

富山高専専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	情報ネットワーク I	
科目基礎情報							
科目番号	0195			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 1		
開設学科	電子情報工学科			対象学年	5		
開設期	後期			週時間数	1		
教科書/教材	シスコ技術者認定教科書 CCNA 完全合格テキスト & 問題集 対応試験 200 -301 EXAMPRESS(翔泳社)						
担当教員	阿蘇 司						
到達目標							
1) TCP/IPネットワークの動作を説明できる。 2) ネットワークを利用するために必要な知識、および管理するために必要な設定概要を説明できる。 3) これらの知識と実務の関連性を理解することで、ネットワークの構成設計を提案できる。							
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	OSIおよびTCP/IPのネットワークアーキテクチャに関する各階層の役割と動作について説明できる。			OSIおよびTCP/IPのネットワークアーキテクチャに関する各階層についての、概要を説明できる。		OSIおよびTCP/IPのネットワークアーキテクチャに関する各階層を説明できない。	
評価項目2	データリンク層の通信手順について、例をあげて説明できる。			データリンク層での通信手順の概要を説明できる。		データリンク層での通信手順を説明できない。	
評価項目3	ネットワーク層でのアドレッシングおよびルーティングについて例をあげて説明できる。			ネットワーク層でのアドレッシングおよびルーティングについて概要を説明できる。		ネットワーク層でのアドレッシングおよびルーティングについて説明できない。	
評価項目4	トランスポート層での制御について、例をあげて説明できる。			トランスポート層での制御について、概要を説明できる。		トランスポート層での制御について説明できない。	
評価項目5	IPアドレス分析を行い、ネットワーク設計と実装計画を立てることができる。			IPアドレス分析や計算方法を理解して、基本的なネットワーク設計を行える。		IPアドレス分析や設計を行うことができない。	
学科の到達目標項目との関係							
MCCコア科目 MCCコア科目 JABEE B4 ディプロマポリシー 1							
教育方法等							
概要	インターネットにおいて用いられている技術を習得し、その技術をベースに実践的な知識とその設計・運用方法について学ぶ。知識としてのネットワークの仕組みを理解するとともに、演習を踏まえながらネットワークを構成するための知識を深める。						
授業の進め方・方法	実例に対応する問題演習を中心的に行い、知識との関連付けを行う。 事前に行う準備学習:講義の復習および予習を行ってから授業に臨むこと。 (授業外学習・事前)授業内容を予習しておくこと (授業外学習・事後)授業内容の復習を行うこと						
注意点	課題レポートは指定した期限までに提出すること。 単位認定には、60点以上の評定が必要である。 学修単位のため、30時間相当の授業外学習が必要である。 授業外学習・事前:授業内容を予習する。 授業外学習・事後:授業内容に関する課題を解く。課題については、レポートとして評価する。 授業の属性・履修上の区分 <追認試験> 追認試験の評価方法及び評価基準は、本試験と同等とし、認定をもって60点とする。						
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	ガイダンス		講義の目的および進め方について理解する。		
		2週	ネットワークとTCP/IPの基礎		TCP/IPネットワークモデルの概要を説明できる。		
		3週	イーサネットLANの基礎		イーサネットLANの規格および制御方式について説明できる。		
		4週	レイヤ2スイッチ		レイヤ2スイッチの役割とフレーム転送制御について説明できる。		
		5週	IPv4アドレッシング		IPアドレスの基本構造とアドレスの種類を説明できる。		
		6週	IPv4アドレッシング		IPアドレスのサブネット化を説明できる。		
		7週	TCPとUDP		TCPとUDPの制御と役割、そしてTCP/IPでの位置づけを説明できる。		
		8週	問題演習		講義内容の理解度を確認する。		
	4thQ	9週	VLAN		VLANの利点とトランキングを説明できる。		
		10週	ルーティング		ルーティングのパケット転送処理とルーティングテーブルについて説明できる。		
		11週	スタティックルーティング		スタティックルーティングによるネットワーク構成を説明できる。		
		12週	スタティックルーティング		スタティックルーティング設定の具体例を説明できる。		
		13週	ダイナミックルーティング		ダイナミックルーティングプロトコルの種類や特徴を説明できる。		

		14週	課題演習	ここまでの学習内容の確認と、実例に準拠した課題演習を行う。 仕様に従ってネットワークを設計できる。
		15週	期末試験	講義内容に即した試験を行う。
		16週	成績確認	講義のまとめと成績確認を行う。

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。	4	後2
				プロトコルの階層化の概念や利点を説明できる。	4	後2
				ローカルエリアネットワークの概念を説明できる。	4	後3
				インターネットの概念を説明できる。	4	後10
				TCP/IPの4階層について、各層の役割を説明でき、各層に関係する具体的かつ標準的な規約や技術を説明できる。	4	後7
				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。	4	後14
				有線通信の仕組みと規格について説明できる。	4	後3
				基本的なルーティング技術について説明できる。	4	後10

評価割合

	試験	小テスト/レポート	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	20	0	0	0	0	100
基礎的能力	50	10	0	0	0	0	60
専門的能力	20	10	0	0	0	0	30
分野応用力	10	0	0	0	0	0	10