

朝陽科技大學
資訊工程系

資訊學院
四技

Department of Computer Science and Information Engineering
College of Informatics
Chaoyang University of Technology

110 學年度

朝陽資工人學習參考手冊

台中市霧峰區吉峰東路 168 號
TEL：04-2332-3000 轉 7632~7634
FAX：04-2374-2375
Email：csie@cyut.edu.tw
<https://www.csie.cyut.edu.tw>

中華民國 110 年 9 月

目錄

系主任的叮嚀.....	1
資工大家庭簡介.....	2
系所特色.....	2
教學理念.....	2
資工人未來可能發展.....	2
本系學制.....	3
專業領域.....	4
本系實驗室介紹.....	5
資工系發展計畫.....	6
師資陣容.....	7
110 學年度導師名冊.....	10
日間部系學會組織架構 系學會指導老師：林坤緯老師.....	11
資工人學業指引.....	12
110 學年度學生修課指引.....	13
選課須知.....	13
課程規劃.....	14
課程流程圖.....	16
課程簡介.....	17
朝陽科技大學選課準則.....	28
朝陽科技大學各系設置輔系實施辦法.....	30
朝陽科技大學學生修讀雙主修實施辦法.....	32
朝陽科技大學跨院系學程實施辦法.....	34
朝陽科技大學學生抵免學分辦法.....	35
朝陽科技大學學生修讀學、碩士五年一貫學程辦法.....	39
朝陽科技大學資訊工程系修讀學、碩士五年一貫學程甄選要點.....	40
朝陽科技大學資訊工程系學生校外實習實施辦法.....	41
朝陽科技大學資訊工程系實務專題實施辦法.....	43
朝陽科技大學資訊工程系實務專題競賽辦法.....	44
跨院系學程：工業 4.0-智慧工廠.....	45
學校相關單位連絡人及分機.....	46
後記.....	46
系辦通訊.....	46

系主任的叮嚀

『金風送爽，丹桂飄香，在這個美麗宜人的季節裡，誠摯地歡迎各位同學加入資工系』。近年來因為人工智慧、區塊鏈等相較於硬體製造是熱門就業趨勢，因此，資工系竄起，媒體稱之為「資工系復活了」。資訊科技原本就是台灣引以為傲的成就，然而，由於時代的變遷，我們似乎不再重視它的發展，但是，它確是目前甚或未來全球的發展趨勢之一。近年來，『工業 4.0』與『人工智慧』嚴然成為全球發展的焦點，本系在各方面也符合這些趨勢的發展，故而在該洪流中扮演舉足輕重的角色，因此，各位同學選擇資工系就讀，實乃明智的抉擇，也代表著你(妳)們比其他科系的同學更瞭解未來的趨勢。

本系自 97 學年度起獲得國際 IEET 工程教育認證，學生所修課程與國際 IEET 認證的學系互相承認。103~106 學年度獲教育部技職再造計畫補助經費二千四百萬元，購置工業用等級機械手臂與精密機械平台，以培育優秀精密機械資訊技術人才。105 學年度因應『工業 4.0』潮流，規劃「工業 4.0 智慧工廠」學程，整合資訊學院各系的智慧機械、互聯網、大數據及雲端等相關核心技術，旨在培育工業 4.0 智慧製造生產的優秀人才，希冀同學能在這大學生涯中修習此學程，讓自己成為國家社會不可或缺的優秀資訊科技人材。

本系教師在資訊工程相關專業領域都有傲人的成就，每年平均有 2,000 萬以上的計畫金額在執行，這些計畫的經費來源包括教育部、科技部及民間的產學合作案等。近年來，許多老師帶領學生從事產學合作及比賽，並獲得優異成就，若同學可以同時參與研究、產學合作、及校外實習，則未來將是前途無限；但若無法同時參與，也必須選擇其一來進行發展，那也將有無可限量的未來。

據教育部畢業生流向調查，本系日四技畢業生從事資訊科技行業的比率約 73%，而就業率也高達 95%，因此，我們的目標是教育各位同學成為「資訊科技工程師」，然而，工程師的主要工作在於「解決問題」，所以，各位同學必須督促自己，擁有解決問題的能力。另一方面，創新及創意是這個世代資訊產業的主軸，具備創新或有創意的產品，在市場上將更擁有競爭力，所以，各位同學也必須培養自己能擁有獨立思考及勇於創新的能力。基於上述理由，系主任建議各位同學：『吃得苦中苦』，那才能『方為人上人』，努力才有能力，不要荒廢這幾年大學生的日子，那往後的幾十年，才能無憂地快樂生活。最後，資工系全體師生對你們表示最誠摯和最熱烈的歡迎，也預祝各位同學，能在此渡過充實且難忘的大學生涯。

系主任 **洪士程**

資工大家庭簡介

系所特色

本系為全國技職教育體系中第一個成立的資訊工程系，旨在培養學生具有資訊科技理論、應用與技術基礎，並依學生興趣深入資工各領域，如無線電腦網路、多媒體高頻寬網路、超大型積體電路設計、智慧裝置應用，或系統整合等技術的研發。因此，在課程安排上以理論及實務並重，並透過實際產品或系統開發，培養學生獨立思考及解決問題能力。另外，本系擁有工業 4.0 相關的師資與設備，因此規劃相關學程以訓練學生成為工業 4.0 相關領域的優秀資訊科技人才。

教學理念

專業上：除理論的講解外，配合實驗室實習，使學生能學以致用。並透過本校實習就業暨校友服務處，與工商業界合作開發資訊產品，以加強學生實務經驗及研發能力。人格培養上：除有人文學科薰陶外，並安排勞作教育及導師生活輔導。期使學生能順利完成學業，成為具有人文素養的高科技人才。

