

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	プログラミング I
科目基礎情報					
科目番号	0025		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	情報工学科		対象学年	2	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	「新 明解Java 入門編」、柴田望洋 著、ソフトバンククリエイティブ				
担当教員	松村 寿枝,内田 真司				
到達目標					
問題を与えられたとき、それをコンピュータに解かせるためのプログラミング構造を組み立てることができる。 基本的な構文、配列、文字列の利用は教科書等を見ずにプログラミングすることができる。 プログラムを実装、デバッグして動作させるまでの作業することができる。					
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	プログラミング言語を用い、コンピュータに仕事をさせる方法を学ぶ。電卓レベルの計算ではなく、複雑な演算などをコンピュータにさせる術を身につける。プログラミング言語であるJavaを用い、数値演算、文字列処理などのプログラムを作成する。授業形態は実際にコンピュータを用いて演習を行う。また、試験も筆記試験ではなく実際にプログラミングを行う形式で行う。				
授業の進め方・方法	プログラミング言語の習得は「習うより慣れる」である。講義で教えられたことを行うだけでは、プログラミングの力はつかない。積極的に自習する姿勢が必要である。				
注意点	<p>関連科目 3年のプログラミングⅡへつながる重要な科目である。ここでつまずくとプログラミングⅡは手も足も出なくなるので、心して学んでいただきたい。</p> <p>学習指針 到達目標を達成するためには、授業時間以外にも教科書の例題や演習問題のプログラムを作成し理解を深める必要がある。</p>				
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	ガイダンス	授業内容、すすめ方、演習環境について理解する	
		2週	プログラムの基礎1	ビジュアルプログラミングにより分岐構造プログラムを記述できる	
		3週	プログラムの基礎2	ビジュアルプログラミングにより反復構造プログラムを記述できる	
		4週	Javaの基礎	Javaプログラムの決まりごとを理解し実践できる	
		5週	入出力	標準入出力の基本的な使い方について理解し、プログラムを記述できる	
		6週	変数と演算子	代入や演算子の概念を理解し、式を記述できる	
		7週	変数と演算子	代入や演算子の概念を理解し、式を記述できる	
		8週	分岐処理1	制御構造の概念を理解し、条件分岐を記述できる	
	2ndQ	9週	分岐処理2	制御構造の概念を理解し、条件分岐を記述できる	
		10週	繰り返し処理1	制御構造の概念を理解し、反復処理を記述できる	
		11週	繰り返し処理2	制御構造の概念を理解し、反復処理を記述できる	
		12週	演習	これまでに学習した内容を応用し、課題の要求を満たすプログラムを作成することができる	
		13週	分岐処理3	制御構造の概念を理解し、分岐処理を記述できる	
		14週	繰り返し処理3	制御構造の概念を理解し、反復処理を記述できる	
		15週	前期期末試験	授業内容を理解し、試験問題に対して正しく解答することができる。	
		16週	前期試験返却・解答	試験問題を見直し、理解が不十分な点を解消する。	
後期	3rdQ	1週	データ型	数値型と論理型について学ぶ	
		2週	データ型	型変換について学ぶ	
		3週	配列	配列の作り方と使い方を学ぶ	
		4週	配列	配列の初期化方法とコピー方法を学ぶ	
		5週	配列	多次元配列について学ぶ	
		6週	配列	多次元配列について学ぶ	
		7週	後期中間試験	後期中間試験	
		8週	後期中間試験返却・解答	試験問題を見直し、理解が不十分な点を解消する。	
	4thQ	9週	デバッグの仕方	デバッグの方法について学ぶ	
		10週	文字列	文字と文字列、メソッドの使い方について学ぶ	
		11週	文字列	文字と文字列、メソッドの使い方について学ぶ	

	12週	復習	1年間に学んだ内容を総合的に復習する
	13週	復習	1年間に学んだ内容を総合的に復習する
	14週	復習	1年間に学んだ内容を総合的に復習する
	15週	後期期末試験	授業内容を理解し、試験問題に対して正しく解答することができる。
	16週	後期試験返却・解答	試験問題を見直し、理解が不十分な点を解消する。

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	
専門的能力	分野別の専門工学	情報系分野 プログラミング	変数とデータ型の概念を説明できる。	3		
			代入や演算子の概念を理解し、式を記述できる。	3		
			制御構造の概念を理解し、条件分岐や反復処理を記述できる。	3		
			プロシージャ(または、関数、サブルーチンなど)の概念を理解し、これらを含むプログラムを記述できる。	3		
			与えられた問題に対して、それを解決するためのソースプログラムを記述できる。	3		
			ソフトウェア生成に必要なツールを使い、ソースプログラムをロードモジュールに変換して実行できる。	3		
			要求仕様に従って、標準的な手法により実行効率を考慮したプログラムを設計できる。	3		
	分野別の工学実験・実習能力	情報系分野【実験・実習能力】	情報系【実験・実習】	与えられた問題に対してそれを解決するためのソースプログラムを、標準的な開発ツールや開発環境を利用して記述できる。	3	
				ソフトウェア生成に利用される標準的なツールや環境を使い、ソースプログラムをロードモジュールに変換して実行できる。	3	
				ソフトウェア開発の現場において標準的とされるツールを使い、生成したロードモジュールの動作を確認できる。	3	

評価割合

	試験	課題	合計
総合評価割合	60	40	100
基礎的能力	60	40	100