| 授業科目名 | 高度プログラミング Ⅰ | 学年 | 1 | 学 科<br>コース | ITビジネス科<br>ITプログラマコース | 年度 | 2026 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 担当教員名 | 押川 知寛 | | | | | 実務経験 | 有 |
| 授業の方法 | 演習 | 科目区分 | 選択必修 | 学期 | 通年 | 単位数 | 3 | 時間数 | 90 |
| 実務 / 指導経験 | システムエンジニアとして、システム開発に従事。また、情報セキュリティスペシャリスト試験、応用情報技術者試験、基本情報技術者試験、情報セキュリティマネジメント試験、G検定などの資格を保有。 | | | | | | |
| 授業の概要<br>:実務/指導経験を活かした教育内容 | オリジナルのJavaゲームエンジンを使って、アニメーション作品や単純なゲームを作成しつつ、Javaの高度な言語仕様へと段階的に進みます。抽象クラスからインターフェース、そして現代的なラムダ式までを、実際の利便性を体感しながら習得します。大規模な開発に必要な「設計の基礎体力」を養います。 | | | | | | |
| 授業の<br>到達目標 | 1. 要件に応じたアルゴリズムを自力で設計・実装できる。<br>2. 抽象クラスとインターフェースを適切に使い分けられる。<br>3. 匿名クラスやラムダ式を用い、簡潔なコードを記述できる。 | | | | | | |
| 成績評価の方法 | 方法 | 課題評価:60% ・ 平常点:40%　　※前期と後期で評価し、その平均が通年評価 | | | | | |
| | 基準 | A(100～80) ・ B(79～70) ・ C(69～60) ・ D(59～0) | | | | | |
| 準備学習・<br>事後学習等 | ・授業範囲の事前確認と質問等の把握を行うこと。<br>・学習した内容を復習し、課題があれば期日までに完成させること。 | | | | | | |
| テキスト | 無 | | | | | | |
| 参考書等 | 無 | | | | | | |
| その他<br>:学生に対する要望、メッセージ等 | 「構文を知っている」ことと「プログラムが書ける」ことは別物です。本科目では、既存の命令をどう組み合わせれば目的の動作を実現できるか、その「ゼロからロジックを捻り出す苦しみと楽しさ」を徹底的に味わってください。また、後半に学ぶ抽象クラスやラムダ式は、複雑なシステムをシンプルに保つための「プロの道具」です。単なる暗記ではなく、「なぜこの書き方が発明されたのか」という背景を理解してください。 | | | | | | |

授業計画

| 内容 | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | ガイダンス | 70 | オブジェクトの比較と等価性 |
| 2 | ゲームエンジンを体験する | 71 | ゲームの仕組みを理解する |
| ～ | | ～ | |
| 4 | ゲームエンジンを体験する | 80 | ゲームの仕組みを理解する |
| 5 | オブジェクト指向を体験する | 81 | ゲーム作品の制作 |
| ～ | | ～ | |
| 9 | オブジェクト指向を体験する | 90 | ゲーム作品の制作 |
| 10 | アニメーションに挑戦する | | |
| ～ | | | |
| 14 | アニメーションに挑戦する | | |
| 15 | オブジェクトの管理の仕方を覚える | | |
| ～ | | | |
| 22 | オブジェクトの管理の仕方を覚える | | |
| 23 | アニメーション作品の制作 | | |
| ～ | | | |
| 32 | アニメーション作品の制作 | | |
| 33 | カプセル化と不変設計 | | |
| ～ | | | |
| 37 | カプセル化と不変設計 | | |
| 37 | 継承と型システム | | |
| ～ | | | |
| 37 | 継承と型システム | | |
| 38 | 抽象設計とテンプレート | | |
| ～ | | | |
| 44 | 抽象設計とテンプレート | | |
| 45 | インターフェースと多態性 | | |
| ～ | | | |
| 55 | インターフェースと多態性 | | |
| 56 | オブジェクトの比較と等価性 | | |
| ～ | | | |