

朝陽科技大學  
107學年度第1學期教學大綱

當期課號	7208	中文科名	動作分析與工程應用
授課教師	羅世忠	開課單位	工業工程與管理系
學分數	3	修課時數	3
		開課班級	日間部碩士班1年級 A班
修習別	專業選修		
類別	一般課程		

#### 本課程培養學生下列知識：

人體運動學及動力學，運動學包括平移和旋轉，座標系的坐標轉換，物體的運動及相對運動，尤拉角和尤拉參數和有限及瞬時螺旋，線速度、線加速度、角速度、角加速度之求法，如何應用於人體運動之分析，膚貼標記誤差的處理；動力學著重於利用逆向動力學計算，各關節力，力矩和功率，並介紹其工程應用與意義。

- 1.如何藉由人體動作分析，瞭解人因工程在搬運作業下之關節運動、關節負荷。
- 2.培養肌肉骨骼傷害相關問題的分析與解決能力。
- 3.了解實務上人體動作在工程上的運用。

The purpose of this course is to introduce the kinematics and kinetics of human motion. The kinematics include the displacement and rotation of body segment, transformation of coordinate system, Euler's angle, Euler's parameter, skew axis. The kinetics includes the force, moments and powers of body joints. The application, then, will be demonstrated step by step.

#### 每週授課主題

- 第01週：簡介
- 第02週：人體肌肉骨骼系統以及標記點
- 第03週：動作分析系統
- 第04週：空間計算以及旋轉矩陣
- 第05週：關節運動學 I
- 第06週：關節運動學 II
- 第07週：測力板 I
- 第08週：測力板 II
- 第09週：期中考
- 第10週：EMG I
- 第11週：EMG II
- 第12週：關節動力學 I
- 第13週：關節動力學 II
- 第14週：動作分析系統應用 I
- 第15週：動作分析系統應用 II
- 第16週：口頭報告
- 第17週：口頭報告
- 第18週：期末考

#### 成績及評量方式

- 期中考：25%
- 期末考：25%
- 口頭報告：30%
- 平時作業及出席：20%

#### 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. Biomechanics and motor control of human movement David A. Winter wily(教科書)

#### 參考資料

書名：Biomechanical basis of human movement 作者：Joseph Hamill, Kathleen M. Knutzen 出版年(西元)：2006 出版社：LWW

#### 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/~szlou/>  
E-Mail：[szlou@cyut.edu.tw](mailto:szlou@cyut.edu.tw)  
Office Hour：  
分機：

[\[關閉\]](#) [\[列印\]](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。