

材料科學與工程研究所 九十七學年度 課程學習引導地圖

教育目標

- 目標一：培養學生能掌握基礎學科之精髓，具備基本科學計算與分析之能力。
- 目標二：培養學生具備材料科學與工程核心課程之整體瞭解。
- 目標三：培養學生具備材料之結構、性質、製程及性能之深入瞭解，以因應產業發展之需求。
- 目標四：理論與實務兼顧，加強學生實作技巧、有效溝通、團隊合作與解決問題的能力。
- 目標五：專業與通識並重，培養學生具備專業倫理、健全人生觀、人文素養與終身學習的能力，並能掌握世界趨勢。

專業必修

專業選修

核心必修

碩一

專題討論

電子陶瓷

粉粒體特論

高分子材料

磁性材料

銲接冶金

非晶質金屬

電子材料

複合材料

粉粒體製備

薄膜技術

合金設計

光電原理

生醫材料

奈米材料與技術

電子顯微分析法

材料磨耗與潤滑

高等陶瓷材料

電漿技術與應用

半導體封裝製程與材料

半導體積體電路製程技術

奈米材料製備與檢測

高等材料機械性質

穿透式電子顯微鏡應用

陶瓷微粉製備與應用

顯示器技術與材料

薄膜分析技術

材料缺陷分析

材料分析方法

材料缺陷化學

機械性質分析

合金強化理論

光電材料及工程

電子金屬材料

電子構裝材料

高等物理冶金

高等熱力學

材料缺陷理論

結晶構造分析

高等相變態 (二擇一)

X光結晶構造 (二擇一)

碩二

論文指導

論文-口試

專題討論

粉末冶金

量子化學

擴散理論

高等量子物理

應力量測與分析

材料腐蝕原理

表面技術與分析

高等固態物理

高溫塑性變形

穿透式電子顯微鏡

畢業出路

進修：可投考國內外之材料所碩、博士班，或電子、電機、機械、化工、醫學工程等相關研究所。

就業：

1. **各傳統產業：**中鋼、燁聯、台塑、天泰、華新麗華、廣泰、可成、福隆、明安、漢翔、中龍、橋樁、光洋、新光…等。

2. **半導體產業：**台積電、南亞科技、日月光、聯電、茂矽、茂德、矽品、中信…等。

3. **電子及光電科技業：**友達光電、奇美電子、瑞儀光電、全台晶像、聯華電子、昱晶能源、仁寶…等。

4. **儀器材料設備業：**汎達、環球檢驗、三光、汎泰、之利、益弘…等。

5. **研究單位：**工研院、金屬中心、中科院、生技中心、同步輻射中心…等。

職務：研發工程師、製程工程師、品管工程師、業務工程師、精密儀器操作員…等。