

國立竹北高級中學

資訊科課程手冊

(106 學年度入學學生適用)

目 錄

壹、國立竹北高中資訊科教育目標.....	3
貳、課程架構表.....	4
參、教學科目與學分(節)數表.....	5
肆、科目開設流程表.....	7
伍、資訊科重修科目開課要點.....	8
陸、技術訓練.....	9
柒、升學.....	10
捌、升學表現.....	11

資訊科學生，不染髮、不沈迷網路、有讀書習慣

2017/09/1

-----沿虛線剪下繳回-----

請家長拿到本資料後，於簽名處簽名，讓學生將回條繳交班導師。

班級：_____ 座號：_____ 學生姓名：_____

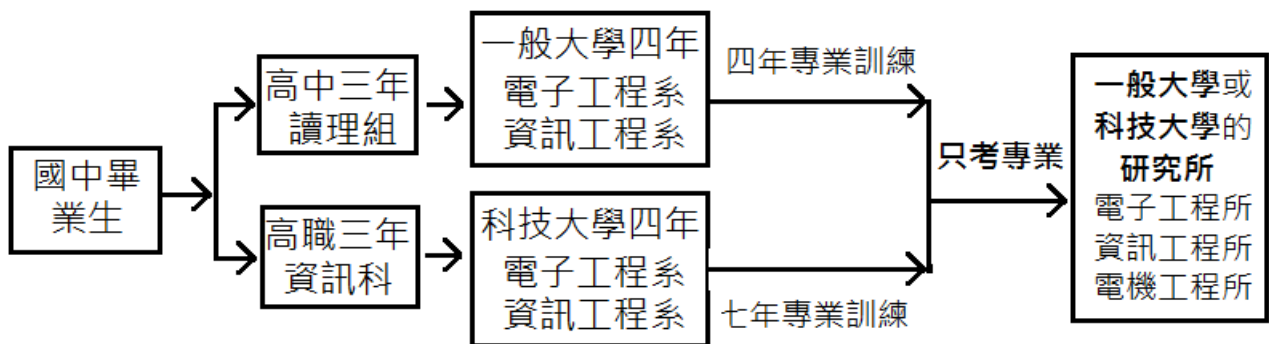
家長簽名：_____

給資訊科新生：

歡迎加入竹北高中資訊科，竹北資科為桃竹苗地區首屈一指的高職類科，升學表現優異。我們的成功，在於老師們有強烈的使命感與豐富的教學經驗，學生個個有企圖心達成學習目標。期待您的加入，延續我們的優異表現。

資訊科的專業科目，以電學與電腦為主。類似大學電子工程系、資訊工程系的先修課程，這領域一直是大學的熱門科系，在新竹這樣的科技重鎮裏，本科確實是一個理想的選擇。

資訊科與一般的工職一樣，有比例很高的實習科目，透過做中學，加強對理論的了解與應用。我們從高一開始學習專業，可讓您在科大畢業後擁有七年的專業訓練，不管是升學還是就業，都能取得先機(研究所的考科只有專業科目)進路如下圖。



進入本科後，學科內容會比國中更深，認真學習是必要的，若學不好，不及格的重要科目需要重修(放學後重修)。所以，雖然剛剛脫離辛苦的國三生活，還是要建議您，有空時多多接觸國、英、數與自然的電學，維持好的讀書習慣而且不要沈迷於網路，可幫助你適應未來的高一生活。

這裏有學長制，幫助你建立縱向的人脈，開學後你很快就會認識直屬學長姊，有不懂的、擔心的都能獲得幫助。九月還有迎新活動，也是融入這資科大家庭的重要契機。

竹北資科的生活管理，比其他班級還嚴格。要認真服務，不遲到，不染頭髮。最後，還是歡迎您來到竹北資訊科，期望您以積極的心態來這裏學習，將來竹北資科必會以你為榮。

竹北高中資訊科 <http://www1.cpshts.hcc.edu.tw/information/>

竹北高中資訊科
03-5517330 轉 251

壹、國立竹北高中資訊科教育目標

- 一、陶冶職業道德，培養敬業樂群、負責進取及勤勞服務等工作態度。
- 二、提升人文及科技素養，豐富生活內涵，並增進創造思考及適應社會變遷之能力。
- 三、養成良好的安全工作習慣。
- 四、傳授資訊技術之基本知識。
- 五、練資訊技術之基本技能。
- 六、培育資訊技術相關實務工作的能力。

