

科目名	物理	英語科目名	Physics
開講年度・学期	平成28年度通年	対象学科・専攻・学年	全学科 1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	居室(もしくは所属)	柴田教員室 管理棟3F
電話	内線182	E-mail	shibata@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
1. 速度、加速度、変位の関係について基本的な問題の計算が出来る。	③		
2. 力に関する基本的な原理とニュートンの運動の法則を用いて、力学の基礎的な問題を解くことが出来る。	③		
<b>各到達目標に対する達成度の具体的な評価方法</b>			
到達目標1、2について：前期中間試験、前期末試験、後期中間試験、後期末試験、および適宜行う課題提出物等によって評価する。			
<b>評価方法</b>			
前期中間試験、前期末試験、後期中間試験、後期末試験と演習・課題の提出物等を合計した点数が60%以上を合格とする。			
<b>授業内容</b>		<b>授業内容</b>	
1. ガイダンス、物体の速度		16. 力のつり合い、2力のつり合い	
2. 加速度、v-t グラフ、変位①		17. 3力のつり合い	
3. 変位②		18. 作用反作用の法則	
4. a-t グラフ、x-t グラフ		19. 重力、弾性力	
5. 重力による運動 ①自由落下 ②鉛直投げ下ろし		20. 摩擦力 ①静止摩擦力、②最大摩擦力	
6. 重力による運動 ③鉛直投げ上げ		21. ③動摩擦力、演習	
7. 前期中間試験		22. 斜面における摩擦力	
8. ベクトル、ベクトルの合成		23. 後期中間試験	
9. 三角比(三角関数)		24. ニュートンの運動の3法則、慣性の法則	
10. 速度の合成・分解		25. 運動の法則、単位、重さ	
11. 相対速度		26. 運動方程式①(定義と簡単な例)	
12. 水平投射、斜方投射①		27. 運動方程式②(様々な力による演習)	
13. 斜方投射②		28. 2体の運動方程式①(糸で結ばれた物体)	
14. 力の定義、力の合成・分解		29. 2体の運動方程式②(摩擦力がはたらく場合)	
15. 合力の計算		30. 慣性力	
前期定期試験		後期定期試験	
キーワード	速度、加速度、変位、力、ベクトル、三角比(三角関数)、運動方程式		
教科書	初歩から学ぶ基礎物理学 力学I 柴田洋一他 大日本図書		
参考書	1. 力学I問題集 柴田洋一他 大日本図書 2. 問題集 フォローアップドリル物理基礎-運動の表し方・力・運動方程式- 数研出版		
<b>カリキュラム中の位置づけ</b>			
前年度までの関連科目	中学校の理科1分野、数学		
現学年の関連科目	数学、専門科目		
次年度以降の関連科目	物理、数学、専門科目		
<b>連絡事項</b>			
自宅での自学自習を必ず行うこと。帰宅後、授業ノートと教科書を読み内容を理解した上で、授業で扱った演習問題、プリント等配布物、問題集等の問題を解くこと。			
シラバス作成年月日	平成28年2月5日作成		