

平成22年度シラバス	学年・期間・区分	3年次・後期・A群
	対象学科・専攻	土木工学科
微積分学 (Calculus)	担当教員	熊谷 博 (Kumagai, Hiroshi)
	教員室	土木工学科棟3階 (tel42-9048)
	E-Mail	kumagai@kagoshima-ct.ac.jp
教育形態 / 単位の種別 / 単位数	講義 / 履修単位 / 2単位	
週あたりの学習時間と回数	授業 (200分) × 15回	
〔本科目の目標〕		
(1) 2変数関数の偏微分について基本事項を学び、その応用として極値問題を考える。 (2) 2重積分について基本事項を学び、その応用として曲面積や曲面の重心を求める。		
〔本科目の位置付け〕		
(1) 数学基礎 ~ , 微分積分 , , および線形代数 , の知識を前提とする。 (2) 2変数関数の微分積分は数学・自然科学および専門科目の基礎として多くの分野で利用されている。		
〔学習上の留意点〕		
(1) 教科書等を参考に予習を行い、講義に臨むこと。 (2) 受講後は要点をまとめ、問題演習を行い、学習内容の定着をはかること。 (3) 各自、問題集などを解き、具体的な問題の解法を体得すること。 (4) 疑問点は質問を行い、後に残さないように心がけること。		
〔授業の内容〕		
授業項目	時限数	授業項目に対する達成目標
1. 偏微分法	14	2変数関数の偏導関数を求めることができる。 偏導関数を利用して、接平面、全微分、合成関数の微分を求めることができる。
2. 偏微分の応用	14	第2次偏導関数を求めることができる。 2変数関数の極値を求めることができる。 条件つき極値問題の解を求めることができる。
後学期中間試験	4	授業項目1.2.について達成度を確認する。
3. 2重積分	28	2重積分の基本的な計算ができる。 変数変換を利用して2重積分の計算ができる。 2重積分を利用して広義積分の計算ができる。 2重積分を利用して立体の表面積、体積の計算ができる。
後学期末試験 試験答案の返却・解説		授業項目3.について達成度を確認する。 試験答案の解説を行うことで誤った部分を理解できる。
〔教科書〕新訂 微分積分 斎藤 斉 他 大日本図書		
〔参考書・補助教材〕新訂 微分積分 問題集 斎藤 斉 他 大日本図書		
〔成績評価の基準〕中間・期末試験(80%) + {問題演習 - (授業態度 + 欠席状況)}(20%)		
〔本科(準学士課程)の学習教育目標との関連〕3 - a		
〔教育プログラムの学習・教育目標との関連〕		
〔JABEEとの関連〕		