

福島工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	情報処理Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	0102			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	実験・実習			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	物質工学科 (R2年度開講分まで)			対象学年	4		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	配布プリント・資料						
担当教員	青木 寿博						
到達目標							
①コンピュータを利用しデータ処理を行い情報を引き出すことができる。 ②化学装置の基本設計に必要な物性値の推算ができる。 ③化学に関連する現象のシミュレーションができる。							
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	
評価項目1		到達目標の内容を実践で理解し、応用できる。		到達目標の内容を実践で理解している。		到達目標の内容を実践で理解していない。	
評価項目2							
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	コンピュータ特有のデータ処理法を学習し、実験データ処理、物性推算、シミュレーションへ応用する。						
授業の進め方・方法	中間試験、期末試験は、実施しない。 小テスト、課題、および実習に対する取り組み状況を総合的に評価する。60点以上を合格とする。						
注意点							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	テキストデータの処理(1)		表示・抜き出し		
		2週	テキストデータの処理(2)		検索・置換		
		3週	テキストデータの処理(3)		加工		
		4週	数値データの処理(1)		基本的な演算		
		5週	数値データの処理(2)		相関・フィッティング		
		6週	数値データの処理(3)		グラフ作成		
		7週	数値データの処理(4)		微分・積分、数値積分		
		8週	数値データの処理(5)		方程式の数値解法		
	2ndQ	9週	数値データの処理(6)		連立方程式		
		10週	数値データの処理(7)		常微分方程式の数値解		
		11週	物性推算(1)		輸送物性		
		12週	物性推算(2)		平衡物性		
		13週	物性推算(3)		気液平衡		
		14週	シミュレーション(1)		化学反応		
		15週	シミュレーション(2)		化学プロセス		
		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	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	物理、化学、情報、工学における基礎的な原理や現象を明らかにするための実験手法、実験手順について説明できる。	3		
				実験装置や測定器の操作、及び実験器具・試薬・材料の正しい取扱を身に付け、安全に実験できる。	3		
				実験データの分析、誤差解析、有効桁数の評価、整理の仕方、考察の論理性に配慮して実践できる。	3		
				実験テーマの目的に沿って実験・測定結果の妥当性など実験データについて論理的な考察ができる。	3		
				実験ノートや実験レポートの記載方法に沿ってレポート作成を実践できる。	3		
				実験データを適切なグラフや図、表など用いて表現できる。	3		
				実験の考察などに必要な文献、参考資料などを収集できる。	3		
				実験・実習を安全性や禁止事項など配慮して実践できる。	3		
				個人・複数名での実験・実習であっても役割を意識して主体的に取り組むことができる。	3		
共同実験における基本的ルールを把握し、実践できる。	3						
分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	汎用的技能	日本語と特定の外国語の文章を読み、その内容を把握できる。	4		
				他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる。	4		
				他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握できる。	4		

				日本語や特定の外国語で、会話の目標を理解して会話を成立させることができる。	4	
				円滑なコミュニケーションのために図表を用意できる。	4	
				円滑なコミュニケーションのための態度をとることができる(相づち、繰り返し、ボディランゲージなど)。	4	
				他者の意見を聞き合意形成することができる。	4	
				合意形成のために会話を成立させることができる。	4	
				グループワーク、ワークショップ等の特定の合意形成の方法を実践できる。	4	
				書籍、インターネット、アンケート等により必要な情報を適切に収集することができる。	4	
				収集した情報の取捨選択・整理・分類などにより、活用すべき情報を選択できる。	4	
				収集した情報源や引用元などの信頼性・正確性に配慮する必要があることを知っている。	4	
				情報発信にあたっては、発信する内容及びその影響範囲について自己責任が発生することを知っている。	4	
				情報発信にあたっては、個人情報および著作権への配慮が必要であることを知っている。	4	
				目的や対象者に応じて適切なツールや手法を用いて正しく情報発信(プレゼンテーション)できる。	4	
				あるべき姿と現状との差異(課題)を認識するための情報収集ができる	4	
				複数の情報を整理・構造化できる。	4	
				特性要因図、樹形図、ロジックツリーなど課題発見・現状分析のために効果的な図や表を用いることができる。	4	
				課題の解決は直感や常識にとらわれず、論理的な手順で考えなければならないことを知っている。	4	
				グループワーク、ワークショップ等による課題解決への論理的・合理的な思考方法としてブレインストーミングやKJ法、PCM法等の発想法、計画立案手法など任意の方法を用いることができる。	4	
				どのような過程で結論を導いたか思考の過程を他者に説明できる。	4	
				適切な範囲やレベルで解決策を提案できる。	4	
				事実をもとに論理や考察を展開できる。	4	
				結論への過程の論理性を言葉、文章、図表などを用いて表現できる。	4	

評価割合							
	試験	課題等	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	100	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	100	0	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0