配合本系創立宗旨，經本系系務會議通過訂定下列教育目標：

一、教育目標

1. 運用數學、科學及工程知識之技能
2. 學習及運用資訊科技之技能
3. 分析設計及解決問題之技能
4. 規劃及整合資訊系統之技能
5. 溝通及團隊合作之技能
6. 培養學生博雅素養、國際觀及專業倫理

為達到上述教育目標，經本系系務會議通過設定本系畢業生所應具備之核心能力如下：

二、核心能力

1. 運用相關數學、科學及知識之能力
2. 設計執行專案或實驗與分析結果之能力
3. 執行實務所需之技術與使用工具之能力
4. 撰寫程式或應用電路之基礎能力
5. 有效溝通與團隊合作及計畫管理之能力
6. 發掘、分析及解決問題之能力
7. 認識時事議題、培養專業倫理、國際觀及終身學習之能力

資工人未來可能發展

◆ 就業方面

依經建會人力規劃小組報告，資訊科技人才相當短缺。況且中南部科學園區已經運作，更急需資訊工程人才。畢業後學生可到資訊相關高科技產業就業，從事技術支援或系統開發工作。

◆ 升學方面

養成專業研究人員或成為資訊工程技術一流人才。進入國內外大學資訊工程或電子電機工程研究所碩士班或博士班深造。

本系學制

四技日間部一至四年級各二班，日間大學部學生合計 479 人。

四技進修部目前三至四年級各一班，學生合計 84 人。

日間部碩士班二班，碩士在職專班二班，研究生合計 38 人。

專業領域

本系順應世界高科技產業趨勢，依業界之需求，擬訂學程規劃。使學生按其專長與興趣，研修資訊工程之相關領域，充實專業知識，培養獨立思考與解決問題的能力。教學上，理論與實務並重，透過專業計畫與產品開發，培養學生專業技能及研究創新能力。學程規劃上，分為資訊技術學程與晶片技術學程二學程，其中，

- 資訊技術學程：著重於程式設計、網路、多媒體系統、人工智慧、影像處理、語音訊號處理、軟體元件技術、普及計算、雲端運算、資訊安全、感測器、平行與分散式技術、資料庫整合、App 程式等。
- 晶片技術學程：著重於 FPGA、超大型積體電路 (VLSI) 設計、晶片設計測試、智慧型晶片設計、機器人、機械手臂、生醫系統、精密機械、嵌入式系統設計與整合等。

✚ 本系實驗室介紹

本系實驗室規劃成二類：教學型與研究型，共有 15 間，如下所列：

教學型實驗室：

- 智慧生活應用實驗室：林坤緯
- 專題實驗室：張原豪
- 網路教學實驗室：施再繁
- 程式設計教學實驗室：廖琬洲
- 嵌入式系統教學實驗室：陳宏達
- 精密機械平台控制實驗室：廖琬洲
- 工業用機械手臂系統實驗室：鄭文昌

研究型實驗室：

- 人工智慧實驗室：謝政勳/洪士程/廖梨君
- 晶片設計實驗室：張原豪/林坤緯
- 生醫系統開發實驗室：劉省宏
- 智慧影像辨識實驗室：廖琬洲
- 資訊工程系產業服務中心：吳世弘/鄭文昌
- 資通訊科技應用實驗室：陳金鈴、施再繁、謝富雄
- A²I 智慧產業技術研發中心：廖琬洲
- 智慧型系統實驗室：洪若偉、陳宏達、王德譽、吳世弘

本系實驗室，除了開放時段以外(開放時間依每學期公告實施)，其他如要進行實驗、專題等之製作，需借用教學型實驗室(E308.1,E308.2, E517, E518, E519)，請依實驗室借用辦法辦理，填寫實驗室借用單(可至系辦領取)。

資工系發展計畫

本系在未來預計達到的目標如下：

一、教學方面：

- 1、課程規劃：除理論與實務配合外，著重於計劃導向，啟發學生能力，及系統產品設計，並擬增加校外廠商或研究機構三明治教學。開授課程著重於無線電腦網路、高頻寬網路、VLSI 設計及系統整合及各種資訊工程應用系統等。
- 2、IEET(工程及科技教育認證)：持續 IEET 認證，使本系能有效提昇教學品質，並強化整體競爭力，使本系教學與國際接軌，讓畢業生的就業市場可拓展至全球。

二、研究方面：

本系學術研究計劃領導各項教學研究，並鼓勵老師從事各項關鍵技術研發及積極參與研討會和論文發表。

三、技術服務：

- 1、**成立 VLSI 設計服務中心**：協助業界設計電路晶片，促進產業升級。
- 2、**成立無線網路服務中心**：提供無線網路相關技術、零組件開發、系統整合及增值系統設計開發。
- 3、**有線雙向系統服務中心**：提供有線高頻寬網路、雙向系統技術支援、及相關系統開發與整合。
- 4、**產學合作之推廣**：目前已與儷姿企業有限公司、臺中市政府勞工局、科技部中部科學工業園區管理局、經濟部工業局、智高實業股份有限公司、藍眼科技有限公司、仲興工業股份有限公司、財團法人資訊工業策進會、元錄機械股份有限公司、勝宏精密科技股份有限公司、華越資訊有限公司、泰藝電子股份有限公司、鼎高科技股份有限公司、龍浦興業股份有限公司、映泰股份有限公司、遠大資訊企業股份有限公司、財政部印刷廠、力鯨科技股份有限公司等產學合作外，將繼續尋求相關企業、工研院、及中山科學研究院等機構合作。
- 5、94 學年度起實施「**積體電路(IC)測試人才培育**」計畫，配合政府及民間機進行人材之培育，邀請產業界專家及學界學者進行課程之教學，並配合實務之操作及實習，實地學習業界工作及執行 IC 測試人才培訓的經驗，課程是以實務為原則，重要的觀念會以不同角度詮釋。
- 6、本系 103 年度至 106 年度榮獲「**教育部第二期技職教育再造再造技優計畫-精密機械在資訊技術技優人才培育計畫**」，計畫在於培育精密機械在資訊技術技優人才，以產業人才需求為出發點，透過關鍵重點設備的規劃以及課程的調整，來培育產業所需人才，進一步促進更多的產學合作計畫以及產學合作團隊的營運，當上述循環機制已經有效地運行之後，將可以不斷地促進技職教育成為產業發展上重要的一環。
- 7、本系 107 至 109 年參與執行「**技專校院高等教育深耕計畫暨人才培育及研發計畫**」，以學生學習成效為主體，配合社會趨勢及產業需求進行教學方法創新，以引發學生學習熱情，並培養學生專業能力及就業能力，成就每位學生、創造高教價值，以達到「適性揚才」之目的。

