



《尊重智慧財產權，請使用正版教科書，勿非法影印書籍及教材，以免侵犯他人著作權》

開課班級：碩生機一A

授課老師：黃屏瓚

學分數：3

課程大綱：

本課程將講述影像處理與信號處理原理應用於生醫領域上，並透過不同函數實際解決醫學影像之問題。在訊號處理方面，將透過不同生理訊號的來源與特性，讓學生可以藉由數位訊號處理方法實際驗證其書本所述之理論。

outline:

This course will introduce the principles of image and signal processing applied in the biomedical field. The biomedical images will use various functions to solve issues. In signal processing, students will apply analog/digital signal processing to physiological signals and their characteristics. It hopes students can understand the image process and signal processing.

教學型態：

課堂教學+實習 (校內、校外)

成績考核方式：

平時成績:40%
期中考:30%
期末考:30%
其它:出席、作業、上課狀況、練習%

本科目教學目標：

參考書目：

數位與醫學的人工智慧影像處理技術：Python 實務；作者：

黃正達、蔡旻嶧、王旭正；出版社：博碩

醫學影像原理與處理；作者：謝寶育等人；出版社：華格那 圖解TensorFlow

2初學篇：實作tf.keras + Colab雲端、深度學習、人工智慧、影像辨識；作者：

林大貴；出版社：博碩



課程進度表：

週次	起訖月日	授課單元(內容)	備註
第1週	2.19~2.25	課程介紹	8日正式上課。8~12日課程加退選，轉學(系)生、復學生及延修生選課，雙主修、輔系申請，12日申辦抵免學分截止日
第2週	2.26~3.03	介紹醫學影像系統(I)	
第3週	3.04~3.10	介紹醫學影像系統(I)	28日(日)孔子誕辰紀念日/教師節(放假),29日(一)補假
第4週	3.11~3.17	醫學影像DICOM 資料數位影像處理	29日成績優異提前畢業者提出申請截止日
第5週	3.18~3.24	數位影像處理	6日(一)中秋節(放假)，10日(五)國慶日(放假)
第6週	3.25~3.31	醫學影像分割(I)	14日學生宿舍安全輔導暨複合式防災疏散演練。18日多益測驗
第7週	4.01~4.07	醫學影像分割(II)	24日(五)補假，25日(六)光復暨古寧頭大捷日(放假)。
第8週	4.08~4.14	醫學影像分割(III)	30日校課程委員會
第9週	4.15~4.21	報告	3~9日期中考試
第10週	4.22~4.28	報告醫學訊號輸入與輸出	13日教務會議,16日教師期中成績上網登錄截止日
第11週	4.29~5.05	訊號取樣、分割與偵測	
第12週	5.06~5.12	訊號取樣、分割與偵測	24~28體育運動週。24日校園路跑。27日運動大會夜間開幕，28日運動大會活動，29日101週年校慶活動日，照常上班
第13週	5.13~5.19	濾波器設計與應用	
第14週	5.20~5.26	時域與頻域分析	12日申請停修課程截止日
第15週	5.27~6.02	多變數分析(I)	
第16週	6.03~6.09	多變數分析(II) 期末選題	22日校務會議。25日行憲紀念日(放假)
第17週	6.10~6.16	常用訊號分析函式介紹與應用與綜合應用	1日(四)開國紀念日(放假)
第18週	6.17~6.23	期末報告	5~11日期末考試，10~11日學生退宿