



《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: 四動畜三A

授課老師: 楊國泰

學分數: 1

課程大綱:

本課程配合動物遺傳工程課程使學生瞭解動物遺傳基因與DNA之構造與功能，其次使學生實際操作動物細胞DNA 抽取與DNA 純化、DNA體外複製方法、限制酵素切割方法、重組DNA技術、細胞培養、標的基因之確認與選殖、標的基因表現與突變等有關技術。

outline:

This course is to practice the technique in animal DNA extraction and purification, DNA replication by polymerase chain reaction, the digestion of restriction enzyme, analysis of the restriction map, DNA recombination, cells culture, identification and cloning of trait genes, target gene expression and mutation.

教學型態:

課堂教學+實習 (校內、校外)

成績考核方式:

平時成績:20%

期中考:40%

期末考:40%

其它:%

本科目教學目標:

為提升台灣禽畜產業之競爭力，結合畜產科學與生物科技，培育具備種畜禽遺傳育種改良技術、高效率繁殖生產技術、現代化禽畜舍規劃與飼養管理技術、飼料配方設計與製造技術、安全畜產品開發與利用技術、實驗動物飼養管理技術及永續禽畜場管理技術等專業人才。同時，應用理論與實務並重之課程模組，養成兼具社會道德倫理與多元文化素養之現代化經濟動物生產之技術管理人才，以開拓畜產業之新契機。

參考書目:



課程進度表：

| 週次 | 起訖月日 | 授課單元(內容) | 備註 |
|------|-------------|--|---|
| 第1週 | 9.13~9.20 | 第1週：實驗室安全守則 實驗室安全簡介與試驗分組 動物遺傳工程暨實習-20210915課程 9月15日(星期三) 下午1:30 - 5:30使用 Google Meet 加入會議meet.google.com/gnf-rowh-sqx | 19日正式上課。19~23日加退選，復(轉)學生及延修生選課，雙主修、輔系申請，23日申辦抵免學分截止日 |
| 第2週 | 9.20~9.27 | 第2週：宿主細胞培養與保存 大腸桿菌之培養與保存 | 28日和平紀念日(放假) |
| 第3週 | 9.27~10.04 | 第3週：勝任細胞之製備 勝任細胞之製備 | |
| 第4週 | 10.04~10.11 | 第4週：質體DNA之純化 含GFP基因載體之套組純化 | 11日成績優異提前畢業者提出申請截止日,14日第1次校教評會 |
| 第5週 | 10.11~10.18 | 第5週：大腸桿菌之轉型 含GFP基因載體之大腸桿菌轉型 | |
| 第6週 | 10.18~10.25 | 第6週：質體DNA大量生產 含GFP基因載體之大量生產 | |
| 第7週 | 10.25~11.01 | 第7週：質體DNA大量回收 含GFP基因載體之大量回收 | 3日(三)校慶補假(112年11月25(六)日校慶活動日)。4日(四)兒童節、民族掃墓節(放假)，5日(五)民族掃墓節補假 |
| 第8週 | 11.01~11.08 | 第8週：瓊脂膠之製作 製備瓊脂膠片 | 10日校課程委員會。11日第2次校教評會 |
| 第9週 | 11.08~11.15 | 第9週：期中考試 期中考試 | 15~21日期中考試 |
| 第10週 | 11.15~11.22 | 第10週：基因選殖 引子設計及聚合酶連鎖反應 | 22~26日學士班申請轉系,27~28日四技二專統一入學測驗,28日教師期中成績上網登錄截止日 |
| 第11週 | 11.22~11.29 | 第11週：限制酶截切 含GFP基因之限制酶截切 | |
| 第12週 | 11.29~12.06 | 第12週：膠體回收 DNA片段自膠體回收 | 11日多益測驗(暫定) |
| 第13週 | 12.06~12.13 | 第13週：重組質體DNA DNA片段與載體之黏接 | 16日第3次校教評會。19日博士班招生(暫定) |
| 第14週 | 12.13~12.20 | 第14週：動物細胞培養與繼代 動物細胞培養與繼代 | 20~24日體育運動週，22日水上運動會(暫定),24日申請停修課程截止 |
| 第15週 | 12.20~12.27 | 第15週：動物細胞之基因轉染 動物細胞之GFP基因質體DNA轉染 | 27~31日藥物濫用防制宣導週 |
| 第16週 | 12.27~1.03 | 第16週：外源基因表現分析-1 基因表現率評估-1 | 3日校務會議。3~9日畢業班(學士)期末考試。 |
| 第17週 | 1.03~1.10 | 第17週：外源基因表現分析-2 基因表現率評估-2 | 10日端午節(放假)，12日畢業班授課教師送交學期成績截 |



| | | | |
|------|-----------|----------------|------------|
| | | | 止 |
| 第18週 | 1.10~1.17 | 第18週：期末考試 期末考試 | 17~23日期末考試 |