

# 國立臺灣大學辦理

## 103 學年度高中物理科學人才培育招生簡章

### 壹、目的

- 一、以提升物理興趣為主旨，發掘對基礎科學有潛力的高中生，培養其正確的科學知識與學習方法，以啟發學生主動思考問題、解決問題的能力。
- 二、訓練學生嚴謹思考與靈敏反應，激發其科學潛能與興趣、奠基科學知識與人文素養、培養科學實驗能力，以及正確的科學態度、方法與價值觀。
- 三、啟發學生思考能力，提升基本知識，增強學生主動積極地參與問題討論。
- 四、訓練學生之實驗能力，加強實驗技巧，使其對物理及科學現象產生濃厚的興趣。
- 五、訓練學生能主動收集資料，探討未來可能研究的課題。
- 六、提供學生優良的基礎科學環境，使其在潛移默化中，提升基礎科學素養，培養未來物理科學研究人才。

### 貳、師資

#### 國立臺灣大學物理學系

張慶瑞教授、傅昭銘教授、胡崇德教授、李慶德教授、陳政維教授

#### 中國文化大學物理學系

黃信健教授

#### 淡江大學物理系

李明憲教授

### 參、培育方式

- 一、甄選對基礎科學-尤其是物理科學-有興趣及科學研究性向明顯且對科學實驗有高度熱忱和潛力的高中學生，紮實對物理科學基本知識，訓練實驗能力技巧及研究的方法，培養未來的物理科學研究人才。培育方法參酌先進科學教育理念，對授課模式、課程內容、指導方式等規劃教學活動，配合**動手做演示教具**，從事**問題探究教學**，啟發學生「提問問題」、「解決問題」的能力，使學生落實學生物理觀念學習。輔以**開放式的問題探索**，培養學生收集閱讀科學文獻資料習慣，訓練在較深程度物理觀念之「獨立思考」能力。透過**基礎實驗教學**，訓練學生實驗操作技巧及實驗方法，及**專題研究**，增強主動積極地參與群組問題討論，逐漸養成「專題研究」、「團隊合作」與「科學創造力」等能力。
- 二、以優異教學團隊及大學物理實驗室為教育基地，提供優良基礎科學學習研究環境。全程教學以三年為期實施，分年逐步建立物理科學研究所需知識和能力，內容包含有基礎物理學、基礎物理實驗、基礎數學、科學新知探索、專題研究等部分，課堂講授、實驗操作、軟體模擬操作、簡報討論、科學營、國家研究單位及貴重儀器參觀等教學活動以分年級階段加深與加廣並行實施。
- 三、施行上，分為(1)學期中之每隔週之週六作一整天教學輔導及(2)暑期中舉辦密集輔

導。學期中係利用隔週六在臺灣大學物理館進行上課，方式包括課堂教學、專題演講、實驗教學、分組研討、書報討論等。每位同學安排有導師，從事面對面或線上個別輔導，另有習題演算及小組討論課，由教授或助教帶領同學討論。

四、教學內容以基礎學科與前沿科學並重，包含基礎物理學、物理實驗、基礎數學、專題講演四部分。基礎物理學內容又分力學、熱學、電磁學、光學、近代物理學等，以課堂講授方式進行，並配合演示實驗可以增進對講解內容以具體體會理解。第一年輔導內容以高中物理教材為基礎，另行補充深入之物理教材講解，並配合基礎物理實驗教學，學習實驗儀器操作及研究等。另安排時數則以講授數學，以增強了解物理理論與實驗分析所需基礎數學為主，涵蓋高中理科數學、微積分、向量數學基礎等。

五、另外於暑假期間舉辦輔導，上課內容包括：(1)一般之科學專題演講、(2)舉辦**短期科學營**，如**奈米科學與實作營**、**能源科技與實作營**、**模擬實驗實作營**等**新興科學課題**、(3)國家型實驗室及研究儀器參觀等項目。

六、第二年教學則以大學普通物理程度之部份教材做深入講解。在授課方式部份課程仍採大教室上課，部份課程則以「小組討論教學」實施。第三年級將針對進階物理方面的內容，另行作專題輔導，將由參與教授設計不同主題之多元物理相關項目，指導物理專題獨立研究，並於年度終結時舉辦參與學生之科學競賽活動。

七、將邀請本計畫學生中學物理教師來參加中學物理教師課程講座，也定期舉辦家長會，讓高中教師及家長參與。另外，科學研究人才對社會責任的瞭解也是必須正視的，因此除了科技的培訓外，同時也將加強學生科學哲思及人文素養的教育內涵。

