

松江工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020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	0057		科目区分	専門 / 選択	
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: 飯塚泰樹他, "Javaで入門 はじめてのプログラミング 基礎からオブジェクト指向まで"				
担当教員	廣瀬 誠				
到達目標					
(1) Javaプログラミングの基礎を体得する (2) UMLとJavaの関係を体得する (3) Javaの活用を体得する					
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		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2		UMLとJavaの関係を完全に理解した。	UMLとJavaの関係を理解した。	UMLとJavaの関係を理解していない。	
評価項目3		Javaの活用を完全に理解した。	Javaの活用を理解した。	Javaの活用を理解していない。	
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 J2					
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、開発したコードの活用、テスト手法などについて学ぶ。				
授業の進め方・方法	到達目標(1)~(5)の到達度を、 ・中間試験 30% ・期末試験 30% ・不定期授業課題(実習を含む) 40% 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。				
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。また、1/2以上出席を条件とする。なお、再試験は2/3以上出席のものについてのみ実施する。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。				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	Java言語の基礎(1)	Javaプログラミングの基礎を理解する	
		2週	Java言語の基礎(2)	Javaプログラミングの基礎を理解する	
		3週	Java言語の基礎(3)	Javaプログラミングの基礎を理解する	
		4週	Java言語の基礎(4)	Javaプログラミングの基礎を理解する	
		5週	Java言語の基礎(5)	Javaプログラミングの基礎を理解する	
		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)	UMLからJavaコードへ	
		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)	UMLからJavaコードへ	
		8週	中間試験 ・第1~7週までの授業内容について期末試験を行う。	試験により習熟度をはかる	
	4thQ	9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)	UMLからJavaコードへ	
		10週	デザインパターン(1)	Javaプログラミング技法を学ぶ	
		11週	デザインパターン(2)	Javaプログラミング技法を学ぶ	
		12週	デザインパターン(3)	Javaプログラミング技法を学ぶ	
		13週	Javadoc(1)	Javaによる仕様書作成を学ぶ	
		14週	Javadoc(2)	Javaによる仕様書作成を学ぶ	
		15週	期末試験 ・第1~14週までの授業内容について期末試験を行う。	試験により習熟度をはかる	
		16週	期末試験レビュー ソフトウェア開発の総まとめ	ソフトウェア開発工程、UMLなどによる設計、Java言語による開発、テストに基づき、オブジェクト指向によるソフトウェア開発のサイクルを総まとめする	
モデルコアカリキュラムの学習内容及到達目標					
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

	中間試験	期末試験	課題・演習	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	30	30	40	0	0	0	100
基礎的能力	15	15	20	0	0	0	50
専門的能力	10	10	15	0	0	0	35
分野横断的能力	5	5	5	0	0	0	15