表 1 竹北高中資訊科 校訂課程科目規劃表

一般能力	專業能力	相對應校訂科目	
		科目名稱	學分數
1.生活適應及未來學習之基礎能力 (1)具備解決問題及調適情緒之能力。 (2)啟迪尊重生命之意識。 (3)奠定生涯發展之基本能力。 (4)養成終身學習之態度。 2.人文素養及職業道德 (1)陶冶人文基本素養。 (2)養成尊重差異之態度。 (3)培養同儕學習之能力。 (4)涵養敬業樂群之精神。 3.公民資質及社會服務之基本能力 (1)深植積極進取之觀念。 (2)培養自我表達及人際關係處理之技巧。 (3)陶冶民主法治之素養。 (4)養成樂於服務社會之態度。 (5)增進國際瞭解之能力。	1.解決電路問題之能力。	基礎電子學 I II	2
	2.應用計算機解決問題之能力。	專題製作 電腦實習	3 3
	3.使用基本工具、電機與電子儀器及相關設備之能力。	基礎電子實習 程式語言實習 I II 數位邏輯進階實習	3 6 3
	4.保養與維修電機與電子儀器及相關設備之能力。	基本電學進階 I II 電子電路 I II	5 6
	5.查閱專業使用手冊、認識接線圖或電路圖之能力。	數位電子學 I II 微處理機	4 2
	6.熟悉相關專業法令規章。	電腦網路	2
	7.維護工作安全與環境衛生之能力。	#微電腦結構 #微電腦週邊電路	2 3
	8.瞭解產業發展概況。	#網路概論 #電子儀表量測 I II 單晶片實習 I II 電腦網路實習 CPLD 實習 #數位電子實習 #套裝軟體實習 #介面技術實習 #感測器實習	3 6 6 3 3 3 3 3 3

貳、課程架構表

表 2 竹北高中 資訊科 課程架構表

105 學年入學學生適用

項 目		相關規定	學校規劃情形		說明		
			學分	百分比(%)			
一般科目	部定	66-76 (34.4-39.6%)	72	37.5 %			
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	16	8.33 %		
		選修		21	10.94%		
	合 計			109	56.77 %		
專業及實習科目	部定	專業科目	15 學分	15	7.81 %		
		實習(實務)科目	15 學分	15	7.81 %		
	校訂	專業科目	各校課程發展組織自訂	必修	4	2.08 %	
				選修	19	9.9 %	
	實習(實務)科目	各校課程發展組織自訂	必修	9	4.69 %		
			選修	21	10.94 %		
	合 計			83	43.23 %		
實習(實務)科目學分數		至少 30 學分	45	23.44 %			
可修習總學分數		184-192	192 學分				
彈性教學時間		0-8	0 節				
活動科目		18 (含班會及綜合活動，不計學分)	18 節				
上課總節數		210 節	210 節				
畢業條件	畢業學分數	160 學分(報經主管機關核定後增減之)	160 學分				
	部定科目及格率	至少 85%	85 %				
	專業及實習科目至少修習學分、及格學分數	至少修習 80 學分	80 學分				
		並至少 60 學分以上及格	60 學分				
實習(實務)科目及格學分數	至少 30 學分以上及格	30 學分					

備註：1.百分比計算以「可修習總學分」為分母。2.上課總節數=可修習總學分+活動科目+彈性教學時間。3.部定專業實習(實務)科目依課綱之科目屬性認定。4.校訂專業實習(實務)科目由各校認定。

畢業條件說明：

- 1.全修習學分 192，需 160 學分及格(全科目可 32 學分不及格)
- 2.部定 102 學分，需 87 學分(部定可 15 學分不及格)
- 3.專業及實習科目共 83 學分，需 60 學分(可 23 學分不及格)
- 4.實習(實務)開設 45 學分，需 30 學分(可 15 學分不及格)。

表 3-1 竹北高中 資訊科 教學科目與學分(節)數表 (續)

