

98-2 大葉大學 完整版課綱

基本資訊

課程名稱	X光繞射與奈米結構分析	科目序號 / 代號	2219 / EGR5289
開課系所	電機工程學系碩士班	學制 / 班級	研究所碩士班1年1班
任課教師	李得勝	專兼任別	專任
必選修 / 學分數	選修 / 3	畢業班 / 非畢業班	非畢業班
上課時段 / 地點	(二)34 / H367 (三)4 / H367	授課語言別	中文

課程簡介

熟悉X光繞射原理、X光繞射儀操作與材料結構分析

課程大綱

一.基礎原理篇：

- 1.X光特性與偵測(CH4)
- 2.游離輻射之防護(補)
- 3.基本結晶學(CH1)
- 4.晶體幾何及投影(CH2)
- 5.倒置坐標與倒晶格(CH3)
- 6.X光散射與繞射(CH5)

二、X光儀基本原理與結構分析篇：

- 1.影響繞射因素(CH7、8)
- 2.單晶繞射(CH9)
- 3.粉末繞射(CH10、12)

三、實際操作篇：

- 1.粉末 -2 繞射(data paper)
- 2.薄膜 -2 繞射(data paper)
- 3.超晶格(data paper)
4. 角繞射(data paper)
- 5.晶格應力分析(data paper)

基本能力或先修課程

本課程所需背景知識為基本電磁學、近代物理。有固態物理知識者佳，但並非絕對必要。

課程與系所基本素養及核心能力之關連

- 3.1具有有效溝通，具備跨領域團隊合作及整合之能力。
- 3.2具有充分認知工程倫理重要性，認識時事議題、善盡社會責任。
- 4.1具有英語聽說讀寫與溝通能力。
- 4.2具有國際觀，培養終身學習。

成績稽核

教科書(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

書名	作者	譯者	出版社	出版年
無參考教科書				

參考教材及專業期刊導讀(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

書名	作者	譯者	出版社	出版年
無參考教材及專業期刊導讀				

上課進度		分配時數(%)				
週次	教學內容	講授	示範	習作	實驗	其他
1	課程簡介	90				10
2	~X光特性與偵測(CH4)	90				10
3	~游離輻射之防護(補) ~基本結晶學(CH1)	90				10
4	~基本結晶學(CH1)	90				10
5	晶體幾何及投影(CH2)	90				10
6	X光散射與繞射(CH5)	90				10
7	X光散射與繞射(CH5)	90				10
8	~影響繞射因素(CH7、8)	90				10
9	~影響繞射因素(CH7、8)	90				10
10	期中報告	0				100
11	~單晶繞射(CH9)	90				10
12	~粉末繞射(CH10、12)	90				10
13	~粉末繞射(CH10、12)	90				10
14	~粉末 -2 繞射(data paper)	90				10
15	薄膜 -2 繞射(data paper)	90				10
16	超晶格(data paper)	90				10
17	-角繞射(data paper)	90				10
18	期末考	0				100