

## 1 この科目の構成について

教 科	理 科	科 目	物 理	単 位	4単位
対象コース	スーパーカレッジコース理系	対象クラス	2年1組		
使用教科書	数研出版 物理				
使用副教材	リードα 物理基礎・物理 (数研出版)				

## 2 この科目の目標・学習内容・学習方法について

学 習 目 標	—この科目を学習して何を身に付けてほしいのか—
	<p>基本的には大学入試問題に対応できる学力の育成を目標にしています。自ら考えその問題の解答を導ける力を育成したいと考えています。その為には、問題内容の正確な把握、その物理現象の的確なイメージが非常に大切になってきます。数多くの物理現象を検証し、その現象に関わる問題解法を通じて、論理的思考能力が高められればと考えています。</p>
学 習 内 容	—この科目で学習する大まかな内容—
	<p>大まかに5つの分野に分けられその内容は次の通りです。 ① 力と運動    ② 熱とエネルギー    ③ 波動    ④ 電気と磁気    ⑤ 原子 この4つの分野を順番に系統立てて学習していきます。 1年次で学んだ物理基礎と物理分野は密接な関係があります。 1学期は、「物理基礎」の波動から続けて「物理」の波動を学習します。 2学期は、「物理」の①力学分野 ②熱とエネルギー ④電気と磁気 を学習していきます。</p>
学 習 方 法	—この科目を学校と家庭でどのように学習すればいいのか—
(1) 学校	新しい分野の学習事項(公式・ポイントなど)を板書しますので、その内容を正確にノートに記入しましょう。教科書の演習問題では、なるべく各人が板書で解く機会を多くします。その際に、付け加える説明によく耳を傾けるよう努めて下さい。
(2) 家庭	授業とは別に、問題集(リードα)の問題を解いて、毎朝ノートを提出します。1年で一冊終わるように計画を立て、およそ毎日2問以上は解くようにします。授業の進度に合わせた復習のプリントを宿題とします。

## 3 この科目の評価方法について

評 価 方 法	—何をを使って評価するのか—
	<p>&lt;定期考査&gt; 年間5回行われる定期考査を評価に用います。定期考査は、授業中に演習した問題や類題を出題します。きちんと定着しているかどうかを確かめる試験となります。 &lt;授業の取り組み&gt; 授業中での演習状況や小テストへの取り組み、宿題や実験レポートなどの提出度、ノートの完成度等を総合的に評価します。</p>
評価における定期考査の割合	
70%	

## 4 この科目の評価の観点について

評 価 の 観 点	—この科目の学習内容はどのような基準で評価されるのか—
(1) 関心・意欲・態度	自然の事物・現象に関心をもち、意欲的にそれらを探究しようとするとともに、科学的態度を身に付けている
(2) 思考・判断・表現	自然の事物・現象の中に問題を見出し、探究する過程を通して、事物を科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現している。
(3) 技能	観察、実験を行い、基本操作を習得するとともにそれらの過程や結果を的確に記録、整理し、自然の事物・現象を科学的に探究する技能を身に付けている。
(4) 知識・理解	自然の事物・現象について、基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身に付けている。

年間学習計画		—この科目でいつ・何を・どのように学ぶのか—	重視する評価の観点					
期	月	学習の項目	学習の内容	関	思	技	知	
1	4	(物理基礎) 第3編 波						
		第1章 波の伝わり方	正弦波と波，振幅，波長，周期，振動数，媒質の振動など，波の要素について学習する。 横波，縦波の特徴や，波のエネルギーについて理解する。 重ねあわせの原理，波の独立性，定常波，波の反射，固定端反射，自由端反射について学習する	●	●	●	●	
	5	第2章 音	共振，共鳴，弦の固有振動，気柱の共鳴など，物体の振動について学習する。	●	●	●	●	
		(物理) 第1編 力と運動 第1章 平面内の運動	物体の平面内の運動を表す変位，速度及び加速度はベクトルで表されることを学習する。 力のモーメントのつりあい，物体の重心も学習する。	●	●		●	
	6	第2章 剛体		●	●		●	
		第3章 運動量の保存	運動量と力積がベクトルで表されること，運動量の変化が力積に等しいことを学習する。	●	●	●	●	
	7	第2回考査		●	●	●	●	
		第4章 円運動と万有引力	等速円運動の速度，周期，角速度，向心加速度および向心力，遠心力について学習する。 単振動をする物体の変位，速度，加速度および復元力について学習する。ばね振り子と単振り子の運動について理解する。 ケプラーの法則による惑星の運動，万有引力について学習する。	●	●	●	●	
	2	8	第2編 熱と気体 第1章 気体のエネルギーと状態変化	理想気体の状態方程式，ボイル・シャルルの法則，気体分子の速さ，平均の運動エネルギー，気体の内部エネルギーについて学習する。熱力学第一法則についての理解を深める。	●	●	●	●
			第II章 波動 第2節 音波	波源の移動と波長の変化を学習し，音源や観測者が動くさまざまな場合のドップラー効果について，式を用いて理解する。	●	●	●	●
9		第3節 光波	光の速さ，波長，反射，屈折，分散，偏光など光の伝わり方を学習する。また，ヤングの実験，回折格子及び薄膜の干渉を学ぶ。	●	●	●	●	
		第3回考査		●	●	●	●	
10		第4編 第1章 電場	電場，クーロンの法則，静電誘導，コンデンサーについて学習する。	●	●	●	●	
		第2章 電流	オームの法則，直流回路，キルヒホッフの法則，コンデンサーを含む回路について学習する。	●	●	●	●	
11		第4回考査		●	●	●	●	
		第3章 電流と磁場	直流電流がつくる磁場，円形電流がつくる磁場，ソレノイドを流れる電流がつくる磁場，電流が磁場から受ける力，ローレンツ力について学習する。	●	●	●	●	
3		1	第4章 電磁誘導と電磁波	電磁誘導の法則を中心に，自己誘導および交流の発生について学習する。また，交流回路の基本的な性質についても学習する。	●	●	●	●
		2	第5回考査	電気振動や電磁波の発生について学習する。	●	●	●	●
	3	第5編 原子 第1章 電子と光	電子の存在が認識された実験から，電子の比電荷・電荷・質量が実測された過程を学ぶ。 光電効果を示す現象から，光の光量子説について学習する。またプランク定数や，仕事関数についても学ぶ。	●	●		●	