

電気通信大学 平成18年度シラバス

授業科目名	力学概論		
英文授業科目名	Mechanics		
開講年度	2006年度	開講年次	1年次
開講学期	1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	人間コミュニケーション学科		
担当教官名	渡邊 信一		
居室	東6-521		

公開E-Mail	授業関連Webページ

【主題および達成目標】
<p>主題：力学の基本を学ぶ。</p> <p>到達目標：質点、質点系と剛体の力学について、その基礎的ものの考え方を習得する。</p>

【前もって履修しておくべき科目】
<p>数学：ベクトル、三角関数の定義、級数、簡単な微分、簡単な積分（要は高校の数学が充分理解できていること）</p>

【前もって履修しておくことが望ましい科目】
<p>特に無し。</p>

【教科書等】
<p>教科書： 「物理学の基礎 [1]力学」、ハリディ、レスニック、ウォーカー著 培風館</p> <p>参考書： 「演習・物理学の基礎 [1]力学」ハリディ、レスニック、ウォーカー、ホワイトントン著 培風館</p> <p>副読本： 「な－るほどの力学」、伊東敏雄著、学術図書出版</p>

【授業内容とその進め方】

(a)授業内容：

テーマ1： 質点の運動

テーマ2： 仕事とエネルギー

テーマ3： 万有引力による質点の運動

テーマ4： 非慣性系における運動の記述

テーマ5： 質点系の力学

テーマ6： 剛体の運動

(b) 授業の進め方：

自分で実際に解析したり、設計してみることで、はじめて深く理解することができる。そのため、講義以外に演習を行うことが大切である。

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

中間試験 と 期末試験

評価基準：以下の到達レベルをもって最低合格基準とする。

1. 質点の運動方程式を記述出来ること。
2. 抵抗のない質点の運動方程式を解けること。
3. 保存則とはどのようなことか分ること。
4. ベクトルを理解していること。
5. 剛体の運動を理解していること。

【オフィスアワー：授業相談】

必須項目。

特にもうけない、授業中、授業後の質問を歓迎します。

電気通信大学 平成18年度シラバス

【学生へのメッセージ】

物理学的なもの見方に習熟しよう。『物理学』は、自然界をどのように捉えていくか、その方法も理解する事が大切である。その際、論理の展開は数学に依拠している。つまり、自然界を数学の言葉（特に、ここでは微分・積分）で記述しているので、数学に習熟する事は大切である。

【その他】