

仙台高等専門学校		開講年度	平成27年度 (2015年度)		授業科目	ネットワークシステム開発	
科目基礎情報							
科目番号	0044			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	情報ネットワーク工学科			対象学年	5		
開設期	前期			週時間数	4		
教科書/教材							
担当教員	脇山 俊一郎,矢島 邦昭,藤原 和彦,奥村 俊昭						
到達目標							
1. ネットワークシステム開発に必要な開発環境を構築できる。 2. ソフトウェア開発手法とプロジェクトマネジメントの概要を理解し、実践できる。 3. センサーデータを活用したネットワークシステム (Webアプリケーション) の設計・開発ができる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安			標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	ネットワークシステム開発に必要な開発環境を複数のパッケージから取捨選択して構築できる。			ネットワークシステム開発に最低限必要な開発環境を構築できる。		ネットワークシステム開発に最低限必要な開発環境を構築できない。	
評価項目2	ソフトウェア開発手法とプロジェクトマネジメントの概要を十分理解し、それに沿った確実な実践ができる。			ソフトウェア開発手法とプロジェクトマネジメントの概要を理解し、ある程度実践できる		ソフトウェア開発手法とプロジェクトマネジメントの概要を理解が十分でなく、実践もありできない。	
評価項目3	アイディアに優れ、完成度の高いセンサーデータを活用したネットワークシステム (Webアプリケーション) を構築できる。			センサーデータを活用したネットワークシステム (Webアプリケーション) を完成できる。		センサーデータを活用したネットワークシステム (Webアプリケーション) を完成できない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	少人数グループでのプロジェクト型実習の形態をとり、プログラミング等の実装技術だけでなく、進捗管理、品質管理等のシステム開発工程全般についての理解を深める。 実用的なWeb アプリケーションの構築を通して、ネットワークシステム開発の技法を修得する。						
授業の進め方・方法	本科目は、ネットワークプログラミングⅠ、ネットワークプログラミングⅡ、データ管理技術、分散コンピューティングⅠと関連する。それぞれの教科で学習した内容を総合的に応用して、実システムを開発する。						
注意点	1グループ 5名程度の構成でのPBL形式での授業であるため、グループワークに積極的に参加し、自らの役割を遂行することが重要である。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	授業ガイダンス		この科目の目的、位置づけ、到達目標を理解する。		
		2週	ネットワークシステム開発の環境構築に必要な知識を身につけ、実際に環境を構築する		・サーバ仮想化の技術概要を理解できる。 ・Webアプリケーションの実装に必要なソフトウェア環境について理解し、その環境を仮想サーバ上に構築できる。		
		3週	ネットワークシステム開発の環境構築に必要な知識を身につけ、実際に環境を構築する		・サーバ仮想化の技術概要を理解できる。 ・Webアプリケーションの実装に必要なソフトウェア環境について理解し、その環境を仮想サーバ上に構築できる。		
		4週	ネットワークシステム開発の環境構築に必要な知識を身につけ、実際に環境を構築する		・サーバ仮想化の技術概要を理解できる。 ・Webアプリケーションの実装に必要なソフトウェア環境について理解し、その環境を仮想サーバ上に構築できる。		
		5週	ネットワークシステム開発の環境構築に必要な知識を身につけ、実際に環境を構築する		各種センサーの仕様等を把握し、センサーデータをネットワークから取得できる。		
		6週	ネットワークシステム開発の環境構築に必要な知識を身につけ、実際に環境を構築する		各種センサーの仕様等を把握し、センサーデータをネットワークから取得できる。		
		7週	ネットワークシステム開発の環境構築に必要な知識を身につけ、実際に環境を構築する		各種センサーの仕様等を把握し、センサーデータをネットワークから取得できる。		
		8週	システム開発実習 (PBL)で実践するソフトウェア開発手法とプロジェクトマネジメントの概要を説明する。		アジャイル型のソフトウェア開発手法の概要を理解する。		
	2ndQ	9週	システム開発実習 (PBL)で実践するソフトウェア開発手法とプロジェクトマネジメントの概要を説明する。		プロジェクトマネジメント手法の概要を理解する。		
		10週	キャンパス内の室内・屋外に設置された各種センサーからネットワークを経由して得られるデータを利用したWebアプリケーションを企画する。		開発システムの企画をグループワークとして行うことができる。		
		11週	Webアプリケーションを開発する。 アジャイル開発 (第1スプリント)		・アジャイル型のソフトウェア開発手法を実践できる。 ・ネットワークを介したセンサーデータの取得ができる。 ・データベースの設計・実装ができる。 ・Webアプリケーションの設計・実装ができる。		
		12週	Webアプリケーションを開発する。 アジャイル開発 (第1スプリント)		・アジャイル型のソフトウェア開発手法を実践できる。 ・ネットワークを介したセンサーデータの取得ができる。 ・データベースの設計・実装ができる。 ・Webアプリケーションの設計・実装ができる。		

		13週	Webアプリケーションを開発する。 アジャイル開発（第1スプリント）	・アジャイル型のソフトウェア開発手法を実践できる。 ・ネットワークを介したセンサーデータの取得ができる。 ・データベースの設計・実装ができる。 ・Webアプリケーションの設計・実装ができる。
		14週	Webアプリケーションを開発する。 アジャイル開発（第1スプリント）	・アジャイル型のソフトウェア開発手法を実践できる。 ・ネットワークを介したセンサーデータの取得ができる。 ・データベースの設計・実装ができる。 ・Webアプリケーションの設計・実装ができる。
		15週		
		16週	発表会	開発したWebアプリケーションの内容を説明できる。

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
専門的能力	専門的能力の実質化	PBL教育	PBL教育	工学が関わっている数々の事象について、自らの専門知識を駆使して、情報を収集することができる。	4	前14
				集められた情報をもとに、状況を適確に分析することができる。	4	前7,前14
				与えられた目標を達成するための解決方法を考えることができる。	4	前7,前14
				各種の発想法や計画立案手法を用いると、課題解決の際、効率的、合理的にプロジェクトを進めることができることを知っている。	3	前8,前9,前14

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	20	40	0	0	40	100
基礎的能力	0	10	20	0	0	20	50
専門的能力	0	10	20	0	0	20	50
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0