

科目名	応用数学 I B Applied Mathematics IB	科目コード	41106
-----	------------------------------------	-------	-------

学科名・学年	物質工学科・4年（プログラム1年）
担当教員	佐藤 直紀（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	高遠節夫・斎藤齊ほか著，新訂微分積分Ⅱ，大日本図書
補助教材	高遠節夫・斎藤齊ほか著，新訂微分積分Ⅱ問題集，大日本図書
参考書	糸岐宣昭・三ッ廣孝著，大学・高専生のための解法演習微分積分Ⅱ，森北出版

【A. 科目の概要と関連性】

2重積分の計算方法について学ぶ。

○関連する科目：応用数学 I A（前期履修），応用数学 II（次年度履修）

【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
① 2重積分を累次積分に直して，値を求められる。	50%	(c1)
② 2重積分の値を変数変換を行って求められる。	50%	(c1)

【C. 履修上の注意】

微分積分Ⅱで学習した積分計算が基本となる。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（80%）【内訳：前期中間 39，前期末 41】
- レポート（20%）

【E. 授業計画・内容】

● 後期

回	内容	備考
1	2重積分の定義	
2	累次積分による計算(1) 長方形領域	
3	累次積分による計算(2) 一般の領域	
4	積分順序の変更	
5	2重積分による立体の体積の計算	
6	総合演習	
7	後期中間試験	試験時間：80分
8	答案の返却および解説, 座標軸の回転1	
9	座標軸の回転2	
10	極座標による2重積分	
11	変数変換	
12	広義積分	
13	2重積分のいろいろな応用	
14	総合演習	
—	後期末試験	試験時間：80分
15	答案の返却および解説	