

新居浜工業高等専門学校		開講年度	令和02年度(2020年度)	授業科目	ソフトウェアの設計と開発	
科目基礎情報						
科目番号	121537		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 1		
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	やさしい基本情報技術者講座 高橋麻奈 著 (ソフトバンク クリエイティブ)					
担当教員	藤原 昭彦					
到達目標						
1. システム化の対象を正確に把握し、プログラムの設計について説明できる 2. テスト・運用・保守について説明することができる						
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	システム化の対象を正確に把握し、プログラムの設計について理解し、その具体例を説明できる	システム化の対象を正確に把握し、プログラムの設計について説明できる	システム化の対象を正確に把握し、プログラムの設計について理解しているが、具体例を説明できない			
評価項目2	テスト・運用・保守について理解し、その具体例を説明できる	テスト・運用・保守について説明できる	テスト・運用・保守について理解しているが、具体例を説明できない			
学科の到達目標項目との関係						
工学基礎知識 (A)						
教育方法等						
概要	コンピュータを利用した大規模な業務システムを開発・運用・保守するには、システムに対する詳しい知識が欠かせない。この授業では、システム開発に関わる知識をウォーターフォールモデルに沿って学ぶ。					
授業の進め方・方法	本科目は、学修単位科目であるので、(45時間-講義時間)以上の自学自習を必要とする。したがって、科目担当教員が課した課題の内、{(45時間-講義時間)×3/4}時間以上に相当する課題提出がないと単位を認めない。事前学習: プログラミング2、情報処理技術者関連科目					
注意点	開発の流れの中で、モジュール分割などの様々な専門用語・手法が登場する。システム開発における位置づけを確認しながら、身に付けてほしい。					
本科目の区分						
Webシラバスと本校履修要覧の科目区分では表記が異なるので注意すること。 本科目は履修要覧(p.9)に記載する「④選択科目」である。						
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス、システム開発の流れ	1		
		2週	開発手法・支援とレビュー	1		
		3週	見積りとマネジメント	1		
		4週	要求定義と外部設計	1		
		5週	内部設計	1		
		6週	プログラム設計	1		
		7週	演習			
		8週	中間試験			
	2ndQ	9週	試験返却			
		10週	プログラミング	2		
		11週	オブジェクト指向とツール	2		
		12週	単体テスト	2		
		13週	テスト	2		
		14週	運用	2		
		15週	保守	2		
		16週	期末試験			
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	変数の概念を説明できる。	4	前10
				主要な言語処理プロセッサの種類と特徴を説明できる。	4	前10
				ソフトウェア開発に利用する標準的なツールの種類と機能を説明できる。	4	前2,前5,前6,前11,前12,前13
				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	前10
				主要な計算モデルを説明できる。	4	前10
		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	前1	
		コンピュータシステム	デュアルシステムやマルチプロセッサシステムなど、コンピュータシステムの信頼性や機能を向上させるための代表的なシステム構成について説明できる。	4	前15	
		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	前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	前3,前14
--	--	--	--	-------------------------------------	---	--------

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	レポート・小テスト	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	0	0	20	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0