



理學院

物理學系

系所簡介



成大物理系培養物理人才以配合國家的需要，兼顧理論與實驗研究，基礎與應用。大學部的重點是傳授物理學的基本知識，教導物理學的實驗，讓學生能澈底了解基本物理學的精髓與培養實驗的能力，奠定往後繼續深造或到社會上工作所需的物理學基礎。研究所傳授較高深的物理學知識，指導學生從事物理學的研究，訓練學生**獨立思考與研究的能力**，誘發學生創造的潛力。使學生畢業之後，無論是從事教學工作或研究領域均能對社會、人類有重大的貢獻。



課程介紹

	必修課程	選修課程
大一	微積分(一)(二) 普通物理學(一)(二) 普通物理學實驗(一)(二) 普通化學(一)(二) 普通化學實驗(一)(二) 物理數學(一)	物理發展史、 前沿物理發展介紹、 程式語言、天文學(一)
大二	力學(一)(二) 電磁學(一)(二) 物理數學(二) 物理實驗(一)(二)	近代物理概論、數值分析、 電子學實驗(一)(二)、 天文學(二)
大三	光學、 熱力學、 量子物理(一)(二)、 物理實驗(三)、 物理實驗(四)	物理數學(三)(四)、 近代物理實驗(一)、 統計力學導論光學實驗、 太空科學與工程專題、相對論(一)、 廣義相對論、半導體物理、 基礎固態物理-凝態物質的光學特性、 基礎固態物理-凝態物質的電學特性、 基礎固態物理-磁性和超導材料與物 理導論、近代光學、固態物理導論、 光學系統設計導論、量子通訊導論、 太空科學與工程導論、 材料物理科學導論、精密量測導論、 天體生物學：探索地外世界、 高能宇宙分析、密度泛函理論、 穿透式電子顯微鏡概論、 從大爆炸到暗能量
大四	無	天文學、天文觀測、 粒子導論、 專題(一)(二)

升學管道

▶ 申請入學

招生名額:22人

第一階段:

- 檢定標準:國英數A自均為均標
- 篩選倍率:英文6倍, 數A自3倍

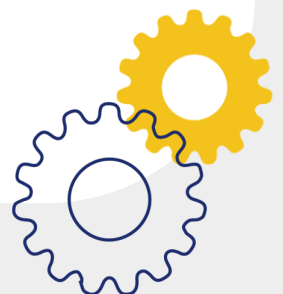
第二階段:

- 學測成績(30%):英文*1.00、數學A*1.50、自然*1.50
- 審查資料(40%)
- 面試(30%)

▶ 分發入學

採計科目:

