

2024年度 授業シラバスの詳細内容

○基本情報			
科目名	データ分析と社会課題解決 (Data Analysis and Social Problem Solving)		
ナンバリングコード	B30705	大分類 / 難易度 科目分野	教養教育科目 / 応用レベル
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	A034851	クラス名	-
担当教員名	衛藤 俊寿、小久保 雄介、伊藤 英史、白石 知弘		
履修上の注意、履修条件	・実際のビジネスの現場に応用できるよう主体的・体系的に学修すること ・「データサイエンス入門」と「データサイエンス・AI基礎」の単位修得済であること		
教科書	Excelで学ぶビジネスデータ分析の基礎:ビジネス統計スペシャリスト・エクセル分析ベーシック対応. 玄場公規・湊 宣明・豊田裕貴 著. オデッセイコミュニケーションズ.		
参考文献及び指定図書	適宜に指示する		
関連科目	データサイエンス入門, 情報リテラシー1, データサイエンス・AI基礎		

○基本情報	
授業の目的	具体的な社会課題に取り組むPBLを通じて、データサイエンス・AIを活用した課題解決プロセスを学修する 1.実データを通して、Excelを分析ツールとして理解・活用する 2.実社会におけるデータを活用した一連のプロセスを体験し、データ利活用の流れ(進め方)を理解する 3.AIツールを活用し課題の解決・評価する
授業の概要	本科目では、「データサイエンス・AI基礎」の上位科目として、学部の異なる学生チームで具体的な課題に取り組む課題解決型学修(PBL:Project Based Learning)のグループワークにより、データサイエンス・AIを活用した課題解決プロセスを体験し、実践的スキルの修得を目標とする。災害現場や医療現場、製造現場、地域創生の現場などにおける課題に対して、実社会におけるデータ(特にビッグデータ)の分析やAI技術の活用・社会実装・社会的受容性の吟味などそれぞれの専門性からアプローチし、解決法を提案する。
授業の運営方法	(1)授業の形式 「演習形式」 (2)複数担当の場合の方式 「共同担当方式」 (3)アクティブ・ラーニング 「PBL(課題解決型学習)」
地域志向科目	カテゴリー III:地域における課題解決に必要な知識を修得する科目
実務経験のある教員による授業科目	

○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の適用に関心を示し、主体的に授業や課題に取り組むことができている		5点	10点
【知識・理解】	・社会におけるデータ・AI活用の概要を理解できている ・社会課題に対するデータ・AIの適用により具体的な解決法を提案できる	30点	5点	10点
【技能・表現・コミュニケーション】	課題解決に対する専門領域それぞれのアプローチを受容し、課題解決までのプロセスを導き出すことができる	20点		10点
【思考・判断・創造】	講義や演習を通して、社会課題に対する今後の展望やデータサイエンス・AIの適用について考察できる			10点

○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 ・配布資料や課題などを通して、授業内容の振り返りができるようにします ・課題等については、適宜フィードバックします

○その他
・グループワークでは、パソコンを使用するので各自のパソコンを持参すること(持参する際は事前にお知らせします) ・遅刻しないこと ・公欠や病欠で欠席する場合は事前に連絡すること ・講義では携帯・私語は厳禁

2024年度 授業シラバスの詳細内容

○授業計画	科目名	データ分析と社会課題解決 (Data Analysis and Social Problem Solving)	授業コード	A034851
担当教員 衛藤 俊寿、小久保 雄介、伊藤 英史、白石 知弘				
学修内容				
1. オリエンテーション				
<ul style="list-style-type: none"> ・本科目の意義や概要を説明する ・授業の概要、構成、受講法、評価の仕方等について説明する ・ビジネス統計スペシャリスト(ベーシック)の資格について説明する 				
予習	—	—	—	—
復習	オリエンテーション資料の再確認	—	—	2時間
2. 社会課題とデータ分析による解決				
<p>【目標】 様々な社会課題に対して、データを活用して解決する方法と注意点を理解する</p> <p>【内容】 社会課題におけるデータの意義、データ分析の役割、データ分析の過程とその方法、データ分析時に陥りやすい落とし穴(分析時・解釈時・活用時)</p>				
予習	講義内容に関する事前調査	—	—	2時間
復習	講義内容の振り返り	—	—	2時間
3. データ分析による社会課題解決の事例①【経済分野】				
<p>【目標】 経済分野における課題とその解決法の実際を学修し、データ分析の有用性を理解する</p> <p>【内容】 経済分野における具体的な課題に対してデータを活用して解決した事例を紹介する</p>				
予習	講義内容に関する事前調査	—	—	2時間
復習	講義内容の振り返り	—	—	2時間
4. データ分析による社会課題解決の事例②【工学分野】				
<p>【目標】 工学分野における課題とその解決法の実際を学修し、データ分析の有用性を理解する</p> <p>【内容】 工学分野における具体的な課題に対してデータを活用して解決した事例を紹介する</p>				
予習	講義内容に関する事前調査	—	—	2時間
復習	講義内容の振り返り	—	—	2時間
5. データ分析による社会課題解決の事例③【医療分野】				
<p>【目標】 医療分野における課題とその解決法の実際を学修し、データ分析の有用性を理解する</p> <p>【内容】 医療分野における具体的な課題に対してデータを活用して解決した事例を紹介する</p>				
予習	講義内容に関する事前調査	—	—	2時間
復習	講義内容の振り返り	—	—	2時間
6. データ分析による課題解決法①				
<p>【目標】 分析ツールを活用しながらデータ分析による課題解決過程とそのための分析手法を理解する</p> <p>【内容】 データの特徴を捉える</p> <ul style="list-style-type: none"> ・代表値の把握(平均値、中央値、最頻値) ・ばらつきの検討(レンジ、最小値、最大値、標準偏差、分散) ・分析ツール利用による基本統計量の算出 				
予習	講義内容に関する事前調査	—	—	2時間
復習	講義内容の振り返り	—	—	2時間
7. データ分析による課題解決法②				
<p>【目標】 分析ツールを活用しながらデータ分析による課題解決過程とそのための分析手法を理解する</p> <p>【内容】 データを可視化(グラフ化)してデータの傾向や特徴を確認する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・外れ値の検出(散布図、近似曲線の挿入、折れ線グラフ) ・データの分布を可視化(度数分布表、ヒストグラム) ・データの調整(標準化、移動平均、季節調整) 				
予習	講義内容に関する事前調査	—	—	2時間
復習	講義内容の振り返り	—	—	2時間
8. データ分析による課題解決法③				
<p>【目標】 分析ツールを活用しながらデータ分析による課題解決過程とそのための分析手法を理解する</p> <p>【内容】 仮説を立てたうえでデータから検証する(仮説検定)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2つの項目の関係性の検証(集計、散布図、相関、回帰分析、最適化) ・分析ツール利用による仮説の検証 				
予習	講義内容に関する事前調査	—	—	2時間
復習	講義内容の振り返り	—	—	2時間

