							1 1	
科目名	プログラミン	グ実習	1				年度	2024
英語科目名	Programming Pra	Programming Practicum 1					学期	後期
学科・学年	情報処理科 システム開発コース 1年次 必/選	必	時間数	60	単位数	2	種別※	実習
担当教員	諸岡 瑞香	教員の実務経験		有	実務経験	の職種	システムエンジニフ	

### 【科目の目的】

C言語によるプログラミングに必要な以下の事項を講義、演習を通して理解する。変数、演算、式の値、制御構文(繰り返し、条件分岐)、配列と文字列、ポインタ、関数、構造体、ファイル入出力、並べ替えのアルゴリズム、線形リストなどのC言語における基本的な知識を正しく理解してプログラミングを行えるようになり、問題解決力・分析能力を身につけることを目的としている。

# 【科目の概要】

高度なプログラムを書くためには、プログラミング言語の文法を正しく理解することが大切です。講義形式でプログラミング言語の文法を学習した後、統合開発環境(IDE)を用いて実際にプログラムを書き、さまざまな演習を通してプログラムを作成する技術を学びます。

#### 【到達目標】

- A. 変数とデータ型、演算子、制御構造を理解し、使用できる
- B. 関数を理解し、定義して呼び出すことができる
- C. 配列、構造体を理解し、定義して使用できる
- D. ポインタを理解し、定義して使用できる
- E. ファイル入出力を理解し、テキストデータのファイル入出力を使用することができる。

#### 【授業の注意点】

テキスト、問題集、ノート、筆記用具、ノートパソコンを必ず持参すること。毎回の授業は、前回までの授業の内容が身についていることを前提に行うため、必ず復習をすること。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、次の授業までに終わらせておくこと。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。

		3T /m ++ 24	· 11 - 1-		
			ルーブリック		
ルーブリック	レベル 5	レベル4	レベル3	レベル2	レベル1
評価	優れている	よい	ふつう	あと少し	要努力
到達目標 A	並び替えアルゴリズムのプロ グラムを作成することができ る	探索アルゴリズムのプログラ ムを作成することができる		変数とデータ型、演算子を理解し、計算式を書くことができる	変数とデータ型、演算子、制 御構造を理解していない
到達目標 B	複数個所で使用できる関数を 作成して使用することができ る	関数に値を渡し、結果を受け 取ることができる	関数を理解し、定義して呼び 出すことができる	関数を理解し、関数を定義で きる	関数を理解していない
到達目標 C	繰返し構造で構造体の配列を 使用できる	構造体の配列を使用すること ができる	配列、構造体を理解し、定義 して使用できる		配列、構造体を理解していな い
到達目標 D	繰返し構造でポインタ演算を 使用できる		ポインタを理解し、定義して 使用できる		メモリとアドレスを理解して いない
到達目標 E	配列データに対するファイル 入出力を使用できる	バイナリデータのファイル入 出力を使用できる		ファイル入出力を理解し、 ファイルをオープン・クロー ズすることができる。	ファイル入出力を理解していない

# 【教科書】

新・明解 C言語 入門編 (SB Creative)

