

豊田工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	情報技術概論
科目基礎情報					
科目番号	31112	科目区分	専門 / 必履修, 選択		
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	情報工学科	対象学年	1		
開設期	前期	週時間数	2		
教科書/教材	國友義久「ファーストステップ ITの基礎」 近代科学社, ISBN 978-4-7649-0367-8				
担当教員	早坂 太一				
到達目標					
(ア)情報の意味と情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を理解し活用できる。 (イ)コンピュータのハードウェアについて、基礎的な知識を理解し活用できる。 (ウ)代表的なコンピュータシステムについて、特徴、利用形態、構成などを説明できる。 (エ)進数変換の仕組みを理解し、演算できる。 (オ)整数・小数をコンピュータのメモリー上でデジタル表現する方法を理解している。 (カ)メディア情報の主要な表現形式や処理技法について説明できる。 (キ)コンピュータにおけるオペレーティングシステムの位置づけ、および備えるべき機能を説明できる。 (ク)データモデル、データベース設計法に関する基本的な概念を理解している。 (ケ)ローカルエリアネットワークとインターネットの概念を説明できる。					
ループリック					
	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		
ハードウェア・ソフトウェア・ネットワーク	コンピュータのハードウェア・ソフトウェア・ネットワークについて、基礎的な知識を理解し、活用できる。	コンピュータのハードウェア・ソフトウェア・ネットワークについて、基礎的な知識を理解している。	コンピュータのハードウェア・ソフトウェア・ネットワークについて、基礎的な知識を理解していない。		
学科の到達目標項目との関係					
本校教育目標 ①					
教育方法等					
概要	コンピュータが、多種多様な周辺装置や通信ネットワークとの融合、そして高度なソフトウェア群の駆使により、ICT技術の中核になっている技術的内容を概説する。具体的には、コンピュータの動作原理をハードウェアおよびソフトウェアの両面から捉え、それらの内部におけるデータの表現方法と、情報がどのように加工・蓄積・伝達されるかの過程を理解する。これにより、情報システムの基礎知識を身に付け、新しいコンピュータや通信技術などが出現したとき、エンジニアとして、それらを速やかに理解し、自ら活用・展開できる能力を養成する。				
授業の進め方と授業内容・方法	講義形式で行う。				
注意点					
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1週	シラバスを用いた授業の説明、コンピュータシステムの基本構成(コンピュータの種類・歴史、ハードウェアとソフトウェア)	代表的なコンピュータシステムについて、特徴、利用形態、構成などを説明できる。		
	2週	プロセッサ(プロセッサの構成要素[演算・制御・記憶]、プログラム実行の仕組み、プロセッサの性能、主記憶装置)	コンピュータのハードウェアについて、基礎的な知識を理解し活用できる。		
	3週	2進数(10進数⇔2進数⇔16進数の変換、加減算)	進数変換の仕組みを理解し、演算できる。		
	4週	文字および数値データの表現(文字コード、負数表現、浮動小数点形式)	整数・小数をコンピュータのメモリー上でデジタル表現する方法を理解している。		
	5週	マルチメディアデータの表現(画像・音声・動画のファイル形式、アナログ・デジタル変換)	メディア情報の主要な表現形式や処理技法について説明できる。		
	6週	補助記憶装置(磁気ディスクと光ディスクの仕組み、半導体メモリ)	コンピュータのハードウェアについて、基礎的な知識を理解し活用できる。		
	7週	入出力装置(入力装置、出力装置、入出力インターフェース)	コンピュータのハードウェアについて、基礎的な知識を理解し活用できる。		
	8週	中間試験			
	9週	オペレーティングシステム(OSの歴史、OSの機能)	コンピュータにおけるオペレーティングシステムの位置づけ、および備えるべき機能を説明できる。		
	10週	ソフトウェア(プログラミング言語、コンパイラとインタプリタ、アプリケーションソフトウェア)	コンピュータにおけるオペレーティングシステムの位置づけ、および備えるべき機能を説明できる。		
	11週	データベース(リレーショナルデータベース、データベース管理システム)	データモデル、データベース設計法に関する基本的な概念を理解している。		
	12週	コンピュータネットワーク(データ通信技術と接続サービス、LANの方式、無線LAN)	ローカルエリアネットワークとインターネットの概念を説明できる。 代表的なコンピュータシステムについて、特徴、利用形態、構成などを説明できる。		
	13週	インターネット(インターネットとは、TCP/IP、WWW、OSI参照モデル)	ローカルエリアネットワークとインターネットの概念を説明できる。		
	14週	情報セキュリティ(コンピュータウイルス、ファイアウォール、暗号化、電子署名)	情報の意味と情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を理解し活用できる。		
	15週	総まとめ			
	16週				
評価割合					
	中間試験	定期試験	課題	合計	
総合評価割合	25	40	35	100	
基礎的能力	25	40	35	100	