

沼津工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	プログラミング
科目基礎情報						
科目番号	2018-225		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	電気電子工学科		対象学年	2		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	ANSI規格準拠 やさしく学べるC言語, 福田良之介著, 森北出版					
担当教員	高矢 昌紀					
到達目標						
☐ コンピュータを用いたプログラムの開発手順が説明できる。 ☐ アルゴリズムをフローチャートに表すことができる。 ☐ 構造化プログラミングの概念を説明できる。 ☐ 条件分岐や反復などの構造をC言語で記述できる。 ☐ ポインタの概念が説明できる。						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	コンピュータを用いたプログラムの開発手順が詳細に説明できる。		コンピュータを用いたプログラムの開発手順が説明できる。		コンピュータを用いたプログラムの開発手順が説明できない。	
評価項目2	アルゴリズムをフローチャートに表すことができ、かつ、説明することができる。		アルゴリズムをフローチャートに表すことができる。		アルゴリズムをフローチャートに表すことができない。	
評価項目3	構造化プログラミングの概念を詳細に説明できる。		構造化プログラミングの概念を説明できる。		構造化プログラミングの概念を説明できない。	
評価項目4	条件分岐や反復などの構造をC言語で記述でき、かつ、使い分けについて説明できる。		条件分岐や反復などの構造をC言語で記述できる。		条件分岐や反復などの構造をC言語で記述できない。	
評価項目5	ポインタの概念が詳細に説明できる。		ポインタの概念が説明できる。		ポインタの概念が説明できない。	
学科の到達目標項目との関係						
【本校学習・教育目標（本科のみ）】 3						
教育方法等						
概要	コンピュータを十分に活用するためにはアプリケーションソフトウェアが必要である。アプリケーションの開発にはプログラミングの知識が欠かせない。本講義では、プログラミング言語の中でも著名で今日の多くの言語に影響を与えているC言語を利用して簡単なプログラムが作成できるよう必要な知識や技術について学ぶ。随時、コンピュータを利用した演習も行う。					
授業の進め方・方法	プログラミングを行うための基本的な知識を修得し、演習を通じて以下の項目が行えるようにする。 ☐ コンピュータを用いたプログラムの開発手順が説明できる。 ☐ アルゴリズムをフローチャートに表すことができる。 ☐ 構造化プログラミングの概念を説明できる。 ☐ 条件分岐や反復などの構造をC言語で記述できる。 ☐ ポインタの概念が説明できる。					
注意点	1.試験や課題レポート等は、JABEE、大学評価・学位授与機構、文部科学省の教育実施検査に使用することがあります。 2.授業参観される教員は当該授業が行われる少なくとも1週間前に教科目担当教員へ連絡してください。					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス		授業についての説明, 流れ図	
		2週	C言語の基礎		プログラム作成の基本操作, C言語の基礎知識	
		3週	入出力と演算		標準入出力	
		4週	入出力と演算		データの出力	
		5週	入出力と演算		データの入力	
		6週	入出力と演算		データと演算子	
		7週	演習		「入出力と演算」に関する演習	
		8週	分岐と繰り返し		制御文と条件式, if文	
	2ndQ	9週	分岐と繰り返し		多分岐, for文	
		10週	分岐と繰り返し		while文, do-while文, break文, continue文	
		11週	配列と文字列		配列, 配列の初期化, 多次元配列	
		12週	配列と文字列		文字列, 文字列関数, 文字関数	
		13週	演習		「分岐と繰り返し」および「配列と文字列」に関する演習	
		14週	ポインタ		ポインタとアドレス	
		15週	ポインタ		ポインタと配列, ポインタ変数の演算	
		16週				
後期	3rdQ	1週	ポインタ		文字型データとポインタ	
		2週	演習		ポインタに関する演習	
		3週	関数		関数のスタイル, 関数間のデータ渡し	
		4週	関数		配列渡し, main関数の引数	
		5週	関数		再帰, 算術関数	
		6週	演習		「ポインタ」および「関数」に関する演習	
		7週	構造体		配列と構造体, 構造体の配列	

	4thQ	8週	構造体	構造体のポインタ参照，構造体と関数
		9週	ファイル処理	ファイル入出力，ファイル操作のための関数
		10週	ファイル処理	ファイルのブロック処理
		11週	ファイル処理	ファイルのランダム処理
		12週	演習	「構造体」，「ファイル処理」に関する演習
		13週	アルゴリズム	基本的なアルゴリズムについて
		14週	アルゴリズム	著名なアルゴリズムの紹介
		15週	総括	一年間の総括，授業アンケートの実施
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	工学基礎	情報リテラシー	情報リテラシー	論理演算と進数変換の仕組みを用いて基本的な演算ができる。	3	
				同一の問題に対し、それを解決できる複数のアルゴリズムが存在していることを知っている。	3	
				与えられた基本的な問題を解くための適切なアルゴリズムを構築することができる。	3	

評価割合

	試験	課題レポート	授業態度	合計
総合評価割合	90	5	5	100
基礎的能力	0	0	0	0
専門的能力	90	5	5	100
分野横断的能力	0	0	0	0