

## 南臺科技大學 106 學年度第 2 學期課程資訊

課程代碼	40D12401
課程中文名稱	生化工程
課程英文名稱	Biochemical Engineering
學分數	3.0
必選修	管制選修
開課班級	四技化材四甲 四技化材四乙
任課教師	毛慶豐
上課教室(時間)	週三第 2 節(E0404) 週三第 3 節(E0404) 週三第 4 節(E0404)
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	This course introduces the fundamentals of biochemical engineering, which can be treated as an extension of the principles of chemical engineering to systems using a biological catalyst to bring about desired chemical transformations.
先修科目或預備能力	生物化學
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.能熟悉生化工程及與化材相關之應用，To be able to understand the knowledge of bioprocess engineering and its applications.，1 工程知識 2.能有系統的陳述及說明期末報告，To be able to present the term paper in a logical manner.，5 表達溝通與敬業合群 3.能分析及解決指定問題，To be able to analyze and solve the assigned problems，6 解決問題 4.能利用網路或圖書館收集相關資料，To be able to use internet or library resources to learn more about practical issues.，7 持續學習</p>
中文課程大綱	<p>1.細胞及功能 2.分子遺傳學簡介 3.代謝途徑 4.酵素動力學 5.細胞生長 6.生化反應器</p>

	<p>7.反應器製程放大</p> <p>8.產物回收及純化</p> <p>9.植物及動物細胞培養</p>
英/日文課程大綱	<p>1. Overview of Cell Biological Basics</p> <p>2. Molecular Genetics</p> <p>3. Major Metabolic Pathways</p> <p>4. Enzyme Kinetics</p> <p>5. Cell Growth</p> <p>6. Fundamentals of Bioreactor</p> <p>7. Bioreactor Scale-up</p> <p>8. Recovery and Purification of Products</p> <p>9. Using Animal and Plant Cell Cultures</p>
課程進度表	<p>1. Overview of Cell Biological Basics, week 1</p> <p>2. Molecular Genetics, week 2,3,4</p> <p>3. Major Metabolic Pathways, week 5</p> <p>4. Enzyme Kinetics, week 4,7,8</p> <p>5. Cell Growth, week 10,11,12</p> <p>6. Fundamentals of Bioreactor, week 13, 14</p> <p>7. Bioreactor Scale-up, week 15</p> <p>8. Recovery and Purification of Products, week 16</p> <p>9. Using Animal and Plant Cell Cultures, week 17,18</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>能熟悉生化工程及與化材相關之應用，課堂講授，筆試</p> <p>能有系統的陳述及說明期末報告，分組討論，書面報告</p> <p>能分析及解決指定問題，分組討論，書面報告</p> <p>能利用網路或圖書館收集相關資料，分組討論，書面報告</p>
指定用書	<p>書名：使用講義</p> <p>作者：</p> <p>書局：</p> <p>年份：</p> <p>ISBN：</p> <p>版本：</p>
參考書籍	Bioprocess Engineering, M.L. Shuler and F. Kargi; Prentice Hall
教學軟體	
課程規範	

