

## 南台科技大學 103 學年度第 2 學期課程資訊

課程名稱	生化工程技術實習(一)
課程編碼	H0D02302
系所代碼	0H
開課班級	四技生技三乙
開課教師	吳明立 許孟博
學分	1.0
時數	3
上課節次地點	二 7 8 9 教室 F105
必選修	必修
課程概述	本實習課程主要區分為兩大主軸，第一主軸為一般製程相關之基礎單元，內容包括流體力學、熱交換等一般生產製程可能面對的問題；第二主軸為生技中、下游產業所需之系列單元，內容包括發酵工程、生化分離等，並盡可能系列性地串聯各實習單元。
課程目標	由於近年來分子生物學的快速發展，帶動了國內外生技產業的發展熱潮，國內各大專院校更競由於近年來分子生物學的快速發展，帶動了國內外生技產業的發展熱潮，國內各大專院校更競相設立許多相關系所以培育將來所需人才。然而綜觀各生技相關系所之課程，絕大部分均偏重於屬於生技產業環節中較上游之分子生物、基因工程等基礎理論課程，也因此在此未來將造成上游人才供過於求而中下游之量產、分離、純化---- 等之人才則相對短缺的現象。本校本屬於技職體系的學校，所培育出來的學生除了要能切合國內產業界對實際人才之需求外，也當要有立即能投入產業界生產之能力。因此本系在設立之初即秉持這理念，在課程設計上除了設立生技產業上游所需之相關基礎課程外，更特別針對中下游之量產、分離、純化等實際生產所需之技能與知識，設立如【質能平衡】、【生化工程】、【生技單元操作】等基礎課程，更在同學修完上述課程後的第四學年設計了一整個學年的【生化工程技術實習】課程，目的即在培養學生基礎理論與實作技術合一之背景知能，使他們在踏入就業市場時可在生技產業中得以迅速貢獻所學，減少業界新人訓練所需耗費之額外成本，也可彌補國內正在起步的生技產業所欠缺之中下游生產人才之不足。
課程大綱	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.掃流式膜過濾</li> <li>2.磁攪拌加壓膜過濾</li> <li>3.破菌操作及顯微鏡觀測</li> <li>4.圓管與管件摩擦係數之測定</li> <li>5.薄膜冷凝與液滴冷凝之比較</li> <li>6.流動型式與雷諾數之關係/文氏計與皮托管流量係數之測定</li> <li>7.黏度之測定</li> <li>8.盤管與夾套式熱交換器</li> </ol>

	<p>9.熱交換器組(套管、殼管、板式)</p> <p>10.冷凍乾燥</p> <p>11.噴霧乾燥</p> <p>12.離心分離</p>
英文大綱	<p>1.Tangential flow membrane filtration.</p> <p>2.Dead-end pressure filtration with and without agitation.</p> <p>3.Cell disruption and microscope observation.</p> <p>4.Frictional loss measurement of pipes, fittings and valves.</p> <p>5.Comparison between liquid film condensation and liquid drop condensation.</p> <p>6.Flow pattern and Renolds no./Pitot tube and Venturi meter coefficients.</p> <p>7.Viscosity measurement.</p> <p>8.Bioreactor with Coil and Shell heat exchanger.</p> <p>9.Heat exchanger sets(double-pipe, shell-and-tube and plate exchangers)</p> <p>10.Freeze dry experiment.</p> <p>11.Spray dry operation.</p> <p>12. Centrifugal separation</p>
教學方式	
評量方法	
指定用書	自編教材
參考書籍	單元操作相關書籍
先修科目	
教學資源	
注意事項	實驗前需繳交預習報告
全程外語授課	0
授課語言 1	華語
授課語言 2	
輔導考照 1	
輔導考照 2	