

朝陽科技大學
112學年度第1學期教學大綱

當期課號	2777	中文科名	應用力學
授課教師	陳石生	開課單位	航空機械系
學分數	3	修課時數	3
		開課班級	日間部四年制2年級 A班
修習別	專業必修		
類別	一般課程		

本課程培養學生下列知識：

本課程旨在為學生提供力學問題的初步設置，如自由體圖、力向量和坐標。對於靜力學方面，涵蓋了力和力矩平衡。對於動力學，包括運動學、能量和動量。學生將能夠根據守恆定律考慮和解決簡單的機械問題。

- 1.了解力學的基本理論與概念
- 2.熟悉質點平衡之分析與計算
- 3.熟悉剛體平衡之分析與計算
- 4.了解基本桁架之分析與計算
- 5.了解重心、形心及慣性矩之計算
- 6.熟悉座標下的質點系統運動
- 7.熟悉牛頓第二定律的力、動量、能量、功、等等
- 8.了解質點和剛體平面剛體運動與動力

The course aims to provide students with initial setup of mechanics problems such as free body diagram, force vector and coordinates. For the statics aspect, forces and moment equilibrium are covered. For dynamics, kinematics, energy and momentum are covered. Student will be able to consider and solve simple mechanical problems based on conservation laws.

每週授課主題

- 第01週：向量複習
- 第02週：微積分複習
- 第03週：質點運動學-位置、速度、加速度
- 第04週：質點力動學-牛頓運動定律、自由物體圖
- 第05週：質點運動與力動學-卡式座標系統
- 第06週：質點運動與力動學-曲線座標系統
- 第07週：質點運動與力動學-圓柱座標系統
- 第08週：質點靜力學:力的平衡與重心相關概念
- 第09週：期中考
- 第10週：剛體運動學-剛體旋轉
- 第11週：剛體運動學-平面運動相對速度、相對加速度關係(i)
- 第12週：剛體運動學-平面運動相對速度、相對加速度關係(ii)
- 第13週：二維剛體力動學-平移運動、旋轉的轉動慣量與動力方程式
- 第14週：二維剛體力動學-範例演練與摩擦力
- 第15週：剛體靜力學-力偶、拘束元件、二力構件、三力構件
- 第16週：剛體靜力學-桁架系統、內力
- 第17週：期末考
- 第18週：課程總複習

成績及評量方式

出席率、筆記：20%
小考：20%
期中考：30%
期末考：30%

證照、國家考試及競賽關係

本課程無證照、國家考試及競賽資料。

主要教材

1.Engineering mechanics: dynamics Meriam, J. L., Kraige, L. G., & Bolton, J. N. John Wiley & Sons(教科書)

參考資料

書名：Engineering mechanics: dynamics. 作者：Hibbeler, Russell Charles. 出版年(西元)： 出版社：Pearson Educación

建議先修課程

本課程無建議先修課程

教師資料

教師網頁：<http://www.cyut.edu.tw/~aprilxsteel/>

E-Mail：aprilxsteel@cyut.edu.tw

Office Hour：

分機：

[\[關閉\]](#) [\[列印\]](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。