

福井工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	専門基礎 I
科目基礎情報					
科目番号	0001		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	演習		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	電子情報工学科		対象学年	1	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	情報 1 -Step Forward-, 東京書籍				
担当教員	小越 咲子, 川上 由紀, 堀井 直宏				
到達目標					
<p>「情報概論」: 情報倫理を把握し、コンピュータを利用したデータ処理および文書作成ができること。</p> <p>「アルゴリズム・プログラミング演習」: アルゴリズムの流れ図や、基本的なプログラムが理解できること。また、問題解決のためのプログラムが作成できること。</p>					
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	情報社会の問題と、情報・情報技術の特徴を理解し、問題解決に活用できる。	情報社会の問題と、情報・情報技術の特徴を理解し、議論できる。	情報社会の問題と、情報・情報技術の特徴を理解し、議論できない。		
評価項目2	メディアとコミュニケーション手段の種類と特徴を理解し、問題解決に活用できる。	メディアとコミュニケーション手段の種類と特徴を理解し、目的や状況に応じて表現に利用できる。	メディアとコミュニケーション手段の種類と特徴を理解し、目的や状況に応じて表現に利用できない。		
評価項目3	情報通信ネットワーク、サービスの構成や特徴を理解し、問題発見・問題解決に活用できる。	情報通信ネットワーク、サービスの構成や特徴を理解し、問題発見・問題解決について議論できる。	情報通信ネットワーク、サービスの構成や特徴を理解し、問題発見・問題解決について議論できない。		
評価項目4	オフィスソフトに関する基礎知識を習得し、資料の作成に応用できる。	オフィスソフトに関する基礎知識を習得し、指定した資料の作成ができる。	オフィスソフトに関する基礎知識を習得し、指定した資料の作成ができない。		
評価項目5	アルゴリズムの仕組みを深く理解しながら、基本的、応用的なプログラミングが組み立てられる。	アルゴリズムの仕組みを理解しながら、基本的なプログラミングが組み立てられる。	アルゴリズムの仕組みを理解できず、基本的なプログラミングが組み立てられない。		
評価項目6	与えられた課題に対して積極的にアイデアを考えられて、高度なプログラムを実装できる。	与えられた課題に対して独自のアイデアを考え、プログラムに実装できる。	与えられた課題に対して独自のアイデアを考えられず、プログラムに実装できない。		
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 RB2					
教育方法等					
概要	前期は「情報概論」、後期に「アルゴリズム・プログラミング演習」を行なう。 「情報概論」: 情報社会における情報の収集法と活用法ならびに倫理とセキュリティを学び、コンピュータのしくみを把握した上で、データ処理と文書作成の基本操作を身に付けることを目的とする。 「アルゴリズム・プログラミング演習」: Webページ、フローチャート、JavaScriptによるプログラミング、これらの基本を講義や演習で学習する。				
授業の進め方・方法	「情報概論」: ガイドンスの後、情報社会の実情を紹介し、インターネットの歴史や情報倫理、情報処理について学習する。また、コンピュータを構成するハードとソフトを学習する。後半は、パソコンを使った演習により、オフィスソフトを利用したデータ処理法と文書作成法を学習する。 「アルゴリズム・プログラミング演習」: 情報処理演習室でのパソコン利用による演習を中心に、Webページ作成、フローチャート演習、JavaScript演習を行う。				
注意点	学習教育目標: RB2(◎) 関連科目: 専門基礎Ⅱ (本科1年)、専門基礎Ⅲ (本科1年)、プログラミング基礎 (本科2年)、情報工学基礎 (本科2年)、情報基礎演習 (本科2年) 学習教育目標の達成度評価方法: 前期: 課題50%、期末試験50%、後期課題100%として評価を行う。				
授業の属性・履修上の区分					
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input checked="" type="checkbox"/> 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	ガイダンス、情報社会と情報・メディア	情報やメディアの特性を踏まえ、情報社会への動き、情報社会が抱える問題、情報社会の見方が理解できる	
		2週	情報センター演習室および Microsoft365 の利用	情報センター演習室のシステムおよび Microsoft365 にサインインできる	
		3週	情報センター演習室および Microsoft365 の利用	Outlook, Forms, Teams にアクセスできる	
		4週	ネットワークリテラシー 情報の取り扱い、モラル、著作権	情報社会におけるモラル、情報の真偽、情報に関する法規や制度と、それに基づく個人の責任について理解できる	
		5週	情報技術の発展、情報化と生活の変化	情報技術が人や社会に果たす役割とおよぼす影響について理解できる	
		6週	コミュニケーション 手段の変化、ネットコミュニケーションの特徴、メディアのデジタル表現	メディアの特性とコミュニケーション手段の特徴について、その変遷も踏まえて科学的に理解できる	
		7週	情報デザイン 抽象化・可視化・構造化、ユニバーサルデザイン、アクセシビリティ、UI	情報デザインが果たす役割を理解し、効果的なコミュニケーションのための情報デザインの考え方や方法を理解できる	
		8週	コンピュータの仕組み コンピュータの基本構成、ソフトウェア、演算の仕組み	コンピュータや外部装置の仕組みや特徴、コンピュータでの情報の内部表現と計算に関する限界について理解できる	

