

科目名	ゲーム数学 1						年度	2025	
英語科目名							学期	前期	
学科・学年	ゲームクリエイター科四年制 ゲームプログラマコース 1年次	必/選	必	時間数	30	単位数	2	種別※	講義+演習
担当教員	山本 佑平		教員の実務経験	有	実務経験の職種	ゲームプログラマ			
【科目の目的】 ゲームプログラマの必須スキルである数学について、基礎的な計算からはじめゲームプログラミングで使用する様々な式と、就職活動において実施されるSPI試験に対応できるような計算力を修得することを目的とする。 具体的な、授業計画に示す内容について学ぶ。									
【科目の概要】 ゲーム制作に必要な数学を学びます。									
【到達目標】 基礎的な計算の方法を理解し、理論として学習した様々な式をプログラミングで使用する方法を実習を通して身につけることを目標とする。 また、業界就職のための数学の基礎を修得することを目標とする。 A. 基礎的な数学の計算ができる B. 一次関数、二次関数、三角関数などのグラフを書くことができる C. 数学の計算式をグラフ化するプログラム作成できる									
【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、担任に連絡し、事後に届を提出すること。特に欠席の場合は、その回の配布物を次回授業までに入手し、放課後開放などで必ず確認しておくこと。ただし、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5 優れている	レベル4 よい	レベル3 ふつう	レベル2 あと少し	レベル1 要努力				
到達目標 A	応用計算も含め正確に行うことができる		基礎的な計算を正確に行うことができる		基礎的な計算方法を理解していない				
到達目標 B	さまざまな関数のグラフを正確に書ける		基本的な関数のグラフを正確に書ける		グラフの書き方を理解していない				
到達目標 C	関数のグラフをプログラムで正確に描ける		基本的な関数のグラフをプログラムで正確に描ける		プログラミングでグラフを描く方法を理解していない				
到達目標 D									
到達目標 E									
【教科書】 特になし									
【参考資料】 授業中に提示する									
【成績の評価方法・評価基準】 試験結果により評価する									
※種別は講義、実習、演習のいずれかを記入。									

科目名		ゲーム数学 1			年度	2025
英語表記					学期	前期
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	整数と小数	整数と小数の計算方法を復習する	1 整数の計算	整数の計算ができる	1	
			2 小数の計算	小数の計算ができる		
2	約数と倍数	約数と倍数の求め方を復習する	1 約数の求め方	素因数分解・最大公約数を理解する	1	
			2 倍数の求め方	最小公倍数を求めることができる		
3	基数変換とビット操作	基数変換と論理演算の計算方法を学習する	1 基数変換	2進数・10進数・16進数の変換ができる	1	
			2 論理演算	AND・OR・XORなどの論理演算ができる		
			3			
4	比と割合	比と割合の計算方法を復習する	1 割合について	割合の考え方や計算方法を理解する	1	
			2 比について	比の考え方や計算方法を理解する		
5	指数と無理数	指数や平方根の計算方法を復習する	1 指数の求め方	べき乗の計算ができる	1	
			2 平方根の求め方	平方根の計算ができる		
			3 有理化	有理化の計算ができる		
6	2D・3Dの座標系	2D・3Dの座標系（デカルト座標系）とは？	1 2D空間・3D空間	2Dや3Dの座標系について理解する	1	
			2 3Dの座標系	様々な3Dの座標系について理解する		
7	一次関数	一次関数の計算方法を復習する	1 関数の考え方	関数の考え方を理解する	1	
			2 一次関数	一次関数の計算ができる		
			3 一次関数のグラフ	一次関数のグラフが書ける		
8	直線の方程式	直線の方程式を復習する	1 直線の方程式	傾き・y切片など基本的な要素を理解する	1	
			2 直線の計算	直線の方程式の計算ができる		
9	二次方程式	二次方程式の計算方法を復習する	1 二次方程式	二次方程式とは何か理解する	1	
			2 因数分解	因数分解を使った解法を理解する		
			3 解の公式	解の公式を使った解法を理解する		
10	二次関数	二次関数のグラフについて復習する	1 二次関数	二次関数とは何か理解する	1	
			2 二次関数のグラフ	二次関数のグラフが書ける		
11	三平方の定理	三平方の定理の計算方法を復習する	1 三平方の定理	三平方の定理の考え方を理解する	1	
			2 三平方の定理の計算	三平方の定理の計算ができる		
12	円の方程式	円の方程式の計算方法を復習する	1 円の方程式	円の方程式とは何か理解する	1	
			2 円の方程式の計算	円の方程式の計算ができる		
13	三角関数 1	三角関数の基本を復習する	1 三角比	直角三角形の三角比について理解する	1	
			2 三角関数	sin, cos, tanなどの三角関数を理解する		
14	三角関数 2	三角関数のグラフについて復習する	1 sin, cosのグラフ	sin, cosのグラフが書ける	1	
			2 tanのグラフ	tanのグラフが書ける		
15	まとめ	前期授業のまとめ	1 授業まとめ	前期の内容を理解し説明できる	1	
			2 総まとめテスト	総まとめテストに合格する		

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