

大阪情報コンピュータ専門学校 授業シラバス (2024年度)

専門分野区分	ゲームプログラミング	科目名	3Dゲームプログラミング応用				科目コード	T3230A1		
配当期	後期	授業実施形態	通常				単位数	4 単位		
担当教員名	濱田 享	履修グループ	3D(SP)				授業方法	演習		
実務経験の内容	プログラマーとしてゲーム系企業で15年間、またフリーランスとしても活動し、ゲームを中心に様々なアプリの開発に従事。これらの実務経験に基づき3Dゲーム開発に必要なプログラミングの知識やスキルを指導する									
学習一般目標	3Dゲームプログラミング基礎の内容を踏まえて、3Dゲームの実践的な作成を学習する。複雑な形状のためのレイを使用した接触判定、サンプルゲームやエディタの作成、シェーダーの作成方法を学び、専用ライブラリを利用した3Dゲームを作成できるようになることを目標とする。									
授業の概要および学習上の助言	専用のライブラリを利用したサンプルゲームや支援ツールの作成を通じて、3Dゲームプログラミング基礎の知識が、実際の開発でどう使われるのか、ベクトルを利用した方向の判定や反射の計算などの算術処理のプログラムなど、ゲームでの基礎知識の利用に重点を置いて学習をおこなう。 基本的なプログラミング技術をしっかりと押さえながら、サンプルゲーム・課題を作成することで、3Dゲームを作るための手順を理解してもらいたい。									
教科書および参考書	3D Game Programming1,2									
履修に必要な予備知識や技能	C/C++の基本的な知識、3Dゲームプログラミング基礎の内容を復習しておくこと。									
使用機器	実習室 Windows PC (Windows 10 or Windows11)									
使用ソフト	Microsoft Visual Studio 2022 (C++)、専用ライブラリ (mof)									
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								
	1/2	レイによる接触判定を作成できる。								
	1/2/4	モーションが組み込まれた3Dモデルを活用して、3Dゲームプログラムでアニメーションの制御、ボーンによるあたり判定を組み込むことができる。								
	1/2/4	方向の判定や反射の計算など、ゲームプログラムでベクトル・行列を活用することができる。								
	1/2/4	マウスのレイを活用して、3Dマップ上でオブジェクトの配置や位置の編集ができる。								
	1/2	シェーダーとはなにか？用途と作成方法を説明できる。								
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							10	10
		4.技能・表現			20					20
		5.関心・意欲							20	20
	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	授業中に出题する課題の提出
成果発表(口頭・実技)	
作品	
ポートフォリオ	
その他	出席・授業への参加等を考慮し判断する。

### 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	授業概要・シラバスの説明 教科書 Chapter14レイによる接触判定	講義・実習	
第2回	アクションゲーム 教科書 Chapter15-1・プレイヤー Chapter15-2・ステージ Chapter15-3・ステージとの当たり判定	講義・実習	
第3回	アクションゲーム 教科書 Chapter15-4・武器 Chapter15-5・敵 Chapter15-6・キャラとの当たり判定	講義・実習	
第4回	アクションゲーム 教科書 Chapter15-7・攻撃 Chapter15-8・ダメージ Chapter15-9・ガード	講義・実習	
第5回	アクションゲーム 教科書 Chapter15-10・AI	講義・実習	
第6回	レースゲーム 教科書 Chapter16-1・基礎作成 Chapter16-2・当たり判定 Chapter16-3・壁での反射 Chapter16-4・地面の傾斜	講義・実習	
第7回	レースゲーム 教科書 Chapter16-5・ボール Chapter16-6・パス Chapter16-7・影	講義・実習	
第8回	レースゲーム 教科書 Chapter16-8・敵 Chapter16-9・順位	講義・実習	
第9回	復習と課題	講義・実習	

第10回	エディタ 教科書 Chapter17-1・基礎作成 Chapter17-2・マウス操作でのスタート地点設定 Chapter17-3・スタート地点 Chapter17-4・パス設定	講義・実習	
第11回	エディタ 教科書 Chapter17-5・パスの操作 Chapter17-6・エディットボックスでの編集 Chapter17-7・保存と読み込み	講義・実習	
第12回	シェーダー 教科書 Chapter18・シェーダー Chapter19・シェーダーエフェクト	講義・実習	
第13回	まとめ、復習と課題	講義・実習	
第14回	課題解決方授業第1回目 ミニゲーム	遠隔 実施時期:6期	ミニゲーム
第15回	課題解決方授業第2回目 シェーダー	遠隔 実施時期:8期	シェーダー