

ソフトウェアエンジニアリング -ソフトウェア開発の本質とは何か？-

単位数	ナンバリングコード	
2	DIF416	
	教員名	明神 知
	専門	エンタープライズ・アーキテクチャ (EA)、システムダイナミクス、ビジネスイノベーション、情報セキュリティ・アーキテクチャ、サービスデザイン思考、ソフトウェア工学、教育工学、デジタルビジネス開発方法論
	出身校等	大阪大学 大学院 基礎工学研究科 修士課程修了
	現職	北海道情報大学 経営情報学部 教授
授業形態		
前期印刷授業・後期印刷授業		
授業範囲	試験範囲	
印刷授業の範囲	授業の範囲 (第1回から第15回)	
	【試験時参照許可物】 一切自由 ※ただしWebページ (通信教育部POLITEを除く) と生成系AIの参照は不可とする。	
科目の概要		
<p>ソフトウェアの開発では、「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。さらに企業情報システムの開発では、ソフトウェア単体の問題から多様な要素をシステムとして扱う必要がある。本講義では、これらの課題への対応に必要な要素技術を取り上げる。すなわち企業情報システムとしてビジネスの変化と技術の進化への対応として、経営からシステム要件へのマッピング、サービス指向やオブジェクト指向によるソフトウェアの部品化と再利用、システムとしての安全性や信頼性、アジャイル開発、新技術への対応としてはシステムダイナミクスとサービスデザイン思考、エンタープライズ・アーキテクチャ (EA) によるデジタルビジネス開発方法論を取り上げる。</p> <p>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。</p>		
授業における学修の到達目標		
<ul style="list-style-type: none">・ソフトウェア開発の課題と解決の方向について理解する。・企業情報システムの開発について理解する。・オブジェクト指向技術のクラスについて理解する。・UMLと開発方法論の関係について理解する。・アジャイル開発について理解する。・クリーンルーム手法の特徴を理解する。・サービス指向のSOAとマイクロサービスについて理解する。・セーフウェアについて理解する。・ソフトウェアの高品質と新技術対応について理解する。・ソフトウェア部品の再利用におけるモデリング手法について理解する。・サービスデザイン思考について理解する。・システムダイナミクスについて理解する。・エンタープライズ・アーキテクチャ (EA) について理解する。・デジタルビジネス開発方法論について理解する。		

講義の方針・計画

- 第1回：ソフトウェア開発の課題
- 第2回：企業情報システムの開発
- 第3回：経営戦略から情報システムへ
- 第4回：再利用部品開発の進化
- 第5回：オブジェクト指向(CRC,MVC)
- 第6回：UMLと開発方法論
- 第7回：サービス指向 (SOAからマイクロサービス)
- 第8回：アジャイル開発
- 第9回：高品質と新技術対応
- 第10回：クリーンルーム手法
- 第11回：セーフウェア (システム科学アプローチ)
- 第12回：サービスデザイン思考
- 第13回：システムダイナミクス
- 第14回：エンタープライズ・アーキテクチャ (EA)
- 第15回：デジタルビジネス開発方法論 (AI,DX,IoT)

準備学習

印刷授業は、学習用プリントなどを基に自学自習で学習を進めますが、授業範囲の内容の他に、学習用プリントの内容全体を2単位で90時間かけて学習することを目安としています。

わからない用語や内容は、ネット検索や参考文献等で検索することが準備学習として必要になります。

(予習) 授業を受けるための準備として、「科目の概要」や「科目の目標」「講義の方針・計画」に書かれたキーワードをネット検索し、その意味をつかんでおく。2時間

(復習) 各回の確認問題について、正解不正解を記録し、不正解については、解説映像を見て復習を行う。2時間

課題(試験やレポート等)に対するフィードバック方法

印刷授業は、提出されたレポートについて講評を付与して返却する。

課題や教材に関する質問に回答する。

成績評価の方法およびその基準

科目試験による評価100%

教科書

書名：IT Text 情報システムの分析と設計 (初版)

著者名：伊藤 潔、明神 知 他

発行所：オーム社

ISBN：978-4-274-22817-9

参考書

なし

その他

なし

試験期間

シラバス検索画面トップページ (<https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/>) 下部の「2024学年暦」を参照

学習プリント

あり

教職科目**関連受講科目**

前提知識として、「情報システム学概論I」を学んでいることが望ましい。

担当教員の実務経験

あり 実務経験（情報システム会社におけるITコンサルティング AIシステム開発 DWH開発、大規模プロジェクト管理、ERP導入支援 CIO補佐官業務 情報サービス産業白書部会長 EAコンサル）を活かして実践的な教育内容にすることと、質疑に対して実務での応用例を交えて答える。