

苫小牧工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	情報技術基礎
科目基礎情報						
科目番号	0002		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: 2	
開設学科	創造工学科 (専門共通科目)		対象学年		1	
開設期	通年		週時間数		前期:2 後期:2	
教科書/教材	教科書: 速水謙, 茅野昌明 他 「情報技術基礎 新訂版」, 実務教育出版					
担当教員	三河 佳紀					
到達目標						
1. 産業社会と情報技術の関り, 情報のモラルについて理解し, 技術者の社会的責任を認識できる。 2. コンピュータや情報技術で用いる数表現を理解し, 計算ができる。 3. コンピュータ, OS, 論理回路, コンピュータネットワーク, コンピュータ制御の基礎事項を理解し, その仕組みについて説明できる。 4. 情報技術に関する用語を理解し説明できる。						
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	
産業社会と情報技術の関りおよび必要なモラル, 情報セキュリティ管理について説明できる。	産業社会と情報技術の関りおよび必要なモラル, 情報セキュリティ管理について正確に説明できる。		産業社会と情報技術の関りおよび必要なモラル, 情報セキュリティ管理について説明できる。		産業社会と情報技術の関りおよび必要なモラル, 情報セキュリティ管理について説明することができない。	
コンピュータや情報技術で用いる数表現を理解し, 計算ができる。	コンピュータや情報技術で用いる数表現を正確に理解し, 計算ができる。		コンピュータや情報技術で用いる数表現を理解し, 計算ができる。		コンピュータや情報技術で用いる数表現を理解し, 計算することができない。	
コンピュータ, OS, 論理回路, コンピュータネットワーク, コンピュータ制御の基礎事項を理解し, その仕組みを説明できる。	コンピュータ, OS, 論理回路, コンピュータネットワーク, コンピュータ制御の基礎事項を正確に理解し, その仕組みを説明できる。		コンピュータ, OS, 論理回路, コンピュータネットワーク, コンピュータ制御の基礎事項を理解し, その仕組みを説明できる。		コンピュータ, OS, 論理回路, コンピュータネットワーク, コンピュータ制御の基礎事項を理解し, その仕組みを説明することができない。	
情報技術に関する用語を理解し説明できる。	情報技術に関する用語を理解し正確に説明できる。		情報技術に関する用語を理解し説明できる。		情報技術に関する用語を理解し説明することができない。。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	高度情報化社会に対応するために, 必要不可欠な基礎的情報技術を習得します。情報化の進展, 情報の意義と役割, 情報技術に関する基礎的な知識と技術の習得, 情報および情報手段を活用する能力と態度の育成を行います。					
授業の進め方・方法	授業は座学を中心に適宜実習を交えて実施します。実習を交えて授業を行う場合は, 実習室の利用状況により授業計画を前後する場合があります, その際は事前に告知します。授業の進度に伴い課題, レポート等により達成度を確認します。成績は学期末試験40%, 達成度確認試験30%, 到達目標に対する達成度の確認 (課題, レポート) 30%の割合で評価します。学業成績の成績が60点未満のものに対して再試験を実施する場合があります。この場合, 再試験の成績をもって再評価を行います。ただしコロナ禍の関係で2020年度に限り, 授業計画を一部変更し前期12週から後期6週のプログラミングを後期へ, 後期8週から12週の論理回路の基礎を前期に変更する。また, 前期定期試験を実施しない代わりに遠隔授業での課題の提出状況に応じて平常点とし40%評価する。さらに, 後期に前期未実施分の定期試験代替として論理回路の試験を実施し, 後期達成度評価試験と代替試験の平均を後期達成度確認試験の評価30%とする。また, 前期課題については必要に応じて再評価する。					