課程類別		科 目		每 週 授 課 節 數						備 註		
名稱	學分	名 稱	學分	第一學年		第二學年		第三學年				
				一	二	一	二	一	二			
校 訂 科 目	必 修 科 目	一般 科目	16學分 8.3%	英文會話 I II	4	2	2					
				英文文法 I II	4			2	2			
				數學 III IV	8			4	4			
				小 計	16	2	2	6	6			校訂必修一般科目 18 學分
	專業 科目	4學分 2.1%	基礎電子學 I II	2	1	1						
			電路演算 I II	2			1	1				
			小 計	4	1	1	1	1			校訂必修專業科目 2 學分	
	實習 科目	9學分 4.7%	專題製作	3					3			
			基礎電子實習	3	3							
			電腦實習	3		3						
			小 計	9	3	3			3		校訂必修實習科目 9 學分	
	必修學分數合計				29	6	6	7	7	3	0	
	選 修 科 目	一般 科目	21學分 10.9%	生涯規畫	1						1	
國文 V VI				4					2	2	國文 B 版	
文法修辭 I II				4					2	2	二擇一	
國語文閱讀與寫作								2				
國語文聲情鑑賞									2			
英文翻譯 I II				4					2	2	二擇一	
生活英語會話 I II				8					4	4		
工科數學統合 I II												
應選修學分數小計		21							校訂選修一般科目開設 29 學分			
專業 科目		19學分 9.9%	數位電子學 I II	4					2	2		
			電腦網路	2					2		二擇一	
			微電腦結構									
	微處理機		2						2			
	基本電學進階 I II		5					3	2	三擇一		
	電路學 I II											
	微電腦週邊電路/網路概論											
	電子電路 I II		6					3	3	三擇一		
電子學進階 I II												
電子儀表量測 I II												
應選修學分數小計	19							校訂選修專業科目開設 50 學分				
實習 科目	18學分 9.4%	程式語言實習 I II	6			3	3					
		單晶片實習 I	3				3					
		數位邏輯進階實習	3				3					
		電腦網路實習/數位電子實習	3					3		二擇一		
		介面技術實習/單晶片實習 II	3						3	二擇一		
		套裝軟體實習	3							3	三擇一	
		CPLD 實習/感測器實習										
		應選修學分數小計	21							校訂選修實習科目開設 30 學分		
選修學分數合計				61								
校訂科目學分數合計				90	6	6	10	16	26	26		
可修習學分數總計				192	32	32	32	32	32	32	184-192 依彈性時間變動	
彈性教學節數				0	0	0	0	0	0	0		
必修 科目	活動科 目	18	班 會	6	1	1	1	1	1	1	必修科目不計學分	
			綜 合 活 動	12	2	2	2	2	2	2	必修科目不計學分	
每 週 教 學 總 節 數				210	35	35	35	35	35	35		

肆、科目開設流程表

表 4 竹北高中 資訊科 共同科目開設流程表

學年 課程 領域	第一學年		第二學年		第三學年	
	第一學期	第二學期	第一學期	第二學期	第一學期	第二學期
語文領域	國文 I-4 → 國文 II-4 →		國文 III-4 → 國文 IV-4 →		國文 V-2 文法修辭 I-2 #國語文閱 讀與寫作-2	國文 VI-2 文法修辭 II-2 #國語文聲情鑑 賞-2
	英文 I-2 英文會話 I-2 → 英文 II-2 英文會話 II-2 →		英文 III-2 英文文法 I-2 → 英文 IV-2 英文文法 II-2 →		英文 V-2 英文翻譯 I-2 #生活英語 會話 I-2	英文 VI-2 英文翻譯 II-2 #生活英語會話 II-2
數學領域	數學 I-4 → 數學 II-4 →		數學 III-4 → 數學 IV-4 →		工科數學統合 I-4 → 工科數學統合 II-4	
社會領域	→ 公民與社會-2 →		→		→ 地理-2 → 歷史-2	
自然領域	基礎物理-2 → 基礎化學-2 →		→		→	
	基礎生物-2 →		→		→	
藝術領域	→		音樂 I-1 美術 I-1 → 音樂 II-1 美術 II-1 →		→	
生活領域	計算機概論-2 → 生活科技2 →		→		→ 生涯規畫-1	
健康與 體育領域	體育 I-2 → 體育 II-2 →		體育 III-2 → 體育 IV-2 →		體育 V-2 → 體育 VI-2	
	健康與護理 I -1 → 健康與護理 II -1 →		→		→	
全民國防	全民國防教育 I-1 → 全民國防教育 II-1 →		→		→	

表 5 竹北高中 專業與實習科目開設流程表 (#為預備開設選修)

