

苫小牧工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	情報処理 I
科目基礎情報						
科目番号	0024			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	創造工学科 (応用化学・生物系共通科目)			対象学年	4	
開設期	通年			週時間数	1	
教科書/教材	朝井淳「3ステップでしっかり学ぶVisual Basic入門[改定2版]」技術評論社 / 高橋広樹「かんたん Visual Basic[改定2版]」技術評論社					
担当教員	佐藤 森					
到達目標						
1. 情報リテラシーについて説明できる 2. Visual Basicを用いて要求された処理に対するプログラムを作成できる 3. 表計算ソフトを用いて様々な処理ができる 4. プレゼンテーションソフトを活用して自らの考えを相手に伝えることができる						
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	
到達目標1	情報リテラシーを理解し、必要な事項を実践できる		情報リテラシーの基本的な内容を説明できる		情報リテラシーの基本的な内容を説明できない	
到達目標2	Visual Basicを用いて要求された処理に対するプログラムを作成し、これを自ら改良できる		Visual Basicを用いて要求された処理に対するプログラムを作成できる		Visual Basicを用いて要求された処理に対するプログラムを作成できない	
到達目標3	表計算ソフトを用いて様々な処理ができる		表計算ソフトを用いて基本的な処理ができる		表計算ソフトを用いて基本的な処理ができない	
到達目標4	プレゼンテーションソフトを効果的に活用して自らの考えを相手に明確に伝えることができる		プレゼンテーションソフトを活用して自らの考えを相手に伝えることができる		プレゼンテーションソフトを活用して自らの考えを相手に伝えることができない	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	化学技術者には、既存のアプリケーションソフト活用はもとより、自ら問題解決用プログラムを作成することが求められることも多い。本講義では主に「Visual Basic 2017」を用いたコンピュータプログラミングの基礎、および「EXCEL」を用いた表計算の基礎を教授する。					
授業の進め方・方法	講義は教室（遠隔授業）で説明の後、CAI室（各自）で行う。授業には補助教材を綴じるファイルを用意すること。成績評価は評価割合（定期試験に相当するもの40% 中間試験に相当するもの30% 課題30%）に従って行い学年評価とする。					
注意点	授業項目毎に配布される演習課題に自学自習により取り組むこと。演習問題は添削後、目標が達成されていることを確認し、返却する。目標が達成されていない場合には、再提出を求めることがある。評価が60点未満のものに対して再試験を実施することがあるが、課題提出や授業態度等が著しく不良な場合はこの受験を認めない。再試験の範囲は全範囲とし、再試験の成績をもって再評価を行う。再試験を受けた者の評価は60点を超えないものとする。					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	コンピュータハードウェアの基礎		基本的なコンピュータハードウェア構成について説明できる	
		2週	情報リテラシー		情報セキュリティの考え方、個人情報とプライバシー保護について理解している	
		3週	Visual Basic 2017：変数と定数		データ型を理解し、基礎的な演算ができる	
		4週	Visual Basic 2017：流れ制御文		Visual Basic プログラムの基本構造を理解し、簡単なプログラムを作成できる	
		5週	Visual Basic 2017：繰り返し構文(1)		For構文を用いた「繰り返し」プログラムを作成できる	
		6週	Visual Basic 2017：繰り返し構文(2)		前判定構文を用いた「繰り返し処理」プログラムを作成できる	
		7週	Visual Basic 2017：条件分岐構文(1)		If構文の構成を理解し、簡単な条件分岐プログラムが作成できる	
		8週	Visual Basic 2017：条件分岐構文(2)		Else If 構文を用いて複数の条件分岐を要するプログラムを作成できる	
	2ndQ	9週	中間試験		前期第8週までの内容を理解している。まとめのためのテストで合格点に到達できる	
		10週	PowerPoint：プレゼン		PowerPointを利用してプレゼン資料を作成できる	
		11週	EXCEL：表計算(1)		EXCELを利用した基本的な表計算ができる	
		12週	EXCEL：表計算(2)		EXCELを利用した基本的な表計算ができる	
		13週	Visual Basic 2017：モンテカルロ法		モンテカルロ法のアルゴリズムを理解し、簡単な問題解決プログラムを作成できる	
		14週	Visual Basic 2017：二分法		二分法のアルゴリズムを理解し、実数解を有する任意の方程式について解を求めるプログラムを作成できる	
		15週	Visual Basic 2017：ニュートン法		ニュートン法のアルゴリズムを理解し、実数解を有する任意の方程式について解を求めるプログラムを作成できる	
		16週	定期試験			
後期	3rdQ	1週				
		2週				
		3週				
		4週				
		5週				

		6週		
		7週		
		8週		
	4thQ	9週		
		10週		
		11週		
		12週		
		13週		
		14週		
		15週		
		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	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2
				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,前2
				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,前2
				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ていることを知っている。	3	前13,前14,前15
				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	前13,前14,前15
				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	前3,前4,前5,前6,前7,前8,前13,前14,前15
				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1,前2
				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1,前2
				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1,前2

評価割合

	定期試験	中間試験	課題	合計
総合評価割合	40	30	30	100
基礎的能力	20	15	15	50
専門的能力	20	15	15	50