

授業の概要 / Course description

科目基礎情報 / Course information	
開講元学部 / Faculty	理工学部 / FACULTY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY
開講元学科 / Department	情報理工学科 / DEPARTMENT OF INFORMATION AND COMMUNICATION SCIENCES
登録コード / Registration Code	SCT110I1
期間 / Period	2023年度 / Academic Year 秋学期 / AUTUMN
学期 / Semester	秋学期 / AUTUMN
曜限 / Period	水 / Wed 2
教室 / Classroom	水2 :2-415 / 2-415
科目名 / Course title	<理工共通> 基礎情報学【情報理工学科1クラス】 / BASIC INFORMATICS
授業形態 / Course Type	講義 / Lecture
科目ナンバリング / Course Numbering	INF101-76j00
レベル / Level	100
教員表示名	川中 彰
主担当教員名 / Instructor	川中 彰 / KAWANAKA AKIRA
単位数 / Credits	2
更新日 / Date of renewal	2023/02/17
講義概要情報 / Course description	
授業実施方法 / Class format	対面授業 / Face-to-face classes only
授業実施方法に係る追加情報 / Additional information concerning the class format	講義資料提供や課題に Moodle を使用する。ハイフレックス授業のZoom情報等や Moodleへのアクセス方法は授業までにLoyola掲示板を通じて知らせる。履修希望者は、授業開始前に履修登録し、授業掲示板で確認すること。
キーワード / Keywords	情報学 / Informatics 情報理工 / Information and Communication Sciences 情報処理 / Computer Studies コンピュータ / Computer 数値と文字 / Numbers and Characters レジスタ / Register メモリ / Random Access Memory (RAM) スタック / Stack
アクティブ・ラーニングの実施 / Active Learning	あり / Yes
授業の概要 / Course description	この科目は主に情報理工学科のカリキュラムポリシーの1「現代科学を理解するために共通に必要な基礎学力を講義、演習、実験を中心とした共通科目を通じて、主に1,2年次の間に修得させる」科目に相当するが、ポリシー2~4の科目としての位置づけもある。コンピュータは様々な用途で利用できる汎用性を備えているが、これを可能にしている技術や思想がどのようなものであるかをテーマとして講義を進める。ネットワークとコンピュータの融合などを経て、コンピュータの応用分野は多岐に渡って広がって来ている。このコンピュータの汎用性を実現している技術や思想を理解するため、コンピュータの構成、ソフトウェアの構成、ネットワークとインタフェース、数値データの構成、非数値データの構成などについて総合的に講義する。 関連科目：基礎プログラミング（C言語）、情報理工学I（コンピュータアーキテクチャ）、情報理工学II（コンピュータソフトウェア）
ディプロマ・ポリシー（DP）との関連（対応するポリシーは、科目開講元のポリシーである。借入れ科目の場合は、カリキュラムマップを参照のこと） / Correspondence to Diploma Policy of the offering Faculty and Department (Students who belong to other faculties and departments, check Curriculum Map of your faculty and department)	DP1,DP2
到達目標（授業の目標） / Course objectives	情報理工学科のディプロマポリシーに掲げる「現代社会の広い意味での「情報」に関して、その意味づけや原理・理論さらには社会のさまざまな分野での日常的な応用を理解し、幅広い一般教養と倫理観、国際化の進展に対応できる素養」、「人間に関わる情報処理の知識」、「情報通信に関する基礎技術」、「情報の生成・活用・蓄積・流通に関わる基礎技術」を身につける。 より具体的には、コンピュータの汎用性を可能にしている技術や思想について、基礎的な部分から理解できていることを目的としている。
授業時間外（予習・復習等）の学習	（予習）2時間程度、次回授業の参考文献・資料を読んで不明点を明確にする。 （復習）2時間程度、授業内容を復習し、課題などを実施する。

／Expected work outside of class	
授業1回あたりの授業時間外（予習・復習等）の学習時間 ／Length of time for work expected outside per class	190分以上
他学部・他研究科受講可否 ／Other departments' students	不可／No ※要覧記載の履修対象とする年次を確認すること。 Please make sure to confirm the student year listed in the bulletin.
評価基準・割合 ／Evaluation	授業参加／Class participation (10.0%) (定期試験期間中) 定期試験／Final exam (during exam period) (40.0%) (授業期間中) 中間試験／Mid-term exam (40.0%) 小テスト等／Quizzes.etc. (10.0%)
テキスト(教科書)／Textbook	自由記述／Free Text : 電子ブックあり
テキスト(教科書) 1/ Textbook1	著者名／Authors : 浅川毅、稲垣克彦、稲葉毅 書名／Title : 基本情報技術入門 出版社・出版年／Publisher.Year : コロナ社・2017年
テキスト(教科書) 2/ Textbook2	著者名／Authors : 寺澤卓也、藤澤公也 書名／Title : メディアICT (メディア学大系 10) 出版社・出版年／Publisher.Year : コロナ社・2013年
テキスト(教科書) 3/ Textbook3	著者名／Authors : 成瀬正 書名／Title : コンピュータアーキテクチャ (情報工学レクチャーシリーズ) 出版社・出版年／Publisher.Year : 森北出版・2016年
参考書／Readings	自由記述／Free Text : 電子ブックあり。その他授業で紹介する。
参考書1／Readings1	著者名／Authors : 高田美樹 書名／Title : アセンブリ言語スタートブック -CASL II &COMET II で学ぶ- 出版社・出版年／Publisher.Year : 技術評論社・2009年
参考書2／Readings2	著者名／Authors : Igor Zhirkov (著) 吉川邦夫 (翻訳) 書名／Title : 低レベルプログラミング -C11とアセンブラを使ったIntel x64アーキテクチャの理解と実効性能の高いプログラミングモデル- 出版社・出版年／Publisher.Year : 翔泳社・2018年
参考書3／Readings3	著者名／Authors : 坂井弘亮、坂井丈泰、愛甲健二 書名／Title : 0と1のコンピュータ世界バイナリで遊ぼう! 出版社・出版年／Publisher.Year : マイナビ出版・2014年

