

広島商船高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	ネットワーク基礎	
科目基礎情報							
科目番号	1944019			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	流通情報工学科			対象学年	4		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	(参考書) 小口正人, 「コンピュータネットワーク入門 - TCP/IPプロトコル群とセキュリティ」, サイエンス社, 2007年; 井上直也 他, 「マスタリングTCP/IP 入門編 第6版」, オーム社, 2019年						
担当教員	加藤 博明						
到達目標							
(1) 情報通信ネットワークの要素技術の原理を理解する (2) インターネットの運用を見据えた基幹技術の概要を理解する (3) 新世代ネットワークを見据えた新しい研究トピックについて理解する							
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参照モデルをはじめとしたネットワークのレイヤ構造を理解し, あるレイヤの動作が他のレイヤの性能にどのように影響を及ぼすかを説明できる 継続的な取り組みができる。			OSI参照モデルをはじめとしたネットワークのレイヤ構造とその役割について説明できる		OSI参照モデルのレイヤ構造とその役割が理解できない	
評価項目2	インターネットの重要な技術であるルーティングについて各プロトコルの概要と動作が説明でき, 状況に応じた適切なプロトコルの選択ができる			インターネットの運用においても重要な技術であるルーティングについて各プロトコルの概要が説明できる		インターネットの運用において重要な技術であるルーティングについて各プロトコルの動作説明できない	
評価項目3	新世代ネットワークの新しい研究トピックについてその概要を説明できるとともに, 既存のネットワーク技術との本質的な違いについて説明できる			新世代ネットワークを見据えた新しい研究トピックについてその概要が説明できる		新世代ネットワークを見据えた新しい研究トピックについてその概要が説明できない	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	情報ネットワーク技術の概要と基礎についてインターネット技術を中心に学ぶ。インターネットを支えるTCP/IPプロトコル群と経路制御の基礎について学習する。						
授業の進め方・方法	(1) 講義と演習を組み合わせながら進める。 (2) 演習課題をレポートとして提出してもらい、適宜、発表する場を設ける。 (3) 学習内容についてわからないことはあれば、積極的に質問すること。						
注意点							
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		
前期	1stQ	1週	1. コンピュータネットワークと階層プロトコル		1-(1) コンピュータネットワークの概要が説明できる。		
		2週	1. コンピュータネットワークと階層プロトコル		1-(2) 階層プロトコルとその利点が説明できる。		
		3週	2. インターネットとTCP/IP		2-(1) インターネットの概要が説明できる。		
		4週	2. インターネットとTCP/IP		2-(2) TCP/IPプロトコル群が説明できる。		
		5週	3. 上位層プロトコルとアプリケーション		3-(1) アプリケーション層の概要が説明できる。		
		6週	3. 上位層プロトコルとアプリケーション		3-(2) Webの通信プロトコルが説明できる。		
		7週	3. 上位層プロトコルとアプリケーション		3-(3) Mailの通信プロトコルが説明できる。		
		8週	3. 上位層プロトコルとアプリケーション		3-(3) Mailの通信プロトコルが説明できる。		
	2ndQ	9週	4. トランスポート層		4-(1) トランスポート層の概要が説明できる。		
		10週	4. トランスポート層		4-(2) コネクションレス型プロトコルUDPが説明できる。		
		11週	4. トランスポート層		4-(3) コネクション型プロトコルTCPが説明できる。		
		12週	5. インターネット層		5-(1) インターネット層の概要が説明できる。		
		13週	5. インターネット層		5-(2) IPアドレスが説明できる。		
		14週	5. インターネット層		5-(3) サブネットマスクが説明できる。		
		15週	5. インターネット層		5-(4) IPを支える関連技術について説明できる。		
		16週	前期末試験 答案返却・解説				
後期	3rdQ	1週	6. 経路制御		6-(1) 経路制御プロトコルの概要が説明できる。		
		2週	6. 経路制御		6-(2) 経路制御アルゴリズムをトレースすることができる。		
		3週	6. 経路制御		6-(3) 動的経路制御の概要が説明できる。		
		4週	7. 下位層プロトコル		7-(1) 下位層プロトコルの概要が説明できる。		
		5週	7. 下位層プロトコル		7-(2) データリンクのトポロジーが説明できる。		
		6週	7. 下位層プロトコル		7-(3) MACアドレスの概要が説明できる。		

		7週	7. 下位層プロトコル	7-(4) 送信権制御方式の概要が説明できる。
		8週	後期中間試験 答案返却・解説	
	4thQ	9週	8. 下位層メディアとハードウェア	8-(1) 有線ネットワークの概要が説明できる。
		10週	8. 下位層メディアとハードウェア	8-(2) 無線ネットワークの概要が説明できる。
		11週	8. 下位層メディアとハードウェア	8-(3) ネットワーク機器の概要が説明できる。
		12週	9. 新世代ネットワーク技術	9-(1) IPv6の概要が説明できる。
		13週	9. 新世代ネットワーク技術	9-(2) 次世代通信の仕組みが説明できる。
		14週	9. 新世代ネットワーク技術	9-(3) 情報セキュリティの重要性が説明できる。
		15週	9. 新世代ネットワーク技術	9-(4) ネットワーク技術の応用が説明できる。
		16週	学年末試験 答案返却・解説	

評価割合							
	試験	小テスト	レポート・課題	発表	成果品・実技	その他	合計
総合評価割合	70	20	10	0	0	0	100
基礎的能力	70	20	10	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0