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：蘇裕軒

Instructor:Yu-Hsuan Su

課程名稱：高等工程分析

Course Title：Advanced Engineering Analysis

2026/11/3

課程代號： ME5001701 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	R2(T3-304) R3(T3-304) R4(T3-304)
專業核心能力： Core Professional Competencies	
課程網址： Course Website	
課程宗旨： Course Objectives	1.向量與張量分析:向量代數,線性代數,座標系統與向量微積分,張量。 2.函數分析:線性代數,矩陣空間,向量空間,轉換,Hilbent空間理論,存在唯一。 3.變分法:極值,尤拉方程與函數之極值,變分法,Hamilton's principle,Inverse problem,變分法之近似解。 An introduction to the use of mathematical analysis techniques for the solution of engineering analysis problems and the simulation of engineering systems. Topics include linear algebra, tensor analysis, calculus of variations, and perturbation methods.
課程大綱： Outline of Lectures	1.向量與張量分析:向量代數,線性代數,座標系統與向量微積分,張量。 2.函數分析:線性代數,矩陣空間,向量空間,轉換,Hilbent空間理論,存在唯一。 3.變分法:極值,尤拉方程與函數之極值,變分法,Hamilton's principle,Inverse problem,變分法之近似解。
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	