鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	ソフトウェア工学

科目基礎情報

科目番号	0064	科目区分	専門 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	電子情報工学科	対象学年	4
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	教科書：「ソフトウェア工学　オブジェクト指向・UML・プロジェクト管理」松本 啓之亮（森北出版）参考書：「ソフトウェア工学（第２版）」中所 武司（朝倉書店）		
担当教員	箕浦 弘人		

到達目標

ソフトウェア開発での，要求分析・設計・実装・テストとそれらの流れや，ソフトウェア開発環境，プロジェクト管理について理解し，実際の課題に対して適用することができる．

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	ソフトウェア開発の各工程について理解し，実際の問題に適用できる．	ソフトウェア開発の各工程について説明できる．	ソフトウェア開発の各工程について説明できない．
評価項目2	オブジェクト指向開発技術について理解し，実際の問題に適用できる．	オブジェクト指向開発技術について説明できる．	オブジェクト指向開発技術について説明できない．
評価項目3	プロジェクト管理について理解し，実際の問題に適用できる．	プロジェクト管理について説明できる．	プロジェクト管理について説明できない．

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	規模の大きなソフトウェアを効率よく開発するために重要である，さまざまな開発方法とその特徴について理解する．
授業の進め方・方法	すべての内容は，学習・教育到達目標(B)<専門>およびJABEE基準1(2)(d)(1)に対応する． 講義形式で授業を行う．
注意点	<到達目標の評価方法と基準>各週の到達目標を網羅した問題を２回の中間試験，２回の定期試験，小テスト・課題で出題し，目標の達成度を評価する．達成度評価における各到達目標の重みは概ね均等である．問題のレベルは情報処理技術者試験応用情報技術者試験と同等である．評価結果が１００点法で６０点以上の場合に目標の達成とする． <学業成績の評価方法および評価基準>前期中間，前期末，後期中間，および学年末の４回の試験の平均点を９０%，小テスト・課題の平均点を１０%で評価する．再試験は実施しない． <単位修得要件>学業成績で６０点以上を取得すること． <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>「プログラミング基礎」「プログラム設計」「電子情報工学実験」等を通して学んだ構造化プログラミングやオブジェクト指向プログラミング（Ｃ＋＋）についての基礎知識と経験が必要である． <注意事項>本教科は後に学習する「信頼性工学（専攻科）」「データベース論（専攻科）」「生産設計工学（専攻科）」等と関連する科目である。また、実際のソフトウェア開発に役立つ内容が多いので，各自でプログラミングの際に活かしていただきたい．

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	ソフトウェア工学の概要	１．ソフトウェアの定義及び ソフトウェア工学ついて説明できる．
		2週	開発プロセス	２．開発プロセスについて説明できる．
		3週	ソフトウェア要求分析（１）	３．ソフトウェア要求分析について説明できる．
		4週	ソフトウェア要求分析（２）	上記３
		5週	分析モデル	４．分析モデルについて説明できる
		6週	構造化分析	上記４
		7週	演習	上記３，４
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	オブジェクト指向技術（１）	５．オブジェクト指向技術について説明できる．
		10週	オブジェクト指向技術（２）	上記５
		11週	UML（１）	６．UMLについて説明できる．
		12週	UML（２）	上記６
		13週	オブジェクト指向開発	７．オブジェクト指向開発について説明できる．
		14週	RUP・XP・MDA	８．その他の開発技術について説明できる。
		15週	演習	上記５，６，７
		16週		
後期	3rdQ	1週	ソフトウェアの設計・実装	８．ソフトウェアの設計・実装について説明できる．
		2週	構造化設計（１）	９．構造化設計について説明できる．
		3週	構造化設計（２）	上記９
		4週	オブジェクト指向設計（１）	１０．オブジェクト指向設計について説明できる．
		5週	オブジェクト指向設計（２）	上記１０
		6週	データベース設計	１１．データベース設計について説明できる．
		7週	演習	上記８～１１
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	ソフトウェアの品質特性	１２．ソフトウェアの品質特性について説明できる．
		10週	ソフトウェアのテスト（１）	１３．ソフトウェアのテストについて説明できる．
		11週	ソフトウェアのテスト（２）	上記１３
		12週	ソフトウェアの開発環境	１４．ソフトウェアの開発環境について説明できる．

		13週	プロジェクト管理	１５．プロジェクト管理について説明できる.
		14週	コストモデル・生産性	１６．コストモデル・生産性について説明できる.
		15週	演習	上記１３，１５，１６
		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	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	
			その他の学習内容	データモデル、データベース設計法に関する基本的な概念を説明できる。	4	
				データベース言語を用いて基本的なデータ問合わせを記述できる。	4	

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	90	10	0	0	0	0	100
配点	90	10	0	0	0	0	100