

岐阜工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	ソフトウェア工学	
科目基礎情報							
科目番号		0127		科目区分	専門 / 選択		
授業形態		講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科		電気情報工学科		対象学年	5		
開設期		前期		週時間数	2		
教科書/教材		教科書：ソフトウェア開発 改訂2版（小泉寿男，オーム社） 参考書：ソフトウェア工学第2版（中所 武司ほか，朝倉書店）					
担当教員		田島 孝治					
到達目標							
情報化社会を支えるソフトウェアの開発技術について体系的に学ぶ。							
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		ソフトウェア開発プロセスについて説明できると共に、様々なプロセスモデルについて正確に説明できる		ソフトウェア開発プロセスについて説明でき、プロセスモデルの特徴を理解している。		ソフトウェア開発プロセスについて説明できない。	
評価項目2		与えられたプロジェクトについて、データフロー図を作成し、クリティカルパスも適切に定めることができる。		データフロー図の作成または、クリティカルパスの選択ができる。		データフロー図の作成ができない。	
評価項目3		オブジェクト指向設計について理解し、一部のUMLについて適切に作成することができる。		オブジェクト指向設計について理解し、一部のUMLについて適切に作成することができる。		オブジェクト指向設計について理解しておらず、UMLを読み取ることができない。	
評価項目4		様々なプログラムについて、テストケースを適切に設計し、説明できる。		テストケース設計技法について概ね理解し、与えられたテストケースを用いてテストを実施できる。		テストケース設計技法による評価ができない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		情報化社会を支えるソフトウェアの開発技術について体系的に学ぶ。 ※実務との関係 システムエンジニアを講師に招き実際の開発ツールや運用の状況について講演してもらうことで、より実務に近い実践的な内容についても授業に触れる。					
授業の進め方・方法		授業は教科書をベースとし、LMS で資料も配布して実施する。ワークシートも電子的に配布するため、ノートPC を持参するかメモ用のノートを用意すること。 英語導入計画：Documents(50%)					
注意点		仕様書や各種図の作成を授業内のみで行うのは困難であるため、これらについては演習レポートを課す。 授業の内容を確実に身につけるために、予習・復習が必須である。 学習・教育目標：（D-4（3））100%,					
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		
前期	1stQ	1週	ソフトウェア工学とは（B）		ソフトウェア工学の目的を理解する		
		2週	ソフトウェア開発プロセス（C）		ソフトウェアの開発プロセスと開発モデルについて理解する		
		3週	プロジェクト管理（C）		プロジェクト管理の手法と、アクティビティグラフについて理解する		
		4週	要求分析（B）		要求分析の必要性和手法について理解する		
		5週	基本的な設計概念と構造化設計（C）		外部設計と内部設計について理解する。構造化設計手法について理解する		
		6週	オブジェクト指向設計1（C）		オブジェクト指向とその設計方法を理解する		
		7週	オブジェクト指向設計2（B）		UMLの作り方について理解する		
		8週	中間試験		これまでの内容について振り返り理解度を深める		
	2ndQ	9週	ソフトウェアのテストと運用（C）		ソフトウェアのテストと運用技法について理解する		
		10週	ソフトウェア開発の現状（C）		現在使われているソフトウェア開発のツールについて学ぶ		
		11週	ソフトウェア開発実習1（A）		グループを定め、開発するソフトウェアを決定する		
		12週	ソフトウェア開発実習2（A）		ソフトウェアの内部設計・部設計を完了させる		
		13週	ソフトウェア開発実習3（A）		ソフトウェアのプログラムを50%完成させる		
		14週	ソフトウェア開発実習4（A）		ソフトウェアを完成させ、評価を行う		
		15週	期末試験の解答の解説・ソフトウェア工学まとめ（C）		これまでの成果をまとめ、製作したソフトウェアを評価する		
		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
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	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	
			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。	4	
			コンピュータシステム	システム設計には、要求される機能をハードウェアとソフトウェアでどのように実現するかなどの要求の振り分けやシステム構成の決定が含まれることを説明できる。	4	
				ユーザの要求に従ってシステム設計を行うプロセスを説明することができる。	4	
				プロジェクト管理の必要性について説明できる。	4	
				WBSやPERT図など、プロジェクト管理手法の少なくとも一つについて説明できる。	4	
				ER図やDFD、待ち行列モデルなど、ビジネスフロー分析手法の少なくとも一つについて説明できる。	4	
	分野別の工学実験・実習能力	情報系分野【実験・実習能力】	情報系【実験・実習】	要求仕様に従って標準的な手法によりプログラムを設計し、適切な実行結果を得ることができる。	4	

評価割合				
	中間試験	期末試験	ソフト開発課題	合計
総合評価割合	100	100	100	300
総合評価割合	100	100	100	300