

3年	科目	C言語基礎演習	演習	前期	担当	大林 千尋
電子制御工学科		Basic Practice of C	必修	1履修単位		Obayashi Chihiro
授業の概要						
本講義では、2年次のプログラミング入門の内容を基に、より高度なプログラミングができるようになることを目標とする。具体的には①数列等の問題を解くプログラムが書ける、②2次元平面状でのロボットの移動を想定したシミュレーションプログラムが組める程度を目標とする。演習と課題レポートを実施し、知識の定着とプログラミングとデバッグ技術向上を図る。						
本校学習・教育目標(本科のみ)		目標	説明			
	○	1	技術者の社会的役割と責任を自覚する態度			
		2	自然科学の成果を社会の要請に応じて応用する能力			
		3	工学技術の専門的知識を創造的に活用する能力			
		4	豊かな国際感覚とコミュニケーション能力			
		5	実践的技術者として計画的に自己研鑽を継続する姿勢			
プログラム学習・教育目標 (プログラム対象科目のみ)	実践指針 (プログラム対象科目のみ)			実践指針のレベル (プログラム対象科目のみ)		
授業目標						
① アルゴリズムをプログラムとして実装できる 1ー1. 適切な型と変数名を定義して実装できる 1ー2. 制御構文を理解し、少し複雑な処理を実装できる 1ー2. 適切な関数及び関数名を宣言して実装できる 1ー3. 読みやすくプログラムを実装できる 1ー4. 計算機の数表現を理解し、適切な入出力を実装できる 1ー5. 配列の仕組みを理解して利用できる 1ー6. ポインタの仕組みを理解し利用できる 1ー7. 構造体の仕組みを理解し利用できる 1ー8. ファイルの入出力ができる 1ー9. 各ソートについて説明でき、そのアルゴリズムを説明できる 1ー10. 数値表現からプログラムに落とし込み実装できる				② アルゴリズムの流れを説明できる 2ー1. 処理の流れをフローチャートで説明できる 2ー2. 処理の流れを状態遷移表や遷移図で説明できる ③ プログラムをデバッグできる 3ー1. コンパイルエラーやワーニングがわかり、適切な修正ができる 3ー2. 基本的なprintfデバッグができる ④ コンパイルに係るコマンドやオプション操作ができる 4ー1. コンパイルコマンドやオプションがわかる 4ー2. 分割コンパイルができる		
授業計画						
第1回	ガイダンス	到達目標や学習方法、評価方法について				
第2回	復習	フローチャート、コンパイル、viエディタ等、昨年度の復習				
第3回	関数の復習	関数の復習、ローカル変数と関数プロトタイプ				
第4回	配列の復習	配列の復習、1次元配列、2次元配列				
第5回	ポインタと変数	ポインタ変数宣言、変数とポインタについて				
第6回	ポインタと配列	ポインタと一次元配列、ポインタによる配列表現				
第7回	ポインタと関数	値渡しと参照渡し				
第8回	構造体	構造体の使い方、構造体とポインタ				
第9回	中間試験					
第10回	ファイル入出力	ファイル入出力について				
第11回	ソート	バブルソート、選択ソート、クイックソート				
第12回	探索	リニアサーチ、バイナリサーチ				
第13回	分割コンパイル	分割コンパイル				
第14回	移動ロボットシミュレーション	2次元平面状を移動する移動ロボットのシミュレーション				
	後期期末試験					
第15回	試験解説	テスト解説				
評価方法と基準	中間試験30%、期末試験30%、課題レポート40%とし、60%以上を合格とする。					
教科書等	新・明解C言語入門, 初心者のためのポイント学習C言語 http://www9.plala.or.jp/sgwr-t/					
備考	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。					