

朝陽科技大學
102學年度第1學期教學大綱

當期課號	7185	中文科名	高等電腦輔助設計與製造
授課教師	鄭宗明	開課單位	工業工程與管理系
學分數	3	修課時數	3
修習別	專業選修	開課班級	日間部碩士班1年級 A班
類別	一般課程		

本課程與系所培養學生核心能力關聯度	高度關聯	中高關聯	中度關聯	中低關聯	低度關聯
工業工程與管理實務專業知識研讀的能力。	✓				
規劃、設計及執行專題研究的能力。	✓				
創新思考、獨立解決問題、以及跨領域專業整合的能力。	✓				
專業道德與倫理素養、以及國際觀養成的能力。			✓		
專業論文撰寫的能力。			✓		
領導、管理、溝通及表達能力。		✓			
終身學習態度成長的能力。			✓		

本課程培養學生下列知識：

本課程將教導與CAD/CAM相關之數學、計算幾何與程式設計等基礎。本課程主要在於訓練學員以幾何方法與電腦程式設計，製作輔助工程用途之軟體。課程內容包括2D幾何，3D幾何，實體模型，計算幾何演算法，以及電腦輔助製程規劃。所有修課學員必須於學期間自行設計且執行專題報告並於期末上台發表。

1. 向量與矩陣運算功能及計算幾何工具。
2. 辨識工程問題並使用恰當電腦輔助工具。
3. 使用計算幾何原理與電腦演算法製作電腦輔助工具。
4. 應用電腦輔助設計與製造軟體解決工程類問題。

This course will provide in-depth knowledge in computational geometry, CAD/CAM programming and related topics.

每週授課主題

- 第01週：課程介紹
- 第02週：向量
- 第03週：向量運算
- 第04週：矩陣
- 第05週：矩陣運算
- 第06週：2D 凸殼
- 第07週：3D 凸殼
- 第08週：3D 空間轉換
- 第09週：期中考
- 第10週：3D 空間轉換
- 第11週：路徑規劃
- 第12週：空間搜尋
- 第13週：Voronoi圖之應用
- 第14週：Minlowsky和之應用
- 第15週：機器手臂與調整空間
- 第16週：CATIA程式設計
- 第17週：期末報告
- 第18週：期末考

成績及評量方式

- 期中考：30%
- 技術操作：40%
- 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.CAD/CAM/CAE(教科書)
- 2.Computational Geometry(教科書)

參考資料

本課程無參考資料!

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/~rtmc/>

E-Mail：rtmc@cyut.edu.tw

Office Hour：

星期二,第5~6節,地點:E-740;

星期四,第5~6節,地點:E-740;

分機:4422

[\[關閉\]](#) [\[列印\]](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。