

高知工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	情報通信工学	
科目基礎情報						
科目番号	N4025		科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義・演習		単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	SD エネルギー・環境コース		対象学年	4		
開設期	前期		週時間数	2		
教科書/教材	参考書: 「マスタリングTC/IP 入門編」竹下隆史, 村山公保, 荒井透, 荻田幸男 共著, オーム社					
担当教員	岡村 修司					
到達目標						
1. 高速パケット通信技術, 広帯域通信技術, インターネット・プロトコルの基本を理解できる。 2. Linuxの基本的な操作ができ, DNS, メール, リモートアクセスを理解し, 利用できる。 3. オペレーティングシステムと各種サービスをサーバに導入でき, 可用性, 機密性, 完全性を確保した運用ができる。						
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	高速パケット通信技術, 広帯域通信技術, インターネット・プロトコルの基本を理解できる。		インターネット・プロトコルの基本を理解できる。		インターネット・プロトコルの基本を理解できない。	
評価項目2	Linuxの基本的な操作ができ, DNS, メール, リモートアクセスを理解し, 利用できる。		Linuxの基本的な操作ができ, DNS, メール, リモートアクセスを利用できる。		DNS, メール, リモートアクセスを利用できない。	
評価項目3	オペレーティングシステムと各種サービスをサーバに導入でき, 可用性, 機密性, 完全性を確保した運用ができる。		各種サービスを可用性, 機密性, 完全性を確保した運用ができる。		各種サービスを可用性, 機密性, 完全性を確保した運用ができない。	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育到達度目標 (B)						
教育方法等						
概要	インターネットの構造を理解し, Linux上に各種サービスを導入する方法を学ぶ。セキュリティを考慮した環境を構築するための基本的な知識を修得する。					
授業の進め方・方法	基本的に演習形式で行う。授業は情報処理センターのLinux環境およびIoT工場のRaspberry Piで行う。スライドを用いて, 学習内容の説明を行う。学習内容をまとめたプリントを配布するので, これを参考にして作業を行う。Raspberry PiにLinuxをインストールし, サーバとして利用する。情報処理センターのLinuxをクライアントとして利用する。学習した内容をレポートにまとめ, 理解を深める。					
注意点	試験の成績を70%, 平素の学習状況等(課題)を30%とし, 総合的に評価する。成績評価は中間と期末の各期間の評価の平均とする。事前学習として, 配布するプリントを読み, 授業内容を理解しておくこと。授業を受けても理解できない内容については, 質問するなどして, 理解するための努力を行うこと。作業中は他の学生と相談してもよいが, 各自主体的に取り組むことが重要である。事後学習として, 授業で行った内容をレポートにまとめ, 指定された期日までに提出する事。					
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス Linuxの基本操作 (1)	授業の進め方や評価方法を理解する。 ファイル操作に関する基本命令を実行できる。		
		2週	Linuxの基本操作 (2)	シェルの基本機能を理解し, 利用できる。		
		3週	Linuxサーバ (1)	Raspberry Piの構造およびOSのインストール方法を理解し, 説明できる。		
		4週	Linuxサーバ (2)	OSをSDカードにインストールする。		
		5週	SSH (1)	sshの概要を理解し, 利用するための基本的な設定を行う。		
		6週	SSH (2)	sshを利用するための設定を行う。		
		7週	通信技術	高速パケット通信, 広帯域通信の仕組みを理解し, 説明できる		
		8週	TCP/IP (1)	TCP/IPの階層構造およびリンク層の仕組みを理解し, 説明できる。		
	2ndQ	9週	TCP/IP (2)	TCP/IPのインターネット層, トランスポート層, アプリケーション層の仕組みを理解し, 説明できる。		
		10週	情報セキュリティの基本 (1)	情報セキュリティが満たすべき性質を理解し, 説明できる。		
		11週	情報セキュリティの基本 (2)	基本的なセキュリティ対策, 侵入検知システム, 侵入防止システムの概要を理解し, 説明できる。		
		12週	DNSの概要 (1)	DNSの概要を理解し, 説明できる。		
		13週	DNSの概要 (2)	DNSの設定法を理解し, 説明できる。		
		14週	メールシステムの概要 (1)	メールシステムの概要を理解し, 説明できる。		
		15週	メールシステムの概要 (2)	メールシステムの設定法を理解し, 説明できる。		
		16週				
モデルコアカリキュラムの学習内容及到達目標						
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
基礎的能力	工学基礎	情報リテラシー	情報リテラシー	情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。	3	
				論理演算と進数変換の仕組みを用いて基本的な演算ができる。	3	
				コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を活用できる。	3	

			情報伝達システムやインターネットの基本的な仕組みを把握している。	3	
--	--	--	----------------------------------	---	--

評価割合							
	試験	平素の学習状況	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	30	0	0	0	0	100
基礎的能力	50	20	0	0	0	0	70
専門的能力	20	10	0	0	0	0	30
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0