

南臺科技大學 108 學年度第 1 學期課程資訊

課程代碼	H0D14902
課程中文名稱	生化單元操作
課程英文名稱	Unit Operation
學分數	2.0
必選修	必修
開課班級	四生技食品三乙
任課教師	許孟博 李順來
上課教室(時間)	週三第 3 節(I0209) 週三第 4 節(I0209)
課程時數	2
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	一.流體力學:1.探討流體流動時產生的摩擦損耗和流動速度,流體性質,接觸固體表面的幾何形狀之關係.2.探討在離心分離過程中,影響粒子終端速度的變數,如粒子的大小,離心機的轉數,流體的性質等.3.探討在恆壓過濾和恆速過濾中,影響過濾速率之變數,如壓力,面積,濾餅性質等.
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>-----</p> <p>1.瞭解流體的黏度,流體流動方式與雷諾數的意義，Viscosity of fluids, types of fluid flow, and Renolds number，1 生技專業知識</p> <p>2.對系統做總能量和總質量平衡分析，Overall mass and energy balance，1 生技專業知識</p> <p>3.瞭解離心分離程序並能做深入的數學分析，Centrifugal separation processes，4 製程整合創新</p> <p>4.瞭解恆穩狀態熱傳送之原理，Principles of steady-state heat transfer，1 生技專業知識</p> <p>5.能對串聯固體之熱傳導及對流熱傳送做深入的數學分析，Conduction through solids in series and forced convection heat transfer，3 科學數據分析</p> <p>6.獨自上網搜尋資料並與同學一起討論完成指定作業，Data collection, discussion, and homework，7 團隊合群互動</p>
中文課程大綱	(一)動量傳送原理與總動量均衡:1.流體的黏度;2.流體流動方式與雷諾數;3.總能量均衡;4.總動量均衡;(二)機械-物理分離程序:1.固-液分離之過濾;2.粒子-流

	體分離程序中的沉降與沉澱;3.離心分離程序;(三)恆穩狀態熱傳送之原理:1.熱傳導;2.串聯固體之熱傳導;3.對流熱傳送與對流熱傳送係數.
英/日文課程大綱	(一)Principles of Momentum Transfer and Overall Balances:1.Viscosity of Fluids;2.Types of Fluid Flow and Reynolds Number;3.Overall Energy Balance;4.Overall Momentum Balance;(二)Mechanical-Physical Separation Processes:1.Filtration in Solid-Liquid Separation;2.Settling and Sedimentation in Particle-Fluid Separation;3.Centrifugal Separation Processes;(三)Principles of Steady-State Heat Transfer:1.Conduction Heat Transfer;2.Conduction Through Solids in Series;3.Forced Convection Heat Transfer and Heat-Transfer Coefficients.
課程進度表	1.生化單元操作基本原理介紹 2.介紹各操作單元原理及設備,包括:流體流動損耗及閥件,熱交換器,薄膜分離過濾,離心分離,萃取...
教學方式與評量方法	※課程學習目標，教學方式，評量方式 ----- 瞭解流體的黏度,流體流動方式與雷諾數的意義，課堂講授，筆試筆試 對系統做總能量和總質量平衡分析，課堂講授，筆試筆試 瞭解離心分離程序並能做深入的數學分析，課堂講授，筆試 瞭解恆穩狀態熱傳送之原理，課堂講授，筆試筆試 能對串聯固體之熱傳導及對流熱傳送做深入的數學分析，課堂講授，筆試筆試 獨自上網搜尋資料並與同學一起討論完成指定作業，課堂講授，筆試
指定用書	書名：自編教材 作者： 書局： 年份： ISBN： 版本：
參考書籍	所有生化單元操作之書籍
教學軟體	
課程規範	上課需做筆記