

|                                                                                                                                                   |                             |            |                             |              |                    |     |       |     |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------|-----------------------------|--------------|--------------------|-----|-------|-----|------|
| 科目名                                                                                                                                               | ゲームアルゴリズム 1                 |            |                             |              |                    |     |       | 年度  | 2024 |
| 英語科目名                                                                                                                                             | Game Algorithm 1            |            |                             |              |                    |     |       | 学期  | 前期   |
| 学科・学年                                                                                                                                             | ゲームクリエイター科 1年次              | 必／選        | 必                           | 時間数          | 120                | 単位数 | 4     | 種別※ | 実習   |
| 担当教員                                                                                                                                              | 川上 真司                       | 教員の実務経験    |                             | 有            | 実務経験の職種            |     | プログラマ |     |      |
| <b>【科目の目的】</b><br>・C言語を使用してゲームをプログラミングできる。<br>・2Dグラフィックの表示方法を理解できる。<br>・当たり判定を始め、2Dゲームのシステムを理解できる。                                                |                             |            |                             |              |                    |     |       |     |      |
| <b>【科目の概要】</b><br>ゲームライブラリを用いて、複数の2Dゲームを作りながらゲーム制作についての理解を目指します。<br>PCのや、ゲームの構造の特性を知り、ゲームを作成するための基礎知識について学びます。                                    |                             |            |                             |              |                    |     |       |     |      |
| <b>【到達目標】</b><br>A. 2Dのキャラクター表示や移動方法について理解している。<br>B. キャラクターの管理と当たり判定について理解している。<br>C. キャラクターの状態管理について理解している。<br>D. 音の再生や、キーボードや、パッド入力について理解している。 |                             |            |                             |              |                    |     |       |     |      |
| <b>【授業の注意点】</b><br>配布資料をよく理解し、予習・復習を行うこと。<br>なお、テストやパフォーマンス課題は欠席・未提出となると0点になるため注意すること。                                                            |                             |            |                             |              |                    |     |       |     |      |
| 評価基準＝ルーブリック                                                                                                                                       |                             |            |                             |              |                    |     |       |     |      |
| ルーブリック<br>評価                                                                                                                                      | レベル5<br>優れている               | レベル4<br>よい | レベル3<br>ふつう                 | レベル2<br>あと少し | レベル1<br>要努力        |     |       |     |      |
| 到達目標<br>A                                                                                                                                         | アニメーションや、加速減速などを行える。        |            | グラフィックの表示や移動ができる。           |              | グラフィックの表示や移動ができない。 |     |       |     |      |
| 到達目標<br>B                                                                                                                                         | キャラクターの増減を管理し、複雑な当たり判定を行える。 |            | 複数のキャラクターを管理し、単純な当たり判定を行える。 |              | 複数のキャラクターを扱えない。    |     |       |     |      |
| 到達目標<br>C                                                                                                                                         | キャラクターに複数の状態を追加し、管理できる。     |            | キャラクターに状態を追加することができる。       |              | キャラクターに変化を付けられない。  |     |       |     |      |
| 到達目標<br>D                                                                                                                                         | 音量の変更や、キー操作の判定を行える。         |            | 音の切り替えや、キー入力の状態を判定できる。      |              | 音の再生や、キー入力ができない。   |     |       |     |      |
| <b>【教科書】</b><br>特になし                                                                                                                              |                             |            |                             |              |                    |     |       |     |      |
| <b>【参考資料】</b><br>C言語の基本/PDF、参考になるサイトを授業中に紹介する。                                                                                                    |                             |            |                             |              |                    |     |       |     |      |
| <b>【成績の評価方法・評価基準】</b><br>学習した知識を活用するパフォーマンス課題を複数回実施し、総合的に評価する。                                                                                    |                             |            |                             |              |                    |     |       |     |      |
| ※種別は講義、実習、演習のいずれかを記入。                                                                                                                             |                             |            |                             |              |                    |     |       |     |      |

