

資訊科學系

壹、本系簡史

本系奉准於 93 學年度籌備，94 學年度開始招收大學部學生。

本系招收高中畢業生，大學畢業後授予學士學位，以培育具資訊科學素養的高科技人才為使命。本系具有由大學部至碩士班等資訊領域之課程。

貳、課程願景

本系課程是秉承本院發展願景與目標：培養具有「效率、前瞻、合作、品質」之工作態度為基礎，以及建構「地球情、科學觀、教育愛、使命感」之多元專長及競爭力的優質資訊科技專業研究人才。

為實現本系課程願景，教學上強調為網路與通訊、計算機系統、智慧型科技等三大方向教學課程。

本系學生自大三開始，分組修習專題課程，區分為網路與通訊專題/計算機系統專題/智慧型科技專題，課程設計由基礎往專精發展，協助學生建立主要學術領域的核心智能，未來在升學或就業時，能將專業知識運用於實際的生活與工作情境中。本系大學部優秀學生經甄選可修讀五年一貫學、碩士學位，於大三下學期起，得修研究所課程。

參、學生應具之基本能力指標與教學目標

根據本系的課程願景，培養學生應具有之基本能力指標如下：

甲、學生應具之基本能力指標

向度	基本能力指標
1. 專門知識 (知識層面)	1. 資訊科學相關知識之吸收與了解的能力。 2. 軟體程式設計的能力。 3. 硬體實作的能力。 4. 運用電腦網路的能力。 5. 具有解決問題的能力。
2. 認知過程 能力 (認知層 面)	1. 瞭解資訊科學的基本原理。 2. 熟悉電腦語言的撰寫並用於解決問題。 3. 瞭解電腦的架構並進行軟體開發。 4. 熟悉電腦網路的運作原理。 5. 當電腦故障時，能做簡易維修及故障排除。
3. 博雅關懷 (視野養成/ 社會關懷 層面)	1. 能積極學習電腦科學新知。 2. 能主動提供推動組織內、外科技之資訊。 3. 能將應用於新的領域或跨多重領域。 4. 思考資訊科技專業知識用於增進人類福祉。
4. 社會實踐 (職能發展/ 社會貢獻層 面)	1. 設計開發及管理資料庫系統。 2. 設計開發網際網路應用軟體。 3. 設計開發智慧型系統。 4. 設計開發多媒體系統。
5. 倫理精進 (信守倫理/ 專業精進 層面)	1. 具有工程倫理、人文科技素質及前瞻國際觀視野。 2. 瞭解使用資訊科技的法律、道德和社會議題。 3. 瞭解並尊重智慧財產權及著作權法的相關規定。 4. 遵守網路使用禮儀及相關規範。

乙、教學目標

為達到以上所述之課程願景與學生應具之基本能力指標，本系強調培養學生以下二點教學目標：

1. 培養學生具備資訊學理基礎與創新設計實務之能力；
2. 培養學生具備發掘、分析、解釋與處理問題之能力。

肆、課程結構與選課要求

本系課程通識課程 28 學分、專門課程必修 57 學分、選修 23 學分、彈性課程 20 學分。畢業最低學分 128 學分。

課程類別 學分數	通識課程(總計 28 學分)						專門 課程	彈性 課程	最低畢 業學分	
	校共同 課程 (必修)	跨領域課程(必選 18 學分)								
		教育學院 規劃開設		人文藝術學院 規劃開設		理學院 規劃開設				
		社會 科學 領域	學習 與思 考領 域	文學 與文 化領 域	藝術 與美 感領 域	自然 與生 命科 學領 域				數學 與數 位科 技領 域
非師資培育	10	至少 6		至少 6		至多 4	必修 57	選修 23	20	128

註：

一、通識課程：包含校共同課程 10 學分（其中體育與服務學習為必修 0 學分）與跨領域課程 18 學分；跨領域課程學生需修習所屬學院之外的其他兩學院規劃、開設之領域課程，至少各 6 學分；所屬學院規劃、開設之領域課程，至多修習 4 學分，惟不得修習所屬學系規劃、開設的課程。

