

科目名	専門基礎工学	英文表記	Fundamental of mechanical engineering		平成23年3月15日			
科目コード	1104							
教員名：比嘉 吉一、眞喜志 治 技術職員名：					作成			
対象学科／専攻コース			学年	必・選	履修・学修	単位数	授業形態	授業期間
機械システム工学科			1年	必	履修	2単位	講義	後期
目標及び評価方法	目標項目			評価方法及びその割合				
	①専門科目の基礎知識として、力のつり合いおよびベクトルを理解する			①力のつり合いに関する実験をまとめたレポートを提出させ、その内容から実験目的、方法、考察等について理解度を評価する（10%） カベクトル、モーメントベクトルについて演習を行い、その解答から理解度を評価する（5%）				
	②専門科目の基礎知識として、気体の状態変化を理解する			②等圧変化、等温変化に関する実験をまとめたレポートを提出させ、その内容から実験目的、方法、考察等について理解度を評価する（5%）				
	③専門科目の基礎知識として、エネルギー保存則を理解する			③等速・等加速度運動に関する実験をまとめたレポートを提出させ、その内容から実験目的、方法、考察等について理解度を評価する（5%）				
	④専門科目の基礎知識として、電磁誘導を理解する			④電磁誘導に関する実験をまとめたレポートを提出させ、その内容から実験目的、方法、考察等について理解度を評価する（5%）				
	⑤基礎的な実験テーマを企画し、実行できる			⑤グループごとに作成した実験企画書およびプレゼンテーション資料について、その内容から完成度を評価する（70%）				
高専目標	1	2	3	4	JABEEプログラム名称			
	○		◎		JABEEプログラム教育目標			
授業概要、方針、履修上の注意	機械システム工学科の様々な専門科目を学ぶ上で、その理解に必要な基礎知識である物理について学ぶ。特に、力学、運動、熱、電磁気について、実験ならびに考察を通じて、これらの知識を得るとともに現象の理解を深めることを目的とする。また、出前授業を想定した実験を企画させ、調査、実験装置の作製、プレゼンテーション資料の作成および授業の実演等を行わせることにより、本授業の前半部分で学んだ知識を活用させるとともに、考える力、表現する力を身につけさせる。							
教科書・教材	教員作成の資料							
授 業 計 画								
回次	授 業 項 目	時間	授 業 内 容				予 習 項 目	
1	力のつり合い(1)	4	力とばねの伸び、2力のつり合い、バネ定数、フックの法則について学び、実験を行う					
2	力のつり合い(2)	4	3力のつり合いについて学び、実験を行う					
3	力のつり合い(3)	4	この原理、力のモーメントのつり合いについて学び、実験を行う					
4	力のつり合い(4)	4	定滑車、動滑車を用いた力のつり合いについて学び、実験を行う					
5	ベクトル	4	カベクトル、モーメントベクトルについて学ぶ					
6	運動	4	等速・等加速度運動、エネルギー保存則について学び、実験を行う					
7	熱力学(1)	4	気体の等温変化について学び、実験を行う					
8	熱力学(2)	4	気体の等圧変化について学び、実験を行う					
9	電磁気学(1)	4	電磁気学(電磁誘導)について学び、実験を行う					
10	電磁気学(2)	4	電磁気学(電磁誘導)について学び、実験を行う					
11	工場見学	4	工場等に設置されている機械設備を見学し、機械工学の知識の活用例について学ぶ					
12	模擬出前授業(1)	4	グループごとに模擬出前授業を企画する					
13	模擬出前授業(2)	4	グループごとに模擬出前授業の企画書をまとめ、発表する					
14	模擬出前授業(3)	4	グループごとに、企画した模擬出前授業の実演に向けて準備する					
15	模擬出前授業(4)	4	グループごとに模擬出前授業を実演する					
学習時間合計		60	実時間				50	
学修単位における自学自習時間の保証（レポート頻度など） 記入不要→この科目は履修形態のため、この欄の記入は不要								