

科目名	プログラミング実習 1							年度	2025		
英語科目名	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		システムエンジニア	
【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け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。											
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	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、制御構造を理解し、使用できる		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	複数箇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	繰り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、配列、構造体を定義できる		配列、構造体を理解していない		
到達目標 D	繰り返し構造でポインタ演算を使用できる		構造体へのポインタを使用できる		ポインタを理解し、定義して使用できる		ポインタを理解し、ポインタを定義できる		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、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。		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		プログラミング実習 1				年度	2025	
英語表記		Programming Practicum 1				学期	後期	
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	評価方法	自己評価	
1	プログラム作成の基本	プログラムの作り方の基本を学ぶ	1	出力	変数に代入した値を画面に表示できる	2		
			2	変数	変数を宣言し、計算結果を代入できる			
			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		
			2	演算子	2項・単項演算子を使って計算できる			
			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	プログラムの流れを分岐する方法を学ぶ	1	if文	if文を使って流れを分岐ができる	2		
			2	制御式	分岐する条件が何かを理解している			
			3	switch文	switch文を使って流れを分岐できる			
4	繰り返し	プログラムの流れを繰り返す方法を学ぶ	1	while文	while文を使って流れを繰り返しができる	2		
			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			
5	配列	複数のデータを効率よく扱う方法を学ぶ	1	配列	配列を宣言し、アクセス(読み書き)できる	2		
			2	配列の走査	配列を繰り返して順番にアクセスできる			
			3	多次元配列	配列が集まった配列が何かを理解している			
6	関数	関数の扱い方を学ぶ	1	関数定義	関数を定義できる	2		
			2	関数呼び出し	定義した関数を呼び出して実行できる			
			3	値の受け渡し	引数と戻り値で値の受け渡しができる			
7	基本型	計算で扱える値の特徴や範囲を学ぶ	1	整数と文字列	整数と文字列の型が何かを理解している	2		
			2	浮動小数点	浮動小数点の型が何かを理解している			
			3	論理演算	論理演算が何かを理解している			
8	高度な機能	関数形式マクロ、列挙体、再帰的な関数を学ぶ	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	2		
			2	列挙体	列挙体を宣言し、使用できる			
			3	再帰的な関数	再帰的な関数が何かを理解している			
9	文字列	文字列の基本を学ぶ	1	文字列	文字列が何かを理解している	2		
			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			
10	復習問題	これまでの学習を確認する	1	配列と関数	配列と関数を理解している	1		
			2	配列	配列を使ったプログラムを作成できる			
			3	関数	関数を使ったプログラムを作成できる			
11	ポインタ	ポインタの概念、使い方を学ぶ	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	2		
			2	ポインタ	ポインタを使ってデータにアクセスできる			
			3	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			
12	文字列とポインタ	ポインタを使った文字列操作を学ぶ	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	2		
			2	文字列の操作	ポインタを使って文字列を扱うことができる			
			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			
13	構造体	構造体の概念、使い方を学ぶ	1	構造体	構造体を定義し、使用できる	2		
			2	構造体の配列	構造体の配列を定義し、使用できる			
			3	構造体のポインタ	構造体へのポインタを定義し、使用できる			
14	ファイル処理	データを保存するファイル処理を学ぶ	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	2		
			2	テキストデータ	テキストファイルを扱うことができる			
			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			

15	メモリ管理	メモリをどのように確保・解放するのかを学ぶ	1	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	2
			2	ライブラリ関数	メモリを動的に確保・解放することができる	
			3	メモリリーク	メモリリークの危険性を理解している	
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						