○授業計画	科目名	データ分析と社会課題解決 (Data Analysis and Social Problem Solving)	授業コード	A034851
担当教員 衛藤 俊寿、小久保 雄介、伊藤 英史、白石 知弘				
学修内容				
9. 課題解決のためのデータ活用ワークショップ①				
<p>【目標】 実際の社会課題に対して実データの活用・分析・検討を通して解決策を提案する</p> <p>【内容】 実際の課題と実データを確認し、課題解決の方針を検討する(個人ワーク)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実データの説明 ・課題及びデータの確認と検討 ・課題解決の方針を検討 				
予習	講義内容に関する事前調査	—	—	2時間
復習	講義内容の振り返り	—	—	2時間
10. 課題解決のためのデータ活用ワークショップ②				
<p>【目標】 実際の社会課題に対して実データの活用・分析・検討を通して解決策を提案する</p> <p>【内容】 実際の課題と実データを確認し、課題解決の方針を検討する(グループワーク)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・個人検討結果の報告と討論 ・問題や背景をグループで議論し、解決すべき課題を整理 ・解決すべき課題をパワーポイントにまとめ発表 				
予習	データ分析について事前調査	—	—	2時間
復習	講義内容の振り返り	—	—	2時間
11. 課題解決のためのデータ活用ワークショップ③				
<p>【目標】 実際の社会課題に対して実データの活用・分析・検討を通して解決策を提案する</p> <p>【内容】 課題解決方針に基づき、課題解決方法や仮説、目標設定を個人で検討する(個人ワーク)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データ分析方針の検討 ・データ分析の試行(トライ&エラー) ・分析結果の評価・考察・分析方針へのフィードバック(見直し) 				
予習	前回講義の内容の確認	—	—	2時間
復習	講義内容の振り返り	—	—	2時間
12. 課題解決のためのデータ活用ワークショップ④				
<p>【目標】 実際の社会課題に対して実データの活用・分析・検討を通して解決策を提案する</p> <p>【内容】 個人データ分析の結果に基づき、課題解決方法や仮説、分析方針をグループで再検討する(グループワーク)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・個人データ分析の試行結果のフィードバック・討論 ・データ分析結果に対する方針の再検討・再データ分析 				
予習	前回講義の内容の確認	—	—	2時間
復習	講義内容の振り返り	—	—	2時間
13. 課題解決のためのデータ活用ワークショップ⑤				
<p>【目標】 実際の社会課題に対して実データの活用・分析・検討を通して解決策を提案する</p> <p>【内容】 個人データ分析の結果に基づき、課題解決方法や仮説、分析方針をグループで再検討する(グループワーク)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・再データ分析の結果のまとめ(PowerPoint) ・グループ発表と討論・評価 				
予習	前回講義の内容の確認	—	—	2時間
復習	講義内容の振り返り	—	—	2時間
14. AIによるデータ分析の評価①				
<p>【目標】 AIの概要を理解し、正しい利用の仕方を確認する</p> <p>【内容】 AIの使い方を学び、AIを利用して分析結果を評価する(個人ワーク)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・AIの概要 ・AIの使い方 ・AIを利用した分析結果の評価 				
予習	前回講義の内容の確認	—	—	2時間
復習	講義内容の振り返り	—	—	2時間
15. AIによるデータ分析の評価②				
<p>【目標】 AIの概要を理解し、正しい利用の仕方を確認する</p> <p>【内容】 AIの使い方を学び、AIを利用して分析結果を評価する(グループワーク)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・AIを利用した分析結果の評価 ・グループ発表 				
予習	前回講義の内容の確認	—	—	2時間
復習	講義内容の振り返り	—	—	2時間
16. 期末試験				
期末試験を行う				
予習	学修内容の復習を行う	—	—	2時間
復習	—	—	—	—