香川高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	情報処理A
科目基礎情報					
科目番号	244154		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	機械電子工学科 (2019年度以降入学者)		対象学年	5	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	小森 裕介, なぜ、あなたは Java でオブジェクト指向開発ができないのか, 技術評論社, ISBN 978-4774122229,				
担当教員	徳永 秀和				
到達目標					
(1)javaで基礎的なオブジェクト指向プログラミングができる。 (2)オブジェクト指向開発の手法を説明できる。					
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	ポリモーフィズムを利用したオブジェクト指向プログラムを書ける。	継承を利用した基礎的なオブジェクト指向プログラムを書ける。	継承を利用した基礎的なオブジェクト指向プログラムを書けない。		
評価項目2	オブジェクト指向分析の手順を説明でき、ばば抜きメッセージ図、クラス図、操作を十分説明できる。	オブジェクト指向分析の手順を説明でき、ばば抜きメッセージ図、クラス図、操作をある程度説明できる。	オブジェクト指向分析の手順を説明できず、ばば抜きメッセージ図、クラス図、操作をほとんど説明できない。		
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 B-(2)					
教育方法等					
概要	<p>オブジェクト指向プログラミングの基本思想を説明でき、ポリモーフィズムを実現した簡単なプログラムを書ける。オブジェクト指向分析の手順を説明でき、ババ抜きを例にクラス図などを作成でき、プログラムの概略を説明できる。</p> <p>※実務経験との関連 この科目は企業で情報システム開発を担当していた教員が、その経験を活かし、JAVA等について講義形式で授業を行うものである。</p>				
授業の進め方・方法	<p>教科書とスライドによる講義と演習により理解する。スライド、サンプルプログラムや演習問題は共有フォルダに置く。</p> <p>プログラミング能力を身に付けるためには、自分の考えたことを書き、実行し、その実行結果を考察することが重要である。</p> <p>そのためには、開発環境に慣れることが必要であり、指を動かすこと、質問をすることを怠らないことが重要となる。</p> <p>プログラミングの情報はインターネット上に豊富にあるので、自主的に調べることが大事である。</p> <p>試験期ごとにレポートを課し、各自が授業中と家庭学習として行う。</p>				
注意点	この科目は学修単位のため、授業外学習として授業内容についてのレポート課題を課す。このレポートを評価割合に示すように成績の評価に用いる。				
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 開発環境の利用方法	シラバスによるガイダンス。 eclipseによりjavaのプログラムを記述、実行できる。	
		2週	javaによる配列、メソッド	javaで配列、メソッドのプログラムを記述できる。	
		3週	クラスとインスタンス	クラスとインスタンスの関係を説明でき、クラスの定義とインスタンスの生成、利用のプログラムを書ける。	
		4週	継承 (コンストラクタ, オーバーライド)	継承の思想と効果を説明できる。継承の処理を書ける。コンストラクタ、オーバーライドの動作を説明でき、プログラムを書ける。	
		5週	抽象クラス	抽象クラスの思想と効果を説明でき、プログラムを書ける。	
		6週	super, this, static	継承におけるsuper, this, staticの効果を説明できる。	
		7週	ポリモーフィズム	ポリモーフィズムの考え方を説明できる。継承と抽象クラスと配列を利用したポリモーフィズムのプログラムを説明できる。	
		8週	中間試験		
	2ndQ	9週	試験返却、解答、オブジェクト指向分析	オブジェクト指向分析の手順を説明できる。	
		10週	仕様作成、クラスの抽出 メッセージのやり取り、操作、クラス図	仕様からのクラスの抽出方法を説明できる。メッセージのやり取り、操作について説明できる。	
		11週	リスト構造 シーケンス図 (ゲームの準備部分)	リスト構造によるカードの扱いを説明できる。プログラムを参照し、シーケンス図を作成し、操作、クラス図を修正できる。	
		12週	シーケンス図 (ゲームの開始部分)	プログラムを参照し、シーケンス図を作成し、操作、クラス図を修正できる。	
		13週	ゲーム全体の動作	ばば抜きのゲームを実行し、全体の動作を理解する。	
		14週	フレームワーク	ソフトウェアの再利用とフレームワークについて説明できる。	
		15週	フレームワークの実装	ババ抜きと七並べを例に、フレームワークの実装の仕方を説明できる。	

		16週	期末試験				
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	情報リテラシー	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7	
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	30	0	100
知識の基本的な理解	70	0	0	0	30	0	100