

授業科目

システム開発論演習

担当教員名 近藤 正紀	対象学年	4	対象学科	情報
	開講時期	前期	必修・選択	選択
	単位数	2	時間数	60

ディプロマポリシーとの関連性

知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現
○	○	◎	○	◎

授業の概要

本講義は、3年生後期、「システム開発論」を受け、情報システムに関する学習の集大成として、プログラミング、アルゴリズム等の講義に基づいて、システムの分析や設計、プログラミング、テストなどの開発手順に沿って、一般にWebベースシステムと呼ばれるものを構築する。

3年生後期、「システム開発論」等、関連する講義を履修していることが望ましい。

授業の目的

本講義は、チーム活動によってシステム開発の現場をシミュレートし、情報システムの開発を体験することが目的である。教員は上司と顧客の役割を持ち、最終的に作成した情報システムを納品する。

以下を習得することを目標とする。

- ・チームによるシステム開発をテーマに、プロジェクトマネジメントスキル、パーソナルスキルの必要性を理解する。
- ・システムの開発プロセスとして、「要件定義」、「システム設計」、「実装・テスト・評価」の3フェーズに分け、その基本的知識を修得し、それぞれの一部を独力で問題解決する。

学習目標

- ・チーム活動を通じた問題解決の重要性を理解する。
- ・チーム活動での問題に対して基礎的な解決策を実践できる。
- ・パーソナルスキル（コミュニケーション能力、ネゴシエーション能力、リーダーシップ）の必要性を理解する。
- ・システム開発技術の工程と、その工程に必要な基本的知識を修得する。
- ・システム開発における部分的な課題を独力で解決できる。

授業計画

回数	授業計画・学習の主題	学習方法・学習課題・備考	担当教員
1	オリエンテーション、パーソナルスキル、システム開発の復習	・パーソナルスキル（コミュニケーションスキル、ネゴシエーションスキル、リーダーシップ）についての基本的な知識を修得する。 ・システム開発についての知識を修得する。 ・演習を進めていく上で必要となる、パーソナルスキル（コミュニケーションスキル、コミュニケーションスキル、リーダーシップ）について理解する。	近藤 正紀
2	プロジェクトの発足	・プロジェクト型開発についての知識を修得する。 ・プロジェクト型開発と個人での開発の違いについて理解し、プロジェクトを発足し実践する。	近藤 正紀
3	要求分析 (1)	・要求分析工程についての知識を修得する。 ・要求分析工程を実践し技術を修得する。 ・要求分析工程の成果物としての、ニーズ概要について必要性、用途、作成方法について理解する。	近藤 正紀
4	要求分析 (2)	・ニーズ概要の作成に当たって、顧客の概要、業務の背景、業務改善の目的、機能要件、非機能要件について理解する。 ・要求分析工程の成果物としてニーズ概要をチーム演習で作成する。	近藤 正紀
5	要件定義 (1)	・要件定義書のうち、機能要件リスト、非機能要件リスト、用語辞書、画面一覧、についての知識を修得する。 ・要件定義工程で作成する、ソフトウェア適格性確認テスト仕様書についての知識を修得する。 ・要件定義工程の成果物として作成する文書について必要性、用途、作成方法について理解する。	近藤 正紀
6	要件定義 (2)	・要件定義工程の成果物の作成に当たって、システムの目的、概要、制約、構成、規模、業務仕様について理解する。 ・要求定義書として機能要件リスト、非機能要件リスト、用語辞書をチーム演習で作成する。	近藤 正紀
7	レビュー・テスト、要件定義 (3)	・レビューとテストについての知識を修得する。 ・要件定義工程の続きを実践し技術を修得する。 ・ソフトウェアの品質を高めるための手法として、レビューとテストがあることについて理解する。	近藤 正紀

