

科目名	ゲームプログラミング実習 2							年度	2026
英語科目名	Game Programming Training 2							学期	後期
学科・学年	ゲームクリエイター科 2年次	必/選	必	時間数	120	単位数	4	種別※	実習
担当教員	大圖 衛玄		教員の実務経験	有	実務経験の職種	ゲームプログラマー			
【科目の目的】 前半では、DirectX12の基本を学び、2Dゲームの描画に必要な三角形ポリゴンの表示や座標変換、テクスチャマッピングなどの処理を作成する。後半では、フルスクラッチの2Dゲームライブラリの作成に必要な機能を学習する									
【科目の概要】 プログラマーの必須言語であるC/C++、OpenGLやDirectXなどについて学ぶ。									
【到達目標】 A. DirectX12の概要を理解し2D画像を描画できる B. DirectInputやXInputを使って、入力デバイスの制御ができる C. XAudio2を使ってSEやBGMを再生できる D. 2Dゲーム用のフレームワークとライブラリを作成できる									
【授業の注意点】 授業理解を円滑にするため、個々のスキルに応じて復習や予習を心がけること。社会人として正しいルールや態度を身に付けるために、遅刻、欠席は厳禁とする。万一、遅刻や欠席の場合は、担任に連絡すること。 授業時限数の4分の3以上出席しない者は評価を受けることができない。									
評価基準＝ルーブリック									
ルーブリック評価	レベル3 優れている		レベル2 ふつう				レベル1 要努力		
到達目標 A	DirectX12の概要を理解し2D画像を描画できる		DirectX12の概要をある程度理解している				DirectX12の概要が理解できない		
到達目標 B	DirectInputやXInputを利用して入力デバイスの制御ができる		DirectInputやXInputの概要を理解している				DirectInputやXInputの概要すら理解できない		
到達目標 C	XAudio2を利用してSEやBGMを再生できる		XAudio2の概要を理解している				XAudio2の概要すら理解できない		
到達目標 D	2Dゲーム用のライブラリを作成できる		2Dゲーム用のライブラリの概要を理解している				2Dゲーム用のライブラリの概要すら理解できない		
到達目標 E									
【教科書】 特になし									
【参考資料】 毎回レジュメ・資料を配布する。参考資料等は、授業中に指示する									
【成績の評価方法・評価基準】 課題(80%)：課題の提出状況の評価する 平常点(20%)：積極的な授業参加度、授業態度によって評価する									
※種別は講義、実習、演習のいずれかを記入。									

科目名		ゲームプログラミング実習 2			年度	2026
英語表記		Game Programming Training 2			学期	後期
回数	授業テーマ	各授業の目的	授業内容	到達目標＝修得するスキル	評価方法	自己評価
1	DirectX12の基本①	DirectX12入門と基本概念	1 DirectX12の概要	DirectX12の概要を理解する	3	
			2 レンダリングパイプライン	レンダリングパイプラインの基本概念を理解する		
2	DirectX12の基本②	初期化とウィンドウ表示	1 ウィンドウの作成	ウィンドウを作成できる	3	
			2 DirectX12の初期化	DirectX12を初期化できる		
			3 スワップチェーンの作成	スワップチェーンを作成できる		
3	DirectX12の基本③	三角形ポリゴンの表示	1 バッファの作成	頂点バッファ・インデックスバッファを作成できる	3	
			2 シェーダーの作成	頂点シェーダー・ピクセルシェーダーを作成できる		
			3 三角系ポリゴンの描画	三角形ポリゴンが描画できる		
4	DirectX12の基本④	座標変換	1 座標変換行列の概要	座標変換行列を理解する	3	
			2 定数バッファ	定数バッファを作成できる		
			3 シェーダーの作成	座標変換を行う頂点シェーダーを作成できる		
5	DirectX12の基本④	テクスチャマッピング	1 テクスチャ画像の読み込み	テクスチャ画像を読み込む	3	
			2 テクスチャの作成	テクスチャを作成できる		
6	DirectX12の基本⑤	2Dスプライト	1 2Dスプライトの概要	2Dスプライトの概要を理解する	3	
			2 2Dスプライト用のシェーダー	2Dスプライトシェーダーを作成できる		
			3 2Dスプライトの描画	2Dスプライトを描画できる		
7	2Dゲームライブラリの作成①	キーボード・マウス入力	1 DirectInputの概要	DirectInputの概要を理解する	3	
			2 キーボード入力	キーボード入力の実装ができる		
			3 マウス入力	マウス入力の実装ができる		
8	2Dゲームライブラリの作成②	ゲームパッド入力	1 XInputの概要	XInputの概要を理解する	3	
			2 ゲームパッド入力	ゲームパッド入力の実装ができる		
9	2Dゲームライブラリの作成③	効果音の再生	1 XAudio2の概要	XAudio2の概要を理解する	3	
			2 wavファイルの読み込み	wavファイルの読み込みができる		
			3 効果音の再生	効果音を再生できる		
10	2Dゲームライブラリの作成④	BGMの再生	1 ストリーミング再生の概要	ストリーミング再生の概要を理解する	3	
			2 oggファイルの読み込み	oggファイルの読み込みができる		
			3 BGMの再生	BGMを再生できる		
11	2Dゲームライブラリの作成⑤	2D画像のアセット管理と描画	1 アセット管理	テクスチャ画像のアセットを管理できる	3	
			2 2D画像描画	2D画像を描画できる		
12	2Dゲームライブラリの作成⑥	サウンドのアセット管理と再生	1 アセット管理	サウンドのアセットを管理できる	3	
			2 サウンド再生	SE・BGMを再生できる		
13	2Dゲームライブラリの作成⑦	ゲームアプリケーションフレームワークの作成	1 フレームワークの概要	フレームワークの概要を理解する	3	
			2 フレームワークの作成	フレームワークを作成できる		
14	2Dゲームライブラリの作成⑧	ライブラリ化	1 ライブラリファイルの作成方法	ライブラリファイルの作成方法を理解する	3	
			2 ライブラリファイルの作成	ライブラリファイルを作成できる		
15	2Dゲームライブラリの作成⑨	テスト用サンプルゲームの作成	1 テスト用サンプルゲームを作成	テスト用サンプルゲームを作成する	3	
			2 サンプルゲームの提出	テスト用サンプルゲームを提出する		

評価方法：1. 小テスト、2. パフォーマンス評価、3. その他

自己評価：S：とてもよくできた、A：よくできた、B：できた、C：少しできなかった、D：まったくできなかった

備考 等