

令和7年度 学習計画(シラバス)

教科		科目	対象学年 コース	単位数	担当者氏名	教科書 著者 発行所	使用教材・発行所	
理科	物理基礎	2年 理系 生物選択	2	横井 肇	改訂版 新編 物理基礎 國友正和ほか10名 数研出版	リードLight ノート 物理基礎 数研出版		
指導の重点		1.日常生活や社会との関連を図りながら、物体の運動とさまざまなエネルギーへの関心を高める。 2.目的意識をもって観察、実験などを行い、物理学的に探究する能力と態度を育てる。 3.物理学の基本的な概念や原理・法則を理解させ、科学的な見方や考え方を養う。						
評価の観点		知識・技能	物理的な事物・現象に関する基礎的な知識及び基本的な概念や原理・法則を深く、系統的に理解できる。					
		思考・判断・表現	自然の事物・現象について観察を行い、普遍的な法則を見つけることができる。また、その結果に至った思考の経緯を説明することができる。					
		主体的に学習に取り組む態度	物理的な事物・現象に対して興味を持ち、目的意識を持って授業や実験、観察に取り組むことができる。					
学習の評価		1. 定期考査で「思考・判断・表現」、「知識・技能」を評価する。 2. 課題の提出状況や取り組み方で「主体的に学習に取り組む態度」を、授業中の質疑、応答、発表等で「思考・判断・表現」「知識・技能」を評価する。 3. 実験への取り組み方やレポート等で「主体的に学習に取り組む態度」「知識・技能」を評価する。 4. 上記の1を中心として、2、3を加味して、総合的に年間の評価を行う。						
学期	月	考査	単元	学習内容	学習の目標(評価)			
1	4 5 6 7	中間	第1編 運動とエネルギー	第1章 運動の表し方	・速さの概念を説明できる。 ・等速直線運動について、x-t図とv-t図の特徴と、そのグラフのもたらす情報を理解する。 ・直線における加速度の定義を理解できる。 ・投下速度直線運動について、理解できる。 ・重力のみを受けた物体の運動(落体の運動)、鉛直投射を理解する。			
				第2章 運動の法則	・力がベクトル量であることを理解する。 ・重力の大きさが理解できる。 ・垂直抗力、摩擦力、弾性力、フックの法則、圧力、浮力について理解する。 ・物体にはたらく力について理解する。 ・平面内ではたらく力のつりあいについて理解できる。 ・運動方程式を理解できる。			
				第3章 仕事と力学的エネルギー	・仕事の定義を説明できる。 ・仕事の原理を理解する。 ・仕事、仕事率の単位を理解する。 ・運動エネルギーの式を導くことができる。			
					・物体の運動エネルギーの変化が物体にされた仕事に等しいことを理解する。 ・高いところにある物体は重力による位置エネルギーを持っていることを理解する。 ・弾性力による位置エネルギーの式で表される仮定を理解する。 ・重力だけが仕事をするとき力学的エネルギー保存則が成り立っていることを理解する。			
2	9 10 11 12	中間	第2編 熱	第1章 熱とエネルギー	・熱現象を微視的な視点で捉え、原子や分子の熱運動について理解する。 ・内部エネルギーや物質の三態を理解する。 ・熱量保存の法則について理解する。 ・熱現象における不可逆性を理解する。			
				第3編 波	第1章 波の性質	・波とは、媒質の1点に起こった振動が回りの媒質を伝わっていく現象であることを理解する。また、波の現象を作図を用いて説明することができる。 ・単振動の現象を理解する。 ・波の構成要素を理解する。 ・縦波と横波の違いについて説明できる。 ・定在波について説明できる。 ・重ね合わせの原理について理解する。		
					第2章 音	・音は空気を媒質とする縦波であることを理解する。 ・弦の振動、気中の振動について理解する。これらの固有振動について把握する。 ・音の性質として、並みの反射、共振、うなりについて理解する。		
				第4編 電気	第1章 物質と電気抵抗	・電気現象は、自由電子の流れによってもたらされていることを認識する。 ・半導体や絶縁体があることを理解する。 ・オームの法則について理解する。 ・直列接続・並列接続について理解する。		
3	1 2 3	学年末		第2章 磁場と交流	・電流が周囲に作る磁場についての説明をすることができる。 ・直流モータの仕組みを理解する。 ・交流電流の特徴を理解できる。 ・交流の直流への変換や、電磁波の利用を説明できる。			
				第5編 物理学と社会	第1章 エネルギーの利用	・力学的エネルギー以外の、エネルギー(光エネルギー、化学エネルギー、核エネルギー)とは何かを理解し、具体的な利用について理解する。 ・電気エネルギーへの変換について理解する。 ・「原子力」について、関連して放射線および、原子力とその安全性について理解できる。		
					第2章 物理学が拓く世界	・「物理基礎」で学んだ事柄が、日常生活やそれを支えている科学技術と結びついていることを、科学技術の具体低的事例を通じて、理解する。		