

■ 科目基本情報

科目名	3DゲームプログラミングⅡ						
単位数	16	授業時数	272 時間	学年	3年	学期	通年
必修/選択区分	選択必修			主たる授業方法	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す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%
	定期的に課題の達成状況を確認し、制作したゲームの動作安定性、必須機能(タイトル等・本編・リザルト等)の実装、ユーザビリティ、独自性を指標として成績評価を行う。											
授業外における学修	週当たり12時間程度、授業で習得した技術を随時自身の作品に落とし込む実習を行う。 また、授業内で出題した課題を作成し、期限までに提出してください。											
教科書・教材	なし											
参考文献・資料	特になし											
履修上の留意点	単位認定に必要な各単元の補習は、週を定めず実施する場合がある。 特になし											
授業計画	第 1 週	C++の基礎知識(1) 継承、参照等のおさらい										
	第 2 週	C++の基礎知識(2) ラムダ式やforeach等のモダンな構文の学習										
	第 3 週	DirectX11基礎(1) 学校提供フレームワークの習熟										
	第 4 週	DirectX11基礎(2) ベクトル、行列										
	第 5 週	DirectX11基礎(3) コンポーネント指向										
	第 6 週	DirectX11基礎(4) 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(5) シェーダー導入、HLSLの記述方法										
	第 8 週	DirectX11基礎(6) アニメーション管理										
	第 9 週	DirectX11基礎(7) ピクセルシェーダー										
	第 10 週	DirectX11基礎(8) テクスチャの扱い、サンプラーステート										
	第 11 週	C++設計 サービロケータ、可変フレームレート										
	第 12 週	シェーダー(1) ポストプロセスシェーダー(アルファディザ、二階調表現など)										
	第 13 週	シェーダー(2) ライティング(Lambert拡散、BlinnPhong反射)										
	第 14 週	シェーダー(3) 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(1) コンポーネント指向										
	第 16 週	C++設計(2) 各種コンポーネントの作成(Transform、Modelなど)										
	第 17 週	C++設計(3) スクリプトコンポーネント										

授業計画	第 18 週	シェーダー(4) 2D描画シェーダー
	第 19 週	作品制作(1) 企画の作り方、GDDの書き方
	第 20 週	作品制作(2) 企画書の作成
	第 21 週	作品制作(3) 企画書発表会
	第 22 週	作品制作(4) プロトタイプの実成
	第 23 週	シェーダー(5) ポイントライト
	第 24 週	シェーダー(6) スポットライト
	第 25 週	シェーダー(7) 影
	第 26 週	シェーダー(8) 距離フォグ、ハイトフォグ
	第 27 週	シェーダー(9) 金属表現等の特殊表現
	第 28 週	シェーダー(10) 深度バッファの作成と活用
	第 29 週	シェーダー(11) リムライト
	第 30 週	シェーダー(12) ボリュウムライト
	第 31 週	シェーダー(13) tri-planar mapping
	第 32 週	作品制作(1) 作品の実装、不明点などを相談する
	第 33 週	作品制作(2) 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(3) 作品発表を行い相互に評価をする