

科目名	応用数学 B Applied Mathematics IIB	科目コード	21096
-----	-----------------------------------	-------	-------

学科名・学年	電気電子システム工学科・5年（プログラム2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・斎藤斉ほか4名著，新訂 応用数学，大日本図書
補助教材	高遠節夫・斎藤斉ほか4名著，新訂 応用数学 問題集，大日本図書
参考書	

### 【A．科目の概要と関連性】

ラプラス変換とフーリエ解析の基礎を数学的な観点から学び微分方程式等に应用する．

関連する科目：基礎数学 A・B（本科1年で履修），微分積分（本科2年で履修），微分積分（本科3年で履修），応用数学 AB（本科4年で履修），応用数学 A（本科5年で履修），物理学 A・B（本科4年で履修）

### 【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
ラプラス変換の計算ができる．	25%	(c1)
の応用として，微分方程式がとける．	50%	(c1)
フーリエ級数の計算ができる．	25%	(c1)

### 【C．履修上の注意】

本科3年次および本科4年次に学習した微分・積分の計算が基礎となる．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（75%）【内訳：中間35%，期末40%】                      その他の試験（0%）  
レポート（25%）                      その他（0%）

## 【E . 授業計画・内容】

## 後期

回	内容	備考
1	広義積分と無限積分	
2	いろいろな関数	
3	ラプラス変換	
4	同上	
5	ラプラス変換の性質	
6	同上	
7	後期中間試験	試験時間：80分
8	ラプラス逆変換	
9	同上	
10	常微分方程式への応用	
11	同上	
12	フーリエ級数	
13	同上	
14	同上	
-	学年末試験	試験時間：80分
15	試験解説とフーリエ級数の補足	