二、專門課程：各學系專門課程 80 學分

三、彈性課程：20 學分

（一）可選修本系專門課程

（二）可選修各類教育專業課程

（三）可跨系、跨校、跨國修課

（四）可選修多元專長學程課程

◎註：若選修通識課程不予採計學分

※ 若欲從事教職者，依學校規定參與申請甄選，另加修教育學程規定之學分。

※ 學生須通過系務服務課程累計修滿 24 小時方得畢業。成績以 60 分為及格。

伍、課程修習建議(選修 23 學分，專題必選)

<p>網路與通訊</p> <p>網路協定(3/3 上) 無線通訊與行動網路(3/4 上)G 新世代網際網路(3/4 上)G 個人通訊服務網路(3/4 下)G 語意網路與資訊擷取(3/4 下)G 網路與通訊專題(一)(1/3 上) 網路與通訊專題(二)(1/3 下) 網路與通訊專題(三)(1/4 上)</p>	<p>計算機系統</p> <p>多媒體概論(3/2 上) 軟體工程(3/3 上) 圖形識別(3/4 上)G 系統分析與設計(3/3 下) 計算機系統專題(一) (1/3 上) 計算機系統專題(二) (1/3 下) 計算機系統專題(三) (1/4 上)</p>	<p>智慧型科技</p> <p>智慧型機械(3/2 上) 人工智慧導論(3/2 下) 硬體描述語言(3/3 上) 最佳化演算法(3/4 下)G 嵌入式系統軟體設計(3/4 上)G 數位訊號處理(3/4 上)G 智慧型科技專題(一) (1/3 上) 智慧型科技專題(二) (1/3 下) 智慧型科技專題(三) (1/4 上)</p>																								
<p>資料庫管理系統(3/2 下) 機率(3/2 下) 計算機結構(3/3 下) 無線網路(3/3 上) 網路資訊安全(3/4 上)G 網路規劃與管理(3/4 下)G</p>																										
<p>嵌入式系統(3/3 下)</p>																										
<p>數值方法(3/2 上) 影像處理(3/3 上)</p>																										
<p>共同必修 57 學分</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%;">微積分(一)(2/1 上)</td> <td style="width: 33%;">普通物理(一) (3/1 上)</td> <td style="width: 33%;">計算機程式設計(2/1 上)</td> </tr> <tr> <td>計算機概論(3/1 上)</td> <td>微積分(二) (2/1 下)</td> <td>普通物理(二) (3/1 下)</td> </tr> <tr> <td>數位邏輯設計(3/1 下)</td> <td>數位邏輯設計實驗(1/1 下)</td> <td>物件導向程式設計(2/1 下)</td> </tr> <tr> <td>視窗程式設計(2/2 上)</td> <td>資料結構(3/2 上)</td> <td>線性代數(3/2 上)</td> </tr> <tr> <td>電子電路學(一) (3/2 上)</td> <td>離散數學(3/2 上)</td> <td>演算法(3/2 下)</td> </tr> <tr> <td>計算機網路(3/2 上)</td> <td>電子電路學(二) (3/2 下)</td> <td>計算機組織及微算機實驗(1/2 下)</td> </tr> <tr> <td>計算機組織(3/2 下)</td> <td>電子電路實驗(1/2 下)</td> <td>網路程式設計(2/2 下)</td> </tr> <tr> <td>組合語言及系統程式(3/3 上)</td> <td>作業系統(3/3 下)</td> <td></td> </tr> </table>			微積分(一)(2/1 上)	普通物理(一) (3/1 上)	計算機程式設計(2/1 上)	計算機概論(3/1 上)	微積分(二) (2/1 下)	普通物理(二) (3/1 下)	數位邏輯設計(3/1 下)	數位邏輯設計實驗(1/1 下)	物件導向程式設計(2/1 下)	視窗程式設計(2/2 上)	資料結構(3/2 上)	線性代數(3/2 上)	電子電路學(一) (3/2 上)	離散數學(3/2 上)	演算法(3/2 下)	計算機網路(3/2 上)	電子電路學(二) (3/2 下)	計算機組織及微算機實驗(1/2 下)	計算機組織(3/2 下)	電子電路實驗(1/2 下)	網路程式設計(2/2 下)	組合語言及系統程式(3/3 上)	作業系統(3/3 下)	
微積分(一)(2/1 上)	普通物理(一) (3/1 上)	計算機程式設計(2/1 上)																								
計算機概論(3/1 上)	微積分(二) (2/1 下)	普通物理(二) (3/1 下)																								
數位邏輯設計(3/1 下)	數位邏輯設計實驗(1/1 下)	物件導向程式設計(2/1 下)																								
視窗程式設計(2/2 上)	資料結構(3/2 上)	線性代數(3/2 上)																								
電子電路學(一) (3/2 上)	離散數學(3/2 上)	演算法(3/2 下)																								
計算機網路(3/2 上)	電子電路學(二) (3/2 下)	計算機組織及微算機實驗(1/2 下)																								
計算機組織(3/2 下)	電子電路實驗(1/2 下)	網路程式設計(2/2 下)																								
組合語言及系統程式(3/3 上)	作業系統(3/3 下)																									

