

豊田工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	エンジニアリングデザインB
科目基礎情報					
科目番号	34203		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 1	
開設学科	情報工学科		対象学年	4	
開設期	後期		週時間数	1	
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,藤原 賢二				
到達目標					
(ア)コンピュータネットワークの物理的な伝送方法の基本的事項について説明できる。 (イ)サーバシステムのハードウェアとソフトウェアの基本的事項について説明できる。 (ウ)TCP/IPネットワークの基本原則を理解し、通信速度を求めることができる。 (エ)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。 (オ)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。 (カ)チーム開発で用いるバージョン管理システムの機能について説明できる。					
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、TCP/IP、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例を説明できる。		サーバ、TCP/IP、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、TCP/IP、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)	チーム開発で用いるバージョン管理システムの機能について詳細に説明できる。		チーム開発で用いるバージョン管理システムの機能について説明できる。		チーム開発で用いるバージョン管理システムの機能について説明できない。
学科の到達目標項目との関係					
JABEE d 当該分野において必要とされる専門的知識とそれらを応用する能力 JABEE e 種々の科学、技術及び情報を活用して社会の要求を解決するためのデザイン能力 JABEE f 論理的な記述力、口頭発表力、討議等のコミュニケーション能力 JABEE g 自主的、継続的に学習する能力 JABEE h 与えられた制約の下で計画的に仕事を進め、まとめる能力 JABEE i チームで仕事をするための能力 本校教育目標 ② 基礎学力 本校教育目標 ③ 問題解決能力 本校教育目標 ④ コミュニケーション能力					
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。特に、本科目は「エンジニアリングデザイン実習ⅠB」を実施するのに必要となるコンピュータネットワーク技術を理解することを目的とする。				
授業の進め方・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。				
選択必修の種別・旧カリ科目名					
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	ガイダンス、物理的な伝送： シラバスの説明。通信の物理的な伝送方式とネットワークケーブルの構造。	通信の物理的な伝送方式とネットワークケーブルの構造を理解する。	
		2週	ガイダンス、物理的な伝送： シラバスの説明。通信の物理的な伝送方式とネットワークケーブルの構造。	通信の物理的な伝送方式とネットワークケーブルの構造を理解する。	
		3週	サーバシステム： 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)。	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。	
		4週	サーバシステム： 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)。	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。	
		5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。	
		6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。	
		7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。	
		8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。	
	4thQ	9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。	
		10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。	

		11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。
		12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。
		13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。
		14週	チーム開発： バージョン管理システム Git を用いた共同開発。	バージョン管理システム Git を用いた共同開発を理解する。
		15週	チーム開発： バージョン管理システム Git を用いた共同開発。	バージョン管理システム Git を用いた共同開発を理解する。
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
評価割合					
		定期試験	課題	合計	
総合評価割合		50	50	100	
専門的能力		50	50	100	