

1. 科目コード

1245

2. 科目名

ソフトウェア開発特論

3. 担当教員

奥田 亮輔 (Ryosuke Okuda)

4. 開講期

秋2学期

5. 科目の目的・概要

本科目では、Webアプリケーションを例として、ソフトウェア開発に必要な技術とツールについて解説し、実習を通して理解を深めることにより、Webアプリケーションを開発する実務能力を身につけることを目的とする。

6. 科目の学習目標

- (1) Webサーバー、HTML、CSS、JavaScriptなど、Webサーバーの基本知識を理解する
- (2) フレームワークを用いたPHPプログラミングモデルを理解する
- (3) JavaEEプラットフォームを用いたJavaプログラミングモデルを理解する
- (4) Webアプリのシステム構築の概要を理解し、課題と解決方法を考える力を身につける
- (5)
- (6)

7. 本学の教育目標と科目の学習目標との対応

教育目標		学習目標	
高度ICT スキルの修得	基礎的素養	(1)	
	専門知識および業務応用力	(2),(3)	
人間力 (=探究力) の修得	自ら強みを磨き続ける力	(2),(3)	
	自ら社会における 課題を発見し、 解決する力	課題設定	(4)
		仮説立案	(4)
		仮説検証	(4)
		実行	(4)
	社会人基礎力	前に踏出す力	(1),(2),(3)
		考え抜く力	(4)
チームで働く力			
職業倫理の修得			

8. 履修要件(前提科目)

「1249 Webアプリ開発」と「1216 Linux応用」の学習目標に到達していること。
「1205 データベース基礎論」を履修していることが望ましい。

9. 教科書

なし

10. 参考書

講義中に適宜紹介する

11. 評価方法と配点

学習目標	達成度評価方法と配点					
	期末試験	小テスト	レポート	発表	成果物	その他
(1)			○			
(2)			○			
(3)			○			
(4)					○	
(5)						
(6)						
配点			80		20	

12. 備考

本授業では、SQL、PHP、Javaの基本知識を前提としている。

13. 授業計画

(注) 授業計画は、あくまでも予定であり、実施時に、適時、追加・変更・修正等が生じる場合があります。

第1・2回 Webサーバーの基本 (講義90分+演習90分)

本授業では本科目全体の進め方と狙いを説明した後、Apache HTTPサーバのインストールおよび基本機能の解説と演習を行う。

1. Apache HTTPサーバの基本
2. CentOS依存部分
3. Basic認証/Digest認証
4. SSLサーバ(HTTPSサーバ)
5. CGI
6. リライト機能
7. プロキシ
8. 仮装サーバ
9. 演習

第3・4回 HTMLとJavaScript (講義90分+演習90分)

本授業では、HTML、CSS、JavaScriptの基本、および、CSSライブラリ、JavaScriptライブラリについて解説し、演習を行います。

1. HTMLのおさらい
2. CSSのおさらい
3. CSSライブラリ(Bootstrap)
4. JavaScript
5. JavaScriptライブラリ(jQuery)
6. 演習

第5・6回 Webアプリ用プログラム言語 (講義90分+演習90分)

本授業では、PHP言語、Java言語、MySQLについて復習した後、PHPプログラムとJavaプログラムからMySQLデータベースへのアクセスの動作演習を行います。

1. MySQL
2. PHPとMySQLとの接続
3. JavaとMySQLとの接続
4. 演習

第7・8回 Javaアプリケーションコンテナ

(講義90分+演習90分)

本授業では、Javaを使ったWebアプリケーションを開発するのに必要となるアプリケーションコンテナとしてTomcatとJBoss (WildFly)を取り上げ、ServletとJSP (JavaServerPages)を動作させる演習を行います。

1. Tomcatの概要とインストール
2. Servlet
3. JBoss (WildFly) の概要とインストール
4. JSP (JavaServer Pages)
5. 演習

第9・10回 MVCモデル

(講義90分+演習90分)

本授業ではWebアプリケーションの標準アーキテクチャとされているMVCモデル、および、EJBについて説明し、Servlet、JSP、EJBを用いてMVCモデルの簡易Webアプリの作成演習を行います。

1. MVC (Model/View/Controller) モデル
2. EJB (Enterprise JavaBeans)
3. Webアプリの作成演習

第11・12回 PHPフレームワーク

(講義90分+演習90分)

PHPを用いてMVCモデルのWebアプリケーションを作成する一例としてCakePHPフレームワークを取り上げ、簡易Webアプリの作成演習を行います。

1. CakePHPの足場 (Scaffold) アプリ
2. モデル
3. コントローラ
4. ビュー
5. CakePHP補足事項

第13・14回 JavaEEプラットフォーム

(講義90分+演習90分)

Webアプリ用の最新のJavaプラットフォームであるJavaEE7について説明し、JSF、Faceletを使った簡易Webアプリ作成演習を行います。

1. Java EEの規格
2. サンプルアプリ
3. JSF (JavaServer Faces) の処理の流れ
4. Faceletsテンプレート (Expression Language)
5. JSFマネージドBean
6. JSFナビゲーション (遷移先の決定)
7. Faceletsテンプレート (xhtml記述)
8. 配備記述子 web.xml と配備ファイル (war)

第15回 総合演習

(演習60分+発表30分)

これまでの授業の知見に基づいてWebアプリケーション作成に関する総合演習を行い、最後の30分でデモを行って頂きます。

(演習の進捗具合によっては第16回の時限まで延長することがあります)
