

南臺科技大學 106 學年度第 2 學期課程資訊

| | |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 課程代碼 | H0D02702 |
| 課程中文名稱 | 生化單元操作(二) |
| 課程英文名稱 | Unit Operation for Bioprocess(II) |
| 學分數 | 3.0 |
| 必選修 | 必修 |
| 開課班級 | 四技生技三乙 |
| 任課教師 | 賴龍標 |
| 上課教室(時間) | 週一第 7 節(W0605) 週一第 8 節(W0605) 週一第 9 節(W0605) |
| 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 | 在很多生化程序中,能量都是以熱量的形式傳送,例如蔬果的冷藏保鮮等.溫度差是熱量傳送的驅動力.主要的熱量傳送機制為傳導與對流,傳導介質不移動,而對流介質會移動.又質量擴散是很多生物系統輸送養分與排泄廢物的基礎,濃度差是質量擴散的驅動力 |
| 先修科目或預備能力 | 普通物理, 普通化學,微積分 |
| 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> <ol style="list-style-type: none"> 1.計算管內的強制對流熱傳送係數和各種界面外側之強制對流的熱傳送係數, 計算管內的強制對流熱傳送係數和各種界面外側之強制對流的熱傳送係數, 3 科學數據分析 2.了解質量傳送與分子擴散的意義, 了解質量傳送與分子擴散的意義, 1 生技專業知識 3.能對氣體中的分子擴散作系統性的數學分析, Molecular diffusion in gases, 3 科學數據分析 4.能對生物溶質在液體與膠體中的擴散作系統性的數學分析, 能對生物溶質在液體與膠體中的擴散作系統性的數學分析, 3 科學數據分析 5.能對固體中的分子擴散作系統性的數學分析, 能對固體中的分子擴散作系統性的數學分析, 3 科學數據分析 6.能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 |

| | |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 中文課程大綱 | (一)恆穩狀態熱量傳送原理:(1)管內的強制對流熱傳送,(2)各種界面外側之強制對流的熱傳送.(二)質量傳送的原理:(1) 簡介質量傳送與擴散,(2)氣體中的分子擴散,(3)液體中的分子擴散,(4)生物溶質在液體與膠體中的擴散,(5)固體中的分子擴散 |
| 英/日文課程大綱 | ((A)Principles of Steady-State Heat Transfer:(1)Forced Convection Heat Transfer Inside Pipes,(2)Heat Transfer Outside Various Geometries in Forced Convection.(B)Principles of Mass Transfer:(1)Introduction to Mass Transfer and Diffusion,(2)Molecular Diffusion in Gases,(3)Molecular Diffusion in Liquids,(4)Molecular Diffusion in Biological Solutions and Gels,(5)Molecular Diffusion in Solids. |
| 課程進度表 | |
| 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>計算管內的強制對流熱傳送係數和各種界面外側之強制對流的熱傳送係數，--，--</p> <p>了解質量傳送與分子擴散的意義，--，--</p> <p>能對氣體中的分子擴散作系統性的數學分析，--，--</p> <p>能對生物溶質在液體與膠體中的擴散作系統性的數學分析，--，--</p> <p>能對固體中的分子擴散作系統性的數學分析，--，--</p> <p>能獨自上網搜尋資料並與同學一起討論完成指定作業，--，--</p> |
| 指定用書 | |
| 參考書籍 | |
| 教學軟體 | |
| 課程規範 | |