

授業コード(Code)	科目名 (Class)	開講semester	曜日・時限 (Day of the Week, Period)	単位数 (Credit)	授業担当者 (Instructor)
5130160	データサイエンス入門(工情報通信)	秋学期	火曜5限 火曜6限	2.0	水地 良明

授業概要 (Course Outline)

社会の情報化に伴い、私達に身の回りの現象についてのデータを大量に集めることが可能となってきた。そのような大量のデータを分析するための基本的な手法について学ぶ。本講義では、データの処理や可視化、分析に必要なスキルを身に着ける。また、Pythonによるプログラミングを通して、演習形式で理解を深める。

授業を通して修得できる力 (Competency Goals)

知識・理解 Knowledge and Understanding	多文化・異文化に関する知識の理解 Cross-cultural Understanding	
	人類の文化、社会と自然に関する知識の理解 Culture / Society / Nature	
汎用的技能 Generic Skills	コミュニケーション・スキル Reading / Writing / Speaking / Listening	
	数量的スキル Mathematics	○
	情報リテラシー Information Literacy	○
	論理的思考力 Logical Thinking / Creative Thinking	
	問題解決力 Problem Solving	○
態度・志向性 Personal Qualities	自己管理力 Self-management	
	チームワーク Teamwork	
	リーダーシップ Leadership	
	倫理観 Ethical	
	市民としての社会的責任 Social Responsibility	
	生涯学習力 Lifelong Learning	

到達目標 (Objectives)

大量のデータが与えられたとき、その全体像を把握するための分析に必要な基礎知識を習得する。

先行履修科目の有無は、学生要覧で確認すること。

授業計画 (Course Schedule)

	テーマ(Theme)
第1回	導入、データサイエンスとは何か
第2回	データとは？
第3回	Pythonの基礎
第4回	データの可視化
第5回	データの要約
第6回	相関
第7回	確認テスト、演習
第8回	確率と確率分布
第9回	統計的検定
第10回	主成分分析
第11回	回帰分析
第12回	データの分類
第13回	データ間の類似度

第14回	データを扱う上での留意事項		
第15回	確認テスト, 演習		
教科書 (Textbooks)			
書名 (Title)	著者名 (Author)	出版社 (Publisher)	ISBN コード (ISBN Code)
使用しない			
参考文献 (Reference Books)			
書名 (Title)	著者名 (Author)	出版社 (Publisher)	ISBN コード (ISBN Code)
使用しない			
成績評価方法 (Grading Criteria)			
成績評価の種類 (type)	割合 (Percentage)	評価基準 (Grading Criteria)	
試験 (Exam)	30	確認テスト	
レポート (Report)	30	演習課題 (中間, 期末レポート)	
授業における取り組み (Class Participation)	10	授業への積極的な参加など	
課題等の取り組み (Assignment)	30	毎回の授業で実施する演習問題	
ポートフォリオの作成 (Portfolio)			
備考 (Note)			