

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	ソフトウェア工学	
科目基礎情報							
科目番号	5J019			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	5		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	オブジェクト指向でなぜつくるのか第2版：平澤 章：日経BP社/その他教材や参考書は適宜指定する						
担当教員	川本 真一						
到達目標							
☐ オブジェクト指向の概念が理解でき、簡単なクラス設計ができる。 ☐ UML 図を読むことができ、UML 図が作成できる。 ☐ プロジェクト管理の必要性を理解でき、プロジェクト管理手法の例を理解できる。 ☐ ソフトウェアテストの基本的な技法の知識を有し、テストケースが作成できる。							
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		
オブジェクト指向設計の理解と応用	拡張性と効率の良いオブジェクト指向設計が行える		オブジェクトを理解し、その設計方法が分かる		オブジェクトを理解せず、従来の設計方法と混同している		
UMLモデリングの理解とモデル図の作成	UMLモデリングにおいて、了解性と拡張性の高いクラス図とユースケース図、シーケンス図が作成できる		UMLモデリングにおいて、クラス図とユースケース図、シーケンス図が一通り、読み書きができる		UMLモデリングの妥当なモデル図が作成できず、形式だけのモデリングになっている		
プロジェクト管理	プロジェクト管理の必要性を十分理解し、その一例を具体的に説明できる		プロジェクト管理の必要性を理解し、その一例を説明できる		プロジェクト管理の必要性を理解せず、手法の例を説明することが出来ない		
ソフトウェアテストの理解とテストケースの作成	ソフトウェアテストの目的を理解し、効率が良く、網羅性に優れたテストケースが作成できる		ソフトウェアテストの概念と基礎が理解でき、テストケースが一通り作成できる		ソフトウェアテストの表面的な理解しかできず、テストケースも形式的に作成するだけになっている		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	大規模なソフトウェア開発に必要なとなるプログラミング書法を最初に学び、次に大規模なソフトウェアシステムを開発するときに役立つオブジェクト指向の概念を学習する。オブジェクト指向設計の概念を形式化するために使う UML 記法と設計の優れたパターンであるデザインパターンを学び、これらを通してオブジェクト思考設計の技法を自分のものにしていく。また実際のプログラムとの対応を学ぶために、Java によるプログラミング実習を取り入れる。次に大規模なソフトウェアの品質を確保するために必要なテスト技法を学び、それと合わせてプロジェクト管理などのソフトウェア開発プロセスについて学習する。						
授業の進め方・方法	プロジェクトにテキストを表示しそれを中心に授業を行う。実習は J 科パソコン室で行う。						
注意点	4年次に学ぶ「オブジェクト指向プログラミング」の内容（Javaの文法、プログラム記述、およびJavaプログラミングのための統合開発環境の利用法など）に関する基礎知識と技能については習得していることを前提とする。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス		本講義の概要を理解すること		
		2週	プログラミング書法		プログラミング書法の考えを理解し、今後のプログラミングや設計でその書法を守れること		
		3週	オブジェクト指向 ・基礎、概念、定義		オブジェクト指向の概念を理解し、それをプログラミングや設計に応用できること		
		4週	オブジェクト指向プログラミング ・Java プログラミング		オブジェクト指向の概念に基づいたJava プログラミングができる		
		5週	オブジェクト指向設計基礎 ・基礎、クラス設計方法論		クラス設計の概念と方法論を理解できる		
		6週	オブジェクト指向設計演習 ・クラス設計演習		クラス設計の演習を通して、簡単なクラス設計が理解できる		
		7週	UMLモデリング（1） ・UML概要 ・クラス図基礎		UMLモデリングの概要を理解し、UMLモデル図とプログラムコードの対応が理解できる クラス図の概要を理解し、それを作成できること		
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	UMLモデリング（2） ・ユースケース図基礎		ユースケース図の概要を理解できる		
		10週	UMLモデリング（3） ・シーケンス図基礎		シーケンス図の概要を理解できる		
		11週	プロジェクト管理（1）		プロジェクト管理の必要性、および手法の一例を理解できる		
		12週	プロジェクト管理（2）		ビジネスフロー分析手法の一例を理解できる		
		13週	ソフトウェアテスト基礎 テスト基礎・分類		ソフトウェアテストの概要を理解し、テストの分類を理解できる		
		14週	ホワイトボックステスト ブラックボックステスト		ブラックボックステストの概要を理解できること ホワイトボックステストの作成ができること		
		15週	期末試験				
		16週	まとめと振り返り				
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	0	0	0	0	0	0	0
專門的能力	80	0	0	0	0	20	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0