

國立雲林科技大學特色課程推薦表

課程基本資料

推薦系(所)	工管系	推薦 學年/學期	105-1	系所課號	IEM	課程名 稱	醫療資訊系 統
推薦課程特點（以下至少填寫兩項課程特點）							院課程委員會 審議意見
主題特色	1995 年全民健康保險的開辦是促成醫院積極投入資訊化建設的重要推手。由於醫療產業具有高度產業特殊性，例如：雙重管理路線、服務無法事先被儲存、資訊不對稱、流程高度複雜化等等。此外，醫療資訊系統的使用者與其對系統的需求也與一般使用者(general user)不同，他們多為專業工作者，例如：醫生、護士等等。因此，一般產業導入(implement)資訊系統的相關的方法或理論在醫療產業未必試用。80 年代，醫學資訊學的概念在美國被提出並發展出第一套專為醫生所設計的藥物決策支援系統，也開啟醫療資訊系統的發展與相關人才的培育並形成一門專業的學門領域。 過去，醫療資訊系統的開發或導入失敗的案例時有所聞，資訊人員缺少對醫療相關領域知識的了解甚至是不懂專業醫療術語，而醫療人員不懂 IT，無法清楚的表達資訊需求，IT 人員所設計出來的系統無法符合醫療人員的需求或期待，並因為缺乏流程檢視與調整的觀念，進而造成使用者抗拒和導入失敗。因此，培養具有 IT 基本知識與醫院組織與管理的相關領域知識的人才，可作為 IT 和醫療之間的溝通橋樑。工管善於品質管理並具有流程設計、檢視與管理的專業知識，工管跨入醫療產業，引進品質改善和流程管理的方法，整合資訊管理、醫學資訊學及醫院組織與管理等領域知識，發展與設計本課程，除了可為工管系（所）的同學開拓新的產業視野，協助形塑本校工管系（所）學生的特色，亦擴展未來求學和就業時的方向。 本門課的教學方法包含教師課堂授課、邀請業界專家至課堂進行專題演講與分享實務應用經驗與至標竿醫院進行參訪（例如：彰化基督教醫院、嘉義基督教醫院、奇美醫院等等），藉由親臨醫院現場增進修課的學生對 IT 介入醫療現場的背景知識與醫院內部流程的概念。此外，課堂中引進醫院開發和導入系統的實際案例進行相關討論（例如：台大、彰基、嘉基和北醫的系統）。同時，引進資訊管理著名的相關理論為同學介紹醫療資訊系統的成效評估方法。 綜合上述，本門課具有以下主題特色： 1. 跨領域學科整合 2. 主題特色 3. 形塑與加值專業特色 4. 理論和實務兼具						
教學教法	教師課堂授課、產業專家專題演講、醫院資訊系統實際案例討論、醫院參訪、產學合作共提研究構想與實作						
跨領域整合	本課程整合「醫學資訊學(Medical Informatics)、資訊管理(Management Information)、醫院組織與管理(Hospital Administration)與品質管理」等領域所發展的課程，為跨領域課程						
親產學合作	本門課鼓勵學生與產業交流、討論並共同提出研究構想及實作。過去，於課堂中融合一般生研究生與在職的博士生，通過嘉義基督教醫院、台大雲林分院人體試驗委員會的核准，實際執行研究計畫，授課老師也透過課程與台中榮總合作取得研究資料並指導碩士班研究生共同參與科技部計畫，如附件。						
中華民國	年	月	日	系(所)	學年	學期系(所)課程委員會通過	
承辦人				系(所)主管			
中華民國	年	月	日	院	學年	學期院課程委員會通過	
承辦人				學院院長			

註：

- (1) 依據國立雲林科技大學教師升等評分細則第四條規定，配合校務發展，所開設之課程屬教務會議通過之特色或務實致用類別者，每門每學期得加 1 分。
- (2) 每系(所)課程委員會每學期至多推薦 2 門課程，至少需符合 2 項特點，送院課程委員會審議。

- (一)與嘉義基督教醫院合作共提院內計畫與一項科技部計畫，指導博士生（嘉義基督教醫院急診室主任劉中賢）與碩士生（蔡依縈和陳祁峻）參與，研究成果目前已有一篇共同著作發表。此外，兩位碩士生也經由這門課和共同參與這項計畫，形成各自的碩士論文。

科技部計畫：急診資訊系統優使性分析：採用認知配適理論與任務科技配適理論 (104-2221-E-224 -061)

