

豊田工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	エンジニアリングデザインⅡ
科目基礎情報					
科目番号	34118		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	実験		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	情報工学科		対象学年	4	
開設期	前期		週時間数	前期:4 後期:0	
教科書/教材	特に指定しない(実験指針書を配布する) / 「基礎からのサーブレット/JSP」宮本信二(ソフトバンククリエイティブ) ISBN:978-4797359282、「SQLの絵本」アंक(翔泳社) ISBN:978-4798106694、「入門Git」Travis Swicegood(オーム社) ISBN: 978-4274067679				
担当教員	平野 学, 村田 匡輝				
到達目標					
(ア) サーバシステム、TCP/IPネットワークの基本原理、MVCモデルに基づいたウェブアプリケーションの動作原理を説明できる。 (イ) SQLを用いて基本的なテーブルの作成、データの問い合わせを記述できる。 (ウ) 課題認識、グループでの発想と計画立案、設計、実装、評価の一連の開発プロセスを実践でき、チームの中で担当パートに関するリーダーシップを発揮することができる。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	最低限の到達レベルの目安(良)	未到達レベルの目安		
評価項目(ア)	サーバシステム、TCP/IPネットワーク、MVCモデルに基づいたウェブアプリケーションの動作原理と応用事例を説明できる。	サーバシステム、TCP/IPネットワーク、MVCモデルに基づいたウェブアプリケーションの動作原理を説明できる。	サーバシステム、TCP/IPネットワーク、MVCモデルに基づいたウェブアプリケーションの動作原理を説明できない。		
評価項目(イ)	SQLを用いて応用的なテーブルの作成、データの問い合わせを記述できる。	SQLを用いて基本的なテーブルの作成、データの問い合わせを記述できる。	SQLを用いて基本的なテーブルの作成、データの問い合わせを記述できない。		
評価項目(ウ)	難易度の高い課題に関して、課題認識、グループでの発想と計画立案、設計、実装、評価の一連の開発プロセスを実践でき、チームの中で担当パートに関するリーダーシップを発揮することができる。	課題認識、グループでの発想と計画立案、設計、実装、評価の一連の開発プロセスを実践でき、チームの中で担当パートに関するリーダーシップを発揮することができる。	課題認識、グループでの発想と計画立案、設計、実装、評価の一連の開発プロセスを実践でき、チームの中で担当パートに関するリーダーシップを発揮できない。		
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 B1, 学習・教育到達度目標 B2, 学習・教育到達度目標 B3, 学習・教育到達度目標 B4, JABEE c, JABEE d, JABEE e, JABEE g, JABEE h, JABEE i, 本校教育目標 ②, 本校教育目標 ③, 本校教育目標 ④					
教育方法等					
概要	情報工学科における工学実験の仕上げとして、学生個人もしくはグループで、それぞれが自由度の高いテーマに対して、システム開発の各工程(要求分析、仕様策定、実装、試験)の一連のプロセスを体験し、「ものづくり」の楽しさを体感しながら、卒業研究を遂行するにあたって必要な実力を身につけることを目的とする。この科目は企業でインターネットサービスを開発していた教員がその経験を生かし、サーバ構築とウェブアプリケーション開発について実験形式で行う授業である。				
授業の進め方と授業内容・方法					
注意点	4年後学期までのすべての科目を履修していることを前提とした内容の実験を行う。「情報科学」教育プログラムの必修科目である。継続的に授業内容の予習・復習を行うこと。授業内容について、決められた期日までの課題(レポート)提出を求める。実験テキストの内容を復習し、わからない用語や事柄については自学自習しておくこと。				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1週	サーバシステム: シラバスの説明、プロジェクト実験の進め方。クライアントサーバ方式。サーバシステム特有のハードウェアとソフトウェア(オペレーティングシステム)。	シラバスの説明、プロジェクト実験の進め方を理解する。サーバシステム特有のハードウェアとソフトウェア(オペレーティングシステム)を理解する。		
	2週	TCP/IPネットワーク: 階層モデル、IPアドレスとポート番号、アプリケーションプロトコル。	階層モデル、IPアドレスとポート番号、アプリケーションプロトコルを理解する。		
	3週	ウェブアプリケーション(1): Javaで書かれたサーバアプリケーションの動作原理。	Javaで書かれたサーバアプリケーションの動作原理を理解する。		
	4週	ウェブアプリケーション(2): サーブレットプログラムの仕組み。HTMLの入力フォームとサーブレットの連携の仕組み。	サーブレットプログラムの仕組み、HTMLの入力フォームとサーブレットの連携の仕組みを理解する。		
	5週	ウェブアプリケーション(3): Model-View-Controller(MVC)モデル。そのためのJSPとJavaBeanの理解。	Model-View-Controller(MVC)モデルを理解する。		
	6週	ウェブアプリケーション(4): リレーショナルデータベースの仕組み。テーブルの構造(列、行、制約)。SQLの基本。	リレーショナルデータベースの仕組みを理解する。		
	7週	ウェブアプリケーション(5): ウェブアプリケーション(サーブレット、JSP、JavaBean)とデータベース管理システムの連携。	ウェブアプリケーション(サーブレット、JSP、JavaBean)とデータベース管理システムの連携を理解する。		
	8週	チーム開発、プロジェクト実習(1): バージョン管理システムGitを用いた共同開発。グループでの課題解決法の発想と計画立案。	バージョン管理システムGitを用いた共同開発を理解し、チーム開発ができる。グループでの課題解決法の発想と計画立案ができる。		
	9週	プロジェクト実習(2): グループ毎に、企画提案書、基本設計書(ウェブサイトの画面遷移図)、工程表を作成する。実行効率を考慮した設計をする。	企画提案書、基本設計書(ウェブサイトの画面遷移図)、工程表を作成できる。実行効率を考慮した設計ができる。		
	10週	プロジェクト実習(3): グループ毎に、基本設計に基づいた開発をおこなう。担当パートに関するリーダーシップを発揮する。	基本設計に基づいた開発をおこなえる。実行効率を考慮した実装ができる。担当パートに関するリーダーシップを発揮できる。		

11週	プロジェクト実習（４）： グループ毎に、基本設計に基づいた開発をおこなう。担当パートに関するリーダーシップを発揮する。	基本設計に基づいた開発をおこなえる。実行効率を考慮した実装ができる。担当パートに関するリーダーシップを発揮できる。
12週	プロジェクト実習（５）： グループ毎に、基本設計に基づいた開発と試験をおこなう。担当パートに関するリーダーシップを発揮する。	基本設計に基づいた開発と試験をおこなえる。実行効率を考慮した実装と試験ができる。担当パートに関するリーダーシップを発揮できる。
13週	プロジェクト実習（６）： グループ毎に、基本設計に基づいた開発と試験をおこなう。担当パートに関するリーダーシップを発揮する。	基本設計に基づいた開発と試験をおこなえる。実行効率を考慮した実装と試験ができる。担当パートに関するリーダーシップを発揮できる。
14週	プロジェクト実習（７）： プレゼンテーション資料の作成、最終成果報告書の作成。	口頭発表のプレゼンテーション資料、最終成果報告書を作成できる。
15週	成果発表会（口頭でのプレゼンテーション）、総まとめ	口頭でのプレゼンテーションによる成果報告ができる。
16週		

評価割合

	課題	合計
総合評価割合	100	100
専門的能力	100	100