

苫小牧工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	ソフトウェアデザイン演習Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0024		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	演習		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	創造工学科 (情報科学・工学系共通科目)		対象学年	4	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: なし/参考書: J.L.アントナコス他「C/C++アルゴリズム入門」ピアソンエデュケーション, R.L.クルーズ「C++データ構造とプログラム設計」ピアソンエデュケーション, 浅野他「計算とアルゴリズム」オーム社, 石畑「岩波講座ソフトウェア科学3 アルゴリズムとデータ構造」岩波書店, 疋田「Cで書くアルゴリズム」サイエンス社, 野崎「アルゴリズムと計算量」共立出版, 河西「Javaによるはじめてのアルゴリズム入門」技術評論社, 他多数.				
担当教員	原田 恵雨				
到達目標					
1) 要求仕様を満たすプログラムの作成・実行・デバッグを遂行できる. 2) 基本的なデータ構造であるリスト構造・木構造の概念と操作を説明できる. 3) オブジェクト指向の概念や適用方法を説明できる.					
ループリック					
	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	要求仕様を満たすプログラムの作成・実行・デバッグを自力で正しく遂行できる.	要求仕様を満たすプログラムの作成・実行・デバッグを標準的なレベルで遂行できる.	要求仕様を満たすプログラムの作成・実行・デバッグを正しく遂行できない.		
評価項目2	基本的なデータ構造であるリスト構造・木構造の概念と操作について, 正しく説明できる.	基本的なデータ構造であるリスト構造・木構造の概念と操作について, 標準的なレベルで説明できる.	基本的なデータ構造であるリスト構造・木構造の概念と操作について, 正しく説明できる.		
評価項目3	オブジェクト指向の概念や適用方法について, 正しく説明できる.	オブジェクト指向の概念や適用方法について, 標準的なレベルで説明できる.	オブジェクト指向の概念や適用方法について, 正しく説明できない.		
学科の到達目標項目との関係					
I 人間性 1 I 人間性 II 実践性 2 II 実践性 III 国際性 3 III 国際性 CP2 各系の工学的専門基礎知識, および実験・実習および演習・実技を通してその知識を社会実装に応用・実践できる力 5 CP2 各系の工学的専門基礎知識, および実験・実習および演習・実技を通してその知識を社会実装に応用・実践できる力 CP4 他者を理解・尊重し, 協働できるコミュニケーション能力と人間力 7 CP4 他者を理解・尊重し, 協働できるコミュニケーション能力と人間力					
教育方法等					
概要	「ソフトウェアデザイン演習Ⅱ」では, 「プログラミングⅠ・Ⅱ」および「ソフトウェアデザイン演習Ⅰ」を通じて修得したプログラミングスキルを活用し, オブジェクト指向プログラミング (OOP) によるシンプルかつ具体的な問題解決を図る. 具体的には, 基本的かつ代表的なデータ構造であるリスト構造・木構造を題材とした設計およびプログラミングに取り組む.				
授業の進め方・方法	授業はH棟 (情報棟) 内の実習室において演習形式で実施し, 資料等はすべてTeamsまたはWebClassから参照可能とする. 授業項目に対する達成目標に関する問題を授業中に提出し, 提出を要する課題については提出方法・期限をその都度指示する. 本講義は学修単位制であり, 講義時間外での事前・事後学修を含めた必要な自学自習時間が2倍となることに注意すること. 演習科目であるため評価時の重み付けは課題等100%であり, 合格点は60点以上である. 指定の期限に正当な理由なく遅れて提出した場合, 評価の最大得点は60点とする. 再試験による評価の変更ができない科目であるため, すべての課題にしっかりと取り組み, 要求された内容の成果物を指定された期限内にすべて提出する必要がある.				
注意点	授業もしくは授業項目毎に学習項目の演習問題を提示する. これらを活用して自学自習に取り組み, 提出の指示があった場合にはそれに従うこと. 情報処理実習室 (H301) および情報システム実習室 (H302)は, 予習・復習・レポートの作成等のために, 昼休み・放課後に開放している. 利用規則を遵守したうえで, 自主的・積極的に利用し授業内容を理解するよう心がけること. 基本的にプログラムは一人で組むが, 相当考えても問題が解決しない場合は周囲の学生や教員と相談することが望ましい. 自分で解く努力と人に聞く努力の両輪により能力は向上していく. 当然のことだが, 人に聞き教わったことは理解してかつ他の問題にも適用できるようにする努力が必要である. また, 人に教えることも理解の向上や能力の向上につながることを忘れてはならない.				
授業の属性・履修上の区分					
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" 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	
前期	1stQ	1週	オブジェクト指向プログラミング (OOP) の基礎	クラスやオブジェクトなどの基本的な概念を理解し, プログラミングに反映させることができる.	
	2週	オブジェクト指向プログラミング (OOP) の基礎	クラスやオブジェクトなどの基本的な概念を理解し, プログラミングに反映させることができる.		
	3週	オブジェクト指向プログラミング (OOP) の基礎	クラスやオブジェクトなどの基本的な概念を理解し, プログラミングに反映させることができる.		
	4週	オブジェクト指向プログラミング (OOP) の基礎	クラスやオブジェクトなどの基本的な概念を理解し, プログラミングに反映させることができる.		
	5週	リスト構造	リスト構造の概念と操作を説明できる.		
	6週	リスト構造	リスト構造の概念と操作を説明できる.		
	7週	リスト構造	リスト構造の概念と操作を説明できる.		

	2ndQ	8週	リスト構造に関する演習	修得したスキルを活用し、リスト構造に関する問題を解決できる。
		9週	木構造	木構造の概念と操作を説明できる。
		10週	木構造	木構造の概念と操作を説明できる。
		11週	木構造	木構造の概念と操作を説明できる。
		12週	木構造	木構造という基本的なデータ構造の概念と操作を説明できる。
		13週	木構造に関する問題演習	修得したスキルを活用し、木構造に関する問題を解決できる。
		14週	総合演習	修得したスキルを活用し、要求された問題を解決できる。
		15週	総合演習	修得したスキルを活用し、要求された問題を解決できる。
		16週		

評価割合

	課題等	合計
総合評価割合	100	100
基礎的能力	0	0
専門的能力	100	100
分野横断的能力	0	0