

2020年度 日本工学院八王子専門学校											
ゲームクリエイター科 ゲームプログラマーコース											
ゲーム数学 2											
対象	1 年次	開講期	後期	区分	選	種別	講義	時間数	30	単位	2
担当教員	遠藤 順子			実務 経験	有	職種	システムエンジニア				
授業概要											
ゲーム制作や就職活動に必要な数学を学びます。											
到達目標											
三角関数やベクトルの計算の方法を理解し、理論として学習した様々な式をゲームプログラミングで使用する方法を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。											
授業方法											
基本的な計算ができるように、手計算で計算を行う。その後、理論として学習した式をプログラムでどのように使用するかプログラミング実習（C#）を行う。各回の内容を修得するためには、努力が必要である。自身のスキルアップまた、ゲーム業界就職のための礎を築けるよう取り組むこと。											
成績評価方法											
試験・課題（60%）：試験と課題を総合的に評価する 小テスト（20%）：授業内容の理解度を確認するために実施する 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											
履修上の注意											
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つけるために、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。											
教科書教材											
毎回レジュメ・資料を配布する。参考書・参考資料等は、授業中に指示する。											
回数	授業計画										
第 1 回	衝突判定1 矩形の衝突：矩形と点・矩形と矩形の衝突の計算を理解する。										
第 2 回	衝突判定2 境界円の利用：境界円と点・境界円と境界円の衝突の計算方法を理解する。										
第 3 回	三角関数1 基礎知識：三角関数 (sin, cos, tan) の基本的な考え方を理解する。										

2020年度 日本工学院八王子専門学校	
ゲームクリエイター科 ゲームプログラマーコース	
ゲーム数学 2	
第 4 回	三角関数2 グラフと任意の点の回転：三角関数のグラフと任意の点の回転方法を理解する。
第 5 回	復習と理解度の確認：ここまでの授業の振り返りと理解度確認テストを実施する。
第 6 回	ベクトル1 基本演算：ベクトルの考え方・加算・減算・スカラー倍・ノルムなどの基本計算を理解する。
第 7 回	ベクトル2 正規化・内積・外積：ベクトルの正規化・内積・外積などの計算方法を理解する。
第 8 回	ベクトルの利用1 点と線分の距離：点と線分の距離の計算方法を理解する。
第 9 回	ベクトルの利用2 線分と線分の交点：線分と線分の交点の計算方法を理解する。
第 10 回	ベクトルの利用3 反射：反射ベクトルの計算方法を理解する。
第 11 回	ベクトルの利用4 線形補間：線形補間の計算方法を理解する。
第 12 回	まとめ：授業振り返りを行い、理解度確認テストを行う。