國立台灣科技大學 114學年 第2學期　課程大綱

Spring 2026 NTUST Course Outline

授課教師：李雨青

Instructor:Lee, Yu-Ching

課程名稱：波動力學

Course Title：Stress Waves in Solid

2026/11/3

課程代號： ME5124701 Course Code 學分數： 3 Credits	必選修：選修/半學年 Required/Electve:Elective/Half Yr. 先修課程： Prerequisites
節次教室： Time/Location	W2(IB-504) W3(IB-504) W4(IB-504)
專業核心能力： Core Professional Competencies	核心能力1：蒐尋與分析相關研究領域專業知識之能力。 核心能力4：創新思考及獨立解決問題的能力。 核心能力6：宏觀視野與外語溝通之能力。
課程網址： Course Website	
課程宗旨： Course Objectives	本課程教導學生明瞭固體動態問題之基本知識及應力波傳所呈現之物理現象；傳授學生分析彈性材料受動態外力加載後變形與應力的方法與技巧，期使學生能將所學的知識應用於解釋與解決與固體承受動態負載相關的課題。
課程大綱： Outline of Lectures	課程中首先以彈性力學為基礎說明這些物理量，並推導所需之基本方程式。本課程亦介紹以簡潔的符號系統來表示以及推導複雜的數學方程式，此符號系統將應用在本課程中以簡化一些繁複的數學推導以及方程式的表示式，修習的同學應熟悉此符號系統以利課程之學習。接著以較簡單的一維相關問題（如繩索、桿、樑）為例詳細說明波傳的基本特性及數學解析方法，再以連續體的理論模型為基礎建立三維波傳問題的控制方程式以及解析方法和動態問題基本特性探討。最後以平面簡諧波為例，詳細說明了其在無窮域及半平面的波傳和兩平面間的波導現象，並推導其中重要公式。
授課方式： Method of Instruction	講授 Lecture：% 分組討論 Group discussion：% 案例研討 Case study：% 操做練習 Practical exercises：% 講授 Lecture：%
教科書： Textbooks	
參考書目： References	
修課須知： Notice	
評量方式： Grading	
備註說明： Notes	