

米子工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	情報処理
科目基礎情報						
科目番号	0013		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	演習		単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	電気情報工学科		対象学年	1		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	Learning to Program in C Vol.1 (自作テキスト)					
担当教員	本村 信一					
到達目標						
(1)10進と2進間の関係を理解し、それらの間の変換ができる。 (2)2進・8・16進間の関係を理解し、それらの間の変換ができる。 (3)printf文、scanf文を用いて文字・数値の入出力のプログラムが作成できる。 (4)基本演算の演算規則、入出力処理、分岐処理の流れが理解できる。						
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	
10進と2進間の関係を理解できる。	整数でも実数でも、10進と2進間の変換ができる。		10進と2進間の関係を理解できる。		10進と2進間の関係を理解できない。	
2進・8・16進間の関係を理解できる。	2進・8・16進間の変換ができる。		2進・8・16進間の関係を理解できる。		2進・8・16進間の関係を理解できない。	
printf関数、scanf関数の使い方が理解できる。	printf文、scanf文を用いて文字・数値を入出力するプログラムが作成できる。		printf文、scanf文を用いたプログラムを見て動作が理解できる。		printf文、scanf文を用いたプログラムを見ても動作が理解できない。	
基本演算の演算規則、入出力処理、分岐処理の流れが理解できる。	基本演算、入出力、分岐のプログラムが自分で作成できる。		基本演算、入出力、分岐のプログラムを読んで、動作が理解できる。		基本演算、入出力、分岐のプログラムを読んで動作が理解できない。	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育到達度目標 A						
教育方法等						
概要	コンピュータ内での情報・符号・数値の取り扱いについて学習する。コンピュータ内で使用される2進数と10進数の関係、2進数と16進数の関係を学ぶ。C言語の基本的文法則を習得するとともに、プログラムの考え方とプログラム開発の流れについて学習する。C言語テキストの章末課題を解かせることにより、問題解決のための論理的な思考や手順の整理の訓練を行う。					
授業の進め方・方法	毎回、講義を行った後に講義内容に合わせた演習を行う。2週に1回程度の頻度で授業の最後に課題を出題、提出させて理解度の確認を行う。また、C言語では各章の終わりに課題を課すので、自宅や端末室での演習を積極的に行い、プログラミングに「慣れる」ことが重要である。。また、2～3週に1回の頻度で小テストも実施する。オフィスアワーは金曜日の16時～17時とするが、それ以外の時間でも空き時間には随時、質問等受け付けれるので、積極的に質問すること。					
注意点	参考書：「プログラミング学習シリーズC言語1 はじめてのCプログラミング」、翔泳社、倉薫					
授業計画						
前期	1stQ	週	授業内容	週ごとの到達目標		
		1週	ガイダンス、コンピュータと数値1 (指数表現)	指数を用いた数値の表現方法、及び指数法則を理解する。		
		2週	コンピュータと数値2 (2進数)	2進数を用いた数値の表現方法を理解する。		
		3週	コンピュータと数値3 (2進数の10進への変換)	2進数と10進数の関係を理解し、相互に変換できる。		
		4週	コンピュータと数値4 (2進数の四則演算)	2進数どうしの四則演算ができる。		
		5週	コンピュータと数値5 (10進→2進変換1)	10進の整数を2進に変換できる		
		6週	コンピュータと数値6 (10進→2進変換2、2・8・16進数)	10進の小数を2進に変換できる。2進と8進16進の関係を理解する。		
		7週	コンピュータと数値7 (2進→16進、16進→2進変換)	2進数と16進数を相互に変換できる。また、		
	8週	前期中間試験				
	2ndQ	9週	コンピュータと数値8 (補数演算)	2の補数を用いた負数の表現方法を理解する。		
		10週	コンピュータと数値9 (固定小数点、浮動小数点)	浮動小数点表示について理解する。		
		11週	C言語ガイダンスと開発環境整備。	開発環境を整備し、学習方法を大まかに理解する。		
		12週	C言語プログラミング演習1 (コンパイル、デバッグ演習)	C言語のプログラミング手順 (プログラム入力、コンパイル、デバッグ) を理解できる。		
		13週	C言語プログラミング演習2 (文字の出力)	printf関数を用いて文字(メッセージ) の出力が出来る。		
		14週	C言語プログラミング演習3 (変数)	変数とはどういうものか理解できる。		
		15週	C言語プログラミング演習4 (整数)	整数の型とprintf関数を用いた整数の出力について理解できる。		
16週		前期期末試験				
後期	3rdQ	1週	C言語プログラミング演習5 (実数)	浮動小数点表示と実数型について理解できる。		
		2週	C言語プログラミング演習6 (変数の使い方)	変数の扱い方を理解できる。		
		3週	C言語プログラミング演習7 (フローチャート)	フローチャートを理解できる。		
		4週	C言語プログラミング演習8 (数値の出力方法)	printf関数を用いた出力の表示形式について理解できる。		
		5週	C言語プログラミング演習9 (数値の入力)	scanf関数を用いた数値の入力について理解できる。		
		6週	C言語プログラミング演習10 (基本演算1)	算術演算子、代入演算子の使い方を理解できる。		
		7週	C言語プログラミング演習11 (基本演算2)	算術演算の規則を理解できる。		
		8週	後期中間試験			

	4thQ	9週	C言語プログラミング演習12（数学関数1）	関数における変数の受け渡しを理解できる。
		10週	C言語プログラミング演習13（数学関数2）	三角関数、pow関数の使い方を理解できる。
		11週	C言語プログラミング演習13（数学関数3）	三角関数やpow関数を使って面積や体積を求めることができる。
		12週	C言語プログラミング演習14（判断分岐1：if文）	if文の使い方を理解できる。
		13週	C言語プログラミング演習15（判断分岐2：if-else文）	if-else分の使い方を理解できる
		14週	C言語プログラミング演習16（判断分岐3：switch case文）	switch case文の使い方を理解できる。
		15週	C言語プログラミング演習17（分岐列挙型）	enum型変数について理解できる。
		16週	学年末試験	

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	情報リテラシー	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。	2	
				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。	1	
				同一の問題に対し、それを解決できる複数のアルゴリズムが存在していることを知っている。	2	
				与えられた基本的な問題を解くための適切なアルゴリズムを構築することができる。	1	
				情報セキュリティの必要性および守るべき情報を認識している。	1	
				個人情報とプライバシー保護の考え方についての基本的な配慮ができる。	1	

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	60	0	0	0	0	40	100
基礎的能力	20	0	0	0	0	15	35
専門的能力	20	0	0	0	0	15	35
分野横断的能力	20	0	0	0	0	10	30