朝陽科技大學 097學年度第2學期教學大綱
Non-destructive Evaluation for Steel Structure 鋼結構檢測

當期課號	1633	Course Number	1633
授課教師	彭朋畿	Instructor	Peng,Chi Peng
中文課名	鋼結構檢測	Course Name	Non-destructive Evaluation for Steel Structure
開課單位	營建工程系(四日)四A	Department	
修習別	選修	Required/Elective	Elective
學分數	2	Credits	2
課程目標	使學生能夠了解 1.非破壞檢測方法及應用範圍。 2.鋼結構目視檢測法。 3.鋼結構液滲檢測法。 4.鋼結構超音波檢測法。 5.鋼結構放射線檢測法。	Objectives	To make students understand the following testing methods: 1) Nondestructive testing and its applications 2) Visual testing of steel structure. 3) Liquid penetrate testing of steel structure. 4) Ultrasonic testing of steel structure. 5) Magnetic testing of steel structure.
教材	1.液滲檢測法初級,錢宗廣編著,中華民國非破壞檢測協會。 2.超音波檢測法初級,吳學文等編著,中華民國非破壞檢測協會。 3.射線檢測法初級,鄭銘文等編著,中華民國非破壞檢測協會。 4.自訂講義	Teaching Materials	1.液滲檢測法初級,錢宗廣編著,中華民國非破壞檢測協會。 2.超音波檢測法初級,吳學文等編著,中華民國非破壞檢測協會。 3.射線檢測法初級,鄭銘文等編著,中華民國非破壞檢測協會。 4.自訂講義
成績評量方式	平時 10%； 期中考 45%； 期末考 45%	Grading	Attendance:10%; mid-term exam 45%, final exam 45%.
教師網頁	_		
教學內容	此課程爲結構相關應用課程，亦是國內「財團法人台灣非破壞檢測協會」部分訓練課程，目前「財團法人台灣非破壞檢測協會」爲國內非破壞檢測證照唯一政府認可之授證單位。本課程將鋼結構工程中常用的檢測方法作完整性的介紹，課程包括非破壞檢測應用範圍、鋼結構目視檢測法、鋼結構液滲檢測法、鋼結構超音波檢測法及鋼結構放射線檢測法等。 非破壞檢測之應用範圍非常廣泛，從小零件至房屋、橋梁、港口、輪船、飛機、石化設備及發電設備等，都須執行非破壞檢測。一般工業非破壞檢測之執行時機大致可分爲兩類：一爲新建工程品質之檢驗，二爲使用中老劣化結構設備之評估。其中第一類新建工程品質之檢驗：有關新建工程，非破壞檢測將扮演品質把關之角色，相關非破壞檢測之執行將可確認承製廠商是否依照合約及圖面規定施工。另第二類使用中老劣化結構設備之評估檢驗：由於檢測技術之不斷發展及劣化經驗之持續累積，非破壞檢測將可針對使用中之設備執行檢驗，以利未來殘餘壽命之評估。 本課程鋼結構檢測屬第一類新建工程品質之檢驗，例如新建鋼結構大樓樑柱對接之銲道，應執行相關超音波檢測及液滲檢測，以利結構應力有效之傳遞及維護整體結構之安全。因此本課程可培養未來鋼結構工程所需之檢測人才，對提升工程品質及促進營建產業升級有極大助益。同時未來考上相關非破壞檢測方法之證照，可在電廠、化工廠、鋼鐵廠及鋼構製造廠等相關領域之公司服務，將可提高本系學生之就業機會。	Syllabus	This is an applied class of structure and also a training course of “The society of nondestructive testing & certification of Taiwan”, which is the only government certified organization for issuing nondestructive testing certifications. This course has a complete coverage of common testing methods of steel structure, including nondestructive testing and its applications, visual testing, liquid penetrate testing, ultrasonic testing and Magnetic testing methods.

尊重智慧財產權，請勿非法影印。