

朝陽科技大學
105學年度第1學期教學大綱

當期課號	1960	中文科名	材料力學
授課教師	陳清山	開課單位	建築系
學分數	2	修課時數	2
修習別	專業必修	開課班級	日間部四年制2年級 A班
類別	一般課程		

本課程與系所培養學生能力指標關聯度：

核心能力	能力指標	高度關	中度關	低度關
		聯	聯	聯
具備人文藝術及數理科技等多元知識涵養之能力	具備建築設計理論相關知識	✓		
具備人文藝術及數理科技等多元知識涵養之能力	具備建築技術知識與工程實務能力	✓		
瞭解環境永續與人文關懷之理念並落實於專業工作任務之能力	能應用永續生態綠建築之設計手法	✓		
適切運用媒材與數位表現以驗證理論、設計及執行技術之能力	夠具備實體媒材模型製作表現的能力	✓		
具備職場倫理與敬業態度以協調相關專業之能力	能理解建築空間內涵與工程圖說	✓		

本課程培養學生下列知識：

此課程之教學目標乃為了使同學瞭解建築材料的一些基本性質，並使同學能藉由簡單力學計算及邏輯思考方式來分析建築材料問題，除此之外，並可訓練同學於建築設計時如何思考其材料與造型。課程藉由簡單的力學計算，培養學生下列知識：1.以簡單的數學及邏輯思考方式來分析問題，並能瞭解建築材料之基本力學概念。2.瞭解建築材料的基本性質，例如：應力、應變、強度、韌性...等。3.建立基本結構單元之受力概念，並瞭解軸力、剪力、彎矩及扭矩等外力如何作用於建築物。4.以建築物案例輔助課堂上之學習，使同學能從案例中習得材料力學之知識。

- 1.以簡單的數學及邏輯思考方式來分析問題，並能瞭解建築材料之基本力學概念。
- 2.瞭解建築材料的基本性質，例如：應力、應變、強度、韌性...等。
- 3.建立基本結構單元之受力概念，並瞭解軸力、剪力、彎矩及扭矩等外力如何作用於建築物。
- 4.以建築物案例輔助課堂上之學習，使同學能從案例中習得材料力學之知識。

In this course of Engineering Materials, students can learn some fundamental engineering subjects while at the same time developing their analytical and problem-solving abilities. In addition, this course can train students how to analyze structural systems, and many of the problems requires that students do some original thinking. This course covers some basic topics of Engineering Materials. The principal topics are the analysis of structural members subjected to tension, compression, pure bending and torsion, including such fundamental concepts as stress, strain, elastic behavior and strain energy. Other topics include the transformations of stress and strain, transverse loading, combined loading, the concept of stress concentrations and the stability of columns. More specialized topics are thermal effects and statically indeterminate structures. When that students accomplish this course. They can use these concepts on their architectural design. Besides, they can use this knowledge to communicate with structural engineers to build some incredible architectural forms.

每週授課主題

- 第01週：課程介紹及緒言--應力的概念(stress)
- 第02週：緒言--應力的概念(stress)
- 第03週：緒言--應力的概念(stress)
- 第04週：應力與應變--軸向負荷
- 第05週：應力與應變--軸向負荷
- 第06週：應力與應變--軸向負荷
- 第07週：扭矩(torsion)
- 第08週：扭矩(torsion)
- 第09週：期中考
- 第10週：純彎矩(pure bending)
- 第11週：純彎矩(pure bending)
- 第12週：純彎矩(pure bending)
- 第13週：橫向負載(transverse loading)
- 第14週：橫向負載(transverse loading)
- 第15週：橫向負載(transverse loading)
- 第16週：柱 (columns)

第17週：柱 (columns)

第18週：期末考

成績及評量方式

平時作業及出席：25%

期中考：30%

期末考：35%

學習態度：10%

證照、國家考試及競賽關係

- 建築師
- 勞委會甲乙丙級技術證照
- 公務人員土木職系建築類科
- 公職建築師

主要教材

1.自編教材(教科書)

參考資料

書名：材料力學 (國際單位版) 作者：朱紹鏞 譯 出版年(西元)： 出版社：東華書局

書名：材料力學觀念分析 作者：陳宏謀 編著 出版年(西元)： 出版社：標竿出版社

書名：材料力學 作者：R.C. Hibbeler 原著 出版年(西元)： 出版社：高立圖書有限公司

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/~cschen/>

E-Mail：cschen@cyut.edu.tw

Office Hour：

星期三,第3~4節,地點:D-630;

星期五,第7~8節,地點:D-630;

分機:4728

[關閉](#) [列印](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。