

科目名	ゲームアルゴリズム2							年度	2026
英語科目名	Game algorithm 2							学期	後期
学科・学年	ゲームクリエイター科三年制 1年次	必/選	必	時間数	120	単位数	4	種別※	実習
担当教員	奥澤 修平		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】

- ・C++言語を使用して複雑なゲームプログラムを記述できる。
- ・ゲーム作成向けのフレームワークを理解できる。
- ・2Dと3Dの表示ライブラリを理解し使用できる。

【科目の概要】

ゲームライブラリを用いて、2Dおよび3Dゲームを作りながらゲーム制作についての理解を目指す。
ゲームの構造の特性を知り、より複雑なゲームを作成するために必要な知識について学ぶ。

【到達目標】

- 機能を実現するクラスの意義と実装方法を理解している。
- 複数のクラスをまとめるベースクラスの意義と実装方法を理解している。
- 複数のクラスを管理するマネージャークラスの意義と実装方法を理解している。
- ゲームシステムに新機能を追加する実装方法を理解している。

【授業の注意点】

配布資料をよく理解し、予習・復習を行うこと。
なお、テストやパフォーマンス課題は欠席・未提出となると0点になるため注意すること。

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	自身の考えに基づき新規にクラスを作成できる。	課題の指示に従いクラスを完成できる。	クラスを記述できない。
到達目標 B	自身の考えに基づき新規に派生クラスを作成できる。	課題の指示に従い抽象クラスを完成できる。	抽象クラスを理解できていない。
到達目標 C	自身の考えに基づきマネージャークラスを改良できる。	課題の指示に従いマネージャークラスを完成できる。	マネージャークラスを理解できていない。
到達目標 D	複数のクラスを改造して新機能を追加できる。	単独のクラスを改造して新機能を追加できる。	新機能を追加できない。

【教科書】

特になし

【参考資料】

2D, 3Dシューティングゲームの作成/PDF、参考になるサイトを授業中に紹介する。

【成績の評価方法・評価基準】

学習した知識を活用するパフォーマンス課題を複数回実施し、総合的に評価する。

※種別は講義、実習、演習のいずれかを記入。

科目名		ゲームアルゴリズム 2			年度	2026
英語表記		Game algorithm 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	2Dシューティングゲームの作成 1	どのようにキャラクターを表現するのか	1 基底クラス	基底クラスを理解している	2	
			2 派生クラス	派生クラスを理解している		
2	2Dシューティングゲームの作成 2	どのようにキャラクターを管理するのか	1 マネージャー	マネージャークラスを理解している	2	
			2 集約と制限	抽象インターフェイズを理解している		
3	2Dシューティングゲームの作成 3	プログラムをどのように分けるのか	1 分離と使用	プログラムの分け方を理解している	2	
			2 背景	背景の作り方を理解している		
4	2Dシューティングゲームの作成 4	クラスをどのように組み合わせるのか	1 組み合わせ	クラスの組み合わせ方を理解している	2	
			2 生成	オブジェクトの生成と管理を理解している		
5	2Dシューティングゲームの作成 5	シーンをどのように表現するのか	1 スコア	スコアの作り方を理解している	2	
			2 シーン	シーンの作り方を理解している		
6	2Dシューティングゲームの改造 1	複雑なゲームをどのように改造するのか 1	1 機能の追加	機能の追加方法を理解している	2	
			2 テストと調整	テストと調整方法を理解している		
7	2Dシューティングゲームの改造 2	複雑なゲームをどのように改造するのか 2	1 機能の追加	機能の追加方法を理解している	2	
			2 テストと調整	テストと調整方法を理解している		
8	2Dシューティングゲーム改造の解答	どのように解答するのか	1 課題と解答例	問題と解答例を理解している	2	
9	3Dシューティングゲームの作成 1	3Dをどのように表示するのか	1 3D表示	3Dの表示方法を理解している	2	
			2 キャラクター	キャラクターの作り方を理解している		
10	3Dシューティングゲームの作成 2	キャラクターをどのように管理するのか	1 マネージャー	マネージャークラスを理解している	2	
			2 集約と制限	抽象インターフェイズを理解している		
11	3Dシューティングゲームの作成 3	キャラクターのどのように生成するのか	1 派生クラス	派生クラスを理解している	2	
			2 生成	オブジェクトの生成と管理を理解している		
12	3Dシューティングゲームの作成 4	エフェクトと音をどのように扱うのか	1 エフェクト	エフェクトの作り方を理解している	2	
			2 サウンド	サウンドの再生方法を理解している		
13	3Dシューティングゲームの改造 1	複雑なゲームをどのように改造するのか 1	1 機能の追加	機能の追加方法を理解している	2	
			2 テストと調整	テストと調整方法を理解している		
14	3Dシューティングゲームの改造 2	複雑なゲームをどのように改造するのか 2	1 機能の追加	機能の追加方法を理解している	2	
			2 テストと調整	テストと調整方法を理解している		
15	3Dシューティングゲーム改造の解答	どのように解答するのか	1 課題と解答例	問題と解答例を理解している	2	

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