

大分工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	システム工学		
科目基礎情報								
科目番号	R02S422			科目区分	専門 / 必修			
授業形態	授業			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	4			
開設期	前期			週時間数	2			
教科書/教材	平山雅之他,「ソフトウェア工学」,オーム社							
担当教員	西村 俊二							
到達目標								
・ソフトウェア産業の問題点を説明できる (定期試験) ・ソフトウェアの各開発工程について、目的と手法を説明できる (定期試験)								
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		
ソフトウェア産業の問題点	ソフトウェア産業の問題点について、考えられる対策を論ずることができる			ソフトウェア産業の問題点を説明することができる		ソフトウェア産業の問題点を挙げることができない		
各開発工程	各開発工程について、開発対象への適性を含めて議論できる			各開発工程について、その工程の必要性及び具体的な手法を説明できる		開発工程の内容を知らず、説明することができない		
学科の到達目標項目との関係								
学習・教育目標 (C1) JABEE 1(2)(g) JABEE 2.1(1)①								
教育方法等								
概要	(実践的教育科目) この科目は企業でコンピュータ・システムの設計を担当していた教員が、その経験を活かし、ソフトウェア開発手法について講義形式で授業を行うものである。 大規模なソフトウェア・システムを効果的に開発するための技術や知識体系を学習する。ソフトウェア開発の歴史やソフトウェア産業の問題点の明確化に始まり、現在一般的なソフトウェア開発で採用されている開発工程について、それぞれの工程ごとの目的と手法を学習する。 (科目情報) 教育プログラム 第1学年 ◎科目 授業時間 23.25時間							
授業の進め方・方法	教科書を中心として進め、区切り毎に内容のまとめや確認問題を行う。レポート課題を多く課する。 (総合評価) 総合評価 = 定期試験の平均点 × 0.8 + レポート × 0.2 (レポート課題について) 課せられた全レポート課題のうち60%以上を提出しないと単位を認めない。 (再試験について) 総合評価が60 点以上で単位が与えられる。60 点に満たない者に対して一度だけ再試験を実施する。							
注意点	(履修上の注意) 自分がいま実際にソフトウェア開発を行う立場にある、と想定して講義を聞くことを推奨する。 (自学上の注意) 講義資料及び確認問題をwebサイト等で公開するので復習に活用されたい。							
評価								
授業計画								
		週	授業内容		週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	第1章 ソフトウェアシステム		ソフトウェア工学の必要性を理解する			
		2週	第2章 ソフトウェア開発の流れ		ソフトウェア開発プロセスの概要を把握する			
		3週	第3章 ソフトウェアシステムの構成		一般的なシステムのアーキテクチャを理解する			
		4週	第4章 要求の獲得・分析と要件定義		要件定義書が作成できるようになる			
		5週	第5章 システム設計		システム設計工程の必要性と具体的な作業内容を理解する			
		6週	第6章 ソフトウェア設計 - 設計の概念		外部設計と内部設計について理解する			
		7週	第7章 ソフトウェア設計 - 全体構造の設計		特定のパラダイムに基づいた設計について理解する			
		8週	第8章 ソフトウェア設計 - 構成要素の設計		処理フローやデータ設計などの詳細設計ができるようになる			
	2ndQ	9週	第9章 プログラムの設計と実装		コーディングに際して注意すべき点を理解する			
		10週	第10章 ソフトウェアシステムの検証と動作確認		検証手法の選択肢を理解する			
		11週	第11章 開発管理と開発環境		ソフトウェアの開発環境について注意すべき点を理解する			
		12週	ソースコードのバージョン管理1		バージョン管理の必要性と実際のツールについて理解する			
		13週	ソースコードのバージョン管理2		同上			
		14週	前期期末試験					
		15週	前期期末試験の解答と解説					
		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	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14

			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	前3,後5
				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4,後5
				プロジェクト管理の必要性について説明できる。	4	前2
				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	前2
				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	前2

評価割合			
	試験	レポート	合計
総合評価割合	80	20	100
基礎的能力	0	0	0
専門的能力	80	20	100
分野横断的能力	0	0	0