

学期 / Semester	2021年度 / Academic Year 1クォーター / First Quarter	曜日・校時 / Day・Period	他 / Others 0
開講期間 / Course duration	2021/04/08 ~ 2021/06/09		
必修選択 / Required / Elective	必修 / required	単位数(一般/編入/留学) / Credits (General / Transfer/Overseas)	1.0, 2.0/1.0
時間割コード / Time schedule code	20210590000110	科目番号 / Course code	05900001
科目ナンバリングコード / Numbering code			
授業科目名 / Course title	データサイエンス概論(J) / Introduction to Data Science		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	高橋 将宜		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	高橋 将宜		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	高橋 将宜		
科目分類 / Course Category	数理・データサイエンス科目		
対象年次 / Intended year	1, 2, 3, 4	講義形態 / Course style	講義 / Lecture
教室 / Class room	オンライン		
対象学生 (クラス等) / Intended year (class)	1年次		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	m-takahashi nagasaki-u.ac.jp (メールを送信する を@に変更して送信してください)		
担当教員研究室/Office			
担当教員TEL/Tel			
担当教員オフィスアワー/Office hours	金曜日: 16時~17時		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	社会のグローバル化や産業構造の変化が加速する中、文系・理系を問わず、大学教育において、社会における様々な問題の解決・新しい課題の発見及びデータから新しい価値を創造できる人材の養成が必要となっています。この授業では、様々な分野のデータを分析するためのデータサイエンスの基礎を学習します。		
授業到達目標/Course goals	なぜデータサイエンスを学ぶのか、社会でどのように活用されているのか、社会の実データ、実課題を適切に読み解き、判断できることが必要であるため、データの処理、集計、可視化、分析を行うためのデータサイエンスの基礎的事項を学習し、社会における事象を適切に捉え、分析・説明できる力を修得します。		
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 for 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	全小テストの合計(100点満点)が60点以上を合格とします。		
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	十分な予習復習を前提とします。(各2h)		
キーワード/Keywords	データサイエンス		
教科書・教材・参考書/Materials	毎回教材を配布します。 教科書: 「データサイエンス入門(データサイエンス大系)」 竹村彰通, 姫野哲人, 高田聖治(編) 学術図書		
受講要件(履修条件) / Prerequisites			

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	わからない箇所は遠慮なく質問してください。
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	N
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	データサイエンスの概要を紹介します。データサイエンスの役割、データサイエンスの応用と活用技術、社会におけるデータサイエンス
第2回	データ分析の基礎について学習します。データの取得方法と管理方法、ヒストグラム、箱ひげ図、平均値と分散
第3回	データ分析の基礎について学習します。散布図、相関係数、回帰直線、データ分析での注意点
第4回	データサイエンスの手法について学習します。クロス集計、回帰分析、ベイズ推論、アソシエーション分析
第5回	データサイエンスの手法、コンピュータを用いた分析について学習します。クラスタリング、決定木、ニューラルネットワーク、機械学習と人工知能、Excel を使ったデータ分析
第6回	コンピュータを用いた分析について学習します。RやPython を使ったデータ分析
第7回	データサイエンスの応用事例について学習します。マーケティング、金融、品質管理、画像処理、医学
第8回	総括