

科目コード	記号	科目名	学年	単位・時間	必修・選択	授業形態	単位種別
3222	SS05	プログラミング1: Programming I	2S	4・180分	必修	講義・通年	履修単位
教員名		久保田 良輔 : KUBOTA Ryosuke (前期) 田辺 誠 : TANABE Makoto (後期)			山根 彌生 : YAMANE Yayoi		
授業概要 C言語の基本的なプログラミング技術を習得する。また、プログラミング能力を高めるため、これまで学習してきたC言語の文法などを駆使して、数値計算などのプログラミングを行う。							
到達目標				評価方法			
(1). プログラムの編集・コンパイル・実行の基本的な流れを理解し、実行できる。 (2). C言語の各構文について理解しプログラムを作成できる。 (3). コンパイル時・実行時に出力されるメッセージを理解し、エラーに対処できる。 (4). プログラミング技術を数値計算などに応用できる。 (5). メールに関する作法を身に付け、実習で習得した内容を正確かつわかりやすく伝えることができる。				①前期中間試験(15%)②前期末試験(15%)③後期中間試験(15%)④学年末試験(15%)⑤レポート(40%)			
学習・教育目標		(B)		JABEE基準1(1)			
前 期				後 期			
	回	項 目	内 容		回	項 目	内 容
授 業 計 画	第1	環境設定・UNIX復習	情報処理センターの環境設定を行い、UNIXに関する基礎事項の復習を行う。	授 業 計 画	第16	多次元配列(1)	多次元配列について説明する。
	第2	C言語の概要	一年間の演習の流れを概観し、C言語の作成からコンパイル、実行、エラー訂正、レポート作成までの流れを学		第17	文字型と文字列	文字型と文字列について学習する。
	第3	出力と変数	文字や数字を出力するプログラムを作成する。変数の概念を学ぶ。		第18	構造体の基本	構造体の記述のしかた、構造体のサイズについて説明する。
	第4	入力	標準入力(キーボード)から入力を受け取って計算し、表示するプログラムを作成する。		第19	構造体の演習	構造体を用いたプログラム演習を行う。
	第5	条件分岐(if文)	変数の値に応じて異なった動作を行うためのif文について学習し、プログラムを作成する。		第20	ポインタ	アドレス、ポインタに関する学習を行い、プログラムを作成する。
	第6	応用演習	これまでに学んだことを用いて応用演習を行う。		第21	配列・ポインタの応用(1)	配列、ポインタ、引数、文字列などの関連について学ぶ。
	第7	中間まとめ	中間まとめとして試験を実施する。		第22	配列・ポインタの応用(2)	関数ポインタについて学び、プログラムを作成する。
	第8	繰り返し(for文)	終了条件が満たされるまで動作を繰り返すためのfor文について学習し、プログラムを作成する。		第23	中間まとめ	中間まとめとして試験を実施する。
	第9	繰り返し(while文・do文)	for文に関する復習を行い、繰り返しの別の方法であるwhile文・do文について学習する。		第24	ファイル入出力	ファイル入出力の基本について説明し、これを用いたプログラムを作成する。
	第10	関数	関数を定義する方法について勉強し、自分のオリジナルな関数を作成する。		第25	数学関数	モンテカルロ法を用いて円周率を求めるプログラムを作成する。
	第11	応用演習(グラフ)	これまでに習ったことを用いて二次関数などのグラフの描画を行うプログラムを作成する。		第26	非線形方程式(1)	2分法についてのプログラミング演習を行う。
	第12	配列	クラスの成績データのように、同じ種類のデータを複数扱うときに便利な、配列というデータ構造について学習し、プログラムを作成する。		第27	非線形方程式(2)	ニュートン法についてのプログラミング演習を行う。
	第13	多重ループ	入れ子になったfor文やwhile文・do文に関する演習問題を行う。		第28	連立1次方程式(1)	ガウスの消去法についてのプログラミング演習を行う。
	第14	ソート(1)	与えられた値を順番に並び替えるソーティングについて説明し、ソーティング法の一つである単純選択ソートを説明する。		第29	連立1次方程式(2)	LU分解法についてのプログラミング演習を行う。
	第15	ソート(2)	ソーティング法のバブルソートに関する説明を行った後、演習を行う。		第30	まとめ	全体のまとめを行う。また、授業評価アンケートを行う。
関連科目		情報リテラシー、制御情報工学実習II					
教科書		明解C言語入門編, 柴田望洋, ソフトバンク・パブリッシング					
参考書							
授業評価・理解度		最終回到授業評価アンケートを行う。					
副担当教員							
備考							