木更津工業高等専門学校	開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	プログラミング演習IA
科目基礎情報				
科目番号	j0110	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	情報工学科	対象学年	2	
開設期	前期	週時間数	2	
教科書/教材	林晴比古著「新・C言語入門 シニア編」ソフトバンク, 2004年, 2916円			
担当教員	大枝 真一			
到達目標				
<ul style="list-style-type: none"> ・ プログラム開発ツール (UNIXコマンド, エディタ) を使いこなすことができる。 ・ プログラミングの基礎である順接、分岐、反復の三種の制御構造を理解している。 ・ 変数と配列を適切に使うことができる。 ・ 関数を用いたプログラムを作成できる。 ・ 文字列処理を行うことができる。 				
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	
UNIXコマンド	自らUNIXコマンドやエディタの使い方を調べ、使いこなすことができる。	UNIXコマンドやエディタを使うことができる。	UNIXコマンドやエディタを使うことができない。	
プログラミング基礎	自ら課題を設定し、プログラムを作成できる。	与えられた課題に対し、プログラムを作成できる。	与えられた課題に対しても、プログラムを作成できない。	
関数	関数を理解し、人に説明できる。	関数を理解し、使用できる。	関数を理解できない。	
文字列処理	文字列処理のアルゴリズムを理解し、実装することができる。	文字列を理解し、プログラムを作成できる。	文字列を理解し、プログラムを作成できない。	
学科の到達目標項目との関係				
教育方法等				
概要	プログラミングを実際に作成することで、ソフトウェアの動作原理を理解する。具体的にはC言語を扱うが、他の言語であっても応用が効くように汎用的なプログラミング言語の知識習得を目指す。得に、構造化プログラミングの基本を学ぶとともに、関数や文字列処理を理解する。			
授業の進め方・方法	演習を中心に授業を進める。配布したプリントを理解し、課題を解くことでプログラミングスキル向上を目指す。わからないことがあれば、教科書を使い自分自身で調べることが大切である。			
注意点	「プログラミング基礎I」の授業と連動している。対象となる問題を理解し、適切な処理内容に置き換える能力を身に付けること。さらに、その処理内容をプログラムとして実装することができる能力を身に付けること。各種プログラム開発ツールは十分に使いこなせるようにすること。課題についてよく考え、手を動かし、プログラムを自らの力で作成できる能力を身につけること。			
授業の属性・履修上の区分				
☐ アクティブラーニング ☐ ICT 利用 ☐ 遠隔授業対応 ☐ 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	1年生のプログラミングの復習を行う。基本的なUNIXコマンド、エディタの操作方法を学ぶ。	基本的なUNIXコマンド、エディタを操作できる。
		2週	プログラムの基本である、順接、分岐、反復を復習し、使いこなせるように理解する。	順接、分岐、反復を説明できる。
		3週	変数と配列の違いを理解し、適切にプログラムを作成できるようにする。	変数と配列を用いたプログラムを作成できる。
		4週	乱数の生成方法について学ぶ。	乱数を扱える。
		5週	関数について理解する。	関数を含むプログラムを作成できる。
		6週	プログラミングにおける2進数、10進数、16進数の扱いを理解する。	値を2進数、10進数、16進数で表すことができる。
		7週	char型を学ぶことを通して表現できる数値範囲を理解する。	char型を扱うことができる。
		8週	過去問を課題として取り組む。	過去問の課題を実装できる。
	2ndQ	9週	char型により文字を扱う方法を理解する。	文字を扱うことができる。
		10週	文字列の扱い方を学ぶ。	文字列を扱うことができる。
		11週	ペアプログラミングを通して、他者と共同してプログラムを作成することを学ぶ。	ペアプログラミングにより課題を解決できる。
		12週	文字列を関数で処理する方法を学ぶ。	文字列を関数で処理するプログラムを作成することができる。
		13週	文字列の応用として、暗号解読方法を学ぶ。	暗号を暗号化・復号化するプログラムを作成することができる。
		14週	文字列の応用として、文字列の圧縮方法を学ぶ。	文字列を圧縮するプログラムを作成することができる。
		15週	過去問を課題として取り組む。	過去問の課題を実装できる。
		16週		
評価割合				
		課題	合計	
総合評価割合		100	100	
基礎的能力		50	50	
専門的能力		50	50	