仙台高等専門学校	開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	ソフトウェア工学基礎

科目基礎情報

科目番号	0274	科目区分	専門 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	情報システム工学科	対象学年	4
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	「ソフトウェア工学の基礎」神長裕明，郷健太郎，杉浦茂樹，高橋正和，藤田茂，渡辺喜道（共立出版）		
担当教員	髙橋 晶子		

到達目標

ソフトウェア工学の基礎として，プログラミングの手法，ソフトウェア開発プロセスとその各行程について説明できる。

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
	開発プロセスの違いについて説明，考察できる	複数の開発プロセスを説明できる	最低限の説明ができない
	相手の求める要求仕様を策定できる.	要求使用を策定できる.	要求仕様を策定できない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	情報の基礎概念、ソフトウェア構築のためのデータ構造とアルゴリズム、プログラミング言語の構文論と意味論、プログラムを翻訳実行するためのコンパイラとインタプリタの技法、基本ソフトウェアであるオペレーティングシステムの仕組み、ソフトウェアの開発プロセスを体系的に体得する。 コンピュータシステムのソフトウェアを設計し実現する際の基礎技術であるソフトウェア工学の基本的な知識を修得する。
授業の進め方・方法	本科目は，専攻科のソフトウェア論，ソフトウェア工学と関連する。単に講義を行うだけでなく，理解を深めるために演習を多く取り入る。また，学生自身が積極的に調査を行う機会を多く設ける。
注意点	学生は，しっかりと教科書の予習を行った上で授業に出席するとともに，内容の理解を深めるため授業後には教科書の演習を自分自身で行うことが求められる。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	ソフトウェア工学とは	ソフトウェア工学の考え方を理解する。
		2週	ソフトウェアのライフサイクルと開発プロセスモデル	ソフトウェアの開発プロセスモデルを理解する。
		3週	プロジェクト管理	プロジェクトの計画・管理・評価モデルを理解する。
		4週	要求獲得と要求分析	プロジェクトにおける要求獲得・分析を理解する。
		5週	要求種別と様々な仕様化ツール	ソフトウェア要求の種別を理解する。
		6週	品質を上げるためのモデル化技法	要求モデル化技法，構造化分析を理解する。
		7週	要求仕様書の書き方	要求仕様書の書き方を理解する。
		8週	基本的な設計概念および原理	ソフトウェアの設計概念・原理を理解する。
	2ndQ	9週	構造化分析設計	構造化分析設計を理解する。
		10週	プログラミングとツール	ソフトウェア開発におけるプログラミングを理解する。
		11週	テスト計画とテストデータの作成	ソフトウェアのテスト計画について理解する。
		12週	テスト計画とテストデータの作成	ソフトウェアのテスト計画について理解する。
		13週	テスト技法	ソフトウェアのテスト技術について理解する。
		14週	テストの実施	ソフトウェア開発におけるテストについて理解する。
		15週	ソフトウェアの進化 ソフトウェア工学の貢献と課題	ソフトウェアの保守管理・再利用について理解する。 ソフトウェアの工学的貢献と今後の課題について理解する。
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の専門工学	情報系分野	プログラミング	主要な言語処理プロセッサの種類と特徴を説明できる。	3	
				ソフトウェア開発に利用する標準的なツールの種類と機能を説明できる。	4	
				プログラミング言語は計算モデルによって分類されることを説明できる。	3	
				要求仕様に従って、標準的な手法により実行効率を考慮したプログラムを設計できる。	3	
			ソフトウェア	ソフトウェアを中心としたシステム開発のプロセスを説明できる。	4	
	専門的能力の実質化	共同教育	共同教育	品質、コスト、効率、スピード、納期などに対する視点を持つことができる。	3	

評価割合

	小テスト	グループワーク	課題				合計
総合評価割合	30	30	40	0	0	0	100
基礎的能力	30	30	40	0	0	0	100
	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0