學年 科目 類別	第一學年		第二學年		第三學年	
	第一學期	第二學期	第一學期	第二學期	第一學期	第二學期
專業科目	(計概-2) →		→		電腦網路-2 #微電腦結構-2	微處理機-2
	基本電學 I-3 → 基本電學 II-3 →		電路演算 I-1 →	電路演算 II-1 →	基本電學進階 I -3 #微電腦週邊電路	基本電學進階 II -2 #網路概論
	基礎電子學 I -1 → 基礎電子學 II -1 →		電子學 I-3 →	電子學 II-3 →	電子電路 I-3 #電子儀表量測 I	電子電路 II-3 #電子儀表量測 II
			數位邏輯-3 →		→ 數位電子學 I-2 → 數位電子學 II-2	
實習科目	基本電學實習 I-3 → 基本電學實習 I-3 →		→		→ 專題製作-3 →	
	電腦實習-3		程式語言實習 I-3 →	程式語言實 習 II-3	電腦網路實習-3 #數位電子實習	
	基礎電子實習 -3 →		電子學實習 I 3 →	電子學實習 II-3 →	→	
			數位邏輯實習 3	數位邏輯進 階實習-3	CPLD實習-3 #套裝軟體實習 #感測器實習	
			單晶片實習 I-3		單晶片實習 II-3 #介面技術實習	

伍、資訊科重修科目開課要點

名稱：竹北高中資訊科重修科目開課要點

修訂日期：民國九十九年九月九日

修訂日期：民國一〇一年三月二十八日

一、目的：為幫助需重修的學生規畫重修時間，並避免重複開課，造就教師負擔過重，訂定此原則。

二、開設原則：上學期的科目集中於下學期開設重修科目；下學期的科目集中在上學期開設科目；實習科目集中於暑假開設。開課狀況可參考下表。本表得隨課程異動而變，以申請學生成績單上科目的時段為主。

	上學期	下學期	暑假
部定必修	基本電學Ⅱ(3) 電子學Ⅱ(3)	基本電學Ⅰ(3) 電子學Ⅰ(3) 數位邏輯(3)	基本電學實習Ⅰ(3) 基本電學實習Ⅱ(3) 電子學實習Ⅰ(3) 電子學實習Ⅱ(3) 數位邏輯實習(3)
校定必修	基礎電子學Ⅱ(2)	基礎電子學Ⅰ(2)	單晶片實習Ⅰ(3) 專題製作(3)
校定選修	電路演算(1)	基本電學進階Ⅰ(3) 電子電路Ⅰ(4) 數位電子學Ⅰ(3)	電腦實習(3) 基礎電子實習(3) 單晶片實習Ⅱ(3) 數位邏輯進階實習(3) 程式語言實習ⅠⅡ(6) 基本電學進階Ⅱ(2)(高三下科目) 電子電路Ⅱ(4)(高三下科目) 數位電子學Ⅱ(3)(高三下科目)

三、有特殊情況錯過重修時段者，經資訊科主任與教務處同意後，得不受此要點限制。

四、本要點通過後，送交教務處，供學生重修時依循，資訊科依此要點開課並協尋任課教師，不再每學期提出重修科目。

五、本要點經資訊科教學研究會通過，呈請 校長核准後實施，修正時亦同。

陸、技術訓練

常開設的實習(實務)科目與訓練內容

科目名稱	內容	資訊科
計算機概論	學習電腦的基本應用	一上
基本電學實習 I	直流 RLC 基本元件的實驗。(融入 自走車)	一上
基礎電子實習	電晶體、二極體、OPA IC 等應用電路。	一上
基本電學實習 II	交流 RLC 基本元件的實驗。(融入 工業電子丙級技術士)	一下
電腦實習	電腦硬體認識、拆裝。電腦作業系統安裝、文書處理。 (融入 電腦硬體裝修丙級技術士)。	一下
程式語言實習 I	學習程式語言的設計。	二上
程式語言實習 II	學習程式語言的設計。	二下
數位邏輯進階實習	用數位電路設計軟體進行電路的繪製、模擬、佈線等。	二下
電子學實習 I	二極體、電晶體、等電路。(融入 工業電子丙級技術士)	二上
電子學實習 II	電晶體、OPA 等電路。(融入 工業電子丙級技術士)	二下
數位邏輯實習	應用數位 IC 來解決邏輯問題。	二上
單晶片實習 I	MCU 小型系統製作。	二下
專題製作	應用所學，完成完整作品。	三上
電腦網路實習	架設 Server 完成電腦網路分享與設定。 (融入 乙級電腦硬體裝修技術士訓練)	三上 (擇一)
數位電子實習	數位電路系統。(融入 乙級數位電子技術士)	
單晶片實習 II	MCU 小型電腦系統製作。	三下
CPLD 實習	應用複雜型的數位 IC 完成邏輯電路。	三下

