

ソフトウェア工学 (Software Engineering)		5 年・後期・2 学修単位 (α)・選択 情報工学科・担当 内田 眞司	
〔準学士課程(本科 1-5 年) 学習教育目標〕 (2)	〔システム創成工学教育プログラ ム学習・教育目標〕 D-1 (80%), D-2 (20%)	〔JABEE 基準との対応〕 (d-2a), (e)	
〔講義の目的〕 コンピュータソフトウェアを対象として、その生産性と品質の向上を目標とするソフトウェア工学の基礎知識について習得させる。			
〔講義の概要〕 ソフトウェア工学における基礎的な知識について学習する。「プログラミング」の段階から発展し、「ソフトウェア開発」の視点に立ち、生産性が高い高品質なソフトウェアを開発する方法論・技法を学ぶ。また、理論だけで終わらないために、演習を通じてソフトウェア開発技法の習得を修得することを目指す。			
〔履修上の留意点〕 知識だけに偏らず、いかに情報工学実験や卒業研究などで直面するプログラム開発と結びつけて活用できるかを意識して履修してください。			
〔到達目標〕 <ul style="list-style-type: none">● ソフトウェア工学の重要性を理解している。● 基本的なソフトウェア開発プロセスモデルを理解している。● 要求定義と仕様化、分析・設計、テストなどの基本的な工程を理解している。● 構造化設計法、オブジェクト指向設計法の基本概念を理解している。● プロジェクト管理の重要性と概念を理解している。			
〔自己学習〕 目標を達成するためには、授業以外にも予習復習を怠らないこと。また、授業中に行う小テストや出題された課題の遂行に際しては十分に準備して臨むこと。			
〔評価方法〕 定期テスト (60%) とレポートや課題等 (40%) を総合して評価する。			
〔教科書〕 「ソフトウェア工学 (情報工学レクチャーシリーズ)」, 高橋直久・丸山勝久 著, 森北出版 〔補助教材・参考書〕 「ずっと受けたかったソフトウェアエンジニアリングの授業 1」, 鶴保証城・駒谷昇一著, 翔泳社。 「オブジェクト指向でなぜ作るのか」, 平澤明著, 日経 BP 社			
〔関連科目・学習指針〕 1 年の情報基礎から始まり, 2 年, 3 年のプログラミング I, II のプログラミング系との繋がりと情報工学実験, 卒業研究のソフトウェア開発での活用。			

講義項目・内容

週数	講義項目	講義内容	自己評価*
第1週	ガイダンス	ガイダンスを行ったあと、講義中で取り扱うソフトウェアそのものについて考える	
第2週	ソフトウェア工学とは	ソフトウェア開発における諸問題を述べ、ソフトウェア工学の重要性について述べる	
第3週	ソフトウェア開発プロセス	ソフトウェア開発プロセスを通して、基本的な開発手順について述べる	
第4週	演習(1)	ソフトウェア開発の各工程を演習により体験する	
第5週	ソフトウェア開発管理	ソフトウェア開発管理手法と工数見積りについて述べる	
第6週	要求分析	ユーザの要求を把握し、それらをソフトウェア要求定義として仕様化する技法について述べる	
第7週	システム開発の基本技術(1)	構造化分析について説明する	
第8週	システム開発の基本技術(1)	オブジェクト指向分析について説明する	
第9週	外部設計	外部設計について説明する	
第10週	内部設計	内部設計について説明する	
第11週	ソフトウェアテスト	ソフトウェアテストについて説明する	
第12週	検証, 保守	検証・保守について説明する	
第13週	演習(2)	ソフトウェア開発の各工程を演習により体験する	
第14週	プロダクト管理	複雑度メトリクスについて述べる	
第15週	まとめ	本講義のまとめを最新の研究動向とともに説明する	
期末試験			

* 4 : 完全に理解した, 3 : ほぼ理解した, 2 : やや理解できた, 1 : ほとんど理解できなかった, 0 : まったく理解できなかった.
 (達成) (達成) (達成) (達成) (達成)