

香川高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	情報通信工学
科目基礎情報						
科目番号	7209		科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	創造工学専攻（電気情報工学コース） （2023年度以前入学者）		対象学年	専1		
開設期	前期		週時間数	2		
教科書/教材	ネットワーク技術の基礎, 宮保憲治, 他, 森北出版					
担当教員	重田 和弘					
到達目標						
1. 情報通信システムの構成を理解し, その技術概要を説明できる。 2. 代表的なルーティングプロトコルについて説明できる。 3. ネットワークのセキュリティに必要な対策とその技術の概略が説明できる。 4. ネットワークの信頼性を評価できる。 5. 待ち行列, トラヒック量, 呼量について理解しその概要を説明できる。 6. ネットワークの応用分野について理解し, その概略を説明できる。						
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	
ネットワーク技術の概要	情報通信システムの構成を理解し, その技術を説明できる。		情報通信システムの構成を理解し, その主要な技術概要を説明できる。		情報通信システムの主要な技術概要を説明できない。	
ルーチング技術	代表的なルーティングプロトコルについて説明できる。		基礎的なルーティングプロトコル (RIP)について説明できる。		ルーティングプロトコルについて説明できない。	
ネットワークセキュリティ	ネットワークのセキュリティに必要な対策とその技術の概略が説明できる。		ネットワークのセキュリティに必要な主要な対策とその技術の概略が説明できる。		ネットワークのセキュリティに必要な主要な対策とその技術の概略が説明できない。	
ネットワークの信頼性	ネットワークの信頼性を評価できる。		簡単なネットワークの信頼性を評価できる。		簡単なネットワークの信頼性を評価できない。	
通信ネットワーク設計	待ち行列, トラヒック量, 呼量について理解し説明できる。		待ち行列, トラヒック量, 呼量について理解しその概要を説明できる。		待ち行列, トラヒック量, 呼量についてその概要を説明できない。	
ネットワーク技術の応用	ネットワークの応用分野について理解し, その概略を説明できる。		ネットワークの代表的な応用分野について理解し, その概略を説明できる。		ネットワークの応用分野について, その概略を説明できない。	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育目標 B-3						
教育方法等						
概要	情報通信システムに関する主要な技術とそれを理解するために必要となる理論を習得することを目標とする。代表的な通信サービスの概要を理解し, 主要なネットワーク技術についてその原理を理解し説明できる。本科目は企業で通信技術の研究開発に携わった教員がその経験を活かし, 情報通信システムに関連する最新の技術について講義形式で授業を行うものである。					
授業の進め方・方法	座学を中心に講義を進める。各授業の中で学習内容の理解を深めるために演習問題を出題する。授業外学習の自習課題としてe-learning教材による学習、演習課題を課す。					
注意点	電気情報工学科4年の「情報通信ネットワーク」を習得済みであることを前提に講義を行う。					
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	0. ガイダンス 1. ネットワーク技術の概要		情報通信システムの構成を理解し, その技術概要を説明できる。	
		2週	2. ネットワーク技術の基礎 通信サービスの概要		ネットワーク技術の基礎について理解できる。	
		3週	2. ネットワーク技術の基礎 通信技術の概要 (e-learning)		ネットワーク技術の基礎について理解できる。	
		4週	3. ネットワーク技術 (1)ルーチング技術		代表的なルーティング技術について説明できる。	
		5週	(1)ルーチング技術		代表的なルーティングプロトコルについて説明できる。	
		6週	(2)ネットワークセキュリティ 暗号方式と認証方式		ネットワークのセキュリティに必要な対策とその技術の概略が説明できる。	
		7週	(2)ネットワークセキュリティ ファイアウォール		ネットワークのセキュリティに必要な対策とその技術の概略が説明できる。	
		8週	(3)ネットワークの信頼性 信頼性の概念		簡単なネットワークの信頼性を評価できる。	
	2ndQ	9週	(3)ネットワークの信頼性 ネットワーク、装置の信頼性		簡単なネットワークの信頼性を評価できる。	
		10週	3. ネットワーク技術 (4)通信ネットワーク設計 待ち行列理論の基礎		待ち行列, トラヒック量, 呼量について理解しその概要を説明できる。	
		11週	(4)通信ネットワーク設計 待ち行列理論の基礎		ち行列, トラヒック量, 呼量について理解しその概要を説明できる。	
		12週	(5)ネットワーク技術の応用		ネットワーク技術の応用について理解できる。	

		13週	(5)ネットワーク技術の応用、まとめ	ネットワーク技術の応用について理解できる。
		14週	期末試験	1～13週の講義内容に関する試験
		15週	答案返却 2. ネットワーク技術の基礎 小テスト (e-learning)	ネットワーク技術の基礎について理解できる。
		16週	2. ネットワーク技術の基礎 小テスト (e-learning)	ネットワーク技術の基礎について理解できる。

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
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	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	
				無線通信の仕組みと規格について説明できる。	4	
				有線通信の仕組みと規格について説明できる。	4	
				SSH等のリモートアクセスの接続形態と仕組みについて説明できる。	4	
				基本的なルーティング技術について説明できる。	4	
				基本的なフィルタリング技術について説明できる。	4	

評価割合

	試験	e-learning		合計
総合評価割合	90	10	0	100
ネットワーク技術の基礎	0	10	0	10
ネットワーク技術	90	0	0	90