

電気通信大学 平成19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	2007年度	開講年次	1年次
開講学期	後学期	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-		
開講学科・専攻	量子・物質工学科		
担当教官名	島田 宏		
居室	東6 - 408		

公開E-Mail	授業関連Webページ
shimada@pc.uec.ac.jp	

【主題および達成目標】
<p>(a) 主題</p> <p>力学は自然科学の中で根幹をなす分野の一つである。したがって、これから物理学、化学を学ぶ者にとって習得しておかなければならない学問分野である。</p> <p>力学第二においては、力学第一で習得した、ニュートンの法則で一つの質点の運動を記述するのに用いた手法を、質点が二つ以上ある系、剛体、弾性体、および流体に応用する。</p> <p>(b) 達成目標</p> <p>力学第一で習得した微分方程式の形で表わされたニュートンの法則を、質点系、剛体、弾性体および流体に応用し、その運動方程式を解くことで、それぞれの系の運動や物性の基礎を理解する。</p>

【前もって履修しておくべき科目】
力学第一

【前もって履修しておくことが望ましい科目】
微分積分学第一、線形代数学第一

【教科書等】

教科書： 伊東敏雄著 「な－るほど！の力学」 （学術図書）

【授業内容とその進め方】

必須項目。

注1．授業内容と、授業の進め方は、学生がわかるようになっていれば、必ずしも各回ごとに分離して記述する必要はありません。

注2．下記の例2において、第N回は第N週を意味するものではありません。学生が回を追ってどのような内容が授業されるかがわかり、それを見て予習などができるようにすることが目的なので、学生が予め授業内容がわかるならば（例1）のように包括的な説明と主要なトピックスを示す方法もあります。

（例1）

(a) 授業内容

この授業では、(a) 授業内容

第1回～第3回 質点系の力学

第4回～第7回 剛体の運動

第8回 予備

第9回～第11回 弾性体の静力学

第12回～第14回 流体の力学

第15回 予備

(b) 授業の進め方

力学第一で習得した運動を表すニュートンの法則を発展させていく。したがって、力学第一と同様に自分自身で問題を解くことが必要である。同時に開講される力学第二演習を受講することを必須とする。

毎週、講義で行った内容を演習の時間に問題を解き、その理解を深める。

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

(a) 評価方法

中間試験と期末試験の結果を総合して、力学第二の成績とする。

成績評価 = (中間試験の評価点 × 50%) + (期末試験の評価点 × 50%)

電気通信大学 平成19年度シラバス

(b) 以下の到達レベルをもって合格最低基準とする

上記成績評価 60点

(c) ただし、当期の力学第二演習が不合格の場合は、講義も不合格とする。

【オフィスアワー：授業相談】

詳細は授業時に説明する。

【学生へのメッセージ】

一学期に開講される力学第一と一体になって初等力学の体系となる。力学第一のシラ

バスも参照されたい。

力学は基礎的事項からの積み重ねにより習得できるので、同時期に開講される

演習並びに自宅での復習により、毎回の講義の理解を完全なものにし、次の講義に

臨んで欲しい。

講義・演習はF1、F2クラスに分けて行うが進度に差が無いようにする。試験、

演習は同じ問題で行う。

【その他】