



《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：碩生技一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+實習 (校內、校外)

#### 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：

培育高階生物科技人才，建立熱帶農業生物科技產業。

#### 參考書目：

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  | 9.14~9.21   | 第1週：Unit 0<br>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  | 9.21~9.28   | 第2週：Unit 1<br>Introduction to Genomics                            |                                                             |
| 第3週  | 9.28~10.05  | 第3週：Unit 2<br>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  | 10.05~10.12 | 第4週：Unit 2<br>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  | 10.12~10.19 | 第5週：Unit 3<br>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  | 10.19~10.26 | 第6週：Unit 3<br>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  | 10.26~11.02 | 第7週：Unit 4<br>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  | 11.02~11.09 | 第8週：Unit 4<br>Comparative Genomics (II)                           | 30日校課程委員會                                                   |
| 第9週  | 11.09~11.16 | 第9週：Mid-exam<br>期中考                                               | 3~9日期中考試                                                    |
| 第10週 | 11.16~11.23 | 第10週：Unit 5<br>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 | 11.23~11.30 | 第11週：Unit 6<br>Genomes of Prokaryotes (I)                         |                                                             |
| 第12週 | 11.30~12.07 | 第12週：Unit 6<br>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 | 12.07~12.14 | 第13週：Unit 7<br>Genomes of Eukaryotes (I)                          |                                                             |
| 第14週 | 12.14~12.21 | 第14週：Unit 7<br>Genomes of Eukaryotes (II)                         | 12日申請停修課程截止日                                                |
| 第15週 | 12.21~12.28 | 第15週：Unit 8<br>Genomics and Human Biology                         |                                                             |
| 第16週 | 12.28~1.04  | 第16週：Unit 9<br>Microarrays and Transcriptomics                    | 22日校務會議。25日行憲紀念日(放假)                                        |
| 第17週 | 1.04~1.11   | 第17週：Unit 10<br>Systems Biology                                   | 1日(四)開國紀念日(放假)                                              |



|      |           |                        |                          |
|------|-----------|------------------------|--------------------------|
| 第18週 | 1.11~1.18 | 第18週：Final exam<br>期末考 | 5~11日期末考試，10~11日<br>學生退宿 |
|------|-----------|------------------------|--------------------------|