

科目シラバス 2024年度

--

■科目基本情報

科目名	2Dゲームプログラミング	科目コード	4130
授業時数/週	7 時間/週	年次・学期	1 年 ・ 通期
必修/選択区分	必修	授業形態	演習
担当教員	吉塚陽人、大西俊成		
教員の実務経験	無	実務経験職種	
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	C++言語とDirectXライブラリを用いて、2Dゲームプログラミングの基礎技術を習得する。 Visual C++を使用してWindowsプログラミングの基礎を理解する。											
到達目標	2Dゲーム制作で使用されるプログラミング技術の基礎を理解して活用できることを目標とする。											
授業方法	講義及び演習、チーム制作はグループ学習形式											
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	30%	実技試験	0%	課題評価	70%	平常評価	0%	合計	100%
授業外における学修	授業資料を活用した復習、授業プログラムの改変を行う。											
教科書・教材	授業資料(PDFなど)											
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	パソコン基本操作、ソフトウェアの使い方 パソコンの基本操作、各種ソフトウェアの使用方法を学習する										
	第2週	入出力処理、制御構造 キーボード入力、ディスプレイ出力、制御文に関してサンプルを通して理解を深める										
	第3週	制御構造と配列処理 制御文と配列処理の基礎学習を行う										
	第4週	学生個人面談 担任教員との個人面談を実施										
	第5週	乱数の活用、配列の応用処理 乱数を使用したサンプルの作成、シャッフル処理やサーチ処理の理解を深める										
	第6週	ポインタ 複数のサンプルを通して、ポインタの活用法を学習する										
	第7週	関数、構造体 関数や構造体の基礎を学び、サンプルを通して理解を深める										
	第8週	C言語プログラミング能力認定試験2級問題演習 過去の類似問題を通して、演習と解説を行う										
	第9週	C言語プログラミング能力認定試験2級問題演習 C言語プログラミング能力認定試験受験										
	第10週	キャラクタ制御(1)、アクションゲームキャラクタ制御(1) 色指定、ゲームループの理解、アクションゲーム環境構築、キャラクタ描画と移動、FPS										
	第11週	キャラクタ制御(2)、アクションゲームキャラクタ制御(2)、マップデータ処理(1) 画像反転処理、速度調整を学習する、キャラクタジャンプ処理、二次元配列の復習										
	第12週	キャラクタ制御(3)、マップデータ処理(2) 残像処理を学習する、コンソール出力処理、データの読み込み処理、マップの描画処理										
	第13週	基本図形(1)、マップ当たり判定 点・線・円・矩形の描画方法を学習する、未来座標当たり判定										
	第14週	基本図形(2)、アイデアワーク①、スクロール処理 色の変更やエフェクト表現を学習する、スクロール処理										
第15週	基本図形(3)、敵キャラクタ制御(1) 三角関数を活用し円・多角形を描画する、構造体の復習、構造体を使った敵描画											
第16週	三角関数の活用(1)、敵キャラクタ制御(2)、構造体処理 照準器制御、弾制御、構造体を使った敵処理、構造体を使った描画処理復習											
第17週	三角関数の活用(2)、C++クラス(1) 狙い撃ち弾、追尾弾の制御、C++クラスの活用方法を学習する(プレイヤークラスを作成)											

授業計画	第18週	三角関数の活用(3)、C++クラス(2) 改良型追尾弾の制御、C++クラスの活用方法を学習する(弾クラスを作成)
	第19週	三角関数の活用(4)、弾の発射 視界制御、カウンタ制御、クラスを用いた弾の発射アルゴリズム作成
	第20週	パーティクル制御(1)、C++クラス(3) 画像や枠組みを作成、煙パーティクルの作成、クラスを用いて敵を作成
	第21週	パーティクル制御(2)、敵と弾との当たり判定 炎パーティクルの作成、敵と弾との当たり判定
	第22週	パーティクル制御(3)、ゲームデザイン(1) 光パーティクルの作成、パーティクル課題作成、アイデアワーク
	第23週	VisualC(1)、ゲームデザイン(2)、C++クラス(5) スケルトンプログラム資料説明、制作に関する講義、アクションアルゴリズムをクラス化
	第24週	VisualC(2)、アイデアワーク②、C++クラス(6) スケルトンプログラムの学習(ウィンドウ作成)、アクションアルゴリズムをクラス化
	第25週	VisualC(3)、継承 スケルトンプログラムの学習(メッセージループ)、C++の継承について
	第26週	VisualC(4)、オブジェクト指向、可変長配列 WinMainに関する演習を行う、オブジェクト指向の学習、可変長配列クラスの学習
	第27週	VisualC(5)、CSV読み込み処理 ウィンドウプロシージャに関する演習を行う、CSVの読み込みについて
	第28週	VisualC(6)、ビット処理、アサート デバイスコンテキストに関する演習を行う、ビット処理の実習、アサートの実習
	第29週	チーム制作 チームで制作を行う
	第30週	チーム制作 チームで制作を行う
	第31週	チーム制作 チームで制作を行う
	第32週	チーム制作、作品発表会 チームで制作を行う、作品発表会
	第33週	チーム制作 チームで制作を行う
	第34週	1年間の振り返り、チーム制作(作品提出期限) VisualC最終テスト、1年間の授業内容を振り返る、チームで制作を行う