石川工業高等専門学校	開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	コンピュータリテラシー

科目基礎情報

科目番号	20405	科目区分	専門 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	環境都市工学科	対象学年	1
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	教科書：黒上ら　情報Ｉ，黒上ら　情報Ｉ図解と実習		
担当教員	寺山 一輝,新保 泰輝,未 定		

到達目標

1．情報社会の変化と課題について知り，メディア情報の真偽について根拠に基づいて検討する手法を理解し，説明できる。
2．コンピュータのハードウエア，OS，インターネットの基礎知識を理解し，説明できる。
3．著作権，個人情報の扱い，インターネットマナーなど情報倫理を理解し，説明できる。
4．情報セキュリティの必要性，対策，３要素，脅威等について理解し，説明できる。
5．情報のデジタル化・情報デザインについて理解し，説明できる。
6．書式に基づいた文書，表や数式を用いたレポートが作成できる。
7．表計算ソフトによって簡単な表やいろいろなグラフを作成できる。
8．プレゼンテーションソフトに文章やグラフなどを交えた発表資料を作成できる。
9．基礎的なプログラムを作成でき、基礎的なアルゴリズムについて理解し、利用することができる。

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
到達目標 項目１	情報社会の変化と課題について知り，メディア情報の真偽について根拠に基づいて検討する手法を理解し，説明できる。	情報社会の変化と課題について知り，メディア情報の真偽について根拠に基づいて検討する手法を理解できる。	情報社会の変化と課題について知り，メディア情報の真偽について根拠に基づいて検討する手法を理解できない。
到達目標 項目２	コンピュータのハードウエア，OS，インターネットの基礎知識を理解し，説明できる。	コンピュータのハードウエア，OS，インターネットの基礎知識の基本を理解できる。	コンピュータのハードウエア，OS，インターネットの基礎知識を理解できない。
到達目標 項目３	著作権，個人情報の扱い，インターネットマナーなど情報倫理を理解し，説明できる。	著作権，個人情報の扱い，インターネットマナーなど情報倫理を理解できる。	著作権，個人情報の扱い，インターネットマナーなど情報倫理を理解できない。
到達目標 項目４	情報セキュリティの必要性，対策，３要素，脅威等について理解し，説明できる。	情報セキュリティの必要性，対策，３要素，脅威等について理解できる。	情報セキュリティの必要性，対策，３要素，脅威等について理解できない。
到達目標 項目５	情報のデジタル化・情報デザインについて理解し，説明できる。	情報のデジタル化・情報デザインについて理解できる。	情報のデジタル化・情報デザインについて理解できない。
到達目標 項目６	書式に基づいた文書，表や数式を用いたレポートが作成できる。	書式に基づいた文書，表や数式を用いたレポートの基本が作成できる。	書式に基づいた文書，表や数式を用いたレポートが作成できない。
到達目標 項目７	表計算ソフトによって簡単な表やいろいろなグラフを作成できる。	表計算ソフトによって簡単な表やいろいろなグラフの基本を作成できる。	表計算ソフトによって簡単な表やいろいろなグラフを作成できない。
到達目標 項目８	プレゼンテーションソフトに文章やグラフなどを交えた発表資料を作成できる。	プレゼンテーションソフトに文章やグラフなどを交えた発表資料を作成できる。	プレゼンテーションソフトに文章やグラフなどを交えた発表資料を作成できない。
到達目標 項目９	基礎的なプログラムを作成でき、基礎的なアルゴリズムについて理解し、利用することができる。	基礎的なプログラムを作成でき、基礎的なアルゴリズムについて理解することができる。	基礎的なプログラムを作成でき、基礎的なアルゴリズムについて理解できない。

学科の到達目標項目との関係

本科学習目標 1 本科学習目標 2 本科学習目標 3 本科学習目標 4

教育方法等

概要	コンピュータを用いておこなう各種の情報処理に必要な基礎学力(コンピュータスキル)を養うために，コンピュータに関する基本的な知識を学習するとともに，ソフトウエアの実践的な利用技術を体得する。また，この科目は企業でソフトウェア開発を担当していた教員もその経験を活かし，著作権，個人情報の扱い，インターネットやＳＮＳの利用マナー，情報倫理，セキュリティ，情報犯罪などＩＣＴ社会へ参画するための基本知識について講義演習形式で授業を行う。
授業の進め方・方法	【事前事後の学習など】例題や演習問題の成果物(電子ファイル)を提出する。 【関連科目】CAD，情報処理，プログラミング，測量学実習Ⅱ，測量学実習Ⅲ 【MCC対応】　情報教育対応科目 2-4-3 Ⅳ-C 情報リテラシー（サイバーセキュリティ含む）
注意点	パソコンの操作法から実習するので，最初はパソコンの操作に慣れていなくてもかまわない。 ソフトウエアの使用法を理解するために例題や演習問題を数多く課すので，必ず自分で作成してみる。 【評価方法・評価基準】 前期中間，前期末試験，後期中間，学年末試験を実施する。 前期：前期中間（３０%），前期末（３0%），課題演習(40%) 後期：後期中間（３０%），学年末（３0%），課題演習(40%) 成績：（前期＋後期）／２，　評価基準として50点以上を合格とする。

