

久留米工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	オブジェクト指向プログラミング
科目基礎情報						
科目番号	1267			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: 1	
開設学科	制御情報工学科			対象学年	3	
開設期	後期			週時間数	2	
教科書/教材	教科書：福田良之介, やさしく学べるJava(森北出版株式会社)					参考書：高橋麻奈, やさしいJava(SoftBank Creative)
担当教員	丸山 延康					
到達目標						
1. JAVA言語の構造や特徴を理解する。 2. JAVA言語のオブジェクト指向の基本及び一般技法を習得する。 3. 簡単なJAVAプログラムを作成できる。また、JAVA言語を用いて簡単な応用問題を解決できる。						
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	JAVA言語の構造や特徴を理解できる。		JAVA言語の構造や特徴を一定程度に理解できる。		JAVA言語の構造や特徴を理解できない。	
評価項目2	JAVA言語のオブジェクト指向の基本及び一般技法を習得できる。		JAVA言語のオブジェクト指向の基本及び一般技法を一定程度に習得できる。		JAVA言語のオブジェクト指向の基本及び一般技法を習得できない。	
評価項目3	簡単なJAVAプログラムを作成できる。また、JAVA言語を用いて簡単な応用問題を解決できる。		簡単なJAVAプログラムを一定程度に作成できる。また、JAVA言語を用いて簡単な応用問題を一定程度に解決できる。		簡単なJAVAプログラムを作成できない。また、JAVA言語を用いて簡単な応用問題を解決できできない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	JAVA言語の構造を理解し、JAVAプログラムの読み方・書き方や、オブジェクト指向プログラミングの基本技法を習得する。また、JAVAプログラミングに必要なツールの使い方を習得する。					
授業の進め方・方法	教科書に基づいた講義は主である。授業内容の進行に伴いプログラムの作成・実行・結果確認等の練習やテストを行う。また、授業外の課題や練習問題を課す。					
注意点	中間試験（40%）、期末試験（40%）、テスト(20%)の総合成績で評価を行う。 総合成績が60点以上を合格とする。総合成績が60点未満の学生には1回再試験を設ける。 再試験は、全範囲として100点満点で60点以上を合格とし、60点とする。					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	JAVAの基礎		JAVAの基礎を理解できる。	
		2週	データ入出力と演算		データ入出力と演算ができる。	
		3週	制御構文		制御構文を理解し、使用できる	
		4週	配列とアルゴリズム－基本データ型配列、Stringクラス配列、文字型配列と文字列配列		配列とアルゴリズム－基本データ型配列、Stringクラス配列、文字型配列と文字列配列の使い方を理解できる。	
		5週	配列とアルゴリズム－配列を使ったアルゴリズム		配列とアルゴリズム－配列を使ったアルゴリズムを理解できる。	
		6週	メソッド－メソッド間のデータの受渡、クラスメソッドとインスタンスメソッド		メソッド－メソッド間のデータの受渡、クラスメソッドとインスタンスメソッドを理解できる。	
		7週	1～6までの学習内容のテスト(計算機でプログラムを作成する)		1～6までの学習内容のテスト(計算機でプログラムの作成)を受ける。	
		8週	メソッド－コンストラクタ、オーバーロード		メソッド－コンストラクタ、オーバーロードの概念を理解でき、使用できる。	
	4thQ	9週	クラスとオブジェクト指向－クラスとインスタンス		クラスとオブジェクト指向－クラスとインスタンスを理解でき、使用できる。	
		10週	クラスとオブジェクト指向－情報隠蔽とメッセージ、クラスの設計		クラスとオブジェクト指向－情報隠蔽とメッセージ、クラスの設計を理解できる。	
		11週	クラスライブラリの利用		クラスライブラリの利用ができる。	
		12週	継承とインターフェース－継承、オーバーライド、コンストラクタの継承		継承とインターフェース－継承、オーバーライド、コンストラクタの継承の概念を理解でき、使用できる。	
		13週	継承とインターフェース－抽象クラス、インターフェース		継承とインターフェース－抽象クラス、インターフェースの概念を理解でき、使用できる。	
		14週	アプレットとGUI		アプレットとGUIの使い方を理解できる。	
		15週	8～14までの学習内容のテスト(計算機でプログラムを作成する)		8～14までの学習内容のテスト(計算機でプログラムの作成)を受ける。	
		16週				
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	数学	数学	数学	行列の定義を理解し、行列の和・差・スカラーとの積、行列の積を求めることができる。	2	
				行列の和・差・数との積の計算ができる。	2	
				行列の積の計算ができる。	2	
				逆行列の定義を理解し、2次の正方行列の逆行列を求めることができる。	2	

				行列式の定義および性質を理解し、基本的な行列式の値を求めることができる。	2	
				線形変換の定義を理解し、線形変換を表す行列を求めることができる。	2	
				合成変換や逆変換を表す行列を求めることができる。	2	
				平面内の回転に対応する線形変換を表す行列を求めることができる。	2	
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。	2	
				代入や演算子の概念を理解し、式を記述できる。	2	
				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。	2	
				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。	2	
				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。	2	
				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。	2	
				主要な言語処理プロセッサの種類と特徴を説明できる。	2	
				ソフトウェア開発に利用する標準的なツールの種類と機能を説明できる。	2	
				プログラミング言語は計算モデルによって分類されることを説明できる。	1	
				主要な計算モデルを説明できる。	1	
				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。	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	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	40	0	0	0	0	10	50
専門的能力	40	0	0	0	0	10	50
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0