

苫小牧工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	情報処理
科目基礎情報					
科目番号	116915		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		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	4	
開設期	通年		週時間数	前期:2 後期:2	
教科書/教材	川口輝久「Visual Basic 2008 基礎編」技術評論社/林晴比古「明快入門 Visual Basic 2008 ビギナー編」ソフトバンククリエイティブ, Michael Halvorson, "Microsoft Visual Basic 2008 Step by Step", Microsoft Pr, 2008				
担当教員	大島 和浩, 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	
情報リテラシーについて説明できる		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	
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	
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	
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 2008」「Visual Basic for Application」を用いて、コンピュータプログラミングの基礎を教授する。				
授業の進め方・方法	講義は主にCAI室で行う。授業には補助教材を綴じるファイルを用意すること。成績評価は下記評価割合（定期試験40% まとめテスト30% 課題30%）に従って前後期それぞれ行い、その平均を学年評価とする。各期評価点が60点未満の場合、授業態度および課題提出状況が良好な者に対して再試験を行うことがある。				
注意点	授業項目毎に配布される演習課題に自学自習（46時間以上を前提とする）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。				
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 2008：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 2008：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 2008：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 2008：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 2008：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 2008：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	まとめ（テスト）	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	Visual Basic 2008：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	
		11週	Visual Basic 2008：二分法	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	
		12週	Visual Basic 2008：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	
		13週	Visual Basic 2008：台形則	台形則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	
		14週	Visual Basic 2008：配列-1	一次元配列の基本的な考え方について理解している	
		15週	Visual Basic 2008：配列-2	一次元配列を用いて基本的なソートプログラムを作成できる	
		16週	前期定期試験		
後期	3rdQ	1週	Visual Basic 2008：配列-3	一次元配列を利用したプログラムを作成できる	
		2週	Visual Basic 2008：配列-4	一次元配列を利用したプログラムを作成できる	
		3週	Visual Basic 2008：配列-5	二次元配列を利用したプログラムを作成できる	
		4週	Visual Basic 2008：まとめ	配列を理解してプログラムを作成できる	
		5週	Visual Basic 2008：連立方程式	配列を利用した連立方程式のプログラムを理解できる	

4thQ	6週	Visual Basic 2008 : 近似直線	配列を利用した近似直線の式を求めるプログラムを作成できる
	7週	Visual Basic 2008 : ファイル処理	ファイル処理を行うプログラムを作成できる
	8週	まとめ (テスト)	後期第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
	9週	EXCEL : 表計算-1	EXCELを利用した基本的な表計算ができる
	10週	EXCEL : 表計算-2	EXCELを利用した表計算ができる。グラフの作成、近似直線の追加ができる
	11週	VBA : マクロ-1	VBAを利用した基本的なマクロを作成できる
	12週	VBA : マクロ-2	VBAを利用したマクロを作成できる
	13週	PowerPoint : プレゼン-1	PowerPointを利用してプレゼン資料を作成できる
	14週	PowerPoint : プレゼン-2	PowerPointを活用して自らの考えを相手に伝えることができる
15週	総合演習	VisualBasic、EXCEL、VBAに関する課題を解くことができる	
16週	後期定期試験		

### 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,前9,前16
			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3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,前16
			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,前9,前16
			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,前9,前16

### 評価割合

	試験	まとめテスト	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