

| | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------|----------------|
| 日本工学院専門学校 | 開講年度 | 2019年度 | 科目名 | ネットワークプログラミング1 |
| 科目基礎情報 | | | | |
| 開設学科 | ITスペシャリスト科 | コース名 | セキュリティ専攻 | 開設期 前期 |
| 対象年次 | 3年次 | 科目区分 | 必修 | 時間数 60時間 |
| 単位数 | 2単位 | | | 授業形態 実習 |
| 教科書/教材 | 実習資料は毎回配布する。関連する資料等についてはそれぞれの実習内で紹介する。 | | | |
| 担当教員情報 | | | | |
| 担当教員 | 黛 宏明 | 実務経験の有無・職種 | 有・システムエンジニア | |
| 学習目的 | | | | |
| ネットワークエンジニアにプログラミングの知識や技能は不要だと思いませんか。サーバを含めたネットワーク構築や管理にスクリプト言語などでプログラムを作成できるととても便利です。また、ネットワーク対応のプログラムの動作を知っておくこともネットワーク管理や運用にもキツ役立つはず。さらに、SDNのようなソフトウェアによるネットワーク構築といった新しい流れに対応するためにプログラミングの知識や技能は必要です。新しい可能性を広げるためにプログラミングの知識と技術を習得するのが目的である。 | | | | |
| 到達目標 | | | | |
| この実習ではまず、プログラムの作成・動作させるプログラミングの基礎の基礎ができるようになることから始める。プログラムの作成・動作法を習得したら基本的な制御構造を学び、それらを使ったプログラムが作成できるようになる。基本的なプログラミング技術を習得したらオブジェクト指向プログラミングの基礎を学び、基本的なオブジェクト指向プログラミングができるようになる。更にオブジェクト指向プログラミングの技術を取得していく。 | | | | |
| 教育方法等 | | | | |
| 授業概要 | 授業で扱う内容を座学で学習した後、その内容の例題プログラムを各自のノートPCで入力・編集し、動作を確認する。学習内容の実際の動作の確認ができたならそれを発展させたプログラムを作成し、動作を確認する。プログラムを作成・実行を繰り返すことでプログラミングに慣れ、その感覚を取得できるように進めていく。実習は基本的に個人単位で実施する。プログラムの作成実行だけではなくプログラミングに必要な文書作成も併せて実施する。項目ごとの課題を提示し、その提出を求める。 | | | |
| 注意点 | 資料は紙およびデジタルデータで配布する。デジタルデータの場合は授業中に指定するサーバからのダウンロードとなる。授業に必要なスマートフォン、ペットボトルはカバンにしまうこと。私語を慎み、積極的に実習に参加すること。出席は授業時間開始時にのみ取る。遅刻は授業開始10分までを認め、それ以降は欠席となる。授業時間の3/4以上出席しない者は定期試験を受験できない。 | | | |
| 評価方法 | 種別 | 割合 | 備 考 | |
| | 試験・課題 | 70% | 授業内容全体の理解度を確認するために実施 | |
| | 小テスト | 20% | 実習内容の理解度確認のために適宜実施する | |
| | レポート | 0% | | |
| | 成果発表 (口頭・実技) | 0% | | |
| | 平常点 | 10% | 授業参加度、授業態度を評価する | |
| 授業計画(1回～15回) | | | | |
| 回 | 授業内容 | 各回の到達目標 | | |
| 1回 | Javaプログラミングの基礎 | プログラムの構造、変数、入出力を理解し、これらを使ったプログラムを作成できる | | |
| 2回 | 算術演算子、式、型 | 算術演算子の使い方、式の記述、型の違いを理解し、それらを使ったプログラムを作成できる | | |
| 3回 | 判断分岐 | if文、switch文の動作と使い方を理解し、それらを使ったプログラムを作成できる | | |
| 4回 | 反復処理 | for、while、do whileのそれぞれの動作と使い方を理解し、それらを使ったプログラムを作成できる | | |
| 5回 | 配列の利用 | 配列の定義、操作法を理解し、これを使ったプログラムを作成できる | | |
| 6回 | メソッド | メソッドの使い方、作り方を理解し、メソッドを使ったプログラムを作成できる | | |
| 7回 | クラスライブラリの利用 | 様々なクラスライブラリの使い方を理解し、これを使ったプログラムを作成できる | | |
| 8回 | クラス | クラスの定義、インスタンスの作り方を理解し、これらを使ったプログラムを作成できる | | |
| 9回 | クラスの進んだ使い方 | コンストラクタ、インスタンスメソッド、クラス変数、クラスメソッドの使い方を理解し、プログラムを作成できる | | |
| 10回 | 継承 | 継承の仕組み、使い方を理解し、継承を使ったプログラムを作成できる | | |
| 11回 | 抽象クラスとインターフェイス | 抽象クラスとインターフェイスについて理解し、それらを使ったプログラムを作成できる | | |
| 12回 | パッケージ | パッケージの意味と使い方を理解し、それらを使ったプログラムを作成できる | | |
| 13回 | 例外処理 | 例外処理の意味、使い方を理解し、例外処理を使ったプログラムを作成できる | | |
| 14回 | スレッド | スレッドの役割、動作を理解し、スレッドを使ったプログラムを作成できる | | |
| 15回 | ガベージコレクション | ガベージコレクションの役割、動作を理解し、それを利用したプログラムを作成できる | | |