

学期 / Semester	2021年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	木 / Thu 1, 木 / Thu 2
開講期間 / Course duration	2021/04/01 ~ 2021/09/27		
必修選択 / Required / Elective	必修, 選択 / required, elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	2.0//2.0
時間割コード / Time schedule code	20213808039001	科目番号 / Course code	38080390
科目ナンバリングコード / Numbering code	ID-DS-2-390-1-103		
授業科目名 / Course title	基礎データ分析演習 / Exercise on Basic Data Analysis		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	全 炳徳 / Jun Byungdug		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	全 炳徳 / Jun Byungdug		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	全 炳徳 / Jun Byungdug		
科目分類 / Course Category	専門科目 [DS], データサイエンス (統計学系科目)		
対象年次 / Intended year	2	講義形態 / Course style	演習 / Seminar
教室 / Class room			
対象学生 (クラス等) / Intended year (class)	2 年次		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	bdjun@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	工学部1号館 情報システム研究室306号		
担当教員TEL/Tel	内線2706		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月曜10:30-11:30		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	[授業概要] 実験や観測から得られる様々なデータを分析するための、R言語の基礎的知識を学習する。 [位置づけ] 基礎データの分析に役立つR言語の基本的な事項について演習・習得する。		
授業到達目標/Course goals	実験や観測から得られた様々なデータを分析するための、R言語を演習し、言語の機能を活用できる。		
知識・技能以外に、この授業を通して身につけて欲しい力 (1つ以上3つまで) / Abilities other than knowledge and skills acquired mainly through the course (pick 1 to 3)	主体性 / Autonomy 汎用的能力 / Generic Competence 倫理観 / Ethics 多様性の理解 / Understanding Diversity 協働性 / Cooperativeness 考えをやり取りする力 / Ability to exchange ideas 国際・地域社会への関心 / Interest in international / local society		
学生の思考を活性化させるための授業手法/Teaching method to stimulate students' thinking	A. 授業内容の理解度を確認したり自分で考えさせたりする活動 / Activities to check the degree of comprehension of the contents to the lesson or to think over B. 多角的に考えるために他者と関わる活動 / Activities involving others to think from various perspectives C. 技能修得のために実践する活動 / Activities to practice for acquiring skills D. 問題解決のために知識を総合的に活用する活動 / Activities that comprehensively utilize knowledge to solve problems E. 上記以外の学生の思考の活性化を促す授業手法 / Teaching methods to stimulate students' thinking other than the above F. 教員からの講義のみで構成される / It consists only of lectures from teachers		
成績評価の方法・基準等/Method of evaluation	各回ごとの練習問題及び中間テスト、最終試験で達成度評価を行なう。 各回ごとの練習問題 (20点), 中間テスト (20点), 最終試験成績 (60点) の合計が60%以上の場合に合格とする。		
各回の授業内容・授業方法 (学習指導方法) /Course contents of each lesson	詳細は授業計画詳細を参照		
事前・事後学習の内容/Preparation & Review	予習及び復習となる課題について適宜指示する。		
キーワード/Keywords	度数分布, 正規分布, 標準偏差, 仮説検定, 区間推定		
教科書・教材・参考書/Materials	教科書: Kieran Healy「Data Visualization」Princeton, キーラン・ヒーリー「データ可視化入門」講談社 参考書: Hadley Wickham, Garrett Grolemund「Rではじめるデータサイエンス」オライリー・ジャパン		
受講要件 (履修条件) /Prerequisites	履修上の注意: 原則として前回出席を前提とする。ただし、やむを得ず欠席する場合は必ず事前に担当教員と連絡を取ること。		

アクセシビリティ/Accessibility (for students with disabilities)	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考 (URL) /Remarks (URL)	
学生へのメッセージ/Message for students	多くの演習のための参考書を読むこと。Rになれるために絶え間なく演習すること。
実務経験のある教員による授業科目であるか (Y/N)/Instructor(s) with practical experience	
実務家教員名 / 実務経験内容 / 実務経験に基づく教育内容 (実務経験のある教員による授業科目のみ使用) /Name / Details of practical experience / Contents of course	
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
第 1 回	Rについて (本授業のオリエンテーション, 授業内容とR言語について学び, 理解する)
第 2 回	R言語の基本的知識について (R言語の特徴, R言語のMarkdown, Rによる図の作成)
第 3 回	R言語の基本的知識について (R言語の特徴, R言語のMarkdown, Rによる図の作成) 課題演習
第 4 回	プロットを作る (ggplotの動き, goemの動き)
第 5 回	プロットを作る (ggplotの動き, goemの動き) 課題演習
第 6 回	正しい数値の示し方 (facetの動き, ヒストグラムや密度プロット)
第 7 回	正しい数値の示し方 (facetの動き, ヒストグラムや密度プロット) 課題演習
第 8 回	データの成型・ラベル・メモ (データの集計, グループ化とカテゴリ化, scale, guides, theme関数)
第 9 回	データの成型・ラベル・メモ (データの集計, グループ化とカテゴリ化, scale, guides, theme関数) 課題演習
第 1 0 回	モデルデータの可視化 (回帰直線の書き方, 予測の図示, broomパッケージ使い方)
第 1 1 回	モデルデータの可視化 (回帰直線の書き方, 予測の図示, broomパッケージ使い方) 演習課題
第 1 2 回	地図を描画する (アメリカ合衆国の地図, 日本の地図)
第 1 3 回	地図を描画する (アメリカ合衆国の地図, 日本の地図) 演習課題
第 1 4 回	プロットを整える (色, テキスト, テーマ)
第 1 5 回	プロットを整える (色, テキスト, テーマ) 演習課題