

南台科技大學 103 學年度第 1 學期課程資訊

課程名稱	生物化學
課程編碼	40D14301
系所代碼	04
開課班級	四技化材三甲 四技化材三乙
開課教師	蔡宗志
學分	3.0
時數	3
上課節次地點	一 2 3 4 教室 L503
必選修	管制選修
課程概述	著重於氨基酸、蛋白質、碳水化合物、脂質、核酸之組成、結構與活性分析以及酵素之催化反應。
課程目標	1.了解各種氨基酸、蛋白質的結構、性質、功能。2.熟悉酵素之反應動力學、抑制作用及應用。3.了解醣類之結構及生物功能。4.了解脂質、生物膜及細胞輸送。5.了解 DNA 與 RNA：構造、功能、複製、轉錄、轉譯。
課程大綱	(1)了解各種氨基酸的結構、性質、功能。 (2)了解各種蛋白質的結構、性質、功能。 (3)熟悉酵素之反應動力學、抑制作用及應用。 (4)了解醣類之結構及生物功能。 (5)了解脂質、生物膜及細胞輸送。 (6)了解 DNA 與 RNA 之構造、功能等。 (7)了解 DNA 與 RNA 之複製、轉錄、轉譯等。
英文大綱	A. Amino Acids, Peptides, and Proteins: 1. The Amino Acids in Proteins 2. Polypeptides and Proteins 3. Protein Function 4. Protein Size, Composition, and Properties . 5. Four Levels of Protein Structure 6. Protein Primary Structure 7. Chromatography and Electrophoresis of Protein B. Protein Architecture and Biological Function: 1. General Principles of Protein Design 2. Elements of Secondary Structure 3. Protein Tertiary Structure 4. Protein Quaternary Structure 5. Protein Structure and Biological Function C. Enzymes I: Reactions, Kinetics, Inhibition, and Application: 1. Enzymes as Biological Catalysts 2. The Kinetic Properties of Enzymes 3. Substrate Binding and Enzyme Action 4. Enzyme Inhibition 5. Applications of Enzyme Action D. Carbohydrates: Structure and Biological Function: 1. Monosaccharides 2. Carbohydrates in Cyclic Structures 3. Reactions of Glucose and Other Monosaccharides 4. Polysaccharides 5. Glycoproteins E. Lipids, Biological Membranes, and Cellular Transport: 1. Fatty Acids 2. Triacylglycerols 3. Polar Lipids 4. Steroids and Other Lipids 5. Biomembrane

	<p>Transport and Energy Consumption 6. Examples of Membrane Transport</p> <p>F. DNA and RNA: Structure and Function: 1. RNA and DNA Chemical Structures 2. DNA Structural Elements 3. RNA Structural Elements 4. Cleavage of DNA and RNA by Nucleases</p> <p>G. DNA Replication and Transcription: 1. Replication of DNA 2. Action of DNA Polymerases 3. Base Sequences in DNA</p>
教學方式	
評量方法	
指定用書	基礎生物化學(第三版)
參考書籍	
先修科目	1. 四技化材系必選科目，一般是三年級以上方才可選修。2. 先修科目為普通化學、有機化學、分析化學。
教學資源	
注意事項	<p>評量方式</p> <p>點名及上課態度 10%</p> <p>小考 2 次 20%</p> <p>交報告 1 次 10%</p> <p>期中考 30%</p> <p>期末考 30%</p>
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	