計畫主持人:林怡君、共同主持人:嘉義基督教醫院急診室主任劉中賢醫師

共同著作發表（Conference paper）：

Assessing the Effectiveness of Mobile App Intervention in Emergency Nursing: an Empirical Study at a Teaching Hospital in Taiwan

碩士論文：

以適配理論為基礎於急診 X 光醫囑系統之成效分析，碩士生：陳祁峻

急診相片上傳 App 之成效分析，碩士生：蔡依縈

- (二)授課過程，與台中榮總合作共同執行一項科技部計畫並有一篇共同著作發表，過程中指導碩士生參與，部分成果亦形成碩士論文

科技部計畫:結合醫療與氣候觀點探討產後憂鬱症患病成因並建立預測模式(102-2221-E-224-080-)

計畫主持人:林怡君、共同主持人:台中榮總教學研究部林敬恆博士

研討會論文:以決策樹與支撐向量機建立產後憂鬱症之預測模式

以資料探勘方法建立產後憂鬱症之預測模式，碩士生:劉家華

採用資料探勘探討產後憂鬱症之影響因素，碩士生:游雅涵

- (三)課程中指導博士生(張惠琇 臺大醫院整形外科主任、謝慧琪 教學研究部護理師) 與臺大醫院雲林分院和教學研究部合作，通過 IRB 申請並獲准執行，目前皆已結案，論文發表中

採用羅吉斯回歸探討臉部基底細胞癌缺損需要重建之關鍵因子(臺大醫院整形外科 張惠琇醫師)

以行為理論探討醫師使用新一代醫療資訊系統的影響因素(臺大醫院教學研究部 謝慧琪護理師)

Assessing the Effectiveness of Mobile App Intervention in Emergency Nursing: an Empirical Study at a Teaching Hospital in Taiwan

I-Chun Lin^{1*}, Chung-Hsien Liu², I-Ying Tsai³

^{1, 2, 3} National Yunlin University of Science and Technology, Taiwan, R.O.C

Abstract

the emergency department frequently admits patients with external wounds whose injuries require a photographic record for the purpose of national health insurance claims or possible lawsuits. The photo record procedure currently in place has not been able to reduce nurses' workload while ensuring effective data management. The most commonplace problem such as photo misplacement often leads to unnecessary waste of time and resources, or worse, a hospital's financial losses due to incorrect insurance claims. The development of the Photo Record App with the ability to integrate with the case hospital's healthcare information system and electronic medical record was intended to avoid repeated data entry and filing errors. questionnaire survey and managerial reports collection were adopted in this study. the modified model reached an overall explanatory power of 88%. With statistical significance "Task-Technology Fit" and "Usability" positively affecting the dependent variable of "Performance Impact". Managerial reports confirmed increased health insurance claims over injury treatments in the emergency department after the app was implemented. The result was mainly due to the app's ability to reduce patient record filing errors which as a result, enhance insurance claim accuracy and the hospital's revenue. this study furthered the research on IT intervention in the field of emergency nursing with empirical results. It provided the case hospital the performance evaluation of the app to facilitate its extended use across different departments. Other hospitals can also take the analytical results of the app as reference when planning similar IT interventions as a solution to problems regarding photographic records and patient records filing at the emergency departments.

Keywords: Task-Technology Fit (TTF) Model, System Performance Assessment, Mobile App Intervention, Mobile Health, Structural Equation Modeling (SEM).

*All correspondence related to this article should be directed to I-Chun Lin, National Yunlin University of Science and Technology, Taiwan, R.O.C
Email: ichunlin@yuntech.edu.tw, linichun104@gmail.com

International conference on "Engineering & Technology, Computer, Basic & Applied Sciences" ECBA 2016

正本

檔 號：12616

保存年限：10

戴德森醫療財團法人嘉義基督教醫院 函

地址：60002 嘉義市忠孝路 539 號

單位：研究倫理審查委員會(IRB)