- 物理*1.00
- 數甲*1.00
- 英文*1.00
- 化學*1.00



升學管道

▶ 繁星推薦

招生名額:6人

申請估定:在校學業成績前20%

申請標準:國英數A自均標

分發比序:在校學業>學測國英數A自總和>學測數A>學測自然>學測英文>在校數學>在校物理

▶ 特殊選材

招生名額:2名

篩選條件:詳見114學年度成功大學特殊選才招生簡章

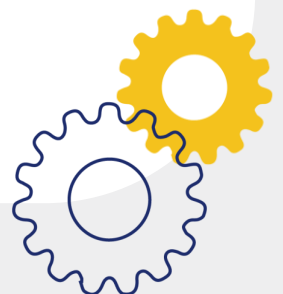
甄試項目:審查資料:50%、面試:50%

▶ 運動績優生

招生名額:3名

檢定標準:國英數A自均標

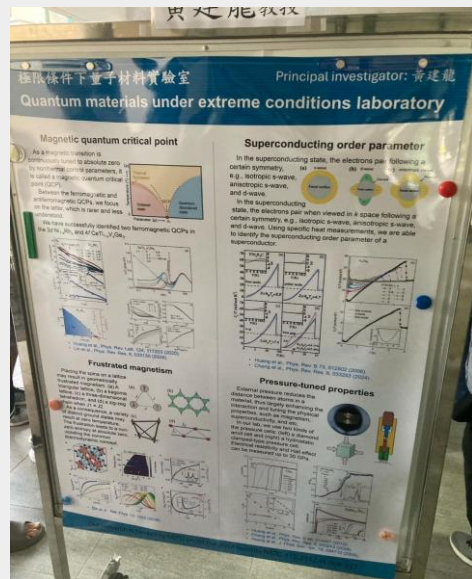
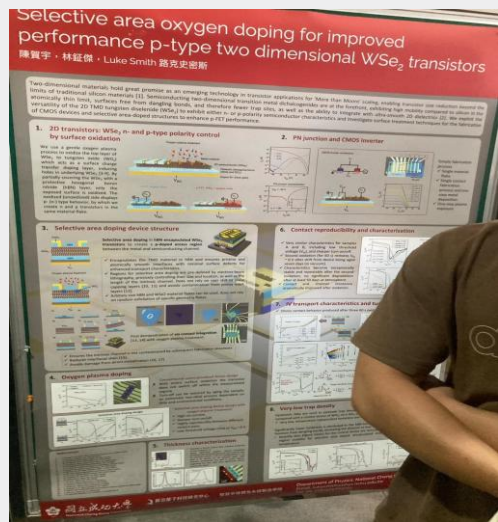
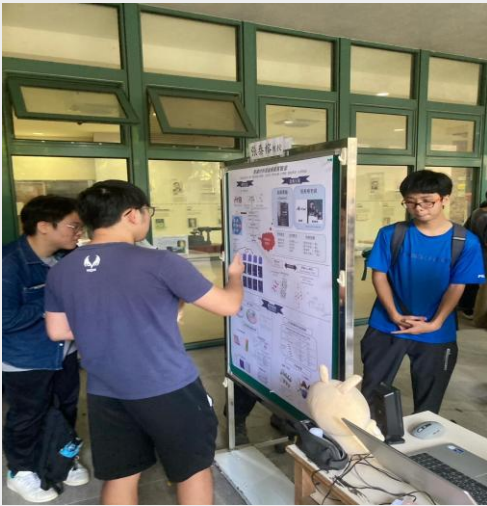
其餘運動項目詳見成大運動績優獨招簡章



系上活動

▶ 研究博覽會

研究博覽會主要是介紹各實驗室的研究方向與結果。藉此機會，可以了解自己想要的方向為何。



系上活動

▶ 諾貝爾論壇

諾貝爾論壇為物理系年年舉辦的學術論壇活動，透過講者演講一些有關物理的應用，帶給聽者更多對於物理這門學術更多的理解與啟發。



成功大學

2024成大物理 諾貝爾論壇

THE NOBEL PRIZE IN PHYSICS 2024

John J. Hopfield Geoffrey E. Hinton

2024年諾貝爾物理獎:這算物理嗎

本年度諾貝爾物理獎之獲獎研究，似乎與一般大眾所認知的「物理」不太一樣？事實上當名單揭曉時，學界也出現類似的聲音:諾貝爾物理獎為何頒給兩位跟AI、機器學習領域研究較有關聯的科學家呢??

講者：施奇廷 教授
東海大學應用物理學系

日期：113年12月18日(三)
時間：下午14:00~16:00
地點：理學教學大樓1F 36102教室

* 歡迎老師同學踴躍參加*

NCKU PHYSICS

未來出路

▶ 升學進修

1. 理論物理

理論物理包括非常多的領域，其最大的特色就是透過數學模型和許多抽象概念為基礎的物理，嘗試透過大量的推演來預測自然規則，其中也包含最近最熱門的量子領域抑或是廣義相對論和宇宙學，透過計算和想像就可以模擬這個世界不是很有趣嗎！

2. 實驗物理

實驗物理可以說是科學之始，因為透過觀察人類才開始發覺大自然的規律，透過大自然的規律給出相對應的結論就是實驗物理的主要工作內容，實驗物理的覆蓋範圍非常廣，從與我們生活息息相關的半導體產業到大型粒子對撞機，都屬於實驗物理的範疇。只要你喜歡實作實驗就適合實驗物理！

3. 應用物理和跨領域研究

物理系與未來業界的接軌也是我們非常注重的，物理與許多產業的重複都有非常高，應用物理最重視如何把我們的所學發揮在各行各業上，除了半導體外，能源技術也是非常有前景的領域，例如現在物理學家正在努力突破的核融合技術瓶頸等等。

未來出路

▶ 職場進修

物理系研究所選擇相當多元，為現代科技之母，在銜接不同領域的研究所都非常有可能性，物理教的是邏輯，是思考方式，也是基礎科學，現代科技無一不是透過這些基礎的物理演化出來的智慧結晶。

