

2022年度 日本工学院専門学校											
I Tスペシャリスト科／システム専攻											
システム設計 3											
対象	2 年次	開講期	後期	区分	必修	種別	講義	時間数	60	単位	4
担当教員	煤孫統一郎			実務経験	有	職種	システムエンジニア				
担当教員紹介											
大手関連SI企業で20年間システムエンジニアとして勤務。プロジェクトリーダーとして要求分析から運用までを担当した実務経験を持つ。システム開発の現場で、大手流通企業を顧客としてEDIシステムの開発に従事した。システム開発以外に、研究開発の実務経験、教育部で社内研修開発とインストラクタとしての実務経験、販売推進部でサービス開発の実務経験も有する。情報処理学会会員。											
授業概要											
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。											
授業方法											
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。											
成績評価方法											
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 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											
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											
毎回レジュメ・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										
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										

2022年度 日本工学院専門学校	
I Tスペシャリスト科／システム専攻	
システム設計 3	
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