師資陣容

本系專任教師共 15 人，其中，教授 8 人、副教授 3 人、助理教授 4 名，均具博士學位及產業經歷。教師相關資訊如下：

	教師姓名	洪士程	分機	7631(辦公室) 7801(研究室)
	職 稱	教授兼系主任	研究室	E-726
	E_MAIL	schong@cyut.edu.tw		
	學 歷	國立交通大學電機與控制工程研究所博士		
	專 長	系統最佳化、模糊理論及其應用、類神經網路、隨機程序、人工智慧系統、數位信號處理		
	教師姓名	洪若偉	分機	7758
	職 稱	教授	研究室	E-724
	E_MAIL	rwhung@cyut.edu.tw		
	學 歷	國立中正大學資訊工程研究所博士		
	專 長	演算法、圖形理論、無線感測網路、Linux 系統、智慧型裝置應用		
	教師姓名	劉省宏	分機	5211
	職 稱	教授	研究室	R-215
	E_MAIL	shliu@cyut.edu.tw		
	學 歷	國立交通大學電機與控制研究所博士		
	專 長	電子電路、醫學儀錶設計、心血管系統測量、模糊類神經網路、生醫訊號處理、嵌入式系統設計、無線訊號傳輸、居家照顧工程		
	教師姓名	謝政勳	分機	4549
	職 稱	教授	研究室	E-604
	E_MAIL	chhsieh@cyut.edu.tw		
	學 歷	美國德州大學阿靈頓分校 電機研究所博士		
	專 長	灰色系統、影像信號處理、類神經網路、統計信號處理、數位通訊		

	教師姓名	謝富雄	分機	4759
	職 稱	教授	研究室	L-719
	E_MAIL	fshsieh@cyut.edu.tw		
	學 歷	國立台灣大學電機工程研究所博士		
	專 長	計算機網路、行動運算、系統分析設計、軟體工程、物件導向程式設計、電子商務系統設計、智慧型系統、決策支援系統、演算法		
	教師姓名	張原豪	分機	4411
	職 稱	教授	研究室	E-719
	E_MAIL	cyhfyc@cyut.edu.tw		
	學 歷	國立台灣工業技術學院電機研究所博士		
	專 長	類比數位積體電路、影像壓縮晶片、電源轉換晶片、類比數位混合電路診斷		
	教師姓名	廖琬洲	分機	7701(辦公室) 4211(研究室)
	職 稱	教授兼資訊學院院長	研究室	E-504
	E_MAIL	hcliao@cyut.edu.tw		
	學 歷	國立交通大學資訊工程研究所博士		
	專 長	普及計算、物件導向技術、行動計算、智慧型技術、軟體工程		
	教師姓名	陳金鈴	分機	4761
	職 稱	特聘教授	研究室	L-743
	E_MAIL	clc@cyut.edu.tw		
	學 歷	國立中興大學應用數學研究所資訊組博士		
	專 長	通信網路技術、資訊安全、電子商務、行動商務		
	教師姓名	林坤緯	分機	4682(研究室)
	職 稱	副教授	研究室	L -702
	E_MAIL	kwlin@cyut.edu.tw		
	學 歷	國立成功大學電機工程研究所博士		
	專 長	半導體元件物理、半導體模擬分析(SILVACO、MEDICI、ISETCAD)、半導體式氣體感測器之設計與製造、半導體氣體感測器模型建立、感測晶片設計、數位積體電路設計、類比積體電路設計		

	教師姓名	鄭文昌	分機	5208
	職 稱	副教授	研究室	R-213
	E_MAIL	wccheng@cyut.edu.tw		
	學 歷	國立交通大學電機與控制工程研究所博士		
	專 長	智慧型系統、嵌入式系統、多媒體處理		
	教師姓名	施再繁	分機	7734
	職 稱	副教授	研究室	L-734
	E_MAIL	tfshih@cyut.edu.tw		
	學 歷	台灣大學電機工程研究所計算機組博士		
	專 長	ATM High Speed Networks, Routing protocol, Wireless Networks, Wireless Mobile Ad hoc Networks, Database System, OOP, PSO		
	教師姓名	王德譽	分機	4538
	職 稱	助理教授	研究室	E-738
	E_MAIL	dywang@cyut.edu.tw		
	學 歷	國立交通大學電信工程研究所博士		
	專 長	聲音浮水印、語音編碼、Linux		
	教師姓名	陳宏達	分機	4340
	職 稱	助理教授兼行政教師	研究室	E-739
	E_MAIL	honda@cyut.edu.tw		
	學 歷	國立交通大學 電子工程研究所博士		
	專 長	半導體元件、材料與製程、電子電路設計、記憶體、邏輯/類比暨混訊產品與測試 超大型積體電路測試		
	教師姓名	吳世弘	分機	4534
	職 稱	助理教授	研究室	E-734
	E_MAIL	shwu @cyut.edu.tw		
	學 歷	國立清華大學資訊工程研究所博士		
	專 長	人工智慧、自然語言處理、智慧型代理人		
	教師姓名	廖梨君	分機	4883
	職 稱	助理教授	研究室	R-306
	E_MAIL	lcliao@cyut.edu.tw		
	學 歷	國立清華大學電機工程研究所博士		
	專 長	Microelectronic Circuit Computer Aided Design, Artificial Intelligence, Power Electronics and Controller Design		

