

## 2025 年度シラバス

科目分類/Subject Categories			
学部等/Faculty	/工 芸 学 部 : /School of Science and Technology	今年度開講/Availability	/有 : /Available
学域等/Field	/設 計 工 学 域 : /Academic Field of Engineering Design	年次/Year	/1 年次 : /1st Year
課程等/Program	/情報工学課程・課程専門科目 : /Specialized Subjects for Undergraduate Program of Information Science	学期/Semester	/後学期 : /Second term
分類/Category	/ : /	曜日時限/Day & Period	/水 1 : /Wed.1

科目情報/Course Information				
時間割番号 /Timetable Number	12223101			
科目番号 /Course Number	12260001			
単位数/Credits	2			
授業形態 /Course Type	講義 : Lecture			
クラス/Class				
授業科目名 /Course Title	プログラミング I : Programming I			
担当教員名 / Instructor(s)	/野宮 浩揮 : NOMIYA Hiroki			
その他/Other	インターンシップ実施科目 Internship	国際科学技術コース提供科目 IGP	PBL 実施科目 Project Based Learning	DX 活用科目 ICT Usage in Learning
	実務経験のある教員による科目 Practical Teacher			
科目ナンバリング /Numbering Code	B_IS2120			

授業の目的・概要 Objectives and Outline of the Course	
日	情報工学分野におけるもっとも基礎的な問題解決手段であるプログラミングの能力を身につける。具体的には、C 言語の学習を通じて、プログラムの基本構成要素や背景にある技術・理論についての理解を深め、以降の情報工学専門科目を学ぶための基礎的能力を身につける。
英	This course will help you to master a programming skill that is a fundamental capability of learning information science. Specifically, you will learn a fundamental concept of programming and background theories through the practice of C programming.

学習の到達目標 Learning Objectives	
日	変数のデータ型を適切に使い分けられる。 制御構造を組み合わせる問題解決手順を記述できる。 大きな問題を小さな関数の組み合わせに分解できる。 ポインタを適切に使用できる。 問題に合わせて構造体を設計し、適切に使用できる。 開発環境等を目的に応じて使い分けられる。
英	To become capable of using variables with an appropriate data type. To become capable of describing a procedure of problem-solving with the control structure. To become capable of decomposing a big problem into smaller ones. To become capable of using pointers appropriately.

	To become capable of defining a structural data type and using it appropriately. To become capable of using a development environment and other tools.
--	---

## 学習目標の達成度の評価基準 / Fulfillment of Course Goals (JABEE 関連科目のみ)

日	
英	

## 授業計画項目 Course Plan

No.		項目 Topics	内容 Content
1	日	C プログラムの基本、演算と型	変数の概念、変数を用いた演算、変数の型について学ぶ。
	英	Basics of C programming, Operators and types	To learn the concept of variables and operations with variables. Also, to learn various operators and data types of variable.
2	日	制御文	制御構造、条件分岐、繰り返しについて学ぶ。
	英	Control statement	To learn the control structure with relational operators, if statement, switch-case statement, for loop, while loop and do-while loop.
3	日	配列	配列の宣言と配列要素の操作について学ぶ。
	英	Array	To learn the declaration and operations of an array.
4	日	関数、基本型	関数の定義や使用法について学ぶ。また、ローカル変数とグローバル変数の違い、変数の型の詳細、および演算子についても学ぶ。
	英	Function, Basic types	To learn the definition and usage of the function. Also, to learn the difference between local and global variables, and the basic types of variables and their operators.
5	日	様々なプログラム	マクロ・列挙体・再帰関数などを用いた様々なプログラム手法を学ぶ。
	英	Various programs	Various programs
6	日	ポインタ	ポインタの基本的な概念について学ぶ。
	英	Pointer	To learn the concept of the pointer.
7	日	文字列の基本、文字列とポインタ	文字列の基本的な概念について学ぶ。また、ポインタを利用した文字列に関するプログラミング手法について学ぶ。
	英	String processing by pointer	To learn the representation of string as an array of character and the usage of pointer in string processing.
8	日	構造体	構造体の宣言や使用法について学ぶ。
	英	Structure	To learn the declaration and usage of the structural data type.
9	日	ファイル処理、プリプロセッサ	ファイルによる入出力手法および C 言語処理系のプリプロセッサの働きについて学ぶ。
	英	File and Preprocessor	To learn input/output method using a file. Also, to learn the role of pre-processor.
10	日	C 言語の全体像	動的メモリ確保など、C 言語の全体について学ぶ。
	英	Overall picture of the C language	To learn about the entire C language, including dynamic memory allocation.
11	日	ハードウェアとオペレーティングシステム	C 言語の実行環境について学ぶ。
	英	Hardware and operating system	To learn about the C language execution environment.
12	日	オブジェクト指向、データ構造	オブジェクト指向の考え方とデータ構造について学ぶ。
	英	Object-oriented programming and data structure	To learn the concept of object-oriented programming and data structure.
13	日	関数型	関数型プログラミングの概念について学ぶ。
	英	Functional programming	To learn the concept of functional programming.
14	日	スクリプト言語	Python や JavaScript などのスクリプト言語の概要を学ぶ。
	英	Scripting language	To learn about the scripting language, such as Python and JavaScript.
15	日	開発環境	プログラミングを進めるにあたって必要な開発環境等について学ぶ。
	英	Development environment	To learn about the development environment for programming.

## 履修条件 Prerequisite(s)

日	「情報工学概論」「情報・データリテラシー概論」の履修を前提とする。また、1 回生は並行開講されている「ソフトウェア演習 I」を必ず受講すること。
英	It is required to master "Introductory Laboratory in Information Science" and "Introduction to Computer and Data Literacy". Also, it is required for first year student to learn "Software Exercise I" in parallel.

授業時間外学習（予習・復習等） Required study time, Preparation and review	
日	各回の講義後、テキストを用いての復習および演習問題に取り組む時間として各 2 時間程度が必要である。
英	It is required 2 hours to work on the reading textbook and 2 hours to work on the exercises.

教科書／参考書 Textbooks/Reference Books	
日	教科書：「新・明解 C 言語 入門編 第 2 版」（柴田望洋，ソフトバンククリエイティブ） 参考書：「Head First C」（David Griffiths, Dawn Griffiths（中田秀基監訳）,オライリー・ジャパン）
英	Textbook: Bohyo Shibata: "Shin Meikai C Gengo Nyuumon-hen 2nd Eds." (Japanese), Softbank creative. Readings: David Griffiths, Dawn Griffiths: "Head First C", O'Reilly.

成績評価の方法及び基準 Grading Policy	
日	学期末に科す試験の成績（100％）による。
英	Performance evaluation of this subject will be conducted by the result of the examination at the end of the semester (100%).

留意事項等 Point to consider	
日	
英	