

1. 科目名 (単位数)	システム設計 (2 単位)	3. 科目番号	EDIT3315
2. 授業担当教員	藤田欣也		
4. 授業形態	演習	5. 開講学期	春期
6. 履修条件・他科目との関係	科目「コンピュータサイエンスⅡ」を履修済みであることが望ましい。		
7. 講義概要	システムを構築あるいは分析するためには、対象とするシステムの分析と業務分析が必要になる。これらの分析を基に、システムを UML などにて記述することで明確な設計を行える。具体的には、この一連の手続きについて演習を通して学ぶ。また、例題研究によって、各種のシステムがどのようにになっているかの分析や設計記述を行う。		
8. 学習目標	目標は、①情報システムの構築を行うための分析・設計技術の基本知識を習得し、②簡単な情報システムを、主として構造化設計技法に基づき、自ら設計できるスキルを獲得することである。本科目では、顧客によるシステム化要求に基づき、情報システムを構築することを想定する。構築にあたってはウォータフォールモデルをベースにしたシステム開発技法をもとに、DFD(データフロー図)やER (Entity Relationship) など、関連する技法も学ぶ。これにより広く普及している構造化設計技法を習得する。オブジェクト指向技法(具体的にUMLを通して)を本格的に学習する。		
9. アサイメント(宿題)及びレポート課題	調査レポートや演習問題など、授業時間外の作業が必要な課題を毎回課す。		
10. 教科書・参考書・教材	教科書：石黒直樹『システム設計のセオリーと実践方法』技術評論社、2023 参考書：河村一樹『改訂新版 ソフトウェア工学入門』近代科学社、2003		
11. 成績評価の規準と評定の方法	○成績評価の規準 ①情報システムの構築を行うための分析・設計技術の基本知識を習得できたか。 ②簡単な情報システムを、主として構造化設計技法に基づき、自ら設計できるスキルを獲得することができたか。 ○評定の方法 平常点(授業への積極的な参加・小テスト・レポート等) 70% 最終課題 30%		
12. 受講生へのメッセージ	組織の一員として、情報システムを適切に設計し導入するための基礎知識を身に付けて欲しい。 進捗状況に応じて授業内容を一部変更する場合がある。 やむを得ず授業を欠席するときは、履修要項にしたがって届け出ること。		
13. オフィスアワー	初回の授業で通知する。面談に際しては、事前にメール等で連絡することが望ましい。		
14. 授業展開及び授業内容			
講義日程	授業内容	学習課題	
第1回	社会と情報システム 社会・生活・行政・商業活動と情報システム	事前学習	社会における情報システムにどのようなものがあるか調査する
		事後学習	学校で使用する可能性がある情報システムについて調査しまとめる
第2回	システム設計の位置付け 要件定義、設計、開発・テスト、リリース、保守・運用	事前学習	教科書 pp.2-20 を読んで予習する
		事後学習	システム設計の位置付けについて要点をまとめる
第3回	システム設計とは 設計書、全体設計と各要素設計 (概要)	事前学習	教科書 pp.22-44 を読んで予習する
		事後学習	システム設計の要点をまとめる
第4回	システム設計に影響する考え 設計モデル、フレームワーク、影響要因、環境	事前学習	教科書 pp.46-58 を読んで予習する
		事後学習	システム設計に影響する考えの要点をまとめる
第5回	全体設計(1) 全体設計～セキュリティ設計	事前学習	教科書 pp.60-83 を読んで予習する
		事後学習	全体設計の要点をまとめる
第6回	全体設計(2) 運用方式設計～移行方式設計	事前学習	教科書 pp.84-104 を読んで予習する
		事後学習	全体設計の要点をまとめる
第7回	入出力設計 画面設計、レイアウト、外部接続	事前学習	教科書 pp.106-128 を読んで予習する
		事後学習	入出力設計設計の要点をまとめる
第8回	情報システムとソフトウェア 開発プロセスのモデル、データの関係と流れ	事前学習	配付資料を読んで予習する
		事後学習	ER図やDFDを使ってデータの関係や流れを記述する
第9回	データベース設計 RDB、ER、ファイル設計	事前学習	教科書 pp.130-142 を読んで予習する
		事後学習	データベース設計の要点をまとめる
第10回	UML とロジック設計 UML、仕様書	事前学習	教科書 pp.144-162 を読んで予習する
		事後学習	ロジック設計の要点をまとめる
第11回	ネットワーク設計 物理・論理構成、提供サービス、アドレス設計、FW	事前学習	教科書 pp.164-182 を読んで予習する
		事後学習	ネットワーク設計の要点をまとめる
第12回	サーバ設計 仕様設計、仮想化、クラウド化、運用手順、障害対応	事前学習	教科書 pp.184-202 を読んで予習する
		事後学習	サーバ設計の要点をまとめる

第13回	グループワーク 身近な情報システムを題材にグループで要件定義する	事前学習	これまでの授業内容を復習する
		事後学習	情報システムの要件をまとめる
第14回	グループワーク (続) 要件を見直しながら発表資料としてまとめる	事前学習	要件を見直し、改良すべき点をまとめる
		事後学習	協力して発表資料を完成させる
第15回	総合演習 グループごとに発表し、相互評価する	事前学習	発表の準備と練習をする
		事後学習	各グループの評価とコメントをまとめ考察する