

南臺科技大學 107 學年度第 1 學期課程資訊

課程代碼	H0D02402
課程中文名稱	生化工程技術實習(二)
課程英文名稱	Experiments of Bioengineering (II)
學分數	1.0
必選修	必修
開課班級	四技生技四乙
任課教師	賴龍標 吳明立
上課教室(時間)	週二第 2 節(I0712) 週二第 3 節(I0712) 週二第 4 節(I0712)
課程時數	3
實習時數	0
授課語言 1	華語
授課語言 2	
輔導考照 1	
輔導考照 2	
課程概述	本課程在使學生藉著實際操作過程，驗證所學之理論基礎，並面對實務操作所可能出現的問題，是學生離校後進入職場的銜接課程，建立學生生技量產程序的整體概念及對實習單元相關原理之充分了解，盼為進入職場前作最佳的準備。
先修科目或預備能力	
課程學習目標與核心能力之對應	<p>※編號，中文課程學習目標，英文課程學習目標，對應系指標 -----</p> <p>1.學習生化工程相關單元操作之原理，To study the principles of unit operations with relation to biochemical engineering, 1 生技專業知識 2.練習基礎化工單元操作實習，及生技產業中下游之生化工程之單元操作實習，To exercise the experiments of unit operations with relation to biochemical engineering, 2 實務操作技能 3.學習如何整理、分析與討論實習數據，To learn how to collect, analyze and discuss the experimental data, 3 科學數據分析 4.在各實習項目中，串連生技產業上游之相關基礎課程，及質能平衡、生化工程等中下游之基礎課程，In each experimental unit, to correlate the core curricula of biochemistry and bioengineering, 4 製程整合創新 5.培養學生協同完成分組實習與完成結果報告，Training the students to cooperate to finish the experiments and reports, 7 團隊合群互動</p>
中文課程大綱	1.掃流式膜過濾

	<p>2.磁攪拌加壓膜過濾</p> <p>3.破菌操作及顯微鏡觀測</p> <p>4.圓管與管件摩擦係數之測定</p> <p>5.薄膜冷凝與液滴冷凝之比較</p> <p>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</p> <p>7.黏度之測定</p> <p>8.盤管與夾套式熱交換器</p> <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.超臨界 CO2 萃取</p>
英/日文課程大綱	<p>1.Tangential flow membrane filtration.</p> <p>2.Dead-end presure 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./Pitto tube and Venturi meter coefficients.</p> <p>7.Viscosity measurement.</p> <p>8.Bioreacter 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. Extraction by supercritical CO2</p>
課程進度表	<p>第 1 週:打掃實驗室、分組、實習規則講解</p> <p>第 2 週:實驗內容及操作解解</p> <p>第 3~17 週:分組實驗，原則上每個實驗包括實習、補數據、寫報告與討論需 9 節課(三個星期)；每三個星期輪一項實習</p>
教學方式與評量方法	<p>※課程學習目標，教學方式，評量方式</p> <p>-----</p> <p>學習生化工程相關單元操作之原理，課堂講授實作演練，書面報告書面報告書面報告</p> <p>練習基礎化工單元操作實習，及生技產業中下游之生化工程之單元操作實習，實作演練，書面報告</p> <p>學習如何整理、分析與討論實習數據，分組討論，書面報告書面報告</p> <p>在各實習項目中，串連生技產業上游之相關基礎課程，及質能平衡、生化工程等中下游之基礎課程，實作演練，實作</p> <p>培養學生協同完成分組實習與完成結果報告，分組討論，書面報告書面報</p>

	告
指定用書	書名：自編教材 作者： 書局： 年份： ISBN： 版本：
參考書籍	生化工程單元操作相關書籍
教學軟體	
課程規範	按時繳交預習報告和結果報告