

一関工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017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	0015			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	電気情報工学科			対象学年	5		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	通信ネットワーク工学, 勝山 豊, 森北出版株式会社						
担当教員	管 隆寿						
到達目標							
①コンピュータネットワークについて層の概念を理解できる ②TCP/IPの概観を理解できる ③回線交換について理解できる							
【教育目標】D 【学習・教育到達目標】D-1							
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		
	実装されている通信技術を層と対応づけて説明できる。		各層の用語、機能および概念を理解し相互の関係を説明できる。		層の用語、機能を説明できない。		
	TCP/IPを理解し、それらを使ったサービスについて説明ができる。		IPアドレス・ルーティング・ポート番号・信頼性向上の機能について理解し、説明できる。		IPアドレス・ルーティング・ポート番号・信頼性向上の機能について説明できない。		
	国をまたいで接続するための規格、高速通信の技術を説明できる。		電話器が電話番号を使って相手に接続するまでの流れおよびTCP/IPとの違いを説明できる。		電話器が電話番号を使って相手に接続するまでの流れおよびTCP/IPとの違いを説明できない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	情報技術(IT)社会を実現する情報通信ネットワークの体系的な技術習得を目標とし、ネットワーク通信の基本構造やプロトコル、近年のインターネット通信に必要なIPネットワーク及びTCP/IPの基礎概念について学習する。これにより今後も進展し続けるであろう情報技術に柔軟に対応できる素養を身に付ける。						
授業の進め方・方法	主にスライドを使って各項目について説明をする。各項目について課題を出題するのでMoodleへ提出すること。						
注意点	「授業項目」に対応する教科書の内容を事前に読んでおくこと。また、ノートの前回の授業部分を復習しておくこと。その日の講義内容の理解を深めるために教科書、参考書等の中から演習問題を行う場合がある。 【評価方法・評価基準】 試験結果(100%)で評価する。詳細は第1回目の授業で告知する。 講義で学ぶ情報通信ネットワークの基礎概念について理解の程度を評価する。 自学自習をしてレポートを提出すること。自己学習レポートの未提出が、4分の1を超える場合は不合格点とする。総合成績60点以上を単位修得とする。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	通信ネットワークの概観		信号の多重とルート選択、OSI参照モデルを理解できる		
		2週	デジタル化とサービス統合		デジタル化とネットワークの統合を理解できる		
		3週	デジタル化とサービス統合		SDHを理解できる		
		4週	コンピュータネットワークとLAN1		コンピュータとデータ処理について理解できる		
		5週	コンピュータネットワークとLAN2		LANの基礎およびCSMA/CD方式について理解できる		
		6週	コンピュータネットワークとLAN3		スイッチおよびVLANについて理解できる		
		7週	回線交換とルーティング1		回線交換について理解できる		
		8週	回線交換とルーティング2		IPについて理解できる		
	2ndQ	9週	回線交換とルーティング3		ルーティングについて理解できる		
		10週	回線交換とルーティング4		ルーティングプロトコルについて理解できる		
		11週	IPネットワーク上の通信サービス1		TCPのプロトコルについて理解できる		
		12週	IPネットワーク上の通信サービス2		ウィンドウ制御について理解できる		
		13週	IPネットワーク上の通信サービス3		TCPを使ったサービスについて理解できる		
		14週	ブロードバンドネットワーク		信号の多重方法、伝送路の帯域と損失を計算できる。		
		15週	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
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	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	60	0	0	0	0	0	60
専門的能力	40	0	0	0	0	0	40
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0