

# 神戸電子専門学校 2019年度シラバス

## ■科目基本情報

科目名	3Dゲーム制作	科目コード	9890
シラバスコード	194A12-9890		
授業時数/週	8時間		
開講年次・学期	2年・通期		
必修/選択区分	選択必修		
担当教員	生島 大、高 孝成		
教員の実務経験	実務経験のある教員による授業科目		
職業実践専門課程 備考		連携企業等	

## ■科目詳細情報

授業概要	ベクトルや行列などの概念を理解し、DirectXライブラリを利用して、3Dゲームを作り上げる知識を身につけることを目標とする。
到達目標（前期）	<ul style="list-style-type: none"> <li>ベクトルや行列の概念を理解することを目指す。</li> <li>ゲーム中の各部分において適切な処理を作り上げることができることを目標とする。</li> </ul>
到達目標（後期）	<ul style="list-style-type: none"> <li>就職活動で企業に応募することを前提にした3Dゲーム作品を企画できることを目標とする。</li> <li>DirectXライブラリを利用して3D作品を作り上げることを目標とする。</li> </ul>
授業方法	関数の利用法や処理手順に関して講義し、各自のノートパソコン上で実習する
実践的教育の内容	作品課題を業務的な視点でとらえ、納期までに必要な水準を満たすための優先順位を判断させる。また、実践的なプレゼンテーションに挑戦させる。
評価方法（前期）	筆記試験100%で評価
評価方法（後期）	3Dゲーム作品課題を技術面・作品性・完成度・管理面などの複数の要素で評価
授業外における学修	作品制作においては随時、作業を進める
授業計画（前期）	第1週 ポリゴン表示の基礎 板ポリゴンを表示させ、変化させてみる。
	第2週 3Dモデル表示の基礎 ティーポットを使って3D手法を学ぶ。
	第3週 自機と背景の管理 飛行機モデルを使い、フライトシューティングの材料をそろえる。
	第4週 サウンドの基礎 効果音の管理方法について学ぶ。
	第5週 ゲーム数学 ゲーム中の判定に必要な数学を理解する。
	第6週 ミサイルから学ぶエフェクト処理 誘導ミサイルを作りながらエフェクト制作手法について学ぶ。
	第7週 敵AIの基礎 目標物に向かって追尾してくる敵キャラクターを作る。
	第8週 ゲーム企画演習 制作したスマートフォンゲームを通して企画立案の注意点を学ぶ。
	第9週 場面切り替え タイトル画面を追加し、画面遷移時の管理方法を学ぶ。
	第10週 凹凸のある地面を管理する 板ポリゴンを利用してフィールドを作る。
	第11週 キャラクターの移動処理の応用 ゲームらしいキャラクター移動処理を学ぶ。
	第12週 衝突判定の応用 障害物との衝突判定を学ぶ。
	第13週 レイ判定の基礎 直線と面との衝突判定を学ぶ。
	第14週 エフェクトの実践 ビルボードやメッシュを使ったエフェクト手法を学ぶ。
	第15週 作品評価会見学 プロの開発者が作品を見るポイントを学ぶ。
	第16週 レイ判定の応用 レイを利用した実践的な手法を学ぶ。
	第17週 キーフレームアニメーション クォータニオンを利用したアニメーションを学ぶ。

神戸電子専門学校 2019年度シラバス

授業計画（後期）	第18週	さまざまな処理の再現 市販ゲームでよく利用される処理を学ぶ。
	第19週	敵AIの管理方法 自然な行動と適度な強さを持った敵の動かし方を学ぶ。
	第20週	作品アドバイス会 開発中の3D作品についての進捗確認とアドバイスを受ける。
	第21週	壁ずり処理(1) 板ポリゴンに衝突したキャラクターの動かし方を学ぶ。
	第22週	頂点単位での操作(1) 頂点バッファを管理する方法を学ぶ。
	第23週	頂点単位での操作(2) 頂点バッファを利用してモデルの変形処理を学ぶ。
	第24週	壁ずり処理(2) 障害物モデルに衝突したキャラクターの動かし方を学ぶ。
	第25週	制作実習(1) 就職活動で応募する作品を制作し、質問や相談に随時対応する。
	第26週	制作実習(2) 就職活動で応募する作品を制作し、質問や相談に随時対応する。
	第27週	制作実習(3) 就職活動で応募する作品を制作し、質問や相談に随時対応する。
	第28週	制作実習(4) 就職活動で応募する作品を制作し、質問や相談に随時対応する。
	第29週	制作実習(5) 就職活動で応募する作品を制作し、質問や相談に随時対応する。
	第30週	制作実習(6) 就職活動で応募する作品を制作し、質問や相談に随時対応する。
	第31週	制作実習(7) 就職活動で応募する作品を制作し、質問や相談に随時対応する。
	第32週	制作実習(8) 就職活動で応募する作品を制作し、質問や相談に随時対応する。
	第33週	制作実習(9) 就職活動で応募する作品を制作し、質問や相談に随時対応する。
	第34週	制作実習(10) 就職活動で応募する作品を制作し、質問や相談に随時対応する。
教科書・教材	なし	
参考文献・資料	特になし	
履修上の留意点	Visual StudioとDirectX SDKをインストールしたノートパソコンの持参が必須	