

國立嘉義大學 資訊工程學系博士班

(101學年度入學新生適用)

101.01.06系課程委員會通過

101.01.17院課程委員會議通過

101.03.06校課程委員會議通過

101.04.17教務會議通過

一、教育目標：

本系發展方向除了著重資訊科技的基礎理論之外，更將透過跨院、系的合作計畫，結合本校農學、教育相關系所與生物(生命)相關系所之教學研究、使生命科技和教育與資訊科技相結合。配合國家建設及產業發展之需要，本系博士班除了為國家培育高級資訊科技專業人才外，更配合政府重要經建政策之推行，協助南部地區產業資訊自動化，進而達到平衡區域發展的目的。順應世界學術發展之潮流，培育有能力研發及應用資訊技術的專業人才，進而提升國家整體的競爭力。本系博士班，提供更完備資訊科技相關研究之環境，培育資訊技術的專業人才，以符合世界學術發展的潮流。為促進科技整合及國際學術合作，本校在既有教育、農業、及生命科技等領域方向已具備相當卓越的研究成果，本系博士班在此基礎上，結合資訊科技共同發展，為學術發展做更大的貢獻，發揮科技整合的優點。

二、核心能力：

- 1 具備資訊相關之基本專業知識
- 2 具備資訊相關之進階專業知識及應用發展
- 3 資訊相關知識之彙整研究以及創新思考的能力
- 4 具備發掘、分析問題之能力，並能規劃及執行專題研究
- 5 具備溝通及研討之能力
- 6 具備探尋與研究資訊相關之新技術
- 7 培養國際觀
- 8 培養領導管理與整合能力

三、核心能力指標：

- 1.1 畢業生應具備資訊領域基本專業知識
- 2.1 畢業生應具備從事研究所需之資訊進階專業知識，並能發展其相關的應用
- 3.1 畢業生應具有資訊系統創新設計之能力
- 3.2 畢業生應具備資訊相關知識之整理、分析、比較及評量之能力
- 3.3 畢業生應具備撰寫資訊領域學術論文之能力
- 4.1 畢業生應具有發掘與組織問題之能力
- 4.2 畢業生應具有程式設計及軟體系統開發之能力
- 4.3 畢業生應具有規畫及執行資訊領域專題研究計畫之能力
- 5.1 畢業生應具有演說陳述專業學術論文之能力
- 5.2 畢業生應具有與國內外資訊專業領域人士溝通、研討之能力
- 6.1 畢業生應具有探尋資訊相關新技術之能力，並能自我學習與研究，以持續成長與進步
- 7.1 畢業生應具備國際觀，瞭解資訊產業之國際情勢與發展
- 8.1 畢業生應培養領導管理能力，並能與不同領域人員整合研究

四、課程架構與畢業學分：

(一)課程架構：

本系專業課程分為三大領域 1. 軟體工程及知識工程 2. 互動多媒體 3. 網路及資訊安全。

(二)校外實習或專題製作之科目：

無

(三)畢業學分：

學生畢業時應修滿至少34學分，包括

專業必修4學分、專業選修18學分、論文12學分

其他說明：

逕行修讀博士學位者，則須修畢本系碩士班以上課程至少三十學分。

第一學年

必選修類別：專業必修

| 中英文科目名稱 | 學期 | 授課時數 | 學分數 | 備註 | 核心能力對應項次 |
|-----------------------|----|------|----------|----|---------------------|
| 專題討論(I)Seminar(I) | 1 | 3.0 | 1 | | 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8 |
| 專題討論(II)Seminar(II) | 2 | 3.0 | 1 | | 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8 |
| 專業必修小計 | | | 2 | | |

第一學年

必選修類別：專業選修

| 中英文科目名稱 | 學期 | 授課時數 | 學分數 | 備註 | 核心能力對應項次 |
|---|----|------|-----|----|----------------------|
| 三維電腦動畫3D Computer Animation | 1 | 3.0 | 3 | | 1, 2, 3, 4, 5, 6 |
| 行動計算Mobile Computing | 1 | 3.0 | 3 | | 1, 2, 3, 4, 5, 6 |
| 計算型智慧Computational Intelligence | 1 | 3.0 | 3 | | 1, 2, 3, 4, 5, 6 |
| 高等計算機圖學Advanced Computer Graphics | 1 | 3.0 | 3 | | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, |
| 高等計算機網路Advanced Computer Network | 1 | 3.0 | 3 | | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 |
| 軟體可靠度及測試Software Reliability and Testing | 1 | 3.0 | 3 | | 1, 2, 3, 4, 5, 6 |
| 智慧型文化導向行動導覽服務創意平台技術Creative Platform Technology of Intelligent Mobile Navigation for Digital Culture and Heritage | 1 | 3.0 | 3 | | 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8 |
| 智慧型車載電子地圖Digital Map Technology in Intelligent Vehicular Service | 1 | 3.0 | 3 | | 1, 2, 5 |
| 雲端計算Cloud Computing | 1 | 3.0 | 3 | | 1, 2, 3, 4, 5, 6 |
| 資訊擷取專題研究Special Topics in Information Extraction | 1 | 3.0 | 3 | | 1, 2, 3, 4, 5, 6 |
| 電子商務安全Secure Electronic Commerce | 1 | 3.0 | 3 | | 1, 2, 3, 4, 5, 6 |
| 圖形理論Graph Theory | 1 | 3.0 | 3 | | 1, 2, 3, 4, 5, 6 |
| 圖形理論專題研究Special Topics of Graph Theory | 1 | 3.0 | 3 | | 2, 3, 4, 5 |
| 演算法Algorithms | 1 | 3.0 | 3 | | 1, 2, 3, 4, 5, 6 |
| 網路安全理論與設計Theory and Design of Network Security | 1 | 3.0 | 3 | | 1, 2, 3 |
| 網路資料庫Internet Databases | 1 | 3.0 | 3 | | 1, 2, 3, 4, 5, 6 |
| 語音辨認Automatic Speech Recognition | 1 | 3.0 | 3 | | 1, 2, 3, 4, 5, 6 |
| 影像辨識技術Image Recognition Technology | 1 | 3.0 | 3 | | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 |

