

⑧選択「4. オプション」の内容を含む授業科目

授業科目	選択項目	授業科目	選択項目
統計学入門	4-1統計および数理基礎		
統計学入門	4-4時系列データ解析		
特別講義(データサイエンス)	4-3データ構造とプログラミング基礎		
特別講義(データサイエンス)	4-7データハンドリング		
特別講義(データサイエンス)	4-8データ活用実践(教師あり学習)		

⑨プログラムを構成する授業の内容

授業に含まれている内容・要素		講義内容
(1)現在進行中の社会変化(第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会等)に深く寄与しているものであり、それが自らの生活と密接に結びついている	1-1	・ビッグデータ、人工知能によるデータ解析を使ったビジネスにおけるデータ・AI利活用事例(AI最新技術の活用例)とプライバシー(情報と倫理 第11回) ・おさらい(データの選択、データを起点としたものの見方、可視化、特徴量、手法の選択、レポートの書き方)(統計学入門 第12回)
	1-6	・ビッグデータ、人工知能によるデータ解析を使ったビジネスにおけるデータ・AI利活用事例(AI最新技術の活用例)とプライバシー(情報と倫理 第11回)
(2)「社会で活用されているデータ」や「データの活用領域」は非常に広範囲であって、日常生活や社会の課題を解決する有用なツールになり得るもの	1-2	・統計データ(調査データ)とその利用方法(・統計データとは ・データをどのように探すか ・データの取得と集計)ライブラリを使ってみよう(統計学入門 第3回)
	1-3	・統計的仮説検定の意味と目的、比較と検定手法の選択、正規分布と統計的仮説検定(統計学入門 第10回)

(3) 様々なデータ利活用の現場におけるデータ利活用事例が示され、様々な適用領域(流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等)の知見と組み合わせることで価値を創出するもの	1-4	<ul style="list-style-type: none"> ・ビッグデータ、人工知能によるデータ解析を使ったビジネスにおけるデータ・AI利活用事例(AI最新技術の活用例)とプライバシー(情報と倫理 第11回) ・データ可視化と数値化(ヒストグラムと代表値)プログラミングによるグラフの作成(統計学入門 第4回)
	1-5	<ul style="list-style-type: none"> ・ビッグデータ、人工知能によるデータ解析を使ったビジネスにおけるデータ・AI利活用事例(AI最新技術の活用例)とプライバシー(情報と倫理 第11回)
(4) 活用に当たっての様々な留意事項(ELSI、個人情報、データ倫理、AI社会原則等)を考慮し、情報セキュリティや情報漏洩等、データを守る上での留意事項への理解をする	3-1	<ul style="list-style-type: none"> ・ウェブ、情報倫理(知的所有権、データ倫理、ソーシャルメディアガイドライン等)(情報入門 第4回) ・あなたの情報が狙われている(情報流出はなぜ起こる? プライバシー保護、情報セキュリティについて)(情報と倫理 第2回)
	3-2	<ul style="list-style-type: none"> ・電子メール、情報セキュリティ(情報入門 第3回) ・あなたの情報が狙われている(情報流出はなぜ起こる? プライバシー保護、情報セキュリティについて)(情報と倫理 第2回)
(5) 実データ・実課題(学術データ等を含む)を用いた演習など、社会での実例を題材として、「データを読む、説明する、扱う」といった数理・データサイエンス・AIの基本的な活用法に関するもの	2-1	<ul style="list-style-type: none"> ・データ可視化と数値化(ヒストグラムと代表値)プログラミングによるグラフの作成(統計学入門 第4回)
	2-2	<ul style="list-style-type: none"> ・データ可視化と数値化(散布図と相関)、プログラミングによるグラフの作成(統計学入門 第5回)
	2-3	<ul style="list-style-type: none"> ・関数とデータ集計(情報入門 第10回) ・統計データ(調査データ)とその利用方法(・統計データとは ・データをどのように探すか ・データの取得と集計)ライブラリを使ってみよう(統計学入門 第3回)

⑩ プログラムの学修成果(学生等が身に付けられる能力等)

学生の卒業後の社会における実務現場で、自身が数理・データサイエンス・AIを利活用するために必要なスキルと知識及び留意事項を、本プログラムによる実践的な体験活動及び体系的な知識教授による教育を通じて身に付けられる。

⑪ プログラムの授業内容等を公表しているアドレス

https://www.cuc.ac.jp/about_cuc/feature/suuri_datascience_ai/index.html