注意点	準備する用具は教科書, ノート, 筆記用具, 必要に応じて関数電卓, 英和辞典などを用意してください。本科目では, 多くの専門用語を使用します。その中には英語表記のものも多いので予習, 復習時には英語表記についても学習してください。レポートを作成する際には, 本校図書館に情報技術に関する参考文献が多数あるので参照してください。					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	産業社会と情報技術 (コンピュータの発達)		コンピュータの歴史, 情報化の進展とデータやAI技術の利用例について理解し説明できる。また、産業界における利用例を調べ、社会活動に及ぼす影響を説明できる。	
		2週	産業社会と情報技術 (基本構成と基本操作)		コンピュータの基本構成, 処理装置の動作, 周辺装置, 基本的な操作を理解し説明できる。	
		3週	産業社会と情報技術 (ハードウェアとソフトウェア)		ハードウェアとソフトウェアの概要について理解し説明できる。	
		4週	産業社会と情報技術 (情報化社会の権利とモラル, 情報セキュリティ管理)		情報化社会に必要なモラルや著作権, 情報セキュリティ管理の概要について理解し説明できる。	
		5週	数値の表現と取扱い (基数と基数変換)		2進数, 8進数, 16進数の表記法と基数変換を理解し活用できる。	
		6週	数値の表現と取扱い (加算, 減算)		2進数, 8進数, 16進数の加算と減算計算方法を理解し活用できる。	
		7週	数値の表現と取扱い (補数演算)		補数演算について理解し活用できる。	
		8週	数値の表現と取扱い (基数における小数の扱い)		固定, 浮動小数点表示について理解し活用できる。	
	2ndQ	9週	数値の表現と取扱い (乗算, 除算)		2進数, 8進数, 16進数の乗算と除算計算方法を理解し活用できる。	
		10週	ソフトウェア (ソフトウェアの分類, アプリケーションソフトウェア)		ソフトウェアの分類とアプリケーションプログラムの概要を説明し活用できる。	
		11週	ソフトウェア (オペレーティングシステムの基礎)		OSの概要を理解し, 説明できる。	
		12週	プログラミング (プログラミング言語の基礎)		プログラミング言語の概要について説明できる。	
		13週	プログラミング (フローチャート)		問題分析とフローチャートの記述方法について理解し活用できる。	
		14週	プログラミング (フローチャート 分岐)		フローチャートの分岐記述方法について理解し活用できる。	
		15週	プログラミング (フローチャート 繰返し)		フローチャートの繰返し記述方法について理解し活用できる。	

後期	3rdQ	16週	定期試験	学習した内容を理解している。
		1週	プログラミング（初歩的なプログラミング）	初歩的なプログラミングの手順を理解し説明できる。
		2週	プログラミング（演習 1）	初歩的なプログラミングができる。
		3週	プログラミング（演習 2）	初歩的なプログラミングができる。
		4週	プログラミング（演習 3）	初歩的なプログラミングができる。
		5週	プログラミング（演習 4）	初歩的なプログラミングができる。
		6週	プログラミング（演習 5）	初歩的なプログラミングができる。
		7週	ハードウェア	ハードウェアの概要について理解し説明できる。
	4thQ	8週	論理回路の基礎 1	基本的な論理回路について理解し説明できる。
		9週	論理回路の基礎 2	基本的な論理演算について理解し，論理回路図を作成することができる。
		10週	論理回路の基礎 3	基本的な論理演算について理解し，論理回路図を作成することができる。
		11週	論理回路の基礎 4	基本的な論理演算について理解し，論理回路図を作成することができる。
		12週	論理回路の基礎 5	基本的な論理演算について理解し，論理回路図を作成することができる
		13週	コンピュータネットワーク	コンピュータネットワークの概要を理解し説明できる。
		14週	データ通信	データ通信技術の概要について理解し説明できる。
		15週	コンピュータ制御	コンピュータ制御の概要について理解し説明できる。
16週	定期試験	学習した内容を理解している。		
評価割合				
	試験	課題・レポート	合計	
総合評価割合	70	30	100	
基礎的能力	50	20	70	
専門的能力	20	10	30	