

大分工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	情報技術
科目基礎情報						
科目番号	R03AMC104		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	専攻科機械・環境システム工学専攻		対象学年	専1		
開設期	後期		週時間数	後期:2		
教科書/教材	三輪賢一「【改訂4版】TCP/IPネットワーク ステップアップラーニング」, 技術評論社					
担当教員	中野 壽彦					
到達目標						
(1) 数値表現・演算処理などコンピュータ科学の基礎を理解する (定期試験) (2) コンピュータのハードウェア構成, ソフトウェア構成を理解する (定期試験) (3) ネットワークの実現に必要な各要素技術について理解する (定期試験) (4) インターネットに関連する各要素技術について理解する (定期試験)						
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	基数変換, 数字と文字の数値表現, 数値演算, について十分理解し, 応用的に扱うことができる.		基数変換, 数字と文字の数値表現, 数値演算, について理解し説明できる.		基数変換, 数字と文字の数値表現, 数値演算, について理解できない.	
評価項目2	コンピュータの各構成要素, およびOSの各機能について正確に理解し, 説明できる.		コンピュータの基本構成, およびOSの概要について理解し説明できる.		コンピュータの構成, およびOSの機能について理解できない.	
評価項目3	ネットワークを実現する各階層の機器とプロトコルについて正確に理解し, 具体例を示し説明できる.		ネットワークを実現する各階層の機器とプロトコルについて概要を理解し, 基本概念を説明できる.		ネットワークを実現する各階層の機器とプロトコルについて理解できない.	
評価項目4	インターネットに関連する各要素技術の機能と動作を正確に理解して, 具体例を示し説明できる.		インターネットに関連する各要素技術の機能の基礎を理解し, 概要を説明できる.		ネットワークに関する各技術の基礎について理解できない	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育目標 (B2) JABEE 2.1(1)②						
教育方法等						
概要	コンピュータシステムおよびネットワーク構築に関する講義を行う. 各種技術について, ハードウェア・ソフトウェアの両面から専門的知識を学習することにより, 情報技術に対する包括的な理解を深めることを目標とする. ①コンピュータ科学の基本的知識、②コンピュータのハード・ソフト構成、③ネットワーク技術、④インターネット、について座学中心に学習する. (科目情報) 教育プログラム第3学年 ◎科目					
授業の進め方・方法	プレゼンテーション, または板書によって講義を進める. (事前学習) これまで学習してきた, 情報工学等の関連科目の内容を復習しておくこと.					
注意点	配布プリントをなくさないようにすること.					
評価						
(総合評価) 総合評価=(定期試験の得点)×0.8+(課題点)×0.2. (単位修得の条件) 総合評価が60点以上の場合に合格とする. (再試験について) 再試験は総合評価が60点に満たない者に対して実施するが、すべての課題の提出を受験資格の条件とする.						
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		
後期	3rdQ	1週	コンピュータ科学基礎(1)	基数変換, ビットとバイト, 数値・文字データの表現方法を理解する.		
		2週	コンピュータ科学基礎(2)	シフト演算と, 数値演算時の精度と丸目誤差について理解できる.		
		3週	コンピュータシステム(1)	コンピュータの基本構成, プロセッサの概要, メモリの種類と用途について理解できる.		
		4週	コンピュータシステム(2)	キャッシュメモリの機能, および補助記憶装置の種類と用途について理解できる.		
		5週	オペレーティングシステム(OS)	OSの概要, 種類, 基本機能について理解できる.		
		6週	ネットワーク技術(1)	インターネットの概要, プロトコルの概念, OSI参照モデルについて理解できる.		
		7週	ネットワーク技術(2)	LANの概要, ネットワーク機器の種類と用途, トポロジについて理解できる.		
		8週	ネットワーク技術(3)	CSMA/CD方式によるLAN通信の基礎概念, およびイーサネットフレームについて理解できる.		
	4thQ	9週	ネットワーク技術(4)	IPの基礎 (IPアドレスとサブネットマスク, DHCP) について理解できる.		
		10週	ネットワーク技術(5)	TCPとUDPの基本的な機能について理解できる.		

		11週	ネットワーク技術(6)	TCPとUDPの通信手順の詳細とそれぞれの特徴について理解できる。
		12週	インターネット(1)	ホームページ関連技術（WWW, DNSなど）、メール関連技術について理解できる。
		13週	インターネット(2)	情報セキュリティ脅威の種類とセキュリティ対策の種類について理解できる。
		14週	インターネット(3)	クラウドコンピューティングの基礎について理解できる。
		15週	後期期末試験	
		16週	後期期末試験の解答と解説	分からない点について理解する

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
評価割合					
		試験	課題	合計	
総合評価割合		80	20	100	
基礎的能力		20	10	30	
専門的能力		60	10	70	