

熊本高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019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	0256			科目区分	専門 / 選択			
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 1			
開設学科	機械知能システム工学科			対象学年	5			
開設期	前期			週時間数	2			
教科書/教材	教科書:資料配付 参考書:実践メカトロニクス入門」武藤一夫 著, オーム社, 「はじめてのロボット創造設計」 米田・坪内・大隅共著 講談社サイエンティフィク, 「Arduinoをはじめてよう」 Massimo Banzi著 オライリージャパン, 「作る・できる/基礎入門 電子工作の素」後閑哲也著 技術評論社							
担当教員	村山 浩一							
到達目標								
1. コンピュータネットワークの概要を理解し, 基本的な知識を習得している. 2. コンピュータネットワークの脅威と問題点について理解している. 3. コンピュータネットワークを使うための設定ができる. 4. 指示に沿って, コンピュータを使った外部機器の制御ができる.								
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		
コンピュータネットワークの概要を理解し, 基本的な知識を習得している.	コンピュータネットワークについて詳しい説明ができ, 応用的な知識も習得している.			コンピュータネットワークの概要についての説明ができ, 基本的な知識を習得している.		コンピュータネットワークの概要を理解しておらず, 基本的な知識も身に付けていない.		
コンピュータネットワークの脅威と問題点について理解している.	コンピュータネットワークの脅威や問題点を認識し, それに対応することができる.			コンピュータネットワークの脅威や問題点を理解し, それを認識することができる.		コンピュータネットワークの脅威や問題点について知らない.		
コンピュータネットワークを使うための設定ができる.	アクセス権を考慮したコンピュータネットワークの設定ができ, 実際にコンピュータ間での通信をおこなうことができる.			コンピュータネットワークの設定ができ, 実際にコンピュータ間での通信をおこなうことができる.		コンピュータネットワークを使うための設定ができない.		
指示に沿って, コンピュータを使った外部機器の制御ができる.	自らの力で, コンピュータを使った外部機器の制御ができる			指示に沿って, コンピュータを使った外部機器の制御ができる		指示に沿って, コンピュータを使った外部機器の制御ができない.		
学科の到達目標項目との関係								
学習・教育到達度目標 3-2 学習・教育到達度目標 3-3 学習・教育到達度目標 6-1								
教育方法等								
概要	コンピュータネットワークおよびコンピュータによる外部機器の制御について, 通信の基礎的技術を習得することを目指して授業をおこなう. 具体的な学習内容としては, インターネットの基礎技術となっているTCP/IPとイーサネットについて復習しながらコンピュータネットワークの仕組みや設定方法を学ぶと共に, コンピュータを使った外部機器の制御方法について, 実習的要素を取り込みながら通信制御の原理とその方法を習得する.							
授業の進め方・方法	理論的な知識だけではなく, 実習を交えて実際に手を動かしながらコンピュータネットワークを体験し, いろいろな場面で応用が利くような実践的な知識と技術を習得できるように授業を進めていく.							
注意点	まずは授業を良く聞き, 分からない箇所はその場で質問し解決しておく, テスト前にあわてないで済みます. 休み時間や放課後等, 在室している時はいつでも質問を受け付けますので気軽に訪ねてください.							
授業計画								
前期	1stQ	週	授業内容			週ごとの到達目標		
		1週	ガイダンス			授業の指針, 内容, スケジュールを確認できる.		
		2週	コンピュータネットワークの概要			コンピュータネットワークの概要について説明できる.		
		3週	TCP/IPの基礎			基礎的なTCP/IPの概要について説明できる.		
		4週	LANの基礎			基礎的なLANの概要について説明できる.		
		5週	コンピュータネットワークにおけるLANの設定			コンピュータにおけるLANの設定をおこなうことができる.		
		6週	コンピュータネットワークにおけるセキュリティ対策と脅威			コンピュータネットワークにおけるセキュリティ対策と脅威について説明できる.		
		7週	コンピュータネットワークにおけるパケットモニタリング			コンピュータネットワークにおけるパケットモニタリングをおこなうことができる.		
	2ndQ	8週	〔中間試験〕			試験を受験することができる.		
		9週	無線LANの基礎知識			基礎的な無線LANの概要について説明できる.		
		10週	コンピュータネットワークの構築と設定I			二台のコンピュータ間でネットワークを構築できる.		
		11週	コンピュータネットワークの構築と設定II			二台のコンピュータ間でネットワークを構築できる.		
		12週	コンピュータネットワークによる外部機器制御I			コンピュータを使った外部機器の制御をおこなうことができる.		
		13週	コンピュータネットワークによる外部機器制御II			コンピュータを使った外部機器の制御をおこなうことができる.		
		14週	コンピュータネットワークによる外部機器制御III			コンピュータを使った外部機器の制御をおこなうことができる.		
		15週	〔前期末試験〕			試験を受験することができる.		
16週	前期末試験の返却と解説			試験の結果から, 自分の不足している知識を確認することができる.				
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	電気・電子系分野	計測	A/D変換を用いたディジタル計器の原理について説明できる.			4	

		情報系分野	計算機工学	要求仕様に従って、標準的なプログラマブルデバイスやマイコンを用いたシステムを構成することができる。	3	前11,前12,前13,前14	
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	30	0	0	0	0	0	30
専門的能力	70	0	0	0	0	0	70
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0