高中生常見QA

Q1：讀物理系有什麼用？

A1：物理絕對不只是在補習班工作而已，物理是利用既有的數學工具來描述大自然現象的科學，確實只讀完物理系是無法供應社會需求或成為物理研究人員的，原因不是物理沒有用，而是物理非常博大精深。短短四年所學仍然是多年前的知識，這也是大部分同學會考取研究所的原因。在物理系我們問的是為什麼，某個特定的自然現象會發生的背後原因，並建構出數學模型來描述現象，並用實驗來論證模型正確與否。而物理系所同學的就業優勢在於碩士在實驗室裡可能會碰到一些前沿的儀器在業界會使用，或著產學研究與業界息息相關。

- (1) 物理系培養你基礎邏輯思考、數據閱讀、實驗論證能力。
- (2) 物理系所傳授的基礎科學讓你具有跨理工學院各大系所的跳板。

我們不能講空話，物理系能給你的是基礎理論科學，剩下的仍然需自己努力。

Q2：什麼樣的人適合讀物理系？

A2：高中物理完完全全不等於大學物理，但是我們仍然能在這科目裡的表現來了解你適不適合本系。

如果你適合，你可能符合以下條件：

1. 你可能會在高中的數學和物理課裡，覺得這個題目或理論怎麼會這麼有趣
2. 你可能會覺得有些不合理為什麼被老師一口帶過
3. 你可能會想要知道更多
4. 你能夠很自然地用數學語言來詮釋物理性質
5. 你能夠完全了解公式想告訴你的是什麼
6. 你只是單純喜歡了解大自然的奧秘！

高中生常見QA

Q3：課程規劃是以理論為主嗎？未來工作型態是偏向研發或研究型嗎？

A3：我們成大物理系鼓勵把實作融入在課程裡面。除了系上老師上課時會舉實際生活中的例子外，**大三的專題討論課也鼓勵學生參與到各個老師的實驗室**，了解平常上課所學的內容如何用在各種前延研究上。未來工作如果要進入業界很多人會希望走研發或研究型，但不是絕對。物理系更多的是培養邏輯觀念，教學生如何解決問題，所以未來工作型態是很廣的。

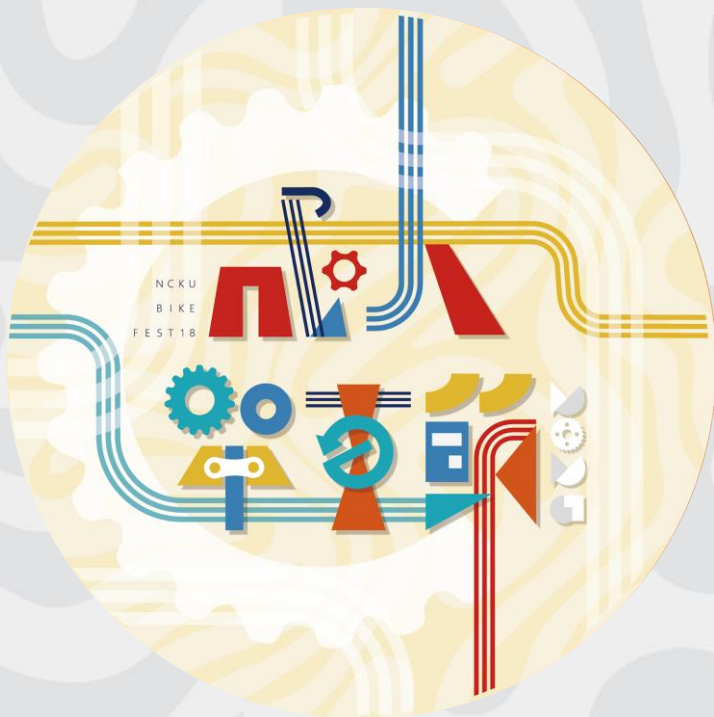
Q4:物理系是不是也很看重數學能力？

A4:數學對於物理來說是一種幫助描述自然現象的工具。比起數學能力，**物理更看重的是邏輯概念**。高中數學跟進入大學物理後所用的數學很不一樣，物理系更多是在處理符號的運算，另外大多數使用的數學是微積分能力。所以高中的數學成績不好不一定代表不適合物理系。

Q5：物理學系有什麼較為特色的選修課程嗎？

A5：大二時有必修力學課

力學：這門課詳細介紹了物理從一開始古典物理跟數學結合的關係，後續又將你從古典帶到量子世界的大門，讓你了解更多這世界的現象原理。



NCKU BIKE FESTIVAL 18TH