

鳥羽商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	ネットワークシステム	
科目基礎情報							
科目番号	24204			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	情報機械システム工学科			対象学年	4		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	マスタリングTCP/IP 入門編 第5版						
担当教員	白石 和章						
到達目標							
1. 定められたネットワーク・アドレスを持つネットワーク上でホストに正しいIPアドレスを割り振ることができる。 2. 定められたネットワーク・アドレス上にあるルータに正しいデフォルトゲートウェイ設定を行える。 3. 代表的なルーティングアルゴリズムを用い、複数のネットワークを接続する設定をルータに対して行うことができる。 4. PINGやtraceroute等のコマンドをネットワーク設定やトラブルシューティングに活かすことができる。							
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		到達レベルの目安(可)	
評価項目1	ネットワークやサブネットマスクに対して正しいIPアドレスを設定でき、デフォルトゲートウェイを正しく設定できる			ネットマスク長から使用できるPCの台数を計算し、適切なIPを割り振ることができる		ネットマスク長を理解できIPアドレスを割り当てることができる。	
評価項目2	ネットワークやサブネットマスクに対して正しいIPアドレスを設定でき、デフォルトゲートウェイを正しく設定できる。			ネットマスク長から使用できるPCの台数を計算し、適切なIPを割り振ることができる。		ネットマスク長を理解できIPアドレスを割り当てることができる	
評価項目3	ネットワークに対して正しい設定を行い、通信を可能にした上でstartupコンフィグに設定を保存できる			ルータの動的ルーティング設定を行い、他のネットワークと通信をすることができる		ルータにIPアドレスとデを設定しルーティングアルゴリズムを有効にすることができる。	
評価項目4	Pingやtracerouteを使用して、ネットワークトラブルのトラブルシューティングを行える。			Pingとtracerouteを使用しtracerouteの結果を理解できる。		Pingを使用して、疎通を確認できる。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	身近なインフラとしての情報ネットワークを構成する技術を理解し、実際にネットワークの設計構築を行える実践的技術を身につける。シミュレータとしてGNS3を用いる。						
授業の進め方・方法	・ 授業は4限ごとに進めるため、基本的な知識を学んだ後には実際にネットワークを設計・構築を行う。 ・ 情報ネットワークの設計・構築を行う際、学生間でトラブルシューティングする等のコミュニケーションを積極的に行うこと。 ・ TeamsおよびOneNoteを使用して、講義ノート配布、課題提出、課題回収、小テスト等を行う。 ・ 連絡等でTeamsを使用するため、スマホ等情報端末にアプリをインストールする必要がある。質問等にも積極的に利用すること ・ 課題を行う際は、学生間でコミュニケーションを取りながら、課題解決を行う。 ・ 成績不振者には適宜補習を行う。 ・ 授業ごとに具体的な達成項目が設定される。達成できない場合は、積極的に質問すること。 ・ 試験（実技）の評価はルーブリックに基づいて行う。						
注意点	・ Linuxに関する基礎操作を身につけている必要があるため、よく復習して取り組むこと。 ・ 達成項目を十分に達成した学生は、他の学生へのアドバイスをを行い更に理解を深めること。						
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	ネットワークの基礎	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。			
		2週	ローカルエリアネットワーク 1	IPアドレスおよびサブネットマスクについて理解し説明できる。有線通信・無線通信の仕組みと規格について説明できる。			
		3週	ローカルエリアネットワーク 2	ネットワークに割り当てられたネットワーク・アドレスを理解し説明できる。			
		4週	ローカルエリアネットワーク 3	与えられたネットワーク・アドレスに属するLAN内に接続するための設定を行える。			
		5週	ローカルエリアネットワーク 4	デフォルトゲートウェイについて理解し説明できる。			
		6週	ローカルエリアネットワーク 5	LAN内のルータにデフォルトゲートウェイを設定できる。			
		7週	ローカルエリアネットワーク 6	LAN内のクライアントにデフォルトゲートウェイを設定できる。			
		8週	前期中間試験				
	4thQ	9週	ネットワーク構築 1	基本的なルーティング技術について説明できる。特に静的ルーティングの概念を理解し設定できる。			
		10週	ネットワーク構築 2	静的ルーティング設定をルータに設定し複数のLANの間で疎通を確認できる。			
		11週	ネットワーク構築 3	動的ルーティング概念を理解し説明できる。			
		12週	ネットワーク構築 4	動的ルーティング設定をルータに設定し2つのLANの間で疎通を確認できる。			

		13週	ネットワーク構築 5	動的ルーティング設定をルータに設定し 3 つのLANの間で疎通を確認できる。
		14週	ネットワーク構築 6	動的ルーティング設定をルータに設定し 3 つ以上のLANの間で疎通を確認できる。
		15週	前期末試験	
		16週	試験返却・解答	全ての出題問題を解くことができる。

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
----	----	------	-----------	-------	-----

評価割合

	試験（実技）	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	出席・取組状況	合計
総合評価割合	60	0	0	0	40	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	0	0	0	40	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0