

# 國立嘉義大學 資訊工程學系博士班

(100學年度入學新生適用)

99.11.24系課程委員會議通過

100.01.13院課程委員會議通過

100.03.08校課程委員會議通過

100.04.19教務會議通過

## 一、教育目標與發展特色：

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、課程目標：

1. 精進學生專業知識與應用之能力
2. 培養學生資訊領域研究與創新能力
3. 建立學生國際觀之能力
4. 建立學生學習成長之能力

## 三、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

## 四、基本能力指標：

- 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

## 修業規定：

### 畢業學分數：

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<br>時數 | 學分<br>數  | 備註 | 核心能力<br>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 |
| <b>專業必修小計</b>           |    |          | <b>2</b> |    |               |

**必選修類別：專業選修**

| 中英文科目名稱   | 學期 | 授課<br>時數 | 學分<br>數 | 備註 | 核心能力<br>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<br>Technology of Intelligent Mobile Navigation for Digital Culture and | 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<br>Service   | 1  | 3.0      | 3       |    | 1,2,5          |
| 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    |
| 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Research Topic on 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    |

**第一學年**

**必選修類別：專業選修**

| 中英文科目名稱  | 學期 | 授課<br>時數 | 學分<br>數    | 備註 | 核心能力<br>對應項次 |
|--|----|----------|------------|----|--------------|
| 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          |    | 1,3          |
| 排隊理論Queuing Theory                               | 2  | 3.0      | 3          |    | 1,2,3,4,5,6  |
| 軟體度量Software Metrics                             | 2  | 3.0      | 3          |    | 1,3          |
| 通訊暨多媒體安全Communications and Multimedia Security   | 2  | 3.0      | 3          |    | 1,2,3,4,5,6  |
| 無所不在與普及運算Ubiquitous and Pervasive Computing      | 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        |
| <b>專業選修小計</b>                                    |    |          | <b>119</b> |    |              |
| <b>學年小計</b>                                      |    |          | <b>121</b> |    |              |

\*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<br>時數 | 學分<br>數  | 備註 | 核心能力<br>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 |
| <b>專業必修小計</b>         |    |          | <b>2</b> |    |               |

第二學年

必選修類別：論文

| 中英文科目名稱          | 學期 | 授課<br>時數 | 學分<br>數 | 備註 | 核心能力<br>對應項次        |
|------------------|----|----------|---------|----|---------------------|
| 畢業論文Dissertation | 1  | 6.0      | 6       |    | 1,2,3,4,5,6,7,<br>8 |
| 畢業論文Dissertation | 2  | 6.0      | 6       |    | 1,2,3,4,5,6,7,<br>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