110 學年度導師名冊

班級	導師姓名	分機	<u>Email@cyut.edu.tw</u>
主任	洪士程	E-726, M313 (7801,7631)	(schong)
碩士班	謝政勳	E-604(4549)	(chhsieh)
四技四 A	廖梨君	R-306(4883)	(lcliao)
四技四 B	施再繁	L-734(7734)	(tfshih)
四技三 A	林坤緯	L-702 (4682)	(kwlin)
四技三 B	張原豪	E-719 (4411)	(cyhfyc)
四技二 A	劉省宏	R-215(5211)	(shliu)
四技二 B	王德馨	E-738(4538)	(dywang)
四技一 A	吳世弘	E-734(4534)	(shwu)
四技一 B	陳宏達	E-739(4340)	(honda)
資電技優領航專班	謝富雄	L-719(4759)	(fshsieh)
碩士在職專班	鄭文昌	R-213(5208)	(wccheng)
四進四 A	洪若偉	E-724(7758)	(rwhung)
四進三 A	陳金鈴	L-743(4761)	(clc)

朝陽科技大學資訊工程系

系主任：洪士程主任 分機：7631 Email: schong@cyut.edu.tw

行政教師：陳宏達老師 分機：4340 Email: honda@cyut.edu.tw

助 教：黃智慧小姐 分機：7634 Email: chh@cyut.edu.tw (實驗室及設備管理)

助 教：鍾佳紋小姐 分機：7633 Email: csie@cyut.edu.tw (系行政業務)

系資工系網址：<https://www.csie.cyut.edu.tw>

聯絡電話：(04)23323000 轉 7632-7634 傳真：(04)2374-2375

系學會(facebook)：<https://www.facebook.com/groups/109006355854144/?fref=ts>

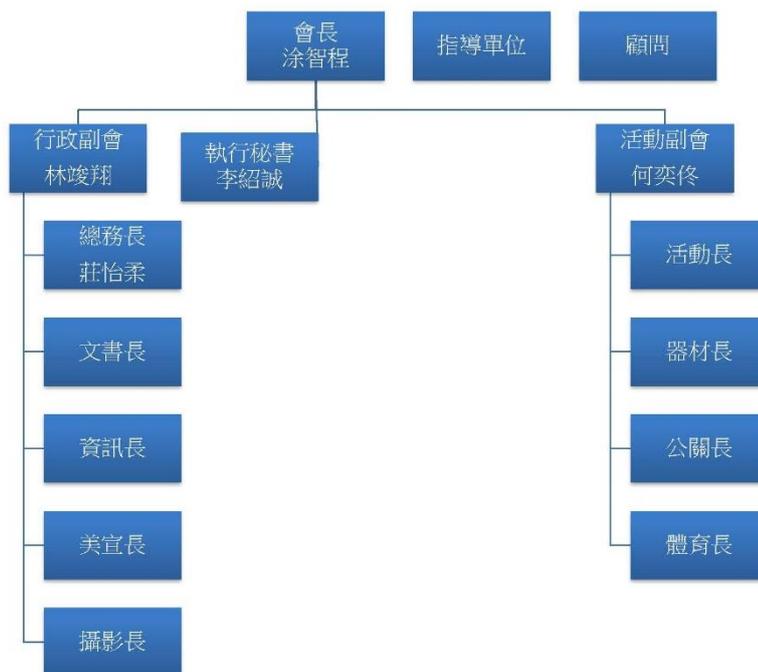
資工系系友會：<https://www.facebook.com/groups/203012469761169/>

地 址：413310 臺中市霧峰區吉峰東路 168 號 資訊大樓 3 樓 資訊工程系 (M-313)

日間部系學會組織架構

系學會指導老師：林坤緯老師

會長 涂智程
 執行秘書 李紹誠
 行政副會 林竣翔
 活動副會 何奕佟
 總務長 莊怡柔



資工人學業指引

本系之課程規劃，參考國內外資訊與電子電機工程相關課程，再依實際之企業需求，經過本系課程委員會，及系院課程委員會充分討論後，訂定之。本系課程有二大學程分為資訊技術學程與晶片技術學程，在此四年的大學課程中，建議每位學生能依自己興趣修習此二個學程。

本系的學生在畢業之前，每位同學都要通過本系開設的“**程式能力檢定**”（**必修**）課程，方可畢業。『程式能力檢定』每年舉辦一次，課程安排在大二下學期，**大二下學期，若未通過，需在畢業前重修此課程。**日間部學生於在學期間通過 CPE（大學程式能力檢定）2 題（含）以上，可申請「程式能力檢定」課程抵免（但仍需選課才得以輸入成績）。

110 學年度學生修課指引

選課須知

1. 【日間部】修課之學分數限制：

- (1). 最低畢業學分數 **128** 學分。
- (2). 畢業學分須含校訂必修 **28** 學分，本系專業必修 **65** 學分，本系專業選修最少應選修 **23** 學分。
- (3). 可自由選修學分 **12** 學分，此 **12** 學分若不修習者，應選修本系之專業選修，合計最低畢業學分才會合計 128 學分。
- (4). 日間部學生往後各學年每學期修課之上下限：

