

# 國立嘉義大學 資訊工程學系碩士班

(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：

為配合國家建設及產業發展之需要，本所以研發尖端資訊技術及培育高級資訊及計算機系統科技人才為目的。在教學理念上除了注重理論的探討之外並強調實際動手的能力，課程規劃分為甲、乙兩組，甲組分為三大領域，分別為領域一：軟體工程及知識工程；領域二：互動多媒體；領域三：網路及資訊安全，乙組領域為系統與計算機，在其所屬專長領域之下以期培育出具有深厚學識基礎並能實際應用的資訊系統科技人才，並將結合其他學門，共同做跨領域整合之學術研究，以期將資訊及計算機系統科技真正融入其它相關領域，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2學分、專業選修26學分、論文6學分

其他說明：

甲組學生修習必修資訊科技專題討論(I)(II)，選修資訊科技專題討論(III)(IV)

乙組學生修習必修電訊專題討論(I)(II)，選修電訊專題討論(III)(IV)

**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
資訊科技專題討論( I )Information Technology Seminar(I)	1	3.0	1	A	1, 3, 4, 5, 6 , 7, 8
電訊專題討論( I )Electronics and Informatics Seminar(I)	1	3.0	1	B	1, 3, 4, 5, 6 , 7, 8
資訊科技專題討論( II )Information Technology Seminar(II)	2	3.0	1	A	1, 3, 4, 5, 6 , 7, 8
電訊專題討論( II )Electronics and Informatics Seminar(II)	2	3.0	1	B	1, 3, 4, 5, 6 , 7, 8
<b>專業必修小計</b>			<b>4</b>		

**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
FPGA設計FPGA Design	1	3.0	3		2, 4, 6
三維電腦動畫3D Computer Animations	1	3.0	3		1, 2, 3, 4, 5 , 6
半導體元件物理Physics of Semiconductor Device	1	3.0	3		2, 3, 4, 5, 6
行動計算Mobile Computing	1	3.0	3		1, 2, 3, 4, 5 , 6
奈米元件與電路Nano-devices and circuits	1	3.0	3		1, 2, 3, 4, 5 , 6, 7,
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
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
資訊理論Information Theory	1	3.0	3		1, 3, 4, 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
電磁資訊模擬Electromagnetic Information and Simulation	1	3.0	3		1, 2, 3, 4, 6
圖形理論Graph Theory	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 時數	學分 數	備註	核心能力 對應項次
圖形理論專題研究Special Topics in Graph Theory	1	3.0	3		1, 2, 3, 4, 5 , 6, 7,
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
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
多波長光纖通訊系統Multi-Wavelength Fiber Optical Communication Systems	2	3.0	3		2, 3, 4, 5, 6
多媒體內容分析與資訊檢索Multimedia Content Analysis and Information Retrieval	2	3.0	3		1, 2, 3, 4
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

**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
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
醫學成像原理與應用 Principle of Medical Image and Application	2	3.0	3		1, 3, 6
<b>專業選修小計</b>			<b>143</b>		
<b>學年小計</b>			<b>147</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
資訊科技專題導論(III) Information Technology Seminar(III)	1	3.0	1	C	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8
電訊專題討論(III) Electronics and Informatics Seminar(III)	1	3.0	1	D	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8
資訊科技專題導論(IV) Information Technology Seminar(IV)	2	3.0	1	C	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8
電訊專題討論(IV) Electronics and Informatics Seminar(IV)	2	3.0	1	D	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8
<b>專業選修小計</b>			<b>4</b>		

**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 Thesis	1	0.0	3		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
畢業論文 Thesis	2	0.0	3		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
<b>論文小計</b>			<b>6</b>		
<b>學年小計</b>			<b>10</b>		

\*選修課程名稱，得隨科技潮流異動

備註說明：(各科目的備註欄代碼請參考此處的說明)

- A. 甲組學生必修科目
- B. 乙組學生必修科目
- C. 甲組學生選修科目
- D. 乙組學生選修科目