

研究所課程綱要表

課程名稱：（中文）生醫訊號處理專論		開課系所	電機工程研究所
（英文）Seminar on Biomedical Signal Processing		課程代碼	4156040
授課教師：余松年			
學分數	3	必/選修	選修
開課年級		研究所	
先修科目或先備能力：無			
課程概述：透過書報討論讓學生瞭解生醫訊號處理各個面向的最新發展趨勢。			
學習目標：讓學生透過閱讀國際期刊並進行書報討論，能瞭解生醫訊號處理各個面向的最新發展趨勢，並能運用到相關研究方面。			
教科書 ¹	生醫訊號處理相關專書及國際期刊論文		
課程綱要		對應之學生核心能力	備註
單元主題	內容綱要		
生醫訊號處理簡介	生醫訊號處理的發展近況及回顧	1.2, 1.3, 2.1, 3.1, 4.1, 4.4	
生理訊號處理	1. 基礎數位訊號處理於生理訊號的應用 2. 進階數位訊號處理於生理訊號的應用	1.2, 1.3, 2.1, 3.1, 4.1, 4.4	
醫學影像處理	1. 醫學影像系統原理 2. 影像處理於醫學影像的應用	1.2, 1.3, 2.1, 3.1, 4.1, 4.4	
穿戴式生醫訊號監控系統	1. 穿戴式生醫訊號監控系統介紹 2. 穿戴式生醫監控系統的訊號處理 3. 穿戴式生醫監控系統的訊號傳輸	1.2, 1.3, 2.1, 3.1, 4.1, 4.4	
人工智慧於生醫訊號處理的應用	1. 人工智慧的發展回顧 2. 傳統機器學習於生醫訊號處理的應用 3. 近代深度學習於生醫訊號處理的應用	1.2, 1.3, 2.1, 3.1, 4.1, 4.4	
教學要點概述 ² ：			
教材編選： ☒ 自編教材 ☐ 教科書作者提供			
教學方法： ☒ 投影片講述 ☐ 板書講述 ☐ 實例示範 ☐ 操作練習			
評量方法： ☐ 上課點名（%） ☐ 小考（%） ☐ 作業（%） ☐ 程式實作（%） ☐ 實習報告（%） ☒ 專案（50%） ☐ 期中考（%） ☐ 期末考（%） ☒ 期末報告（50%） ☐ 其它（%）			
教學資源： ☒ 課程網站 ☐ 教材電子檔供下載 ☐ 其他 _____			
教學相關配合事項：			
核心能力			
○1.1 ●1.2 ●1.3 ●2.1 ○2.2 ●3.1 ○3.2 ●4.1 ○4.2 ○4.3 ●4.4			
1.1 學習電機／通訊工程相關領域之理論基礎			
為何有關：			
達成指標：			
評量方法：			
1.2 瞭解電機／通訊工程相關領域之實務技術			
為何有關：本課程內容介紹電機工程領域中之數位生醫訊號處理相關實務技術			
達成指標：學生能解釋生醫訊號處理實務技術			
評量方法：口頭及書面之期末報告			

1.3 訓練專業論文寫作與簡報的能力

為何有關：以期末報告方式訓練學生簡報與整理出面報告的能力

達成指標：能針對一個選定之生醫訊號處理主題作清楚有條理的簡報

評量方法：口頭及書面之期末報告

2.1 培養發掘與分析電機／通訊工程特定領域專題研究之能力

為何有關：每個主題皆探討及分析生醫訊號處理之某特定領域之重要發展

達成指標：學生能發掘與分析生醫訊號處理特定領域之技術與發展

評量方法：口頭及書面之期末報告

2.2 培養規劃與執行電機／通訊工程特定領域專題研究之能力

為何有關：

達成指標：

評量方法：

3.1 學習溝通與表達的能力

為何有關：以專案及期末報告方式訓練學生簡報的表達能力以及回答現場提問的溝通能力

達成指標：專案及期末口頭報告時能充分表達能力以及回答現場提問

評量方法：專案及期末口頭報告

3.2 運用個人專長，與團隊成員合作達成計畫目標

為何有關：

達成指標：

評量方法：

4.1 瞭解國內外電機／通訊工程特定領域產業現況

為何有關：課程中介紹國內外生醫訊號處理產業之現況

達成指標：能瞭解及述說國內外生醫訊號處理產業現況

評量方法：口頭及書面之期末報告

4.2 理解工程倫理及社會責任

為何有關：

達成指標：

評量方法：

4.3 培養良好的國際觀

為何有關：

達成指標：

評量方法：

4.4 培養科技英文能力

為何有關：參考資料皆以英文方式呈現

達成指標：能以科技英文瞭解參考資料內容

評量方法：口頭及書面之期末報告

註：1. 教科書請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊。

2. 教學要點概述請填寫教材編選、教學方法、評量方法、教學資源、教學相關配合事項等。

3. 研究所所有開設之課程，皆須填寫此表格或提供原有格式之課程綱要表。