



《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：四生機四A

授課老師：陳建興

學分數：3

課程大綱：

本課程介紹非破壞檢測基本原理、方法及實習。內容包含：液滲檢測、聲波與超音波檢測、渦電流檢測、射線檢測、磁粒檢測、熱偶影像及光學檢測。搭配實驗教具與及影片觀賞進行示範與解說，使學生認識非破壞檢測之基本操作原理及其應用。

outline:

This course will present the basic principles, methods and experiment of non-destructive testing. The course content includes: liquid penetrant, acoustic wave and ultrasonic, eddy current, X-Ray, magnetic particle, thermography and optical inspection and testing. The experimental teaching aids and the video are used to demonstrate and explain to enable students to understand the non-destructive testing basic operating principles and its applications.

教學型態:

課堂教學+小組討論

成績考核方式:

平時成績:20%

期中考:25%

期末考:25%

其它:出缺勤成績30%，且每次點名。%

本科目教學目標:

科學與工程：具有科學及工程知識，能運用邏輯分析與實證的能力。實務：

明瞭生物產業發展方向與所需機電工程實務設計技能。終身學習：能自我定位與持續學習。

人文、倫理：具有道德倫理、科技法律、人性關懷及奉獻社會的基本認知。國際觀、溝通：培養具有與國際接軌的工程能力。

參考書目:

非破壞檢測(第四版) 作者：陳永增、鄧惠源，出版社：全華圖書



課程進度表：

週次	起訖月日	授課單元(內容)	備註
第1週	9.13~9.20	非破壞檢測與實習_實驗分組、授課及評分方式-線上課程 Google Meet 同步教學 https://meet.google.com/pqw-hwtr-ewp	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	9.20~9.27	非破壞檢測與實習緒論I-線上課程 Google Meet 同步教學 https://meet.google.com/pqw-hwtr-ewp	
第3週	9.27~10.04	渦電流檢測	28日(日)孔子誕辰紀念日/教師節(放假),29日(一)補假
第4週	10.04~10.11	渦電流檢測II	29日成績優異提前畢業者提出申請截止日
第5週	10.11~10.18	光學檢測	6日(一)中秋節(放假)，10日(五)國慶日(放假)
第6週	10.18~10.25	2021農機與生機研討會，本週停課	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	10.25~11.01	老師臨時需至科技部審查計畫，本週課程調整為非同步授課-繳交線上作業	24日(五)補假，25日(六)光復暨古寧頭大捷日(放假)。
第8週	11.01~11.08	光學檢測	30日校課程委員會
第9週	11.08~11.15	期中作業：請發揮創意手繪，利用非破壞檢測技術設計一種應用於生物產業(農、漁、動植物、生物及人等相關產業)的系統或儀器。(線上繳交11/12 23:55前)	3~9日期中考試
第10週	11.15~11.22	超音波檢測 I	13日教務會議,16日教師期中成績上網登錄截止日
第11週	11.22~11.29	超音波檢測 II	
第12週	11.29~12.06	本週課程為非同步授課-繳交線上作業	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	12.06~12.13	液滲檢測-本週需要每組需要準備一台筆電	
第14週	12.13~12.20	2021/12/17工業4.0暨智慧製造系列展，12/17 07:00 由系上王星萌老師帶隊赴台北校外參訪，可自由參加。 1.參加同學-非破壞檢測期末報告繳交校外參訪500字心得及照片2張 2.不參加同學-非破壞檢測期末報告依先前規定，口頭報告非破壞檢測相關的研究，中文或英文文獻，報告後繳交紙本及電子檔資	12日申請停修課程截止日



		料, 於2022/01/07報告	
第15週	12.20~12.27	磁粒檢測(務必帶高鐵或台鐵車票, 每個人一張)	
第16週	12.27~1.03	元旦補假	22日校務會議。25日行憲紀念日(放假)
第17週	1.03~1.10	期末報告 01/07 10:00上課	1日(四)開國紀念日(放假)
第18週	1.10~1.17	期末考週	5~11日期末考試, 10~11日學生退宿