

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 1 単位 (前期 1 コマ , 学習保証時間 22.5 時間)

担当教員 : 青木照子

授業の概要			
開発ソフトウェアの大規模化と生産性向上を図るためにソフトウェア工学が確立された。本教科はソフトウェア工学の基礎を理解するために、ソフトウェア開発プロセス、要求分析、ソフトウェア設計、プログラミング、テストと保守を学習し、ソフトウェアの開発のための一連の工程と手法を理解する。			
達成目標と評価方法		大分高専目標(B2), JABEE 目標(c)(d1)(g)	
(1) ソフトウェアの性質と開発の課題について理解する。(定期試験と課題)			
(2) ソフトウェア開発プロセスについて理解する。(定期試験と課題)			
(3) ソフトウェアの要求分析について理解する。(定期試験と課題)			
(4) ソフトウェア設計について理解する。(定期試験と課題)			
(5) プログラミングについて理解する。(定期試験と課題)			
(6) テストと保守について理解する。(定期試験と課題)			
回	授 業 項 目	内 容	理解度の自己点検
1-2	ソフトウェアの性質と開発の課題 ・ソフトウェアの役割 ・ソフトウェアの分類 ・ソフトウェアのライフサイクル ・ソフトウェア開発の課題	ソフトウェアの役割, 特徴, 分類, ソフトウェアライフサイクル, ソフトウェア開発の課題について概要を理解する。	【理解の度合い】
3-4	ソフトウェア開発プロセス ・開発計画 ・ソフトウェア開発プロセス	ソフトウェア開発計画およびソフトウェア開発プロセスとそのモデルについて理解する。	
5-7	・プロセスモデル 要求分析 ・要求分析とは ・要求分析における課題 ・要求分析技法	要求分析の手法について, 要求分析とは何か, その課題および分析の手順について理解する。	
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		【理解の度合い】
10-11	ソフトウェア設計 ・ソフトウェア設計とは ・モジュール分割	ソフトウェア設計の基本的な考え方を理解し, 良い設計に対する 3 つの戦略を理解する。	
12	プログラミング	プログラム作成作法, 制御構造, モジュール構造などのプログラミング技法について理解する。	
13-14	テストと保守 ・テスト工程 ・テストケース設計技法 ・保守とは	ソフトウェア開発における品質検査のテストと, ソフトウェア運用開始後の保守について理解する。	
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		
履修上の注意	各章の演習問題は必ず自分で解き, 理解を深めること。		【総合達成度】
教科書	小泉寿男他, 「ソフトウェア開発」, オーム社		
参 考 図 書	S. L. Pressman (堀内泰輔訳), 「ソフトウェア工学 理論と実践」, ピアソン・エデュケーション Mint, 「図解でわかるソフトウェア開発のすべて」, 日本実業出版社		
関 連 科 目	情報処理, ソフトウェア設計		
総 合 評 価	達成目標(1) ~ (6)について定期試験と課題で総合評価する。 総合評価 = (2 回の定期試験の平均) × 0.7 + 課題点 (30 点) 総合評価が 60 点以上を合格とする。		【総合評価】 点