■科目基本情報

科目名	3DゲームプログラミングⅡ	科目コード	4150		
授業時間/週	前期8,後期8 時間/週	年次	3年	学期	通年
必修/選択区分	選択必修	授業形態	演習		
担当教員	長濱 幸雄				
教員の実務経験	無	実務経験職種			
企業等連携授業	該当しない	職業実践専門課程 の企業等連携科目			
連携企業等					

■科目詳細情報

授業概要	C++言語、DirectX11ライブラリを使用して、3Dゲーム作品を作るための知識を習得する。ベクトルや行列などの基礎的な知識から、高度なシェーダーの表現技法を学び作品制作に活かす。											
到達目標	C++/HLSL言語の知識と3Dに関わる技術の習得を行い、ネイティブ環境で3Dゲーム作品を一人で作れるようにする。作品はゲーム業界への就職を目指せるだけの完成度に到達することを目標とする。											
授業方法	講義にて言語・3Dの知識を解説し、実習では学生一人一人がプログラムに落とし込む											
実務家教員による実践的教育の内容												
成績評価方法	筆記試験 定期試験	0%	筆記試験 小テスト	0%	実技試験	0%	課題評価	100%	平常評価	0%	合計	100%
	実習ごとにクリアしているかどうかを確認し、年2回の課題提出を持って課題評価とする											
授業外における学修	習得した内容を随時自身の作品に落とし込む											
教科書・教材	なし											
参考文献・資料	特になし											
履修上の留意点	特になし											
授業計画	第 1 週	C++の基礎知識 プリコンパイル済みヘッダ、既存プロジェクトの取り込み方など										
	第 2 週	DirectX11基礎 デバイス初期化、デバッグレイヤー、スワップチェイン										
	第 3 週	DirectX11基礎 ResourceとViewについて、各View、プリミティブ描画										
	第 4 週	DirectX11基礎 頂点バッファ、コンスタントバッファ										
	第 5 週	DirectX11基礎 行列計算のおさらい、算術系の管理方法について										
	第 6 週	DirectX11基礎 メッシュ描画、モデル描画(インデックスバッファ、サブセット、マテリアル)										
	第 7 週	DirectX11基礎 シェーダー導入、HLSLの記述方法										
	第 8 週	DirectX11基礎 頂点シェーダー										
	第 9 週	DirectX11基礎 ピクセルシェーダー										
	第 10 週	DirectX11基礎 テクスチャの扱い、サンプラステート										
	第 11 週	C++設計 サービスロケータ、シェーダー管理クラス、可変フレームレート										
	第 12 週	DirectX11実践 レンダータarget変更とバックバッファの種類										
	第 13 週	シェーダー ライティング(Lambert拡散、BlinnPhong反射)										
	第 14 週	シェーダー ハードウェアスキニング、アニメーション管理										
	第 15 週	C++設計 コンポーネント指向										
	第 16 週	C++設計 各種コンポーネントの作成(Transform、Modelなど)										
	第 17 週	C++設計 スクリプトコンポーネント										

授業計画	第 18 週	シェーダー 2D描画シェーダー
	第 19 週	作品制作 企画の作り方、GDDの書き方
	第 20 週	作品制作 企画書の作成
	第 21 週	作品制作 企画書発表会
	第 22 週	作品制作 プロトタイプの実成
	第 23 週	シェーダー スポットライト
	第 24 週	シェーダー フォグ
	第 25 週	シェーダー 影
	第 26 週	シェーダー BAYマトリクスによるアルファディザ
	第 27 週	シェーダー 金属表現
	第 28 週	シェーダー 深度バッファの作成と活用
	第 29 週	シェーダー リムライト
	第 30 週	シェーダー ボリュームライト
	第 31 週	シェーダー tri-planar mapping
	第 32 週	作品制作 作品の実装、不明点などを相談する
	第 33 週	作品制作 作品の実装を行い、不明点などを相談する
	第 34 週	作品制作 作品発表を行い相互に評価をする