

# 100-1 大葉大學 完整版課綱

## 基本資訊

課程名稱	腫瘤生物學	科目序號 / 代號	0555 / MBI4002
開課系所	分子生物科技學系	學制 / 班級	大學日間部4年1班
任課教師	蔡孟峰	專兼任別	專任
必選修 / 學分數	選修 / 3	畢業班 / 非畢業班	畢業班
上課時段 / 地點	(二)8 / J315 (三)34 / J315	授課語言別	中文

## 課程簡介

本課程主要在增進學生對癌症生物學之認識並且著重在細胞及分子生物學特性之探討。本課程將針對癌症的定義和癌症之形成及其進展加以討論。主要內容包括DNA結構及其穩定性，致癌基因以及抑癌基因，細胞凋亡，癌細胞轉移等機制加以探討。並且特別強調癌症基礎研究的最新發展與應用。

## 課程大綱

- 1.何謂癌症
- 2.DNA突變與修復
- 3.細胞生長訊息傳遞及致癌基因
- 4.細胞生長抑制及抑癌基因
- 5.細胞凋亡
- 6.癌細胞轉移
- 7.癌症之診斷及免疫療法

## 基本能力或先修課程

- 1.生物學
- 2.細胞分子生物學

## 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	40%	具備生命科學知識理解、分析與批判之能力 具備生命科學技術操作之能力 具備邏輯思辨之能力	講述法 影片欣賞	小考: 10% 期中考: 30% 期末考: 30% 作業: 10% 課堂討論: 10% 課程參與度: 10%	加總: 100	40
具備分子生物科技知識、應用與開發之能力	40%	具備生命科學實驗操作、結果整理與分析之能力 具備分子生物技術知識與操作能力 具備發掘、分析與解決問題能力 具備跨領域整合創新之能力	講述法 影片欣賞	小考: 10% 期中考: 30% 期末考: 30% 課堂討論: 10% 課程參與度: 10% 上課筆記: 10%	加總: 100	40
瞭解生物科技產業發展趨勢與實務應用之能力	20%	具備生物科技產業實務知識與執行之能力 具備人際溝通及團隊合作能力 具備瞭解生技產業發展趨勢之能力	講述法 影片欣賞	小考: 10% 期中考: 30% 期末考: 30% 作業: 10% 課堂討論: 10% 課程參與度: 10%	加總: 100	20

### 成績稽核

期中考: 30%  
 期末考: 30%  
 小考: 10%  
 課堂討論: 10%  
 課程參與度: 10%  
 作業: 6%  
 上課筆記: 4%

### 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 Biology of Cancer: Mechanisms, Targets, and Therapeutics	Lauren Pecorino		OXFORD University Press	2008

### 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	What is cancer	80		20		
2	DNA Structure and Stability: Mutations vs. Repair(I)	80		20		
3	DNA Structure and Stability: Mutations vs. Repair(II)	80		20		
4	Regulation of Gene Expression	80		20		
5	Growth Factor Signaling and Oncogenes (I)	80		20		
6	Growth Factor Signaling and Oncogenes (II)	80		20		
7	Growth Inhibition and Tumor Suppressor Genes	80		20		
8	Midterm Exam	80		20		
9	Apoptosis (I)	80		20		
10	Apoptosis (II)	80		20		
11	Stem cells and Differentiation	80		20		
12	Stem cells and Differentiation	80		20		
13	Metastasis(I)	80		20		
14	Metastasis(II)	80		20		
15	Nutrients, Hormones, and Gene Interactions(I)	80		20		
16	Nutrients, Hormones, and Gene Interactions(II)	80		20		
17	Cancer in the future: focus on diagnostics and immunotherapy	80		20		
18	Final exam	80		20		