5) まとめ、データサイエンスの応用事例 (担当: 天野・小池・新関)</td> </tr> </table>		第1回	オリエンテーション: データサイエンスとは (担当: 天野・小池・新関)	第2回	現代社会におけるデータ・AIの利活用(1) データの集め方、データの利用 (担当: 新関)	第3回	現代社会におけるデータ・AIの利活用(2) データ・AI利活用のための技術 (担当: 新関)	第4回	現代社会におけるデータ・AIの利活用(3) AIリテラシー (担当: 新関)	第5回	現代社会におけるデータ・AIの利活用(4) 各専門分野での活用事例 (担当: 新関)	第6回	教育におけるデータサイエンス(1) データ活用事例 (担当: 天野)	第7回	教育におけるデータサイエンス(2) 個人情報、情報セキュリティ (担当: 天野)	第8回	データを読む(1) データの種類、代表値、分散 (担当: 天野)	第9回	データを読む(2) 母集団と標本抽出、アンケート調査 (担当: 天野)	第10回	データを説明する～データ図表表現 (担当: 小池)	第11回	データを扱う(1) Excelによる記述統計 (担当: 小池)	第12回	データを扱う(2) Excelによるクロス集計 (担当: 小池)	第13回	データを扱う(3) 相関分析・散布図 (担当: 小池)	第14回	現代社会におけるデータ・AIの利活用(5) まとめ、データサイエンスの応用事例 (担当: 天野・小池・新関)
第1回	オリエンテーション: データサイエンスとは (担当: 天野・小池・新関)																													
第2回	現代社会におけるデータ・AIの利活用(1) データの集め方、データの利用 (担当: 新関)																													
第3回	現代社会におけるデータ・AIの利活用(2) データ・AI利活用のための技術 (担当: 新関)																													
第4回	現代社会におけるデータ・AIの利活用(3) AIリテラシー (担当: 新関)																													
第5回	現代社会におけるデータ・AIの利活用(4) 各専門分野での活用事例 (担当: 新関)																													
第6回	教育におけるデータサイエンス(1) データ活用事例 (担当: 天野)																													
第7回	教育におけるデータサイエンス(2) 個人情報、情報セキュリティ (担当: 天野)																													
第8回	データを読む(1) データの種類、代表値、分散 (担当: 天野)																													
第9回	データを読む(2) 母集団と標本抽出、アンケート調査 (担当: 天野)																													
第10回	データを説明する～データ図表表現 (担当: 小池)																													
第11回	データを扱う(1) Excelによる記述統計 (担当: 小池)																													
第12回	データを扱う(2) Excelによるクロス集計 (担当: 小池)																													
第13回	データを扱う(3) 相関分析・散布図 (担当: 小池)																													
第14回	現代社会におけるデータ・AIの利活用(5) まとめ、データサイエンスの応用事例 (担当: 天野・小池・新関)																													
授業外学修予習(事前学修)	<table border="1"> <tr> <td>各授業</td> <td rowspan="2">各回の資料に目を通し理解を深める</td> </tr> <tr> <td>[平均100分]</td> </tr> </table>	各授業	各回の資料に目を通し理解を深める	[平均100分]																										
各授業	各回の資料に目を通し理解を深める																													
[平均100分]																														
授業外学修復習(事後学修)	<table border="1"> <tr> <td>各授業</td> <td rowspan="2">各回の課題、および、授業内で理解が不十分であった箇所の復習</td> </tr> <tr> <td>[平均100分]</td> </tr> </table>	各授業	各回の課題、および、授業内で理解が不十分であった箇所の復習	[平均100分]																										
各授業	各回の課題、および、授業内で理解が不十分であった箇所の復習																													
[平均100分]																														
評価方法	各回の課題・小テスト(100%)																													
教科書等	教科書: なし。必要に応じて資料を配布します。 参考書: 北川源四郎・竹村彰通(編)『データサイエンス入門シリーズ 教養としてのデータサイエンス』, 2021, 講談社.																													
課題に対するフィードバックの方法	授業内で実施した課題について、必要に応じて解説を行います。																													
その他	講義開始日に、全14回分の動画を公開します。受講にあたってのモデルスケジュールをmanaba上に掲載しますので、それを参考に計画的に学修を進めましょう。																													
授業担当者の実務経験の有無	実務経験あり																													
「授業担当者の実務経験の内容」および「実務経験を活かした授業内容」	小池: NTT研究所における情報ネットワークの研究、データ分析及び情報システムの開発を経験した教員がデータサイエンスの基礎について解説を行う。																													
ファイル																														