科目名	UML演習					年度	2025		
英語科目名	UML Exercises					学期	前期		
学科・学年	ITスペシャリスト科 AI・システム専攻 2年次	必/選	必	時間数	30	単位数	2	種別※	講義
担当教員	菊池(深)	教員の実務経験		有	実務経験の職種 シス		システ	テムエンジニア	

【科目の目的】

現実の世界にあるものをコンピュータの中に再現するにあたり、再現したい現実のものをオブジェクトとして捉えUMLを使って表現できること、ソフトウェア開発工程の中でUMLのダイアグラムを適切な場面で使用できること、UMLから仕様を読み取りプログラムの作成を行うことができること、全体を通してオブジェクト指向開発を用いたシステム開発を行うことができるようになることを目的とする。

【科目の概要】

UMLの概要から始め、オブジェクトの捉え方、クラス図やオブジェクト図などのUMLでの表現方法を講義形式で学び、演習に てソフトウェア開発支援ツール(Astah)を使いUMLを使った設計方法を実習形式で学ぶ。

【到達目標】

- A. クラスとオブジェクトの違いを理解している
- B. カプセル化と情報隠蔽がどのようなものかを理解している
- C. クラス間の関連と多重度を理解している
- D. 継承と多態性がどのようなものかを理解している
- E. 集約とコンポジションがどのようなものかを理解している

【授業の注意点】

必ず復習を行うこと。授業時間内に終わらなかった演習問題があった場合には、各自で次の授業までに終わらせておくこと。授業に出席するだけでなく、社会人への移行を前提とした受講マナーで授業に参加すること。特別な理由(路線の運休、法定伝染病など)のない遅刻や欠席は認められない。授業時数の4分の3以上出席しない者は定期試験を受験することができない。

		冠 加 甘 滩	a. デリ b		
評価基準=ルーブリック					
ルーブリック 評価	レベル 5 優れている	レベル4 よい	レベル 3 ふつう	レベル2 あと少し	レベル 1 要努力
到達目標 A	現実世界にあるもの を捉えたオブジェク トからクラスを作成 できる	現実世界にあるもの をオブジェクトとし て捉えることができ る	クラスとオブジェク トの違いを理解して いる	クラスとオブジェク トのどちらかを理解 している	クラスとオブジェク トが分からない
到達目標 B	-	クラス図の属性、操作にカプセル化と情報隠蔽に必要な可視性を記述できる	カプセル化と情報隠 蔽がどのようなもの かを理解している	カプセル化と情報隠 蔽のどちらかを理解 している	カプセル化と情報隠 蔽が分からない
到達目標 C	複数クラスの関連に 多重度を含めてクラ ス図を作成できる	複数クラスの関連を 表すクラス図を作成 できる	クラス間の関連と多 重度を理解している	クラス間の関連と多 重度のどちらかを理 解している	クラス間の関連と多 重度が分からない
到達目標 D	多態性のクラス図を 作成できる	継承のクラス図を作 成できる	継承と多態性がどの ようなものかを理解 している	継承と多態性のどち らかを理解している	継承と多態性が分か らない
到達目標 E	集約とコンポジショ ンの両方のクラス図 を作成できる	集約とコンポジショ ンのどちらか片方の クラス図を作成でき る	集約とコンポジショ ンがどのようなもの かを理解している	集約とコンポジショ ンのどちらかを理解 している	集約とコンポジショ ンが分からない

【教科書】

ゼロからわかる UML超入門(技術評論社)

【参考資料】

別途 講義資料を配布

【成績の評価方法・評価基準】

学期末に実施する定期試験、授業中に実施する演習課題、出席状況などを総合的に評価する。

※種別は講義、実習、演習のいずれかを記入。

科目名			UML演	年度	2025		
英語表記		UML Exer	cises	学期	前	j期	
回数	授業テーマ	ーマ 各授業の目的 授業内容 到達目標=修得するスキル		到達目標=修得するスキル		評価方法	
1 UMLとモデル	UMLとソフトウェア開 発モデルの概要を学	1 UML 2 オブジェクト	UMLとは何かを理解している オブジェクトとは何かを理解している				
		\$	33ののモデル 3つのモデルで使用するダイアグラムを理解して 1クラス クラスが何かを理解している				-
2	オブジェクトと クラス	カトと オブジェクトとクラスが何かを学ぶ 2 インスタンス クラスとインスタンスの関係を理解している 3 カプセル化 カプセル化が何かを理解している				2	
3	クラス図とオブ ジェクト図	クラス図とオブジェ クト図を学ぶ	1 図の書き方2 多重度3 クラス図作成	オブジェクト図とクラス図の書き方を理解して 多重度が何かを理解している astahでクラス図を書くことができる			
4	継承	継承を学ぶ	1 汎化関係 2 継承 3 クラス図作成	汎化関係の捉え方が何かを理解している 継承が何かを理解している astahで継承関係のクラス図を書くことができ			
5	クラスの捉え方	クラスの捉え方を学ぶ	1 集約の表現 2 継承の表現 3 パワータイプ	例題で複数の役割を持つ表現を理解している 例題で時間により役割が変わる表現を理解している パワータイプが何かを理解している			
6	多態性	多態性を学ぶ	1 抽象クラス 2 多態性 3 インターフェース	抽象クラス、抽象メソッドが何かを理解ている 多態性が何かを理解している インターフェースが何かを理解している	象クラス、抽象メソッドが何かを理解ている 態性が何かを理解している		
7	集約	集約関係を学ぶ	1 集約関係 2 コンポジション 3 astah	集約関係の捉え方が何かを理解している 集約との違いが何かを理解している astahで集約関係のクラス図を書くことができ	関係の捉え方が何かを理解している との違いが何かを理解している		
8	動きを表現する ダイアグラム	各種ダイアグラムを 学ぶ	1 CRCカード 2 可視性 3 相互作用図	フス間のコフボレーションの見つげ方を理解してい 性と責務の可視性が何かを理解している ミュニケーション図とシーケンス図を理解している			
9	開発プロセス	開発プロセスを学ぶ	1 開発モデル 2 開発プロセス 3 ユースケース図作成	オブジェクト指向開発モデルを理解している 開発プロセスで使用するダイアグラムを理解し astahでユースケース図を書くことができる		2	
10	総合テスト	第1回から第9回まで のテストを実施する	1 まとめ 2 総合テスト	オブジェクト指向開発を理解している 第1回から第9回までの内容を理解している		1	
							l

評価方法:1.小テスト、2.パフォーマンス評価、3.その他

自己評価:S:とてもよくできた、A:よくできた、B:できた、C:少しできなかった、D:まったくできなかった

備考 等