

一関工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	応用プログラミング
科目基礎情報					
科目番号	0007		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	演習		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	制御情報工学科		対象学年	3	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	教科書 明解C言語入門編柴田 望洋ソフトバンク2310円/参考書 C実践プログラミング 第3版Steve Ouallineオライリー・ジャパン4725円				
担当教員	佐藤 陽悦				
到達目標					
<p>1. 代表的なプログラミング言語であるC言語を実用的なレベルで使えるようになる。</p> <p>2. 基本的なアルゴリズムを理解することで、応用的なプログラムを自ら作成できるようにする。</p> <p>3. アルゴリズムの一般性を理解することで、C言語以外のプログラミング言語に応用することができる。</p> <p>【キーワード】プログラミング、C言語、アルゴリズム、データ構造</p>					
ループリック					
		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					
評価項目2					
評価項目3					
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	プログラミング・情報処理の内容を更に進め、C言語を用いた制御情報工学分野のためのプログラミング及び、情報処理のより実践的な技術を身につける。				
授業の進め方・方法	プログラミングの技術力向上のためには多くの演習問題を解く必要がある。したがって、本講義では多くの演習を行いながら進め、最後にまとめとしてグループによるプログラム制作演習をしてもらう。また、ほぼ毎週課題を課すので提出日を守って提出すること。				
注意点	<p>【注意点】本授業では、多くの課題が課されるが、それらは全て以下の評価基準に含まれていることに注意すること。</p> <p>【事前学習】教科書をよく読み2年生までの学習内容を理解してから望むこと。</p> <p>【評価法・評価基準】試験結果(60%)、課題(40%)で評価する。詳細は第1回目の授業で告知する。</p> <p>期末試験と作品制作によりC言語によるプログラミングの基礎の理解の程度を評価する。ただし、演習時間を多く取っているため授業態度の著しく悪いものや課題の未提出が25%を超えたものについては評価対象としないものとする。</p> <p>総合成績60点以上を単位修得とする。</p>				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	授業に関するガイダンス	開発環境や授業の進め方について理解できる。	
		2週	言語基本事項の復習 1	プログラミング、及び情報処理の内容復習のための演習プログラム作成ができる。	
		3週	言語基本事項の復習 2	プログラミング、及び情報処理の内容復習のための演習プログラム作成ができる。	
		4週	関数とライブラリ 1	C言語標準ライブラリ等の様々な関数の使い方を理解できる。	
		5週	関数とライブラリ 2	C言語標準ライブラリ等の様々な関数の使い方を理解できる。	
		6週	応用プログラミング演習 (1)	様々なライブラリ関数を使った実践的なプログラムを作成できる。	
		7週	応用プログラミング演習 (2)	様々なライブラリ関数を使った実践的なプログラムを作成できる。	
		8週	中間試験		
	2ndQ	9週	ポインタの応用	ポインタの仕組みについて理解し、ポインタを使った実践的なプログラムを作成できる	
		10週	応用プログラミング演習 (3)	ポインタの仕組みについて理解し、ポインタを使った実践的なプログラムを作成できる	
		11週	構造体, 基本的なデータ構造 1	基本的なデータ構造について理解できる。	
		12週	構造体, 基本的なデータ構造 2	基本的なデータ構造について理解できる。	
		13週	応用プログラミング演習 (4)	基本的なデータ構造を使ったプログラムが作成できる。	
		14週	応用プログラミング演習 (5)	基本的なデータ構造を使ったプログラムが作成できる。	
		15週	期末試験		
		16週	前期のまとめ・達成度の点検	期末試験の解答・まとめ	
後期	3rdQ	1週	C言語の仕組み (コンパイラ, プリプロセッサ等) 1	コンパイラやプリプロセッサなどの仕組みが理解できる。	
		2週	C言語の仕組み (コンパイラ, プリプロセッサ等) 2	コンパイラやプリプロセッサなどの仕組みが理解できる。	
		3週	応用プログラミング演習 (6)	応用的なプログラムが作成できる。	
		4週	構造化プログラミング (関数応用, 再帰処理等) 1	関数の高度な使い方や再帰処理について理解できる。	
		5週	構造化プログラミング (関数応用, 再帰処理等) 2	関数の高度な使い方や再帰処理について理解できる。	
		6週	応用プログラミング演習 (7)	学習内容を使った総合的なプログラム作成ができる。	
		7週	応用プログラミング演習 (8)	学習内容を使った総合的なプログラム作成ができる。	
		8週	中間試験		

4thQ	9週	プログラム開発過程、プログラム作成演習（グループに分かれこれまでの学習内容を用いてプログラムの設計、実装、評価の演習を行う）1	プログラム開発過程について理解し、これまで学習してきたことを用いた応用的プログラムの作成ができる。
	10週	プログラム開発過程、プログラム作成演習（グループに分かれこれまでの学習内容を用いてプログラムの設計、実装、評価の演習を行う）2	”
	11週	プログラム開発過程、プログラム作成演習（グループに分かれこれまでの学習内容を用いてプログラムの設計、実装、評価の演習を行う）3	”
	12週	プログラム開発過程、プログラム作成演習（グループに分かれこれまでの学習内容を用いてプログラムの設計、実装、評価の演習を行う）4	”
	13週	プログラム開発過程、プログラム作成演習（グループに分かれこれまでの学習内容を用いてプログラムの設計、実装、評価の演習を行う）5	”
	14週	制作物のプレゼンテーション	制作物についてのプレゼンテーションが出来る。
	15週	期末試験	
	16週	後期のまとめ	期末試験の解答・まとめ

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
----	----	------	-----------	-------	-----

評価割合

	試験	課題	発表	発表資料	合計
総合評価割合	50	30	15	5	100
プログラミング	25	15	15	5	60
知識	25	15	0	0	40