

## 103-2 大葉大學 完整版課綱

### 基本資料

|             |                       |          |                |
|-------------|-----------------------|----------|----------------|
| 課程名稱        | 生物科技與生命倫理H2           | 科目序號/代號  | 0155 / CDC6506 |
| 必選修/學分數     | 選修 /2                 | 上課時段/地點  | (三)56 /J112    |
| 授課語言別       | 中文                    | 成績型態     | 數字             |
| 任課教師 / 專兼任別 | 余聰安 / 專任              | 畢業班/非畢業班 | 非畢業班           |
| 學制/系所/年班    | 大學日間部 / 共同教學中心 / 6年1班 |          |                |

### 課程簡介與目標

生物科技產業為繼電子產業後於二十一世紀最具發展潛力的產業。因此本課程將以現有之生物資源及先進之基因科技針與生物技術作為產業發展的基礎切入，再針對生物科技產業與生命倫理相關議題進行探討。本課程可分六項主題進行介紹，包括生物資源、生物科技與生物產業、人類基因體計畫、臍帶血與幹細胞、生物產業與健康食品、生物資訊及生物多樣性與應用資源開發等。

本課程目標為1. 使學生能認識科學史及瞭解科學發展對人類社會環境的影響。 2. 使學生瞭解生物科學技術的發展與現在生活各層面之關聯性。 3. 使學生瞭解分子生物技術的趨勢與相關知識在生活上的應用。 4. 使學生瞭解生物產業科技的願景與人為未來生活的重要性。 5. 使學生瞭解生命倫理的重要性。

### 課程大綱

1. 生物資源、生物科技與生物產業：主要介紹生物資源、生物科技與生物產業三者關係及台灣所涵蓋的生物資源種類，包括動物、植物及微生物，當中並導入環保意識與生物科技之應用。另外將提及以現有生物資源與生物科技進行生物改造，轉基因植物之應用與安全評估，及應用基因改造技術之倫理道德觀。
2. 人類基因體計畫介紹DNA的組成與結構DNA定序方法及進行DNA定序的團隊，及最後定序完成之相關應用與DNA資訊使用之倫理道德觀。
3. 幹細胞與臍帶血：介紹幹細胞、臍帶血的涵義及相關的應用，並透過影片欣賞的方式，增加上課的生動性。另外也從複製羊與人工生殖觀點來探討幹細胞的價值觀。
4. 生物產業與健康食品：討論生物技術與生技產業的關聯及目前台灣生技產業的發展趨勢，另外以食安問題為觀點，討論健康食品的規範及相關議題。
5. 生物資訊與資訊生物：生物資訊建立一個網路平台，提供研究生物同仁使用。資訊生物則是利用建立之平台研究生物界課題，希望藉此課程讓同學亦可經由網路平台了解生物學研究現況。
6. 生物多樣性與應用資源開發：地球只有一個，我們生存環境正日益受到有意或無意破壞，經由本課程介紹讓學生了解學校及政府在保護生態環境所做努力，亦期許學生作為地球保護者而非破壞者，使地球得以永續發展。