## 肆、學費

學雜費由教育部資助（不含餐旅費及報名費），本學年度之新生開學後酌收一學年實驗材料費 4,000 元。

## 伍、報考資格、招生名額及考試範圍

|      |     | 新 生                                                     | 插 班 生                         |
|------|-----|---------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 報考資格 |     | 公私立高級中學 <b>高一新生</b>                                     | 公私立高級中學 <b>高一升高二學生</b>        |
| 招生名額 | 正取生 | 以招收 60 名為原則， <b>且任一性別錄取名額不得少於 20 名。不足 20 名者以外加名額補足。</b> | 10 名                          |
|      | 備取生 | 30 名，任一性別備取名額不得少於 10 名。                                 | 10 名                          |
| 考試範圍 |     | 國中教材範圍                                                  | 高中高一教材及本校「高中物理科學人才培育」計畫高一上課教材 |
| 備註   |     | 限收 103 學年度高一新生，不接受國中生或高二、高三學生報名。                        | 限收 103 學年度高一升高二學生             |

\* 考生如經查證報考資格不符者，取消其錄取資格且不退還報名費用。

## 陸、報名方式

### 一、網路報名

考生請一律至本校網址：<http://140.112.161.70/103phy>，進行網路登錄報名資料，於登錄完成後繳交報名費。

### 二、報名操作流程

#### (一) 上網登錄報名資料

請於 103 年 8 月 21 日（星期四）上午 9:00 起至 103 年 9 月 4 日（星期四）晚上 12:00 止，至本校網址：<http://140.112.161.70/103phy> 完成登錄各項報名資料，確認報名資料無誤後儲存。

#### (二) 報名資料儲存後，即可列印出報名表及「國立臺灣大學辦理 103 學年度高中物理科學人才培育招生報名繳費說明」及「國立臺灣大學辦理 103 學年度高中物理科學人才培育招生報名臨櫃繳費單」。

#### (三) 繳交報名費

##### 1. 繳費金額

新臺幣 500 元。

##### 2. 繳費期間

自 103 年 8 月 21 日（星期四）上午 9:00 起至 103 年 9 月 4 日（星期四）晚上 12:00 止。

##### 3. 繳費方式

考生應於下列 ATM 轉帳繳款、臨櫃繳款及跨行匯款三種繳款方式中，任擇一種方式繳交報名費。

##### (1) ATM 轉帳繳款

A. 請持金融卡（請勿使用信用卡）於全省各地自動櫃員機（ATM）辦理轉帳。跨行轉帳手續費另由繳款人轉帳帳號中自動扣除。

B. 操作方式如下：

請選擇設有「跨行轉帳」字樣之自動提款機→插入金融卡並鍵入識別密碼→選按「轉帳」功能鍵→輸入銀行代碼：008（華南銀行）→輸入「繳款帳號」（即臨櫃繳費單上所示之帳號）→輸入「轉帳金額」：500→確定資料無誤，請按「確認」鍵，即完成轉帳手續→取出交易明細表，核對交易金額無誤後，請保留交易明細表備查。