	至少須修學分數	至多可修學分數
第一學年	16	25
第二學年	16	25
第三學年	16	25
第四學年	9	25

- 學業平均成績在前一學期 80 分以上，名次在該系該年級或該班學生前百分之十以內者，次學期得經系主任核可加選 1 至 3 學分，並得修習高年級學分。
- 日間部學生至進修部修習學分，須有下列情形之一者，方可至進修部修習，且全學程採計以 12 學分為限：
 - 1、 加修輔系、雙主修學生，其加修科目與本系所修之時間衝突者(全學程採計以 24 學分為限)。
 - 2、 應屆畢業生所選讀之科目時間衝突而影響畢業者(全學程採計以 12 學分為限)。
 - 3、 應屆畢業生選讀日間部未開設之專業選修課程者(全學程採計以 12 學分為限)。
 - 4、 因本班必修科目停開而須補修該科目學分者(全學程採計以 12 學分為限)。
 - 5、 日間部未開設之課程，可至進修部修習(全學程採計以 12 學分為限)。
- 必修科目必須在原班級修課。重修生若因重補修低年級必修課程而與本班必修課程相衝突，得以申請改調他班上課，經系主任同意後執行之。
- 以上資料以「朝陽科技大學選課準則」為依據，若有抵觸之處，依學校規定辦理。

課程規劃

朝陽科技大學日間部資訊工程系四年制課程規劃表 (110 學年度入學學生適用)

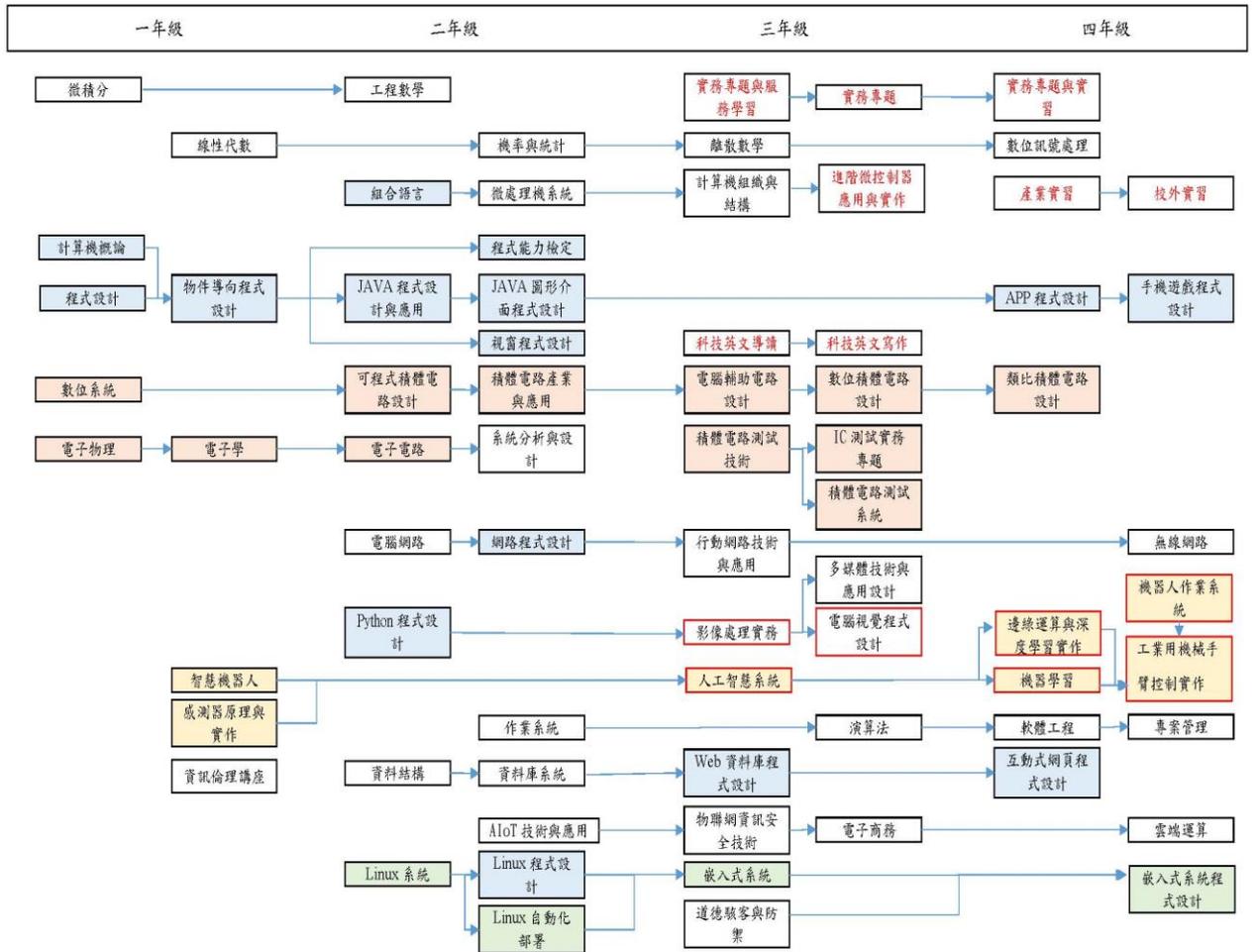
	第一學年				第二學年			
	上學期	時數學分	下學期	時數學分	上學期	時數學分	下學期	時數學分
校訂必修 (通識自由選修)	體育(體適能)	2-2	生活英文	2-2	職場英文	2-2	職場英文	2-2
	生活英文	2-2	體育(體適能)	2-2	綜合領域	2-2	人文領域	2-2
	勞作教育	3-1	中文鑑賞與應用	2-2				
			資通訊與 AI 應用	2-2				
			勞作教育	3-1				
時數/學分		7-5		11-9		4-4		4-4
專業必修	微積分	3-3	資訊理論講座	1-1	資料結構	3-3	程式能力檢定	1-1
	電子物理	3-3	電子學	3-3	電腦網路	3-3	作業系統	3-3
	計算機概論	3-3	線性代數	3-3	工程數學	3-3	機率與統計	3-3
	數位系統	3-3	物件導向程式設計	3-3	組合語言	3-3	微處理機系統	3-3
	程式設計	3-3						
	技優生必選修-資電技優領航專班							
	微積分#	3-3						
	程式設計#	3-3						
時數/學分		21-21		10-10		12-12		10-10
專業選修	資工人的規劃	1-1	智慧型機器人	3-3	電子電路	3-3	系統分析與設計	3-3
			感測器原理與實作	3-3	可程式積體電路設計	3-3	資料庫系統	3-3
					Java 程式設計與應用	3-3	積體電路產業與應用	3-3
					Linux 系統	3-3	Java 圖形介面程式設計	3-3
					Python 程式設計	3-3	網路程式設計	3-3
					大數據分析軟體應用	3-3	Linux 程式設計	3-3
							Linux 自動化部署	3-3
							AIoT 技術與應用	3-3
						視窗程式設計	3-3	
時數/學分		1-1		6-6		18-18		27-27
學期總時數學分		29-27		27-25		34-34		41-41
第三學年				第四學年				
	上學期	時數學分	下學期	時數學分	上學期	時數學分	下學期	時數學分
校訂必修 (通識選修性)	社會領域	2-2						
時數/學分		2-2		0-0		0-0		0-0
專業必修	離散數學	3-3	演算法	3-3	實務專題與實習	3-3		
	計算機組織與結構	3-3	實務專題	3-3				
	實務專題與服務學習	3-3						
時數/學分		9-9		6-6		3-3		0-0
專業選修	積體電路測試技術	3-3	多媒體技術與應用	3-3	產業實習	3-3	校外實習	9-9
	科技英文導讀	3-3	數位積體電路設計	3-3	類比積體電路設計	3-3	無線網路	3-3
	影像處理實務	3-3	電子商務	3-3	數位訊號處理	3-3	專案管理	3-3
	行動網路技術與應用	3-3	科技英文寫作	3-3	軟體工程	3-3	雲端運算	3-3
	電腦輔助電路設計	3-3	IC 測試實務專題	3-3	APP 程式設計	3-3	嵌入式系統程式設計	3-3
	物聯網資訊安全技術	3-3	進階微控制器應用與實作	3-3	互動式網頁程式設計	3-3	工業用機械手臂控制實作	3-3
	嵌入式系統	3-3	嵌入式系統應用與實作	3-3	機器學習	3-3	手機遊戲程式設計	3-3
	Web 資料庫程式設計	3-3	積體電路測試系統	3-3	邊緣運算與深度學習實作	3-3	機器人作業系統	3-3
	道德駭客與防禦	3-3	電腦視覺程式設計	3-3				
人工智慧系統	3-3							
時數/學分		30-30		27-27		24-24		30-30
學期總時數學分		41-41		33-33		27-27		30-30
校訂必修	9 科目 24 學分, 通識自由選修 4 學分(修課規範請詳閱全校性規定(六))							
專業必修	23 科目 65 學分							
專業選修	最少應選修 23 學分							
可承認之非本系學分數上限	12 學分							
最低畢業學分數	128 學分							

