

プログラミング (Computer Programming)	2 年・通年・2 単位・必修 電気工学科・担当 芦原 佑樹	
〔準学士課程(本科 1-5 年) 学習教育目標〕 (2)		
<p>〔講義の目的〕</p> <p>携帯電話・スマートホンをはじめとして、炊飯器や洗濯機にまでマイクロコンピュータが搭載されている。そのため、ハードウェア技術だけで製品設計を行うことは難しく、必ずソフトウェアプログラミングが必要となる。本講義では、広く汎用的に使用されている C 言語の基礎事項を講義する。</p>		
<p>〔講義の概要〕</p> <p>C 言語を用いて、コンピュータプログラミングの基礎事項について講義する。</p>		
<p>〔履修上の留意点〕</p> <p>講義に加えて、多くの演習に取り組むことが必要である。講義中にも、実際にプログラミングを行う演習時間を確保するが、講義時間だけで技術習得することは難しい。演習室や自宅のプログラミング環境を利用して、予習復習を行うことが望ましい。</p>		
<p>〔到達目標〕</p> <p>前期中間試験：     プログラミング環境の基礎事項を習得する。  前期末試験：        プログラミングの基礎事項を習得する。  後期中間試験：     プログラミングの応用事項を習得する。</p>		
<p>〔評価方法〕</p> <p>定期試験は、前期中間・前期末・後期中間の 3 回実施する。  定期試験成績（60％）に演習レポート（40％）を含めて総合評価する。</p>		
<p>〔教科書〕</p> <p>「新・明解 C 言語 入門編」、SB クリエイティブ、柴田 望洋</p> <p>〔補助教材・参考書〕</p>		
<p>〔関連科目〕</p> <p>ディジタル回路，コンピュータハードウェア，組み込みシステム</p>		

## 講義項目・内容

週数	講義項目	講義内容	自己評価*
第1週	プログラム	コンピュータとプログラム	
第2週	C言語の開発環境	エディタ, コンパイラの使い方, printf	
第3週	変数	変数と宣言, 代入, 初期化	
第4週	読み込みと表示	キーボードからの読み込み, scanf, puts	
第5週	演算と型	演算子	
第6週	演算と型	データ型, 型キャスト	
第7週	分岐	if	
第8週	演習問題	問題演習を行う.	
第9週	分岐	switch	
第10週	繰り返し (1)	do, while	
第11週	繰り返し (2)	for	
第12週	繰り返し (3)	多重ループ	
第13週	配列 (1)	一次元配列	
第14週	配列 (2)	多次元配列	
第15週	問題演習	問題演習を行う.	
前期期末試験			
第16週	関数 (1)	関数定義, 返却値, 引数,	
第17週	関数 (2)	ヘッダ, インクルード	
第18週	関数 (3)	スコープ	
第19週	基本型 (1)	整数型, 文字型	
第20週	基本型 (2)	内部表現とビット, 補数	
第21週	基本型 (3)	浮動小数点型, 演算子の優先順位	
第22週	問題演習	問題演習を行う.	
第23週	文字列 (1)	文字列, 文字列リテラル	
第24週	文字列 (2)	文字列配列, 文字列の操作	
第25週	ポインタ (1)	アドレスとポインタ	
第26週	ポインタ (2)	ポインタと関数・配列	
第27週	文字列とポインタ	配列による文字列とポインタによる文字列の違い	
第28週	構造体	並び替え, 構造体のメンバ	
第29週	ファイル処理	ファイルとストリーム	
第30週	ファイル処理	テキストとバイナリ	

\* 4 : 完全に理解した, 3 : ほぼ理解した, 2 : やや理解できた, 1 : ほとんど理解できなかった, 0 : まったく理解できなかった.  
 (達成) (達成) (達成) (達成) (達成)