

奈良工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	情報科学
科目基礎情報					
科目番号	0031	科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	物質化学工学科	対象学年	2		
開設期	通年	週時間数	2		
教科書/教材	「やさしいC」 高橋 麻奈 著 SoftBank Creative 出版				
担当教員	山田 裕久				
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概念を理解できる。					
前期末試験：C言語を用いて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。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1					
評価項目2					
評価項目3					
学科の到達目標項目との関係					
準学士課程 (本科1～5年) 学習教育目標 (2)					
教育方法等					
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。				
授業の進め方・方法	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ことができます。				
注意点	関連科目 代数(論理演算、2進数・16進数などの基数変換) 学習指針 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。				
学修単位の履修上の注意					
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	コンピュータの機能と仕組みI	コンピュータの構成(ハードウェア)	
		2週	コンピュータの機能と仕組みII	ソフトウェアとその種類について(ソフトウェア)	
		3週	コンピュータの基本操作 I	Microsoft Officeの使い方(ワードとエクセルの基本操作と演習)	
		4週	コンピュータの基本操作 II	パワーポイントの基本操作と演習	
		5週	ネットワーク資源利用とモラルI	インターネットの使い方	
		6週	ネットワーク資源利用とモラルII	情報リテラシーの修得	
		7週	C言語の基本	C言語プログラムの概要とプログラムの実行	
		8週	前期中間試験	試験後テスト返却、テスト直し	
	2ndQ	9週	C言語の基本I	コードの基本、コードとソースプログラム	
		10週	C言語の基本II	N進数とコード体系	
		11週	変数I	変数の仕組みと型の宣言	
		12週	変数II	キーボードからの変数入力と演算	
		13週	演算子	さまざまな演算子についての解説	
		14週	if文I	if文の解説	
		15週	if文II	if文を使った例題と演習	
		16週	前期末試験	試験後テスト返却、テスト直し	
後期	3rdQ	1週	switch case文	switch case文を使った例題と演習	
		2週	for文、while文、do while文I	for文、while文、do while文	
		3週	for文、while文、do while文II	for文、while文、do while文を使った例題と演習	
		4週	配列I	配列の基本	
		5週	配列II	マクロ、多次元配列	
		6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	
		7週	関数	関数のしくみ	
		8週	後期中間試験	試験後テスト返却、テスト直し	
	4thQ	9週	関数	関数形式マクロ、変数とスコープ	
		10週	配列・ポインタの応用I	配列とポインタの関係	

	11週	配列・ポインタの応用II	標準ライブラリ関数
	12週	いろいろな型I	構造体の基本とポインタの応用
	13週	いろいろな型II	共用体と列挙型
	14週	ファイル処理関数I	ファイル入出力の概念
	15週	ファイル処理関数II	ファイル・ポインタとファイルオープン、クローズ
	16週	学年末試験	試験後テスト返却、テスト直し

### モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	工学基礎	情報リテラシー	情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。	3	
			論理演算と進数変換の仕組みを用いて基本的な演算ができる。	3	
			コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を活用できる。	3	
			情報伝達システムやインターネットの基本的な仕組みを把握している。	3	
			インターネットの仕組みを理解し、実践的に使用できる。	3	
			情報セキュリティの必要性、様々な脅威の実態とその対策について理解できる。	3	
			個人情報とプライバシー保護の考え方について理解し、正しく実践できる。	3	
			インターネットを用いた犯罪例などを知り、それに対する正しい対処法を実践できる。	3	
			数値計算の基礎が理解できる	3	
			コンピュータにおける初歩的な演算の仕組みを理解できる。	3	
		データの型とデータ構造が理解できる	3		

### 評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	35	0	0	0	15	0	50
専門的能力	35	0	0	0	15	0	50
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0