

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	12N06901
系所代碼	01
開課班級	夜四技自控四甲 夜四技自控四乙
開課教師	呂金塗
學分	3.0
時數	3
上課節次地點	二 12 13 14 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,

	<p>Schroff Development Corp., 2012.</p> <p>3. Finite Element Simulations with ANSYS Workbench 13, Huei-Huang Lee, Schroff Development Corp., 2011.</p> <p>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)</p> <p>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。</p>
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	