

学期 / Semester	2021年度 / Academic Year 前期 / First Semester	曜日・校時 / Day・Period	月 / Mon 3
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	20213802006001	科目番号 / Course code	38020060
科目ナンバリングコード / Numbering code	ID-ID-1-060-1-101		
授業科目名 / Course title	情報科学技術 / Introduction to Computer Science		
編集担当教員 / Instructor in charge of the course syllabus	荒井 研一 / Arai Kenichi		
授業担当教員名 (科目責任者) / Instructor in charge of the course	荒井 研一 / Arai Kenichi		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Instructor(s)	荒井 研一 / Arai Kenichi		
科目分類 / Course Category	共通科目, 情報学基盤科目 (コンピュータ科学)		
対象年次 / Intended year	1	講義形態 / Course style	講義 / Lecture
教室 / Class room	グローバル教育・学生支援課 文教スカイホール		
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	k-arai@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室/Office	工学部 1号館 4階「教員・ゼミ室 405」		
担当教員TEL/Tel	095-819-2701		
担当教員オフィスアワー/Office hours	月曜 5校時		
授業の概要及び位置づけ/Course overview	情報科学の基本的な知識を習得し、今後の関連専門科目群での発展的学習の基礎を身につける。		
授業到達目標/Course goals	情報データ科学分野に必要な基礎的知識を修得している (DP)。 具体的には、情報の表現や伝達方法、具体的な問題解決手法としての計算の方法、人間と情報システムの関わりあいなどについての視点を獲得することができる。		
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	定期試験で60点以上の得点があれば合格とし、定期試験80%、レポート20%とした得点を成績とする。		
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	毎回の予習課題として各回の授業内容について教科書を読んで予習すること (2h)。 毎回の復習課題として各回の授業毎に配布する資料を読んで復習し、レポート課題に取り組むこと (2h)。		
キーワード/Keywords	情報、情報理論、デジタル表現、標本化、量子化、符号化、アルゴリズム、プログラム、論理回路、コンピュータシステム		
教科書・教材・参考書/Materials	教科書： 山口和紀編、情報 第2版：東京大学教養学部テキスト、東京大学出版会		
受講要件 (履修条件) /Prerequisites	授業への出席は必須。		
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	授業に集中し，予習・復習を十分行うこと．
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	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	ガイダンス (科目の位置付け, 到達目標, 授業の進め方を理解する)
第2回	情報史 (コンピュータ, 通信, 情報に関する歴史を俯瞰し, 情報科学の発祥と発展の経緯を学ぶ)
第3回	情報の表現 (情報の性質と表現について理解する)
第4回	情報の表現 (コンピュータにおける情報の表現について理解する)
第5回	情報の表現 (数の表現と誤差について理解する)
第6回	情報の表現 (標本化と量子化について理解する)
第7回	情報の伝達 (情報源の符号化について理解する)
第8回	情報の伝達 (情報量について理解する)
第9回	情報の伝達 (冗長性と誤り訂正符号について理解する)
第10回	情報の伝達 (誤りのある通信路について理解する)
第11回	計算の方法 (計算の表現と記述の方法について理解する)
第12回	計算の方法 (問題の解き方と計算量について理解する)
第13回	コンピュータの仕組み (計算の実装について理解する)
第14回	コンピュータの仕組み (論理演算と論理回路について理解する)
第15回	コンピュータシステム (コンピュータシステムとその機能について理解する)
第16回	定期試験