

國立中正大學課程大綱

National Chung Cheng University Syllabus

課號 course code	2502007	全英文授課 EMI	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
課程名稱 (中文) course name (Chinese)	分子生物學		
課程名稱 (英文) course name (English)	Molecular Biology		
學年 academic Year /semester	114-2	上課地點 classroom	R333
學系 (所) department	生醫系	必選修 required/selected	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修
教師 instructor	江明格、陳浩仁、余俊穎	學分 credit	4
助教 teaching assistant		助教 email TA email	
先修科目或 先備能力 prerequisites	普通生物學、生物化學		
課程概述 course descriptions	本課程以 Lizabeth A. Allison 的課本為主，傳授學生基礎的分子生物學概念。內容包含：介紹分子生物學的發展歷史及最新研究成果；研究分子生物學所利用的技術；DNA、RNA 及 protein 的結構與功能，基因表現與複製的調控，以及現代基因體學與蛋白質體學知識。		
學習目標 learning objectives	1. 熟悉分子生物學之基礎知識。 2. 對於分子生物學在生醫領域研究應用有基本概念。		
教科書及參考書 textbooks and reference	Lizabeth A. Allison (2021) Fundamental Molecular Biology 3rd Edition ISBN-10: 1119156297 ISBN-13: 978-1119156291 Wiley Blackwell 代理商：偉明圖書有限公司 電話 (02)2363-8586, 2363-6567 傳真 (02)2363-4993 郵撥:01250506 E-mail: wmbookco@ms23.hinet.net (請尊重智慧財產權，不得非法影印教師指定之教科書籍)		

教學要點概述

教材編選 Materials	<input checked="" type="checkbox"/> 自編教材 <input checked="" type="checkbox"/> 教科書作者提供 <input type="checkbox"/> 其它		
教學方法 Method	<input checked="" type="checkbox"/> 講述 <input type="checkbox"/> 小組討論 <input type="checkbox"/> 演式法 <input type="checkbox"/> 問題導向學習 <input type="checkbox"/> 個案研究 <input type="checkbox"/> 網路教學 <input type="checkbox"/> 實驗法 <input type="checkbox"/> 其它		
評量方法 Evaluation	* <input checked="" type="checkbox"/> 上課點名 + <input checked="" type="checkbox"/> 小考 + <input checked="" type="checkbox"/> 作業 共 10% (extra) <input type="checkbox"/> 實習報告 0% <input checked="" type="checkbox"/> 期中考 3 次 75% <input checked="" type="checkbox"/> 期末考 25%		
教學資源 Resources	<input checked="" type="checkbox"/> 課程網站 <input checked="" type="checkbox"/> 教材電子檔供下載 <input type="checkbox"/> 實習網站		
與 SDGs 目標的 關聯 related to objectives of SDGs	<input type="checkbox"/> SDG 1 終結貧窮 <input type="checkbox"/> SDG 2 消除飢餓 <input type="checkbox"/> SDG 3 健康與福祉 <input type="checkbox"/> SDG 4 優質教育 <input type="checkbox"/> SDG 5 性別平權 <input type="checkbox"/> SDG 6 淨水及衛生 <input type="checkbox"/> SDG 7 可負擔的潔淨能源 <input type="checkbox"/> SDG 8 合適的工作及經濟成長 <input type="checkbox"/> SDG 9 工業化、創新及基礎建設 <input type="checkbox"/> SDG 10 減少不平等 <input type="checkbox"/> SDG 11 永續城鄉 <input type="checkbox"/> SDG 12 責任消費及生產 <input type="checkbox"/> SDG 13 氣候行動 <input type="checkbox"/> SDG 14 保育海洋生態 <input type="checkbox"/> SDG 15 保育陸域生態 <input type="checkbox"/> SDG 16 和平、正義及健全制度 <input type="checkbox"/> SDG 17 多元夥伴關係		
教師相關訊息 Information	歡迎於 office hour 至理學院二館 554 室(江)、552 室(陳)、R548(余)討論		
每週課程內容 weekly scheduled contents			
第一週：2/24	Class Introduction & Introduction to Molecular Biology	Chapter 1	江明格
第一週：2/26	The structure of DNA	Chapter 2	江明格
第二週：3/3	The versatility of RNA	Chapter 3	江明格
第二週：3/5	Protein structure and folding	Chapter 4	江明格
第三週：3/10	Protein structure and folding	Chapter 4	江明格
第三週：3/12	Genome organization and evolution	Chapter 5	江明格
第四週：3/17	第一次期中考		江明格
第四週：3/19	DNA replication and telomere maintenance (I)	Chapter 6	江明格
第五週：3/24	DNA replication and telomere maintenance (II)	Chapter 6	江明格
第五週：3/26	DNA damage and repair (I)	Chapter 7	江明格
第六週：3/31	DNA damage and repair (II)	Chapter 7	江明格
第六週：4/2	Homologous recombination		江明格
第七週：4/7	校際活動休假		
第七週：4/9	Transposition (I)		江明格

第八週：4/14	Transposition (II)		江明格
第九週： 4/21 18:00	第二次期中考		江明格
第八週：4/16	Transcription in bacteria (I)	Chapter 8	陳浩仁
第九週：4/21	Transcription in bacteria (II)	Chapter 8	陳浩仁
第九週：4/23	Transcription in eukaryotes (I)	Chapter 9	陳浩仁
第十週：4/28	Transcription in eukaryotes (II)	Chapter 9	陳浩仁
第十週：4/30	Transcription in eukaryotes (III)	Chapter 9	陳浩仁
第十一週：5/5	Epigenetic mechanisms of gene regulation (I)	Chapter 10	陳浩仁
第十一週：5/7	Epigenetic mechanisms of gene regulation (II)	Chapter 10	陳浩仁
第十二週：5/12	Epigenetic mechanisms of gene regulation (III)	Chapter 10	陳浩仁
第十二週：5/14	RNA processing and posttranscriptional gene regulation (I)	Chapter 11	陳浩仁
第十三週：5/19	RNA processing and posttranscriptional gene regulation (II)	Chapter 11	陳浩仁
第十三週：5/21	RNA processing and posttranscriptional gene regulation (III)	Chapter 11	陳浩仁
第十四週： 5/28 18:00	第三次期中考	Chapter 8-11	陳浩仁
第十四週：5/26	The mechanism of translation	Chapter 12	余俊穎
第十四週：5/28	The mechanism of translation	Chapter 12	余俊穎
第十五週：6/2	Recombinant DNA technology and genetically modified organism	Chapter 13	余俊穎
第十五週：6/4	Recombinant DNA technology and genetically modified organism	Chapter 13	余俊穎
第十六週：6/9	Tools for analyzing gene organization, expression and function	Chapter 14	余俊穎
第十六週：6/11	Tools for analyzing gene organization, expression and function	Chapter 14	余俊穎
第十七週：6/16	Medical Molecular Biology	Chapter 15	余俊穎
第十七週：6/18	Medical Molecular Biology	Chapter 15	余俊穎
第十八週：6/23	期末考	Chapter 12-15	余俊穎
第十八週：6/25			

核心能力

Core competencies

核心能力 Core competency	本課程與核心能力關聯強度 Degrees of related to core competencies				
	1	2	3	4	5

專業能力 Specific competency	1. 擁有生物醫學領域相關知識及新知研習能力。。					✓
	2. 可統整固有與最新研究知識，並操作基礎科學實驗之能力。				✓	
	3. 能精確、適切表達自身想法，並與專家學者溝通、交流的能力。			✓		

註：關聯強度以五點量表標示，1 表示沒有關聯，5 表示非常有關聯。