

科目シラバス (2023年度)

--

■科目基本情報

科目名	C++	科目コード	1420
授業時数/週	4 時間/週	年次・学期	1 年 ・ 通期
必修/選択区分	必修	授業形態	演習
担当教員	山崎輝音, 青山宏和		
教員の実務経験			
職業実践専門課程		連携企業等	
備考			

■科目詳細情報

授業概要	C++言語を使用して、基本的な記述とプログラミング手法を学習し、小規模なプログラムが作成できるように、実習演習を通して学ぶ。C言語プログラミング能力認定試験2級合格を目標とする。											
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・C言語を使い、プログラミングの基礎知識の習得と基本的なプログラムが作成できるようになる。 ・C言語プログラミング能力認定試験2級の合格を目標とする。 ・C言語を元にC++を学び、プログラムの作り方を実習演習を通して学ぶ。 											
授業方法	講義により、C++の基本的な文法を学び、パソコンを用いて実習・演習を繰り返し知識を定着させる。単元の終わりには小テストを実施し、理解度を確認し、必要に応じて補講を行う。											
実践的教育の内容												
成績評価方法	筆記試験 定期試験	0%	筆記試験 小テスト	70%	実技試験	0%	課題評価	30%	平常評価	0%	合計	100%
	単元の終わりに実施する小テスト70%、課題をパソコンで作成してファイルで提出し、出来具合に応じて評価30%にて点数化する。											
授業外における学修	特になし											
教科書・教材	オリジナル教科書・プリント資料											
参考文献・資料	特になし											
履修上の留意点	特になし											
授業計画	第1週	パソコンでの実行操作と入出力処理、制御構造の理解 パソコンの操作方法、入出力処理、制御文を理解する										
	第2週	制御構造と配列の処理についての理解 制御文、配列処理をサンプルプログラムを通して理解する										
	第3週	ポインタの概念、使い方の理解 複数のサンプルプログラムを通して、ポインタ処理を使ったプログラムを理解する										
	第4週	関数の概念と使い方の理解 関数を使う上で必要な、引数や戻り値、値渡しやアドレス渡しを理解する										
	第5週	構造体の仕組みと使い方の理解 サンプルプログラムを使って、構造体の使い方を理解する										
	第6週	C言語プログラミング能力認定試験2級問題演習 過去の類似問題を通して、演習と解説を行う										
	第7週	C言語プログラミング能力認定試験2級問題演習 C言語プログラミング能力認定試験受験										
	第8週	今までの習った内容を元にオリジナルゲーム（作品）の制作 わからないところは調べたり聞いたりしながら、小規模なプログラムを完成させる										
	第9週	今までの習ったC言語の内容を元にオリジナルプログラム（作品）の制作 わからないところは調べたり聞いたりしながら、小規模なプログラムを完成させる。										
	第10週	ゲーム制作で活かせるアルゴリズムを学習する。 ・キュースタックを使用した迷路探索アルゴリズム。										
	第11週	ゲーム制作で活かせるアルゴリズムを学習する。 ・リスト構造にてデータの追加と削除を理解する。										
	第12週	今までの構造体処理部分の復習を課題問題を通して確認する。 構造体処理の部分の課題プログラム作成。										
	第13週	今までのポインタ処理部分の復習を課題問題を通して確認する。 ポインタ処理の部分の課題プログラム作成。										
	第14週	今までの関数処理部分の復習を課題問題を通して確認する。 関数処理の部分の課題プログラム作成。										
	第15週	これまで学習したC言語の理解力を測るため、総まとめテストを実施・解説。										
	第16週	C++による入出力処理を理解する。 C++を用いて、入出力処理を行うプログラムが作成できるようになる。										
	第17週	C++による制御構造を理解する。 C++を用いて、制御構造の分岐処理を行うプログラムが作成できるようになる。										

授業計画	第18週	C++によるファイル操作を理解する。(1) C++を用いて、ファイルを用いたプログラムが作成できるようになる。
	第19週	C++によるファイル操作を理解する。(2) C++を用いて、ファイルを用いたプログラムの制作演習。
	第20週	プログラムのモジュール化 C++を用いて、関数によるモジュール化してプログラムが作成できるようになる。
	第21週	ユーザ関数、ヘッダファイルを理解する。 ユーザ関数の作成及びヘッダファイルを用いてプログラムが作成できるようになる。
	第22週	引数の値渡しとポインタ渡しを理解する。 値渡しとポインタ渡しによるプログラムが作成できるようになる。
	第23週	今までの復習とユーザ関数を用いた演習
	第24週	クラスの考え方を理解する。(1) あらかじめ用意されているクラスを使ってプログラムが作成できるようになる。
	第25週	クラスの考え方を理解する。(2) stringクラスの機能をサンプルを通して学ぶ。
	第26週	自分でクラスを作る。(1) クラスの定義、クラスを用いたプログラムが作成できるようになる。
	第27週	自分でクラスを作る。(2) メンバ関数とコンストラクタを用いたプログラムの制作演習。
	第28週	オブジェクトの生成と破棄を理解する。 クラスとインスタンス、コンストラクタとデストラクタを理解できるようになる。
	第29週	これまで学習したC++の理解力を測るため、総まとめテストを実施・解説。
	第30週	Digitalworksに向けた作品制作(1)
	第31週	Digitalworksに向けた作品制作(2)
	第32週	Digitalworksに向けた作品制作(3)
	第33週	Digitalworksに向けた作品制作(4)
	第34週	Digitalworksに向けた作品制作(5)