

Syllabus ID	syl-121420
Subject ID	sub-121403504
更新履歴	20120326新規
授業科目名	ソフトウェア設計 Designing Software
担当教員名	鈴木康人
対象クラス	制御情報工学科5年
単位数	1学習単位
必修／選択	選択
開講時期	後期
授業区分	
授業形態	講義
実施場所	高学年講義棟2F S5HR

授業の概要(本教科の工学的、社会的あるいは産業的意味)

ソフトウェアを作成するためには事前の準備が必要でありその準備を「設計」と称している。本講義では、ソフトウェアの設計過程を系統的に行う方法を講義し、ソフトウェアの開発と設計、ならびに保守に関する内容を取り扱う。

準備学習(この授業を受講するときに前提となる知識)

C言語ならびにC++の知識を必要とする。

	Weight	目標	説明
学習・教育目標		A	工学倫理の自覚と多面的考察力の養成
	◎	B	社会要請に応えられる工学基礎学力の養成
		C	工学専門知識の創造的活用能力の養成
		D	国際的な受信・発信能力の養成
		E	産業現場における実務への対応能力と、自覚的に自己研鑽を継続できる能力の養成

学習・教育目標の達成度検査

1. 該当する学習・教育目標についての達成度検査を、年度末の目標達成度試験をもって行う。
2. プログラム教科目の修得と、目標達成度試験の合格をもって当該する学習・教育目標の達成とする。
3. 目標達成度試験の実施要領は別に定める。

授業目標

1.ソフトウェアの開発手法の種類を説明できる。2.ソフトウェア開発に有効な記述法を理解し、簡単なプログラム設計に応用できる。3.ソフトウェア開発に有効な記述法を理解し、その記述からコードを作成できる。

授業計画 (プログラム授業は原則としてプログラム教員が自由に参観できますが、参観欄に×印がある回は参観できません。)

回	メインテーマ	サブテーマ	参観
第1回	後期オリエンテーション	教科の目的,講義計画,評価方法等についての説明,情報システムの開発の現状	
第2回	情報システム開発	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,アジャイル	
第3回	構造化分析	システム要件定義,構造化分析の必要性和手順	
第4回	データフローダイアグラム(DFD)	DFDの意義,DFDの構成要素と規約,DFDの適用	
第5回	ER図	データモデルの意義,エンティティの概念とエンティティ間の関連性,ER図の書き方,ER分析	
第6回	オブジェクト指向開発	オブジェクト指向開発の概要,オブジェクトの概念図,システム分析,システム設計,実装	
第7回	構造化設計	システム設計における問題点,「良い設計」の概念	
第8回	後期中間試験		×

第9回	複合設計	プログラムの構造化設計,複合設計,複合設計の手順	
第10回	画面設計	画面設計の手順,イベントドリブンプログラム	
第11回	データ正規化	データ正規化の意義,データ正規化の手順	
第12回	構造化プログラミング	モジュールの外部設計,モジュールの論理設計,構造化プログラミング,C++による小僧かプログラミング,デシジョンテーブル	
第13回	トップダウンテストとボトムアップテスト	テスト計画と手順,実施,統合テスト	
第14回	テストケースの設定	ホワイトボックステスト,ブラックボックステスト	
第15回	ウォークスルーとインスペクション	必要性,概念,すすめかた	
第16回	学年末試験		×
第17回			
第18回			
第19回			
第20回			
第21回			
第22回			
第23回			
第24回			
第25回			
第26回			
第27回			
第28回			
第29回			
第30回			
第31回			
第32回			
第33回			
第34回			

課題

教科書章末問題/ハンドアウトとして授業終了時に配布

提出期限:出題した次の週

提出場所:授業開始直後の供出

オフィスアワー:月曜以外の放課後17:30-18:00

評価方法と基準

評価方法:

定期試験,レポート,ならびにノート検査を兼ねた小試験で評価を行う。問題は,達成目標に関連して,用語が理解できたか,きちんと自分でコードがかけられるか,図が記載できるかということを中心に評価する。

評価基準:

後期試験70%,レポート10%,ノート検査10%,自己評価10%

教科書等	国友著,「効果的プログラム開発技法第5版」,近代科学社,2009.
先修科目	ソフトウェア工学
関連サイトのURL	情報処理学会
授業アンケートへの対応	内容をもっと具体的にする.
備考	1.試験や課題レポート等は、JABEE、大学評価・学位授与機構、文部科学省の教育実施検査に使用することがあります。 2.授業参観されるプログラム教員は当該授業が行われる少なくとも1週間前に教科目担当教員へ連絡してください。