

情報工学科		ソフトウェア工学					
学年	第5学年	担当教員名	本間宏利				
単位数・期間		2単位	後期	週当りの開講回数	1回	必修	学修単位1
授業の目標と概要		ソフトウェアの高品質化,大規模化,応用化の要求が急速に高まってきている背景をもとに,SEを中心としたグループ大規模ソフトウェアの開発に必要なソフトウェア開発手法やテスト技法などの方法論の会得を目指す. ソフトウェア開発に必要な,分析,設計技法やテスト技法について学習し,共通利用される.					
		釧路高専目標	の基礎知識を養い,必要な分析能力,設計	JABEE目標	d-2-a		
履修上の注意 (準備する用具・前提となる知識等)		本校の4学年までに履修する程度のプログラミング経験が必要.					
到達目標		・代表的なソフトウェア開発システムの特徴や長所,短所を理解できる. ・要求仕様を記述するための各記述モデルについて学習し,その特徴を理解する. ・外部設計,内部設計,プログラム設計技法を理解し,設計書を記述できる. ・構造化プログラムを理解し,構造化チャートでアルゴリズムの記述ができる.					
成績評価方法		定期試験2回の成績で行う. 後期中間(50%),学年末(50%)					
テキスト・参考書		・教科書:ソフトウェア工学入門 河村一樹著 近代科学社 ・参考書:ソフトウェア開発の基本としくみ 谷口功著 秀和システム ・参考書:ファンクションポイント法 児玉公信著 JMAN					
メッセージ		・今までにプログラミングを経験し,その作業の困難さを実感していることが必要. ・本講義では多人数による分担制の開発形式について学習する. ・基本的にプロジェクトを利用して講義を行う.					
授 業 内 容							
授業項目			授業項目ごとの達成目標				
前期中間試験							
前期期末試験							
1. ソフトウェア工学の背景,ソフトウェア開発の諸問題(2) 2. ソフトウェア開発チーム,ソフトウェア開発システム(2) 3. デザインレビュー,ソフトウェア開発計画(2) 4. 工数見積もり手法(2) 5. 要求分析技法,要求定義技法(2) 6. 構造化分析法デザインレビュー,構造化分析法の実例(2) 7. 機能設計,安全性設計,暗号方式(2) 8. 信頼性対策,コード設計,HI設計(2)			1. ソフトウェア工学の必要性,生産性の問題を理解する. 2. 開発チームの組織形態や特徴を理解できる. 3. 開発支援ツール,レビュー法について理解する. 4. 工数や価格を決定する見積もり法を理解する. 5. 面接調査,観察調査,資料調査を理解する. 6. DFD,MS,DDなどの記述法,構造化分析法を理解する. 7. 機能設計,安全設計について理解する. 8. 信頼性対策,コード設計について理解する.				
後期中間試験			実施する				
9. 内部設計:機能分割,構造化,STS分割,TR分割(2) 10. モジュール結合度,強度,物理データ設計,入出力詳細設(2) 11. プログラム設計:構造化言語,構造化チャート(2) 12. ブラックボックステスト,ホワイトボックステスト(2) 13. 結合テスト,システムテスト,バグ数予測,埋め込み法(2) 14. 移行計画,本番稼動判断基準,運用計画(2) 15. ソフトウェアに関する法律(2)			9. 段階的詳細化の概念,モジュール分割技法を理解できる. 10. モジュール結合度と強度の評価ができる. 11. HCPチャートによるアルゴリズム記述ができる. 12. 機能テスト,構造テストのテストケース作成ができる. 13. 結合テスト,システムテストを理解する. 14. システムの移行計画法,運用や保守について理解する. 15. 基本的な法律を理解する.				
後期期末試験			実施する				