

2年	科目	プログラミング入門	演習	後期	担当	大林 千尋
電子制御工学科		Introduction to Programing	必修	1履修単位		Obayashi Chihiro
授業の概要						
ロボットをはじめとする様々な機械制御及びその物理シミュレーションから実験データの解析等，プログラミング技術は欠かす事は出来ない．プログラミング言語の中で最も歴史がありシンプルなC言語を学び，コンピュータ上でのデータの取扱い方やプログラミングの基礎を習得することを目的とする．また，実環境では常にGUIが利用できるとは限らない為，CUI環境でのプログラミングに慣れることも目的とし，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・デバッグ技術の向上を図る．						
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 アルゴリズムの流れを説明できる 1－1. 基本的な用語を説明できる 1－2. 処理の流れをフローチャートで説明できる ② アルゴリズムをプログラムとして実装できる 2－1. 型と変数名を定義して実装できる 2－2. 制御構文を理解し，簡単な処理を実装できる 2－2. 関数及び関数名を宣言して実装できる 2－3. 読みやすくプログラムを成型できる 2－4. 計算機の数表現を理解し，適切な入出力を実装できる 2－5. 配列の仕組みを理解し，適切に実装できる				③ プログラムをデバッグできる 3－1. 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 3－2. 基本的なprintfデバッグができる		
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	フローチャート	フローチャートの書き方，使い方について				
第3回	viエディタ	CUI (Character-based User Interface)エディタの復習，コマンドの復習				
第4回	基本構文とデバッグ	Cプログラミングの基本書式，コンパイル方法，コンパイルエラーについて				
第5回	変数・入出力	変数の型，命名規則や標準入出力について				
第6回	条件分岐	if文，switch case文について				
第7回	繰り返し処理	for文，while文について				
第8回	数学関数・ライブラリ	数学関数(sin, cos, pow, rand等)，数学ライブラリについて				
第9回	中間試験					
第10回	自作関数	中間試験返し，自作関数について				
第11回	1次元配列	1次元配列とは何か，その定義方法や使い方について				
第12回	多次元配列	多次元配列とは何か，その定義方法や使い方について				
第13回	コーディング規則	読みやすいプログラムの書き方について(プリプロセッサ等の使い方)				
第14回	構造化プログラミング	サーミスタを使ったマイコンによる温度測定を題材とした構造化プログラミング				
	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	やさしく学べる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。 3.情報処理基礎内のscratchやロボコードでの制御構造を復習をしておくとう理解が深まります．					