

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	基礎ネットワーキング
科目基礎情報					
科目番号	0158		科目区分	一般 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	電子制御工学科		対象学年	4	
開設期	通年		週時間数	1	
教科書/教材	「徹底攻略 Cisco CCNA/CCENT教科書 ICND1編」 株式会社ソキウス・ジャパン(インプレスジャパン)				
担当教員	磯崎 裕臣,北園 優希,小清水 孝夫,日高 康展				
到達目標					
1. OSI参照モデルの基本事項について理解できる。 2. TCP/IPプロトコルの基本事項について理解できる。 3. IPアドレスの基本事項について理解できる。B①, C①, SB①, SC① 4. 各担当で1つ記入					
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		
	OSI参照モデルを完全に理解し、それぞれの階層の役割について詳細に説明できる。	OSI参照モデルを理解し、それぞれの階層の基本的役割について簡単に説明できる。	OSI参照モデルを説明できない。		
	TCP/IPプロトコルについて体系的に理解し、各階層の役割とそれに属する各プロトコルについて詳細に説明できる。	TCP/IPプロトコルについて基本事項を理解し、各階層の役割とそれに属する各プロトコルについてある程度説明できる。	TCP/IPプロトコルについて説明できない。		
	IPアドレスを体系的に理解し、複雑なIPネットワークの説明ができる	IPアドレスを理解し、基本的な事項について説明できる	IPアドレスを説明できない		
	各担当で1つ記入	各担当で1つ記入	各担当で1つ記入		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	急速なITの普及によりネットワークの設計者や管理者が著しく不足しており、その育成が急務となっている。本講義では、ネットワークの基本原理と現在の標準であるTCP/IPプロトコルの理解を目的とし、将来的に資格を取得できるレベルの実力を養成することを目指す。				
授業の進め方・方法	授業のほとんどをe-learningにより行う。				
注意点	e-learningで授業を進めるので、出席やレポート等の提出について、スライドでの指示をよく見ておくこと。				
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	学習の目的が理解できる。	
		2週	OSI参照モデルに関する知識	OSI参照モデルの意味、構成を説明できる。	
		3週	OSI参照モデル各層の役割	OSI参照モデル各層の役割を説明できる。	
		4週	イーサネットの概要	イーサネットの概要を説明できる。	
		5週	ネットワークトポロジ、接続メディア	代表的なトポロジであるバス型、リング型、スター型トポロジを説明できる。代表的な伝送メディアである同軸ケーブル、ツイストペアケーブル、光ファイバケーブルを説明できる。	
		6週	CSMA/CD方式	CSMA/CDのアクセス制御方式を説明できる。	
		7週	ネットワークデバイス	階層ごとのネットワークデバイスとその特徴を説明できる。	
		8週	中間試験		
	2ndQ	9週	ケーブリング	ネットワークを構成するために必要な各種ケーブルについて説明できる。	
		10週	2進法の復習	IPアドレスやサブネットマスクを扱う準備として2進数から10進数などへの変換、またその逆の変換ができる。	
		11週	TCP/IPプロトコルスタック	OSI参照モデルと対比させてTCP/IPプロトコルスタックの構成を説明できる。	
		12週	インターネット層のプロトコル	インターネット層の3つのプロトコル (IP、ARP、ICMP) について説明できる。	
		13週	トランスポート層のプロトコル	トランスポート層の2つのプロトコル (TCP、UDP) について説明できる。	
		14週	ポート番号、パケット	ポート番号の役割について説明できる。パケットの構成について説明できる。	
		15週	期末試験		
		16週			
後期	3rdQ	1週	IPアドレッシング (1)	IPアドレスの概要を説明できる	
		2週	IPアドレッシング (2)	ブロードキャストIPアドレスやプライベートIPアドレスといった特殊なアドレスの概要を説明できる	
		3週	NATおよびPAT (1)	NATの概要を説明できる	
		4週	NATおよびPAT (2)	PATの概要を説明できる	
		5週	サブネットワーク	サブネットワークの概要を説明できる	
		6週	IPアドレスの計算 (1)	サブネットマスク、サブネットアドレス、ホストアドレス数の計算ができる	

4thQ	7週	IPアドレスの計算（2）	サブネットマスク、サブネットアドレス、ホストアドレス数の計算ができる
	8週	中間試験	
	9週	IPルーティング	ルーティングの基礎、スタティックルートとデフォルトルート、ルーティングプロトコルに関する知識 ・RIPとIGRP
	10週	IPルーティング	ルーティングの基礎、スタティックルートとデフォルトルート、ルーティングプロトコルに関する知識 ・RIPとIGRP
	11週	IPルーティング	ルーティングの基礎、スタティックルートとデフォルトルート、ルーティングプロトコルに関する知識 ・RIPとIGRP
	12週	IPルーティング	ルーティングの基礎、スタティックルートとデフォルトルート、ルーティングプロトコルに関する知識 ・RIPとIGRP
	13週	IPルーティング	ルーティングの基礎、スタティックルートとデフォルトルート、ルーティングプロトコルに関する知識 ・RIPとIGRP
	14週	IPルーティング	ルーティングの基礎、スタティックルートとデフォルトルート、ルーティングプロトコルに関する知識 ・RIPとIGRP
	15週	定期試験	
	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

	試験	発表	演習、課題	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	30	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	30	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0