

Akashi College		Year	2020	Course Title	Science III A
Course Information					
Course Code	0043	Course Category	General / Compulsory		
Class Format	Lecture	Credits	School Credit: 2		
Department	Architecture	Student Grade	3rd		
Term	Year-round	Classes per Week	2		
Textbook and/or Teaching Materials	前期：「総合物理2」数研出版 「リードα 物理基礎・物理」数研出版 後期：中山正敏「基礎力学」裳華房				
Instructor	ONO Shinji				
Course Objectives					
(1) コンデンサーと直流回路が理解できる。 (2) 交流回路と電磁波に関する計算問題を解くことができる。 (3) 微積分による取り扱いを含む、力学の基本法則に基づいた力と運動の取り扱いができる。					
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		コンデンサーと回路と電磁波に関する応用的な計算問題を解くことができる。	コンデンサーと回路と電磁波に関する基本的な計算問題を解くことができる。	コンデンサーと回路と電磁波に関する計算問題を解くことができない。	
評価項目2		力学の基本法則に基づいた力と運動の的確な取り扱いができる。	力学の基本法則に基づいた力と運動の取り扱いができる。	力学の基本法則に基づいた力と運動の取り扱いができない。	
Assigned Department Objectives					
学習・教育到達度目標 (D) 学習・教育到達度目標 (F) 学習・教育到達度目標 (G)					
Teaching Method					
Outline	前期には主として電磁気に関する分野を学習する。 後期には微積分を用いた力学について学習する。				
Style	授業は講義形式で行い、その中で演習課題や小テストも課す。				
Notice	毎回の授業に対して予習・復習および問題演習を行うこと。 任意提出課題などにより加点を行うことがあり、受講態度などにより減点を行うことがある。 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	コンデンサーの電気容量とコンデンサーと誘電体 (p129-p135)	問題集332,334,335が解説できる。	
		2nd	コンデンサーの接続とコンデンサーに蓄えられるエネルギー (p136-p140)	問題集336,337,342が解説できる。	
		3rd	オームの法則 (p142-p147)	問題集357(1)~(4)が解説できる。	
		4th	ジュール熱と電力量と電力と直流回路 (p148-p153)	問題集351,354,356が解説できる。	
		5th	キルヒホッフの法則と電池とホイートストンブリッジ (p156-p159)	問題集360,363,365が解説できる。	
		6th	起電力の測定と非直線抵抗とコンデンサーを含む直流回路 (p160-p163)	問題集367,368,369が解説できる。	
		7th	半導体とトランジスター (p164-p167)	問題集370,371が解説できる。	
		8th	中間試験	8割を正答できる。	
	2nd Quarter	9th	電流と磁場 (p172-p179)	問題集377,379,380が解説できる。	
		10th	電流が磁場から受ける力 (p180-p190)	問題集381,384,385が解説できる。	
		11th	電磁誘導とローレンツ力 (p192-p199)	問題集393,395,398が解説できる。	
		12th	渦電流と自己誘導と相互誘導 (p200-p205)	問題集399,400,402が解説できる。	
		13th	交流の発生 (p206-p210)	問題集409,410,412が解説できる。	
		14th	交流回路 (p211-p224)	問題集413,414,415が解説できる。	
		15th	共振と電磁波 (p225-p232)	問題集416,417,418が解説できる。	
		16th	期末試験	8割を正答できる。	
2nd Semester	3rd Quarter	1st	位置・速度・加速度	質点の運動を微積分に基づいて記述できる。	
		2nd	位置・速度・加速度	質点の運動を微積分に基づいて記述できる。	
		3rd	運動の法則	運動の法則について説明でき、それらを具体的な問題に適用できる。	
		4th	運動の法則	運動の法則について説明でき、それらを具体的な問題に適用できる。	
		5th	仕事と力学的エネルギー	仕事と力学的エネルギーおよびその保存則について説明でき、それらを具体的な問題に適用できる。	
		6th	仕事と力学的エネルギー	仕事と力学的エネルギーおよびその保存則について説明でき、それらを具体的な問題に適用できる。	
		7th	仕事と力学的エネルギー	仕事と力学的エネルギーおよびその保存則について説明でき、それらを具体的な問題に適用できる。	
		8th	中間試験		
	4th Quarter	9th	力積と運動量	力積と運動量の関係や運動量保存則について説明でき、それらを具体的な問題に適用できる。	
		10th	力積と運動量	力積と運動量の関係や運動量保存則について説明でき、それらを具体的な問題に適用できる。	

		11th	振動	振動を取り扱うための代表的な手法を理解し、具体的な問題に適用できる。
		12th	振動	振動を取り扱うための代表的な手法を理解し、具体的な問題に適用できる。
		13th	振動	振動を取り扱うための代表的な手法を理解し、具体的な問題に適用できる。
		14th	流体の力学	本科目の第3四半期に学習した内容を流体に適用できる。
		15th	流体の力学	本科目の第3四半期に学習した内容を流体に適用できる。
		16th	期末試験	

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	演習課題・小テスト	Total
Subtotal	60	40	100
基礎的能力	60	40	100
専門的能力	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0