

| | | | | | | | | | |
|--|-----------------------------------|------------|----------------------|--------------|-----------------------|-----------|----|------|----|
| 科目名 | ゲーム開発D | | | | | | 年度 | 2025 | |
| 英語科目名 | Game Development D | | | | | | 学期 | 前期 | |
| 学科・学年 | ゲームクリエイター科四年制 ゲームプログラマーコース 2年次 | 必/選 | 必 | 時間数 | 60 | 単位数 | 2 | 種別※ | 実習 |
| 担当教員 | 大圖 衛玄 | | 教員の実務経験 | 有 | 実務経験の職種 | ゲームプログラマー | | | |
| 【科目の目的】 ゲーム開発における重要な要素であるゲームAI（人工知能）の基本的な仕組みを学習する。ステートベースAI、ビヘイビアベースAI、経路探索AIの設計と実装を行う。 | | | | | | | | | |
| 【科目の概要】 実践的知識を習得し、ゲーム制作に生かします。 | | | | | | | | | |
| 【到達目標】 A. ゲームAIの基本的な概念を理解する B. ステートベースAIの実装ができる C. ビヘイビアベースAIの実装ができる D. 経路探索AIの実装ができる | | | | | | | | | |
| 【授業の注意点】 授業理解を円滑にするため、個々のスキルに応じて復習や予習を心がけること。社会人として正しいルールや態度を身に付けるために、遅刻、欠席は厳禁とする。万一、遅刻や欠席の場合は、担任に連絡し、事後に届を提出すること。特に欠席の場合は、その回の配布物を次回授業までに入手し、放課後開放などで必ず確認しておくこと。ただし、授業時間数の4分の3以上出席しない者は評価を受けることができない。 | | | | | | | | | |
| 評価基準＝ルーブリック | | | | | | | | | |
| ルーブリック 評価 | レベル5 優れている | レベル4 よい | レベル3 ふつう | レベル2 あと少し | レベル1 要努力 | | | | |
| 到達目標 A | ゲームAIの概念を理解し設計、実装ができる | | ゲームAIの概念を理解している | | ゲームAIの概念を理解していない | | | | |
| 到達目標 B | ステートベースAIの概念を理解し設計、実装ができる | | ステートベースAIの概念を理解している | | ステートベースAIの概念を理解していない | | | | |
| 到達目標 C | ビヘイビアベースAIの概念を理解し設計、実装ができる | | ビヘイビアベースAIの概念を理解している | | ビヘイビアベースAIの概念を理解していない | | | | |
| 到達目標 D | 経路探索AIの概念を理解し設計、実装ができる | | 経路探索AIの概念を理解している | | 経路探索AIの概念を理解していない | | | | |
| 【教科書】 特になし | | | | | | | | | |
| 【参考資料】 毎回レジュメ・授業資料を配布する。参考書・参考資料等は、授業中に指示する。 | | | | | | | | | |
| 【成績の評価方法・評価基準】 試験・課題(80%)：課題を総合的に評価する 平常点(20%)：積極的な授業参加度、授業態度によって評価する | | | | | | | | | |
| ※種別は講義、実習、演習のいずれかを記入。 | | | | | | | | | |

| 科目名 | | ゲーム開発D | | | 年度 | 2025 | |
|---|------------|--------------------------|------|----------------|----------------------------------|------|--|
| 英語表記 | | Game Development D | | | 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AIの概要 | ゲームAIとは？ | 1 | ゲームAIの概要 | ゲームAIの概要を理解する | 3 | |
| | | | 2 | キャラクタAIの概要 | キャラクタAIの概要を理解する | | |
| | | | 3 | ナビゲーションAIの概要 | ナビゲーションAIの概要を理解する | | |
| 2 | キャラクタAI① | ステートベースAIとは？ | 1 | ステートベースAIの概要 | ステートベースAIの概要を理解する | 3 | |
| | | | 2 | ステートパターンの概要 | ステートパターンの概要を理解する | | |
| 3 | キャラクタAI② | ステートマシンの実装 | 1 | ステートマシンの実装 | ステートマシンを実装できる | 3 | |
| 4 | キャラクタAI③ | ステートベースAIキャラクタの実装 | 1 | ステートベースAIの実装 | ステートベースAIで動作する敵AIを実装できる | 3 | |
| 5 | キャラクタAI④ | ビヘイビアベースAIとは？ | 1 | ビヘイビアベースAIの概要 | ビヘイビアベースAIの概要を理解する | 3 | |
| | | | 2 | ビヘイビアツリー | ビヘイビアツリーの概要を理解する | | |
| | | | 3 | コンボジットパターン | コンボジットパターンを理解する | | |
| 6 | キャラクタAI⑤ | ビヘイビアツリーの実装 | 1 | ビヘイビアツリーの実装 | ビヘイビアツリーを実装できる | 3 | |
| 7 | キャラクタAI⑥ | ビヘイビアベースAIの実装 | 1 | ビヘイビアベースAIの実装 | ビヘイビアベースAIで動作する敵AIを実装できる | 3 | |
| 8 | ナビゲーションAI① | ナビゲーションAIとは？ | 1 | ナビゲーションAIの概要 | ナビゲーションAIの概要を理解する | 3 | |
| 9 | ナビゲーションAI② | 経路探索グラフとは？ | 1 | 経路探索グラフの概要 | 経路探索グラフとは？ | 3 | |
| | | | 2 | 経路探索グラフの作成 | 経路探索グラフの作成 | | |
| 10 | ナビゲーションAI③ | ダイクストラ法 | 1 | ダイクストラ法とは？ | ダイクストラ法の概要を理解する | 3 | |
| | | | 2 | ダイクストラ法の実装 | ダイクストラ法による経路探索を実装できる | | |
| 11 | ナビゲーションAI④ | A*アルゴリズム | 1 | A*アルゴリズムとは？ | A*アルゴリズムの概要を理解する | 3 | |
| | | | 2 | A*アルゴリズムの実装 | A*アルゴリズムを実装できる | | |
| 12 | ナビゲーションAI⑤ | 経路探索データの作成 | 1 | 経路探索データの作成の仕組み | 経路探索データの作成方法を理解する | 3 | |
| | | | 2 | 経路探索データを作成する | 経路探索データを作成できる | | |
| 13 | ナビゲーションAI⑥ | 経路探索AIキャラクタの作成 | 1 | 経路探索AIキャラクタの実装 | 経路探索AIで動作する敵AIを実装できる | 3 | |
| 14 | まとめ課題の作成① | キャラクタAIとナビゲーションAIを組み合わせる | 1 | サンプルゲームの作成 | キャラクタAIとナビゲーションAIを組み合わせた敵AIを作成する | 3 | |
| 15 | まとめ課題の作成② | 授業のまとめと課題提出 | 1 | サンプルゲームの作成 | キャラクタAIとナビゲーションAIを組み合わせた敵AIを作成する | 3 | |
| | | | 2 | 前期授業のまとめ | 前期授業の内容を理解する | | |
| | | | 3 | 課題提出 | まとめ課題を完成させ提出する | | |
| 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 | | | | | | | |