陸、教學科目

科目代碼	科目中文名稱	科目英文名稱	修別	學分	時數	開課年級	備註
專門課程 (必修 57 學分、選修 23 學分)							
320501	普通物理(上)	General Physics I	必	3	3	1 上	
320502	普通物理(下)	General Physics II	必	3	3	1 下	
340601	微積分(上)	Calculus I	必	2	3	1 上	
340602	微積分(下)	Calculus II	必	2	3	1 下	
190500	計算機程式設計	Computer Programming	必	2	3	1 上	
190700	計算機概論	Introduction to Computer Science	必	3	3	1 上	
536500	數位邏輯設計	Digital Logic Design	必	3	3	1 下	
536600	數位邏輯設計實驗	Digital Logic Design LAB	必	1	2	1 下	
610300	物件導向程式設計	Object-Oriented Programming Design	必	2	3	1 下	
330000	視窗程式設計	Windows Programming Design	必	2	3	2 上	
457300	離散數學	Discrete Mathematics	必	3	3	2 上	
349800	資料結構	Data Structure	必	3	3	2 上	
414400	線性代數	Linear Algebra	必	3	3	2 上	
574600	電子電路學(一)	Electronic Circuits (I)	必	3	3	2 上	
190800	計算機網路	Computer Networks	必	3	3	2 上	
574700	電子電路學(二)	Electronic Circuits (II)	必	3	3	2 下	
380400	演算法	Algorithm	必	3	3	2 下	
536800	電子電路實驗	Electronic Circuits LAB	必	1	2	2 下	
536900	計算機組織	Computer Organization	必	3	3	2 下	
713700	計算機組織及微電腦實驗	Computer Organization and Microcomputer LAB	必	1	2	2 下	
537100	網路程式設計	Network Programming	必	2	3	2 下	
537300	組合語言與系統程式	Assembly Language and System Programming	必	3	3	3 上	
117600	作業系統	Operating System	必	3	3	3 下	
509100	數值方法	Numerical Methods	選	3	3	2 上	
538100	多媒體概論	Introduction to Multimedia	選	3	3	2 上	

