

長野工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	ソフトウェア設計論		
科目基礎情報								
科目番号	0023		科目区分	専門 / 選択				
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2				
開設学科	電気情報システム専攻 (先端融合テクノロジー連携教育プログラム)		対象学年	専1				
開設期	前期		週時間数	2				
教科書/教材	井上樹「ダイアグラム別UML徹底活用第2版」, 翔泳社.							
担当教員	芦田 和毅							
目的・到達目標								
オブジェクト指向によるソフトウェアの設計の概要を理解し, UMLによるモデリングができること. これらの内容を満足することで, 学習・教育目標の(D-1), (D-2)の達成とする.								
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		
構造図	構造図について理解および使用できる.		構造図について理解できる.			構造図について理解できない.		
振る舞い図	振る舞い図について理解および使用できる.		振る舞い図について理解できる.			振る舞い図について理解できない.		
デザインパターン	デザインパターンについて理解および使用できる.		デザインパターンについて理解できる.			デザインパターンについて理解できない.		
学科の到達目標項目との関係								
教育方法等								
概要	オブジェクト指向の概念を取り入れた現代的なソフトウェア設計・開発の手法である統一モデリング言語UMLを理解する.							
授業の進め方と授業内容・方法	UMLに定義されているダイアグラムを一つずつ説明していき, 途中で演習をしながら理解を深めていく.							
注意点	<p><成績評価> 定期試験 (60%) とレポート (40%) の合計100点満点で学習・教育目標の(D-1), (D-2)を評価する. 各レポートの重みは同じとする. 合計の 6割以上を獲得した者をこの科目の合格者とする.</p> <p><オフィスアワー> 月曜日16:00~17:00, 電子情報工学科 1F芦田教員室</p> <p><先修科目・後修科目> なし</p> <p><備考> 演習を行うときにノートパソコンが必要である.</p> <p>なお, 本科目は学修単位科目であり, 授業時間30時間に加えて, 自学自習時間60時間が必要である. 事前・事後学習として課題等を与える.</p>							
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 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・方法			週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ソフトウェア開発とUML			UMLによるソフトウェア開発のメリットを理解できる.		
		2週	クラス図・オブジェクト図(1)			クラス図とオブジェクト図を構成する基本的な記号を理解できる.		
		3週	クラス図・オブジェクト図(2)			クラス図の発展的な使用方法について理解できる.		
		4週	クラス図・オブジェクト図(3)			演習を通じてクラス図をより深く理解できる.		
		5週	シーケンス図(1)			シーケンス図の基本的な表記方法を理解できる.		
		6週	シーケンス図(2)			順序づけられた相互作用のモデリングについて理解できる.		
		7週	ユースケース図			要求モデリングについて理解できる.		
		8週	状態マシン図			オブジェクトの状態について理解できる.		
	2ndQ	9週	アクティビティ図			システムのワークフローのモデリングについて理解できる.		
		10週	構造図			配置図, コンポジット構造図およびコンポーネント図について理解できる.		
		11週	相互作用図			タイミング図, コミュニケーション図および相互作用概要図によりモデリングする方法について理解できる.		
		12週	実際のシステム開発(1)			UMLによるシステム開発の流れのうち, 要求定義および分析を理解できる.		
		13週	実際のシステム開発(2)			UMLによるシステム開発の流れのうち, 設計及び実装についてを理解できる.		
		14週	デザインパターン(1)			ソフトウェアの設計もしくは実装するとき重要なデザインパターンの一部(Iterator)について理解できる.		
		15週	デザインパターン(2)			ソフトウェアの設計もしくは実装するとき重要なデザインパターンの(Singleton, Observer)について理解できる.		
		16週						
評価割合								
	試験	レポート	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	60	40	0	0	0	0	0	100

基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0	0
專門的能力	60	40	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	0