一、全校性規定：

- (一)通識教育中心所開微型課程(含大學入門), 得依本校微型課程實施要點給予時數認證。
- (二)修習通過語言中心開設之「菁英英文 I」、「菁英英文 II」校訂選修課程, 可以分別替代通識英文必修課程(不含航空機械系、飛行與民航人員技術系), 詳細課程內容及替代方式請參閱語言中心網站。
- (三)日間部四技生修習通識教育中心開設之創造力課程, 通過者皆可認列為「專業選修學分」; 另「創造力講座」則依本校微型課程實施要點予以時數認證。
- (四)修習通識教育中心開設之基礎通識(18 學分)及核心通識(至少 6 學分)課程者, 達最低學分標準後, 有超修者, 得認列為通識的自由選修學分。
- (五)外籍學生之校訂必修中文課程可用華語中心開設之華語系列必修課程抵免(或認列), 華語為母語之人士以及馬來西亞華人除外, 詳細抵免(或認列)方式請至華語中心網站查詢。
- (六)通識的「自由選修」至多為 4 學分。含大學入門、院通識課程、學分學程(未完成之非本系跨院系學程已修課程、未完成之非本系微學程已修課程)、創造力講座、微型課程

- 等。
- 二、全院性規定：課程有標註「#」者為技優生必選修，技優生修畢後可替代原屬系專業必修課程。
- 三、本系之規定：
- (一)「程式能力檢定」必修課程，於畢業前需完成選課及通過本系辦理之程式能力檢定考試(重補修之學生需重新選課)。
 - (二)日間部學生於在學期間通過 CPE (大學程式能力檢定) 2 題 (含) 以上，可申請「程式能力檢定」課程抵免 (但仍需選課才得以輸入成績)。
 - (三)本系有開授之課程，以在本系選修為原則。
 - (四)「實務專題與服務學習」、「實務專題」及「實務與實習專題」為 3 學期必修課程，須修畢及格且參與資訊工程系專題展出始可認列，且「實務專題」及「實務與實習專題」可互相替代。
 - (五) 本系實作能力的要求主要透過「實務專題與服務學習」、「實務專題」、「實務與實習專題」、「產業實習」、「校外實習」及相關實作與實習課程來達成。
 - (六)可承認之非本系學分數上限可包含外系學分、課程規劃中未有之本系課程、超修的本系專業選修學分或校訂必修及選修學分。
 - (七)本系修習資訊學院其他系所開設之課程，得列為專業選修學分。
 - (八)課程有標註「#」者為學院開設之技優生必選修課程，其中「微積分」可替代為本系「微積分」課程、「程式設計」可替代為本系「程式設計」課程。