# 【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 英語表記		プログラミング実習 1					20	)24					
		Programming Practicum 1			学期		期						
回数 授業テーマ		各授業の目的		授業内容	到達目標=修得するスキル		/亚	- 1					
プログラム作成の基本	プログラム作品		1 出力 変数に代入した値を画面に表示できる										
	プログラムの作り方の基本を 学ぶ	2	変数	変数を宣言し、計算結果を代入できる		2							
		3	入力	キーボードで入力した値を変数に格納できる	**************************************								
2 演算と型	計算式の書き方を学ぶ	1 オペランド オペランドと演算子が何かを理解している											
		2 演算子 2項・単項演算子を使って計算できる			2								
		3	型	さまざまな型から変数を宣言して使用できる									
3 分岐						1	if文	if文を使って流れを分岐ができる					
	プログラムの流れを分岐する 方法を学ぶ					2							
		3	switch文	switch文を使って流れを分岐できる									
4 繰返し			1 while文 while文を使って流れを繰り返しができる					T					
	プログラムの流れを繰り返す 方法を学ぶ	2	for文	for文を使って流れを繰り返しができる									
		3	多重ループ	2重・3重の繰り返しができる									
			1 配列 配列を宣言し、アクセス(読み書き)できる					t					
5 配列	複数のデータを効率よく扱う	数のデータを効率よく扱う 9 配列の書本 配列を繰返しで順乗にアクセスできる											
	-	方法を学ぶ		多次元配列	配列が集まった配列が何かを理解している		1						
			3	関数定義	関数を定義できる			ł					
6 関数	6	<b>归粉</b>	関数の扱い方を学ぶ	<u> </u>		関数の扱い方を学ぶ		関数呼び出し	定義した関数を呼び出して実行できる		2		
U	因数			値の受け渡し	引数と戻り値で値の受け渡しができる								
			3	整数と文字列	整数と文字列の型が何かを理解している			ł					
7	# + #1	計算で扱える値の特徴や範囲 を学ぶ	1.等で扱うではの性後の始用		計算で扱える値の特徴や範囲	1				0	l		
7 基本型	<b>基</b> 本型		2 浮動小数点の空が何かを理解している				2	l					
			3     論理演算       1     関数形式マクロ       関数形式マクロを定義して使用できる					ļ					
8 高度な機能	関数形式マクロ、列挙体、再	即巻形式マクロ 列光体 再		関数形式マクロ	関数形式マクロを定義して使用できる			l					
	<b>高度な機能</b>	帰的な関数を学ぶ	帰的な関数を学ぶ		帰的な関数を学ぶ		列挙体	列挙体を宣言し、使用できる		2	l		
			3	再帰的な関数	再帰的な関数が何かを理解している			ļ					
		文字列の基本を学ぶ	文字列の基本を学ぶ 2		1 文字列     文字列が何かを理解している       2 文字列の起本を学ぶ     2 文字列の配列     文字列を格納する配列を使用できる       3 文字列の操作     文字列を扱う方法が何かを理解している		文字列	文字列が何かを理解している		-	l		
9 文字列	文字列						文字列を格納する配列を使用できる		2	l			
							文字列を扱う方法が何かを理解している			ļ			
10 復習問題								1	配列と関数	配列と関数を理解している			
	<b>月題</b> これまでの学習を確認する						1						
		3 関数 関数を使ったプログラムを作成できる					l						
11 ポインタ			1		メモリ	メモリのアドレスとデータの関係を理解している							
	タ ポインタの概念、使い方を学 ぶ	インタ ポインタの概念、使い方を学ぶ						2					
						ポインタの演算	ポインタ演算で配列データにアクセスできる						
文字列とポイン タ					1	配列との違い	文字列を扱う配列とポインタの違いを理解している			Ī			
		字列とポイン ポインタを使った文字列操作を学ぶ	東った文字列操作 2 文字列の操作 ポインタを使っ		ポインタを使って文字列を扱うことができる	こができる							
	2		3 ライブラリ関数 文字列を扱うライブラリ関数を使用できる					2	l				
		1				構造体	構造体を定義し、使用できる			t			
13	構造体	構造体の概念、使い方を学ぶ					l						
10 111,2211		3 構造体のポインタ 構造体へのポインタを定義し、使用で				2							
		1 ストリーム ファイルストリームが何かを理解している					t						
14	ファイル処理	データを保存するファイル処	- タを保存するファイル処 O ニャットデータ ニャットファイルを扱うことができる										
エエノノイル及民	理を学ぶ	3	バイナリデータ	バイナリファイルを扱うことができる		2	١						
			メモリの動的確保	メモリの動的確保が何かを理解している			ł						
15 メモリ管理	マエリ英亜	メモリをどのように確保・解	1				n	١					
	メモリ管理	リ管理 かするのかを学ぶ	のかを学ぶ  2 ノイフノリ関系  Aモリを動われて離床・  辞放することができる			2	١						
					メモリリーク	メモリリークの危険性を理解している			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