

淡江大學 108 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	應用電磁學	授課 教師	洪振湧 HONG, JHEN-YONG
	APPLIED ELECTROMAGNETISM		
開課系級	尖端材料二A	開課 資料	實體課程 必修 單學期 3學分
	TSAXB2A		
系 (所) 教育目標			
<p>一、厚植尖端材料科學基礎知識。</p> <p>二、重視自我表達能力。</p> <p>三、強化實驗能力與團隊精神。</p> <p>四、拓展國際視野與國際交流。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 具備運用數學、物理、化學及生物等基礎知識。(比重：60.00)</p> <p>B. 培養奈米、光電、生醫以及高分子材料專業知識、實驗技術及應用之能力。(比重：40.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>2. 資訊運用。(比重：10.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：40.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：50.00)</p>			
課程簡介	本課程介紹電磁學的基本原理和相關的數學，並著重於講述向量分析、靜電學和介電質的物理。		
	APPLIED ELECTROMAGNETISM provides the fundamental understanding of mathematical tools, electric, magnetic fields and signals in space and time. The concept of vector analysis, “fields” (spatial distribution of physical quantities) and the physics of electrostatics and dielectrics are emphasized and described in details.		

本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應

將課程教學目標分別對應「認知 (Cognitive)」、「情意 (Affective)」與「技能(Psychomotor)」的各目標類型。

- 一、認知(Cognitive)：著重在該科目的事實、概念、程序、後設認知等各類知識之學習。
- 二、情意(Affective)：著重在該科目的興趣、倫理、態度、信念、價值觀等之學習。
- 三、技能(Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)
1	介紹電磁學的基本原理和相關的數學	Introducing the basic principles of electromagnetism and the related mathematical methods.
2	詳細講述向量分析、靜電學和介電質的物理	Describing in details the mathematics of vector analysis and the physics of electrostatics and dielectrics.

教學目標之目標類型、核心能力、基本素養教學方法與評量方式

序號	目標類型	院、系(所)核心能力	校級基本素養	教學方法	評量方式
1	認知	AB	257	講述	測驗、作業、討論(含課堂、線上)
2	認知	AB	257	講述、討論	測驗、作業、討論(含課堂、線上)

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	108/09/09~108/09/15	Introduction	
2	108/09/16~108/09/22	Vector Analysis	Chapter 1
3	108/09/23~108/09/29	Vector Analysis	Chapter 1
4	108/09/30~108/10/06	Coulomb's Law and Electric Field Intensity	Chapter 2
5	108/10/07~108/10/13	Coulomb's Law and Electric Field Intensity	Chapter 2
6	108/10/14~108/10/20	Electric Flux Density, Gauss's Law and Divergence	Chapter 3
7	108/10/21~108/10/27	Electric Flux Density, Gauss's Law and Divergence	Chapter 3
8	108/10/28~108/11/03	Energy and Potential	Chapter 4
9	108/11/04~108/11/10	Energy and Potential	Chapter 4
10	108/11/11~108/11/17	期中考試週	
11	108/11/18~108/11/24	Conductor and Dielectrics	Chapter 5

12	108/11/25~ 108/12/01	Conductor and Dielectrics	Chapter 5
13	108/12/02~ 108/12/08	Capacitance	Chapter 6
14	108/12/09~ 108/12/15	Capacitance	Chapter 6
15	108/12/16~ 108/12/22	The Steady Magnetic Field	Chapter 7
16	108/12/23~ 108/12/29	The Steady Magnetic Field	Chapter 7
17	108/12/30~ 109/01/05	Review and Remarks	
18	109/01/06~ 109/01/12	期末考試週(本學期期末考試日期為:109/1/3-109/1/9)	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機、其它(黑板)	
教科書與 教材		Hayt and Buck: "Engineering Electromagnetics" ninth Edition	
參考文獻		Introduction to Electrodynamics by David J. Griffiths	
批改作業 篇數		篇 (本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫)	
學期成績 計算方式		◆出席率： 15.0 % ◆平時評量：25.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈 〉： %	
備考		「教學計畫表管理系統」網址： https://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 ※不法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。	