國立台灣科技大學 114學年 第2學期　課程大綱

Spring 2026 NTUST Course Outline

授課教師：陳致曉

Instructor:Chih-Hsiao Chen

課程名稱：進階工程近代物理

Course Title：Advanced Engineering Modern Physics

2026/11/3

課程代號：EO5011701 Course Code 學分數：3 Credits	必選修：選修/半學年 Required/Electve:Elective/Half Yr. 先修課程： Prerequisites
節次教室：F2(TR-310-2) F3(TR-310-2) M2(TR-214) Time/Location	
專業核心能力： Core Professional Competencies	應用近代物理知識之能力、評估分析與獨立解決問題之能力、研究結果分析之能力、關注技術對社會影響之能力
課程網址： Course Website	
課程宗旨： Course Objectives	因應量子理論日愈進入工程應用之趨勢，令學生較深入地理解近代物理發展實驗、觀念與應用
課程大綱： Outline of Lectures	量子力學（薛丁格方程式、特徵函數、有限位能井、氫原子）、多電子原子(泡利不相容原理、波函數、週期表)、分子結構(分子鍵、氫分子、分子光譜)、量子統計力學（古典統計力學之困境、玻色-愛因斯坦分布、費米-狄拉克分布）、固態物理學（結晶和非晶固態、凡得瓦力、固態能階帶）、核子結構（核子組成、束縛能、核中介子理論)、基本粒子(粒子間相互作用、輕子、夸克、玻色子)、量子計算(量子疊加、量子干涉、量子糾纏)
授課方式： Method of Instruction	講授 Lecture：% 分組討論 Group discussion：% 案例研討 Case study：% 操做練習 Practical exercises：% 講授 Lecture：%
教科書： Textbooks	
參考書目： References	
修課須知： Notice	
評量方式： Grading	
備註說明： Notes	