

**0982學期 課程基本資料**

系所 / 年級 光通系 2年級 課號 / 班別 76U00037 / A

學分數 3學分 選 / 必修 必修

科目中文名稱 電磁學 科目英文名稱 Electromagnetics

主要授課老師 陳永進 開課期間 一學年之下學期

人數上限 60 人 已選人數 42人

**起始週 / 結束週 / 上課地點 / 上課時間**

第1週 / 第18週 / I307 / 星期3第05節  
第1週 / 第18週 / I307 / 星期5第03節  
第1週 / 第18週 / I307 / 星期5第04節

請各位同學遵守智慧財產權觀念；請勿非法影印。

**教學綱要**

一、教學目標(**Objective**) 瞭解電磁波的數學模式以及電跟磁之間的交互關係

二、先修科目(**Pre Course**) 微機分,普通物理,工程數學

三、教材內容(**Outline**) 1. The Electromagnetic Model 2. Vector Analysis 3. Static Electric Fields 4. Solution of Electrostatic Problems 5. Static Electric Currents 6. Static Magnetic Fields 7. Time-Varying Fields and Maxwell's

四、教學方式(**Teaching Method**) 講義,影片,實作

五、參考書目(**Reference**) Field and Wave Electromagnetics (David K.Cheng)

2010/2/24 The Electromagnetic Model  
2010/2/26 The Electromagnetic Model  
2010/3/3 The Electromagnetic Model  
2010/3/5 The Electromagnetic Model  
2010/3/10 The Electromagnetic Model  
2010/3/12 The Electromagnetic Model  
2010/3/17 Vector Analysis  
2010/3/19 Vector Analysis

2010/3/24 Vector Analysis  
2010/3/26 Vector Analysis  
2010/3/31 Static Electric Fields  
2010/4/2 Static Electric Fields  
2010/4/7 Static Electric Fields  
2010/4/9 Static Electric Fields  
2010/4/14 Static Electric Fields  
六、教學進度(Syllabi)  
2010/4/16 Static Electric Fields  
2010/4/28 Poisson's and Laplace's Equations  
2010/4/30 Poisson's and Laplace's Equations  
2010/5/5 Boundary-Value Problems in Cartesian Coordinates  
2010/5/7 Boundary-Value Problems in Cartesian Coordinates  
2010/5/12 Boundary-Value Problems in Cartesian Coordinates  
2010/5/14 Boundary-Value Problems in Cylindrical Coordinates  
2010/5/19 Steady Electric Currents  
2010/5/21 Steady Electric Currents  
2010/5/26 Kirchhoff's Voltage Rules  
2010/5/28 Kirchhoff's Current Rules  
2010/6/2 Power Dissipation and Joule's Law  
2010/6/4 Steady Magnetic Fields  
2010/6/9 Magnetostatics in Free Space  
2010/6/11 Vector Magnetic Potential  
2010/6/16 The Biot-Savart 定律  
2010/6/18 The Biot-Savart 定律  
2010/6/23 Time-Varying Fields and Maxwell's Equations

七、評量方式(Evaluation)

八、講義位址(<http://>)

九、教育目標