

松江工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	ソフトウェア工学 2	
科目基礎情報							
科目番号	0046			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業・演習			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	情報工学科			対象学年	4		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	[教科書] 高橋直久・丸山勝久: 情報工学レクチャーシリーズ・ソフトウェア工学 (森北出版) [参考書] 小泉寿男: ソフトウェア開発 (オーム社)						
担当教員	廣瀬 誠						
到達目標							
(1) ソフトウェア開発におけるユーザインターフェース設計の基本的な考え方を理解する。 (2) ソフトウェア開発におけるモジュール分割の基本的な考え方を理解する。 (3) ソフトウェア開発におけるテスト技法の基本的な考え方を理解する。							
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	ソフトウェア開発におけるユーザインターフェース設計の基本的な考え方を完全に理解した。			ソフトウェア開発におけるユーザインターフェース設計の基本的な考え方を理解した。		ソフトウェア開発におけるユーザインターフェース設計の基本的な考え方を理解していない。	
評価項目2	ソフトウェア開発におけるモジュール分割の基本的な考え方を完全に理解した。			ソフトウェア開発におけるモジュール分割の基本的な考え方を理解した。		ソフトウェア開発におけるモジュール分割の基本的な考え方を理解していない。	
評価項目3	ソフトウェア開発におけるテスト技法の基本的な考え方を完全に理解した。			ソフトウェア開発におけるテスト技法の基本的な考え方を理解した。		ソフトウェア開発におけるテスト技法の基本的な考え方を理解していない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	ソフトウェアにおけるコーディング技術は、どのようなプログラミング言語による実装においても基本は同じである。構造化手法においては関数をベースとしているがオブジェクト指向におけるメソッドへ活かされており、関数ベースにおけるモジュール分割の基本的な考え方を理解することは重要である。また、実装後のソフトウェアテストは品質を担保するために重要な工程である。金銭的、時間的、人的なリソースが限られた中で、ソフトウェアテストを効率的にするのが最も重要である。本科目では、まず、ユーザインターフェース設計を学び、次に効果的なモジュール分割方法、複雑度から見たコーディング方法を学び、コードのリファクタリングの基本的な考え方を理解する。また、ソフトウェア技法とそれらを適切に実践するための基本的な考え方を理解する。						
授業の進め方・方法	◆本科目はBYOD授業のため、ノートパソコンが必須である。 ◆到達目標(1)～(3)の到達度を、 ・期末試験 45% (中間試験は実施しない) ・演習・課題 55% 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。 ・期末試験を未受験。 ・演習・課題が1/3以上未提出。 ◆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							
授業の属性・履修上の区分							
☒ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 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	アーキテクチャ設計 (1) ・アーキテクチャ設計とは?	評価項目1を理解			
		2週	アーキテクチャ設計 (2) ・アーキテクチャ設計のプロセス	評価項目1を理解			
		3週	ユーザインタフェース設計① ・ユーザインタフェース設計とは? 対話方式	評価項目2を理解			
		4週	ユーザインタフェース設計② ・画面設計	評価項目2を理解			
		5週	モジュール設計とプログラミング① ・モジュール分割とは?	評価項目2を理解			
		6週	モジュール設計とプログラミング② ・モジュール分割の実践	評価項目2を理解			
		7週	モジュール設計とプログラミング③ ・ジャクソン法、ワーニ工法	評価項目3を理解			
		8週	モジュール設計とプログラミング④ ・プログラムの複雑度とリファクタリング	評価項目3を理解			
	4thQ	9週	ソフトウェアテスト① ・ソフトウェアテストとは?, ソフトウェアテストの基本語句	評価項目3を理解			
		10週	ソフトウェアテスト② ・同値分割法と境界値分析	評価項目3を理解			
		11週	ソフトウェアテスト③ ・デシジョンテーブル、状態遷移テスト	評価項目3を理解			
		12週	ソフトウェアテスト④ ・組合せテスト	評価項目3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1,2,3の理解度を測る
		14週	構造化分析における下流行程のシステム設計（1） ・期末試験の返却・レビュー，下流行程の設計書およびテスト項目を作成する	評価項目1,2,3の理解度を測る
		15週	構造化分析における下流行程のシステム設計（2） ・下流行程の設計書およびテスト項目を作成する	評価項目1,2,3の理解度を測る
		16週	構造化分析における下流行程のシステム設計（3） ・下流行程の設計書およびテスト項目を作成する	評価項目1,2,3の理解度を測る

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
----	----	------	-----------	-------	-----

評価割合

	期末試験	演習・課題	合計
総合評価割合	45	55	100
基礎的能力	20	25	45
専門的能力	20	25	45
分野横断的能力	5	5	10