

南臺科技大學 107 學年度第 2 學期課程資訊

課程代碼	30D1AL01
課程中文名稱	電磁學(二)
課程英文名稱	Electromagnetics (II)
學分數	3.0
必選修	系定選修
開課班級	四技網通三甲
任課教師	陳文山
上課教室(時間)	週四第 2 節(J206) 週四第 3 節(J206) 週四第 4 節(J206)
課程時數	3
實習時數	0
授課語言 1	華語
授課語言 2	
輔導考照 1	
輔導考照 2	
課程概述	電磁學為無線通訊射頻部分的理論基礎、亦是射頻電路、射頻微波電路、微波工程之基礎核心課程。
先修科目或預備能力	1.微積分、2.物理、3.微分方程
課程學習目標與核心能力之對應	<p>※編號，中文課程學習目標，英文課程學習目標，對應系指標 -----</p> <p>1.了解靜磁學、馬克斯威爾方程式相關物理概念與基本計算方法。 ,-- ,1 專業技能 2.透過實際學習與使用簡易軟體模擬實驗，養成電磁實務經驗。培養電磁相關工程實務之分析與設計能力。 ,-- ,2 工程實務 3.使用 Matlab、scilab、mathematic 撰寫創新應用。 ,-- ,4 整合創新 4.知道如何搜尋電磁學之相關期刊及網路資源。 ,-- ,5 終身學習 5.藉由撰寫期末報告與上台簡報，訓練學生撰寫學術報告及發表的能力。 ,-- ,7 系統整合</p>
中文課程大綱	<ol style="list-style-type: none"> 1. 磁力與電感 2. 時變場與馬克斯威爾方程式 3. 傳輸線 4. 平面電磁波 5. 平面波反射與色散
英/日文課程大綱	<ol style="list-style-type: none"> 1. Magnetic forces, Materials, and Inductance 2. Time-varying fields and Maxwell's equations

	<p>3. Transmission lines</p> <p>4. Uniform plane waves</p> <p>5. plane wave reflection and dispersion</p>
課程進度表	<p>Magnetic fields</p> <p>Magnetic force, Materials and Inductance</p> <p>Time-varying fields and Maxwell's equations</p> <p>Uniform plane Wave</p> <p>Plane Wave reflection</p> <p>Transmission lines (optional)</p> <p style="text-align: center;">Review EM I capacitance 1 weeks</p> <p style="padding-left: 40px;">1.磁場 2 weeks</p> <p>2. 磁力與電感 2 weeks</p> <p>3. 時變場與馬克斯威爾方程式 2 weeks</p> <p>4. 平面電磁波 3 weeks</p> <p>5. 平面波反射 3 weeks</p> <p>6. 傳輸線 3 weeks (optional)</p> <p>課程內容與進度將依實際狀況做調整</p> <p>(高教深耕)課程以</p> <p>1.課堂報告與討論</p> <p>2.期末報告(口頭與書面)</p> <p>並輔以授課為方式</p>
教學方式與評量方法	<p>※課程學習目標，教學方式，評量方式</p> <p>-----</p> <p>了解靜磁學、馬克斯威爾方程式相關物理概念與基本計算方法。，課堂講授，口頭報告書面報告</p> <p>透過實際學習與使用簡易軟體模擬實驗，養成電磁實務經驗。培養電磁相關工程實務之分析與設計能力。，課堂講授，日常表現</p> <p>使用 Matlab、scilab、mathematic 撰寫創新應用。，課堂講授，日常表現</p> <p>知道如何搜尋電磁學之相關期刊及網路資源。，課堂講授，日常表現</p> <p>藉由撰寫期末報告與上台簡報，訓練學生撰寫學術報告及發表的能力。，課堂講授，日常表現</p>
指定用書	<p>書名：Engineering Electromagnetics,</p> <p>作者：W. H. Hayt, JR and J. A. Buck</p> <p>書局：東華</p> <p>年份：2012</p> <p>ISBN：978-007-108901-2</p> <p>版本：8th</p>

<p>參考書籍</p>	<p>D. K. Cheng, Field and Wave Electromagnetics, Addition Wesley, 2nd Ed. , 1989.</p> <p>2. J. D. Kraus, Electromagnetics, 4th Ed, McGraw-Hill, 1992.</p> <p>L.C. Shen and J. A. Kong, Applied Electromagnetism, 2nd. PWS Engineering, Boston, Mass, 1987.</p> <p>U. S. Inan and A. S. Inan. Engineering Electromagnetics, Addition Wesley, 1999.</p> <p>J. D. Kraus, and D. A. Fleisch.. Electromagnetics with applications, 5th Ed., McGraw Hill, 1999.</p> <p>Engineering Electromagnetics, William H. Hayt, Jr. John A. Buck, McGraw-Hill, 6th Ed, 2001.</p> <p>Nannapaneni Narayana Rao, Elements of Engineering Electromagnetics, 5th, Prentice Hall, 2000.</p> <p>Edward C. Jordan, Electromagnetic waves and radiation systems, 2ed, Prentice-Hall, 1968.</p>
<p>教學軟體</p>	<p>PPT or PPTX</p>
<p>課程規範</p>	<p>扣分事項: 曠課, 遲到, 早退, 上課吵鬧, 上課吃東西,頂嘴, 上課打瞌睡, 上課睡覺...etc.</p> <p>準備教科書 有準備教科書與講義者, 有加分(平期成績或學期成績)。</p> <p>上課作筆記者, 可依筆記內容予以酌量加分(學期成績)。</p> <p>注意事項: 1.請準備教科書</p> <p>2. 所有修課之學生及其相關人(例如 家長,家人,老師,導師,主管)不得以精神有狀況, 已考上研究所, 想不開等等理由要求更改分數.</p> <p>若有此意圖者,請勿選修或修習本課程.</p>