

仙台高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	ネットワークプログラミング	
科目基礎情報							
科目番号	0104			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	総合工学科 I 類			対象学年	4		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	「Linuxサーバ構築標準教科書」LPI-Japan						
担当教員	矢島 邦昭						
到達目標							
【学習・教育目標】 (C)情報工学あるいは電子工学の分野で、人間性豊かなエンジニアとして活躍するための知識を獲得すること。 TCP/IP技術の基礎知識を修得すること。 Linuxによるインターネットサーバの構築ができるようになること。							
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	
TCP/IPの理解	TCP/IP技術の基礎知識を理解し説明できる。			TCP/IP技術の基礎知識を理解できる。		TCP/IP技術の基礎知識を理解できない。	
サーバ構築	Linuxによるインターネットサーバの構築ができ説明できる。			Linuxによるインターネットサーバの構築ができる。		Linuxによるインターネットサーバの構築ができない。	
ソケット通信の理解	ソケット通信を用いたネットワークプログラムを開発ができる。			ソケット通信を用いたネットワークプログラムが理解できる。		ソケット通信を用いたネットワークプログラムが理解できない。	
学科の到達目標項目との関係							
JABEE (A) 実践技術者としての高度でかつ幅広い基本的能力・素養							
教育方法等							
概要	ネットワーク技術及びそれらを用いたネットワークサーバ構築技法の基礎を、「Linuxサーバ構築標準教科書」等の教材を活用しながら実践的に学習・修得する。 この科目は企業でネットワークの構築・運用・コンサルティングを担当していた教員が、その経験を活かし、演習形式で授業を行うものである。						
授業の進め方・方法	本科目は、コンピュータリテラシ、コンピュータシステム基礎、情報システム基礎実験、ネットワーキング I などと関連する。本科目は、ネットワーキング I を履修した学生を対象とし、「Linuxサーバ構築標準教科書」等の教材を用いた学習とパソコンやネットワーク機器を用いた演習を行う。 【事前学習】 シラバスの内容を確認し、関連する内容を調査し、理解をすすめておくこと。 【事後学習】 授業中に提示された課題に取り組み、自分自身での調査や実習を行うこと。						
注意点	授業時間外における自学自習を確実に行之、着実に理解するよう心掛けること。不明な点があれば進んで質問すること。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	概要説明 事前学習		この授業の目的、学習内容、到達目標などを理解する。 演習の準備と事前学習を通じ、現状の知識・理解の度合いを確認する。		
		2週	サーバ構築演習		バーチャルマシンの作成方法、Linuxのインストール方法を理解し、実施する。		
		3週	サーバ構築演習		Linuxによるサーバ構築のための基本的な設定を理解し、実施する。		
		4週	サーバ構築演習		DNSサーバの構築技法を理解し、実施する。		
		5週	サーバ構築演習		DNSサーバの構築技法を理解し、実施する。		
		6週	サーバ構築演習		Webサーバの構築技法を理解し、実施する。		
		7週	サーバ構築演習		メールサーバの構築技法を理解し、実施する。		
		8週	サーバ構築演習		メールサーバの構築技法を理解し、実施する。		
	4thQ	9週	サーバ構築演習		ファイルサーバの構築技法を理解し、実施する。		
		10週	サーバ構築演習		セキュリティの強化技法を理解し、実施する。		
		11週	サーバ構築演習		データベースサーバの構築技法を理解し、実施する。		
		12週	サーバ構築演習		データベースサーバの構築技法を理解し、実施する。		
		13週	まとめ		これまでのまとめ。		
		14週	振り返り		これまでの学習内容の理解を深め定着を図る。		
		15週	振り返り		これまでの学習内容の理解を深め定着を図る。		
		16週	予備日				
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	分野別の専門工学	情報系分野	情報通信ネットワーク	プロトコルの概念を説明できる。		3	
				プロトコルの階層化の概念や利点を説明できる。		3	
				ローカルエリアネットワークの概念を説明できる。		3	

				インターネットの概念を説明できる。	3	
				TCP/IPの4階層について、各層の役割を説明でき、各層に関する具体的かつ標準的な規約や技術を説明できる。	3	
				主要なサーバの構築方法を説明できる。	3	
				情報通信ネットワークを利用したアプリケーションの作成方法を説明できる。	3	
				ネットワークを構成するコンポーネントの基本的な設定内容について説明できる。	3	
				基本的なルーティング技術について説明できる。	4	後4,後7,後10,後13
				基本的なフィルタリング技術について説明できる。	4	後4,後7,後10,後13

評価割合

	演習A	演習B	合計
総合評価割合	50	50	100
基礎的能力	30	10	40
専門的能力	10	30	40
分野横断的能力	10	10	20