8	要件定義 (4)	<ul style="list-style-type: none"> ・テストの分類として、工程ごと、手法ごとなど、さまざまな方法があることを理解する。 ・要件定義工程の成果物として、画面一覧、ソフトウェア適格性確認テスト仕様書をチーム演習で作成する。 	近藤 正紀
9	要件定義レビュー (1)	<ul style="list-style-type: none"> ・要件定義フェーズでのチームとしての成果物を確定する。 ・要件定義工程の成果物として、ここまでで作成したドキュメントについて、チーム内でレビューする。 	近藤 正紀
10	要件定義レビュー (2)	<ul style="list-style-type: none"> ・要件定義フェーズについての理解・定着を確認する。 ・要件定義フェーズに関する確認テストを行う。 	近藤 正紀
11	ソフトウェア方式設計 (1)	<ul style="list-style-type: none"> ・ソフトウェア方式設計についての知識を修得する。 ・ソフトウェア詳細設計工程を実践し技術を修得する。 ・ソフトウェア方式設計工程の成果物として作成する文書について必要性、用途、作成方法について理解する。 	近藤 正紀
12	ソフトウェア方式設計 (2)	<ul style="list-style-type: none"> ・ソフトウェア方式設計工程で作成する、ソフトウェア結合テスト仕様書についての知識を修得する。 ・ソフトウェア方式設計の成果物として画面遷移図、画面レイアウト、最上位のデータフローダイアグラムをチーム演習で作成する。 	近藤 正紀
13	ソフトウェア方式設計 (3)	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、画面遷移図、画面レイアウト、最上位のデータフローダイアグラムをチーム演習で作成する。 	近藤 正紀
14	ソフトウェア方式設計 (4)	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、画面遷移図、画面レイアウト、最上位のデータフローダイアグラムをチーム演習で作成する。 	近藤 正紀
15	ソフトウェア詳細設計 (1)	<ul style="list-style-type: none"> ・ソフトウェア詳細設計工程についての知識を修得する。 ・ソフトウェア詳細設計工程を実践し技術を修得する。 ・ソフトウェア詳細設計工程の成果物として、作成する文書について必要性、用途、作成方法について理解する。 	近藤 正紀
16	ソフトウェア詳細設計 (2)	<ul style="list-style-type: none"> ・ソフトウェア方式設計の継続として、ソフトウェア結合テスト仕様書をチーム演習で作成する。 ・ソフトウェア詳細設計の成果物としてデータフローダイアグラム、プログラム概要をチーム演習で作成する。 	近藤 正紀
17	ソフトウェア詳細設計 (3)	<ul style="list-style-type: none"> ・前回に引き続き、ソフトウェア詳細設計工程についての知識を修得する。 ・ソフトウェア詳細設計工程の成果物として、作成する文書について必要性、用途、作成方法について理解する。 ・ソフトウェア詳細設計の成果物としてモジュール構造図、ソフトウェアユニット機能設計書をチーム演習で作成する。 	近藤 正紀
18	ソフトウェア詳細設計 (4)	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、ソフトウェア詳細設計の成果物としてモジュール構造図、ソフトウェアユニット機能設計書をチーム演習で作成する。 	近藤 正紀
19	ソフトウェア詳細設計 (5)	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、ソフトウェア詳細設計の成果物としてモジュール構造図、ソフトウェアユニット機能設計書をチーム演習で作成する。 	近藤 正紀
20	ソフトウェア詳細設計 (6)	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、ソフトウェア詳細設計の成果物としてモジュール構造図、ソフトウェアユニット機能設計書をチーム演習で作成する。 	近藤 正紀
21	ソフトウェアコードの作成とテスト、テストと評価	<ul style="list-style-type: none"> ・ソフトウェア設計フェーズでのチームとしての成果物を確定する。 ・ソフトウェア設計フェーズについての理解・定着を確認する。 ・ソフトウェア設計工程の成果物として、ここまでで作成したドキュメントについて、チーム内でレビューする。 ・ソフトウェア設計フェーズに関する確認テストを行う。 	近藤 正紀
22	ソフトウェアコード作成 (1)	<ul style="list-style-type: none"> ・ソフトウェアコードの作成についての知識を修得する。 ・ソフトウェアユニットテストについての知識を修得する。 ・ソフトウェアコード作成工程の成果物として、ソースプログラムの作成方法について理解する。 ・コーディング規約について理解する。 	近藤 正紀
23	ソフトウェアコード作成 (2)	<ul style="list-style-type: none"> ・ソフトウェアコード作成工程を実践し技術を修得する。 ・ソフトウェアユニットテスト工程の成果物について必要性、用途、作成方法について理解する。 ・ソフトウェアユニットテスト成績書の作成に当たって、テスト結果、不具合管理票、品質管理計画書について理解する。 ・ソフトウェアコード作成工程の成果物としてソースプログラムをチーム演習で作成する。 	近藤 正紀
24	ソフトウェア結合 (1)	<ul style="list-style-type: none"> ・ソフトウェア結合についての知識を修得する。 ・ソフトウェア結合テストを実践し技術を修得する。 ・ソフトウェア結合テスト工程の成果物について必要性、用途、作成方法について理解する。 	近藤 正紀
25	ソフトウェア結合 (2)	<ul style="list-style-type: none"> ・ソフトウェアユニットテスト仕様書に従って、ソフトウェアユニットテストを実施する。 ・ソフトウェア結合テスト成績書の作成に当たって、テスト結果、不具合管理 	近藤 正紀

