

國立嘉義大學生物農業科技學系辦理 110 年度 生物技術實驗課程(高中職)專班招生簡章

一、開班目的：

鑑於目前國內各高中、職生物教學受限於實驗室空間、經費與設備限制，致使無法完整學習與實際操作分子生物（生物技術）相關實驗。本校生物農業科技系特別專為高中、職同學規劃設計短期生物技術原理與實驗課程，讓對生物技術有興趣的學子進一步了解生物技術領域相關知識、生物技術技能及未來想進入生物技術領域的同學，有機會一窺分子生物的奧妙世界。亦能對即將進入大學選讀生物技術相關領域科系的學生有所助益。

二、主辦單位：國立嘉義大學生物農業科技學系

三、開課日期及時數：(上課時間及內容詳見本簡章(十)-課程內容及課表)

第一梯次：8月2日（一）至8月6日（五）共4.5天（27小時）。

第二梯次：8月9日（一）至8月13日（五）共4.5天（27小時）。

四、上課場地：本校蘭潭校區生物農業科技學系系館

教學資源：本培訓班由本校生物農業學系專任講師及多位助教全程協助，於本校生農系館專用生物技術實驗室進行。本系除有完善新穎之設備器材外，每位學員均有完整實習手冊、全套實習材料及獨立操作空間（二人一組）。

五、上課方式：(1) 說明原理與實驗步驟、(2) 進行實驗操作。

六、報名資格：以全國各公立私立高中職學生為主(每班預計招收 20 人，最低開班人數 15 人)額滿為止。

七、報名日期：自 2021 年 4 月 15 日起至額滿止。

八、研習費用：9,000 元整（包含實驗衣、實驗材料、講義、記錄本、資料夾、保險、便當等）。

❖研習費用另有下列優惠方案：

(1)早鳥優惠價：於5月15日前完成報名及繳費者，每人8,500元(不適用團體票)。

(2)團報優惠價：4人(及4人以上)同行，每人8,500元，如繳費完成者不足4人，則不適用團報優惠價，需補足差額。

九、報名方式：

1. 採「線上報名」方式，**報名網址**：<https://forms.gle/bxahpxvzQnAm2Raz9>

2. 完成網路報名程序後，請將下列文件以掛號寄至

「國立嘉義大學生物農業科技學系王文德老師收」。

地址：600 嘉義市學府路 300 號

(1)**研習費用匯票**(匯票抬頭為國立嘉義大學，請以鉛筆註明報名者姓名)，**費用金額**依上列「第八項」規定繳交。

(2)**請附上學生證影印本 1 份。**

(3)**繳交 2 吋大頭照 2 張**（背後請註明姓名）。

❖完成線上報名後，請於一週內將上述(1)~(3)資料以**限時掛號**寄出，**收訖無誤後**始得保留名額，**並會以 Email 通知**。

3. 另提供低收入家庭全額免費的進修名額 2 名，請另提供**低收入證明**(縣市政府之證明文件)與**在校成績單 1 份**，以便審核。如超過錄取名額將擇優錄取。



十、課程內容及課表：

課程設計由基礎實驗工具與儀器操作開始，進而學習基本專業操作技術。實驗內容涵蓋微生物培養、DNA 萃取、基因選殖(包含聚合酶 DNA 放大反應、限制酶酵素 DNA 剪切、DNA 質體建構與細胞轉型)、蛋白質等生物巨分子的萃取、分析等。本課程的主要目的在於教授基本的核酸及蛋白質處理技術，適合剛要進入基因操作實驗的工作者，並於課程中穿插介紹最新之應用現況與生技專題演講。完成進修者並將核發修課證明。

