

教科目名 ソフトウェア設計 (Software Design)

学科名・学年 : 制御情報工学科 5年 (教育プログラム 第2学年 科目)

単位数など : 必修 2単位 (前期1コマ,後期1コマ,学習保証時間 45時間)

担当教員 : 鶴沢偉伸

授業の概要			
業務のコンピュータシステムを開発する工程を理解し,それぞれの工程で作成するドキュメントの目的や内容を学習する.各ドキュメントに従ってソフトウェアを開発する手法や,最近重要になってきたオブジェクト指向を導入した設計手法を学び,さらにソフトウェア開発の見積手法やスケジュール管理を学習する.			
達成目標と評価方法		大分高専目標(B2),JABEE 目標(d1)(g)	
(1) ソフトウェアの開発プロセスが理解できる.(定期試験)			
(2) ソフトウェアのテスト技法が理解できる.(定期試験)			
(3) オブジェクト指向によるソフトウェア設計ができる.(定期試験)			
(4) システムの要求分析ができる.(定期試験)			
(5) ソフトウェアの開発見積ができる.(定期試験)			
回	授 業 項 目	内 容	理解度の自己点検
1-2 3	1. ソフトウェアのライフサイクル 2. 開発工程	開発プロセスモデルを理解する. システム分析,ソフトウェア設計を理解する.	【理解の度合い】
4	3. 構造化プログラミング言語	構造化プログラミングの手法を理解する.	
5-7	4. オブジェクト指向プログラミング言語	オブジェクト指向の概念とクラスの役割を理解する.	
8	前期中間試験		【試験の点数】 点
9	前期中間試験の解答と解説	試験の範囲を復習し,理解を深める.	【理解の度合い】
10- 11	5. コンポーネント指向プログラミング言語	オブジェクト指向を拡張してコンポーネント指向の概念を理解する.	
12	6. 論理型プログラミング言語	論理型プログラミング言語の特徴と表記を理解する.	
13- 14	7. テスト技法	プログラムのテスト技法を理解する.	
15	前期期末試験		【試験の点数】 点
	前期期末試験の解答と解説		
16- 17	8. 構造化システム設計	データフロー,プロセス仕様,データ構造を理解する.	【理解の度合い】
18- 20	9. 構造化システム分析 10. システム動作設計	モジュール構造設計,モジュール仕様設計を理解する. 状態遷移図,ペトリネット,イベントトレース図を理解する.	
21- 22	11. オブジェクト指向設計	オブジェクト指向による設計手法,ユースケース分析を理解する.	
23	後期中間試験		【試験の点数】 点
24	後期中間試験の解答と解説	試験の範囲を復習し,理解を深める.	【理解の度合い】
25- 26	12. 要求分析	要求分析作業と手段,業務フロー分析を理解する.	
27- 29	13. ソフトウェアの見積 14. スケジュール管理	ソフトウェア開発の見積手法と計算方法を理解する. 作業スケジュールの表現手法とクリティカルパスの導出を理解する.	
30	後期期末試験		【試験の点数】 点
	後期期末試験の解答と解説		
履修上の注意	C言語またはJava言語によるプログラミングを理解していること.		【総合達成度】
教科書	大木幹雄,「ソフトウェア設計の基礎」,日本理工出版会		
参考図書	Grady Booch, James Rumbaugh, Ivar Jacobson,「The Unified Modeling Language User Guide」,Addison Wesley Grady Booch, James Rumbaugh, Ivar Jacobson,「The Unified Software Development Process」,Addison Wesley		
関連科目	情報工学,ネットワーク		
総合評価	達成目標(1)~(5)について4回の定期試験で評価する. 定期試験の単純平均(100点満点)で60点以上を合格とする.		【総合評価】 点