

## 98-2 大葉大學 完整版課綱

### 基本資訊

課程名稱	醫學影像導論	科目序號 / 代號	0689 / IF13088
開課系所	資訊工程學系	學制 / 班級	大學日間部3年3班
任課教師	謝祖怡	專兼任別	兼任
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	(一)234 / H707	授課語言別	中文

### 課程簡介

提昇學員對新進醫學影像發展之瞭解，及醫學影像於疾病預防診斷及治療之應用，啟發學員多面向知識視野，擴展橫向整合研究發展領域。

### 課程大綱

- 單元1：醫學影像發展概論
- 單元2：光學顯微鏡的原理及發展與醫學上的應用
- 單元3：螢光顯微鏡及其於醫學上的應用
- 單元4：共軛焦顯微鏡的原理及發展及其於醫學上的應用
- 單元5：電子顯微鏡的原理及發展及其於醫學上的應用
- 單元6：偏光顯微鏡、直接光學顯微鏡及其於醫學上的應用
- 單元7：X光的原理及發展及其於醫學上的應用
- 單元8：醫療超音波的發展及原理
- 單元9：超音波的醫療應用I：腹部(消化系)及骨關節系統應用
- 單元10：超音波的醫療應用II：婦產科及乳房醫學應用的原理及發展及其於醫學上的應用
- 單元11：電腦斷層原理及發展及其於醫學上的應用
- 單元12：磁振攝影(MRI)原理及發展及其於醫學上的應用
- 單元13：核子醫學影像原理及發展及其於醫學上的應用
- 單元14：紅外線熱影像之醫學應用
- 單元15：影像處理於醫學影像的應用、分子醫學影像及製藥應用

### 基本能力或先修課程

各學門一年以上基礎專業課程

### 課程與系所基本素養及核心能力之關連

- 1.2 具備應用線性代數、離散數學及工程數學的能力，並使用機率統計方法來分析資料的能力。
- 1.3 具備系統分析與程式設計能力。
- 1.4 具備數位系統設計基本能力及熟悉計算機原理與應用。
- 1.5 瞭解電腦網路運作基本原理，並熟練使用相關網路工具解決網路問題之能力。
- 2.1 有團隊合作的能力。

- 2.2 具備良好的溝通技巧。
- 2.3 具備撰寫計畫、有效的時程管理及執行研究專題與撰寫研究報告之能力。
- 2.4 具備正確的工程倫理道德觀念。
- 3.1 能夠了解社會生態及全球經濟發展的脈動，認清其於現代社會中扮演的角色。
- 3.2 能夠欣賞文化、藝術及具有人文素養。
- 4.4 了解國內外相關產業之發展現況。
- 4.5 了解『終身學習』的重要性。

## 成績稽核

### 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
----	----	----	-----	-----

無參考教科書

### 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

週次	教學內容	分配時數(%)				
		講授	示範	習作	實驗	其他
1	課程簡介及醫學影像發展概論	70	0	20	0	10
2	顯微影像於醫學上的應用、光學顯微鏡的原理及發展、光學顯微鏡於醫學上的應用	80	0	0	0	20
3	螢光顯微鏡及其於醫學上的應用	80	0	0	0	20
4	共軛焦顯微鏡的原理及發展及其於醫學上的應用	80	0	0	0	20
5	電子顯微鏡的原理及發展及其於醫學上的應用	80	0	0	0	20
6	偏光顯微鏡及其於醫學上的應用	80	0	0	0	20
7	4/5清明節放假	0	0	0	0	0
8	期中報告	0	0	100	0	0
9	直接光學顯微鏡及其於醫學上的應用	80	0	0	0	20
10	X光的原理及發展及其於醫學上的應用	80	0	0	0	20
11	超音波的醫療應用I：腹部(消化系)及骨關節系統應用	80	0	0	0	20
12	超音波的醫療應用II：婦產科及乳房醫學應用	80	0	0	0	20
13	電腦斷層之原理及醫學應用	80	0	0	0	20
14	磁振攝影(MRI)之原理及醫學應用	80	0	0	0	20
15	核子醫學影像	80	0	0	0	20
16	紅外線熱影像之醫學應用	80	0	0	0	20
17	影像處理於醫學影像的應用、分子醫學影像及製藥應用	80	0	0	0	20
18	期末考	0	0	100	0	0

