

3年	科目	工業力学	講義	通年	担当	大庭 勝久 OHBA Katsuhisa
電子制御工学科		Engineering Mechanics	必修	2履修単位		
授業の概要						
運動の法則や原理を学ぶと共にそれらを用いて実際の工学的問題を解決できる素養を身につける。主な講義内容は、運動の表記法、質点および質点系、剛体の運動の静・動力学である。						
本校学習・教育目標(本科のみ)		目標	説明			
		1	技術者の社会的役割と責任を自覚する態度			
	○	2	自然科学の成果を社会の要請に応じて応用する能力			
		3	工学技術の専門的知識を創造的に活用する能力			
		4	豊かな国際感覚とコミュニケーション能力			
		5	実践的技術者として計画的に自己研鑽を継続する姿勢			
プログラム学習・教育目標(プログラム対象科目のみ)						
実践指針(専攻科のみ)						
授業目標						
微積分学やベクトル、物理学の知識を基礎にして、機械の静的および動的な運動を定量的に扱い、解析することができる。						
授業計画						
第1回	前期ガイダンス	工業力学とは、授業計画の説明				
第2回	平面内の力のつりあい	力の表し方、単位系、一点に働く力の合成・分解				
第3回	平面内の力のつりあい	一点に働く力のつりあい、力のモーメント				
第4回	平面内の力のつりあい	偶力とモーメント、多くの力の合成(計算による方法)				
第5回	平面内の力のつりあい	着力点が異なる力のつりあい、支点と反力				
第6回	立体的な力のつりあい	トラスー節点法と切断法				
第7回	立体的な力のつりあい	ベクトルとスカラー、ベクトルの内積と外積				
前期中間試験						
第8回	試験答案の返却と解説					
第9回	立体的な力のつりあい	力のモーメント				
第10回	立体的な力のつりあい	力の合成とつりあい				
第11回	分布力と重心	梁(はり)(1)				
第12回	分布力と重心	梁(はり)(2)				
第13回	分布力と重心	重心とは、線・平面の重心				
第14回	分布力と重心	曲面・立体の重心、つりあいの安定度				
前期末試験						
第15回	試験答案の返却と解説					
第16回	後期ガイダンス	授業計画の説明				
第17回	運動学	点の直線運動、点の平面運動、空間運動				
第18回	運動学	剛体の平面運動ー固定軸まわりの回転運動、一般的な平面運動				
第19回	運動学	剛体の平面運動ー往復機構、慣性モーメント				
第20回	質点の動力学	運動の法則、直線運動				
第21回	質点の動力学	空中における物体の自由落下				
第22回	質点の動力学	質点の平面運動、空中に投射された物体の運動				
後期中間試験						
第23回	試験答案の返却と解説					
第24回	質点の動力学	惑星の運動				
第25回	質点の動力学	拘束された質点の運動、振子の運動				
第26回	仕事とエネルギー	仕事とエネルギー、保存力、動力				
第27回	摩擦	静止摩擦、運動摩擦				
第28回	運動量と力積	運動量と力積、角運動量				
第29回	物体の衝突	直衝突、斜衝突				
学年末試験						
第30回	試験答案の返却と解説					
評価方法と基準	前期試験40%、後期試験40%、課題レポート20%					
教科書等	入江敏博 他著「工業力学」理工学社					
備考	1.試験や課題レポート等は、JABEE、大学評価・学位授与機構、文部科学省の教育実施検査に使用することがあります。 2.授業参観される教員は当該授業が行われる少なくとも1週間前に教科目担当教員へ連絡してください。					