



《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：四生技三A

授課老師：徐志宏

學分數：2

課程大綱：

本課程主要為分子生物學之進階課程，目的在利用分子生物學之技術以達到探究生物體基因體序列及其功能的目的，亦為基因體科學研究之基礎課程。課程內容包括分子生物技術、圖譜分析、定序策略及方法、基因表現分析、序列分析方法、高通量遺傳學、蛋白質體學、結構基因體學、基因體結構、微生物基因體學、比較基因體學、人類基因體、訊息傳遞、醫藥應用、藥物基因體學、疾病診斷、農業應用及道德與規範等。

outline:

This course is the advanced course of molecular biology. It is designed to introduce the genome sequences and their functions of certain organisms, so it is also the basic course of genomic science research. The content includes techniques of molecular biology, mapping techniques, sequencing strategy and methods, gene expression analysis, sequence analysis methods, high-throughput genetics, proteomics, structural genomics, genome structure, microbial genomics, comparative genomics, human genome, signal transduction, pharmaceutical applications, pharmacogenomics, disease diagnosis, agriculture applications, and ethical issues and regulations.

教學型態:

課堂教學+遠距輔助教學(同步、非同步)

成績考核方式:

平時成績:%

期中考:50%

期末考:50%

其它:出缺勤及報告併入期中
成績與期末成績%

本科目教學目標:

訓練學生具有生物學、生態學、生物技術等專業知識，培育生物科學及生技產業專業應用人才。

參考書目:

書名：Introduction to Genomics, 版本：4th Edition, 作者：Arthur M. Lesk, 出版商：Oxford University Press (2025) 書名：Journal Articles and Web Resources



課程進度表：

週次	起訖月日	授課單元(內容)	備註
第1週	9.08~9.15	第1週：Unit 0 Introduction	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	9.15~9.22	第2週：Unit 1 Introduction to Genomics	
第3週	9.22~9.29	第3週：Unit 2 Genomes are the Hub of Biology (I)	28日(日)孔子誕辰紀念日/教師節(放假),29日(一)補假
第4週	9.29~10.06	第4週：Unit 2 Genomes are the Hub of Biology (II)	29日成績優異提前畢業者提出申請截止日
第5週	10.06~10.13	第5週：Unit 3 Mapping, Sequencing, Annotation, and Databases (I)	6日(一)中秋節(放假)，10日(五)國慶日(放假)
第6週	10.13~10.20	第6週：Unit 3 Mapping, Sequencing, Annotation, and Databases (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	10.20~10.27	第7週：Unit 4 Comparative Genomics (I)	24日(五)補假，25日(六)光復暨古寧頭大捷日(放假)。
第8週	10.27~11.03	第8週：Unit 4 Comparative Genomics (II)	30日校課程委員會
第9週	11.03~11.10	第9週：Mid-exam 期中考	3~9日期中考試
第10週	11.10~11.17	第10週：Unit 5 Evolution and Genomic Change	13日教務會議,16日教師期中成績上網登錄截止日
第11週	11.17~11.24	第11週：Unit 6 Genomes of Prokaryotes (I)	
第12週	11.24~12.01	第12週：Unit 6 Genomes of Prokaryotes (II)	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	12.01~12.08	第13週：Unit 7 Genomes of Eukaryotes (I)	
第14週	12.08~12.15	第14週：Unit 7 Genomes of Eukaryotes (II)	12日申請停修課程截止日
第15週	12.15~12.22	第15週：Unit 8 Genomics and Human Biology	
第16週	12.22~12.29	第16週：Unit 9 Microarrays and Transcriptomics	22日校務會議。25日行憲紀念日(放假)
第17週	12.29~1.05	第17週：Unit 10 Systems Biology	1日(四)開國紀念日(放假)
第18週	1.05~1.12	第18週：Final exam 期末考	5~11日期末考試，10~11日學生退宿