

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	ソフトウェア工学
科目基礎情報					
科目番号	0055		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	前期		週時間数	2	
教科書/教材	【教科書】_x000B_ 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】_x000B_ テクノロジアート:基礎UML (インプレス) 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) ソフトウェアのライフサイクル, 開発工程の基本的な考え方を理解した. (2) ソフトウェア開発におけるプロジェクト管理の考え方を理解した. (3) システム開発の上流工程の分析・設計の考え方, 進め方について理解し, 初歩的なシステムの分析・設計ができるようになった.					
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	ソフトウェアのライフサイクル, 開発工程の基本的な考え方を完全に理解した。		ソフトウェアのライフサイクル, 開発工程の基本的な考え方を理解した。		ソフトウェアのライフサイクル, 開発工程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プロジェクト管理の考え方を完全に理解していない。		ソフトウェア開発におけるプロジェクト管理の考え方を理解した。		ソフトウェア開発におけるプロジェクト管理の考え方を理解していない。
評価項目3	システム開発の上流工程の分析・設計の考え方, 進め方について理解し, 初歩的なシステムの分析・設計ができる。		システム開発の上流工程の分析・設計の考え方, 進め方について理解した。		システム開発の上流工程の分析・設計の考え方, 進め方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 J2 学習・教育到達度目標 J5					
教育方法等					
概要	システム開発ではシステムの分析・設計およびテストの考え方が大変重要である。本科目では, システムの分析・設計の考え方を理解し, システム開発の上流工程を理解できるようにする。またチームでのプログラム開発について体験し考察する。 まずソフトウェア工学の基本を, ソフトウェアのライフサイクルという概念によって理解する。そして構造化手法により, システム分析, システム設計, プログラム設計を行なうための基礎を身につける。課題により全員が別テーマのシステムを提案し, 分析・設計を行ってシステム分析・設計書を作成し理解を深める。 さらに, プログラム品質の尺度としてモジュール結合とモジュール強度の概念, プログラム開発のためのスタブとドライバの概念も学習する。 最後にチームによるプログラム開発を体験し, より良い開発方法について考察する。				
授業の進め方・方法	到達目標(1)~(3)の到達度を, ・中間試験 15% ・期末試験 20% ・不定期授業課題 (実習を含む) 65% 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。なお, 本科目は原則再試験を行わない (出席率が2/3以上ある場合考慮する)。				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	大規模ソフトウェア開発の課題 大規模ソフトウェア開発の課題と解決への取り組み	評価項目1を理解	
		2週	ソフトウェア開発工程 ウォーターフォールモデル、アジャイルなど	評価項目1を理解	
		3週	プロジェクト管理① 開発工数の見積もり	評価項目2を理解	
		4週	プロジェクト管理② 品質管理	評価項目2を理解	
		5週	要求分析 要求分析とは? 要件定義と仕様化	評価項目3を理解	
		6週	構造化分析 構造化分析とは? データフロー図を用いた分析手順	評価項目3を理解	
		7週	今までの範囲で中間試験 第6回までの理解度を確認する	評価項目1~3の理解度を測る	
		8週	アーキテクチャ設計 アーキテクチャ設計とは? アーキテクチャ設計のプロセス	評価項目3を理解	
	2ndQ	9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3を理解	
		10週	ユーザインタフェース設計② 画面設計	評価項目3を理解	
		11週	モジュール設計① モジュール設計とは? モジュール分割の評価基準、	評価項目3を理解	
		12週	モジュール設計② モジュール分割手法	評価項目3を理解	
		13週	テストと検証 ソフトウェアテストとは? テスト技法	評価項目3を理解	
		14週	保守と再利用 ソフトウェア保守とは? 保守技法	評価項目3を理解	

		15週	期末試験 試験により学習した内容の理解度を評価する。	評価項目1～3の理解度を測る
		16週	システム分析・設計手法総論 期末試験レビュー, システム分析・設計手法の総まとめ	評価項目1～3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 ソフトウェア	ソフトウェアを中心としたシステム開発のプロセスを説明できる	6	

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	15	20	65	0	0	0	100
基礎的能力	5	10	35	0	0	0	50
専門的能力	5	5	20	0	0	0	30
分野横断的能力	5	5	10	0	0	0	20