

電気通信大学 平成16年度シラバス

授業科目名	微分積分学第二		
英文授業科目名	Calculus II		
開講年度	2004年度	開講年次	1年次
開講学期	2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	総合文化科目-国際科目-専門基礎科目		
開講学科・専攻	情報工学科		
担当教官名	内藤 敏機		
居室	東1-503		

公開E-Mail	授業関連Webページ
naito@e-one.uec.ac.jp	

【主題および達成目標】
<p>微分積分学は、自然科学を語る「言葉」であり、その意味で現代の科学技術の基礎を支えている。数値的計算は高性能化したコンピュータにまかせることができても、その計算の意味するところが把握できていなければ、何の役にも立たない。十分に理解し、使いこなせるようになることが望まれる。微分積分学第二では、微分積分概念の多変数関数へ拡張である「偏微分」「重積分」の基礎的事項（定義、計算法、応用）を学習する。2変数の場合を主眼とするが、適宜、一般変数（特に3変数）の場合も扱う。また重積分に関連して「線積分」にも言及する。</p>

【前もって履修しておくべき科目】
微分積分学第一

【前もって履修しておくことが望ましい科目】

【教科書等】
<p>教科書：三宅 敏恒 著『入門 微分積分』（培風館）参考書（上記教科書より少し高レベルで担当教員から推薦のあったテキストの例） 金子 晃 著『理数系のための基礎と応用 微分積分I, II』（サイエンス社） 杉浦 光夫 著『解析入門I, II』（東大出版会） 高木 貞治 著『解析概論』（岩波書店） 押川元重・阪口紘治 共著『改訂版 基礎 微分積分』（培風館）</p>

電気通信大学 平成16年度シラバス

【授業内容とその進め方】

偏微分 ・ 多変数の関数 ・ 全微分可能性と合成関数の微分 ・ 高次の偏導関数とテーラーの定理 ・ 陰関数の定理 重積分 ・ 重積分 ・ 重積分の変数変換 ・ 線積分とグリーン の定理 ・ 重積分の応用 (体積と曲面積) ・ ガンマ関数とベータ関数 ・ 広義の重積分 (講義では必ずしも取り上げない)

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

評価基準 多変数の微積分 (偏微分, 重積分) の定義および基本的計算法則を理解し, 簡単な関数に対して適用できることを合格の基準とする. 評価方法出席点を重視し, 毎回出席をとります. そのため第一回 (または第2回) に着席した席に毎回着席してください (座席指定). 出席点 25%, レポート 25%, 期末試験 50% の割合で評価の予定. 定期試験の成績を基本とするが, 出席状況を見たり, レポート提出を課する場合もある. 伊東: レポートおよび中間・期末の2回の試験で合否を決める. 但し, 試験の成績を重視する. 山口: 授業中での演習および出席と期末試験で評価する. とくに期末試験の成績を重要視する. 石田: 主に期末試験の結果によるが, 適時に行なう予定の授業中の小テストや出席状況なども考慮する. 大野: 定期試験の成績を基に, 出席状況等を加味してきめる. 林: 授業中の小テスト及び期末試験により評価する. 馬場: 期末試験に最もウエイトをおき, それに授業中の演習と出席を加味して評価する.

【オフィスアワー: 授業相談】

原則として毎週月曜日から金曜日16:30-18:00に研究室 (東1?503) で質問などをうけつけます. 電子メールによる質問はうけつけません.

【学生へのメッセージ】

この科目で扱う範囲は広くまた理論的ですので, その積みりでしっかり勉強してください.

【その他】