

2023年度 日本工学院専門学校											
ITスペシャリスト科 (AI・システム専攻)											
サーバーサイドプログラミング 1											
対象	2年次	開講期	前期	区分	必修	種別	実習	時間数	60	単位	2
担当教員	煤孫 統一郎			実務 経験	有	職種	システムエンジニア				
担当教員紹介											
<p>大手関連SI企業で20年間システムエンジニアとして勤務。プロジェクトリーダーとして要求分析から運用までを担当した実務経験を持つ。システム開発の現場で、大手流通企業を顧客としてEDIシステムの開発に従事した。システム開発以外に、研究開発の実務経験、教育部で社内研修開発とインストラクタとしての実務経験、販売推進部でサービス開発の実務経験も有する。情報処理学会会員。</p>											
授業概要											
<p>ソフトウェアの世界でシステムを開発することは、現実の世界にあるものをコンピュータの中に再現することである。コンピュータの中に再現するにあたり、再現したい現実のものをオブジェクトと捉え、そのオブジェクトをコンピュータの中に作成する代表的なオブジェクト指向プログラミング言語の一つとしてJavaがある。近年はオブジェクト指向でシステムを開発することが一般的となっており、オブジェクト指向の基本概念を理解することが必修である。本講義では、Javaの基本的な文法からクラスを用いたプログラミングを学ぶことで、オブジェクト指向プログラミングの基本的な概念を理解することを目的とする。</p>											
到達目標											
<p>以下、四つを習得する</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 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 2. 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 3. カプセル化・継承・多態性などを使ったプログラムを作成できる 4. UMLから仕様を読み取りプログラムを作成し実行できるようになる 											
授業方法											
<p>この授業では、開発環境を利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とともに、教科書を中心としてJavaの基本的な文法を説明した後、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、手を動かしてプログラムを作成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。</p>											
成績評価方法											
<p>試験・課題 90% 授業内で提示した課題の提出物により評価 平常点 10% 積極的な授業参加度、授業態度によって評価</p>											
履修上の注意											
<p>教科書、ノートパソコン、LANケーブルを必ず持参すること 授業中の私語や受講態度には厳しく対応する 理由のない遅刻・欠席は認めない 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</p>											
教科書教材											
「スッキリわかるJava入門」中山清喬・国本大悟 著 (インプレス)											
回数	授業計画										
第1回	環境準備、基礎知識 自分のノートパソコンでJavaのプログラムを作成する										
第2回	式と演算子 演算子を使って、変数に対してさまざまな命令を実行する										
第3回	条件分岐と繰返し 順次・分岐・繰返しの3つの制御構造を組み合わせたプログラムを作成する										
第4回	配列 配列を使用したプログラムを作成する										
第5回	メソッド 定義したメソッドを使用することができる。オーバーロードを使用する										

2023年度 日本工学院専門学校	
ITスペシャリスト科 (AI・システム専攻)	
サーバーサイドプログラミング 1	
第6回	複数クラスを用いた開発 クラスを分割し、パッケージに所属させたプログラムを作成する
第7回	オブジェクト指向について ソフトウェアの部品化の考え方、オブジェクトの属性、操作について理解する
第8回	クラスとインスタンス 定義したクラスのインスタンスを生成する
第9回	さまざまなクラス機構 「has-aの関係」で他クラスのオブジェクトを参照するプログラムを作成する
第10回	カプセル化 カプセル化することでフィールド(属性)を保護したプログラムを作成する
第11回	継承 「is-aの原則」で継承したクラスのプログラムを作成する
第12回	高度な継承 抽象クラス、インタフェースを利用したクラスのプログラムを作成する
第13回	多態性 多態性のあるクラスを定義し、活用したプログラムを作成する
第14回	標準クラス 標準クラスを使用したプログラムを作成する
第15回	例外 例外処理を組み込んだプログラムを作成する