

## 電気通信大学 平成21年度シラバス

授業科目名	工学基礎演習第一		
英文授業科目名	Engineering Fundamentals I		
開講年度	2009年度	開講年次	1年次
開講学期	前学期	開講コース・課程	夜間主コース
授業の方法	演習	単位数	1
科目区分	専門科目-専門基礎科目-		
開講学科・専攻	知能機械工学科		
担当教官名	結城 宏信		
居室	東4-405		

公開E-Mail	授業関連Webページ
yuki@mce.uec.ac.jp	<a href="http://www.ds.mce.uec.ac.jp/~yuki/engf/">http://www.ds.mce.uec.ac.jp/~yuki/engf/</a>

### 【主題および達成目標】

力学は知能機械工学科で2年次以降に学ぶ専門科目の基礎であり、機械系の学生にとって非常に大切なものです。この授業では高等学校から大学1年次程度のレベルの力学やそれに関連する内容の演習問題を解くことによって、その理解を確かなものにするを目標とします。

### 【前もって履修しておくべき科目】

ありません

### 【前もって履修しておくことが望ましい科目】

高等学校等で物理を履修していることが望まれます

### 【教科書等】

使用しません

### 【授業内容とその進め方】

授業のはじめに30分程度、前回の演習問題の解説とその週に扱う内容の基本事項の説明を主に液晶プロジェクタを使って行い、残りの時間で各自に数題の演習問題を解いてもらいます。演習中は参考書を見たりお互いに相談して構いませんので、自分で納得がいき他人が理解できる答案を作成してください。授業の最後に答案は回収します(原則として次週に返却します)。取り扱う主な項目は以下のとおりです。

- 単位と次元
- ベクトル
- 力の性質
- 物体の平衡

速度と加速度  
放物運動  
等速円運動  
運動法則  
摩擦力  
慣性力  
仕事  
力学的エネルギーの保存則  
運動量と力積

【授業時間外の学習（予習・復習等）】

予習：

講義や演習問題の内容は原則として他の授業で既に学習していることを前提にしますので、自信のない人は事前に高校物理や力学第一の教科書やノートの該当箇所に目を通したうえで授業に臨んでください。ただし、公式の丸暗記は無意味で必要ありません。プロジェクタの投影内容は授業開始時までにWebページに掲載しますので、必要な人はあらかじめダウンロードやプリントアウトしてください(学外からのアクセスには情報基盤センターのアカウントによる認証が必要です)。

復習：

回収した答案のチェック後にコメント付きの解答例をWebページに掲載しますので、解けなかった問題がある人は確認してください(学外からのアクセスには情報基盤センターのアカウントによる認証が必要です)。

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

評価方法：

毎回の演習内容(授業態度を含む)を重視し、これに学期末試験の結果を加味して成績を評価します。いずれも最終解の正誤より導出過程を重視します。

評価基準：

授業に2/3以上出席し、基礎的な力学の問題に対して第三者が容易に理解できる答案を作成できることを合格の最低基準とします。

【オフィスアワー：授業相談】

適宜応じます。出張や会議などの予定はWebページに掲載してありますが(学外からのアクセスには情報基盤センターのアカウントによる認証が必要です)、確実に面会したい場合はあらかじめメールなどで日時を相談してください。

【学生へのメッセージ】

機械工学の基礎を支える科目として4力(材料力学, 機械力学, 熱力学, 流体力学)と呼ばれるものがあり, 古今東西, 機械系の学生にとっては必須とされています。力学の理解が不完全なままでは, これらの科目の履修が困難になりますので, これを機会に確実にマスターしてください。大切なのは受験テクニックではなく, 本質をきちんと理解しているかどうかです。

電気通信大学 平成21年度シラバス

【その他】
特にありません