

福島工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	コンピュータネットワーク
科目基礎情報					
科目番号	0106	科目区分	専門 / 選択		
授業形態	演習	単位の種別と単位数	学修単位: 1		
開設学科	電気電子システム工学科	対象学年	5		
開設期	後期	週時間数	1		
教科書/教材	Web上のテキストを使用する。				
担当教員	小泉 康一				
到達目標					
①ネットワークの基本概念を理解し、ネットワークを実際に構築するための基本的な技術について理解を深める。 ②ネットワークプロトコルに関する理解を深め、ネットワーク技術者としての知識を身につける。					
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		
ネットワークの基本概念を理解し、ネットワークを実際に構築するための基本的な技術について理解を深める。	各授業項目の内容を理解し、応用できる。	各授業項目の内容を理解している。	各授業項目の内容を理解していない。		
ネットワークプロトコルに関する理解を深め、ネットワーク技術者としての知識を身につける。	各授業項目の内容を理解し、応用できる。	各授業項目の内容を理解している。	各授業項目の内容を理解していない。		
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 (B) 学習・教育到達度目標 (E)					
教育方法等					
概要	シスコ社の国際的ネットワーク技術者認定資格CCNAのカリキュラムを使い、デジタル通信の基本原理を理解しコンピュータネットワークにおいてデジタル通信技術がどのように活用されているかについて学ぶ。				
授業の進め方・方法	中間試験は実施せず、その代わりにe-ラーニング教材によるオンライン課題によって成績評価を行う。期末試験は50分で実施する。試験成績を50%、CCNAオンライン試験などの演習課題をあわせて50%として評価し、60点以上を合格とする。再試験は授業内で実施するすべての課題を正当な方法で期限内に終了させ、総合成績が規定の点数に達した者のうち、再試験日までに実施する数回の指導をすべて受けた者のみ受験できる。この科目は学修単位科目のため、事前、事後の学習として、e-learningによる課題、小テストを実施する。				
注意点	本講義を受講する場合は同時開講される通信工学IIも受講することを推奨する。 自学自習の確認方法：CCNAオンライン試験を定期的実施する。 参考書 ・ネットワークの基礎 CCNA1 教科書ガイド、翔泳社、ISBN4798114677 ・ルータとルーティングの基礎 CCNA2 教科書ガイド、翔泳社、ISBN4798114669				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	CCNAコースの概要	テキストへの接続方法、オンライン試験の受験方法、オンラインでの学習	
		2週	パーソナルコンピュータのハードウェア	ネットワークの数学	
		3週	オペレーティングシステム	ネットワーク用語	
		4週	ネットワークへの接続	帯域幅・ネットワーク モデル	
		5週	ISP経由のインターネット接続	イーサネットの基礎	
		6週	ネットワークアドレッシング	イーサネットの動作	
		7週	イーサネットの種類	10M,100M,1G,10Gそれぞれのイーサネット	
		8週	ネットワークサービス	イーサネット スイッチング	
	4thQ	9週	無線テクノロジー	イーサネット ルーティング	
		10週	基本的なセキュリティ	ルータ、スイッチの動作について	
		11週	ネットワークのトラブルシューティング	TCP/IPの動作、TCPとUDPの違い	
		12週	コースのまとめ	通信制御とエラー訂正	
		13週	演習	演習問題	
		14週	CCNA Discoveryオンライン試験	CCNA Discovery FINAL EXAMをオンラインで受験	
		15週	総合演習	授業全体のまとめ	
		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	情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。	3	
			論理演算と進数変換の仕組みを用いて基本的な演算ができる。	3	
			コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を活用できる。	3	
			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	
			同一の問題に対し、それを解決できる複数のアルゴリズムが存在し、それを知っている。	3	

			与えられた基本的な問題を解くための適切なアルゴリズムを構築することができる。	3	
			任意のプログラミング言語を用いて、構築したアルゴリズムを実装できる。	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	

評価割合

	試験	オンライン課題	オンライン試験	受講態度		その他	合計
総合評価割合	50	30	20	0	0	0	100
基礎的能力	50	30	20	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