

科目シラバス (2022年度)

| |
|--|
| |
|--|

■科目基本情報

| | | | |
|----------|---------|-------|----------|
| 科目名 | ゲームエンジン | 科目コード | 9880 |
| 授業時数/週 | 2 時間/週 | 年次・学期 | 2 年 ・ 通期 |
| 必修/選択区分 | 選択必修 | 授業形態 | 実習 |
| 担当教員 | 上善 雄人 | | |
| 教員の実務経験 | | | |
| 職業実践専門課程 | | 連携企業等 | |
| 備考 | | | |

■科目詳細情報

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|---|---|--------------|----|------|----|------|------|------|----|----|------|
| 授業概要 | Unityを用いてミニゲームを制作すると共に、Unity最新版による開発技法の習得やゲームプログラマとして必要なアルゴリズムを考える力や技術を応用する力をつける。 | | | | | | | | | | | |
| 到達目標 | Unityを使ったWindowsアプリを制作できるようになるまでを目標とする。 また、最新ゲームプログラム開発に必要な知識を習得し、実践する事も目標とする。 | | | | | | | | | | | |
| 授業方法 | Unity Learn等の動画教材を中心に講義を行い、ゲーム制作や課題によって習熟度の確認を行う。 | | | | | | | | | | | |
| 実践的教育の内容 | | | | | | | | | | | | |
| 成績評価方法 | 筆記試験 定期試験 | 0% | 筆記試験 小テスト | 0% | 実技試験 | 0% | 課題評価 | 100% | 平常評価 | 0% | 合計 | 100% |
| | 期末に提出される課題を評価として採点する。 | | | | | | | | | | | |
| 授業外における学修 | チーム制作をする際に必要なゲーム数学&物理等の知識やアルゴリズムの習得。 | | | | | | | | | | | |
| 教科書・教材 | 作って遊べるUnity本格入門 (技術評論社) | | | | | | | | | | | |
| 参考文献・資料 | 特になし。 | | | | | | | | | | | |
| 履修上の留意点 | 特になし。 | | | | | | | | | | | |
| 授業計画 | 第1週 | Unityによるゲーム開発準備 1-2 Unityについて理解しよう / 2-2 WindowsにUnityをインストールしよう / 4-6 ゲー... | | | | | | | | | | |
| | 第2週 | Unityによるゲーム開発の確認 2-3 Unityを動かしてみよう / 開発演習 | | | | | | | | | | |
| | 第3週 | C#の基本文法を学ぼう (1) 3-1 Unityでスクリプトを使おう / 3-2 データの扱い方について学ぼう | | | | | | | | | | |
| | 第4週 | C#の基本文法を学ぼう (2) 3-3 関数とクラスについて学ぼう / 3-4 フィールドとプロパティについて学ぼう | | | | | | | | | | |
| | 第5週 | C#の基本文法を学ぼう (3) 3-5 演算子について学ぼう / 3-6 制御構造について学ぼう | | | | | | | | | | |
| | 第6週 | C#の基本文法を学ぼう (4) 3-7 クラスの継承について学ぼう / 3-8 Unityのライフサイクルについて学ぼう | | | | | | | | | | |
| | 第7週 | C#の基本文法を学ぼう (5) 3-9 コルーチンについて学ぼう / ここまでのおさらい | | | | | | | | | | |
| | 第8週 | ゲームの舞台を作ってみよう (1) 5-1 プロジェクトを作成しよう / 5-2 地形を追加しよう | | | | | | | | | | |
| | 第9週 | ゲームの舞台を作ってみよう (2) 5-3 木や草を追加しよう / 5-4 水や風の演出を追加しよう | | | | | | | | | | |
| | 第10週 | ゲームの舞台を作ってみよう (3) 5-5 空を追加しよう / 自分で地形をデザインしてみよう (演習) | | | | | | | | | | |
| | 第11週 | キャラクターを作ってみよう (1) 6-1 キャラクターをインポートしよう / 6-2 キャラクターを操作できるようにしよう | | | | | | | | | | |
| | 第12週 | キャラクターを作ってみよう (2) 6-3 カメラがキャラクターを追いかけるようにしよう / 6-4 キャラクター操作のため... | | | | | | | | | | |
| | 第13週 | キャラクターを作ってみよう (3) 6-5 キャラクターにアニメーションを付けよう / 自分でキャラクターを動かそう (演習) | | | | | | | | | | |
| | 第14週 | 敵キャラクターを作って動きを付けよう (1) 7-1 敵キャラクターがプレイヤーを追いかけるようにしよう / 7-2 一定範囲に入ると... | | | | | | | | | | |
| | 第15週 | 敵キャラクターを作って動きを付けよう (2) 7-3 視界に入ると襲ってくるようにしよう / 7-4 敵キャラクターに攻撃させよう | | | | | | | | | | |
| | 第16週 | 前期プログラム制作演習 前期の講義内容をもとに演習成果物を提出するための演習を行う。 | | | | | | | | | | |
| | 第17週 | 前期プログラム制作提出 前期の講義内容をもとに演習成果物を提出する。 | | | | | | | | | | |

| | | |
|------|---------------------------------|---|
| 授業計画 | 第18週 | 敵キャラクターを作って動きを付けよう (3) 7-5 敵を倒せるようにしよう / 7-6 敵キャラクターを出現させよう |
| | 第19週 | ユーザーインターフェースを作ってみよう (1) 8-1 タイトル画面を作ろう / 8-2 ゲームオーバー画面を出現させよう |
| | 第20週 | ユーザーインターフェースを作ってみよう (2) 8-3 アイテムを出現させよう / 8-4 ゲーム画面のUIを作ろう |
| | 第21週 | ゲームが楽しくなる効果を付けよう (1) 9-1 BGMやSEを追加しよう / 9-2 パーティクルエフェクトを作成しよう |
| | 第22週 | ゲームが楽しくなる効果を付けよう (2) 9-3 ゲーム画面にエフェクトをかけよう / ゲーム効果設定演習 |
| | 第23週 | ゲームのチューニングを行おう (1) 10-1 パフォーマンスを改善しよう / 10-2 ゲームの容量を節約しよう |
| | 第24週 | ゲームのチューニングを行おう (2) 10-3 ゲームをビルドしよう / 10-4 ゲームを公開しよう |
| | 第25週 | プレイされるゲームにしていこう 11-4 開発の効率を上げよう / 11-5 Unityの魅力的な機能をさらに知っておこう |
| | 第26週 | ビジュアルスクリプティングを体験しよう (1) 12-1 Boltについて知ろう / 12-2 Boltを使ってみよう |
| | 第27週 | ビジュアルスクリプティングを体験しよう (2) 12-3 Boltの様々な機能を知っておこう / 12-4 Boltの強みと弱みを知っておこう |
| | 第28週 | Unityでのトラブルシューティング (1) 13-1 エラーを確認しよう / 13-2 情報を「見える化」しておこう |
| | 第29週 | Unityでのトラブルシューティング (2) 13-3 処理が実行されない原因を探ろう |
| | 第30週 | 「VRSNS演習 (7) 自分のVRChatワールドを改造する」 ワールドの改造やVRChatのUDONへの対応そして改造ワールドのアップロードを行う。 |
| | 第31週 | 最終制作プログラム企画書の作成 最後に提出する演習成果物のテーマを決定する。 |
| | 第32週 | 最終制作プログラム企画書の提出期限 最後に提出する演習成果物のテーマを提出する。 |
| | 第33週 | 最終制作プログラム開発演習 最終演習物を制作する。 |
| 第34週 | 最終制作プログラム提出期限 最終演習物を制作し提出する。 | |