承辦人：李欣蓉

電話：052765041 分機：5561

傳真：

受文者：本院 急診部 劉中賢主任

發文日期：中華民國 104 年 6 月 11 日

發文字號：戴德森字第 1040600126 號

類別：普通件

密等及解密條件或保密期限：普通

附件：本院 IRB 案號 104025 人體研究計畫核准書

主旨：台端向本院研究倫理審查委員會(IRB)提出之研究計畫「以行

動載具影像傳輸提升急診醫療服務績效之研究」(本院

CYCH-IRB 編號：104025)，計畫主持人：本院 急診醫學部 劉

中賢 主任，申請案乙案審核結果通知，請 查照。

說明：

- 一、本案已於 2015 年 06 月 08 日本院 IRB 簡易審核通過。
- 二、請依核准書核准內容執行並請閱讀必遵照核准書上之計畫主持人注意事項施行人體相關研究。
- 三、請注意非預期問題(SAE、UP)、試驗偏差之通報，並應主動按時繳交期中及結案報告至本院 IRB，若需變更任何經本院 IRB 核准之內容，需提出變更申請，於變更申請核准前決不逕自變更。
- 四、醫療法第 8 條所稱人體試驗(新醫療技術、新藥品、新醫療器材及學名藥生體可用率、生體相等性之試驗研究)，病歷需永久保存，請至本院「病歷管理委員會」下載「研究用病歷永久保存申請表」填寫後交病歷管理組。
- 五、核准書及研究相關檔案及資料請妥善保存，以供本院 IRB 及衛生主管機關查核。

戴德森醫療財團法人嘉義基督教醫院研究倫理審查委員會

60002 嘉義市忠孝路 539 號
電話：(05)276-5041 轉 5561
傳真：(05)277-4511
電郵：IRB@cych.org.tw

人體研究計畫核准書

計畫名稱(Protocol Title)：以行動載具影像傳輸提升急診醫療服務績效之研究

本會編號(CYCH-IRB No.)：104025

本院計畫主持人(Chief Principal Investigator)：急診醫學部 劉中賢 主任

本院協同主持人(Co Investigator)：國立雲林科技大學 工業工程與管理研究所
林怡君 助理教授

核准內容/版本(Version date of documents)：

1. 研究計畫書(Protocol Version)：第 2 版 / 2015 年 05 月 06 日
2. 中文計畫書摘要(Chinese Abstract)：第 2 版 / 2015 年 05 月 06 日
3. 受試者說明暨同意書(Informed Consent Form)：第 3 版 / 2015 年 05 月 12 日
4. 問卷(Questionnaire)：第 1 版 / 2015 年 03 月 05 日

核准書有效日期 Study Approval Expires：02/29/2016

追蹤審查頻率：每年一次

下次應繳交報告日期：02/29/2016 前

上述研究計畫案已於 06/08/2015 經本院研究倫理審查委員會簡易審核通過同意執行。依照 ICH-GCP 規定，臨床試驗每屆滿一年，研究倫理審查委員會必須重新審查是否繼續進行。請依追蹤審查頻率定期於應繳交期中報告日期前送交期中報告以利本會進行審查，並於核准效期到期後三個月內繳交結案報告。計畫主持人注意事項詳如附件(背面)。

戴德森醫療財團法人嘉義基督教醫院 研究倫理審查委員會

主任委員 蔡忠斌

蔡忠斌

06/08/2015

正本

檔 號：12616

保存年限：10

戴德森醫療財團法人嘉義基督教醫院 函

地址：60002 嘉義市忠孝路 539 號

單位：研究倫理審查委員會(IRB)

承辦人：李欣蓉

電話：052765041 分機：5561

傳真：

受文者：本院 急診部 劉中賢主任

發文日期：中華民國 104 年 5 月 21 日

發文字號：戴德森字第 1040500235 號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：普通

附件：本院 IRB 案號 104024 人體研究計畫核准書。

主旨：台端向本院研究倫理審查委員會(IRB)提出之研究計畫「評估

急診 X 光醫囑系統之優使性」(本院 CYCH-IRB 編號：104024)，

計畫主持人：本院 急診醫學部 劉中賢 主任、共同主持人：

國立雲林科技大學 工業工程與管理研究所 林怡君 助理教

授，申請案乙案審核結果通知，請 查照。

說明：

- 一、本案已於 2015 年 05 月 15 日經本院 IRB 簡易審核通過。
- 二、請依核准書核准內容執行並請閱讀必遵照核准書上之計畫主持人注意事項施行人體相關研究。
- 三、請注意非預期問題(SAE、UP)、試驗偏差之通報，並應主動按時繳交期中及結案報告至本院 IRB，若需變更任何經本院 IRB 核准之內容，需提出變更申請，於變更申請核准前決不逕自變更。
- 四、醫療法第 8 條所稱人體試驗(新醫療技術、新藥品、新醫療器材及學名藥生體可用率、生體相等性之試驗研究)，病歷需永久保存，請至本院「病歷管理委員會」下載「研究用病歷永久保存申請表」填寫後交病歷管理組。
- 五、核准書及研究相關檔案及資料請妥善保存，以供本院 IRB 及衛生主管機關

