

鳥羽商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	ソフトウェア工学	
科目基礎情報							
科目番号		1046		科目区分	専門 / 必修		
授業形態		講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科		制御情報工学科		対象学年	5		
開設期		後期		週時間数	2		
教科書/教材		中所武司, ソフトウェア工学 (第3版), 朝倉書店					
担当教員		坂牧 孝規					
到達目標							
1. 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 2. 要求分析・要件定義について説明ができる 3. ソフトウェアの設計手法について説明できる							
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		複数のプロセスモデルについて説明することができる。		ウォーターフォールモデルにおけるレビュー, ドキュメントについて説明することができる。		ウォーターフォールモデルについて説明することができない。	
評価項目2		要求仕様書を書くことが出来る。		機能要求と非機能要求について説明できる。		要求分析について説明できない。	
評価項目3		機能設計を行うことが出来る。		複数の設計手法を説明できる。		構造化分析と構造化設計手法を説明できない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育目標 (B3)							
教育方法等							
概要		企業におけるソフトウェア開発の問題点を例に, 実務的なソフトウェア開発手法を学ぶ。					
授業の進め方・方法		・授業は, 講義を中心に, 演習, グループワークを併せて行う ・演習, グループワークでは, ソフトウェアの設計や, 開発過程の管理に関する実習を行い, レポートの提出を課す					
注意点		・言語は問わないが, 基本的なプログラミング能力が身につけていることが望ましい ・演習, グループワークのレポート提出は必須である ・グループワークによるレポートは, レポート作成に関わる各メンバーの貢献度をレポートに記載するとともに, 他のメンバーから承認を受けること					
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	ソフトウェア工学概論		ソフトウェア工学の目的と歴史を説明できる。		
		2週	プロセスモデルとライフサイクル(1)		ウォーターフォールモデル, プロトタイプモデル, スパイラルモデルについて説明できる。		
		3週	プロセスモデルとライフサイクル(2)		実際のソフトウェア開発におけるプロセスモデルを説明できる。		
		4週	要求分析と要件定義(1)		機能要求と非機能要求の違いを説明できる。		
		5週	要求分析と要件定義(2)		要求分析の意義が説明できる。		
		6週	要求分析と要件定義(3)		要件定義の意義が説明できる。		
		7週	要求分析と要件定義(4)		要求分析と要件分析の手法を説明できる。		
		8週	中間試験		中間試験		
	4thQ	9週	システム開発における安全管理(1)		予測できる失敗について説明できる。		
		10週	システム開発における安全管理(2)		予測できない失敗について説明できる。		
		11週	システム開発における安全管理(3)		組織における安全管理が説明できる。		
		12週	ソフトウェア設計(1)		構造化分析と構造化設計, DFD(Data Flow Diagram)と状態遷移図を説明できる。		
		13週	ソフトウェア設計(2)		UMLモデリング技法の概要を説明できる。		
		14週	ソフトウェアの品質管理		CMMとISO9000について説明できる。		
		15週	定期試験		定期試験		
		16週	試験解説と総括		間違った問題を解くことができる。		
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
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。		3	
				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。		2	
				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。		2	
		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。		2	
				ソースプログラムを解析することにより, 計算量等のさまざまな観点から評価できる。		3	
				同じ問題を解決する複数のプログラムを計算量等の観点から比較できる。		3	
			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。		2	

				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。	2	
				プロジェクト管理の必要性について説明できる。	3	
			システムプログラム	コンピュータシステムにおけるオペレーティングシステムの位置づけを説明できる。	2	
				プロセス管理やスケジューリングなどCPUの仮想化について説明できる。	2	
			その他の学習内容	少なくとも一つの具体的なコンピュータシステムについて、起動・終了やファイル操作など、基本的操作が行える。	3	
				少なくとも一つの具体的なオフィススイート等を使って、文書作成や図表作成ができ、報告書やプレゼンテーション資料を作成できる。	3	
				少なくとも一つのメールツールとWebブラウザを使って、メールの送受信とWebブラウジングを行うことができる。	3	
				コンピュータウイルスやフィッシングなど、コンピュータを扱っている際に遭遇しうる代表的な脅威について説明できる。	3	
				コンピュータを扱っている際に遭遇しうる脅威に対する対策例について説明できる。	3	

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	0	0	0	40	0	100
基礎的能力	30	0	0	0	10	0	40
専門的能力	30	0	0	0	20	0	50
分野横断的能力	0	0	0	0	10	0	10