##### (2) 臨櫃繳款

A. 請至本校網址：<http://140.112.161.70/103phy> 下載列印前揭「繳費說明」及「臨櫃繳費單」。

B. 於每日下午 3：30 前，至全國華南商業銀行櫃檯辦理繳款。

##### (3) 跨行匯款

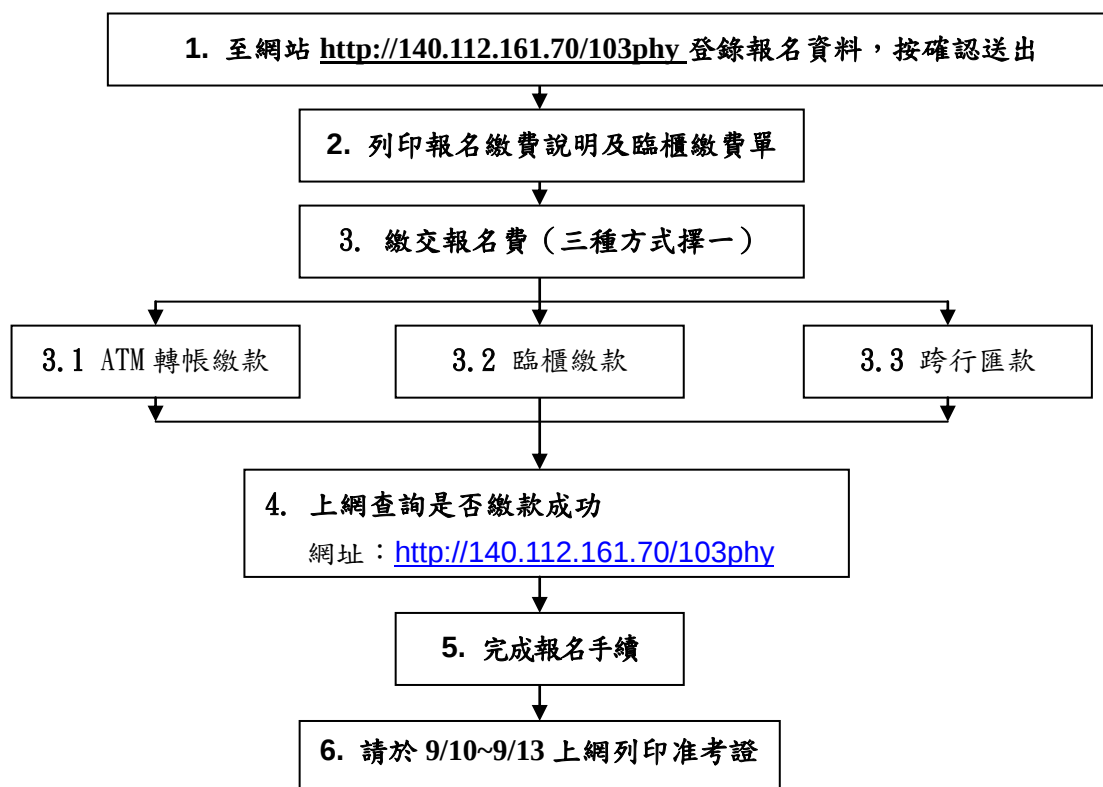
每日下午 3：30 前，至全國金融機構櫃檯辦理。收款行：華南銀行臺大分行，解款行代號：0081544，戶名：國立臺灣大學 429 專戶。

4. 使用 ATM 轉帳繳費約 2 小時後，即可上網查詢繳費狀況（超過下午 3：30 則於隔日可查詢），使用臨櫃繳款或跨行匯款者，則至隔日上午 9 時 30 分後可查詢繳費狀況。
5. 考生已上網完成登錄報名資料，但未於報名期限內繳交報名費者，視同未完成報名手續，請考生繳費後留意查看收據是否已繳費成功(尤其是使用 ATM 轉帳繳款者，請務必印出並留存交易明細表)，以免影響報名權益。
6. 經繳費後，不論是否到考，考生不得以任何理由要求退還報名費。

#### (四) 上網列印准考證

請於 103 年 9 月 10 日（星期三）上午 10:00 起至 103 年 9 月 13 日（星期六）應考前，至本校網址：<http://140.112.161.70/103phy> 下載列印「國立臺灣大學辦理 103 學年度高中物理科學人才培育招生准考證」。

### 三、網路報名操作流程圖



### 柒、考試日期、地點、時間表、試場查詢及應試證件

#### 一、考試日期

103 年 9 月 13 日（星期六）。

#### 二、考試地點

國立臺灣大學校總區內（臺北市大安區羅斯福路四段 1 號，詳細考試試場，將列印於准考證，請考生依指示地點、時間應試）。

### 三、考試時間表

每節 60 分鐘，各節考試時間詳如下表所示：

| 時 間 | 第一節        | 第二節         |
|-----|------------|-------------|
|     | (8：55 預備鈴) | (10：25 預備鈴) |
|     | 9：00—10：00 | 10：30—11：30 |
| 科 目 | 物理         | 數學          |

\*考試開始前 5 分鐘打預備鈴，鈴響時考生即可入場，但不得書寫、畫記、翻閱試題本或作答。

### 四、試場查詢

(一) 請於 103 年 9 月 10 日 (星期三) 上午 10：00 起至 103 年 9 月 13 日 (星期六) 赴考前至本校網址：<http://140.112.161.70/103phy> 查詢。

(二) 上網列印「國立臺灣大學校總區平面圖」。

### 五、應試證件

請考生持准考證及身分證明正本文件 (如身分證、護照、居留證或健保卡) 應考；未依規定應考者，以缺考論，不得以任何理由要求補考。

## 捌、錄取標準

本項招生考試之錄取標準，依下列規定辦理：

一、物理、數學二科，滿分各為 100 分，總分滿分為 200 分。

(1) 新生：依考生二科總成績高低排序，依序錄取至招生名額額滿為止，**且高一任一性別錄取名額不得少於 20 名**，不足 20 名者以外加名額補足。

(2) 插班生：依考生二科總成績高低排序，依序錄取至招生名額額滿為止，錄取名額無性別限制。

二、考生依二科總成績錄取至最後名次如有同分時，以「物理科」成績較高者錄取；如「物理科」成績仍相同者，一律錄取。

## 玖、放榜、成績單寄發及網路成績查詢

### 一、放榜

103 年 9 月 22 日 (星期一) 下午 3：00，採網路放榜，查詢網址：  
<http://140.112.161.70/103phy>

### 二、成績單寄發

103 年 9 月 22 日 (星期一) 下午 3：00 以限時方式寄出，除寄發全體考生成績單外，錄取生一併寄發錄取通知函。

### 三、網路成績查詢

考生可於 103 年 9 月 22 日 (星期一) 下午 3：00 起至 103 年 9 月 24 日 (星期三) 晚上 12:00 前，至本校網址：<http://140.112.161.70/103phy> 查詢成績。

