

科目シラバス (2022年度)

--

■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
授業時数/週	3時間/週	年次・学期	3年・通期
必修/選択区分	選択必修	授業形態	実習
担当教員	長濱 幸雄		
教員の実務経験			
職業実践専門課程		連携企業等	
備考			

■科目詳細情報

授業概要	DirectX11の機能を学び、3Dのゲーム作品を作るための知識を習得する。また、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	DirectX11の基礎知識を習得して、ベースプログラムのない状態から3Dゲームを作れることを目標とする。また制作するゲームにシェーダーでの美しい表現を搭載できるようになることも目標とする。											
授業方法	DirectXの基礎から講義を行い、学生一人一人がプログラムを組む。											
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%
	年間を通して4回のプログラム課題を提出し、2回のプロジェクトの提出を行い課題評価とする。											
授業外における学修	学習内容を見直し自身の作品に落とし込む											
教科書・教材	なし											
参考文献・資料	ゲームプログラミングのためのリアルタイム衝突判定、Game Programming Patterns 他多数											
履修上の留意点	複数人の教員が担当するため、授業計画は多少前後する可能性がある。											
授業計画	第1週	C++でのプロジェクトの作り方 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										
	第2週	DirectX11基礎 デバイス初期化、デバッグレイヤー、スワップチェーン										
	第3週	DirectX11基礎 ResourceとViewについて、プリミティブ描画										
	第4週	DirectX11基礎 テクスチャ管理、SRVとRTV、ZバッファとDSV										
	第5週	DirectX11基礎 頂点バッファ、コンスタントバッファ										
	第6週	DirectX11基礎 メッシュ描画、モデル描画										
	第7週	DirectX11基礎 インデックスバッファ、サブセット、マテリアル										
	第8週	DirectX11基礎 各種描画Stateの管理										
	第9週	DirectX11基礎 シェーダー導入										
	第10週	DirectX11基礎 入力レイアウト										
	第11週	DirectX11基礎 入力レイアウト										
	第12週	DirectX11基礎 頂点シェーダー										
	第13週	DirectX11基礎 テクスチャの扱い、サンプラー										
	第14週	DirectX11基礎 ピクセルシェーダー										
	第15週	DirectX11基礎 シェーダー管理クラス										
	第16週	DirectX11基礎 サービプロケータ										
	第17週	DirectX11基礎 可変フレームレート										

第18週	DirectX11基礎 レンダータarget変更とバックバッファの種類
第19週	シェーダー ライティング
第20週	シェーダー ハードウェアスキニング
第21週	シェーダー IBL
第22週	シェーダー 2D描画シェーダー
第23週	シェーダー 法線対応
第24週	シェーダー スポットライト
第25週	シェーダー 影
第26週	シェーダー 法線を利用したエフェクト表現
第27週	シェーダー 法線を利用した水面表現
第28週	シェーダー フォグ
第29週	シェーダー ボリュームフォグ
第30週	シェーダー BAYマトリクスによるアルファディザ
第31週	シェーダー 金属表現
第32週	シェーダー ボリュームライト
第33週	シェーダー リムライト
第34週	シェーダー プロジェクションマッピング