資訊科常參加的國家技術士技能檢定項目：

	年級	學科考試內容	術科內容	報名時間	報名
丙級 電腦 硬體 裝修	高一	電腦相關題庫	安裝二個作業系統，製作網路線	在校生組：4 月 社會組：即測即評	報名表、報名費 1500 1 吋照片 3 張 身份証正反面影印本
丙級 工業 電子	高二	電學相關題庫	製作音樂盒、電壓 電流量測	在校生組：4 月 社會組：即測即評	同上
乙級 電腦 硬體 裝修	高三	數位邏輯、電腦 軟硬體、網路， 無題庫	1.安裝二台作業系 統，做網路管理 2.VB 程式與 I/O 控 制	社會組：第三梯次， 高三的九月初	報名表、報名費 2300 1 吋照片 2 張 身份証正反面影印丙級 証照影印本
乙級 數位 電子	高三	電學，無題庫	4 位多工顯示器用 鍵盤掃描裝置 數位電子鐘	社會組：第三梯次， 高三的九月初	同上，報名費 2300

柒、升學

一、升學相關網站

1. [技專校院招生策進總會\(招生政策\)](http://www.techadmi.edu.tw/) <http://www.techadmi.edu.tw/>
2. [技專校院入學測驗中心](http://www.tcte.edu.tw) <http://www.tcte.edu.tw>
3. [四技二專聯合甄選委員會\(甄選入學、技優入學\)](#)
4. [四技二專日間部聯合登記分發](#)

二、升學考試：

四技二專統一入學測驗 電機與電子群 資電類 考試科目

共同科目：1.國文。 2.英文。 3.數學。

專業科目：1..專一(電子學、基本電學)。

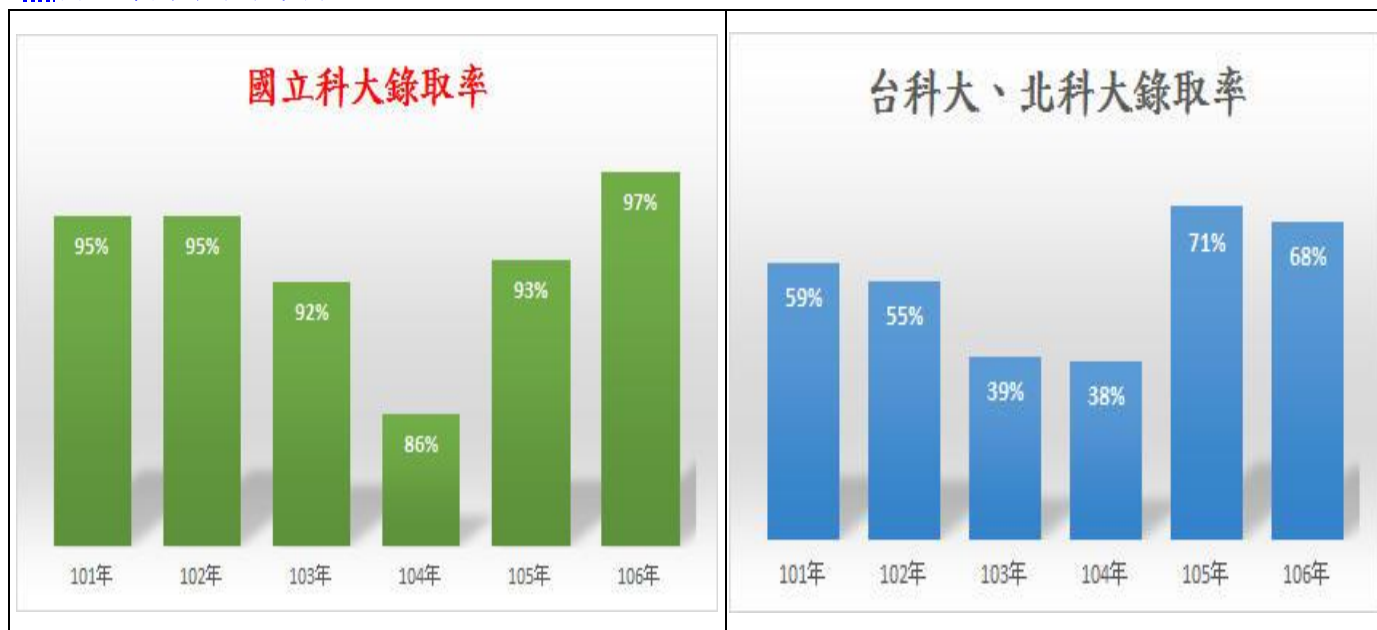
2..專二(數位邏輯、數位邏輯實習、電子學實習、計算機概論)

