

# 國立金門大學

## 教學綱要

部別：日間部學士班

114學年度第2學期

列印日期：2026/01/21

科目名稱：工程數學(二) (Engineering Mathematics II)  
 開課班級：電機二 學 分： 授課時數：  
 甲 3.0 3.0  
 授課教師：楊錦章 必選修：必修

### 1. 教學目標

工程數學主要的內容是針對工程科學各領域的專業應用提供基礎的數學理論及解決的方式，目的在於訓練學生所應具備的基本數學思維和推理的能力，使學生能夠將科學上及工程上的問題從事數學的模式化，並能透過解題技巧來處理模式化的工程問題，而廣泛地應用在實務上。

### 2. 教學綱要

本課程著重在向量積分、傅立葉分析、偏微分方程式及複變分析的介紹與應用，透過課程的講授與習作，使學生建立正確的觀念及熟練各種解題的技巧。本課程教學主題包含：(1)向量積分與定理；(2)傅立葉級數與積分；(3)偏微分方程式之解法；(4)複變代數運算；(5)複變函數之微分與積分；(6)級數與殘數理論。

### 3. 教科書

書名：工程數學

1 出版日期：年 月

作者：羅文陽著 出版社：高立圖書 版本：第五版

### 4. 參考書

1 書名：工程數學 出版日期：年 月

作者：黃世杰 出版社：全華圖書 版本：

2 書名：Advanced Engineering Mathematics 出版日期：年 月

作者：Erwin Kreyszig 出版社：Wiley 版本：

3 書名：高等工程數學 出版日期：年 月

作者：黃孟慷譯 出版社：東華書局 版本：

4 書名：Advanced Engineering Mathematics 出版日期：年 月

作者：Peter V. O' Neal 出版社：東華書局 版本：

※請遵守智慧財產權觀念，依著作權法規定，教科書及教材不得非法影印與使用盜版軟體。

### 5. 教學進度表

週次	日期	內容	備註
1	2026/02/22—2026/02/28	線積分與面積分	
2	2026/03/01—2026/03/07	體積分與史托克定理	
3	2026/03/08—2026/03/14	高斯散度定理	
4	2026/03/15—2026/03/21	傅立葉級數	
5	2026/03/22—2026/03/28	傅立葉積分	
6	2026/03/29—2026/04/04	傅立葉轉換	
7	2026/04/05—2026/04/11	偏微分方程式之解	
8	2026/04/12—2026/04/18	變數變換法	
9	2026/04/19—2026/04/25	期中考	
10	2026/04/26—2026/05/02	複變代數運算	
11	2026/05/03—2026/05/09	複變函數之導數	
12	2026/05/10—2026/05/16	解析函數	
13	2026/05/17—2026/05/23	柯西積分公式	
14	2026/05/24—2026/05/30	奇點與零點	
15	2026/05/31—2026/06/06	殘數理論	

16	2026/06/07—2026/06/13	期末考	
17	2026/06/14—2026/06/20	自主學習 複習與檢視	
18	2026/06/21—2026/06/27	自主學習 複習與檢視	
<b>6. 成績評定及課堂要求</b>			
平時成績20%、期中成績40%、期末成績40%			
<b>8. 永續發展目標(SDGs)：SDG4 優質教育</b>			
<b>9. 大學社會責任(USR)關聯性：中</b>			