

シラバス参照

科目名	情報科学Ⅱ
配当年次	1年次
開講期間	秋学期
単位数	2
担当教員	赤沼 元気(アカヌマ ゲンキ)
期間・曜日・時限・教室	秋学期 月曜日 2時限 23-310

※	
授業の目的・目標	統計解析の基礎を理解するとともに、4年次の卒業研究において計算機を一つのツールとして活用できるようになることを目標にする。受講者は、2年次の情報科学序論の履修者か、コンピュータに関して同等の知識を有する者が好ましい。自然科学において、データを正しく捉え、評価することは様々な問題を解決する上で極めて重要である。そこで必要となるのが統計解析の知識と技術である。本講義では、R言語を利用したプログラミングを通して、測定データの統計解析、及び可視化する能力を習得する。また、本講義を通じて、ディプロマポリシーにおける「大学課程の化学に関する専門的な知識や技能を備え、地域社会や国際社会で活躍できる能力」を身に着けることを目標とする。 ◎ ディプロマポリシーの達成度の判定に直接利用される科目である。
準備学習等の指示	事前学習: WebClassで配布する資料を基に、講義で扱うプログラミングについて概要を把握するとともに、疑問点をリストアップして整理しておくこと。所要時間2時間程度。 事後学習: 毎回の講義終了後、忘れないうちに講義内容をノートにまとめる。また、学修した内容に関連する例題を解くことで理解を深めること。所要時間2時間程度。
講義スケジュール	第1回 Rを使う準備と電卓としての利用 第2回 生命科学と統計学、簡単なグラフの作成 第3回 Rに読み込ませるデータの好ましい形式とは 第4回 データの整形(抽出やフィルター機能の利用) 第5回 データの変換と追加、要約統計 第6回 データを図で見る①(棒グラフと散布図) 第7回 データを図で見る②(箱ひげ図とヒストグラム) 第8回 中間テスト 第9回 線形単回帰① 第10回 線形単回帰② 第11回 カイ二乗検定① 第12回 カイ二乗検定② 第13回 グラフを綺麗に整える
教科書	授業で使用するPower Point のスライドをWebclassで配布する。
参考文献	Rをはじめよう 生命科学のためのRStudio入門(羊土社)
授業の方法	パワーポイントと配布資料を基に講義する。授業の後半には演習課題に取り組む。
成績評価方法	出席(30%)、演習課題の提出状況(30%)、定期試験(40%)の合計で評価する。
オフィスアワー	火曜・金曜の2 - 4時限
居室	23号館602号室
ホームページ	
その他特記事項	
添付ファイル	