

科目名	応用物理 I	英語科目名	Applied Physics I		
開講年度・学期	平成28年度通年	対象学科・専攻・学年	機械工学科、建築学科、物質工学科 3年		
授業形態	講義	必修 or 選択	必修		
単位数	2 単位	単位種類	履修単位		
担当教員	柴田洋一【3M 前期】 加藤清考【3C】 齋藤智（非常勤）【3M 後期, 3A】	居室（もしくは所属）	柴田教員室 管理棟 3 階 加藤教員室 管理棟 2 階 管理棟 3 F（一般科会議室）		
電話	内線 1 8 2（柴田教員室） 内線 1 9 6（加藤教員室）	E-mail	shibata@小山高専ドメイン名 skato@小山高専ドメイン名		
授業の到達目標			授業の到達目標との対応		
			小山高専の教育方針	学習・教育到達目 標 (JABEE)	JABEE 基準
			③		
			③		
			③		
各到達目標に対する達成度の具体的な評価方法					
1～3 について、4 回[前期中間、前期末、後期中間、後期末]の定期試験 (80%) とレポート (20%) により評価を行う。適宜追加課題を課し、加点することがある。					
評価方法					
上記評価方法による成績の合計が 6 0 % 以上のものを合格とする。					
授業内容		授業内容			
1. ガイダンス（シラバス説明）、波の要素、波の基本式		1 6. 答案返却と解説、静電気現象			
2. 縦波と横波		1 7. 静電気力、電荷保存則			
3. 重ね合わせの原理、定常波と反射波の位相		1 8. 電場の定義、点電荷の周りの電場と合成			
4. 平面波の干渉		1 9. 電気力線、ガウスの法則			
5. ホイヘンスの原理、反射の法則、屈折の法則		2 0. 面電荷の周りの電場			
6. ドップラー効果		2 1. 電位、電圧、等電位面			
7. 正弦波の数学的表現		2 2. 点電荷の周りの電位、電場と電位の関係			
8. 前期中間試験		2 3. 後期中間試験			
9. 答案返却と説明、音の 3 要素		2 4. 答案返却と説明、電場中の物体			
1 0. 音の干渉、うなり		2 5. コンデンサーの基本式、電気容量			
1 1. 弦の固有振動、気柱共鳴		2 6. コンデンサーの接続、コンデンサーのエネルギー			
1 2. 音のドップラー効果		2 7. 電流、オームの法則、電子の運動と電流の強さ			
1 3. 光の進み方、反射・屈折の法則		2 8. 抵抗の接続			
1 4. 光の干渉		2 9. キルヒホッフの法則①			
1 5. 光波の性質		3 0. キルヒホッフの法則②			
前期定期試験		後期定期試験			
キーワード	波, 正弦波, 音, 光, 静電気力, 電場, 電位				
教科書	初歩から学ぶ基礎物理学 熱・波動 柴田洋一他 大日本図書 初歩から学ぶ基礎物理学 電磁気・原子 柴田洋一他 大日本図書				
参考書	1. 熱・波動問題集 柴田洋一他 大日本図書 2. 電磁気・原子問題集 柴田洋一他 大日本図書				
カリキュラム中の位置づけ					
前年度までの関連科目		物理、数学、専門科目			
現学年の関連科目		数学, 専門科目			
次年度以降の関連科目		応用物理, 数学, 専門科目			
連絡事項					
自宅での自学自習を必ず行うこと。授業ノートと教科書を読み内容を理解した上で、課題（問題集）の問題を解くこと。物理ノート（クラス標準ノート）					
シラバス作成年月日	平成28年2月9日作成				

