

## 大阪情報コンピュータ専門学校 授業シラバス (2025年度)

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |                                                                                    |      |      |                 |       |         |     |     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------|-------|---------|-----|-----|
| 専門分野区分         | ゲームプログラミング                                                                                                                                                                                                                                                           | 科目名     | 2DゲームプログラミングⅡ                                                                      |      |      |                 | 科目コード | G6011A2 |     |     |
| 配当期            | 後期                                                                                                                                                                                                                                                                   | 授業実施形態  | 通常                                                                                 |      |      |                 | 単位数   | 4 単位    |     |     |
| 担当教員名          | 岩田 君昭                                                                                                                                                                                                                                                                | 履修グループ  | 2G(GP/SP)                                                                          |      |      |                 | 授業方法  | 演習      |     |     |
| 実務経験の内容        | プログラマ、ディレクターとして遊技機の開発会社に22年間勤務。遊技機のソフトウェア開発と、開発全般のディレクション業務に従事した。これら実務経験をもとに、ゲーム作成方法や作品制作ついて話をする。                                                                                                                                                                    |         |                                                                                    |      |      |                 |       |         |     |     |
| 学習一般目標         | 2Dゲームプログラミングに必要な基礎知識と技術を体系的に学習し、実際に動作する簡単な2Dゲームを自らの手で構築できる力を養うことを目標とします。キャラクターの動かし方・アニメーション・マップの描画・あたり判定など、ゲーム制作における基本要素を理解・習得するとともに、専用ライブラリ(DxPlus)を活用して、プログラムの構造化やシーン制御、演出処理などの基礎的な実装方法を学びます。本授業では、基礎文法を活用しながらゲーム開発の流れを体験的に理解し、最終的には初歩的な2Dアクションゲームを制作できるレベルを目指します。 |         |                                                                                    |      |      |                 |       |         |     |     |
| 授業の概要および学習上の助言 | 本授業では、専用ライブラリ(DxPlus)を使用し、2Dゲームプログラミングに必要な基礎技術の習得と、サンプルゲームの作成を通じて、実践的なスキルの定着を目指します。ゲーム制作には多様なアプローチが存在するため、教科書の内容にとどまらず、講師オリジナルの教材やプロジェクト事例も取り上げながら、より深い理解を促します。授業で紹介される複数のサンプルコードや課題を積極的に活用し、実際に手を動かすことで理解を深め、今後の作品制作に役立つ「引き出し」を増やしていきましょう。                          |         |                                                                                    |      |      |                 |       |         |     |     |
| 教科書および参考書      | なし                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |                                                                                    |      |      |                 |       |         |     |     |
| 履修に必要な予備知識や技能  | C/C++の基本的な文法事項の知識。<br>ゲーム制作への興味・関心、および積極的にコードを試す姿勢                                                                                                                                                                                                                   |         |                                                                                    |      |      |                 |       |         |     |     |
| 使用機器           | Windows PC (Windows 11)                                                                                                                                                                                                                                              |         |                                                                                    |      |      |                 |       |         |     |     |
| 使用ソフト          | Microsoft Visual Studio 2022 (C++)、DXライブラリ、専用ライブラリ(DxPlus)                                                                                                                                                                                                           |         |                                                                                    |      |      |                 |       |         |     |     |
| 学習到達目標         | 学部DP(番号表記)                                                                                                                                                                                                                                                           |         | 学生が到達すべき行動目標                                                                       |      |      |                 |       |         |     |     |
|                | 1                                                                                                                                                                                                                                                                    |         | 2Dゲームプログラミングに必要な基本的な処理を習得できる。                                                      |      |      |                 |       |         |     |     |
|                | 1/2                                                                                                                                                                                                                                                                  |         | 簡単な2Dシューティングゲームを制作することができる。                                                        |      |      |                 |       |         |     |     |
|                | 1/4                                                                                                                                                                                                                                                                  |         | 2Dゲームプログラミングの基本構造を理解し、自らの手でゲームプロジェクトを一から構築でき、タイトル画面とゲーム画面の切り替えなど、シーン管理の基本的な実装ができる。 |      |      |                 |       |         |     |     |
|                | 1/4                                                                                                                                                                                                                                                                  |         | 簡単な2Dアクションゲームを制作することができる。                                                          |      |      |                 |       |         |     |     |
|                | 4/5                                                                                                                                                                                                                                                                  |         | 習得した知識と技術を用い、熱意をもってオリジナル作品を制作することができる。                                             |      |      |                 |       |         |     |     |
| 達成度評価          | 評価方法                                                                                                                                                                                                                                                                 |         | 試験                                                                                 | 小テスト | レポート | 成果発表<br>(口頭・実技) | 作品    | ポートフォリオ | その他 | 合計  |
|                | 学部DP                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1.知識・理解 |                                                                                    |      | 30   |                 |       |         |     | 30  |
|                |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2.思考・判断 |                                                                                    |      | 20   |                 |       |         |     | 20  |
|                |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3.態度    |                                                                                    |      |      |                 |       |         |     |     |
|                |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4.技能・表現 |                                                                                    |      | 20   |                 |       |         |     | 20  |
|                |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5.関心・意欲 |                                                                                    |      |      |                 | 30    |         |     | 30  |
|                | 総合評価割合                                                                                                                                                                                                                                                               |         |                                                                                    |      | 70   |                 | 30    |         |     | 100 |
| 評価の要点          |                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |                                                                                    |      |      |                 |       |         |     |     |