2ndQ	9週	アルゴリズムと表現/モデル化とシミュレーション	プログラミングによってコンピュータを活用する方法、社会や自然における事象をモデル化する方法を理解できる	
	10週	情報セキュリティ インターネットの仕組みとサービス、情報セキュリティ	情報通信ネットワークの仕組みや構成要素、および情報セキュリティを確保するための方法や技術について理解できる	
	11週	データ/データベース データ形式、データモデル、データ分析、データの利用	データ表現と、蓄積・管理・提供する方法について理解できる	
	12週	オフィスソフトの利用	オフィスソフトの利用方法が理解できる(1)	
	13週	オフィスソフトの利用	オフィスソフトの利用方法が理解できる(2)	
	14週	オフィスソフトの利用	オフィスソフトを使ったドキュメント作成ができる	
	15週	オフィスソフトの利用	オフィスソフトを組み合わせたドキュメント作成ができる	
	16週	全体のまとめ	全体を振り返り到達目標が達成できているか確認する。	
	3rdQ	1週	【講義】アルゴリズムとフローチャート(1) 【授業外学習】どのようなアルゴリズムがあるのか調べる	アルゴリズムとは何か、プログラムとプログラミング言語、フローチャートの書き方をそれぞれ理解する。
		2週	【演習】アルゴリズムとフローチャート(2) 【授業外学習】練習問題を解く	練習問題を読み解きフローチャートとして図示する。
		3週	【演習】アルゴリズムとフローチャート(3) 【授業外学習】練習問題を解く	自分の書いたフローチャートに対して検証表を書くことができる。
		4週	【演習】JavaScriptでプログラミング(1) 【授業外学習】教科書で予習復習する	JavaScriptでのプログラム作成手順、実行の方法を理解する。
		5週	【演習】JavaScriptでプログラミング(2) 【授業外学習】教科書で予習復習する	変数の型、演算子を理解する。
		6週	【演習】JavaScriptでプログラミング(3) 【授業外学習】教科書で予習復習する	条件分岐(if, else if, switch, break)を理解する。
		7週	【演習】JavaScriptでプログラミング(4) 【授業外学習】教科書で予習復習する	反復処理(for, while, do ~ while)を理解する。
		8週	【演習】フローチャートをプログラミング(1) 【授業外学習】教科書で予習復習する	以前、自分で作ったフローチャートをJavaScriptで実装する。
4thQ		9週	【演習】フローチャートをプログラミング(2) 【授業外学習】教科書で予習復習する	JavaScriptのプログラムと検証表が同じか確認する。
		10週	【講義】情報の収集と発信(1) 【授業外学習】Webページのテーマを考える	情報化時代の情報の収集・整理・加工を理解する。
		11週	【演習】情報の収集と発信(2) 【授業外学習】Webページ作成	情報収集と情報整理、Webページ的设计、Webページの制作をする。
		12週	【講義】JavaScriptとWebページ(1) 【授業外学習】教科書で予習復習する	配列の基本を理解する。
		13週	【演習】JavaScriptとWebページ(2) 【授業外学習】教科書で予習復習する	関数の基本を理解する。
		14週	【演習】Webページを改良(1) 【授業外学習】Webページ作成	配列と関数を用いたプログラムを作り理解する。
		15週	【演習】Webページを改良(2) 【授業外学習】Webページ作成	配列と関数を用いたプログラムを用いて自分のWebページを改良する。
		16週	全体のまとめ	全体を振り返り到達目標が達成できているか確認する。

### 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	前4,前5
			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	前4,前5	
		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	前1,前15
				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	前7,前11
				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	前4,前8
				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	前6
				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	前4,前10
				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	前4,前10
				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	前4
				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	前4

### 評価割合

	前期試験(期末)	前期課題	後期課題	合計
総合評価割合	25	25	50	100
基礎的能力	0	0	0	0

專門的能力	25	25	50	100
-------	----	----	----	-----