

<b>情報科学</b> <b>(Information Science)</b>		<b>2 年・通年・2 単位・必修</b> <b>物質化学工学科・担当 山田 裕久</b>
〔準学士課程(本科 1-5 年) 学習教育目標〕 (2)	〔システム創成工学教育プログラム 学習・教育目標〕	〔JABEE 基準〕
<b>〔講義の目的〕</b> コンピュータの仕組みを理解し操作できること。 E メールやインターネットを安全で正しく利用ができること。 C 言語によるプログラミング能力を身につけ、科学技術計算・データの収集およびデータの管理ができる総合力を身につけること。		
<b>〔講義の概要〕</b> コンピュータ利用上の注意とモラルについて学ぶ。 コンピュータのハードウェアについて学ぶ。(コンピュータの構成、データ表現等) C 言語の文法を習得し、基本的なアルゴリズムを学習する。 教室において講義を行い、各項目の終了毎に演習室で講義内容に関する演習を行う。		
<b>〔履修上の留意点〕</b> 文法を正確に覚えること。計算の手順(アルゴリズム)を考える上で、正確で論理的な思考が必要です。また、プログラムの作り方は1つではなく、正解はいくつもあることを念頭に置いて下さい。 提出課題は次の週の授業開始前までに、指定された課題提出用フォルダーに提出すること。 1年次に購入した <b>pocket computer</b> は C 言語も使えるので、演習問題のプログラムを自宅でも実行し、実行結果を確認する事ができます。		
<b>〔到達目標〕</b> <b>前期中間試験</b> : コンピュータを安全に正しく利用できること。コンピュータの仕組みが理解できる。 C 言語のコードの基本を理解できる。 <b>前期末試験</b> : 簡単なプログラムを作ることができる。 <b>後期中間試験</b> : for 文、switch 文、while 文等を使った構造化プログラムを作ることができる。 <b>学年末試験</b> : ユーザー関数の定義、ポインタ変数を使ったプログラムを作ることができる。		
<b>〔評価方法〕</b> 定期試験の評価は <b>70%</b> とし、出席状況(実技演習)、演習課題の評価の総合は <b>30%</b> を目処とする。		
<b>〔教科書〕</b> 「やさしいC」 高橋 麻奈 著 SoftBank Creative 出版		
<b>〔関連科目〕</b> 代数(論理演算、2進数・16進数などの基数変換)		

## 講義項目・内容

週数	講義項目	講義内容	自己 評価＊
第 1 週	コンピュータの機能と仕組み	コンピュータの構成（ハードウェア）	
第 2 週		ソフトウェアとその種類について（ソフトウェア）	
第 3 週	コンピュータの基本操作	Microsoft Office の使い方（ワードとエクセルの基本 操作と演習）	
第 4 週		パワーポイントの基本操作と演習	
第 5 週	ネットワーク資源利用とモラル	インターネットの使い方	
第 6 週		インターネット利用者のマナー	
第 7 週	C 言語の基本	プログラムの仕組み	
第 8 週		プログラムを実行する	
前期中間試験			
第 9 週	C 言語の基本	コードの基本、コードとソースプログラム	
第 10 週		N 進数とコード体系	
第 11 週	変数	変数の仕組みと型の宣言	
第 12 週		キーボードからの変数入力と演算	
第 13 週	演算子	さまざまな演算子についての解説	
第 14 週	if 文	if 文の解説	
第 15 週		if 文を使った例題と演習	
前期末試験			
第 16 週	switch case 文	switch case 文の解説	
第 17 週		switch case 文を使った例題と演習	
第 18 週	for 文、while 文、do while 文	for 文、while 文、do while 文	
第 19 週		for 文、while 文、do while 文を使った例題と演習	
第 20 週	配列	配列の基本	
第 21 週		マクロ、多次元配列	
第 22 週	ポインタ演算子、ポインタ変数	ポインタ変数の宣言と参照	
第 23 週	関数	関数のしくみ	
後期中間試験			
第 24 週	関数	関数形式マクロ、変数とスコープ	
第 25 週	配列・ポインタの応用	配列とポインタの関係	
第 26 週		標準ライブラリ関数	
第 27 週	いろいろな型	構造体の基本とポインタの応用	
第 28 週		共用体と列挙型	
第 29 週	ファイル処理関数	ファイル入出力の概念	
第 30 週		ファイル・ポインタとファイルオープン、クローズ	
学年末試験			

\* 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)