群馬工業高等専門学校	開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	計算機概論

科目基礎情報

科目番号	1J003	科目区分	専門 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電子情報工学科	対象学年	1
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	情報テクノロジー（実教出版）、事例でわかる情報モラル（実教出版）		
担当教員	市村 智康		

到達目標

□情報テクノロジーの基礎的事項について説明できる。
□ハードウェアとソフトウェアの基礎的事項について説明できる。
□整数・小数を２進数、１０進数、１６進数で表現できるとともに、基数が異なる数の間で相互に変換できる。
□情報モラルの基礎的事項について説明できる。

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
評価項目1	情報モラルとネットワーク社会の関わりを説明できる	情報モラルの基本を説明できる	情報モラルの基本が説明できない
評価項目2	コンピュータ上での数値の表現を理解し、基数変換ができる	整数・小数を２進数、１０進数、１６進数で表現でき、簡単な基数変換ができる	整数・小数を２進数、１０進数、１６進数で表現できない、基数変換ができない
評価項目3	コンピュータの動作原理をCPU、メモリ、補助記憶装置等について説明できる	コンピュータの動作原理の概要を説明できる	コンピュータの動作原理の概要が説明できない

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	２年次以降コンピュータの原理、機能、制御、活用等について本格的に学んでいくが、この授業ではその全体像を描きつつ、情報テクノロジーの基本的理解を目指す。コンピュータでの数の表し方、コンピュータはどのように構成されて動作するのかについて学ぶとともに、現代の情報通信社会で重要となっている情報モラルについての正しい知識も身に付けていく。
授業の進め方・方法	スライドとプリントを使用して説明をします。
注意点	電子情報工学科で最初に学ぶ専門の科目です。授業中は説明を聞きしっかりとノートを取り、終わったら復習をするという専門科目の学習の基本習慣を身に付けてください。授業中に課す課題はしっかり取り組んでください。

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
前期	1stQ	1週	計算機概論の目的と講義概要	講義の概要を理解する。
		2週	情報テクノロジーとコンピュータの仕組み	コンピュータの仕組みについて理解できる。
		3週	コンピュータの種類と構成	コンピュータの種類と構成を理解できる。
		4週	コンピュータの内部処理（データ表現）	１０進数、２進数、１６進数の表現と基数、重みを理解できる。
		5週	コンピュータの内部処理（データ表現）	整数を２進数、１０進数、１６進数で表現できる。
		6週	コンピュータの内部処理（データ表現）	データの単位、補助単位を理解できる。負の数と補数が理解できる。
		7週	コンピュータの内部処理（データ表現）	シフト演算が理解できる。
		8週	中間試験	
	2ndQ	9週	コンピュータの内部処理（データ表現）	浮動小数点を理解できる。
		10週	コンピュータの内部処理（データ表現）	誤差、文字データの表現が理解できる。
		11週	コンピュータの動作原理（CPU、メモリ、）	CPUの基本的な仕組み、主記憶装置について理解できる。
		12週	周辺装置（補助記憶装置）	磁気ディスク、ハードディスク以外の補助記憶装置について理解できる。
		13週	周辺装置（入力装置、出力装置、入出力インターフェース）	キーボード、マウス、ディスプレイ、プリンタについて理解できる。USB,HDMI,Bluetooth、SCSIについて理解できる。
		14週	情報セキュリティ	パスワードの管理、不正アクセス、暗号化、フィルタリング、不正アプリ、コンピュータウィルス、データの流出等について理解できる。
		15週	定期試験	
		16週	答案返却 まとめと演習	

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	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	40	0	0	0	0	20	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