



中原大學

Chung Yuan Christian University

科學與人文教育發展中心

Science and Humanities Education Development Center

高中生大學先修課程_超級英雄的物理學

「超級英雄的物理學—從動漫畫及科幻電影學物理」是榮獲台灣物理教育獎的優良課程，利用了動漫畫及科幻電影「引人入勝」的特質，在每個課程單元中，先從介紹一部動漫畫或科幻電影作品的內容出發，配合多媒體放映，以影音作品中天馬行空的情節吸引學習者興趣，再切入以物理角度來解析該作品中的科學問題，帶領學習者一起思考，體會其中令人深思或莞爾的部分，以新鮮有趣的方式來學習物理學的知識。

1. **課程日期：**113 年 7 月 1 日(一)至 8 月 23 日(五)線上授課，共八週。
2. **上課時間：**遠距教學，每週 4.5 小時（含上課及測驗）。
3. **授課教師：**本校物理學系許經菱教授。
4. **課程內容：**課程共計八週(課程內容詳請參閱課程計畫)。
5. **聯絡人：**中原大學科學與人文教育發展中心陳慈靖助理，連絡電話：03-2652091，電子郵件：chs@cycu.edu.tw。
6. **報名時間：**即日起至 6 月 26 日(三)或額滿為止，報名成功者將另以 E-mail 信件寄發正、備取通知信。
7. **報名網址：**



報名網址



中原大學科教中心粉絲頁

※課程注意事項：本課程依評量規定計算學習成績，修畢成績及格後，將授予該門課程之 1 學分修課證明。考取本校者，請依「中原大學辦理學生抵免學分審查要點」線上申請課程抵免，考取他校者依各校學分抵免規定辦理。

113 年暑期高中生大學先修課程-超級英雄的物理學課程計畫

課程代碼	SS101H		
授課教師	許經堯老師	教師 E-mail	chsu@cycu.edu.tw
課程名稱(中文)	超級英雄的物理學	開課班級	延伸選修通識/物類
課程名稱 (英文)	The Physics of Superheroes	學分數	2
必/選 修別	☐ 必修 ☒ 選修	性質	☐ 全學年 ☒ 半學年
先修課程		授課時間	112/7/1~8/23，共計八週(遠距教學)
授課語言	☒ 中文 ☐ 外語：_____	人數上限	120 人
課程線上平台網址	http://i-learning.cycu.edu.tw/		

課程教學目標：

本課程主要是從「寓教於樂」的精神出發，利用動漫畫及科幻電影等大眾娛樂作品，激發學習者對物理的學習興趣，除了扭轉一般人常有的「物理是枯燥乏味」的刻板印象，達到科學普及的目的之外，也鼓勵學習者以科學精神及方法看待世間的事物。我們將從動漫畫及科幻電影內容中好玩的議題出發，以物理的角度來解析該故事中的科學問題，帶領大家一起思考，體會其中令人深思或莞爾的部分，以了解物理的趣味及美妙。

考核項目及評分標準、比例：

(一) 平時測驗：i-learning 平台上之線上測驗 45%、(二) 期末報告：書面期末報告 45%、(三) 上課表現：i-learning 平台上之線上學習紀錄 10%

授課方式：☐講授 ☐討論 ☐設計研究 ☒遠距教學 ☐上機實習 ☐實作

授課進度表及課程內容大綱 (註：遠距教學時數應超過總授課時數之 1/2)

週次	上課日期	授課內容 (Subject/Topics)	授課方式			備註
			面授時數 教室上課 教室考試 實體上課	遠距教學時數 非同步 遠距教學	同步遠距教學	
1/2	7/1-7/5	物理學的基本概念、尺度篇、運動學篇		4.5		
	7/8-7/12	物理學的力學篇 (牛頓定律與動量)		4.5		
3/4	7/15-7/19	物理學的力學篇 (能量與圓周運動)		4.5		
	7/22-7/26	物理學的力學篇 (轉動與角動量)		4.5		
5/6	7/29-8/2	物理學的力學篇 (波動)、熱學篇		4.5		
	8/5-8/9	物理學的電磁學篇		4.5		
7/8	8/12-8/16	物理學的光學篇		4.5		
	8/19-8/23	物理學的近代物理篇		4.5		
各類時數-合計(小時)				36		