

## 103-2 大葉大學 完整版課綱

### 基本資料

課程名稱	分子細胞學	科目序號/代號	0702 / MBI3022
必選修/學分數	選修 /3	上課時段/地點	(二)7 /J116、(四)34 /J112
授課語言別	中文	成績型態	數字
任課教師 / 專兼任別	張雲祥 / 專任	畢業班/非畢業班	非畢業班
學制/系所/年班	大學日間部 / 分子生物科技學系 / 3年1班		

### 課程簡介與目標

#### A.大葉大學分子生物科技學系教育目標：

- 1.培養基礎生命科學之研究人才
- 2.培育應用分子生物之技術人才
- 3.培訓生物科技產業之實務人才

#### B.大葉大學分子生物科技學系培育之核心能力：

- 1.熟悉生物化學、分子生物學等生命科學領域專業知識
- 2.創新發掘並設計以解答生命科學領域問題之能力
- 3.獨立操作或規劃執行生命科學實驗暨數據分析與解釋之能力
- 4.應用分子生物核心專長於其他相關應用研究之能力
- 5.瞭解生物科技產業現況與發展趨勢之能力
- 6.執行生物科技產業實務所需技術、技巧之能力

#### C.大葉大學分子生物科技學系課程特色：

- 1.結合分生理論與技術
- 2.整合動、植、微生物領域生技應用
- 3.生命科學領域國際觀

#### 課程目標：

細胞為生命之基本單位，細胞生物學幾乎與其他各科學學門皆有相關。本課程細胞生物學之延伸，課程內容的安排將先銜接細胞生物學的課程內容，接續帶入細胞分子生物學的概念，因此本課程的主要精神即是由分子的層次來探究細胞學的知識，內容涵蓋DNA與基因，細胞分裂，細胞週期，細胞代謝，細胞訊息傳遞，組織與癌症介紹等。而在授課教材的內容上是著眼於同時考量大學三年級同學之學識背景以及所應具備基礎學識來進行傳授。希望藉此課程同時提供學生細胞生物學及分子生物學知識，也可以作為日後修習分子生物學、生物化學、微生物學、細胞代謝和訊息傳遞等課程的基礎。(A1, A2, B1, B2, C2)




### 課程大綱

本課程細胞生物學之延伸，課程內容的安排將先銜接細胞生物學的課程內容，接續帶入細胞分子生物學的概念，因此本課程的主要精神即是由分子的層次來探究細胞學的知識，內容涵蓋細胞內涵物組成與包內物質運送，細胞訊息傳遞，細胞骨骼，細胞週期，細胞分裂，遺傳，組織與癌症，細胞能量生合成與細胞代謝等之介紹。

## 基本能力或先修課程

普通生物學，細胞生物學

## 課程與系所基本素養及核心能力之關連

-  具備生命科學知識與實驗操作之能力
-  具備分子生物科技知識、應用與開發之能力
-  瞭解生物科技產業發展趨勢與實務應用之能力

## 教學計畫表

系所核心能力	權重(%) 【A】	檢核能力指標(績效指 標)	教學策略	評量方法及配分 權重	核心能力 學習成績 【B】	期末學習 成績 【C=B*A 】
具備生命科學知識與實驗操作之能力	60	具備生命科學知識理解、分析與批判之能力 具備生命科學及生物科技實驗操作、結果整理與分析之能力 具備發掘、分析、解決問題與邏輯思辯之能力	講述法 小組討論 影片欣賞	小考: 20% 期中考: 20% 期末考: 20% 課堂討論: 10% 課程參與度: 20% 口試: 10%	加總: 100	60
具備分子生物科技知識、應用與開發之能力	20	具備生命科學及生物科技實驗操作、結果整理與分析之能力 具備發掘、分析、解決問題與邏輯思辯之能力 具備跨領域整合創新之能力	講述法 影片欣賞 學生上台報告	小考: 20% 期中考: 20% 期末考: 20% 課堂討論: 10% 課程參與度: 20% 口試: 10%	加總: 100	20
瞭解生物科技產業發展趨勢與實務應用之能力	20	具備生命科學知識理解、分析與批判之能力 具備瞭解生技產業發展趨勢之能力 具備生物科技產業實務知識與執行之能力	講述法 影片欣賞	小考: 20% 期中考: 20% 期末考: 20% 課堂討論: 10% 課程參與度: 20% 口試: 10%	加總: 100	20

## 成績稽核

課程參與度: 20%

小考: 20%

期末考: 20%

期中考: 20%

課堂討論: 10%

口試: 10%

## 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
教科書	Essential cell biology	B. Alberts, D. Bray, K. Hopkin, A. Johnson, J. Lewis, M. Raff, K. Roberts, P. Walter
參考教材及專業期刊導讀	Molecular biology of the cell	Bruce Albert et al.

上課進度

週次	教學內容	教學策略
1	Membrane transport & 智財權宣導(含告知學生應使用正版教科書)	講述法、 影片欣賞
2	Intracellular compartment and transport	講述法、 影片欣賞
3	Intracellular compartment and transport	講述法、 影片欣賞
4	Cell communication	講述法、 影片欣賞
5	Cytoskeleton	講述法、 影片欣賞、 學生上台報告
6	The cell division cycle	講述法、 影片欣賞
7	The cell division cycle	講述法、 影片欣賞
8	Mid-term examination	測驗
9	Sex and genetics	講述法、 影片欣賞
10	Sex and genetics	講述法、 影片欣賞
11	Cellular communities: tissues, stem cells, and cancer	講述法、 影片欣賞、 學生上台報告
12	Cellular communities: tissues, stem cells, and cancer	講述法、 影片欣賞、 學生上台報告
13	Energy generation in mitochondria and chloroplasts	講述法、 影片欣賞
14	Energy generation in mitochondria and chloroplasts	講述法、 小組討論、 影片欣賞
15	Energy, catalysis, and biosynthesis	講述法、 小組討論、 影片欣賞
16	How cells obtain energy from food	講述法、 影片欣賞
17	How cells obtain energy from food	講述法、 小組討論、 影片欣賞
18	Final-term examination	測驗