## 拾、成績複查

- 一、考生對於本校寄發之考試成績通知單如有疑問，應於 103 年 9 月 24 日（星期三）晚上 12:00 前至本校網址：<http://140.112.161.70/103phy> 下載、填寫「國立臺灣大學辦理 103 學年度高中物理科學人才培育招生成績複查申請書及查覆表」，然後 e-mail 至 [hanmin@ntu.edu.tw](mailto:hanmin@ntu.edu.tw) 申請成績複查，本校將於一個工作日內以 e-mail 確認收到考生之申請複查訊息；考生若未收到本校回覆之確認訊息，應於複查期限內再次提出申請，否則視同未提出成績複查申請。
- 二、以電話查詢者，概不受理。
- 三、成績複查結果，本校將於 103 年 9 月 29 日（星期一）另函通知。
- 四、錄取生經複查成績後，若總分低於錄取標準時，取銷其錄取資格，不得異議。
- 五、考生不得要求影印試卷、調卷及重閱試卷。

## 拾壹、網路報到及遞補方式

### 一、正取生網路報到

正取生應於 103 年 9 月 22 日（星期一）下午 3:00 起至 103 年 9 月 23 日（星期二）下午 5:00 止，至本校網址：<http://140.112.161.70/103phy> 完成網路報到，逾期未完成網路報到程序者，視同放棄錄取資格，事後不得以任何理由要求補救措施。

### 二、備取生遞補方式

- （一）備取生應於 103 年 9 月 22 日（星期一）下午 3:00 起至 103 年 9 月 23 日（星期二）下午 5:00 止，至本校網址：<http://140.112.161.70/103phy> 完成「備取生網路遞補登記」，逾期未完成網路遞補登記者，視同放棄遞補資格，事後不得以任何理由要求補救措施。
- （二）本校將於 103 年 9 月 24 日（星期三）上午 10:00 起於本校網址：<http://140.112.161.70/103phy> 公告備取生遞補正取生結果，經遞補為正取生者，本校將另以電話及專函通知。

## 拾貳、開學日期、上課時間及方式

### 一、開學日期

103 年 10 月 4 日（星期六）。

### 二、上課時間

每隔週之週六。

### 三、上課方式

演講、實驗、研討、考試、書報討論、科學競賽與線上輔導及暑期密集輔導等。

## 拾參、報到注意事項

錄取生請於開學第一堂課備妥學生證檢查，如有資格不符者（非高一新生，高二插班生須為升高二學生），將取消錄取資格，由備取生依序備取。

## 拾肆、證書發給方式

修業期滿經考核合格，發給結業證書。

## 拾伍、備取旁聽規則

- 一、高一備取生未獲遞補為正取生，可向計畫辦公室申請旁聽。申請旁聽者如整學年課程全程參與(需全勤)，且期末考試成績合格，得經委員會審核後高二升級為正取生。
- 二、高二課程不接受申請旁聽。

## 拾伍、其他資訊及聯絡方式

### 一、其他資訊

相關內容可參見國立臺灣大學物理學系高中物理科學人才培育計畫網站：

<http://www.phys.ntu.edu.tw/ap/index.htm>

高中物理科學人才培育計畫 Facebook:

<http://www.facebook.com/pages/%E9%AB%98%E4%B8%AD%E7%89%A9%E7%90%86%E7%A7%91%E5%AD%B8%E4%BA%BA%E6%89%8D%E5%9F%B9%E8%82%B2NTU/197627036935187>

### 二、聯絡方式

#### (一) 詢問課程內容

02-33665095 賴品穎助理 (臺大物理系)

#### (二) 詢問網路報名及考試相關問題

02-33662388 轉 218 臺大註冊組韓敏媛小姐

02-33662388 轉 212 臺大註冊組陳芳瑤小姐

02-33662388 轉 205 臺大註冊組胡慧玲小姐

02-33662388 轉 202 臺大註冊組魏玉惠小姐

#### (三) 傳真電話

02-2363-9984 (臺大物理系)

02-2363-8200 (臺大註冊組)

#### (四) 聯絡地址

106 臺北市大安區羅斯福路四段 1 號國立臺灣大學物理學系