第 1 梯次課表：110 年 8 月 2、3、4、5、6 日

研習天數	課程名稱	上課時間	授課教師 (本系專任教師)
第一天 (8/2)	1. 微量移液器使用教學 2. 培養基製備 3. 單一菌落取得與培養 4. 大腸菌勝任細胞製作與細胞轉型	09:00~12:00 13:00~16:00	周蘭嗣老師
第二天 (8/3)	1. 基因轉殖大腸菌質體 DNA 萃取與純化 2. 限制酶教學與實際剪切 DNA 3. 洋菜膠製備與核酸電泳	09:00~12:00 13:00~16:00	周蘭嗣老師
第三天 (8/4)	1. 聚合酶連鎖反應 (PCR) 原理教學 2. 基因專一性引子設計與反應程序設計技巧 3. 從 PCR 實際應用練習	09:00~12:00 13:00~16:00	王文德老師
第四天 (8/5)	1. 腸道蛋白質酵素之微生物篩選-1 2. 細胞內總蛋白質粗萃取 3. 蛋白質電泳操作 4. 北方點墨？南方點墨？西方點墨？	09:00~12:00 13:00~16:00	王文德老師
第五天 (8/6)	1. 腸道蛋白質酵素之微生物篩選-2 2. 功能性基因選殖技術介紹	09:00~12:00	王文德老師

第 2 梯次課表：110 年 8 月 9、10、11、12、13 日

研習天數	課程名稱	上課時間	授課教師 (本系專任教師)
第一天 (8/9)	1. 認識環境與分生實驗室設備 2. 微量移液器使用教學 3. 培養基製備 4. 單一菌落取得與培養	09:00~12:00 13:00~16:00	陳鵬文老師
第二天 (8/10)	1. 大腸菌勝任細胞製作 2. RNA 萃取、核酸電泳與反轉錄反應 3. 大腸桿菌勝任細胞轉型	09:00~12:00 13:00~16:00	陳鵬文老師
第三天 (8/11)	1. 基因轉殖大腸菌質體 DNA 萃取與純化 2. 限制酶教學與實際剪切 DNA 3. 洋菜膠製備與核酸電泳 4. 轉型細菌宿主細胞蛋白表現	09:00~12:00 13:00~16:00	莊慧文老師
第四天 (8/12)	1. 細胞內總蛋白質粗萃取 2. SDS-PAGE 蛋白質電泳操作 3. 北方點墨？南方點墨？西方點墨？	09:00~12:00 13:00~16:00	莊慧文老師
第五天 (8/13)	1. PAGE 蛋白質染色 2. 生物技術的應用	09:00~12:00	莊慧文老師

十一、注意事項：

(一)退費說明：

由於本課程為正課+實驗課，生物技術課程所需藥品價格昂貴，課程進行前需進行藥品及樣本材料製備，為避免已準備好的藥品材料廢棄不用造成浪費，故退費標準較為嚴格，報名前請務必確認上課相關日期是可以來參加課程的。

1. 如未達開課人數將全額無息退費至個人或家長。
2. 報名第一梯次於 **6月30日前**、第二梯次 **7月7日前** 取消者，退費 90%。
3. 報名第一梯次於 **7月1日~7月14日**、第二梯次於 **7月8日~7月21日** 取消者，退費 50%。
4. 報名第一梯次於 **7月15日起**、第二梯次於 **7月22日起** 取消者，**恕不退費**。

(二)研習時數核發：研習時數修滿 27 小時，本系會核發研習證明書。

(三)研習注意事項：

1. 申請本校宿舍請於報名時勾選後，並與承辦人王文德老師確認房間資訊及費用。
2. 交通資訊：**研習地點-蘭潭校區**

- (1) 自行開車-「國道一號」於 264→嘉義出口下交流道，往嘉義方向行駛進入北港路→世賢路二段右轉→高鐵大道左轉→經垂楊大橋進入垂楊路→彌陀路→至忠義橋即左轉進入八掌溪防汛道路→循路標即可抵達蘭潭校區。
- (2) 自行開車-「國道三號」於 297→中埔出口下交流道，往嘉義(市區)方向行駛→大義路右轉→過忠義橋即右轉進入八掌溪防汛道路→循路標即可抵達蘭潭校區。
- (3) 詳細位置請自下列本校網頁查詢：

http://www.ncyu.edu.tw/NewSite/itemize.aspx?itemize_sn=52679&pages=0&site_content_sn=20706&d_1=2014-01-01&d_2=2022-12-31

3. 防疫期間參加研習者請自備環保杯及餐具，並攜帶健保卡、身分證查核身分使用。
4. 請自行準備口罩，研習期間須全程戴口罩。

十二、承辦單位及聯絡人：

承辦單位：嘉義大學生物農業科技學系

聯絡人：王文德教師

Email:wangw4@mail.ncyu.edu.tw

[洽詢電話：05-2717772](tel:05-2717772) 或 [2717751](tel:05-2717751)