

2022年度 日本工学院専門学校											
情報処理科 システム運用コース											
プログラミング実習											
対象	1年次	開講期	後期	区分	選択	種別	実習	時間数	30	単位	2
担当教員	下川 洋一			実務 経験	有	職種	研修講師、情報システム担当、管理職、営業、プログラマ				
担当教員紹介											
<p>プログラマとしての開発経験を有し、IT企業において新入社員や現役エンジニアを対象とした技術教育に長年従事してきた。また、これらの経験を生かし、ITソリューションを提案する営業や管理職としての経歴やプロジェクトマネジメントの経験も有する。これらと並行し、部門のITシステムの導入から維持・管理、情報システム担当として、情報システムマネージメントシステムの確立と全社の情報システムの運用管理にも貢献してきた。</p>											
授業概要											
<p>当コースを選択する学生が目指す職種には、主にシステム運用エンジニアやシステム保守エンジニア等がある。これらの職種の仕事内容は、システムのトラブルを未然に防いだり、発生したトラブルに対処することである。一見、これらの職種とプログラミング作成能力は重要ではないように受け取られがちであるが、システムを円滑に稼働させるにはシステムの仕組みや特徴を理解しておく必要がある。当科目では、プログラミングの学習を通してシステムの仕組みや特徴を理解し、質の高いシステムを提供できる運用保守エンジニアの育成を目的としている。加えて、課題等を通じドキュメントの読解力を高め、要件通りの作業を行える能力を養うことも目的とする。</p>											
到達目標											
<p>当科目では学生がJavaを使って、プログラムの基本3構造(順次、選択、繰返し)に則った簡単なプログラムを作成できること、クラスを定義しオブジェクトを生成できること、クラスにメソッドを定義して活用したプログラムを作成できること、カプセル化・継承・多態性などの概念が理解できることを目標としている。</p> <p>このことにより、開発の側面も想定できる運用保守エンジニアの育成を目標としている。また、この授業では、ドキュメントを読み、指定された要件通りの作業を行うことができるようになることを目標とする。</p>											
授業方法											
<p>この授業では、Java言語を活用してプログラムの開発方法やデバッグ方法を習得する。教科書を中心として基本的な文法を説明後、簡単な例題プログラムの作成を繰り返しながら授業を進める。適時実施する演習課題に対して、自分なりに考え実際にプログラムを作成し実行することでプログラミングスキルの定着を図り、オブジェクト指向プログラミングで簡単なプログラムを作成できることを目指す。加えて、課題を通じドキュメントを読み、指定された作業を期限までにきちんと行えるようになるための訓練を行う。また、後半の授業において、WindowsOSが搭載されたパソコンの扱いや操作方法、学習のための仮想環境の方法を学習する。</p>											
成績評価方法											
<p>試験・課題 90% 試験と課題を総合的に評価する 平常点 10% 積極的な授業参加度、授業態度によって評価する</p>											
履修上の注意											
<p>本講義では、学生の主体的な学びを重視する。キャリア形成の観点から、授業中の私語や受講態度などには厳しく対応する。理由のない遅刻や欠席は認めない。授業に出席するだけでなく、社会への移行を前提とした受講マナーで授業に参加することを求める(詳しくは、最初の授業で説明)。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。テキスト、PCの持参は必須であり、忘れた場合は演習ができないため欠席扱いとする。</p>											
教科書教材											
<p>毎回授業にて資料配布を行う 参考書・参考資料等は授業中に指示する</p>											
回数	授業計画										
第1回	Javaの概要とプログラムの作成：Java言語の特徴やプログラム作成の流れを理解し、環境構築を行うことができる										
第2回	変数とリテラル、演算、課題①：変数やリテラルの扱いを理解し、演算を行うプログラムを作成することができる										
第3回	制御文、課題②：制御文を組み込んだプログラムを作成することができる										
第4回	配列、課題③：配列を活用したプログラムを作成することができる										
第5回	クラスの作成と利用、課題④：クラス概念を理解し、作成・利用することができる										

2022年度 日本工学院専門学校	
情報処理科 システム運用コース	
プログラミング実習	
第6回	パッケージとクラスライブラリ、課題⑤・⑥： パッケージとクラスライブラリの概念を理解し、これらを活用したプログラムを作成することができる
第7回	複合課題（課題⑦）：これまで学んできたことを総合的に用いてプログラムを作成することができる
第8回	継承、課題⑧：継承を生かしたプログラムを作成することができる
第9回	抽象クラスとインタフェース、課題⑨：抽象化を組み入れたプログラムを作成することができる
第10回	オブジェクトの代入と型、課題⑩： オブジェクトの型を理解し、インタフェースを活用したプログラムを作成することができる
第11回	アクセス制御とカプセル化、課題⑪ アクセス制御を理解し、カプセル化を施したプログラムを作成することができる
第12回	複合課題（課題⑫） これまで学んできたことを総合的に用いてプログラムを作成することができる
第13回	定期試験、サーバ構築のための予備学習： これまで学習した内容を総合的に振り返るとともに、次期に学習する内容を理解する
第14回	サーバ構築のための予備学習②： PCの起動やOSのインストールについて理解し、WindowsOSの設定やファイルシステム操作を行う
第15回	サーバ構築のための予備学習③：仮想化の概要について理解し、学習のための仮想環境を構築することができる