

小山工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	情報処理概論
科目基礎情報					
科目番号	0164		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	物質工学科		対象学年	5	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書は使用せず、必要に応じてプリント等を配布する。				
担当教員	高屋 朋彰, 加島 敬太				
到達目標					
科学技術における情報の収集と発信に必須な技術を身に付ける。情報収集として論文の検索と整理ができる。情報発信として、WordおよびExcelを用いた化学・生物分野の論文作成、および化学計算とグラフの作成を行うことができる。また、PowerPointを用いてプレゼンテーションの作成と発表が出来る。					
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		
電子ジャーナルのデータベースを用いて論文の検索と整理ができる。Wordを用いて化学・生物分野の論文作成ができる。Excelを用いて化学計算とグラフの作成を行うことができる。PowerPointを用いてプレゼンテーションの作成と発表が出来る。	電子ジャーナルのデータベースを用いて論文の検索と整理が正確にできる。Wordを用いて化学・生物分野の論文作成が正確にできる。Excelを用いて複雑な化学計算と適切なグラフの作成を行うことができる。PowerPointを用いて効果的なプレゼンテーションの作成と発表が出来る。	電子ジャーナルのデータベースを用いて論文の検索と整理ができる。Wordを用いて化学・生物分野の論文作成ができる。Excelを用いて化学計算とグラフの作成を行うことができる。PowerPointを用いてプレゼンテーションの作成と発表が出来る。	電子ジャーナルのデータベースを用いて論文の検索と整理ができない。Wordを用いて化学・生物分野の論文作成ができない。Excelを用いて化学計算とグラフの作成を行うことができない。PowerPointを用いてプレゼンテーションの作成と発表が出来ない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	電子ジャーナルのデータベースを用いて必要な論文の検索を行い、収集した情報の整理を行う。Wordを用いて化学・生物分野の学術発表に適した論文作成を行う。Excelを用いて化学計算とグラフの作成を行う。PowerPointを用いてプレゼンテーションの作成と発表を行う。				
授業の進め方・方法	主に中間試験、定期試験の平均点、および課題点で評価する。講義内容に応じた課題を出し、提出を求める。 担当者：1週～8週：加島、9週～16週：高屋				
注意点	将来、必要性が高くなるコンピュータを用いた化学技術情報の収集と、情報の送信の技術を身につけてほしい。 授業で出題される課題について、予習・復習を行うこと。 2023年4月11日変更（授業内で周知）				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input 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	情報処理の基礎	情報処理の基礎について予習・復習を行い、理解する。	
		2週	電子ジャーナルデータベースを用いた論文の検索	電子ジャーナルデータベースを用いた論文の検索方法について予習・復習を行い、理解する。	
		3週	情報の整理	データの入出力について予習・復習を行い、理解する。	
		4週	Excelを用いた表計算とグラフの作成①	Excelを用いた表計算とグラフの作成について予習・復習を行い、理解する。	
		5週	Excelを用いた表計算とグラフの作成②	Excelを用いた表計算とグラフの作成について予習・復習を行い、理解する。	
		6週	Excelを用いた表計算とグラフの作成③	Excelを用いた表計算とグラフの作成について予習・復習を行い、理解する。	
		7週	Excelを用いた表計算とグラフの作成④	Excelを用いた表計算とグラフの作成について予習・復習を行い、理解する。	
		8週	前期中間試験	これまでの内容について予習・復習を行い、理解する。	
	2ndQ	9週	Wordを用いた学術論文の作成①	Wordを用いた学術論文の作成について予習・復習を行い、理解する。	
		10週	Wordを用いた学術論文の作成②	Wordを用いた学術論文の作成について予習・復習を行い、理解する。	
		11週	Wordを用いた学術論文の作成③	Wordを用いた学術論文の作成について予習・復習を行い、理解する。	
		12週	PowerPointを用いたプレゼンテーションの作成①	PowerPointを用いたプレゼンテーションの作成について予習・復習を行い、理解する。	
		13週	PowerPointを用いたプレゼンテーションの作成②	PowerPointを用いたプレゼンテーションの作成について予習・復習を行い、理解する。	
		14週	PowerPointを用いたプレゼンテーションの演習	PowerPointを用いたプレゼンテーションを実践する。	
		15週	情報処理演習（ライフサイエンス）	ライフサイエンス分野におけるデータベースの扱い方について予習・復習を行い、理解する。	
		16週	前期定期試験	これまでの内容について理解する。	
モデルコアカリキュラムの学習内容及到達目標					
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

			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1
			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1
			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1
			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	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	課題・提出物	合計
総合評価割合	70	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	0	0	30	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0