

日本工学院専門学校	開講年度	2020年度(令和2年度)	科目名	システム設計3	
科目基礎情報					
開設学科	ITスペシャリスト科	コース名	システム・モバイルアプリ専攻	開設期	後期
対象年次	2年次	科目区分	必修	時間数	60時間
単位数	4単位	開講時間	金曜 1時限目～	授業形態	講義
教科書/教材	毎回レジュメ・資料を配布する				
担当教員情報					
担当教員	大日方俊彦	実務経験の有無・職種	有・システムエンジニア		
学習目的					
この科目では、情報システムの設計とは何かを理解すること。情報システムの設計方法を理解すること。演習を通じてシステム設計の知識を定着させることを到達目標とする。情報システムは私達の生活の中に普通に存在するものとなっている。また企業においても業務の効率化目的だけでなく経営戦略を支援するツールとしても利用されている。情報システムが正しく動かないと社会に大きな影響を与えるし、情報漏洩は私達の生活を脅かすものとなる。ブラックボックスとして見てきた情報システムがどのように作られているかを概観する。					
到達目標					
ソフトウェア開発では、「スピード・コスト・品質」の3つの課題に対する取り組みが常に求められている。その解決の方向として、現在ではソフトウェアの部品化と再利用が進んでいる。本科目では、その要素技術である、オブジェクト指向技術、クリーンルーム手法、そしてリポジトリ(Git)を取り上げる。オブジェクト指向技術は、ソフトウェアの部品化に適しており、クリーンルーム手法は、高品質なソフトウェア開発に有効である。そして、リポジトリは、ソフトウェア部品を再利用するために必要な技術である。これらの主要な要素技術を学ぶことで、ソフトウェア開発の課題に取り組む方向性とその基本的な考え方を習得する。					
教育方法等					
授業概要	本科目では、オブジェクト指向技術、クリーンルーム手法、そしてリポジトリ(Git)を取り上げる。オブジェクト指向技術は、ソフトウェアの部品化に適しており、クリーンルーム手法は、高品質なソフトウェア開発に有効である。そして、リポジトリは、ソフトウェア部品を再利用するために必要な技術である。これらの主要な要素技術を学ぶことで、ソフトウェア開発の課題に取り組む方向性とその基本的な考え方を習得する。				
注意点	システム設計2で学んだオブジェクト指向設計について理解していることが前提の講義となる。システム設計2では、UMLの各ダイアグラムの記述をしながら具体的にオブジェクト指向分析・設計についての学習をした。これらの知識を発展させて授業展開するため不安な点は必ず復習をすること。ただし、授業時数の4分の3以上出席しない者は定期試験を受験することができない。				
評価方法	種別	割合	備考		
	試験・課題	90%	試験と課題を総合的に評価する		
	小テスト	0%			
	レポート	0%			
	成果発表 (口頭・実技)	0%			
	平常点	10%	積極的な授業参加度、授業態度によって評価する		
授業計画(1回～15回) 1回(4)時間 ※45分を1時間とする					
回	授業内容	各回の到達目標			
1回	オリエンテーション	ソフトウェア開発における課題を理解する			
2回	オブジェクト指向	オブジェクト指向と再利用アプローチ方法を理解して活用する			
3回	責任主導型設計とCRCカード	責任主導型設計とCRCカードの作成ができる			
4回	MVCモデルの作成	MVCモデルの作成とクラスの発見ができる			
5回	UMLと開発方法論	UMLと開発方法論の関係がわかる			
6回	UMLと開発プロセス	UMLと開発プロセスの関係がわかる			
7回	クリーンルーム手法(1)	クリーンルーム手法の概要を理解する			
8回	クリーンルーム手法(2)	仕様・設計プロセスを実施できる			
9回	クリーンルーム手法(3)	検証プロセス(1) 検証プロセスの位置づけを理解する			
10回	クリーンルーム手法(4)	検証プロセス(2) 関数的等価性に基づく検証ができる			
11回	クリーンルーム手法(5)	品質保証プロセスを理解し実施できる			
12回	リポジトリの活用	リポジトリ(Git)の活用ができる			
13回	クラウドコンピューティング	クラウドコンピューティングとソフトウェア開発について関連性を説明できる			
14回	練習問題	練習問題を通して理解を深める			
15回	まとめ	まとめ			