

豊田工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	情報基礎
科目基礎情報						
科目番号	51125			科目区分	専門 / 選択	
授業形態	演習			単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	建築学科			対象学年	1	
開設期	前期			週時間数	2	
教科書/教材	教材ファイル（教材プリント）／参考書：國友義久「ファーストステップIT の基礎」近代科学社					
担当教員	森上 伸也					
到達目標						
(ア)電子メールの基礎的な仕組みを理解し、メールの読み書きができる。 (イ)ネットワーク社会でのセキュリティや著作権、エチケット、ネットワーク社会の脅威について理解している。 (ウ)コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を活用できる。 (エ)情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。 (オ)コンピュータに関する論理演算の基礎を理解し、簡単な演算ができる。 (カ)同一の問題に対し、それを解決できる複数のアルゴリズムが存在しうることを知っている。 (キ)任意のプログラミング言語を用いて、簡単なアルゴリズムを実装できる。 (ク)ワープロ・表計算・プレゼンテーション用ソフトを使用して、簡単な資料を作成できる。						
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(ア)	ネットワーク、電子メールの基本的な仕組みを理解しており、第三者に対して説明ができる。		ネットワーク、電子メールの基本的な仕組みを理解している。		ネットワーク、電子メールの基本的な仕組みを理解できていない。	
評価項目(イ)	ネットワーク社会でのセキュリティや著作権、エチケット、脅威について理解し、第三者に説明できる。		ネットワーク社会でのセキュリティや著作権、エチケット、脅威について理解している。		ネットワーク社会でのセキュリティや著作権、エチケット、脅威について理解できていない。	
評価項目(ウ)	コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を理解し、実践的に使用できる。		コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を理解し、使用できる。		コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を理解し、使用できない。	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育到達度目標 C1 実験・実習を通して、計測技術やデータ分析法、報告書作成能力を修得する。 本校教育目標 ④ コミュニケーション能力						
教育方法等						
概要	スライド資料に基づく説明と、演習室PCを用いた実習に分けられる。 近年の技術者には熟達した情報リテラシーが要求される。そこでセキュリティに配慮して情報技術を活用し、課題解決のための基本的なアルゴリズムを考え、実装できるようになることを目標として、本講義でインターネットおよび情報セキュリティに関する基礎的な仕組みを理解し、情報を適切に収集・処理・発信するための方法を学ぶ。またハードウェアに関する基礎的な知識を理解し、コンピュータに必要な論理演算について学ぶ。					
授業の進め方・方法						
注意点	電子メールの確認環境として、学生個人の持つスマートフォンを推奨しており、その設定方法も内容に含まれるが、家庭による環境（機能制限、不所持等）や機種、従来からの利用状況による差が大きいため、授業内で完了しない事も想定されている。（スマートフォンで電子メールを読めるようにすることは必須ではない）					
選択必修の種別・旧カリ科目名						
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
必履修						
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	一回目用PP資料「情報リテラシー／モラル、ICTSEC演習室の使い方」		ICTSEC演習室PCの起動・ログイン方法、およびMicrosoft 365へのサインインの仕方を理解する。	
		2週	二回目用PP資料「SNSの注意点、電子メールの書き方」		SNSの使い方（主に注意点）、およびメールのシステムを理解する。	
		3週	三回目用PP資料「ネットワークの基礎、情報セキュリティ」		情報ネットワークについての技術説明、および情報セキュリティについての説明ができる。	
		4週	四回目用PP資料「情報化社会の功罪の「罪」の方、情報モラルテストと宣誓書」 ※情報リテラシのミニテストと宣誓書への署名		著作権と関連する技術、情報セキュリティを脅かす技術、その他の便利な情報システムとその功罪について理解する。	
		5週	インターネットを利用した情報収集の仕方（蔵書検索、文献検索、シラバス閲覧など）		情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。	
		6週	コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識（コンピュータシステムの基本構成）		コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を活用できる。 同一の問題に対し、それを解決できる複数のアルゴリズムが存在しうることを知っている。	
		7週	コンピュータに関する論理演算（進数、基数変換、論理演算など）		コンピュータにおける論理演算の基礎を理解し、簡単な演算ができる。	
		8週	文章作成ソフトウェアの活用（タイピング練習、文章の体裁など）		ワープロ・表計算・プレゼンテーション用ソフトを使用して、簡単な資料を作成できる。	
	2ndQ	9週	表計算ソフトウェアの活用（演算、Excel 関数の使い方など）		ワープロ・表計算・プレゼンテーション用ソフトを使用して、簡単な資料を作成できる。	
		10週	プレゼンテーションソフトウェアの活用（資料の作り方、アニメーションなど）		ワープロ・表計算・プレゼンテーション用ソフトを使用して、簡単な資料を作成できる。	
		11週	プログラミング言語とプログラミングの基礎		任意のプログラミング言語を用いて、簡単なアルゴリズムを実装できる。	

