

課程詳細資訊

| | | | |
|---------------|----------------|-------------------|-----------------------|
| 年度 | 111 | 授課方式 | 線上授課 |
| 線上授課類型 | | 是否符合遠距課程規範 | |
| 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 | 11101PHYS0001 |
| 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) | 296元，總學分費：888元 | 非本校學生課程學分費(單一學分費) | 296元，總學分費：888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 | 20220501 | 授課訖日 | 20220815 |
| 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

本課程設計將以10個問題帶出物理原理相關知識，引發學習者動機，內容將銜接高中物理，闡述物理各學門的核心概念，使學生具備堅實的物理基礎，以作為進一步學習高深物理的準備，為將來的科學研究紮下基礎。

****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，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) 銜接高中物理，闡述物理各學門的核心概念，使學生具備堅實的物理基礎，以作為進一步學習高深物理的準備。
- (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 with Modern Physics International Edition

ISBN : 0131578499

教師提供個人手寫筆記，將放置於課程網站之中。

評量方式 (修課證明)

於課程內完成兩次線上測驗，每次測驗各可考兩次，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)

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：<http://curricul.site.nthu.edu.tw/p/404-1208-179164.php?Lang=zh-tw>

**** 111年辦理實體考試日程(往年為9月初考試)等相關資訊預計於8月初公布，將視後續疫情狀況調整及公告。**

課程大綱

| 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 | 2022/5/1 | Course Introduction、 Q1-What is time? | |
| 2 | 2022/5/1 | Q2: How to describe a dynamical system? | |
| 3 | 2022/5/1 | Q3:Do forces always appear in pairs? | |
| 4 | 2022/5/1 | Q4: Is energy always conserved? | |
| 5 | 2022/5/1 | Q5: How does a rotating top maintain its balance? | |
| | | 線上期中考 | |
| 6 | 2022/5/1 | Q6: Are black holes black? | |

| | | | |
|----|----------|--|--|
| 7 | 2022/5/1 | Q7: Is pressure in liquids a scalar, a vector or a tensor? | |
| 8 | 2022/5/1 | Q8: What is propagating in traveling waves? | |
| 9 | 2022/5/1 | Q9: How is thermal equilibrium reached? | |
| 10 | 2022/5/1 | Q10: How to quantify uncertainty in a statistical system? | |
| | | 線上期末考 | |

聯絡資訊

上課事宜：曾建維 (助理研究員/03-5162244/darkdreams0802@gmail.com)

考試事宜：林虹君(行政助理)/03-5731392/curricul@my.nthu.edu.tw

授課教師聯繫方式：林秀豪 特聘教授/hsiehau.lin@phys.nthu.edu.tw

課程 / 認證考試連結

報名考試：8月請上清華大學報名，相關訊息網址

<http://curricul.site.nthu.edu.tw/p/404-1208-179164.php?Lang=zh-tw>

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，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。**

報名上課：每門課888元

課程開課時間：5/1-8/15

線上課程：5月1日開設。 mooc.nthu.edu.tw/course/info/153

報名考試：8月請上清華大學報名，相關訊息網址

<http://curricul.site.nthu.edu.tw/p/404-1208-179164.php?Lang=zh-tw>