

小山工業高等専門学校	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	通信工学
科目基礎情報				
科目番号	0036	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: 1	
開設学科	電気電子創造工学科	対象学年	4	
開設期	前期	週時間数	2	
教科書/教材	岩下基「情報通信工学」共立出版			
担当教員	大島 心平			

到達目標

情報通信における基礎的な知識（情報を伝達する技術の基礎、情報交換技術の基礎、ネットワーク構成技術の基礎、I P技術の基礎、移動体通信技術の基礎、ネットワークセキュリティ技術の基礎）について説明できること。

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	通信における基礎的な知識（情報を伝達する技術の基礎、情報交換技術の基礎、ネットワーク構成技術の基礎、I P技術の基礎、移動体通信技術の基礎、ネットワークセキュリティ技術の基礎）について明確に説明でき、これに関する演習問題を正確に解くことができる。	通信における基礎的な知識（情報を伝達する技術の基礎、情報交換技術の基礎、ネットワーク構成技術の基礎、I P技術の基礎、移動体通信技術の基礎、ネットワークセキュリティ技術の基礎）について説明でき、これに関する演習問題を解くことができる。	通信における基礎的な知識（情報を伝達する技術の基礎、情報交換技術の基礎、ネットワーク構成技術の基礎、I P技術の基礎、移動体通信技術の基礎、ネットワークセキュリティ技術の基礎）について説明できず、これに関する演習問題を解くことができない。
評価項目2			
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 ④
JABEE (A)

教育方法等

概要	通信における基礎的な知識（情報を伝達する技術の基礎、情報交換技術の基礎、ネットワーク構成技術の基礎、I P技術の基礎、移動体通信技術の基礎、ネットワークセキュリティ技術の基礎）について学ぶ。
授業の進め方・方法	1. 授業方法は講義と演習を組み合わせで行う。 2. 授業内容に応じて課題を出し、その解答の提出を求める。
注意点	・必要に応じてプリント等の補助教材を使う。

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、情報通信ネットワークの概要	情報通信ネットワークの概要について理解できる。
		2週	情報を伝達する技術の基礎	情報を伝達する技術の基礎的な内容について理解できる。
		3週	情報を伝達する技術の基礎	情報を伝達する技術の基礎的な内容について理解できる。
		4週	情報を伝達する技術の基礎	情報を伝達する技術の基礎的な内容について理解できる。
		5週	情報を伝達する技術の基礎	情報を伝達する技術の基礎的な内容について理解できる。
		6週	情報を伝達する技術の基礎	情報交換技術の基礎的な内容について理解できる。
		7週	情報を伝達する技術の基礎	情報交換技術の基礎的な内容について理解できる。
		8週	中間試験	これまで学習した内容について理解できる。
	2ndQ	9週	ネットワーク構成技術の基礎	ネットワーク構成技術の基礎的な内容について理解できる。
		10週	ネットワーク構成技術の基礎	ネットワーク構成技術の基礎的な内容について理解できる。
		11週	I P技術の基礎	I P技術の基礎的な内容について理解できる。
		12週	I P技術の基礎	I P技術の基礎的な内容について理解できる。
		13週	移動体通信技術の基礎	移動体通信技術の基礎的な内容について理解できる。
		14週	ネットワークセキュリティ技術の基礎	ネットワークセキュリティ技術の基礎的な内容について理解できる。
		15週	学習内容のまとめ	これまで学習した内容について理解できる。
		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
基礎的能力	工学基礎	情報リテラシー	情報伝達システムやインターネットの基本的な仕組みを把握している。	3	
			情報セキュリティの必要性および守るべき情報を認識している。	3	
			個人情報とプライバシー保護の考え方についての基本的な配慮ができる。	3	
			インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威を認識している	3	
			インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威に対して実践すべき対策を説明できる。	3	

専門的能力	分野別の専門工学	電気・電子系分野	電子回路	変調・復調回路の特性、動作原理を説明できる。	2	
		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。	2	
				プロトコルの階層化の概念や利点を説明できる。	2	
				ローカルエリアネットワークの概念を説明できる。	2	
				インターネットの概念を説明できる。	2	
				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	
				主要なサーバの構築方法を説明できる。	2	
				情報通信ネットワークを利用したアプリケーションの作成方法を説明できる。	2	
				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。	2	
				無線通信の仕組みと規格について説明できる。	2	
				有線通信の仕組みと規格について説明できる。	2	
				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。	2	
				基本的なルーティング技術について説明できる。	2	
				基本的なフィルタリング技術について説明できる。	2	
			その他の学習内容	コンピュータウイルスやフィッシングなど、コンピュータを扱っている際に遭遇しうる代表的な脅威について説明できる。	2	
				コンピュータを扱っている際に遭遇しうる脅威に対する対策例について説明できる。	2	

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