

電気通信大学 平成17年度シラバス

授業科目名	力学第二		
英文授業科目名	Mechanics II		
開講年度	2005年度	開講年次	1年次
開講学期	2学期	開講コース・課程	昼間コース
授業の方法		単位数	2
科目区分	専門科目-専門基礎科目-必修科目		
開講学科・専攻	知能機械工学科		
担当教官名	越智 保雄		
居室	東4-424		

公開E-Mail	授業関連Webページ
ochi@mce.uec.ac.jp	

【主題および達成目標】
<p>力学は物理学の中で最も早く理論体系が確立されたものであり、ボール、弾丸、天体などのような様々な物体の運動を理解する上で重要な学問です。特に、機械工学系の学生にとっては、さらに専門的な材料力学、熱力学、流体力学、機械力学などを理解して、自動車、鉄道、航空機などの実際の機械の運動を力学的に取扱い、設計に適用するための基礎となります。そのため、授業はできるだけ演習を取入れ、実際に問題を解いて力学的な問題に対する理解力を身につけることを目的とします。</p>

【前もって履修しておくべき科目】
<p>高校の物理学、力学第一、力学第一演習</p>

【前もって履修しておくことが望ましい科目】
<p>微分積分学</p>

【教科書等】
<p>教科書：力学（II） 高木隆司著 裳華房フィジックスライブラリー（裳華房） を中心とする。</p>

電気通信大学 平成17年度シラバス

【授業内容とその進め方】

構成材料のモデルとして質点系、剛体、弾性体の力学を取扱い、毎回の授業で講義の後演習を実施する。授業の内容は以下の予定です。

第1週～第4週 質点系の力学

2個の質点の運動（重心と重心運動、相対運動と換算質量、運動エネルギーと角運動量）

多数の質点の運動（重心運動と相対運動、質点系の衝突問題）

第5週～第11週 剛体の運動

剛体のつり合い（剛体の自由度とつり合い条件、剛体の重心）

剛体の回転運動（角運動量と運動方程式、慣性モーメント、固定軸周りの回転運動、回転体の運動エネルギー）

剛体の回転と移動を含む運動（転がり運動、コマの運動）

第12週～ 弾性体の力学

弾性と塑性、応力とひずみ、弾性係数

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

原則として期末テストと出席、授業態度で評価するが、毎回の演習評価も参考にする。

【オフィスアワー：授業相談】

適宜相談に応じるが、電話、メール等で事前にアポイントを取ること。

【学生へのメッセージ】

力学第二は力学第一とともに物理学の基礎として、また2年次以降の機械工学系の専門科目を理解する上で基礎として大変重要な科目です。とにかく毎回出席して、講義内容と演習問題を十分理解するよう努力してください。

【その他】