		12週	プログラミングの基礎 (フローチャート、基本形など)	任意のプログラミング言語を用いて、簡単なアルゴリズムを実装できる。
		13週	プログラミングの基礎 (変数、演算など)	任意のプログラミング言語を用いて、簡単なアルゴリズムを実装できる。
		14週	プログラミングの基礎 (条件判定など)	任意のプログラミング言語を用いて、簡単なアルゴリズムを実装できる。
		15週	総まとめ	
		16週		

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
基礎的能力	工学基礎	情報リテラシー	情報リテラシー	社会の情報化の進展と課題について理解し説明できる。	3	前5
				代表的な情報システムとその利用形態について説明できる。	3	前7
				コンピュータの構成とオペレーティングシステム(OS)の役割を理解し、基本的な取扱いができる。	3	前6
				アナログ情報とデジタル情報の違いと、コンピュータ内におけるデータ(数値、文字等)の表現方法について説明できる。	3	
				情報を適切に収集・取得できる。	3	
				データベースの意義と概要について説明できる。	3	
				基礎的なプログラムを作成できる。	3	前1,前2
				計算機を用いて数学的な処理を行うことができる。	3	
				基礎的なアルゴリズムについて理解し、任意のプログラミング言語を用いて記述できる。	3	
				同一の問題に対し、それを解決できる複数のアルゴリズムが存在していることを説明できる。	3	
				情報の真偽について、根拠に基づいて検討する方法を説明できる。	3	
				情報の適切な表現方法と伝達手段を選択し、情報の送受信を行うことができる。	3	
				情報通信ネットワークの仕組みや構成及び構成要素、プロトコルの役割や技術についての知識を持ち、社会における情報通信ネットワークの役割を説明できる。	3	前1
				情報セキュリティの必要性を理解し、対策について説明できる。	3	
				情報セキュリティを支える暗号技術の基礎を説明できる。	3	
				情報セキュリティに基づいた情報へのアクセス方法を説明できる。	3	
				情報や通信に関連する法令や規則等と、その必要性について説明できる。	3	
				情報社会で生活する上でのマナー、モラルの重要性について説明できる。	3	
				情報セキュリティを運用するための考え方と方法を説明できる。	3	
				データサイエンス・AI技術の概要を説明できる。	3	
				データサイエンス・AI技術が社会や日常生活における課題解決の有用なツールであり、様々な専門領域の知見と組み合わせることによって価値を創造するものであることを、活用事例をもとに説明できる。	3	
				データサイエンス・AI技術を活用する際に求められるモラルや倫理について理解し、データを守るために必要な事項を説明できる。	3	
				データサイエンス・AI技術の利活用に必要な基本的スキル(データの取得、可視化、分析)を使うことができる。	3	
				自らの専門分野において、データサイエンス・AI技術と社会や日常生活との関わり、活用方法について説明できる。	3	

評価割合

	課題	レポート	小テスト	合計
総合評価割合	50	30	20	100
基礎的能力	50	30	20	100