

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	システム工学科		
担当教官名	T全教員		
居室			

公開E-Mail	授業関連Webページ
miyazaki@se.uec.ac.jp	

<p>【主題および達成目標】</p> <p>(a)主題： 数学の学習においては、講義を聞くのみでなく、演習問題を実際に解いてみる ことが有効である。この認識に立ち、微分積分学および線形代数学について、問題 解決を主体にした演習を行う。学生は用意された問題を解き、そのあとで担当教 官から問題についての解説を受ける。 また、システム工学科の各教官がどのような専門分野の研究を行なっているかを 把握し、学生と教官との距離を縮める。</p> <p>(b)達成目標： 微分積分学第一、線形代数学第一、で学ぶ下記の単元の内容を 十分に使いこなせるようになる。 1変数の微分積分《微分積分学第一》逆三角関数、極限值、合成関数の微分、逆関数の微分、極値、関数の 増減、ロピタルの定理、高次の導関数、テーラーの定理、積分の計算（部分積分、置換積分） 連立一次方程式と行列式《線形代数学第一》行列の演算、基本変形、連立一次方程式、逆行列</p>

<p>【前もって履修しておくべき科目】</p> <p>なし</p>
--

<p>【前もって履修しておくことが望ましい科目】</p> <p>なし</p>

電気通信大学 平成21年度シラバス

【教科書等】

田吉 隆夫 ほか 著 『理工系 基礎数学演習』 (昭晃堂)
三宅 敏恒 著 『入門 微分積分』 (培風館)
小林正典/共著 寺尾宏明/共著 『線形代数・講義と演習』 (培風館)

【授業内容とその進め方】

4/13: 休講
4/20: 宮崎 ガイダンス
4/27: 松井 先生 システム工学とは
5/11: 金 先生 微積 : 逆三角関数, 極限值
5/18: 新 先生 線形 : 行列の基本演算、基本変形
5/25: 田中 先生 微積 : 微分〔1〕 (合成関数の微分, 逆関数の微分等)
6/1: 鈴木 先生 線形 : 連立一次方程式、
6/8: 休講
6/15: 宮崎 中間試験
6/22: 本多 先生 微積 : 微分〔2〕 (極値, 関数の増減, ロピタルの定理)
6/29: 板倉 先生 微積 : 微分〔3〕 (高階の導関数, Taylorの定理)
7/6: 久保木 先生 線形 : 逆行列、行列式(1)
7/13: 由良 先生 微積 : 積分の計算
7/27: 宮崎 期末試験 + アンケート

【授業時間外の学習 (予習・復習等)】

授業の進度によっては、演習が先になる場合がある。このようなケースでは、事前に学習内容を予習したうえで、演習に望むこと。また、演習時間内で全ての問題を解くことは難しいため、配布された問題・解答に基づいて各自復習すること。

【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 :

出席点を一回当たり2点とし、中間試験50点、期末試験50点の合計点で決める。

(b)評価基準 :

達成目標に記した事項をある程度理解したといえる水準、
成績評価方法により求めた合計点が60点以上であることを合格の基準とする。

【オフィスアワー : 授業相談】

金曜日 16:00-18:00

電気通信大学 平成21年度シラバス

【学生へのメッセージ】

微分積分学や線形代数学の講義では、演習に割くことのできる時間は限られており、講義内容を理解する上からも、問題演習は非常に重要である。担当教官や、大学院生のT Aに自由に質問できるこの講義時間を十分に活用してほしい。

【その他】

なし