

大仁科技大學 生物科技系 生物技術實驗科目大要

- 一、學校層級：四技
- 二、群 別：
- 三、科目名稱：生物技術實驗
- 四、學分數：1（2 小時）
- 五、開課年級及學期：大學部 4 年級
- 六、大 要：

本科目旨在提升學生生物技術相關實驗操作技術之技巧，期使學生對生物技術的 DNA 重組技術有初步的實際經驗，並具備實際運用相關技術之能力。本科目內容包括重組 DNA 技術所需的材料的製備如：質體的抽取、染色體 DNA 的萃取、DNA 的剪切、DNA 的增幅、基因庫的建立等，然後確認與純化重組 DNA 的產物-蛋白質。透過實驗操作將循序學習重組 DNA 核心技術與蛋白質純化分析的技術，期望同學透過此實驗課程的安排，可將課程中所學到的知識轉換為實際的操作技術，強化同學們對生物技術這門科學的瞭解與興趣。

大仁科技大學 生物科技系 生物技術教學綱要

一、科目名稱：生物技術實驗 (Experiment of Biotechnology)			
二、學分數	<u>1</u> 學分 (2 小時)		
三、先修科目或先備能力： 生物學			
四、教學目標： 1. 能瞭解生物技術實驗的基本操作技巧。 2. 能瞭解生物技術實驗目前科學研究中最新的進展。 3. 能主動關注學習新的生物技術實驗技術。			
五、教材大綱：			
單 元 主 題	內 容 綱 要	分配 節數	備 註
課程介紹	生物技術實驗課程導論	2	
DNA 材料的製備	質體 DNA 的抽取、基因體 DNA 萃取、DNA 的電泳分析	6	
DNA 的增幅與剪切	聚合酵素連鎖反應、限制酵素切割、DNA 產物的回收、接合反應	4	
宿主細胞的製備與重組 DNA 的確認	勝任細胞的製作、轉形作用、藍白篩選	6	
DNA 產物的表現	宿主細胞的放大培養、重組 DNA 的誘導表現、	4	
蛋白質純化	超音波破菌、陰、陽離子、斥水性交換作用或親合性層析管柱純化表現蛋白質	6	
蛋白質的分析	蛋白質電泳、西方墨點法	4	
六、教學要點： 自編講義。 上課講義可從網路下載。			
七、成績評分： 出席成績、實驗態度、實驗報告及期末考試。			