

南台科技大學 103 學年度第 1 學期課程資訊

課程名稱	電腦輔助工程分析
課程編碼	10D04801
系所代碼	01
開課班級	四技自控四甲 四技自控四乙四技奈米四甲四技奈米四乙四技車輛四甲四技車輛四乙
開課教師	呂金塗
學分	3.0
時數	3
上課節次地點	五 6 7 8 教室 E0202
必選修	選修
課程概述	本課程提供學生有關電腦輔助工程分析(CAE)的知識與技術，包括 CAE 簡介、分析流程、軟體操作與實務案例，兼及有限元素法，可應用至結構、振動、流力、熱傳等領域的分析。
課程目標	使學生熟悉電腦輔助工程分析的流程、軟體操作及實務應用。
課程大綱	<ol style="list-style-type: none"> 1.CAE 簡介：電腦輔助工程分析，相關軟體，分析流程。 2.準備模型：準備零組件，理想化、建模型。 3.發展模型：指定材料性質、負載、拘束。 4.分析與結果：分析類型，建立分析，顯示結果。 5.進階建模與分析：接觸、熱傳。 6.FEM 簡介：有限元素法，相關軟體。 7.基本結構分析：桁架、樑及構架的分析。 8.實際分析案例：結構強度分析案例，結構振動分析案例。
英文大綱	<ol style="list-style-type: none"> 1.Introduction to CAE: computer-aided engineering, relevant software, the process of analysis. 2.Preparation of the model: preparation of parts and assembly, idealizations, modeling. 3.Development of the model: set up of material properties, loads and constraints. 4.Analyses and results: types of analyses, set up of an analysis, display results. 5.Advanced modeling and analysis: contact, thermal 6.Introduction to FEM: finite element method, relevant software. 7.Basic structural analyses: analyses of trusses, beams and frames. 8.Practical examples of analyses: strength analysis of structure, vibration analysis of structure.
教學方式	
評量方法	

指定用書	Finite Element Simulations with ANSYS Workbench 15
參考書籍	<ol style="list-style-type: none"> 1. ANSYS Workbench 講義及教學網頁教材。 2. Finite Element Simulations with ANSYS Workbench 14, Huei-Huang Lee, Schroff Development Corp., 2012. 3. Finite Element Simulations with ANSYS Workbench 13, Huei-Huang Lee, Schroff Development Corp., 2011. 4. Finite Element Simulations with ANSYS Workbench 12, Huei-Huang Lee (李輝煌), GOTOP Information Inc.(基峰資訊), 2010. (978-986-181-940-2) 5. 蔡國忠 著，ANSYS Workbench 有限元素分析及工程應用，第二版，易習圖書，2011。
先修科目	具備材料力學、電腦輔助設計之基礎將有助於本課程的學習。
教學資源	
注意事項	<ol style="list-style-type: none"> 1. 電腦教室上課，一人一機，修課學生可加強練習。 2. 部分補充教材或題解公佈於 http://my.stust.edu.tw/
全程外語授課	0
授課語言 1	華語
授課語言 2	
輔導考照 1	
輔導考照 2	