

2018 年度 理工学部		日英区分 : 日本語	
機械力学 1 Mechaniacal Dynamics 1		2年・後期	
時間割コード 612019A	科目分野 機械工学	昼夜 昼間	
科目ナンバリング MEEN3100JEME01			
選必区分 必修			
担当教員 (ローマ字表記) 日野 順市, 南川 丈夫 [Junichi Hino, MINAMIKAWA TAKEO]			
実務経験のある教員による授業			
授業形態 講義	単位数 2	曜日・講時 金1~2	
対象学生 機械科学コース (昼間)			

授業の目的

機械力学の基礎知識の習得のため、静力学、動力学および機械力学の基礎知識の理解と応用力の育成を行う。また、基本的な機構の運動解析の習得も行う。

授業の概要

本講義では、1点に働く力の合力や分解について学習する。また、力のつりあいやモーメント、重心について学ぶ。点の運動や剛体の運動、慣性モーメントについては各種の形状について論述し学習を深める。衝突、エネルギーなどについても具体的な例を挙げて理解を深める。また、摩擦や簡単な機械の機構に関する基礎を学ぶ。後半の機構学に関する基本的事項から講義を行い、機械工学の基礎的要素であるリンク機構、巻掛け伝動機構、摩擦伝動機構、歯車機構などの各種機構を解説し、動力伝達機構を理解させる。講義は演習を中心に行い、機構学に対する基礎力の養成を図る。

キーワード

力のつりあい、運動の解析、機構の解析

先行/科目

関連/科目

到達目標

1. 静力学、動力学および機械力学の基礎知識の理解と応用力の育成
2. 基本的な機構の運動解析の習得

授業の計画

- 第1回：1点に働く力 力の合力、分解
 - 第2回：力のつりあい、力のモーメント、重心
 - 第3回：点の運動、運動の法則
 - 第4回：剛体の運動、慣性モーメント
 - 第5回：衝突、仕事、エネルギー、動力
 - 第6回：すべり摩擦、ころがり摩擦
 - 第7回：簡単な機械の力学、てこ、滑車、斜面
 - 第8回：前期の総括と中間試験
 - 第9回：機構学の基礎 機械と機構、基礎概念
 - 第10回：機構の運動 瞬間中心、図を用いた運動の解析
 - 第11回：変位線図、速度線図
 - 第12回：リンク機構 リンク機構の分類、4節回転連鎖機構
 - 第13回：巻き上げ伝動機構、ベルト式変速機構
 - 第14回：摩擦伝動機構 摩擦伝動の基礎
 - 第15回：歯車機構 歯車の基礎
- 定期試験

教科書

教科書1	ISBN	9784627610248				
	書名	工業力学				
	著者名	青木弘, 木谷晋 共著,	出版社	森北出版	出版年	2010
	備考					

参考書

参考書1	ISBN	9784627668911				
	書名	機構学 = Theory of Mechanism				
	著者名	岩本太郎 著,	出版社	森北出版	出版年	2012
	備考					

教科書・参考書に関する補足情報

配付資料と併用する。参考書1の購入を勧める。

成績評価方法・基準

中間試験、定期試験の点数およびレポートおよび演習回答状況等による平常点によって評価する。試験の点数と平常点の比は8：2とし60%以上を合格とする。

再試験の有無

再試験は原則として行わない。

受講者へのメッセージ

WEBページ

学生用連絡先

日野 順市:機械工学科棟M422室, Tel : 088-656-7384, E-mail : hino@tokushima-u.ac.jp
南川 丈夫:機械工学科棟M319室, Tel : 088-656-7381, E-mail : minamikawa.takeo@tokushima-u.ac.jp

学生開示用メールアドレス

日野 順市:hino@tokushima-u.ac.jp
南川 丈夫:minamikawa.takeo@tokushima-u.ac.jp

オフィスアワー

日野 順市:月曜日17:00~18:00
南川 丈夫:木曜日17:00~18:00

備考

J A B E E合格

学習教育目標との関連

教免科目

本授業科目は高等学校教諭一種免許状（工業）の算定科目である。

授業の使用言語

日本語

実務経験及びその内容