



《尊重智慧財產權，請使用正版教科書，勿非法影印書籍及教材，以免侵犯他人著作權》

開課班級：四先進材料四A

授課老師：陳彥友

學分數：3

課程大綱：

本課程針對薄膜技術進行基礎介紹與應用實例分析，內容包含鍍膜技術簡介、真空原理與技術、物理氣相鍍膜、電漿鍍膜原理、化學氣相鍍膜、原子積層鍍膜、鍍膜分析技術、鍍膜實例介紹等，從基礎的原理開始介紹鍍膜技術，並針對各類鍍膜的設備進行基本的介紹，最後以各產業鍍膜實例進行介紹與分析。

outline:

This course is introduced fundamental and application for thin film technology, including introduction to coating technology, vacuum principle and technology, physical vapor deposition, plasma coating principle, chemical vapor deposition, atomic layered deposition, coating analysis technology, case study of thin films and coatings, etc. Starting from the basic principles to introduce the coating technology, and give a basic introduction to various coating equipments, and finally introduce and analyze the coating examples of various industries.

教學型態：

課堂教學

成績考核方式：

平時成績:30%

期中考:30%

期末考:30%

其它:出缺勤Attendance
10%%

本科目教學目標：

本課程介紹基本薄膜製程技術，並針對原理與應用詳加說明，讓學生了解薄膜製造技術基礎，將來能夠對產業的鍍膜工作具有一定的專業知識與基本能力。

參考書目：

M. Ohring, The Materials Science of Thin Films, Academic Press, 2002 田民波, 薄膜技術與薄膜材料, 五南圖書出版公司, 2007 陳光華等, 奈米薄膜技術與應用, 五南圖書出版公司, 2005



課程進度表：

週次	起訖月日	授課單元(內容)	備註
第1週	9.09~9.16	Introduction to Thin Films and Coatings	8日正式上課。8~12日課程加退選，轉學(系)生、復學生及延修生選課，雙主修、輔系申請，12日申辦抵免學分截止日
第2週	9.16~9.23	Vacuum Science and Technology	
第3週	9.23~9.30	Vacuum Science and Technology	28日(日)孔子誕辰紀念日/教師節(放假),29日(一)補假
第4週	9.30~10.07	Thin-Film Evaporation Processes	29日成績優異提前畢業者提出申請截止日
第5週	10.07~10.14	Thin-Film Evaporation Processes	6日(一)中秋節(放假)，10日(五)國慶日(放假)
第6週	10.14~10.21	Discharges, Plasmas, and Ion – Surface Interactions	14日學生宿舍安全輔導暨複合式防災疏散演練。18日多益測驗
第7週	10.21~10.28	Discharges, Plasmas, and Ion – Surface Interactions	24日(五)補假，25日(六)光復暨古寧頭大捷日(放假)。
第8週	10.28~11.04	Plasma and Ion Beam Processing of Thin Films	30日校課程委員會
第9週	11.04~11.11	Mid-term exam	3~9日期中考試
第10週	11.11~11.18	Plasma and Ion Beam Processing of Thin Films	13日教務會議,16日教師期中成績上網登錄截止日
第11週	11.18~11.25	Chemical Vapor Deposition	
第12週	11.25~12.02	Chemical Vapor Deposition	24~28體育運動週。24日校園路跑。27日運動大會夜間開幕，28日運動大會活動，29日101週年校慶活動日，照常上班
第13週	12.02~12.09	Film Structure	
第14週	12.09~12.16	Atomic Layered Deposition (ALD)	12日申請停修課程截止日
第15週	12.16~12.23	Characterization of Thin Films and Surfaces	
第16週	12.23~12.30	Characterization of Thin Films and Surfaces	22日校務會議。25日行憲紀念日(放假)
第17週	12.30~1.06	Advanced thin film technology	1日(四)開國紀念日(放假)
第18週	1.06~1.13	Final exam	5~11日期末考試，10~11日學生退宿