

学科名	学年	授業のタイトル（科目名）	
工業専門課程Webスペシャリスト科	3	デジタルコンテンツ制作Ⅲ	
授業の種類	授業担当者	実務経験	
<input checked="" type="checkbox"/> 講義 <input type="checkbox"/> 演習 <input checked="" type="checkbox"/> 実習	米村貴裕	<input checked="" type="radio"/> 有 <input type="radio"/> 無	
[実務経歴]			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・京都東映デジタルフィルム プログラマ兼ディレクタ</li> <li>「インターネット博覧会」を開催していた時期、関連のアプリやゲーム開発を担当。その他、東映が関係するプログラマー・ディレクター業務担当。</li> <li>・教育関連を基軸とした情報サービス・IT/生成AIエンタテインメント</li> <li>・バンタンクリエイターアカデミー 非常勤講師／大阪電気通信大学 非常勤講師／高野山大学 非常勤講師／産業技術短期大学 非常勤講師</li> </ul>			
単位数（授業の回数）	時間数☒	配当時期	必修・選択
4 単位 （ 60 回 ）	120 時間	<input type="radio"/> 前期 <input type="radio"/> 後期 <input checked="" type="radio"/> 通年	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選択
[授業の目的・ねらい]			
ゲームを成り立たせる基礎的なアルゴリズム（ルール・動作・処理手順）を理解し、実際のプログラムやゲーム制作に応用できる力を育てる。また、AIを活用したゲームデザインやデバッグ支援の可能性にも触れる。			
[授業全体の内容の概要]			
この授業では、ゲームに必要なロジック、構造（当たり判定、ステート管理、スコア計算など）を、具体的な事例やコードとともに解説・理解する。数学やC言語の知識を元に組み立てられるような、視覚的・感覚的な実践的進行をする。ライブラリSiv3Dを活用し、学んだアルゴリズムをその場でカタチにし、理解と確認を行う。後半では応用制作とプレゼンを行う。			
[授業終了時の達成課題(到達目標)]			
ゲームの基本アルゴリズムを理解し、自分で応用・実装できるようになること。			
[準備学習の具体的な内容]			
ゲームの進行に関わるアルゴリズム（実践的な解決法）や現場での考え方・手法について、毎授業ごとに学習進捗の状態を確認、講義・実習を進める。授業終了時に可能な限り、講義内容の確認と次回の授業内容を補足・解説し、復習や予習や将来的なゲームプログラミングの練習を可能とする。			
[使用テキスト]		[単位認定の方法及び評価の基準]	
<b>使用テキスト</b> プリント教材  <b>参考文献</b> 必要に応じて授業の中で紹介する。		定期試験と出席日数の両方が次の規定に達した場合に認定する。 ・試験の点数は60点以上を合格点とする。 ・全出席日数の4分の3以上の出席が必要。  評価基準 定期試験80%、平常点（出席、講義の参加度）20%とする。	
[授業の日程と各回のテーマ・内容・授業方法]			
1回	ガイダンス・アルゴリズムとゲームの関係性		
2回	ルールと状態：ゲームに必要な「条件」の作り方		
3回	フローと分岐：ifで動きを分けてみよう（選択肢やダメージ）		
4回	繰り返し処理：forでループ（敵の出現、弾の発射）		
5回	まとめ①：フローチャートやシーン設計演習		

6回	当たり判定①：矩形同士の衝突を感覚で理解
7回	当たり判定②：円と点の判定（範囲攻撃・ボムなど）
8回	当たり判定③：複合判定と応用演習
9回	時間制御：1秒ごとの動きやタイミング調整
10回	状態管理：スタート・ゲーム中・終了を制御
11回	まとめ②：簡単なルール付きミニゲーム制作
12回	ミニゲーム制作：仕上げと発表
13回	スコアと得点管理：加点・減点・連続ボーナス
14回	スコア表示とUI連携の実装
15回	敵の行動パターン（単純AI）その①：直進・追尾
16回	敵の行動パターン（単純AI）その②：ランダム行動
17回	AI的な動き応用：生成AIを活用した敵行動設計の検討
18回	パターン管理（配列・Vectorで敵を複数制御）
19回	まとめ③：AI的な動きと敵キャラの制御実習
20回	アイテム出現と取得の処理（ランダム＋当たり）
21回	HP・ゲージの仕組み（UIに状態を反映）
22回	シーン遷移（タイトル／本編／ゲームオーバー）
23回	音と演出：効果音・演出トリガーの実装
24回	まとめ④：システム全体の構成と組み立て
25回	簡単なステートマシン制作
26回	ステートマシンの応用と拡張
27回	難易度調整（速度・間隔・敵数）
28回	「中毒性」とゲームテンポ：ゲーム性を分析
29回	敵・アイテム・スコアなどの再利用性を意識した設計
30回	まとめ⑤：ゲーム要素の構成ワークショップ
31回	応用制作ガイダンス：企画とアルゴリズム選定
32回	応用作品①：ルール構築と画面設計
33回	応用作品①：アルゴリズム組み込み（敵／スコア／勝利）
34回	応用作品①：最終調整・チューニング・デバッグ
35回	応用作品①：提出&講評・フィードバック
36回	応用作品②：テーマ設定と技術調査
37回	応用作品②：メインロジック実装
38回	応用作品②：演出・音・UIの組み込み
39回	応用作品②：調整・提出&講評
40回	まとめ⑥：応用制作の振り返りと改善点整理
41回	高度なアルゴリズム①：パスファインダー入門
42回	高度なアルゴリズム②：ソートと探索の基本
43回	高度なアルゴリズム③：ゲーム内経済・リソース管理
44回	高度なアルゴリズム④：マルチプレイヤー設計の考え方
45回	まとめ⑦：高度アルゴリズムの理解確認と演習

46回	最終制作ガイダンス：テーマ決定と企画書作成
47回	最終制作①：ベースシステム構築（状態管理・シーン遷移）
48回	最終制作②：ゲームロジック実装（当たり判定・スコア・難易度）
49回	最終制作③：演出・UI・サウンドの組み込み
50回	最終制作④：デバッグ・テストプレイ・調整
51回	最終制作⑤：完成度向上とポリッシュ
52回	最終制作⑥：最終調整とファイル整理
53回	プレゼン資料作成：アルゴリズムの可視化・説明
54回	疑似発表リハーサル①：言葉で伝える練習
55回	疑似発表リハーサル②：質疑応答・時間配分対策
56回	まとめ⑧：全体の振り返りと学びの整理
57回	最終プレゼンテーション準備
58回	最終プレゼンテーション&プレイ&講評
59回	総まとめ・評価・ファイル整理
60回	総合実践演習とまとめ実施