

2年	科目	物理	講義	通年	担当	住吉光介(E2,D2,C2)山崎由起(M2,S2)
全学科共通		Physics	必修	2履修単位		SUMIYOSHI Kohsuke(E2,D2,C2) YAMAZAKI Yuki(M2,S2)
授業の概要						
<p>1年物理の知識を元に、自然現象や日常生活で現れる事柄に潜む物理法則について実験例を通じて学ぶ。定性的な理解を深めるとともに、数式を用いて定量的に物理法則を扱う。前期には波動現象、音、光に関する法則による記述と現象の取り扱いについて学ぶ。後期には静電場・磁場について学び、電磁気学の基礎について理解する。1年物理の知識を元に、自然現象や日常生活で現れる事柄に潜む物理法則について実験例を通じて学ぶ。定性的な理解を深めるとともに、数式を用いて定量的に物理法則を扱う。前期には波動現象、音、光に関する法則による記述と現象の取り扱いについて学ぶ。後期には静電場・磁場について学び、電磁気学の基礎について理解する。</p>						
本校学習・教育目標(本科のみ)		目標	説明			
		1	技術者の社会的役割と責任を自覚する態度			
	○	2	自然科学の成果を社会の要請に応じて応用する能力			
		3	工学技術の専門的知識を創造的に活用する能力			
		4	豊かな国際感覚とコミュニケーション能力			
		5	実践的技術者として計画的に自己研鑽を継続する姿勢			
プログラム学習・教育目標 (プログラム対象科目のみ)	実践指針 (プログラム対象科目のみ)			実践指針のレベル (プログラム対象科目のみ)		
授業目標						
<p>自然現象を物理法則のもとで理解すること。前期:波動現象について理解すること。波の基本的な物理量、音や光の現象における物理法則を取り扱うこと。後期:静電場・磁場の性質、電流と磁場の関係、電磁誘導について理解して、物理法則を取り扱うこと。</p>						
授業計画						
第1回	波動	ガイダンス・波の基本量	熱・波動、第1章1節			
第2回		波の表し方(グラフ)	第1章2節			
第3回		波の重ね合わせ	第1章3節			
第4回		波の反射・定常波	(ウェーブマシン)			
第5回		波の屈折・干渉				
第6回		波の式・正弦波	第4章1節			
第7回	まとめと演習					
第8回	前期中間試験					
第9回	音	音波の性質	第2章1節			
第10回		弦の振動	第2章2節			
第11回		気柱の振動	(ギター・共鳴管等)			
第12回		ドップラー効果	第2章3節			
第13回	光	光の性質	第3章1節			
第14回		光の干渉・回折				
第15回	まとめ・問題演習					
	前期末試験					
第16回		静電気	電磁気・原子、第1章1節			
第17回		クーロンの法則				
第18回		電場	第1章2節			
第19回		電場の重ね合わせ				
第20回		電位と仕事	第1章3節			
第21回		電場中の物体	第1章4節(はく検電器、高電圧等)			
第22回	まとめ・問題演習					
第23回	後期中間試験					
第24回		電流	第2章1節			
第25回		磁場	第3章1節			
第26回		電流と磁場	第3章2節			
第27回		電流が受ける力	第3章3節			
第28回		ローレンツ力	第3章4節			
第29回		荷電粒子の円運動	(磁場中の電子ビーム)			
第30回		電磁誘導の法則	第4章1節			
	学年末試験					
第31回	まとめ	全体のまとめ				
評価方法と基準	<p>定期試験の平均成績で評価する。問題集の解答レポート、問題板書、演習・実験レポート等の評価を該当する期間の評価に20%程度まで加味することがある。評価点が満点の60%に達すれば合格とする。定期試験で合格点に満たない者は、課題を与え、面接あるいは再試験によって達成度を確認できた場合は最低点で合格させることがある。</p>					
教科書等	初歩から学ぶ基礎物理学、熱・波動、電磁気・原子(大日本図書)、熱・波動問題集、電磁気・原子問題集(大日本図書)					
備考	<p>1.試験や課題レポート等は、JABEE、大学評価・学位授与機構、文部科学省の教育実施検査に使用することがあります。 2.授業参観される教員は当該授業が行われる少なくとも1週間前に教科目担当教員へ連絡してください。</p>					