

3年	科目	工業力学	講義	通年	担当	大庭勝久
電子制御工学科		Engineering Mechanics	必修	2履修単位		OHBA Katsuhisa
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するための素養を身につける。主な講義内容は、力と力のモーメント、分布力、運動学の基礎、質点および剛体の運動である。						
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 (プログラム対象科目のみ)			実践指針のレベル (プログラム対象科目のみ)		
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	第1章 工業力学の基礎	工学系の力学を学ぶための準備、力学に表れる重要な物理量と単位				
第3回	第2章 力と力のモーメント	力、力の合成と分解				
第4回	第2章 力と力のモーメント	力のモーメント				
第5回	第2章 力と力のモーメント	偶力、偶力のモーメント				
第6回	第2章 力と力のモーメント	力と力のモーメントのつり合い				
第7回	第2章 力と力のモーメント	さまざまな支持方法によるつり合いの問題				
第8回	前期中間試験					
第9回	第3章 分布した力	試験答案の返却と解説、分布力と等価集中力				
第10回	第3章 分布した力	重力と重心(1)				
第11回	第3章 分布した力	重力と重心(2)				
第12回	第3章 分布した力	面に分布した力(1)				
第13回	第3章 分布した力	面に分布した力(2)				
第14回	演習問題					
	前期末試験					
第15回	第4章 運動学の基礎	試験答案の返却と解説、点の平面運動				
第16回	第4章 運動学の基礎	円運動				
第17回	第4章 運動学の基礎	相対運動と拘束				
第18回	演習問題					
第19回	第5章 質点の運動と運動方程式	運動方程式				
第20回	第5章 質点の運動と運動方程式	座標系と運動方程式				
第21回	第5章 質点の運動と運動方程式	運動方程式の応用				
第22回	後期中間試験					
第23回	第6章 剛体の運動	試験答案の返却と解説、剛体の運動の記述				
第24回	第6章 剛体の運動	慣性モーメントの計算				
第25回	第6章 剛体の運動	さまざまな剛体の運動				
第26回	第7章 運動量と仕事・エネルギー	運動量と力積				
第27回	第7章 運動量と仕事・エネルギー	仕事・動力とエネルギー				
第28回	第7章 運動量と仕事・エネルギー	力学的エネルギー保存の法則				
第29回	演習問題					
	後期末試験					
第30回	まとめ	試験答案の返却と解説、一年間のまとめ				
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	末益博志 他著「工学系の力学」実教出版、(参考図書)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。					