

電気通信大学 平成18年度シラバス

授業科目名	材料力学		
英文授業科目名	Mechanics of Materials		
開講年度	2006年度	開講年次	2年次
開講学期	3学期	開講コース・課程	夜間主コース
授業の方法		単位数	2
科目区分	専門科目-学科専門科目-選択必修科目		
開講学科・専攻	知能機械工学科		
担当教官名	本間 恭二		
居室	東4-729		

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

【主題および達成目標】
<p>(a) 主題：材料力学は機械工学を学ぶ学生が必ず履修しなければならない必修科目として位置づけられています。この力学は、これまで学んだ質点の力学や剛体の力学と違って、物体に力を加えたとき、それが変形したり破壊したりする変形体を扱う力学で、適切な材料と加工法を選ぶことによって、信頼性の高い機械部品や安全性の高い機械システムを創造するための最適な設計を行うときに用いられます。</p> <p>(b) 達成目標：本講義では、単純な1本の真っ直ぐな棒に対し、異なる3方向から力が掛かったときの棒の変形やその棒に掛かる力の大きさを定量的に求めることを学びます。機械や構造物はこうした要素の集合で成り立っているため、複雑な構造物についての理解を深めることができ、機械のエンジニアとしての素養を身につけることができます。</p>

【前もって履修しておくべき科目】
<p>式の展開で微分と積分を使うので、微分積分学第一及び第二をしっかりと学んでおくように。また、力のつり合いの理解が必要なので、特に力学第二および力学第二演習の講義は必須です。</p>

【前もって履修しておくことが望ましい科目】
<p>数学的な展開が多いので、数学演習第一、同第二を履修して、式の展開に慣れておくとい良いでしょう。</p>

【教科書等】
<p>教科書：材料力学（市川，江藤，船見，本間共著，技報堂出版） 参考書：材料力学（鶴戸口，川田，倉西共著，裳華房）</p>

電気通信大学 平成18年度シラバス

【授業内容とその進め方】

授業内容は教科書に準拠します。

1 応力とひずみ 2 棒の引張と圧縮 3 はりの曲げ 4 軸のねじり 5 組合せ応力 6 長柱の座屈

進め方は、講義を毎週90分行い、講義内容を理解するための演習を宿題として課す。宿題は決められた時間に提出する。

なお、講義時間数の関係で、予定していたところまで進めないこともあるので、そのときは教科書を読んでおくように。また、4学期にAコースで開設している材料力学第二を履修されるとよい。

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

成績の評価方法は主として期末試験と中間試験の成績による。ただし、宿題の提出状況と授業態度を加味することがある。

試験問題に難易の別があるので、評価の最低到達基準は各試験で最も優しい問題が解けなければならない。

【オフィスアワー：授業相談】

講義終了後40分以内（20:00まで）。

その他適宜相談に応じますが、その場合はE-Mailなどで事前にアポイントを取って下さい。

【学生へのメッセージ】

学問に王道はありません。特に専門の力学科目は講義を聴いたときは理解したつもりでも、実際問題に出会うと理解していないことに気づくものです。そのために演習は必須です。講義中は時間の関係で演習が出来ないので、宿題にしていますが、その他にもできるだけ多くの問題を自分で解くよう心がけて下さい。

【その他】