

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	情報工学科		
担当教官名	森下 忠隆		
居室	非常勤講師		

公開E-Mail	授業関連Webページ
mrst2@istec.or.jp	

【主題および達成目標】
力、トルク、仕事、エネルギーなど日ごろ会話で使う言葉も物理の分野では厳密に定義されている。定義した言葉は誰にも共通な概念をもつので、これらを用いて「力学」の体系を築くことができる。普段目にする多彩な力に関する現象を数学的に記述することで、未知の現象をも予測可能になる。実際の現象をモデル化して、数式で表現する過程を習得する。

【前もって履修しておくべき科目】
なし

【前もって履修しておくことが望ましい科目】
ベクトル、微分・積分

【教科書等】
教科書：とくに指定しない。「力学」の分野には名著が沢山あります。図書室で多くの本を手にとって、参考にしてください。

【授業内容とその進め方】
(a) 授業内容
この授業が対象とする主な項目は以下の通りです。

- ・微分、積分法、ベクトル演算の初歩（講義に必要な範囲のダイジェスト）
- ・質点の運動
- ・力学的エネルギーの保存
- ・万有引力による質点の運動
- ・回転系における運動の記述

(b) 授業の進め方：

力学の講義ではある程度の数学の知識が必須である。1年次1学期なので数学の講義に先行した内容も含まれる。適宜、補足しながら進めていく。

【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・期末試験の結果を、次のように総合評価する。

成績評価 中間試験 30%

期末試験 70%

原則として上記の割合にするが、期末試験を重視する。

(b) 評価基準：

以下の到達レベルをもって最低達成基準とする。

- ・運動をベクトルで表示できる。
- ・運動方程式を理解し、簡単な事象に応用できる。
- ・保存量の意味を理解している。

電気通信大学 平成18年度シラバス

・地上の運動と自転の関係を理解している。

【オフィスアワー：授業相談】

授業終了時。質問などは電子メールでも受け付ける。

【学生へのメッセージ】

1学期で「力学」全般を講義するので、メリハリを付けた内容にならざるを得ない。与えられた問題を解くのではなく、日常の現象を数式で表現する過程を理解する、つもりで受講すること。教科書に沿った授業ではないので、ノートはしっかりとり、随時、参考書などで理解を深めておくこと。試験はノート（自筆のもの、コピーは不可）、電卓の持込を許す。

【その他】