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：邱智瑋

Instructor:Chih-Wei Chiu

課程名稱：奈米材料導論

Course Title：Introduction to Nanomaterials

2026/11/3

課程代號： TX1611701 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： R4(TR-312) W10(TR-312) W9(TR-312) Time/Location	
專業核心能力： Core Professional Competencies	
課程網址： Course Website	
課程宗旨： Course Objectives	本課程以表面物理及化學為出發點，講述零維、一維及二維之奈米材料的合成、製備及特性分析。內容著重於高科技之奈米製程、奈米檢測技術及探討奈米材料優異的性能在各種領域的應用，並介紹奈米科技目前的近況及奈米加工最新的技術。
課程大綱： Outline of Lectures	1. 奈米科技及奈米材料之簡介 2. 奈米材料之特性 3. 奈米製程技術 4. 奈米檢測技術 5. 零維奈米料材料之製備與特性 6. 一維奈米料材料之製備與特性 7. 二維奈米料材料之製備與特性 8. 奈米材料之應用 9. 奈米光電技術應用 10. 奈米生物技術應用 1. Introduction of Nanotechnology and Nanomaterials 2. Properties of Nanomaterials 3. Nano Fabrication Technologies 4. Nano Measurement Technologies 5. Preparation and Characterization of 0-D Nanomaterials 6. Preparation and Characterization of 1-D Nanomaterials 7. Preparation and Characterization of 2-D Nanomaterials 8. Potential Applications of Nanomaterials 9. Nano Electro-Optical Technology Applications 10. Nano Biotechnology Applications
授課方式： Method of Instruction	講授 Lecture：0% 分組討論 Group discussion：0% 案例研討 Case study：0% 操做練習 Practical exercises：0% 講授 Lecture：%
教科書： Textbooks	教 科 書：提供上課講義。 參考書目： 1. H. Hosono, Y. Mishima, H. Takezoe, K.J.D. MacKenzie, Kenneth MacKenzie, Yoshinao Mishima, and Hideo Takezoe, Nanomaterials from Research to Applications, Elsevier Science Ltd, 2006. 2. Daniel L. Schodek, Paulo Ferreira, and Michael F. Ashby, Nanomaterials, Nanotechnologies and Design: An Introduction for Engineers and Architects. Electronic reproduction, Amsterdam: Elsevier Science & Technology, 2009. 3. Kawai Tomoji, Nanotechnology, 工業技術研究院譯著, 2002.

參考書目： References	
修課須知： Notice	
評量方式： Grading	1. Homework (10%) 2. Class attendance (10%) 3. Quizzes (10%) 4. Midterm examination (30%) 5. Final examination (40%)
備註說明： Notes	