三、106 學年度四技二專日間部聯合登記分發 資電類 國立校系科組最低錄取分數表

1	國立臺灣科技大學	電子工程系	631.75	30	國立台北護理健康大學	資訊管理系	523
2	國立臺灣科技大學	資訊工程系	639.75	31	國立虎尾科技大學	資訊工程系	493.5
3	國立臺灣科技大學	資訊管理系	620.25	32	國立虎尾科技大學	光電工程系	447.5
4	國立臺北科技大學	電機工程系	609	33	國立虎尾科技大學	資訊管理系	467.5
5	國立臺北科技大學	電子工程系	610.5	34	國立虎尾科技大學	材料科學與工程系	443.5
6	國立臺北科技大學	資訊工程系	617.5	35	國立勤益科技大學	綠能晶片與系統應用組	467.5
7	國立臺北科技大學	光電工程系	603.5	36	國立勤益科技大學	智慧電子產品設計組	485.5
8	國立臺北科技大學	資訊與財金管理系	608.5	37	國立勤益科技大學	資訊工程系	484.5
9	國立臺灣師範大學	電機工程學系(電子專長)	607.5	38	國立勤益科技大學	網路多媒體暨遊戲機組	454.5
10	國立臺北商業技術學院	資訊管理系	596	39	國立勤益科技大學	電機工程系	443
11	國立雲林科技大學	電子工程系	580.5	40	國立勤益科技大學	冷凍空調與能源系能應	467.5
12	國立雲林科技大學	資訊工程系	583.25	41	國立勤益科技大學	冷凍空調與能源系環控	480.5
13	國立雲林科技大學	電機工程系	580.25	42	國立勤益科技大學	工業工程與管理系	439
14	國立雲林科技大學	資訊管理系	570.25	43	國立勤益科技大學	資訊管理系	470
15	國立高雄應用科技大學	電子工程系電子組	568	44	國立勤益科技大學	工業工程與管理系	468.5
16	國立高雄應用科技大學	電子工程系資訊組	550	45	國立高雄海洋科技大學	微電子工程系	470
17	國立高雄應用科技大學	電信與系統組	535	46	國立高雄海洋科技大學	海事資訊科技系	443
18	國立高雄應用科技大學	電機工程系	526	47	國立高雄海洋科技大學	資訊管理系	472
19	國立高雄應用科技大學	資訊工程系	560.25	48	國立屏東大學	電腦與通訊系	418.5
20	國立高雄應用科技大學	金融系	518.5	49	國立屏東大學	資訊工程系	434.5
21	國立高雄應用科技大學	資訊管理系	501.5			電腦與智慧型機器人學士學位學程	422.25
22	國立高雄第一科技大學	電子工程系	546	50	國立宜蘭大學	電子工程學系	410.5
23	國立高雄第一科技大學	電腦與通訊工程系	522	51	國立宜蘭大學	資訊工程學系	465.5
24	國立高雄第一科技大學	資訊管理系	498.5	52	國立聯合大學	資訊管理學系	427.5
25	國立臺中科技大學	多媒體設計系	486	53	國立聯合大學	電子工程學系	410.5
26	國立臺中科技大學	資訊工程系	515.5	54	國立聯合大學	光電工程學系	401
27	國立虎尾科技大學	電子工程系	513	55	國立金門大學	電子工程學系	355.5
28	國立虎尾科技大學	多媒體設計系	493				
29	國立虎尾科技大學	飛機工程系航空電子組	495				

捌、升學表現

本科近年升學表現簡表



	101年	102年	103年	104年	105年	106年
台灣科大、台北科大 前二志願錄取率	59%	55%	39%	38%	71%	68%
前五志願錄取率	83%	85%	75%	72%	78%	89%
國立錄取率	95%	95%	92%	86%	93%	97%