戴德森醫療財團法人嘉義基督教醫院研究倫理審查委員會

60002 嘉義市忠孝路 539 號
電話：(05)276-5041 轉 5561
傳真：(05)277-4511
電郵：IRB@cych.org.tw

人體研究計畫核准書

計畫名稱(Protocol Title)：評估急診 X 光醫囑系統之優使性

本會編號(CYCH-IRB No.)：104024

本院計畫主持人(Chief Principal Investigator)：急診醫學部 劉中賢 主任

共同主持人(Co-Principal Investigator)：國立雲林科技大學 工業工程與管理研究所
林怡君 助理教授

核准內容/版本(Version date of documents)：

1. 研究計畫書(Protocol Version)：第 2 版 / 2015 年 5 月 5 日
2. 中文計畫書摘要(Chinese Abstract)：第 2 版 / 2015 年 5 月 5 日
3. 受試者說明暨同意書(Informed Consent Form)：第 1 版 / 2015 年 3 月 5 日
4. 問卷(Questionnaire)：第 1 版 / 2015 年 3 月 5 日

核准書有效日期 Study Approval Expires：12/31/2015

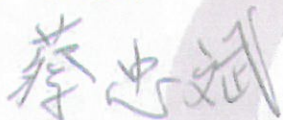
追蹤審查頻率：每半年次

下次應繳交報告日期：11/15/2015 前

上述研究計畫案已於 05/15/2015 經本院研究倫理審查委員會簡易審核通過同意執行。依照 ICH-GCP 規定，臨床試驗每屆滿一年，研究倫理審查委員會必須重新審查是否繼續進行。請依追蹤審查頻率定期於應繳交期中報告日期前送交期中報告以利本會進行審查，並於核准效期到期後三個月內繳交結案報告。計畫主持人注意事項詳如附件(背面)。

戴德森醫療財團法人嘉義基督教醫院 研究倫理審查委員會

主任委員 蔡忠斌



05/15/2015

以決策樹與支撐向量機建立產後憂鬱症之預測模式

A Predictive Model for Postpartum Depression Based on Decision Tree and Support Vector Machine

劉家華^a, 林敬恒^b, 游雅涵^a, 古東源^a, 林怡君^{a,*}

國立雲林科技大學工業工程與管理系^a

台中榮民總醫院教學研究部^b

*通訊作者: ichunlin@yuntech.edu.tw

摘要—

產後憂鬱症是常出現的產後併發症，過去研究鮮少探討預測模式之建立。本研究以過去探討產後憂鬱症罹病成因的臨床研究結果為基礎，採用健保研究資料庫，透過資料探勘技術找出相關變數之間潛在且重要的關聯，進一步建立預測模式。主要研究結果為以支撐向量機建立模型其平均準確率（78.15%）與 ROC 曲線下面積（0.84）皆優於決策樹。此研究助於增進相關研究的完整性並輔助醫師提高診斷準確率，使之儘早採行預防措施。此外，建議後續研究可擴大取樣範圍並將日照長短、溫濕度等細節的氣候因子納入交叉分析，亦可擴大驗證以支撐向量機所建立的預測模型。

關鍵字—產後憂鬱症、決策樹、支撐向量機、資料探勘

Abstract—Postpartum depression is a type of clinical depression occurring after childbirth. Prior studies had rarely attempted at establishing a predictive model. This research reviewed studies on the causes of postpartum depression and mined the data from the National Health Insurance Research Database. Aided by the technique of data mining it explored the correlation between relevant variables, based on which to establish a predictive model. The results showed that the model based on the Support Vector Machine (with

a 78.15% accuracy rate) and the lower area of the ROC curve (0.84) both performed better than the Decision Tree. The findings helped further related researches in the field and improve the diagnosis of postpartum depression, allowing doctors to recommend preventive measures to reduce its prevalence rate. Future studies can combine meteorological data with national health insurance research data, try to test and confirm the Support Vector Machine model by increasing the sample size.

