

松江工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	プログラミング言語IV
科目基礎情報					
科目番号	0059		科目区分	専門 / 必履修	
授業形態	授業・演習		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	情報工学科		対象学年	5	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	[教科書]中山清喬, 他: スッキリわかるJava入門 第3版 (インプレス) [参考書]結城 浩: Java言語で学ぶデザインパターン入門 (ソフトバンククリエイティブ), Ryuichi SATOH: エンジニアのためのJavadoc再入門講座 (翔泳社)				
担当教員	加藤 聡				
到達目標					
(1) オブジェクト指向言語を理解する (2) Javaプログラミングの基礎を体得する (3) Javaプログラミングによるオブジェクト指向の基礎 (デザインパターンを含む) を体得する (4) Javadocの基礎を体得する					
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	オブジェクト指向言語の基礎を完全に理解した.	オブジェクト指向言語の基礎を理解した.	オブジェクト指向言語の基礎を理解していない.		
評価項目2	Javaプログラミングの基礎を完全に理解した.	Javaプログラミングの基礎を理解した.	Javaプログラミングの基礎を理解していない.		
評価項目3	UMLに基づくJavaプログラミング技法について完全に理解した.	UMLに基づくJavaプログラミング技法について理解した.	UMLに基づくJavaプログラミング技法について理解していない.		
評価項目4	Java言語によるAPI仕様書の作成方法について完全に理解した.	Java言語によるAPI仕様書の作成方法について理解した.	Java言語によるAPI仕様書の作成方法について理解していない.		
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 J1					
教育方法等					
概要	オブジェクト指向に基づく言語はプログラミングの基礎としてデファクトスタンダードになりつつある。本講義では、Java言語によるプログラミングの基礎を習得する。また、UMLによる設計とJavaコードへの落とし込みについて学ぶ。さらに、Java言語によるコーディング技法 (デザインパターン)、Javadocを用いた仕様書の作成方法について学ぶ。				
授業の進め方・方法	<ul style="list-style-type: none"> ◆本科目はBYOD授業のため、ノートパソコンが必須である。 ◆本科目は学修単位科目であり、1回の授業 (90分) に対して、180分以上の自学自習が必要である。 ◆到達目標 (1)~(4)の到達度を、 <ul style="list-style-type: none"> ・期末試験 45% (中間試験は実施しない) ・演習・課題 45% ・最終課題 10% の割合で評価し、これらの合計を本科目の総合評価とする。 ◆総合評価が100点満点中60点以上であることを合格の条件とする。ただし、以下の場合、履修の意思なしとみなし不合格とする。 <ul style="list-style-type: none"> ・期末試験を未受験。 ・演習・課題が1/3以上未提出。 ・最終課題が未提出。 ・自学自習時間が未申告。 ◆本科目は原則再試験を行わない (ただし、出席率が2/3以上ある場合考慮する)。 				
注意点	◆本科目は、C言語によるプログラミング、UMLによる設計、ソフトウェア開発工程の基礎を学習していることを原則とする。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
	週	授業内容	週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	Java言語の基本 (1)	評価項目1, 評価項目2を理解	
		2週	Java言語の基本 (2)	評価項目1, 評価項目2を理解	
		3週	Java言語の基本 (3)	評価項目1, 評価項目2を理解	
		4週	Java言語の基本 (4)	評価項目1, 評価項目2を理解	
		5週	Java言語の基本 (5)	評価項目1, 評価項目2を理解	
		6週	オブジェクト指向プログラミング (1) (javaプログラミングとUML)	評価項目1, 評価項目2を理解	
		7週	オブジェクト指向プログラミング (2) (javaプログラミングとUML)	評価項目1, 評価項目2を理解	
		8週	オブジェクト指向プログラミング (3) (javaプログラミングとUML)	評価項目1, 評価項目2を理解	
	4thQ	9週	デザインパターン (1)	評価項目1, 評価項目2, 評価項目3を理解	
		10週	デザインパターン (2)	評価項目1, 評価項目2, 評価項目3を理解	
		11週	Javadoc (1)	評価項目1, 評価項目2, 評価項目4を理解	
		12週	Javadoc (2)	評価項目1, 評価項目2, 評価項目4を理解	
		13週	期末試験 ・第1~12週までの授業内容について期末試験を行う	評価項目1~4の理解度を測る	
		14週	Javaアプリの作成 (1) ・期末試験の返却・レビュー, Javaを用いてアプリを作成する	評価項目1, 評価項目2, 評価項目3, 評価項目4を理解	

		15週	Javaアプリの作成(2) ・Javaを用いてアプリを作成する	評価項目1,評価項目2,評価項目3,評価項目4を理解
		16週	Javaアプリの作成(3) ・Javaを用いてアプリを作成する	評価項目1,評価項目2,評価項目3,評価項目4を理解

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	代入や演算子の概念を理解し、式を記述できる。	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	
				変数の概念を説明できる。	3	
				データ型の概念を説明できる。	3	
				制御構造の概念を理解し、条件分岐を記述できる。	3	
				制御構造の概念を理解し、反復処理を記述できる。	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。	4	
				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。	4	
				与えられたソースプログラムを解析し、プログラムの動作を予測することができる。	4	
				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。	4	
				主要な計算モデルを説明できる。	4	
				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。	4	
				要求仕様に従って、いずれかの手法により動作するプログラムを設計することができる。	4	
要求仕様に従って、いずれかの手法により動作するプログラムを実装することができる。	4					
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実装できる。	4					

評価割合

	期末試験	演習・課題	最終課題	合計
総合評価割合	45	45	10	100
基礎的能力	20	20	0	40
専門的能力	20	20	10	50
分野横断的能力	5	5	0	10