

日本工学院専門学校	開講年度	2019年度	科目名	ゲーム数学4	
<b>科目基礎情報</b>					
開設学科	ゲームクリエイター科四年制	コース名	ゲームプログラマーコース	開設期	後期
対象年次	3年次	科目区分	選択	時間数	45時間
単位数	3単位			授業形態	講義
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。				
<b>担当教員情報</b>					
担当教員	税田 竜一	実務経験の有無・職種	有・プログラマ		
<b>学習目的</b>					
この科目を受講する学生は、ゲーム制作に必要な数学、ゲーム会社受験時に出る数学系問題を解くことができるようになる。ベクトル、三角関数、行列、微分・積分と自由落下などの物理数学が解けるようになることが目的である。					
<b>到達目標</b>					
この科目では、学生が、ゲーム開発に必要な2Dベクトル、3Dベクトル、行列の計算など、高校数学の基礎ができるようになり、それらをプログラミング言語（C++）で実装できる。また、親子関係などを持った複雑な座標変換を理解し、ゲームプログラミング上で活用できるようになることを目標とする。					
<b>教育方法等</b>					
授業概要	この授業では、個人ワークとグループワークを採り入れ、授業をおこなう。個人ワークでは類題を自分で複数解き、グループワークではグループ内で理解できていない所をそれぞれが教え合い、互いに理解させるよう授業を進める。授業中で学んだことを通じて、学生の「数学スキル」を育成していく。この授業に主体的に参加する学生が、数学的問題を解けるよう、またプログラミングできるようになることを目指す。				
注意点	この授業では、1・2年次に学んだゲーム数学を理解していることを必須とする。キャリア形成の観点から、授業中の私語や受講態度などには厳しく対応する。理由のない遅刻や欠席は認めない。欠席の際は担任や授業担当者を含め連絡を入れること。何度も類題を解くことを心がけること。授業時数の4分の3以上出席しない者は定期試験を受験することができない。				
評価方法	種別	割合	備 考		
	試験	50%	試験で評価する		
	課題	40%	授業内容の理解度を確認するための課題で評価する		
	平常点	10%	積極的な授業参加度、授業態度によって評価する		
<b>授業計画（1回～12回）</b>					
回	授業内容	各回の到達目標			
1回	確率1	中学校で出題される確率の計算方法を理解する			
2回	確率2	ゲーム系企業で出題されるガチャの確率計算について理解する			
3回	確率3	確率のまとめ			
4回	数列1	等差数列について理解する			
5回	数列2	等比数列について理解する			
6回	数列3	階差数列について理解する			
7回	数列4	数列のまとめ			
8回	極限	極限の計算方法、ロピタルの定理について理解する			
9回	物理数学1	反発係数について理解する			
10回	物理数学2	バネ定数について理解する			
11回	物理数学3	物理数学のまとめ			
12回	まとめ	全体的なまとめをおこなう			