

# 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基礎				科目コード	T3220A1		
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 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となる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に必要な基礎知識を学習する。ゲームプログラミングに必要な3Dモデルの表示・ベクトル、行列の計算・カメラ、ライトの設定など基礎知識の習得と、専用ライブラリを利用した簡単な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て3D ゲームプログラミングに必要な3Dモデルの表示・ベクトル、行列の計算・カメラ、ライトの設定などの学習と、サンプルゲームの作成をおこなう。 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 Programing 1									
履 修 に 必 要 な 予 備 知 識 や 技 能	2Dゲームプログラミング、ゲーム数学の内容を復習しておくこと。 3Dグラフィックスについて予習しておくことが望ましい。									
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		3Dゲームプログラムに必要な深度バッファなどの描画設定を理解し処理を作成できる。							
	1・2		ベクトルや行列を用いたプログラムができる。							
	1・2		3Dシーンにカメラ・ライトを設定し、3Dレンダリングをおこなうことができる。							
	1・2・4		簡単な3Dシューティングゲームが作ることができる。							
	5		講義とプログラム実習に意欲をもって取り組むことができる。							
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		授業中に出題する課題の提出							
	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 Chapter2  3D プログラミング基礎知識 メッシュの表示	講義・実習	
第 2 週 /	教科書 Chapter3  ベクトルと行列	講義・実習	課題 1 ベクトル・行列を使った 3 D 描画
第 3 週 /	教科書 Chapter4 Chapter5  カメラ ライト	講義・実習	課題 2 カメラワーク
第 4 週 /	教科書 Chapter6 Chapter7  マテリアル プリミティブ	講義・実習	課題 3 マテリアル
第 5 週 /	教科書 Chapter8 Chapter9-1  接触判定 シューティングゲーム ・プレイヤーとカメラ	講義・実習	
第 6 週 /	教科書 Chapter9-2 Chapter9-3  シューティングゲーム ・ステージ ・プレイヤー弾の発射	講義・実習	
第 7 週 /	教科書 Chapter9-4 Chapter9-5  シューティングゲーム ・敵の作成 ・当たり判定		
第 8 週 /	教科書 Chapter9-6 Chapter9-7  シューティングゲーム ・敵弾の発射 ・ボスの実装	講義・実習	課題 4 シューティング

回数 / 日付	学習内容	授業の運営方法	学習課題（予習・復習）
第 9 週 /	（予備）復習と課題	講義・実習	
第 10 週 /	教科書 Chapter10 Chapter11  メッシュアニメーション 描画設定	講義・実習	
第 11 週 /	教科書 Chapter12-1 Chapter12-2 Chapter12-3  パーティクル ビルボード エミッター	講義・実習	
第 12 週 /	教科書 Chapter12-4 Chapter12-5  Z ソート メッシュの利用	講義・実習	課題5 エフェクト1
第 13 週 /	教科書 Chapter13-1 Chapter13-2 Chapter13-3  ダイアログの作成 タブコントロールの作成 パラメーターの変更	講義・実習	
第 14 週 /	教科書 Chapter13-4 Chapter13-5 Chapter13-6  コンボボックスとチェックボックス リソースの読み込み 保存と読み込み	講義・実習	課題6 エフェクト2
第 15 週 /	（予備）まとめと課題	講義・実習	