

鶴岡工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	実践情報処理
科目基礎情報						
科目番号	0063			科目区分	専門 / 必修	
授業形態	演習			単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	創造工学科 (情報コース)			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	やさしいJAVA、高橋愛麻奈 (SBCreative)					
担当教員	ザビル					
到達目標						
(1) Java言語の基本的な文法で記述された手続き型のプログラムを理解でき、作成できる。 (2) Java言語のクラスを利用したプログラムが理解でき、作成できる。 (3) Java言語で記述されたオブジェクト指向のプログラムが理解でき、作成できる。						
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	課題からJava言語の構造化プログラミングできる		課題からJava言語の構造化プログラミングヒントがあればできる		課題からJava言語の構造化プログラミングヒントがあっても難しい	
評価項目2	課題からJava言語のオブジェクト指向のプログラミングできる		課題からJava言語のオブジェクト指向のプログラミングヒントがあればできる		課題からJava言語のオブジェクト指向のプログラミングヒントがあっても難しい	
評価項目3	Java言語の様々な機能利用するようになり、小さな実社会でも利用可能なプログラムを作成できる。		Java言語の様々な機能利用するようになり、小さな実社会でも利用可能なプログラムをヒントがあれば作成できる。		Java言語の様々な機能利用するようになり、小さな実社会でも利用可能なプログラムをヒントがあっても作成できない。	
学科の到達目標項目との関係						
(D) 専門分野の知識と情報技術を身につける。						
教育方法等						
概要	オブジェクト指向プログラミング言語Java言語を用いて、手続き型プログラミング、メソッドを用いたプログラミング、オブジェクト指向プログラミングについて学習する。 この科目は学修単位科目のため、事前・事後学修としてレポートやオンラインテストを実施します。 この科目は、実務経験のある教員がその経験を生かし、講義形式で授業を行うものである。					
授業の進め方・方法	授業中Java言語の様々な機能をコンピュータでプログラムを作成しながら学ぶ。 学んだ知識を確認するため、宿題を与え、プログラムを作成してもらう。 授業中の課題30%、中間試験とみなすレポート20%、期末試験50%で評価し、60%以上を合格とする。					
注意点	試験は基本的に講義で取り上げた内容、例題及びその類題から出題する。					
事前・事後学習、オフィスアワー						
オフィスアワー：授業実施日の15:00～16:00（遠隔授業中はメールやTeams等にて対応）						
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	ガイダンス、Javaのプログラムのしくみ、JDKをインストールする方法、プログラムの作成、コンパイルのしくみ、プログラムの実行など	Java言語のコンパイラのインストール、開発環境を準備することができる。		
		2週	Java言語簡単なプログラムの開発、画面への出力、コードの内容、文字と数値	画面に必要なメッセージを出力できるようになる		
		3週	変数、識別子、型、変数の宣言	変数とデータ型の概念を説明できる。		
		4週	キーボードから入力、式と演算子、演算子と優先順位型変換、	キーボードからデータの読み取りができる。		
		5週	if文、switch文、論理演算子	If文を利用できる、複数の条件を判断するプログラムを作成できる		
		6週	何度も繰り返すfor文	様々なループ方法を利用できる		
		7週	while文、do～while文、文のネスト	様々なループ方法を利用できる		
		8週	配列、配列の準備と利用、配列変数、多次元配列	配列を利用してプログラムを作成できる		
	2ndQ	9週	配列、配列の準備と利用、配列変数、多次元配列	配列を利用してプログラムを作成できる		
		10週	(中間試験)・レポート			
		11週	クラスの宣言、オブジェクトの作成、クラスの利用、メソッドの基本、	簡単なクラスを宣言し、プログラムで利用できる		
		12週	メソッドの引数と戻り値 メソッドのアクセスの制限、メソッドのオーバーロード、コンストラクタ、コンストラクタのオーバーロード	メソッド、コンストラクタ、オーバーロードなどのクラスの様々な機能を利用できる		
		13週	クラス変数、クラスメソッド、クラスライブラリ、文字列を扱うクラス、オブジェクトの配列	クラス変数やクラスメソッドを利用できるクラスで文字列の扱いができる		
		14週	新しいクラス、継承、メンバへのアクセス、オーバーライド、オブジェクトクラスの継承	新しいクラス、継承、オーバーライドなどの機能を利用できる		
		15週	期末試験			
		16週				

後期	3rdQ	1週	インターフェイス（抽象クラス）	抽象クラスやインターフェースを利用できる
		2週	ファイルの分割、パッケージの基本、パッケージの利用、インポート	ファイルの機能を利用できる パッケージの機能を利用できる
		3週	例外と入出力処理、例外とクラス、例外の送出	例外の扱いについて説明できる、例外を利用できる
		4週	入出力の基本、大量データの入出力、コマンドライン引数	ファイルを用いてデータの入出力ができる、コマンドライン引数を利用できる
		5週	スレッド、スレッドの操作 GUIアプリケーションの基本、ウインドウを持つアプリケーションの作成	スレッドなどを利用できる
		6週	スレッドの作成方法、同期	複数スレッド間の同期を確保するプログラムを作成できる
		7週	ファイルを用いるの様々なプログラムの開発	ファイルを用いて様々な現実的なプログラムを開発できる
		8週	（中間試験）・レポート	
	4thQ	9週	ファイルを用いるの様々なプログラムの開発	ファイルを用いて様々な現実的なプログラムを開発できる
		10週	ファイルを用いるの様々なプログラムの開発	ファイルを用いて様々な現実的なプログラムを開発できる
		11週	簡単なユーザーインターフェースの作成	簡単なGUIプログラムを作成できる
		12週	ユーザーインターフェース(GUI)を用いてデータの入出力	GUIからデータを入出力できるプログラムを作成できる
		13週	大規模なプログラムの開発	Java言語を用いて大規模なプログラムを開発できる
		14週	大規模なプログラムの開発	Java言語を用いて大規模なプログラムを開発できる
		15週	期末試験	
		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
専門的能力	分野別の専門工学	情報系分野	プログラミング	プログラミング言語は計算モデルによって分類されることを説明できる。	4	
				主要な計算モデルを説明できる。	4	
				要求仕様に従って、標準的な手法により実行効率を考慮したプログラムを設計できる。	4	
				要求仕様に従って、いずれかの手法により動作するプログラムを設計することができる。	4	
				要求仕様に従って、いずれかの手法により動作するプログラムを実装することができる。	4	
				要求仕様に従って、標準的な手法により実行効率を考慮したプログラムを実装できる。	4	

評価割合

	試験	レポート	課題	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	50	20	30	0	0	0	100
基礎的能力	20	10	15	0	0	0	45
専門的能力	30	10	15	0	0	0	55
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0