		票、品質管理計画書について理解する。	
26	ソフトウェア結合テスト	<ul style="list-style-type: none"> ソフトウェアユニットテスト工程の成果物としてソフトウェアユニットテスト成績書、不具合管理票をチーム演習で作成する。 ソフトウェア結合工程をチーム演習で実行する。 	近藤 正紀
27	ソフトウェア適格性確認	<ul style="list-style-type: none"> ソフトウェア適格性確認テストについての知識を修得する。 ソフトウェア適格性確認テストを実践し技術を修得する。 ソフトウェア結合テスト仕様書に従って、ソフトウェア結合テストを実施する。 ソフトウェア適格性確認テスト仕様書に従って、ソフトウェア適格性確認テストを実施する。 ソフトウェア適格性確認テスト工程の成果物としてソフトウェア適格性確認テスト成績書をチーム演習で作成する。 	近藤 正紀
28	実装・テストレビュー	<ul style="list-style-type: none"> 実装・テスト・評価フェーズでのチームとしての成果物を検証する方法を修得する。 実装・テスト・評価工程の成果物として、ここまで作成したソフトウェアコード、ソフトウェアユニットテスト成績書、ソフトウェア結合テスト成績書、ソフトウェア適格性確認テスト成績書について、品質管理計画書に従って、チーム内でレビューする。 	近藤 正紀
29	まとめ・納品	<ul style="list-style-type: none"> システムを納品する。 完成したシステムを納品する。 プロジェクト全体を振り返り、チーム内で話し合いを行う。 	近藤 正紀
30	発表会	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクト全体を振り返り、チーム内および他チームの取り組みについて評価する。 プロジェクトの進め方、について、うまくできた所、工夫した所、改善点、苦労した所などについてチーム内で話し合う。 システム開発についても同様の観点で話し合う。 チーム内で内容をまとめ、発表会で他チームと共有する。 チームの成果物について評価する。 パーソナルスキル、実装・テスト・評価フェーズに関する確認テストを行う。 	近藤 正紀

使用図書

使用図書	書名	著者名	発行所	発行年	価格	その他
教科書						
参考書						
その他の資料						

評価方法

毎時間の演習課題達成状況、理解度評価テストによって評価する。期限内に納品できない場合は不合格となる。

履修上の留意点

前提知識・準備学習

- ・アルゴリズムとデータ構造
- ・C言語でのプログラミング（制御文、関数、ポインタ、構造体）

オフィスパワー・連絡先

教員は上司、顧客の役割を持つため、不明点は直接対面で解決することが望ましい。

アポイントメントをメールで確認してください。

masanori-kondo@nuhw.ac.jp