

佐世保工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	情報処理Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	5C1780		科目区分	専門 / 必修			
授業形態	演習		単位の種別と単位数	学修単位: 1			
開設学科	物質工学科		対象学年	5			
開設期	前期		週時間数	前期:2			
教科書/教材	化学系学生のためのExcel2016/VBA入門 寺坂 宏一 著 コロナ社						
担当教員	嘉悦 勝博						
到達目標							
1. プログラミングの考え方を理解し、所望の仕様設計方法を習得する(A-2) 2. 変数の定義方法を理解し、条件分岐、反復処理、配列を用いたプログラムの作成方法を習得する(A-2) 3. ExcelおよびVBAの基本機能を理解し、適切に組み合わせることで所望のデータ処理を行う方法を習得する(A-2) 4. ExcelおよびVBAを用いて、基礎的なプログラムを作成する方法を習得する(A-2)							
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	プログラミングの考え方を理解し、所望の仕様設計ができる		プログラミングの考え方を理解し、いくつかのヒントをもとに、所望のフロー図を作成できる		プログラミングの考え方を理解しておらず、所望のフロー図を作成できない		
評価項目2	変数の定義方法を理解し、条件分岐、反復処理、配列を用いたプログラムの複数の作成方法を提示できる		変数の定義方法を理解し、条件分岐、反復処理、配列を用いたプログラムを作成できる		変数の定義方法を理解しておらず、条件分岐、反復処理、配列を用いたプログラムを作成できない		
評価項目3	ExcelおよびVBAの基本機能を理解し、適切に組み合わせることで所望のデータ処理を行う方法を複数提示できる		ExcelおよびVBAの基本機能を理解し、適切に組み合わせることで所望のデータ処理を行うことができる		ExcelおよびVBAの基本機能を理解しておらず、それらを適切に組み合わせることが必要な所望のデータ処理を行うことができない		
評価項目4	ExcelおよびVBAを用いて、基礎的なプログラムを独力で作成できる		いくつかのヒントをもとに、ExcelおよびVBAを用いて、基礎的なプログラムを作成できる		ExcelおよびVBAを用いた、基礎的なプログラムを作成できない		
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 A-2 学習・教育到達度目標 A-3 JABEE b JABEE c JABEE d JABEE e							
教育方法等							
概要	Microsoft ExcelおよびVisual Basic for Applications (VBA) を用いた演習を通し、化学・生物に関する情報処理において重要となるプログラミングの基礎を身につける。 本科目は、企業において、VBA等の言語を活用し業務効率化や試薬管理システム構築に関わっていた教員が、その経験を活かし、化学・生物系の学生が将来必要とするプログラミングの知識について講義形式で解説するものである。						
授業の進め方・方法	予備知識: Windows/パソコンの操作法、Excelの操作法、これまでの数学や専門科目で学んだ内容を復習しておくこと 講義室: ICT1 授業形式: 講義と演習 学生が用意するもの: 教科書、USBメモリ						
注意点	評価方法: 演習課題・レポート(50%)、前期期末試験(50%)により評価し、60点以上を合格とする。 自己学習の指針: 事前学習・事後学習を行うこと。課題を課すので、自分で解けるようにすること オフィスアワー: 月曜日15:00～17:00(教員室)、木曜日16:00～17:00(教員室)						
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	授業ガイダンス / Excelの基本操作とコマンド	Excelの基本操作と基本的なコマンドを理解し活用できる			
		2週	Excel関数を活用した情報処理とソルバー機能	Excel関数を組み合わせた複雑な計算と最小二乗法によるフィッティングができる			
		3週	マクロ記録されたVBAプログラムの確認と修正	マクロ記録機能を理解し活用できる			
		4週	ユーザー定義関数	ユーザー定義関数を理解し活用できる			
		5週	プログラミングの手順	プログラミングの仕様設計ができる			
		6週	変数および定数の宣言・代入文・演算	変数・定数の型と変数を用いた演算を理解している			
		7週	条件分岐	条件分岐を理解し活用できる			
		8週	反復処理 1 (For - Next)	For - Next文を使った反復処理を理解し活用できる			
	2ndQ	9週	反復処理 2 (Do - Loop)	Do - Loop文を使った反復処理を理解し活用できる			
		10週	1次元配列	1次元配列を理解し活用できる			
		11週	多次元配列	多次元配列を理解し活用できる			
		12週	配列の応用	配列を応用して実際の化学実験データを処理することができる			
		13週	総合演習 1	これまでの学習内容をもとに適切なプログラムの仕様設計ができる			
		14週	総合演習 2	自分で設計したプログラムとそのコードを他人に説明できる			
		15週	総合演習 3	自作のプログラムを用いて実用的な問題解決ができる			
		16週					
評価割合							

	試験	課題・レポート	合計
総合評価割合	50	50	100
基礎的能力	0	0	0
専門的能力	50	50	100
分野横断的能力	0	0	0