

鶴岡工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	情報処理演習
科目基礎情報						
科目番号	0135		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	創造工学科（化学・生物コース）		対象学年	5		
開設期	前期		週時間数	前期:4		
教科書/教材	自作プリント					
担当教員	鈴木 徹					
到達目標						
コンピュータの基本動作を理解し、データの集積や分析方法、統計関数の利用法を身につける。また、プレゼンテーションのための簡単なプログラムの作成技術や画像などを活用した文書の作成方法を習得する。						
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	コンピュータの基本動作を理解し、操作できる。		コンピュータの基本動作を理解している。		コンピュータの基本動作が理解できない。	
評価項目2	データベースや統計関数を利用し、分析できる。		データベースや統計関数を利用できる。		データベースや統計関数を使うことが出来ない。	
評価項目3	簡単なプログラムを作成し、グラフや画像などを組み合わせた総合的な文書の作成やプレゼンテーションが出来る。		簡単なプログラムを作成し、グラフや画像などを組み合わせた基本的な文書の作成やプレゼンテーションが出来る。		簡単なプログラムを作成やグラフなどを組み合わせた文書の作成が出来ない。	
学科の到達目標項目との関係						
(D) 専門分野の知識と情報技術を身につける。						
教育方法等						
概要	コンピュータを実践的に使用し、論文や報告書に有効活用できる能力を習得する。					
授業の進め方・方法	関連のある参考書を適宜紹介しながら、自作のプリントを用いて講義を進める。実際に文書などを作成して提出させる。					
注意点	提出物は期日までに提出すること。					
事前・事後学習、オフィスアワー						
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	コンピュータの基礎（1回目）	コンピュータの基本動作が理解できる。全般的な操作ができる。		
		2週	コンピュータの基礎（2回目）	コンピュータの基本動作が理解できる。全般的な操作ができる。		
		3週	コンピュータの基礎（3回目）	コンピュータの基本動作が理解できる。全般的な操作ができる。		
		4週	集計・計算の応用（1回目）	データベース機能を理解し、データの集計・分析ができる。		
		5週	集計・計算の応用（2回目）	データベース機能を理解し、データの集計・分析ができる。		
		6週	統計分析（1回目）	統計関数を理解し、利用できる。		
		7週	統計分析（2回目）	統計関数を理解し、利用できる。		
		8週	統計分析（3回目）	統計関数を理解し、利用できる。		
	2ndQ	9週	統計分析（4回目）	統計関数を理解し、利用できる。		
		10週	プログラミング（1回目）	Excelのマクロ～VBA基礎を理解する		
		11週	プログラミング（2回目）	Excelのマクロ～VBA基礎を理解する		
		12週	プログラミング（3回目）	Excelのマクロ～VBA基礎を理解する		
		13週	プログラミング（4回目）	Visual Basic の概要を理解し、簡単なプログラムが作成できる。		
		14週	プログラミング（5回目）	魔法陣プログラムを理解する		
		15週	プログラミング（6回目）	画像を含むカレンダー作成のプログラムを作成。		
		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	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	
専門的能力	分野別の工学実験・実習能力	化学・生物系分野【実験・実習能力】	物理化学実験	温度、圧力、容積、質量等を例にとり、測定誤差(個人差・器差)、実験精度、再現性、信頼性、有効数字の概念を説明できる。	4	前1
				温度、圧力、容積、質量等を例にとり、測定誤差(個人差・器差)、実験精度、再現性、信頼性、有効数字の概念を説明できる。	4	前1

			各種密度計(ゲールサック、オストワルド等)を用いて、液体および固体の正確な密度を測定し、測定原理を説明できる。	4	
			各種密度計(ゲールサック、オストワルド等)を用いて、液体および固体の正確な密度を測定し、測定原理を説明できる。	4	
			粘度計を用いて、各種液体・溶液の粘度を測定し、濃度依存性を説明できる。	4	
			粘度計を用いて、各種液体・溶液の粘度を測定し、濃度依存性を説明できる。	4	
			分子量の測定(浸透圧、沸点上昇、凝固点降下、粘度測定法等)により、束一的性質から分子量を求めることができる。	4	前5
			分子量の測定(浸透圧、沸点上昇、凝固点降下、粘度測定法等)により、束一的性質から分子量を求めることができる。	4	前5
			相平衡(液体の蒸気圧、固体の溶解度、液体の相互溶解度等)を理解して、平衡の概念を説明できる。	4	前6
			相平衡(液体の蒸気圧、固体の溶解度、液体の相互溶解度等)を理解して、平衡の概念を説明できる。	4	前6
			基本的な金属単極電位(半電池)を組み合わせ、代表的なダニエル電池の起電力を測定できる。また、水の電気分解を測定し、理論分解電圧と水素・酸素過電圧についても説明できる。	4	前8
			基本的な金属単極電位(半電池)を組み合わせ、代表的なダニエル電池の起電力を測定できる。また、水の電気分解を測定し、理論分解電圧と水素・酸素過電圧についても説明できる。	4	前8
		化学工学実験	流量・流速の計測、温度測定など化学プラント等で計測される諸物性の測定方法を説明できる。	4	前7
			流量・流速の計測、温度測定など化学プラント等で計測される諸物性の測定方法を説明できる。	4	前7
			液体に関する単位操作として、特に蒸留操作の原理を理解しデータ解析の計算ができる。	4	前11
			液体に関する単位操作として、特に蒸留操作の原理を理解しデータ解析の計算ができる。	4	前11
			流体の関わる現象に関する実験を通して、気体あるいは液体の物質移動に関する原理・法則を理解し、物質収支やエネルギー収支の計算をすることができる。	4	前12
			流体の関わる現象に関する実験を通して、気体あるいは液体の物質移動に関する原理・法則を理解し、物質収支やエネルギー収支の計算をすることができる。	4	前12

評価割合					
	試験	提出物	小テスト	態度	合計
総合評価割合	55	20	10	15	100
基礎的能力	40	5	5	15	65
専門的能力	10	10	5	0	25
分野横断的能力	5	5	0	0	10