科目代碼	科目中文名稱	科目英文名稱	修別	學分	時數	開課年級	備註
712700	智慧型機械	Intelligent Machine	選	3	3	2 上	
768900	電機機械與感測器原理	Electric Machinery and Principles of Sensors	選	3	3	2 上	
537200	機率	Probability	選	3	3	2 下	
538000	資料庫管理系統	Database Management System	選	3	3	2 下	
538700	人工智慧導論	Introduction to Artificial Intelligence	選	3	3	2 下	
403000	影像處理	Image Processing	選	3	3	3 上	
712800	網路協定	Network Protocols	選	3	3	3 上	
309100	軟體工程	Software Engineering	選	3	3	3 上	
541200	無線網路	Wireless Networks	選	3	3	3 上	
575400	硬體描述語言	Very High Speed Integrated Circuit Hardware Description Language	選	3	3	3 上	
574800	網路與通訊專題(一)	Special Topic Research on Networks and Communications (I)	選	1	2	3 上	
575000	計算機系統專題(一)	Special Topic Research on Computer Systems (I)	選	1	2	3 上	
712901	智慧型科技專題(一)	Special Topic Research on Intelligent Technology (I)	選	1	2	3 上	
190600	計算機結構	Computer Architecture	選	3	3	3 下	
503700	嵌入式系統	Embedded Systems	選	3	3	3 下	
575100	網路與通訊專題(二)	Special Topic Research on Networks and Communications (II)	選	1	2	3 下	
575300	計算機系統專題(二)	Special Topic Research on Computer Systems (II)	選	1	2	3 下	
712902	智慧型科技專題(二)	Special Topic Research on Intelligent Technology (II)	選	1	2	3 下	
121800	系統分析與設計	System Analysis and Design	選	3	3	3 下	
575500	網路與通訊專題(三)	Special Topic Research on Networks and Communications (III)	選	1	2	4 上	
575700	計算機系統專題(三)	Special Topic Research on Computer Systems (III)	選	1	2	4 上	
712903	智慧型科技專題(三)	Special Topic Research on Intelligent Technology (III)	選	1	2	4 上	

註：本系選修課程除有特別規定之外，得開放 20 學分彈性課程跨修，惟跨修課程須系主任同意，始得選修。

※以下為資訊科學系碩士班課程，本系大四生得選修並計為彈性學分。

年度別：99 學年度

科目代碼	科目中文名稱	科目英文名稱	修別	學分	時數	開課年級	備註
387800	網路資訊安全	Computer Network Security	選	3	3	4 上	研究所課程，得計入彈性學分
713100	無線通訊與行動網路	Wireless Communication and Mobile Network	選	3	3	4 上	研究所課程，得計入彈性學分
662000	新世代網際網路	New Generation of Internet Technology	選	3	3	4 上	研究所課程，得計入彈性學分
764800	圖形辨認	Pattern Recognition	選	3	3	4 上	研究所課程，得計入彈性學分
540400	嵌入式系統軟體設計	Software Design of Embedded System	選	3	3	4 上	研究所課程，得計入彈性學分
404300	數位訊號處理	Digital Signal Processing System	選	3	3	4 上	研究所課程，得計入彈性學分
762400	普及計算	Pervasive computing	選	3	3	4 上	研究所課程，得計入彈性學分
713000	最佳化演算法	Optimization Algorithms	選	3	3	4 下	研究所課程，得計入彈性學分
504700	網路規劃與管理	Network Planning and Management	選	3	3	4 下	研究所課程，得計入彈性學分
713300	個人通訊服務網路	Personal Communication Service Networks	選	3	3	4 下	研究所課程，得計入彈性學分
713400	語意網路與資訊擷取	Semantic Web and Information Retrieval	選	3	3	4 下	研究所課程，得計入彈性學分
762500	行動隨意感測網路	Mobile ad hoc sensor networks	選	3	3	4 下	研究所課程，得計入彈性學分
764200	行銷策略資訊系統	Marketing force strategic information system	選	3	3	4 下	研究所課程，得計入彈性學分
762700	網站資訊系統設計與經營模式	Multimedia web system design	選	3	3	4 下	研究所課程，得計入彈性學分

註：本系選修課程除有特別規定之外，得開放 20 學分彈性課程跨修，惟跨修課程須系主任同意，始得選修。