

2020年度 日本工学院八王子専門学校											
I Tスペシャリスト科 (システム専攻/モバイルアプリ専攻)											
システム設計3											
対象	2 年次	開講期	後期	区分	必	種別	講義	時間数	60	単位	4
担当教員	菊池(深)			実務 経験	有	職種	システムエンジニア				
授業概要											
システムやアプリケーション開発過程における各種設計技法を実践的に学びます。											
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。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。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。											
授業方法											
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。											
成績評価方法											
試験と課題、理解度確認の小テストを総合的に評価する。授業参加度、授業態度も評価に含まれる。											
履修上の注意											
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。											
教科書教材											
資料を配布する											
回数	授業計画										
第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）										
第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）										
第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）										

2020年度 日本工学院八王子専門学校	
I T スペシャリスト科 (システム専攻/モバイルアプリ専攻)	
システム設計 3	
第 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)
第 5 回	UML と開発方法論 (UML と開発方法論の関係がわかる)
第 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)
第 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)
第 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)
第 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)
第 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)
第 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)
第 12 回	リポジトリの活用 (リポジトリ (Git) の活用ができる)
第 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)
第 14 回	練習問題 (練習問題を通して理解を深める)
第 15 回	まとめ (まとめ)