### 基本能力或先修課程

無

## 課程與系所基本素養及核心能力之關連

基礎能力

專業能力

實踐能力

團隊合作

 主動學習

 創意創新

 國際視野

 專業倫理

領導管理

信心毅力

 人文素養

---

## 教學計畫表

| 系所核心能力 | 權重(%)<br>【A】 | 檢核能力指標(績效指標)   | 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】 |
|--------|--------------|--|--|--|---------------------|-----------------------|
| 主動學習   | 20           | 積極自主地投入各種學習歷程，孕育自我能力提升與自我實踐之素養。  | 講述法<br>個案討論<br>實務操作(實驗、上機或實習等)<br>影片欣賞 | 期中考: 20%<br>期末考: 20%<br>課堂討論: 20%<br>課程參與度: 20%<br>上網次數 / 留言 / 參與發言: 20% | 加總: 100             | 20                    |
| 創意創新   | 20           | 能以創新思維，有效地發現問題，並解決問題，進而養成思辨能力之素養   | 講述法<br>個案討論<br>實務操作(實驗、上機或實習等)<br>影片欣賞 | 期中考: 20%<br>期末考: 20%<br>課堂討論: 20%<br>課程參與度: 20%<br>上網次數 / 留言 / 參與發言: 20% | 加總: 100             | 20                    |
| 國際視野   | 20           | 培養認識國際社會變遷的能力，以更寬廣的視野，了解全球化發展之素養。  | 講述法<br>個案討論<br>實務操作(實驗、上機或實習等)<br>影片欣賞 | 期中考: 20%<br>期末考: 20%<br>課堂討論: 20%<br>課程參與度: 20%<br>上網次數 / 留言 / 參與發言: 20% | 加總: 100             | 20                    |
| 專業倫理   | 20           | 了解一般道德原則與職場倫理守則，並能運用其進行價值判斷與抉擇之素養。                                       | 講述法<br>個案討論<br>實務操作(實驗、上機或實習等)<br>影片欣賞 | 期中考: 20%<br>期末考: 20%<br>課堂討論: 20%<br>課程參與度: 20%<br>上網次數 / 留言 / 參與發言: 20% | 加總: 100             | 20                    |
| 人文素養   | 20           | 培養學生具備豐富的人文社會知識、正確的價值觀，對人與社會關懷的態度，以及培養對人際溝通、思考批判、藝術賞析、文化比較、適應變遷、自我反省等能力。 | 講述法<br>個案討論<br>實務操作(實驗、上機或實習等)<br>影片欣賞 | 期中考: 20%<br>期末考: 20%<br>課堂討論: 20%<br>課程參與度: 20%<br>上網次數 / 留言 / 參與發言: 20% | 加總: 100             | 20                    |

## 成績稽核

課程參與度: 20%

期中考: 20%

課堂討論: 20%

期末考: 20%

書籍類別 (尊重智慧財產權, 請用正版教科書, 勿非法影印他人著作)

| 書籍類別 | 書名   | 作者   |
|------|------|------|
| 自編教材 | 自編教材 | 自編教材 |

上課進度

| 週次 | 教學內容   | 教學策略                 |
|----|--|----------------------|
| 1  | Introduction and application of stem Cell and (copyright announcement) (幹細胞的簡介與應用) & 智財權宣導(告知學生應使用正版教科書) | 講述法、 個案討論、 影片欣賞      |
| 2  | Application of cord blood ( 你需要保存臍帶血嗎?)  | 講述法、 個案討論、 影片欣賞      |
| 3  | Stem cell contention (幹細胞的爭議)  | 講述法、 影片欣賞            |
| 4  | Movie watching-Vicky donor(影片欣賞)   | 講述法、 影片欣賞            |
| 5  | Bioindustry and health food (生技產業與健康食品)  | 講述法、 個案討論、 影片欣賞      |
| 6  | Achievement test and Practical training of tissue culture (評量與瓶中花的操作)                                    | 評量、 實務操作(實驗、 上機或實習等) |
| 7  | Human genome project [人類基因體計畫(江主惠老師)]  | 講述法                  |
| 8  | Post genomics[後基因體學(江主惠老師)]  | 講述法                  |
| 9  | Bioresources[ 生物資源(江主惠老師)]   | 講述法                  |
| 10 | Biotechnology and bioindustry [生物科技與生物產業(江主惠老師)]   | 講述法                  |
| 11 | Bioresources, biotechnology and bioindustry 生物資源、 生物科技、 生物產業(江主惠老師)                                      | 講述法                  |
| 12 | Achievement test 評量(江主惠老師)   | 評量                   |
| 13 | Biodiversity [生物多樣性(林泰林老師)]  | 講述法                  |
| 14 | Biodiversity and using bioresource[生物多樣性與生物技術之利用(林泰林老師) ]  | 講述法                  |
| 15 | Biodiversity and using bioresource[生物多樣性之重要(林泰林老師) ]   | 講述法                  |
| 16 | Introduction on bioinformatics and their applications [生物資訊與資訊生物(李泰林老師)]                                 | 講述法                  |

- 17 Introduction on bioinformatics and their applications 生物 講述法  
資訊與資訊生物(李泰林老師)]
- 18 Achievement test 評量