講義スケジュール／Schedule

授業計画／Class schedule	1.以下は予定であり、授業の進捗状況により各テーマの回数は変更することがありうる。 コンピュータの概要
	2.整数データの表現
	3.実数データの表現 (固定小数点表現)
	4.浮動小数点数と文字データの表現
	5.CPUの基本機能
	6.演算とフラグ
	7.フラグと条件付き分岐命令
	8.配列と繰り返し
	9.2進数による乗除
	10.シフト・回転命令
	11.倍長演算とビット処理
	12.入出力と数値表現の変換
	13.スタックとサブルーチン
	14.音響・画像等のデータ表現
課題等に対するフィードバック方法 ／Mediums for feedback to students	Loyola/Moodleで行う／Loyola / Moodle □頭で行う／verbally

授業の概要 / Course description

科目基礎情報 / Course information	
開講元学部 / Faculty	理工学部 / FACULTY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY
開講元学科 / Department	情報理工学科 / DEPARTMENT OF INFORMATION AND COMMUNICATION SCIENCES
登録コード / Registration Code	SCT11012
期間 / Period	2023年度 / Academic Year 秋学期 / AUTUMN
学期 / Semester	秋学期 / AUTUMN
曜限 / Period	水 / Wed 2
教室 / Classroom	水2 :2-509 / 2-509
科目名 / Course title	<理工共通> 基礎情報学【情報理工学科2クラス】 / BASIC INFORMATICS
授業形態 / Course Type	講義 / Lecture
科目ナンバリング / Course Numbering	INF101-76j00
レベル / Level	100
教員表示名	小松 里奈
担当教員名 / Instructor	小松 里奈 / KOMATSU RINA
単位数 / Credits	2
更新日 / Date of renewal	2023/03/01
講義概要情報 / Course description	
授業実施方法 / Class format	対面授業 / Face-to-face classes only
授業実施方法に係る追加情報 / Additional information concerning the class format	<ul style="list-style-type: none"> ・ Moodleを通して授業資料やリアクションペーパーの実施をする。 ・ ハイフレックス授業のZoom情報等やMoodleへのアクセス方法は授業前日までにLoyola掲示板を通じて知らせる。履修希望者は、授業開始前に履修登録し、授業掲示板で確認すること。
キーワード / Keywords	情報科学 / Information Science コンピューター / Computer プログラム / Program
アクティブ・ラーニングの実施 / Active Learning	あり / Yes
授業の概要 / Course description	本講義は情報理工学科のカリキュラムポリシーの1「現代科学を理解するために共通に必要な基礎学力」を学ぶ科目である。講義の前半ではコンピューターを構成するハードウェア・ソフトウェアの構成や数値・文字データの扱い方、後半ではソフトウェアの基盤となるプログラミングの基本的な要素とシステム開発の一連のサイクルの解説を行う。
ディプロマ・ポリシー (DP) との関連 (対応するポリシーは、科目開講元のポリシーである。借入れ科目の場合は、カリキュラムマップを参照のこと) / Correspondence to Diploma Policy of the offering Faculty and Department (Students who belong to other faculties and departments, check Curriculum Map of your faculty and department)	DP1, DP2
到達目標 (授業の目標) / Course objectives	<ol style="list-style-type: none"> 1) コンピューターを構成する機器・機能の役割を理解する 2) コンピューターで扱われる数値・文字の構造を理解する 3) プログラムの基本要素を理解する
授業時間外 (予習・復習等) の学習 / Expected work outside of class	(予習) 2時間程度 (復習) 2時間程度: 演習で提示する問題をよく復習すること
授業1回あたりの授業時間外 (予習・復習等) の学習時間 / Length of time for work expected outside per class	予習・復習併せて約3~4時間
他学部・他研究科受講可否 / Other departments' students	不可 / No ※要覧記載の履修対象とする年次を確認すること。 Please make sure to confirm the student year listed in the bulletin.
評価基準・割合 / Evaluation	出席状況 / Attendance (10.0%) リアクションペーパー / Reaction paper / in-class assignments (30.0%)

	(授業期間中) 授業内期末試験 / In-class final exam (30.0%) (授業期間中) 中間試験 / Mid-term exam (30.0%)
テキスト (教科書) / Textbook	自由記述 / Free Text : なし(moodleを通じて講義資料を提示する)

講義スケジュール / Schedule	
授業計画 / Class schedule	1. ※進捗状況に応じて変更する場合がある コンピュータのハードウェア構成
	2. OS & CPUの役割
	3. メモリ、ハードディスクとその他の補助記憶装置
	4. 数値データの表し方: 2進数とn進数
	5. 数値データの表し方: 2進数の計算と数値表現
	6. 数値データの表し方: シフト演算
	7. 中間試験
	8. 論理回路
	9. プログラムの作り方: プログラミング言語
	10. プログラムの作り方: プログラムの制御構造(アルゴリズムとフローチャート)
	11. プログラムの作り方: データの構造(配列、リスト)
	12. プログラムの作り方: データの構造(キュー、スタック、木構造)
	13. プログラムの作り方: アルゴリズム(データの探索とソート)
	14. 期末試験
課題等に対するフィードバック方法 / Mediums for feedback to students	Loyola/Moodleで行う / Loyola / Moodle