Keywords: Postpartum Depression, Decision Tree, Support Vector Machine, Data Mining

一、緒論

對於產婦而言，產後經常伴隨著情緒失調的情形，輕者經過一段時間的調適可以自我恢復，重者產生產後憂鬱症(Postpartum Depression; PD)則需要仰賴專業人士的協助與用藥治療。根據 Robertson, et al. (2004)的研究，約有 10-15%的產婦在生育後罹患產後憂鬱症，產後憂鬱症是最常出現的產後併發症之一。

本研究利用資料探勘的技術，以決策樹(Decision Tree)和支援向量機(Support Vector Machine, SVM)，建構產後憂鬱症預測模式，提供臨床醫師、產婦及其家人相關資訊，並探討不同的資料探勘技術所建立的預測模式的準確度。

正 本

發文方式：郵寄

檔 號：

保存年限：

國立臺灣大學醫學院附設醫院 函

64041

雲林縣斗六市雲林路二段579號

地址：100臺北市中山南路7號

承辦人：林念宜

電話：02-2312-3456轉66593

傳真：02-2395-1950

電子信箱：ntuhrec@ntuh.gov.tw

受文者：國立臺灣大學醫學院附設醫院雲林分院外科部張惠琇醫師

發文日期：中華民國103年8月19日

發文字號：校附醫倫字第1033704127號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：普通

附件：如文

主旨：有關 台端所主持之「採用羅吉斯回歸探討臉部基底細胞癌缺損需要重建之關鍵因子/Exploring factors predicting reconstruction demand for facial BCC defect by logistic regression model」（本院案號：201407046RINA）純學術臨床試驗/研究案，符合簡易審查條件及研究倫理規範，通過本院A研究倫理委員會審查，同意核備，並提第57次會議報備追認，請 查照。

說明：

- 一、本臨床試驗核准之有效期限為1年，計畫主持人應於到期前3個月至6週向本會提出持續審查申請，本案需經持續審查，方可繼續執行，且於填報持續審查/結案報告前須先至研究倫理委員會PTMS系統登錄第一位個案收案時間。
- 二、本臨床試驗計畫若需變更、暫停執行、中途終止或結束時，主持人應向本會提出審查申請。計畫主持人並須依國內相關法令及本院規定通報嚴重不良反應事件及非預期問題。
- 三、本院研究倫理委員會同意本案免除知情同意。若有使用非主持人所照護之病人病歷資料，建議知會該病患之主治醫師，並請注意病人隱私及盡到善良管理人之注意義務。
- 四、本院研究倫理委員會同意之文件版本日期如下：
 - (一)臨床試驗/研究計畫書：8/1/2014。
 - (二)中文摘要：2014/8/1。
 - (三)BCC個案報告表：2014/8/15。
- 五、本院研究倫理委員會的運作符合優良臨床試驗準則及政府相



關法律規章。

六、依據赫爾辛基宣言、世界衛生組織及International Committee of Medical Journal Editors(ICMJE)的規定，所有「臨床試驗案」應於公開網站登錄。且ICMJE規定，完成登錄者才能發表研究結果。

(一)計畫主持人請於招募第一位受試者前，在本院研究倫理委員會Protocol Tracking and Management System (PTMS)系統首頁下載本計畫之Clinicaltrials.gov XML檔案，並連結美國National Institutes of Health網站<https://register.clinicaltrials.gov>，使用本院專用帳號，進行上傳登錄。(登錄步驟指引請見本院研究倫理委員會行政中心網站>教育訓練>臨床試驗計畫案登錄；登錄所需時間約60分鐘。)

(二)本院已向美國National Institutes of Health(NIH) ClinicalTrials.gov網站申請本院專用帳號，供本院計畫主持人(PI)登錄所主持之臨床試驗研究計畫，登入網頁之帳號及密碼如下列：

1、Organization：NTaiwanUH

2、User Name：NTUH

3、Password：99NTUH99

七、計畫主持人及研究團隊應遵循之相關研究倫理規範，請參閱研究倫理委員會網頁<http://www.ntuh.gov.tw/RECO>，並遵照執行；臨床試驗執行期間，請確實依據「人體研究法」之相關規定辦理；並請計畫主持人保存所有文件備查。

八、隨函檢附「臨床研究重要訊息通知單」、「嚴重不良事件及非預期問題通報須知」各乙份，請依計畫需要辦理應辦事宜。

正本：國立臺灣大學醫學院附設醫院雲林分院外科部張惠琇醫師

副本：國立臺灣大學醫學院附設醫院雲林分院臨床醫學倫理委員會、本院研究倫理委員會

院長 黃冠棠