

大阪情報コンピュータ専門学校 授業シラバス (2020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	前期・後期・通年	授業実施形態	通常・集中			単位数	4単位			
担当教員名	濱田 享	履修グループ	3E(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1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 Programming 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)									
使用ソフト	Microsoft Visual Studio 2017 (C++)、専用ライブラリ (mof)									
学習到達目標	学部 DP (番号表記)	学生が達成すべき行動目標								
	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	シェーダーとは何か?用途と作成方法を説明できる。								
達成度評価	評価方法	試験	クイズ 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	
	総合評価割合			70				30	100	
	学部 D P	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	
評価の要点	評価方法	評価の実施方法と注意点								
	試験									
	クイズ・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

回数 / 日付	学習内容	授業の運営方法	学習課題 (予習・復習)
第 1 週 /	授業概要・シラバスの説明 教科書 Chapter1 4 レイによる接触判定	講義・ 実習	課題 1 レイによる接触判定
第 2 週 /	教科書 Chapter15-1 Chapter15-2 Chapter15-3 アクションゲーム ・プレイヤー ・ステージ ・ステージとの当たり判定	講義・ 実習	
第 3 週 /	教科書 Chapter15-4 Chapter15-5 Chapter15-6 アクションゲーム ・武器 ・敵 ・キャラとの当たり判定	講義・実習	
第 4 週 /	教科書 Chapter15-7 Chapter15-8 Chapter15-9 アクションゲーム ・攻撃 ・ダメージ ・ガード	講義・実習	
第 5 週 /	教科書 Chapter15-10 アクションゲーム ・A I	講義・実習	課題 2 アクションゲーム
第 6 週 /	(予備) 復習と課題	講義・実習	
第 7 週 /	教科書 Chapter16-1 Chapter16-2 Chapter16-3 Chapter16-4 レースゲーム ・基礎作成 ・当たり判定 ・壁での反射 ・地面の傾斜	講義・実習	

回数 / 日付	学習内容	授業の運営方法	学習課題 (予習・復習)
第 8 週 /	教科書 Chapter16-5 Chapter16-6 Chapter16-7 レースゲーム ・ボール ・パス ・影	講義・実習	
第 9 週 /	教科書 Chapter16-8 Chapter16-9 レースゲーム ・敵 ・順位	講義・実習	課題 3 レースゲーム
第 10 週 /	(予備) 復習と課題	講義・実習	
第 11 週 /	教科書 Chapter17-1 Chapter17-2 Chapter17-3 エディタ ・基礎作成 ・スタート地点	講義・実習	
第 12 週 /	教科書 Chapter17-4 Chapter17-5 Chapter17-6 エディタ ・パス	講義・実習	
第 13 週 /	教科書 Chapter17-7 エディタ ・保存と読み込み	講義・実習	課題 4 エディタ
第 14 週 /	教科書 Chapter18 Chapter19 シェーダー	講義・実習	課題 5 シェーダー
第 15 週 /	(予備) まとめと課題	講義・実習	