課程流程圖



課程簡介

程式設計 *院訂	
<ul style="list-style-type: none"> - 編輯與發展環境介紹 - 資料型態 - 輸入與輸出 - 選擇敘述(if..else, switch) - 重複敘述(for, while, do...while, break and continue) - 函數或方法 - 陣列 - 字串 - 結構或類別 - 檔案輸入／輸出 <p>*需與「物件導向程式設計」教授相同之語言</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Editor and Development Environment - Data Type - Input／Output - Selection Statements(if..else, switch) Repetitive statements(for, while, do...while, break and continue) - Functions or MethodArrays - StringsStructures or class - File input／output <p>*需與「物件導向程式設計」教授相同之語言</p>
計算機概論 *院訂	
<p>本課程旨在針對大一新生提供有關計算機之基礎專業知識，作為日後修習其他專業課程之基礎。本課程之課程目標為學習：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 計算機之發展 - 計算機之數字系統 - 計算機結構 - 電腦軟體 - 資料結構 - 電腦網路應用 - 電腦潛能發展網際網路的訊通協定運作 	<ul style="list-style-type: none"> - Introduction to Computer - Data Representation - Computer Organization - Networks and Information Security - Operating Systems - Programming Languages - Data Structures and Algorithms - Files and Databases
電子物理	
<ul style="list-style-type: none"> - 電荷 - 電場 - 高斯定律 - 電位 - 電容 - 電流與電阻 - 電路 - 磁場 - 馬克斯威爾方程式 	<ul style="list-style-type: none"> - Electrostatics: Forces - Electric Fields - Electrostatics: Energy - Capacitance - Direct Current: Ohm's Law, Resistance, Electric Current, Voltage, Power - Circuits - Magnetism: Magnetic field, Currents and Ampere's law - Magnetic force - Faraday's law, emf - 11.AC/DC, inductance, R-L
數位系統	
<ul style="list-style-type: none"> - 二進位數系統 - 布林代數及邏輯閘 - 組合邏輯電路設計 - 循序邏輯電路設計 - 暫存器及計數器 - 記憶體及可程式邏輯設計 	<p>Binary number systems and codes, Boolean algebra functions and logic gates, Combinational logic design, Sequential logic design, Registers and counters, Memory and programmable logic design.</p>
微積分	
<ul style="list-style-type: none"> - 函數之定義與座標繪圖 - 微分之定義 - 微分之幾何意義與物理意義 - 微分之運算法則 - 微分之各種應用 - 積分之定義 	<p>Definition and graphing of functions, Definition of derivatives, Geographic and physical meaning of derivatives, Operation rules for differentiation Applications of differentiation, Definition of integration</p>
物件導向程式設計 *院訂	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 物件基礎程式設計 <ul style="list-style-type: none"> (1) 物件概念介紹 (2) 類別的介紹 (3) 多載性 2. 物件導向程式設計 <ul style="list-style-type: none"> (1) 繼承 (2) 封裝 (3) 多型 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Object-Based Programming <ul style="list-style-type: none"> (1) Object concept (2) Define Classes (3) Overloading 2. Object-Oriented Programming <ul style="list-style-type: none"> (1) Inheritance (2) Encapsulation (3) Polymorphism

組合語言	
<ul style="list-style-type: none"> - 個人電腦的基本構造 - 組譯程式 - 80X86 指令 - 副程式 - 螢幕輸出 - 中斷原理 - 常駐程式介紹 	<p>The hardware architecture of personal computer, MASM assembler program</p> <p>The instruction of 80X86 architecture, Subroutine, The display method via directly write to video- RAM, The interrupt system, TSR program</p>
電子學	
<ul style="list-style-type: none"> - 基本電學 - 基本電路學 - 二極體及其應用電路 - 雙極介面電晶體及其應用電路 - 實習 - 運算放大器 - 基本數位電路(電晶體- 電晶體邏輯) - 場效電晶體及其應用電路 - 各種應用電路 - 實習 	<ul style="list-style-type: none"> - Basic concepts about electronic circuits - Diodes and application circuits - BJTs and application circuits - Labs - OP Amplifiers - Basic digital circuits(TTL) - FETs and application circuits - Application circuits - Labs
線性代數	
<ul style="list-style-type: none"> - 向量空間 - 線性轉換 - 多項式及陣列 - 行列式 - 特徵值及特徵向量 - 內積空間 - 進一步討論陣列特性 	<p>Vector spaces, Linear transformations, Polynomials and Matrices, Determinants, Eigenvalues and eigenvectors, Inner product space, Further properties of matrices</p>
程式能力檢定	
<ul style="list-style-type: none"> - Programming - VC++ - Testing 	<ul style="list-style-type: none"> - Programming - VC++ - Testing
資料結構	
<ul style="list-style-type: none"> - 資料結構簡介 - 陣列 - 線性串列與鏈結 - 堆疊與佇列 - 圖形結構 - 樹狀結構 - 資料排序 - 資料搜尋 <p>* 加入物件導向之概念</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Introduction to Data Structure - Array - Linear List and Link-List - Stack and Queue - Graph Structure - Tree Structure - Sort - Search) <p>* 加入物件導向之概念</p>
電腦網路	
<ul style="list-style-type: none"> - 網路七層簡介 - 實體層介紹 - 邏輯連結控制 (LLC) - 區域網路介紹 - 網路連結技術 	<ul style="list-style-type: none"> - Introduction; OSI 7- Layer - Layer concept, Physical Layer - LLC (Logical Link Control) - Local Area Network; CSMA/CD; Token- Bus; Token-Ring - Interworking; IP; Repeater; Bridge; Hub; Router; Switch
計算機組織與結構	
<ul style="list-style-type: none"> - 計算機系統 - 記憶體 - 輸入及輸出 - 中央處理裝置 - 指令系統 - 控制單元 - 精簡指令系統 	<ul style="list-style-type: none"> - Computer system - Memory - I/O, CPU - Instruction set - Control unit - Reduced Instruction set computer
工程數學	
<ul style="list-style-type: none"> - 微分方程式 - 拉普拉斯轉換 - 傅立葉級數及轉換 	<ul style="list-style-type: none"> - Differential equation - Laplace transform - Fourier series and Transform

