

学科名	学年	授業のタイトル（科目名）	
工業専門課程デジタルクリエイター科	1	物理	
授業の種類	授業担当者	実務経験	
<input checked="" type="checkbox"/> 講義 <input checked="" type="checkbox"/> 演習 <input type="checkbox"/> 実習	米村貴裕	<input checked="" type="radio"/> 有 <input type="radio"/> 無	
[実務経歴]			
<ul style="list-style-type: none"> ・京都東映デジタルフィルム プログラマ兼ディレクタ 「インターネット博覧会」を開催していた時期、関連のアプリやゲーム開発を担当。その他、東映が関係するプログラマー・ディレクター業務担当。 ・教育関連を基軸とした情報サービス・IT/生成AIエンタテインメント ・バンタンクリエイターアカデミー 非常勤講師／大阪電気通信大学 非常勤講師／高野山大学 非常勤講師／産業技術短期大学 非常勤講師 			
単位数（授業の回数）	時間数☒	配当時期	必修・選択
2 単位 （ 30 回 ）	60 時間	<input type="radio"/> 前期 <input type="radio"/> 後期 <input checked="" type="radio"/> 通年	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選択
[授業の目的・ねらい]			
ものづくりに必要な「感覚としての物理」を身につけ、C++での表現や創作に活かせる基礎的な自然の法則を体感的に理解する。また、生成AIを活用した物理シミュレーションの可能性にも触れ、現代的な制作手法への理解を深める。			
[授業全体の内容の概要]			
この授業では、現代のクリエイティブワークやプログラミングに不可欠な、力学やエネルギーなどの物理の基本を、図解や実演、簡単なC++コードと共に学ぶ。物理学の内容を丁寧に解説し、実際の作品制作に活かせる「実感ある物理の知識」を目指す。一部の回では生成AIツールを用いた物理表現の補助的活用にも触れる。			
[授業終了時の達成課題(到達目標)]			
C++などの制作に役立つ基礎的な物理の考え方を理解し、自分の作品に応用できる。			
[準備学習の具体的な内容]			
毎授業ごとに学習進捗の状態を確認し、講義・実習を進める。授業終了時に可能な限り、講義内容の確認と次回の授業内容を補足し、復習や今後の予習が可能とする。			
[使用テキスト]		[単位認定の方法及び評価の基準]	
使用テキスト プリント教材 参考文献 必要に応じて授業の中で紹介する。		定期試験と出席日数の両方が次の規定に達した場合に認定する。 ・試験の点数は60点以上を合格点とする。 ・全出席日数の4分の3以上の出席が必要。 評価基準 定期試験80%、平常点（出席、講義の参加度）20%とする。	
[授業の日程と各回のテーマ・内容・授業方法]			
1回	ガイダンス・物理って何？どこで役立つ？		
2回	「力」を体感する（手で押す／引く／重さ）		
3回	重さと質量の違いを言葉で整理		
4回	動くとは？ ゆっくり、止まる、速くなる（感覚的課題）		
5回	加速度と速度を可視化		

6回	ニュートンの法則を生活から探す
7回	まとめと振り返り①（ここまでの感覚整理）+AIで物理の疑問を調べてみよう
8回	摩擦とすべり：机の上で実験
9回	坂を転がす：重力と角度の関係を見る
10回	「位置エネルギー」の事例
11回	ジャンプと落下：C++で動きを描く導入
12回	まとめと振り返り②（エネルギーの感覚）
13回	C++と連動①：落下する物体を描く
14回	C++と連動②：跳ね返る動き（重力）
15回	まとめ・ミニ作品づくりと発表
16回	光と影：見えるとは？（光子）
17回	音と波：波を視覚でとらえる（音波）
18回	まとめと振り返り③（音・光の仕組み）+AIで波形・光のシミュレーションを体験
19回	簡単な衝突表現：ボールが当たるC++コード
20回	アニメーションと時間の感覚を学ぶ
21回	ジャンプアクションを物理っぽく作る①
22回	ジャンプアクションを物理っぽく作る②
23回	まとめと振り返り④（動き全体を振り返る）
24回	自由課題：自分の作品アイデアを考える（AIでアイデア出しも活用）
25回	作品制作①（C++コードと簡単な物理表現）
26回	作品制作②（演出や見た目の工夫）
27回	作品制作③（完成に向けて調整）
28回	まとめと振り返り⑤（全体の理解を確認）
29回	最終作品プレゼン準備とテストプレイ
30回	プレゼンテーション&ふりかえり