

茨城工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		教科名	プログラム設計	
科目基礎情報							
科目番号		0055		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I: 2	
開設学科		電子情報工学科		対象学年		4	
開設期		通年		週時間数		2	
教科書/教材		教科書・参考書教科書：高橋麻奈「やさしいJava」（ソフトバンククリエイティブ），資料配付 参考書：竹政昭利「はじめて学ぶUML」（ナツメ社），高橋麻奈「やさしいJava オブジェクト指向編」（ソフトバンククリエイティブ）					
担当教員		小飼 敬					
到達目標							
1. オブジェクト指向プログラミングの基礎について理解し説明できる。 2. ソフトウェア開発の概要と各種手法について理解し説明できる。							
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		オブジェクト指向プログラミングの基礎について理解し説明できると共に、これらを活用してアプリケーションを作成できる。		オブジェクト指向プログラミングの基礎について理解し説明できる。		オブジェクト指向プログラミングの基礎について理解し説明できない。	
評価項目2		ソフトウェア開発の概要と各種手法について理解し説明できると共に、特定の手法を活用して設計し、ソフトウェア開発することができる。		ソフトウェア開発の概要と各種手法について理解し説明できる。		ソフトウェア開発の概要と各種手法について理解し説明できない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 (A)(イ), 学習・教育到達度目標 (B)(ロ)							
教育方法等							
概要		オブジェクト指向プログラミングの考え方や基礎技術を学ぶ。また、ソフトウェアの設計・開発で用いられる方法論と評価手法について、基本的な考え方や問題点を理解し、具体的な手順や応用例を学ぶ。					
授業の進め方と授業内容・方法		プログラミング手法やソフトウェア開発など、一般的にもよく知られているコンピュータ技術の基礎知識や実態を学ぶ。演習課題および次回内容の予習を次回までに進めておくこと。なお、課題演習の内容は次回内容だけでなく、定期試験の演習形式の問題にも反映されます。					
注意点							
授業計画							
	週	授業内容・方法			週ごとの到達目標		
前期	1週	オブジェクト指向プログラミングの概要			オブジェクト指向の考え方と特徴		
	2週	オブジェクト指向プログラミング言語の例			オブジェクト指向プログラミング言語の概要と特徴，C言語との比較		
	3週	オブジェクトの作成（1）			クラスとインスタンス		
	4週	オブジェクトの作成（2）			コンストラクタとデストラクタ		
	5週	オブジェクトの利用			クラス型変数、has-A関係		
	6週	基礎演習			基礎的なオブジェクト指向プログラミング		
	7週	（中間試験）					
	8週	アクセス制御			可視性の考え方と利用方法		
	9週	継承（1）			継承の考え方と利用方法		
	10週	継承（2）			継承における可視性、is-A関係		
	11週	ポリモフィズム			オーバーライドの考え方と利用方法		
	12週	GUI（1）			基本的なGUIの部品		
	13週	GUI（2）			イベント処理		
	14週	総合演習			オブジェクト指向プログラミングの応用例		
	15週	（期末試験）					
	16週	総復習					
後期	1週	ソフトウェア工学の概要			工学的視点によるソフトウェア開発		
	2週	ソフトウェアの定義			ソフトウェアとは，ソフトウェアを構成する要素		
	3週	ソフトウェア開発方法論の種類			開発体制の種類，用いられる技術および支援ツール		
	4週	ソフトウェアライフサイクル			ソフトウェア開発全体の流れ		
	5週	オブジェクト指向技法によるソフトウェア開発			オブジェクト指向方法論による考え方や表記法		
	6週	オブジェクト指向技法による分析・設計（1）			UMLによるクラスの静的構造の表記		
	7週	（中間試験）					
	8週	オブジェクト指向技法による分析・設計（2）			UMLによるオブジェクトの動的振舞いの表記		
	9週	オブジェクト指向技法による分析・設計（3）			ユースケース図による要求分析の表し方		
	10週	オブジェクト指向技法による実装			UMLからプログラムコードへの実装方法		
	11週	開発プロセス			UMLを利用した開発の手順		
	12週	オブジェクト指向技法による開発演習			オブジェクト指向技法による開発例		
	13週	構造化技法による分析・設計（1）			モジュラリティの概念		
	14週	構造化技法による分析・設計（2）			データフローの概念		

	15週	(期末試験)	
	16週	総復習	
評価割合			
	試験	小テスト	合計
総合評価割合	80	20	100
基礎的能力	0	0	0
専門的能力	80	20	100
分野横断的能力	0	0	0