

## 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	2022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 :2-410 / 2-410
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	亀田 裕介
担当教員名 / Instructor	亀田 裕介 / KAMEDA YUSUKE
単位数 / Credits	2
更新日 / Date of renewal	2022/02/16
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。 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、情報理工学II
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)	物質生命理工学科DP1, DP2,機能創造理工学科DP1,情報理工学科DP1, DP3, DP4
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1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」を身に着ける。 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 / Expected work outside of class	（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。

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%) レポート/Report (30.0%) (授業期間中) 授業内期末試験/ In-class final exam (30.0%) 小テスト等/Quizzes.etc. (30.0%)
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	SCT110I2
期間 / Period	2022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 :6-306 / 6-306
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	山中 高夫
担当教員名 / Instructor	山中 高夫 / YAMANAKA TAKAO
単位数 / Credits	2
更新日 / Date of renewal	2022/02/21
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	Moodleなどへの登録情報は、学期が始まる前にLOYOLA掲示板に掲示する。状況によって、講義形式が変更になる場合もあるが、その場合はLOYOLA掲示板もしくはMoodleで周知する。
キーワード / Keywords	情報学
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	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。この講義は情報理工学科のカリキュラムポリシーの1における「現代科学を理解するために共通に必要な基礎学力」を学ぶ科目に相当する。アクティブ・ラーニングとして、毎回の講義で簡単な演習を行い、その日の内容の理解を深める。
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)	物質生命理工学科DP1, DP2, 機能創造理工学科DP1, 情報理工学科DP1, DP3, DP4
到達目標 (授業の目標) / Course objectives	コンピュータの構成、動作原理、データの表現方法、マシン語のプログラムなど、コンピュータに関わる基礎知識を得る。情報理工学科のディプロマポリシー2~5に掲げる情報に関わる様々な能力を身に付けるための基礎科目であり、さらに発展的な科目の内容を理解するための基礎知識を身に付ける。
授業時間外 (予習・復習等) の学習 / Expected work outside of class	(1) 毎回の講義で演習を行うので、それをよく復習すること(1時間程度) (2) 参考書で挙げている本を1冊選択し、学期中に精読すること(3時間程度)
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	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 (35.0%) (授業期間中) 中間試験 / Mid-term exam (35.0%)
テキスト (教科書) / Textbook	自由記述 / Free Text : 教科書は特に使用しない。参考書に基づいて、板書により説明する。

参考書1/Readings1	<p>著者名/Authors : 大島 篤  書名/Title : 3DCGでよくわかる パソコン解体全書  出版社・出版年/Publisher.Year : 高陵社書店, 2006</p>
参考書2/Readings2	<p>著者名/Authors : 浦 昭二, 市川 照久 (編集)  書名/Title : 情報処理システム入門  出版社・出版年/Publisher.Year : サイエンス社, 2006</p>
参考書3/Readings3	<p>著者名/Authors : 蒲地 輝尚, 水越 康博  書名/Title : はじめて読むPentium マシン語入門編  出版社・出版年/Publisher.Year : アスキー, 2004</p>

講義スケジュール/Schedule	
授業計画/Class schedule	1.コンピュータのハードウェア構成
	2.メモリ
	3.数値データの構造 (整数)
	4.数値データの構造 (実数: 固定小数点表現)
	5.数値データの構造 (実数: 浮動小数点表現)
	6.文字データの構造
	7.中間試験
	8.中間試験に対して解答例を提示するので, その自己採点を行い, 間違えた問題を解きなおして提出する。
	9.論理回路
	10.プログラミング言語 (概要)
	11.プログラミング言語 (条件ジャンプ)
	12.プログラミング言語 (サブルーチン, スタック)
	13.期末試験
	14.期末試験に対して解答例を提示するので, その自己採点を行い, 間違えた問題を解きなおして提出する。
課題等に対するフィードバック方法 /Mediums for feedback to students	<p>Loyola/Moodleで行う/Loyola / Moodle  上記以外で行う/using other mediums</p>
課題等に対するフィードバック方法 に係る追加情報 /Additional information concerning mediums for feedbacks	<p>Moodleもしくは講義情報を記載したGoogle Docsに解答例を掲示する。それを参考に自己採点を行うことで、各自復習して知識の定着を図る。疑問点がある場合は、MoodleもしくはGoogle Docsで質問対応を行う。</p>