

南臺科技大學 104 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	H0D02301
系所代碼	0H
開課班級	四技生技三甲
開課教師	賴龍標 吳明立
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"> 1.掃流式膜過濾 2.磁攪拌加壓膜過濾 3.破菌操作及顯微鏡觀測 4.圓管與管件摩擦係數之測定 5.薄膜冷凝與液滴冷凝之比較 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 7.黏度之測定 8.盤管與夾套式熱交換器

	9.熱交換器組(套管、殼管、板式) 10.冷凍乾燥 11.噴霧乾燥 12.離心分離
英文大綱	1.Tangential flow membrane filtration. 2.Dead-end pressure filtration with and without agitation. 3.Cell disruption and microscope observation. 4.Frictional loss measurement of pipes, fittings and valves. 5.Comparison between liquid film condensation and liquid drop condensation. 6.Flow pattern and Reynolds no./Pitot tube and Venturi meter coefficients. 7.Viscosity measurement. 8.Bioreactor with Coil and Shell heat exchanger. 9.Heat exchanger sets(double-pipe, shell-and-tube and plate exchangers) 10.Freeze dry experiment. 11.Spray dry operation. 12. Centrifugal separation
教學方式	
評量方法	
指定用書	自編教材
參考書籍	生化工程單元操作書籍
先修科目	
教學資源	
注意事項	按時繳交報告及上課
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	