

シラバス参照

科目名	情報科学 I
配当年次	1年次
開講期間	春学期
単位数	2
担当教員	伊藤 暁(イトウ サトル)
期間・曜日・時限・教室	春学期 月曜日 2時限 22-101

※	
授業の目的・目標	<p>①授業の概要: C++を用いたプログラミングの基礎を実習を中心に学ぶ。実際にプログラムを書いて動かす体験を通して、情報科学の基本的な考え方や技術を身につける。</p> <p>②授業の目的: プログラミングの基礎的な文法や構造を理解し、自ら簡単なプログラムを作成・実行できる能力を養う。</p> <p>③修得できる力: 本講義を通じて、ディプロマポリシーにおける「化学の専門に関する学びを通して、実社会における他の自然科学や科学技術の発展に、主体的かつ協働的に貢献するための化学の知識・技能の基礎を有している」を身につけることを目標とする。</p> <p>④授業の到達目標: C++を用いた基本的なプログラムを自ら作成し、実行・修正できるようになることを目標とする。</p>
準備学習等の指示	<p>各回の授業について、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・予習(1時間45分): 授業で取り上げる参考書などにより、授業の大まかな流れをつかんでおくこと。次回対象となる項目については各授業の終了時に説明する。</li> <li>・復習(1時間45分): 授業で取り上げた重要なポイントを中心に、ノートを見直し論点を整理すること。</li> </ul>
講義スケジュール	<p>■1回目 【テーマ】C++プログラムに触れてみる 【到達目標】開発環境を用いてサンプルプログラムを実行し、画面に文字を表示する簡単なC++プログラムを作成できる。 【準備学習】参考文献に示した書籍等を用いて、C++とは何かとプログラムの実行例を確認しておく。</p> <p>■2回目 【テーマ】C++プログラムの基本構造 【到達目標】C++プログラムの基本的な構成を理解し、簡単な修正を加えてプログラムを実行できる。 【準備学習】参考文献に示した書籍等を用いて、C++プログラムの基本構造と記述方法を予習しておく。</p> <p>■3回目 【テーマ】変数を用いたプログラミング 【到達目標】変数を宣言・利用し、値を保存して表示や計算に用いることができる。 【準備学習】参考文献に示した書籍等を用いて、変数の宣言と代入の基本を予習しておく。</p> <p>■4回目 【テーマ】式と演算子 【到達目標】基本的な演算子を用いて計算を行い、その結果を出力するプログラムを作成できる。 【準備学習】参考文献に示した書籍等を用いて、式と演算子の種類および使い方を予習しておく。</p> <p>■5回目 【テーマ】条件分岐による処理の制御 【到達目標】条件分岐を用いて、状況に応じて異なる処理を行うプログラムを作成できる。 【準備学習】参考文献に示した書籍等を用いて、条件分岐(if文)の基本構文を予習しておく。</p> <p>■6回目 【テーマ】繰り返し処理 【到達目標】繰り返し処理を用いて、同様の処理を効率的に実装できる。 【準備学習】参考文献に示した書籍等を用いて、繰り返し処理(for文・while文)の基本を予習しておく。</p> <p>■7回目 【テーマ】関数による処理の分割 【到達目標】関数を定義・利用し、プログラムを整理して記述できる。 【準備学習】参考文献に示した書籍等を用いて、関数の定義方法と呼び出し方を予習しておく。</p> <p>■8回目 【テーマ】配列によるデータの管理 【到達目標】配列を用いて複数のデータをまとめて扱い、繰り返し処理と組み合わせて利用できる。 【準備学習】参考文献に示した書籍等を用いて、配列の基本的な使い方を予習しておく。</p> <p>■9回目 【テーマ】ポインタの基礎 【到達目標】ポインタの基本的な概念を理解し、配列との関係を踏まえて簡単な操作ができる。 【準備学習】参考文献に示した書籍等を用いて、ポインタの概念と基本的な使い方を予習しておく。</p> <p>■10回目 【テーマ】大規模なプログラムの作成</p>

	<p>【到達目標】これまでに学んだ内容を用いて、複数の処理からなるプログラムを構成・作成できる。  【準備学習】参考文献に示した書籍等を用いて、複数の処理を組み合わせたプログラムの例を確認しておく。</p> <p>■11回目  【テーマ】さまざまな型と構造体  【到達目標】構造体などを用いて複数のデータをまとめ、適切に扱うことができる。  【準備学習】参考文献に示した書籍等を用いて、構造体および各種データ型の基本を予習しておく。</p> <p>■12回目  【テーマ】クラスとオブジェクト指向の基礎  【到達目標】クラスを定義し、オブジェクトを用いた基本的なプログラムを作成できる。  【準備学習】参考文献に示した書籍等を用いて、クラスとオブジェクトの基本的な考え方を予習しておく。</p> <p>■13回目  【テーマ】ファイル入出力とまとめ  【到達目標】ファイルへの入出力を行う簡単なプログラムを作成し、これまでに学んだ内容を整理できる。  【準備学習】参考文献に示した書籍等を用いて、ファイル入出力の基本的な方法を予習しておく。</p>
教科書	特に指定しません
参考文献	やさしいC++ 第5版、高橋麻奈著、SBクリエイティブ
授業の方法	<p>この講義は主として、  ・実験、実習  形式で行います。</p> <p>授業方法として下記のアクティブラーニングの手法を実践します。  ・問答法(学生の意見や小テストの結果、アイデア、学習理解状況を聞いて、それを基に授業を進めていく)  ・学生の回答などのフィードバックが授業の構成要素に入っている</p> <p>【フィードバック方法】なお、小テスト・課題等については、  ・各授業回で全体にフィードバックを実施する</p> <p>学生のオンラインなどを含めた学修をサポートするため、下記のLMSを使用します。  ・WebClass</p>
成績評価方法	<p>【評価方法】出席・実習の状況、提出されたレポート課題の結果で評価する。  【評価割合】出席・実習40%、レポート課題60%  【評価基準】本学の定める基準に従い、評価する。</p>
オフィスアワー	講義・会議等がないときはいつでも歓迎します。
居室	23-633
ホームページ	
その他特記事項	
添付ファイル	