

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 I				科目コード	G6010A2		
配当期	前期	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について話をする。									
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。画像の表示、キーボード入力、当たり判定、音声再生など、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	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 (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	・オリエンテーションと教材の進め方、VisualStudioの確認。 ・描画の基本 目標) ゲーム画面に線分や矩形、円、スプライト(画像)などを描画する方法を学ぶ。	講義・実習	Windowsでの座標の扱いについて コメント/アンコメントの仕方 文字の描画 プリミティブの描画(線、矩形、楕円、多角形) スプライトの描画
第2回	・オブジェクトの移動 目標) ゲーム内で描画しているオブジェクトに速度を与え移動させる。 壁にぶつかった際に反転させる。	講義・実習	スプライトの移動 壁で反射(if文)
第3回	・キー入力による移動や回転 目標) ゲームオブジェクトの位置を把握しやすいようにグリッドを描画する。 ゲームオブジェクトをキー入力で移動や回転・拡大縮小をさせる。	講義・実習	グリッドの描画(for文) キー入力、コントローラー入力 スプライトの回転・拡大・pivotの変更 デバッグ用文字列の描画
第4回	・簡易シューティングゲームの作成① 自機を画面に表示させ、キー入力で操作できるようにする。 対応するキーを押すとショットを発射する。 敵を出現させ、移動させる。	講義・実習	背景の描画 自機の描画 自機の移動 弾の発射
第5回	・簡易シューティングゲームの作成② 敵を出現させる。 敵を移動させる。	講義・実習	敵出現 敵の移動 サインカーブ
第6回	・簡易シューティングゲームの作成③ 自機弾と敵とのあたり判定を行う。 弾が敵にあたった場合、敵を消去し得点を増やす。 得点を表示させる。	講義・実習	円と円とのあたり判定 ダメージ処理 スコア表示
第7回	・ゲームループの自作① ゲームのプログラムを1から自分で全て記述できるようにする。	講義・実習	WinMain関数の自作 タイトルシーンの作成 メッセージループ処理 VisualStudioでの各種設定
第8回	・ゲームループの自作② タイトル画面でキー入力をするするとゲーム画面に切り替わるようにする	講義・実習	enumによるラベル定義 ラベルによるシーン管理

第9回	・フラッピーバードの作成① アクションゲーム「フラッピーバード」をモチーフに、アクションゲーム作成を行う。 最終課題の発表	講義・実習	主人公の描画(簡易アニメーション) 重力について ジャンプ処理
第10回	・フラッピーバードの作成② 障害物を出現させる。 障害物とのあたり判定 障害物のクリア判定	講義・実習	障害物の出現 障害物のクリア判定 スコア処理
第11回	・フラッピーバードの作成③ 「フラッピーバード」の完成度を上げる	講義・実習	ゲームオーバー処理 リザルト表示処理 BGM・効果音の再生
第12回	・最終課題の制作実習	講義・実習	最終課題については第9週目の授業後に発表しておく。この週は制作時間として利用する。
第13回	・最終課題の試遊会 優秀作品の発表	講義・実習	最終課題の試遊会を行い、良い作品を学生に投票させる。 優秀者の発表) 上位学生は、作品で工夫した点などを説明。 総評) 講師からの総評など。
第14回	モンスターストライクのような簡易おはじきゲームの作成 角度、 $\cos \theta$ 、 $\sin \theta$ の理解	実習 実施時期: 1期	キー入力で角度を選択し、進む方向を決める 選んだ角度に向かって円が進む 壁にぶつくと反射する 徐々にスピードが落ちて、最後は止まる。 目指すターゲットを描画する
第15回	ヨーヨーアプリ マウスで振り回せるヨーヨーを画面に描画する	実習 実施時期: 3期	揺れものの作成 ベクトルについて 円と矩形のあたり判定 円と円の衝突判定と反発処理