



《尊重智慧財產權，請使用正版教科書，勿非法影印書籍及教材，以免侵犯他人著作權》

開課班級: 博生資一A

授課老師: 胡紹揚

學分數:2

課程大綱:

本課程係以期刊文獻討論之方式，介紹近年來在生物技術研究的最新趨勢與進展。主要課程內容包括：脂質體學、總體基因體學、微生物體學、生物肥料與生物防治、環境生物復育、生物能源與生物燃料、數位生物學與人工智慧、奈米科學與奈米生物學、生物材料工程、生物建構、基因體編輯、合成生物學、量子生物學、生物感應器、綠色化學與永續、RNA療法、外泌體與再生醫療、個人化醫療等。

outline:

This subject discusses the recent trends and developments in biotechnology through journal articles review. The main contents of special research topics include lipidomics technology, metagenomics, microbiomics, biofertilizer and biocontrol, environmental bioremediation, bioenergy and biofuel, digital biology and artificial intelligence, nanoscience and nanobiology, biomaterials engineering, biofabrication, genome editing, synthetic biology, translational biology, quantum biology, biosensor, green chemistry and sustainability, RNA-based therapeutics, exosomes and regenerative medicine, and personalized medicine.

教學型態:

課堂教學+小組討論

成績考核方式:

平時成績:0%

期中考:50%

期末考:50%

其它:出缺勤包含於期中考與
期末考成績中%

本科目教學目標:

本課程著重在增進學生的生物科技新知與應用，透過生物科學與技術觀念的學習，培養學生邏輯思考及系統化思考思維，使之能夠應用創新科技解決問題。 This course places significant emphasis on the cultivation of innovative biotechnology. Through learning biological science and technology, students will be able to think logically and systematically. The students can improve their application of innovative biotechnology to figure out problems.

參考書目:

Journal Articles



課程進度表：

週次	起訖月日	授課單元(內容)	備註
第1週	2.19~2.25	Chapter 1: 課程介紹	8日正式上課。8~12日課程加退選，轉學(系)生、復學生及延修生選課，雙主修、輔系申請，12日申辦抵免學分截止日
第2週	2.26~3.03	Chapter 2: 生物技術概論-DNA、RNA、蛋白質介紹	
第3週	3.04~3.10	Chapter 3: 核酸操作與應用 (I)	28日(日)孔子誕辰紀念日/教師節(放假),29日(一)補假
第4週	3.11~3.17	Chapter 4: 核酸操作與應用 (II)	29日成績優異提前畢業者提出申請截止日
第5週	3.18~3.24	Chapter 5: 基因精準標靶技與應用(I)	6日(一)中秋節(放假)，10日(五)國慶日(放假)
第6週	3.25~3.31	Chapter 6: 基因精準標靶技與應用(II)	14日學生宿舍安全輔導暨複合式防災疏散演練。18日多益測驗
第7週	4.01~4.07	Chapter 7: 蛋白質與免疫操作與應用 (I)	24日(五)補假，25日(六)光復暨古寧頭大捷日(放假)。
第8週	4.08~4.14	Chapter 8: 蛋白質與免疫操作與應用 (II)	30日校課程委員會
第9週	4.15~4.21	期中測驗	3~9日期中考試
第10週	4.22~4.28	Chapter 9 基因體學應用	13日教務會議,16日教師期中成績上網登錄截止日
第11週	4.29~5.05	Chapter 10 轉錄體學應用	
第12週	5.06~5.12	Chapter 11 代謝體學應用	24~28體育運動週。24日校園路跑。27日運動大會夜間開幕，28日運動大會活動，29日101週年校慶活動日，照常上班
第13週	5.13~5.19	Chapter 12 合成生物應用	
第14週	5.20~5.26	Chapter 13 生物性資材應用	12日申請停修課程截止日
第15週	5.27~6.02	Chapter 14 環境永續(I)	
第16週	6.03~6.09	Chapter 15 環境永續(II)	22日校務會議。25日行憲紀念日(放假)
第17週	6.10~6.16	Chapter 16 環境永續(II)	1日(四)開國紀念日(放假)
第18週	6.17~6.23	Chapter 17:環境永續(III)	5~11日期末考試，10~11日學生退宿