

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：電磁學 (Electromagnetics)

開課班級：電機二甲

學

分：3.0

授課時數：3.0

授課教師：魏榮里

必選修：必修

1. 教學目標

1. 電磁學是一門基礎而重要的學科，實際應用包括電子、電機、半導體、光電及通訊等工程領域，透過本課程系統性修習，掌握電磁學之精髓，為未來之學習與研究建立堅實基礎。2. 透過課程訓練，讓學生熟練向量分析、微分方程式等數學工具描述特性，計算電磁學相關問題，培養數學應用能力。3. 本課程介紹電磁學理論與應用實務，期修完此課程後能幫助學生建構所需數學工具基礎、基本電磁模型概念，有助於將來就業、繼續升學與提升競爭力。

2. 教學綱要

1. 向量分析
2. 庫倫定律和電場強度
3. 電通量密度、高斯定律，及散度
4. 能量與電位
5. 電流與導體
6. 電容
7. 靜磁場

3. 教科書

書名：Engineering Electromagnetics

1 出版日期：2018年 01月

作者：William Hayt, John Buck 出版社：McGraw-Hill Education 版本：9

4. 參考書

3 書名：Fundamentals of Engineering Electromagnetics 出版日期：年 月

作者：David K. Cheng 出版社：Prentice Hall 版本：

5 書名：工程電磁學 出版日期：2016年 01月

作者：謝芳生 江昭皚 出版社：東華 版本：3

※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	課程介紹、向量分析	
2	2026/03/01—2026/03/07	向量分析	
3	2026/03/08—2026/03/14	向量分析	
4	2026/03/15—2026/03/21	庫倫定律和電場強度	
5	2026/03/22—2026/03/28	庫倫定律和電場強度	
6	2026/03/29—2026/04/04	庫倫定律和電場強度	
7	2026/04/05—2026/04/11	電通量密度、高斯定律，及散度	
8	2026/04/12—2026/04/18	電通量密度、高斯定律，及散度	
9	2026/04/19—2026/04/25	期中考	
10	2026/04/26—2026/05/02	電通量密度、高斯定律，及散度	
11	2026/05/03—2026/05/09	能量與電位	
12	2026/05/10—2026/05/16	能量與電位/電流與導體	
13	2026/05/17—2026/05/23	電流與導體	
14	2026/05/24—2026/05/30	電容與靜磁場	

15	2026/05/31—2026/06/06	電容與靜磁場	
16	2026/06/07—2026/06/13	期末考	
17	2026/06/14—2026/06/20	自主學習	
18	2026/06/21—2026/06/27	自主學習	

6. 成績評定及課堂要求

期中考（35%）、期末考（35%）與平時成績及作業（30%）

8. 永續發展目標(SDGs)：SDG9 工業化、創新及基礎建設

9. 大學社會責任(USR)關聯性：高