テスト

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	授業の概要説明，情報処理センターの利用	コンピュータのハードウエア，OS，インターネットの基礎知識を理解し，説明できる。

		2週	ネットワークマナー，Gmailの設定	コンピュータのハードウエア，OS，インターネットの基礎知識を理解し，説明できる。
		3週	情報セキュリティなどの説明(1)	著作権，個人情報の扱い，インターネットマナーなど情報倫理を理解し，説明できる。
		4週	情報セキュリティなどの説明(2)	著作権，個人情報の扱い，インターネットマナーなど情報倫理を理解し，説明できる。
		5週	情報セキュリティなどの説明(3)	インターネットのセキュリティや情報犯罪について理解し，説明できる。
		6週	文書処理(1)，PCの基礎知識(1)	情報のデジタル化・情報デザインについて理解し，説明できる。書式に基づいた文書，表や数式を用いた文章が作成できる。
		7週	文書処理(2)，PCの基礎知識(2)	書式に基づいた文書，表や数式を用いた文章が作成できる。
		8週	表計算(1)	表計算ソフトによって簡単な表やいろいろなグラフを作成できる。
	2ndQ	9週	表計算(2)	表計算ソフトによって簡単な表やいろいろなグラフを作成できる。
		10週	アンケートの実施とそのまとめ(１)	アンケートを作成し，アンケートを実施できる。
		11週	アンケートの実施とそのまとめ(２)	アンケート結果を表計算ソフト等を用いてまとめることができる。
		12週	プレゼンテーションツール（１）	プレゼンテーションソフトによって簡単な画像や文字のプレゼンを作成できる。
		13週	プレゼンテーションツール（２）	プレゼンテーションソフトによって簡単な画像や文字のプレゼンを作成できる。
		14週	レポート作成	レポート形式でアンケート結果をまとめることができる。
		15週	前期復習	学習した知識で課題が解ける.
		16週		
後期	3rdQ	1週	二進数による計算	二進数による計算が理解できる。
		2週	アルゴリズムの基礎と表現方法	アルゴリズムについて理解できる。
		3週	プログラムの構成要素について	プログラムの構成要素について理解できる。
		4週	Pythonの基礎（１）	プログラムの書き方が分かる。
		5週	Pythonの基礎（２）	四則演算ができる。
		6週	Pythonの基礎（３）	配列とその集計ができる。
		7週	Pythonの基礎（４）	グループ分けについて理解できる。
		8週	Pythonの基礎（５）	２次元配列について理解できる。
	4thQ	9週	Pythonの基礎（６）	並べ替えについて理解できる。
		10週	モデル化とシミュレーション	モデル化について理解できる。
		11週	コンピュータを利用したシミュレーション（１）	予測計算の実施ができる。
		12週	コンピュータを利用したシミュレーション（２）	モデルを使ったシミュレーションが実施できる。
		13週	コンピュータを利用したシミュレーション（３）	ライブラリを利用したプログラムが作成できる。
		14週	コンピュータを利用したシミュレーション（４）	ライブラリを利用したプログラムが作成できる。
		15週	復習	学習した知識で課題が解ける.
		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	技術者倫理(知的財産、法令順守、持続可能性を含む)および技術史	技術者倫理(知的財産、法令順守、持続可能性を含む)および技術史	情報技術の進展が社会に及ぼす影響、個人情報保護法、著作権などの法律について説明できる。	3	
				高度情報通信ネットワーク社会の中核にある情報通信技術と倫理との関わりを説明できる。	3	
		情報リテラシー	情報リテラシー	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。	3	
				論理演算と進数変換の仕組みを用いて基本的な演算ができる。	3	
				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。	3	
				情報伝達システムやインターネットの基本的な仕組みを把握している。	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うることを知っている。	3	
				与えられた基本的な問題を解くための適切なアルゴリズムを構築することができる。	3	
				任意のプログラミング言語を用いて、構築したアルゴリズムを実装できる。	3	
				情報セキュリティの必要性および守るべき情報を認識している。	3	
				個人情報とプライバシー保護の考え方についての基本的な配慮ができる。	3	
				インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威を認識している	3	
				インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威に対して実践すべき対策を説明できる。	3	

評価割合			
	試験	課題	合計
総合評価割合	60	40	100
基礎的能力	0	0	0
専門的能力	60	40	100
分野横断的能力	0	0	0