| 評価方法        | 評価の実施方法と注意点           |
|-------------|-----------------------|
| 試験          |                       |
| 小テスト        |                       |
| レポート        | 各回の授業で行う演習課題の提出       |
| 成果発表(口頭・実技) |                       |
| 作品          | 学習した内容の集大成としての最終課題の提出 |
| ポートフォリオ     |                       |
| その他         |                       |

授業明細表

| 授業回数 | 学習内容                 | 授業の運営方法 | 学習課題(予習・復習)                                            |
|------|----------------------|---------|--------------------------------------------------------|
| 第1回  | プレイヤーを作成             | 講義・実習   | キー入力で左右移動<br>スペースキーでジャンプ                               |
| 第2回  | 背景・地形の描画/手動スクロール     | 講義・実習   | 2次元配列のデータを基に背景と地形を描画<br>カーソルキーで手動でスクロールさせる             |
| 第3回  | 自動スクロール/あたり判定(地面)    | 講義・実習   | プレイヤーの移動に伴って背景・地形が自動でスクロール<br>地面とのあたり判定を行う             |
| 第4回  | あたり判定(天井・壁)          | 講義・実習   | 天井と壁ともあたり判定を行う                                         |
| 第5回  | マップエディタ/文法事項の解説      | 講義・実習   | Tiledマップエディタの使い方<br>背景データ・地形データの作成/データの保存<br>CSV形式について |
| 第6回  | はしごに登る処理             | 講義・実習   | はしごに登る・降りる<br>はしごの上に乗る                                 |
| 第7回  | アイテム出現・取得            | 講義・実習   | アイテムを出現させる<br>アイテムを取得する                                |
| 第8回  | 敵の出現・敵の動作①           | 講義・実習   | 敵を出現させる<br>基本的な敵の動作を実装する                               |
| 第9回  | 敵の動作②                | 講義・実習   | 基底クラスを用い、派生的な敵の動作を実装する                                 |
| 第10回 | 武器による攻撃              | 講義・実習   | 剣と手裏剣で敵を攻撃する                                           |
| 第11回 | 加算合成によるエフェクト・イージング関数 | 講義・実習   | 加算合成で炎の表現<br>エフェクトの制作<br>イージング関数による制御                  |
| 第12回 | 魔法による攻撃              | 講義・実習   | 炎や氷の魔法で敵を攻撃する                                          |

|      |           |               |                              |
|------|-----------|---------------|------------------------------|
| 第13回 | 敵のリアクション  | 講義・実習         | 敵に弾かれる<br>敵を踏みつける<br>敵が落ちていく |
| 第14回 | 音楽ゲームの作成  | 実習<br>実施時期:5期 | 音楽との同期の取り方を学<br>習する          |
| 第15回 | パズルゲームの作成 | 実習<br>実施時期:7期 | パズルのブロックの動かし方<br>などを学習する     |