| 科目名  |                | ゲームアルゴリズム 1          |      |         |                     | 年度   | 2024 |
|------|----------------|----------------------|------|---------|---------------------|------|------|
| 英語表記 |                | Game Algorithm 1     |      |         |                     | 学期   | 前期   |
| 回数   | 授業テーマ          | 各授業の目的               | 授業内容 |         | 到達目標＝修得するスキル        | 評価方法 | 自己評価 |
| 1    | ゲームの構造         | ゲームをどのように作成するの       | 1    | 表示      | グラフィックの表示を理解している    | 1    |      |
|      |                |                      | 2    | 基本構造    | ゲームの基本構造を理解している。    |      |      |
|      |                |                      |      |         |                     |      |      |
| 2    | 動きの表現          | キャラクターをどのように動かすの     | 1    | 直線移動    | 直線移動を理解している         | 1    |      |
|      |                |                      | 2    | 円運動     | 円運動を理解している          |      |      |
|      |                |                      |      |         |                     |      |      |
| 3    | 音とキー入力         | どのように音の再生とキー入力をするの   | 1    | 文字      | 文字の表示を理解している        | 1    |      |
|      |                |                      | 2    | サウンド    | 音の再生を理解している         |      |      |
|      |                |                      | 3    | キー入力    | キー入力の判定方法を理解している    |      |      |
| 4    | ミニゲーム 1        | 制限時間のあるゲーム           | 1    | タイマー    | 時間計測を理解している         | 2    |      |
|      |                |                      | 2    | 押下の判定   | ボタンの押下を理解している       |      |      |
|      |                |                      |      |         |                     |      |      |
| 5    | ミニゲーム 2        | 勝敗の判定があるゲーム          | 1    | ルール     | 勝敗の判定方法を理解している      | 2    |      |
|      |                |                      | 2    | 対戦相手    | 対戦相手の作成方法を理解している    |      |      |
|      |                |                      |      |         |                     |      |      |
| 6    | ミニゲーム 3        | 当たり判定をどのように作成するの     | 1    | 当たり判定   | キャラクターの当たり判定を理解している | 2    |      |
|      |                |                      | 2    | 乱数      | 乱数の使い方を理解している       |      |      |
|      |                |                      |      |         |                     |      |      |
| 7    | ミニゲーム 4        | 複数のキャラクターどのように管理するの  | 1    | 管理      | 複数キャラクターの管理を理解している  | 2    |      |
|      |                |                      | 2    | 生成と削除   | キャラクターの生成と削除を理解している |      |      |
|      |                |                      |      |         |                     |      |      |
| 8    | ミニゲーム 5        | マップをどのように作成するの       | 1    | マップ     | マップの作り方を理解している      | 2    |      |
|      |                |                      | 2    | 加速減速    | 加速減速を理解している         |      |      |
|      |                |                      |      |         |                     |      |      |
| 9    | ミニゲーム 6        | 画面をどのようにスクロールするの     | 1    | 画面スクロール | 画面スクロールの方法を理解している   | 2    |      |
|      |                |                      |      |         |                     |      |      |
|      |                |                      |      |         |                     |      |      |
| 10   | シューティングゲーム 1   | 複雑なゲームをどのように作成するの    | 1    | キャラクター  | キャラクターの作成方法を理解している  | 2    |      |
|      |                |                      | 2    | 敵の種類    | 敵の種類を増やす方法を理解している   |      |      |
|      |                |                      |      |         |                     |      |      |
| 11   | シューティングゲーム 2   | キャラクターの種類をどのように増やすの  | 1    | ボス      | ボスの作成方法を理解している      | 2    |      |
|      |                |                      | 2    | 敵の生成    | 敵の生成方法を理解している       |      |      |
|      |                |                      |      |         |                     |      |      |
| 12   | シューティングゲーム 3   | 複雑なキャラクターをどのように作成するの | 1    | シーン管理   | シーンの管理方法を理解している     | 2    |      |
|      |                |                      | 2    | シーン追加   | シーンの追加方法を理解している     |      |      |
|      |                |                      |      |         |                     |      |      |
| 13   | シューティングゲーム改良 1 | 複雑なゲームをどのように改造するの 1  | 1    | 機能の追加   | 機能の追加方法を理解している      | 2    |      |
|      |                |                      | 2    | テストと調整  | テストと調整方法を理解している     |      |      |
|      |                |                      |      |         |                     |      |      |
| 14   | シューティングゲーム改良 2 | 複雑なゲームをどのように改造するの 2  | 1    | 機能の追加   | 機能の追加方法を理解している      | 2    |      |
|      |                |                      | 2    | テストと調整  | テストと調整方法を理解している     |      |      |
|      |                |                      |      |         |                     |      |      |
| 15   | シューティングゲーム改良 3 | 複雑なゲームをどのように改造するの 3  | 1    | 機能の追加   | 機能の追加方法を理解している      | 2    |      |
|      |                |                      | 2    | テストと調整  | テストと調整方法を理解している     |      |      |
|      |                |                      |      |         |                     |      |      |

評価方法：1. 小テスト、2. パフォーマンス評価、3. その他

自己評価：S：とてもよくできた、A：よくできた、B：できた、C：少しできなかった、D：まったくできなかった

備考 等