

# 102-1 大葉大學 完整版課綱

## 基本資訊

|           |                 |            |                |
|-----------|-----------------|------------|----------------|
| 課程名稱      | 微生物遺傳學          | 科目序號 / 代號  | 1367 / MBR5043 |
| 開課系所      | 分子生物科技學系碩士班     | 學制 / 班級    | 研究所碩士班1年1班     |
| 任課教師      | 簡宏堅             | 專兼任別       | 專任             |
| 必選修 / 學分數 | 選修 / 3          | 畢業班 / 非畢業班 | 非畢業班           |
| 上課時段 / 地點 | (四)9AB / J501-3 | 授課語言別      | 中文             |

## 課程簡介

授予微生物遺傳基本與未來展望

## 課程大綱

從傳統的微生物遺傳技術到最尖端的分子微生物遺傳技術的講解

週次 教學內容 講授 示範 習作 實驗 其他

- 1 Introduction to the cell 100
- 2 The Microbial DNA molecule 100
- 3 Mutations 100
- 4 DNA repair 100
- 5 Recombination 100
- 6 Transposition 100
- 7 期中考 100
- 8 Bacteriophage 100
- 9 Transduction 100
- 10 Natural plasmids 100
- 11 Conjugation 100
- 12 Transformation 100
- 13 Gene expression and regulation 100
- 14 Plasmids , bacteriophage , and transposons 100
- 15 DNA cloning 100
- 16 Bioinformation and proteomics 100
- 17 報告 100
- 18 期末考 100

## 基本能力或先修課程

修過生物化學或分子生物

## 課程與系所基本素養及核心能力之關連

- 具備生命科學領域之專業知識與研究能力
- 具備應用與開發分子生物技術之專業知能
- 瞭解生物科技產業發展趨勢、需求與實務應用之專業能力

## 教學計畫表

| 系所核心能力                                | 權重(%)<br>【A】 | 檢核能力指標(績效指<br>標)  | 教學策略                 | 評量方法及配分<br>權重                                     | 核心能力<br>學習成績<br>【B】 | 期末學習<br>成績<br>【C=B*A<br>】 |
|---------------------------------------|--------------|---|----------------------|---|---------------------|---------------------------|
| 具備生命科學領<br>域之專業知識與<br>研究能力            | 30%          | 具備生命科學專業技術<br>操作之能力<br>具備邏輯思辨之能力<br>具備資料整理、分析及<br>成果展現之能力                             | 小組合作<br>影片欣賞<br>專題報告 | 課堂討論: 20%<br>課程參與度: 40%<br>書面報告: 20%<br>上課筆記: 20% | 加總: 100             | 30                        |
| 具備應用與開發<br>分子生物技術之<br>專業知能            | 35%          | 具備分子生物技術實驗<br>設計與操作之能力<br>具備開發分子生物技術<br>之能力<br>具備發掘、分析與解決<br>問題能力<br>具備跨領域整合創新之<br>能力 | 小組合作<br>影片欣賞<br>專題報告 | 課堂討論: 20%<br>課程參與度: 40%<br>書面報告: 20%<br>上課筆記: 20% | 加總: 100             | 35                        |
| 瞭解生物科技產<br>業發展趨勢、需<br>求與實務應用之<br>專業能力 | 35%          | 服膺生物倫理並尊重他<br>人研究成果<br>具備溝通、協調及團隊<br>合作能力<br>具備國際觀與應用外語<br>能力<br>具備表達、評估、協商<br>及合作能力  | 小組合作<br>影片欣賞<br>專題報告 | 課堂討論: 20%<br>課程參與度: 40%<br>書面報告: 20%<br>上課筆記: 20% | 加總: 100             | 35                        |

## 成績稽核

- 課程參與度: 40%
- 上課筆記: 20%
- 書面報告: 20%
- 課堂討論: 20%

**教科書(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)**

| 書名                      | 作者                                 | 譯者 | 出版社                                     | 出版年  |
|-------------------------|------------------------------------|----|---|------|
| Molecular Biotechnology | Bernard R.Glick & Jack J.Pasternak |    | American Society For Microbiology Press | 2003 |

**參考教材及專業期刊導讀(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)**

| 書名 | 作者 | 譯者 | 出版社 | 出版年 |
|----|----|----|-----|-----|
|----|----|----|-----|-----|

無參考教材及專業期刊導讀

| 上課進度 |  | 分配時數(%) |    |    |    |    |
|------|--|---------|----|----|----|----|
| 週次   | 教學內容                                       | 講授      | 示範 | 習作 | 實驗 | 其他 |
| 1    | Introduction to the cell                   | 100     | 0  | 0  | 0  | 0  |
| 2    | The Microbial DNA molecule                 | 100     | 0  | 0  | 0  | 0  |
| 3    | Mutations                                  | 100     | 0  | 0  | 0  | 0  |
| 4    | DNA repair                                 | 100     | 0  | 0  | 0  | 0  |
| 5    | Recombination                              | 100     | 0  | 0  | 0  | 0  |
| 6    | Transposition                              | 100     | 0  | 0  | 0  | 0  |
| 7    | 期中考  | 100     | 0  | 0  | 0  | 0  |
| 8    | Bacteriophage                              | 100     | 0  | 0  | 0  | 0  |
| 9    | Transduction                               | 100     | 0  | 0  | 0  | 0  |
| 10   | Natural plasmids                           | 100     | 0  | 0  | 0  | 0  |
| 11   | Conjugation                                | 100     | 0  | 0  | 0  | 0  |
| 12   | Transformation                             | 100     | 0  | 0  | 0  | 0  |
| 13   | Gene expression and regulation             | 100     | 0  | 0  | 0  | 0  |
| 14   | Plasmids , bacteriophage , and transposons | 100     | 0  | 0  | 0  | 0  |
| 15   | DNA cloning                                | 100     | 0  | 0  | 0  | 0  |
| 16   | Bioinformation and proteomics              | 100     | 0  | 0  | 0  | 0  |
| 17   | 報告   | 100     | 0  | 0  | 0  | 0  |
| 18   | 期末考  | 100     | 0  | 0  | 0  | 0  |