第一學年

必選修類別：專業選修

| 中英文科目名稱 | 學期 | 授課 時數 | 學分 數 | 備註 | 核心能力 對應項次 |
|--|----|----------|------------|----|---------------------|
| 數位信號處理Digital Signal Processing | 1 | 3.0 | 3 | | 1, 5, 6 |
| 數位遊戲繪圖引擎Computer Graphics on Game Engine Design | 1 | 3.0 | 3 | | 1, 2, 3, 4, 5, 6 |
| 數位影像處理Digital Image Processing | 1 | 3.0 | 3 | | 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8 |
| 數位權限管理專題研究Special Topic in Digital Rights Management | 1 | 2.0 | 2 | | 1, 2, 3, 4, 5, 6 |
| 機器學習Machine Learning | 1 | 3.0 | 3 | | 1, 2, 3, 4, 5, 6 |
| 大規模網頁資料分析與搜尋Large-Scale Web Data Analysis and Search | 2 | 3.0 | 3 | | 1, 2, 3, 4, 6 |
| 分散式系統Distributed Systems | 2 | 3.0 | 3 | | 1, 2, 3, 4, 5, 6 |
| 多媒體系統Multimedia Systems | 2 | 3.0 | 3 | | 1, 2, 3, 4, 5, 6 |
| 科技論文寫作Technical Report Writing | 2 | 3.0 | 3 | | 3, 5, 6 |
| 計算理論Theory of Computation | 2 | 3.0 | 3 | | 1, 2, 3, 4 |
| 計算語言學Computational Linguistic | 2 | 3.0 | 3 | | 1, 2, 3, 4, 5, 6 |
| 高等軟體工程Advanced Software Engineering | 2 | 3.0 | 3 | | 1, 2, 3, 4, 5, 6 |
| 軟體工程實務Software Engineering Practice | 2 | 3.0 | 3 | | 1, 2, 3, 4, 5, 6 |
| 通訊暨多媒體安全Communications and Multimedia Security | 2 | 3.0 | 3 | | 1, 2, 3, 4, 5, 6 |
| 無線感測網路Wireless Sensor Network | 2 | 3.0 | 3 | | 1, 2, 3, 4, 5, 6 |
| 資料探勘Data Mining | 2 | 3.0 | 3 | | 1, 2, 3, 4, 5, 6 |
| 資訊理論Information Theory | 2 | 3.0 | 3 | | 2, 3, 4, 5, 6 |
| 資訊檢索與擷取Information Retrieval and Extraction | 2 | 3.0 | 3 | | 1, 2, 3, 4, 5, 6 |
| 圖訊辨認Pattern Recognition | 2 | 3.0 | 3 | | 1, 2, 3, 4, 5, 6 |
| 網路系統模擬Network System Simulation | 2 | 3.0 | 3 | | 1, 2, 3, 4, 5, 6 |
| 遠距學習系統Distance Learning Systems | 2 | 3.0 | 3 | | 1, 2, 3, 4 |
| 數位影音壓縮系統Digital Audio-Visual Compression Systems | 2 | 3.0 | 3 | | 1, 2, 3, 4 |
| 數論與高等密碼學Number Theory and Advanced Cryptography | 2 | 3.0 | 3 | | 1, 2, 3 |
| 專業選修小計 | | | 122 | | |
| 學年小計 | | | 124 | | |

*選修課程名稱，得隨科技潮流異動

| 第二學年 | | | | | |
|-----------------------|----|------|-----|----|------------------------|
| 必選修類別：專業必修 | | | | | |
| 中英文科目名稱 | 學期 | 授課時數 | 學分數 | 備註 | 核心能力對應項次 |
| 專題討論(III)Seminar(III) | 1 | 3.0 | 1 | | 1, 3, 4, 5, 6 |
| 專題討論(IV)Seminar(IV) | 2 | 3.0 | 1 | | 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8 |
| 專業必修小計 | | | 2 | | |
| 第二學年 | | | | | |
| 必選修類別：論文 | | | | | |
| 中英文科目名稱 | 學期 | 授課時數 | 學分數 | 備註 | 核心能力對應項次 |
| 畢業論文Dissertation | 1 | 6.0 | 6 | | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 |
| 畢業論文Dissertation | 2 | 6.0 | 6 | | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 |
| 論文小計 | | | 12 | | |
| 學年小計 | | | 14 | | |

*選修課程名稱，得隨科技潮流異動