

授課大綱

課程名稱：生物技術概論	上課班級：園藝系大三			
授課教師：徐善德 講師	學分數：三學分	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修		
先修科目：生物學相關課程	上課時數：三小時			
<p>一、教學目標：</p> <p>建構學生有關生物技術之基本認知，提供學生於農學領域中學習、研究與尋求日後發展方向之基礎與參考。</p>				
<p>二、教學方式與成績評量：</p> <p>教學活動：課堂講授以投影片為主，另配合多媒體網路動畫或影片教學，並安排實務觀摩。 評量方式：平時成績(上課情形、隨堂考試、作業及自我學習等)30%；期中考試 30%；期末考試 40%。</p>				
<p>三、教學內容及進度：</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>第一章 緒論</p> <p>第二章 DNA基本技術</p> <p>第三章 RNA與轉錄相關技術</p> <p>第四章 蛋白質及免疫技術</p> <p>第五章 基因選殖</p> <p>第六章 限制酶及其他核酸酵素</p> <p>第七章 聚合酶鏈反應</p> <p>第八章 基因轉殖及基因剔除技術</p> <p>第九章 單株抗體及其應用發展</p> <p>第十章 基因改良食品及植物基因轉殖</p> <p>第十一章 基因轉殖動物的應用</p> <p>第十二章 複製動物</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>第十三章 幹細胞</p> <p>第十四章 基因治療</p> <p>第十五章 生物晶片</p> <p>第十六章 基因體計劃</p> <p>第十七章 人類基因體計劃及後基因體學</p> <p>第十八章 奈米科技</p> <p>實務觀摩課程：</p> <p>主題一 聚合酶鏈反應 (PCR)</p> <p>主題二 反轉錄聚合酶鏈反應 (RT-PCR)</p> <p>主題三 即時聚合酶鏈反應 (RT-PCR)</p> <p>主題四 酵素連結免疫吸附測定(ELISA)</p> <p>主題五 流式細胞儀 (flowcytometer)</p> </td> </tr> </table>			<p>第一章 緒論</p> <p>第二章 DNA基本技術</p> <p>第三章 RNA與轉錄相關技術</p> <p>第四章 蛋白質及免疫技術</p> <p>第五章 基因選殖</p> <p>第六章 限制酶及其他核酸酵素</p> <p>第七章 聚合酶鏈反應</p> <p>第八章 基因轉殖及基因剔除技術</p> <p>第九章 單株抗體及其應用發展</p> <p>第十章 基因改良食品及植物基因轉殖</p> <p>第十一章 基因轉殖動物的應用</p> <p>第十二章 複製動物</p>	<p>第十三章 幹細胞</p> <p>第十四章 基因治療</p> <p>第十五章 生物晶片</p> <p>第十六章 基因體計劃</p> <p>第十七章 人類基因體計劃及後基因體學</p> <p>第十八章 奈米科技</p> <p>實務觀摩課程：</p> <p>主題一 聚合酶鏈反應 (PCR)</p> <p>主題二 反轉錄聚合酶鏈反應 (RT-PCR)</p> <p>主題三 即時聚合酶鏈反應 (RT-PCR)</p> <p>主題四 酵素連結免疫吸附測定(ELISA)</p> <p>主題五 流式細胞儀 (flowcytometer)</p>
<p>第一章 緒論</p> <p>第二章 DNA基本技術</p> <p>第三章 RNA與轉錄相關技術</p> <p>第四章 蛋白質及免疫技術</p> <p>第五章 基因選殖</p> <p>第六章 限制酶及其他核酸酵素</p> <p>第七章 聚合酶鏈反應</p> <p>第八章 基因轉殖及基因剔除技術</p> <p>第九章 單株抗體及其應用發展</p> <p>第十章 基因改良食品及植物基因轉殖</p> <p>第十一章 基因轉殖動物的應用</p> <p>第十二章 複製動物</p>	<p>第十三章 幹細胞</p> <p>第十四章 基因治療</p> <p>第十五章 生物晶片</p> <p>第十六章 基因體計劃</p> <p>第十七章 人類基因體計劃及後基因體學</p> <p>第十八章 奈米科技</p> <p>實務觀摩課程：</p> <p>主題一 聚合酶鏈反應 (PCR)</p> <p>主題二 反轉錄聚合酶鏈反應 (RT-PCR)</p> <p>主題三 即時聚合酶鏈反應 (RT-PCR)</p> <p>主題四 酵素連結免疫吸附測定(ELISA)</p> <p>主題五 流式細胞儀 (flowcytometer)</p>			
<p>四、參考書目：</p> <ol style="list-style-type: none"> Barnum S. R. 2005. Biotechnology - An Introduction. 2nd ed. Miami University in Ohio, USA. 336 pp. Glick, B. R., and J. J. Pasternak. 1998. Molecular biotechnology. 2nd ed. ASM, USA. 683 pp. Watson, J. D., M. Gilman, J. Witkowski, and M. Zoller. 1992. Recombinant DNA 2nd ed. Scientific American Book, USA. 626 pp. 徐泰浩 曾耀銘. 1996. 生物技術概論. 藝軒圖書出版社 台北. 宋思揚 樓士林. 2002. 生物技術概論. 滄海書局 台中. 吳文騰. 2003. 生物產業技術概論. 清大出版社 新竹. 張玉瓏 徐乃芝 許素菁. 2003. 生物技術概論. 新文京開發出版股份有限公司 台北. 				

8. 方嘉德. 2006. 生物技術概論. 高立圖書有限公司 台北縣.
9. 相關專業期刊和網站.