

2026 年度シラバス

科目分類/Subject Categories			
学部等/Faculty	/工芸科学部 : /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	/2年次 : /2nd Year
課程等/Program	/電子システム工学課程・課程専門科目 : /Specialized Subjects for Undergraduate Program of Electronics	学期/Semester	/前学期 : /First term
分類/Category	/:/	曜日時限/Day & Period	/金 3-4/金 3-4 : /Fri.3-4/Fri.3-4

科目情報/Course Information				
時間割番号 /Timetable Number	12115301			
科目番号 /Course Number	12160120			
単位数/Credits	2			
授業形態 /Course Type	演習 : Practicum			
クラス/Class				
授業科目名 /Course Title	プログラミング演習 : Programming			
担当教員名 / Instructor(s)	/井上 純一 /CARL FREDERIK WERNER/(寺澤 真一) : /INOUE Junichi/CARL FREDERIK WERNER/TERASAWA Shinichi			
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				

授業の目的・概要 /Objectives and Outline of the Course	
日	C言語の基本的なプログラミング全般について、講義・演習を通じて理解を深める。 C言語処理系を使用して、Cプログラムの作成、コンパイル、実行、デバッグを行い、データ構造の操作法やアルゴリズムのコーディング方法について実習し、Cプログラムの読解と開発を行う能力を養成する。授業と実習を通じて、プログラミング能力だけでなく、プログラムの動作や実行環境に対する基礎的な理解を身につける。
英	This course fully covers the basics of programming in the C programming language. Through this course, students should be able to write, read, compile, run, debug and understand computer programs using the C programming language. And students will be able to acquire a basic understanding of the operation and the execution environments.

学習の到達目標 /Learning Objectives	
日	Cコンパイラを用いてプログラムのコンパイルを行い、文法エラーがあれば修正して実行ファイルを作成できる。 適切な数値や文字列のデータの型を使い、それらを整形出力するプログラムを読解・開発できる。 条件分岐、繰り返しなどの言語要素を用いたプログラムを読解・開発できる。 関数を用いて構造化されたCプログラムを読解・開発できる。 配列、文字列、ポインタなどのC言語特有の言語要素を含むプログラムを読解・開発できる。 Arduinoを用いた実行環境でプログラムの読解・開発できる。
英	To write C program and create executable files using by C compiler. To use the variety of data types appropriate to program manipulations. To use selection and looping control structure in C programs to control the execution flow. To use functions to structure the code.

	To use arrays, character string, pointer, and so on to efficiently solve programming problems. Will be able to read and develop programs using an execution environment based on Arduino.
--	--

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	簡単な C プログラムの開発	C プログラミングの作成手順を学ぶ。C プログラムのひな型を元に、簡単な C プログラムを開発する。
	英	Introduction and simple c programs	To learn to write process of the programming in the C program language. Students will be able to write a simple C program, using the template of the C program.
2	日	変数、四則演算、条件分岐	変数の宣言、代入、参照の基本を学ぶ。数値を入力して、変数に代入し、それらを出力するプログラムを作成する。条件文を使って、場合分けの上、演算処理ができる。
	英	Variable, four arithmetic operations, and conditional statement	To learn how to declare variables, to assign numbers to the variables and to refer the variables. Students will be able to write a program that operates to enter the numbers by their keyboards, to assign the numbers to the variables and to output them to
3	日	繰り返し	繰り返し文を理解し、簡単な繰り返し演算ができる。状況に応じて do 文、while 文、for 文を使えるようになる。
	英	Loops "do", "while", and "for"	To learn how to use loops; "do", "while" and "for" statement, depending on the situation.
4	日	配列	配列の構造と使い方について学ぶ。配列の処理方法、多次元配列について理解し、利用できるようになる。
	英	Arrays	To learn about a structure of arrays and how to use them. Students will be able to understand and use the arrays and multidimensional arrays.
5	日	関数	関数の宣言、定義、呼び出し方法について学ぶ。
	英	Functions	Functions
6	日	C 言語での基本型、文字列	C 言語で用意された型を学び、使用方法を理解する。文字列の構造と使い方について学ぶ。文字列の処理方法、操作方法について理解し、利用できるようになる。
	英	Types and strings	To learn about the data types prepared for in C programming language and understand how to use them. To learn about the structure and how to use the strings. Students will be available to use the strings with understanding how to operate them.
7	日	ポインタ	ポインタの概念を理解する。ポインタを使って、変数の操作ができるようになる。
	英	Pointer	To learn about the concept of a pointer and to be able to operate the variables with the pointer.
8	日	構造体	構造体について理解し、構造体でのデータの扱い方、表示などを行えるようになる。
	英	Structures	To learn about the structure types and to be able to handle and display the data of them.
9	日	総合演習 (1)	1~8 までの演習で学んだ内容を統括し、総合演習を行う。
	英	Midterm exam	Midterm exam.
10	日	統合開発環境	Arduino の統合開発環境を用いたプログラムの作成、コンパイル、実行の方法を学び、利用できるようになる。
	英	IDE	To learn how to use Arduino integrated development environment (IDE) with understanding how to write, to compile and to run the programs on IDE.
11	日	Arduino を使った演習 (1)	Arduino の基本的な動作について理解し、利用できるようになる。
	英	Exercises using Arduino (1)	Will understand the basic operation of Arduino and be able to use it.
12	日	Arduino を使った演習 (2)	Arduino を使った演習 (2)
	英	Exercises using Arduino (2)	Exercises using Arduino (2).
13	日	Arduino を使った演習 (3)	Arduino を使った演習 (3)

	英	Exercises using Arduino (3)	Exercises using Arduino (3).
14	日	Arduino を使った演習 (4)	Arduino を使った演習 (4)
	英	Exercises using Arduino (4)	Exercises using Arduino (4).
15	日	総合演習 (II)	10~14 までの演習全般で学んだ内容を統括し、総合演習を行う。
	英	Final exam	Final exam.

履修条件 /Prerequisite(s)	
日	特になし
英	Nothing in particular

授業時間外学習 (予習・復習等) /Required study time, Preparation and review	
日	特になし
英	Nothing in particular

教科書/参考書 /Textbooks/Reference Books	
日	教科書「新・明解 C 言語 入門編」 (柴田望洋著、SB クリエイティブ株式会社出版)
英	"Shin・Meikai C gengo nyumon-hen" (SB Creative) by Bohyoh Shibata.

成績評価の方法及び基準 /Grading Policy	
日	レポートの提出が成績評価の前提となる。成績は、レポートの提出により評価する。
英	Grades will be evaluated by submitting reports.

留意事項等 /Point to consider	
日	講義室にて演習を行います。 個人所有のノート PC を持参してください。
英	The course will be held in Lecture Room. Please bring personal laptops.