

課程詳細資訊

| | | | |
|---------------|----------------|-------------------|-----------------------|
| 年度 | 114 | 授課方式 | 線上授課 |
| 線上授課類型 | 非同步 | 是否符合遠距課程規範 | 是 |
| 大學院校名稱 | 國立清華大學 | 系所名稱 | 物理學系 |
| 課程領域 | 普通物理課程 | 課程編號 | 11410PHYS113000 |
| 課程中文名稱 | 普通物理一 | 課程英文名稱 | General Physics (I) |
| 授課教師 | 林秀豪 | 課程學分 | 3 |
| 課程學分費(單一學分費) | 267元，總學分費：801元 | 非本校學生課程學分費(單一學分費) | 267元，總學分費：801元 |
| 其他費用 | 0 | | |
| 授課地點 | | | |
| 開放修課人數上限 | 9999 | 最低修課人數門檻 | 0 |
| 非本校生修課人數上限 | 9999 | 高中生修課人數上限 | 9999 |
| 授課起日 | 20250501 | 授課訖日 | 20240820 |
| 實體上課時間 | | | |
| 成績呈現方式 | 百分制 | 成績結果說明 | 0~100分 |
| 使用開課學校自建的報名系統 | 否 | | |

課程概述

在這資訊爆炸的世代，或許知識內涵已經不是學習重點。面對未知與挑戰時，學會如何建構知識與解決問題，才是安身立命之道。本課程設計以10個大哉問帶出相關的物理知識，要能銜接高中生的程度，要能涵蓋重要的科學技能，還要能帶領學生一窺研究前沿。本課程的設計與內容榮獲全球開放教育聯盟2014年傑出課程獎，跟著豪豬教授一起來探索物理吧～

****凡報名清華大學課程，需於「大學先修課程資訊平台」及**

清大報名系統「清華雲

」皆完成報名選課，<https://mooc.nthu.edu.tw/>請使用相同的Google帳號註冊(建議使用@gmail.com)。參與實體考試需額外付費。

課程目標

- (1) 藉由10個大哉問，引導學生思考知識建構的過程，從而打下堅實的物理基礎，作為以後解決跨領域挑戰的起點。
- (2) 透過線上的問與答培養學生提出問題的能力，並藉由測驗讓學生練習統整、分析及論述的能力，為將來的科學研究紮下基礎。

課程要求

確實練習每章課後所指定的習題與小考測驗。

指定閱讀

Physics for Scientists and Engineers (Serway and Jewett)

教師提供手寫的豪豬筆記，將放置於課程網站之中。

評量方式 (修課證明)

於課程內完成2次線上測驗，每次測驗各可考2次，將取高分測驗為評分依據，總分達60分以上可申請修課證明。

* * 清大學生此證明無法抵免學分，其他學校請查閱認抵資訊

評量方式 (課程認證考試)

擬採混成教學，成績評分方式為：線上考試成績(50%)+實體期末考試(50%)。核發清華大學學分（視為自由選修）。

如為準大一新生者，可於課程結束後，另外報名參加在清華大學所舉辦的基本科目免修測試，報名費及考試日期等詳見網址：<https://mooc.nthu.edu.tw/news/info/33>

* * 114年辦理實體考試日程等相關資訊預計於8月初公布，實體考試定為：114年8月14日（四）、114年8月15日（五）兩日。

考試成績結算：114年8月25日（一）

考試成績公告：114年8月29日（五）

課程大綱

| 週次 | 日期 | 單元主題 | 備註欄 |
|----|----|---|-----|
| | | 此線上課程的課程負擔每週約3小時，共10週，課程時間彈性，由選修同學自行調配上課時間，影片自5/1即開啟，晚加入課程者不必擔心，所有影片將開放至8/31。 | |
| 1 | | Q1-What is time? | |
| 2 | | Q2: How to describe a dynamical system? | |
| 3 | | Q3:Do forces always appear in pairs? | |
| 4 | | Q4: Is energy always conserved? | |
| 5 | | Q5: How does a rotating top maintain its balance? | |
| | | 線上期中考 | |
| 6 | | Q6: Are black holes black? | |
| 7 | | Q7: Is pressure in liquids a | |

| | | | |
|----|--|---|--|
| | | scalar, a vector or a tensor? | |
| 8 | | Q8: What is propagating in traveling waves? | |
| 9 | | Q9: How is thermal equilibrium reached? | |
| 10 | | Q10: How to quantify uncertainty in a statistical system? | |
| | | 線上期末考 | |

聯絡資訊

課程事宜：黃冠仁助教 email：ghwill9898@gmail.com

授課教師聯繫方式：林秀豪 [特聘教授/hsiu hau.lin@cloud.nthu.edu.tw](mailto:hsiu hau.lin@cloud.nthu.edu.tw)

行政事宜：曾翊華（助理工程師）03-5715131*35091/yhtsenh@mx.nthu.edu.tw

課程 / 認證考試連結

課程分成兩種型態：

| 課程認證 | 評量配分 | 備註 |
|-----------------|--------------------------------------|-----------------------|
| 線上學習（不參與實體期末考試） | 線上考試、作業、報告成績（合計100分）累計至60分 | 「線上成績單」（不得作為清華學分採計之用） |
| 線上學習 + 實體考試同學 | 線上考試、作業、報告等建議佔50%，實體考試佔50%，若總成績超過60分 | 清華大學學分（視為自由選修） |

1. 完全採取線上學習的同學（不參與實體期末考試）：線上考試、作業、報告成績（合計100分）累計至60分，即可申請「線上成績單」（不得作為清華學分採計之用）。
2. 線上學習 + 實體考試同學：線上考試、作業、報告等建議佔50%，實體考試佔50%，若總成績超過60分，核發清華大學學分（視為自由選修）。

報名考試：7月15日請上清華大學報名。

(修課同學助教會另行通知給報名連結)

備註

**凡報名清華大學課程，需於「大學先修課程資訊平台」及清大報名系統「[清華雲](#)」皆完成報名選課，<https://mooc.nthu.edu.tw/>請使用相同的Google帳號註冊(建議使用@gmail.com)。參與實體考試需額外付費400元。

報名上課：線上課程費用：800 元（參加實體期末考試：400元）

課程開課時間：5/1-8/15。

線上課程：5月1日開設。

報名考試：7月15日請上清華大學報名。

(參加課程同學 助教才會給實體考試報名網址)