

科目名	応用数学 B	科目コード	21086
-----	--------	-------	-------

学科名・学年	電気電子システム工学科・4年（プログラム1年）
担当教員	山田 章（一般教育科）
区分・単位数	履修単位科目・必履修・1単位
開講時期・時間数	後期，30時間【内訳：講義28，演習0，実験0，その他2】
教科書	斎藤齊ほか著，新訂 微分積分 ，大日本図書，2005年
補助教材	斎藤齊ほか著，新訂 微分積分 問題集，大日本図書，2005年
参考書	糸岐宣昭・三ッ廣孝共著，大学・高専生のための解法演習 微分積分 ，森北出版，2005年

【A．科目の概要と関連性】

2変数関数の偏微分法を学ぶ．2重積分の計算方法について学ぶ．

関連する科目：基礎数学 A・B，微分積分 ，微分積分 ，応用数学 A，応用数学 A・B，物理学 A・B

【B．到達目標と学習・教育目標との対応】

この科目は長岡高専の学習・教育目標の(C)と主体的に関わる．

この科目の到達目標と，成績評価上の重み付け，各到達目標と長岡高専の学習・教育目標との関連を以下の表に示す．

到達目標	評価の重み	学習・教育目標との関連
偏導関数の計算ができる．また，2変数関数の極値問題に適用できる．	50%	c1
2重積分を累次積分に直して，値を求められる．また，立体の体積を2重積分で表せる．	50%	c1

【C．履修上の注意】

微分積分 ・ で学習した微分・積分計算，応用数学 Aで学習した2変数関数が基本となる．日々，計算練習を行って欲しい．

【D．評価方法】

次に示す項目・割合で達成目標に対する理解の程度を評価する．60点以上を合格とする．

定期試験（85%）【内訳：後期中間40，後期末45】

その他の試験（0%）

レポート（10%）

その他（5%）

【E . 授業計画・内容】

後期

回	内容	備考
1	第 1 次偏導関数	
2	接平面	
3	合成関数の偏微分	
4	高次偏導関数，多項式による近似	
5	極大・極小	
6	陰関数の微分法，条件つき極値問題	
7	後期中間試験	試験時間：80 分
8	試験の返却と解説，包絡線	
9	2 重積分の意味	
10	累次積分による計算	
11	積分順序の変更，2 重積分による立体の体積の計算	
12	座標軸の回転	
13	極座標変換	
14	総合演習	
-	後期末試験	試験時間：80 分
15	試験の返却と解説，2 重積分の補足	