

情報科学 (Information Science)		2 年・通年・2 単位・必修 物質化学工学科 2 年・担当 山田 裕久
[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]
[講義の目的] 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。		
[講義の概要] 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。		
[履修上の留意点] 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 pocket computer 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。		
[到達目標] 前期中間試験 : 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。 前期末試験 : 簡単なプログラムを作ることができる。 後期中間試験 : 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。 学年末試験 : 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。		
[評価方法] 定期試験の評価は 70% とし、出席状況(実技演習)、演習課題の評価の総合は 30% を目処とする。		
[教科書] 「やさしい C」 高橋 麻奈 著 SoftBank Creative 出版		
[関連科目] 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)