

科目名	データサイエンス基礎			担当教員	糟谷 咲子、西澤 淳、姜 興起	
単位	1単位	講義区分	演習	ナンバリング	YB2OUT203	
期待される学修成果	「基礎教養」「態度」					
アクティブ・ラーニングの要素	実習、フィールドワーク					
実務経験						
実務経験を生かした授業内容						
到達目標及びテーマ	アルゴリズムの概念と基礎を理解するとともに、統計学の初等的な原理を理解し活用できるようになる。自分で対話型プログラムを組み上げて、問題に対してデータ科学的な視点で解決できるようになる。					
授業の概要	ICTと人間の共通言語であるプログラミング言語の基礎を理解する。実際にプログラムをGoogle Colaboratory上で動作させる実習や、Pythonを用いたプログラミングを体験しながらアルゴリズムや統計学の基本的な概念を理解する。なお本講義は、データサイエンス基礎（大学）と共通の内容であるが、一部を短期大学部専用プログラムとして、より実践的な内容とする。					

授業計画	
第1回	ガイダンス（講義全体の説明、従来の統計学、データサイエンス・AI、目標、意義）
第2回	Google Colab(GC)を使ったプログラミング体験
第3回	確率変数と確率分布関数、初等的な統計量
第4回	図形を描いてアルゴリズムを理解する
第5回	統計推定、推定の確からしさ
第6回	統計推定をプログラミングしてみる
第7回	複雑なデータの解析方法
第8回	複雑なデータの解析実践
第9回	さまざまな機械学習、ヒトの脳を模した計算技術
第10回	手書き文字を判別する機械を作成
第11回	短大実習：よりよい大学生活のためのアンケート調査
第12回	短大実習：アンケートの作成・事前準備
第13回	短大実習：アンケート調査の実施
第14回	短大実習：アンケート結果の分析
第15回	短大実習：結果の考察と改善にむけたアクションの検討

事前学修	0.5時間	各単元で列挙されている語句について、文献やインターネット等で調査してくること。ただし、多くの時間を事前学修に費やす必要はなく、主として事後学修に重点を置くべきである。
事後学修	0.5時間	各講義中に課題として取り組む内容を次回までに完成させてくること。講義中に課題が完成した者は、追加学修として提示された課題に取り組むこと。
フィードバックの方法	場合により回答例等の資料を配付する	

成績評価方法	割合（％）	評価基準等
上記以外の試験・平常点評価	100%	授業への参加、課題や小テストへの取り組み等により総合評価を行う。
定期試験	0%	実施しない
補足事項		

教科書				
書名	著者	出版社	ISBN	備考
教科書の指定はなし	なし	なし	なし	なし
参考資料	(1) 「できるやさしく学ぶExcel統計入門」 羽山博, できるシリーズ編集部著, インプレス ISBN978-4844337317 (2) 「データサイエンス入門」 和泉志津恵他著, 学術図書出版社 ISBN978-4780607307 (3) 「データサイエンス基礎」 齋藤政彦他著, 培風館 ISBN879-4563016104 (4) 「問題解決のためのデータサイエンス入門」 松田稔樹編著, 実教出版 ISBN978-4407345928			