

Akashi College		Year	2017	Course Title	サイエンス I
Course Information					
Course Code	0006		Course Category	General / Compulsory	
Class Format	Lecture		Credits	School Credit: 2	
Department	Architecture		Student Grade	1st	
Term	Year-round		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	國友正和ほか著 総合物理 1 - 力と運動・熱 - (数研出版)数研出版編集部編 リードα 物理基礎・物理 (数研出版)				
Instructor	TAKEUCHI Masahiro				
Course Objectives					
1. 有効数字・単位の考え方が理解できる。 2. ベクトル・成分の考え方が理解できる。 3. 各種物理量の考え方が理解でき、プレゼンすることができる。					
Rubric					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	有効数字・単位の重要性を理解して扱える。	有効数字・単位の取り扱いができる。	有効数字・単位の取り扱いができない。		
評価項目2	ベクトル・成分の重要性を理解して扱える。	ベクトル・成分の取り扱いができる。	ベクトル・成分の取り扱いができない。		
評価項目3	各種物理量の考え方を理解してプレゼンできる。	各種物理量の考え方が理解できる。	各種物理量の考え方が理解できない。		
Assigned Department Objectives					
学習・教育目標 (D) 学習・教育目標 (F) 学習・教育目標 (G)					
Teaching Method					
Outline	全ての工学の基礎である「力学」全般を、1年間という短期間で学ぶ。高校2年次の科目に相当し、早期からベクトル概念や指数関数・三角関数などの数学も扱う。詰め込む知識量が多く、レベルも高いが、あきらめずにクリアして欲しい。				
Style	反転授業に準じており、前半は教員による一斉講義、後半は班別活動(学生相互の模擬授業)を行う。プレゼンの「型」を身に付けるため、サポートWEBの事前視聴が推奨される。円滑なプレゼンのためには、復習よりも予習に重点を置きたい。				
Notice	定期試験ごとの再試験は行わない。具体的な評価点計算方法は以下を参照のこと。 https://docs.google.com/document/d/1o7lKq4ljqzVzvNtGzMsGDuaOV9CDHO000rws1fv_A/edit?usp=sharing 合格の対象としない欠席条件(割合) 1/3以上の欠課				
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	ベクトルの成分と和差計算(p6-p13)	問題集の3,5,6を解説できる。	
		2nd	ベクトルの引き算と相対速度(p14-p18)	問題集の5,9,15を解説できる。	
		3rd	等加速度直線運動の3つの公式とその演習(p19-p23)	問題集の16,17を解説できる。	
		4th	重力加速度測定実験(実験プリント)	安全に実験し、時間内に報告書を提出できる。	
		5th	累乗と有効数字(p233-p236)	問題集の32,33を解説できる。	
		6th	落体運動と水平投射(p31-p36)	問題集の28,34を解説できる。	
		7th	斜方投射(p37-p41)	問題集の31,36を解説できる。	
		8th	中間試験	8割以上正答できる。	
	2nd Quarter	9th	力のベクトルと力の見つけ方(p44-p49)	問題集の38,48を解説できる。	
		10th	力のつりあいと作用反作用(p50-p53)	問題集の45,50を解説できる。	
		11th	運動方程式(p59-p68)	問題集の58,66を解説できる。	
		12th	摩擦力(p69-p72)	問題集の68,69を解説できる。	
		13th	気圧と水圧(p73-p74)	問題集の63,64を解説できる。	
		14th	浮力と空気抵抗(p75-p78)	問題集の65,67,70を解説できる。	
		15th	演習	問題集の71,72,73を解説できる。	
		16th	期末試験	8割以上正答できる。	
2nd Semester	3rd Quarter	1st	力のモーメント(p79-p83)	問題集の76,77が解説できる。	
		2nd	並進と回転のつりあい(p84-p89)	問題集の86,87が解説できる。	
		3rd	パワーと運動エネルギー(p92-p100)	問題集の90,97,104が解説できる。	
		4th	位置エネルギーとエネルギー保存則(p101-p110)	問題集の105,106が解説できる。	
		5th	力積と運動量保存則(p115-p125)	問題集の111,112,13,114が解説できる。	
		6th	反発係数(p126-p132)	問題集の121,124が解説できる。	
		7th	演習	問題集の85,88,108,116,125が解説できる。	
		8th	中間試験	8割以上正答できる。	
	4th Quarter	9th	等速円運動の加速度と運動方程式(p134-p139)	問題集の128,139が解説できる。	
		10th	慣性力(p140-p146)	問題集の140,143が解説できる。	
		11th	単振動とばね振り子(p147-p152)	問題集の145,154が解説できる。	
		12th	鉛直ばね振り子と単振り子(p152-p155)	問題集の152,153,157が解説できる。	
		13th	ケプラーの法則と万有引力(p156-p162)	問題集の161,165,169が解説できる。	
		14th	万有引力による位置エネルギー(p163-p166)	問題集の171,173が解説できる。	

		15th	演習	等速円運動・単振動・万有引力の公式が導出できる。
		16th	期末試験	8割以上正答できる。

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	70	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	70	0	0	0	0	30	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0