

國立金門大學

教學綱要

部別：日間部研究所碩士班

114學年度第2學期

列印日期：2026/01/21

科目名稱：表面工程 (Surface Engineering) 開課班級：電機碩一 學分：3.0 授課時數：3.0
授課教師：翁克偉 必選修：選修

1. 教學目標

使學生充分掌握整個表面工程的基本知識，為學生將來工作或研究奠定扎實的基礎，課程以介紹各個相關表面工程技術的基本原理和研究方法為主，也兼顧介紹一些生產工藝和發展方向等。

2. 教學綱要

表面工程或表面技術應用廣泛並涉及多門學科領域，本課程將表面工程或表面技術所用到的真空技術、熱力、電漿科技皆有所涵蓋。本課程將引導學生認識真空、電漿、長膜機制、傳統表面處理技術(電鍍、無電鍍與陽極處理)等。同時本課程提供學生實際操作電漿設備使學生獲得實務經驗。

3. 教科書

書名：表面與薄膜處理技術

1 出版日期：年 月

作者：柯賢文 出版社：全華科技圖書股份有限公司 版本：

書名：Handbook of Physical Vapor Deposition (PVD) Processing: Film Formation, Adhesion, Surface Preparation

2 n and Contamination Control

出版日期：年 月

作者：Donald M. Mattox 出版社：Noyes Data Corporation/Noyes Publications 版本：

4. 參考書

1 書名：The Materials Science of Thin Films 出版日期：年 月

作者：Milton Ohring 出版社：Elsevier Science & Technology Books. 版本：

※請遵守智慧財產權觀念，依著作權法規定，教科書及教材不得非法影印與使用盜版軟體。

5. 教學進度表

週次	日期	內容	備註
1	2026/02/22—2026/02/28	CH. 1 表面工程意義, 應用與分類	
2	2026/03/01—2026/03/07	CH. 1 表面工程意義, 應用與分類	
3	2026/03/08—2026/03/14	CH. 2 基本設備	
4	2026/03/15—2026/03/21	CH. 2 基本設備	
5	2026/03/22—2026/03/28	CH. 3 認識電漿	
6	2026/03/29—2026/04/04	CH. 3 認識電漿	
7	2026/04/05—2026/04/11	CH. 4 物理蒸鍍	
8	2026/04/12—2026/04/18	CH. 4 物理蒸鍍	
9	2026/04/19—2026/04/25	期中考	
10	2026/04/26—2026/05/02	CH. 5 濺射鍍膜	
11	2026/05/03—2026/05/09	CH. 5 濺射鍍膜	
12	2026/05/10—2026/05/16	CH. 6 化學氣象蒸鍍	
13	2026/05/17—2026/05/23	CH. 6 化學氣象蒸鍍	
14	2026/05/24—2026/05/30	CH. 7 液相表面處理	
15	2026/05/31—2026/06/06	CH. 8 薄膜的成長與微結構	
16	2026/06/07—2026/06/13	期末考	
17	2026/06/14—2026/06/20	自主學習	
18	2026/06/21—2026/06/27	自主學習	

6. 成績評定及課堂要求
期末報告50%平時作業50%
8. 永續發展目標(SDGs)：SDG8 合適的工作及經濟成長、SDG9 工業化、創新及基礎建設
9. 大學社會責任(USR)關聯性：中