



國立清華大學  
11210 EE 214001 電磁學  
課程大綱

教師：黃承彬 (robin@ee.nthu.edu.tw) 台達館 859 Ext. 62180  
助教：Anand Hegde (hegdeanand93@gmail.com) 資電館 311 Ext. 34926  
Komal Gupta (komalgupta.240299@gmail.com) 資電館 312 Ext. 34927

課程說明：

本課程旨在以嚴謹之數學公式，解釋靜電、穩態電流、靜磁、電磁交互作用等實驗現象。並且據以上之數學關係，推導出馬克士威方程組，並從而擴展至對電磁平面波及傳輸線行為的探討。本課程對後續學習電磁波、光電工程、光電子學、固態電子元件至關重要。

需要的背景知識：微積分(一二)、普物(一二)、電路學、傅立葉轉換。

**※ 這是一門需要大量心力與時間投入的課程。課前預習、課後複習、隨時跟上進度是絕對必要的！**

教學方式：投影片搭配板書。中文授課。

教科書：

D. K. Cheng, *Field and Wave Electromagnetics*, 2<sup>nd</sup> edition, Addison Wesley, 2016.

參考書籍：

Transmission line: F. Ulaby, E. Michielssen, and U. Ravaioli, *Fundamentals of Applied Electromagnetics*, 7<sup>th</sup> edition, Pearson, 2015.

教材：<http://elearn.nthu.edu.tw>

授課內容：

- Introduction and Transmission line
- Basics of vector analysis
- Static electric fields and Steady electric currents
- Static magnetic fields
- Maxwell's equations and Plane-wave propagation

評量方式：

Weekly 小考 (omit one worst score)	(20%)
第一次期中考 (暫定 10/16)	(20%)
第二次期中考 (暫定 11/27)	(30%)
期末考 (1/08)	(30%)



國立清華大學  
11210 EE 214001 電磁學

**Ethics policy:**

As a student of NTHU, you are here to learn.

1. You should always bear honor and confidence in your mind. You should be responsible for your own grade and in a longer term, your future.
2. Misconducts during examinations will result in failure of this course.
3. 使用 AI 的規則: 本課程無涉及 AI 使用。
4. Overly active club participation makes no excuse for late homework and/or missing exams.