

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	オブジェクト指向プログラミング		
科目基礎情報							
科目番号	4J023	科目区分	専門 / 選択				
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1				
開設学科	電子情報工学科	対象学年	4				
開設期	後期	週時間数	2				
教科書/教材	教科書: JavaとUMLで学ぶ オブジェクト指向プログラミング、半田 久志、近代科学社 / 自作資料を配布						
担当教員	市村 智康						
到達目標							
<p><Java言語> クラスの作成および利用ができる。継承によるクラスの拡張ができ、アクセス修飾子などによるカプセル化を行える。委譲によるプログラムへの機能追加と制御ができる。</p> <p><オブジェクト指向> オブジェクトの関連、集約、合成、依存について説明できる。クラス図やシーケンス図を利用できる。</p>							
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	クラス、継承、カプセル化、委譲などを十分に理解できる。	クラス、継承、カプセル化、委譲などを理解できる。	クラス、継承、カプセル化、委譲などを理解できない。				
評価項目2	オブジェクトの関連、集約、合成、依存について説明でき、クラス図を十分に利用できる。	オブジェクトの関連、集約、合成、依存について説明でき、クラス図を利用できる。	オブジェクトの関連、集約、合成、依存について説明できず、クラス図を利用できない。				
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	本授業では、主に実習を通して、開発環境Eclipseの利用法、Java言語、これを用いたオブジェクト指向プログラミングなどについて学ぶ。また、各回に示す課題の答案を提出してもらい、これをレポートとする。						
授業の進め方・方法	オブジェクト指向は、プログラム開発において採用される設計手法の1つである。現在、多くのアプリケーションやシステムの分析、設計、実装の各段階でオブジェクト指向に対する理解が必要になってきている。本授業では、代表的なオブジェクト指向プログラミング言語であるJavaを通して、この設計手法の基礎を学ぶ。なお、Javaのプログラミングにおいて多用される統合開発環境Eclipseを用いて、実習を行う。						
注意点							
授業の属性・履修上の区分							
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応			
<input type="checkbox"/> 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			
後期	3rdQ	1週	オブジェクト指向への導入 (1)	機能中心指向のモジュールとオブジェクト指向のモジュールについて説明できる。オブジェクト指向言語の1つであるJavaの特徴について説明できる。			
		2週	オブジェクト指向への導入 (2)	Javaを扱える開発環境Eclipseを利用できる。簡単なJavaのプログラムを作成できる。			
		3週	オブジェクトとクラス (1)	クラスを作成し、オブジェクトを生成できる。thisについて説明できる。			
		4週	オブジェクトとクラス (2)	アクセス修飾子private、publicを理解し、クラスのカプセル化を行える。メソッドをオーバーロードできる。			
		5週	オブジェクトとクラス (3)	コンストラクタについて理解し、そのオーバーロードができる。this()について説明できる。			
		6週	オブジェクトとクラス (4)	クラス変数とクラスメソッドについて説明できる。オブジェクトの配列を使用できる。			
		7週	オブジェクトとクラス (5)	簡単なWindowアプリケーションを作成できる。			
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	オブジェクトの関係	UMLについて理解し、クラス図を作成できる。関連、集約、合成について説明できる。			
		10週	継承 (1)	継承を用いて、クラスの拡張ができる。super()について説明できる。汎化と特化について説明できる。			
		11週	継承 (2)	メソッドをオーバーライドできる。多態性について説明できる。抽象クラスを用いて、クラスの汎化ができる。			
		12週	継承 (3)	インターフェイスを用いて、クラスへの機能の追加ができる。実現について説明できる。			
		13週	継承 (4)	パッケージについて説明できる。アクセス修飾子protectedについて説明できる。			
		14週	委譲 (1)	委譲を用いて、クラスの機能拡張ができる。			
		15週	期末試験				
		16週	テスト返却 委譲 (2)	継承と委譲の違いについて説明できる。			
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	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	10	0	0	0	0	20	30
専門的能力	60	0	0	0	0	0	60
分野横断的能力	10	0	0	0	0	0	10