— 偏微分	— Partial differential equation
視窗程式設計	
<ul style="list-style-type: none"> — 基本視窗程式設計概念 — 物件共同屬性介紹 — 文件控制物件/功能選擇物件 — 分類物件/對話框 — 資料庫程式設計 — 影像與繪圖管理物件 — MDI 應用程式 	<ul style="list-style-type: none"> — Introduction to Properties of Common Objects — Concepts of Windows Programming — Document and Functional User-Interface Control — Classification and Dialogue Control — Database Programming — Image Processing and Drawing Control — MDI Projects
電子電路	
<ul style="list-style-type: none"> — BJT,JFET,MOSFET 直交流分析 — 頻率響應分析 — 差動放大器與電流鏡 — 振盪器分析 — 回授放大器分析 (串並,並並,並串,串串式分析) — 濾波器分析 — 功率放大器分析 — MOS 邏輯族電路分析 	<ul style="list-style-type: none"> — DC and AC Analysis of BJT,JFET,MOSFET Circuits — Frequency Response and Analysis — Differential Amplifier and Current Mirror — Oscillator Analysis — Feedback Amplifier Analysis — Filter Analysis — Power Amplifier Analysis — MOSFET Logic Circuit Analysis
Java 程式設計與應用	
<p>Programming and Applications</p> <p>學生可以學習基本的 Java 程式的建構，物件導向的觀念，圖形，事件驅動的程式。學生還可以實作 JAVA 的應用程式與 Applet 等應用。</p> <p>學完這門課程學生應該要會以下的事項：</p> <ul style="list-style-type: none"> — 知道 Java 與其他語言的差異與優點，還有 JAVA 在網際網路的應用。 — 能夠熟悉 JAVA 語言的建構，包含有 IF, Loop, Methods, 與 Arrays 等 — 能夠寫出類別與物件的程式並使用類別的繼承。 — 使用 Java Swing Components 去發展圖形化的使用者介面。 — 這門課主要是透過 Java 語言來介紹物件導向程式設計。 	<p>Learn the basics of Java language constructs, object-oriented programming, graphics, event-driven programming. Gain practical experience of creating and modifying Java applications and applets, and embedding Java applets in HTML files.</p> <ul style="list-style-type: none"> — Upon completing the course, students will able to — Know the advantages of Java over other programming languages and the significance of Java to the Internet. — Become familiar with Java language constructs including decision statements, loop statements, methods, and arrays. — Program with classes and objects and use class inheritance. — Use Swing Components to develop graphical user interface. — The central theme of the course is to introduce object-oriented programming using Java.
可程式積體電路設計	
<ul style="list-style-type: none"> — 數位電路設計 — 畫電路圖及電路模擬分析 — 狀態機器設計 — 硬體描述語言簡介 — 專題實習 	<ul style="list-style-type: none"> — Digital circuits design — Sketching the circuit diagram and simulation — State machine design — Introduction to VHDL — Projects
作業系統	
<p>本課程主要介紹作業系統的概論，主要涵蓋的範圍有：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 作業系統的介紹 <ul style="list-style-type: none"> 作業系統的架構 作業系統的任務 如何設計作業系統 2. 行程的管理 <ul style="list-style-type: none"> CPU 的排程 並行處理 死結 3. 儲存體的管理 <ul style="list-style-type: none"> 儲存體管理的演算法 儲存體管理演算法的優缺點 4. 檔案與保護 <ul style="list-style-type: none"> 檔案系統的介紹 檔案系統與作業系統的關係 保護機制 5. 分散式作業系統 <ul style="list-style-type: none"> 分散式作業系統的介紹 	<p>This course introduce the concepts of operating systems. The issues include:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introduction and overview <ul style="list-style-type: none"> Bssic architecture of OS Tasks of OS How to design an OS 2. Processes management <ul style="list-style-type: none"> CPU scheduling Concurrent Control Deadlock 3. Storage management <ul style="list-style-type: none"> Algorithms in storage management Features in these Algorithms 4. File and protection <ul style="list-style-type: none"> Introduction to File System The relation of OS and File Protection methods 5. Distributed systems <ul style="list-style-type: none"> Introduction to Distributed OS
機率與統計	
— 排列組合	— Permutation and combination

<ul style="list-style-type: none"> - 機率與條件機率之定義 - 機率之運算 - 機率之應用 - 統計學簡介 	<ul style="list-style-type: none"> - Definition of probability and conditional probability, Operation rules of probability - Applications of probability - Introduction to statistics
微處理機系統	
<ul style="list-style-type: none"> - 微處理機簡介 - 組合語言語法 - 專題實習 	<ul style="list-style-type: none"> - Introduction to microprocessors - Review about assembly language - Projects
系統分析與設計	
<ul style="list-style-type: none"> - 系統分析與設計介紹 - 不同系統之生命週期 - 問題初步的探討與分析 - 系統分析的模型工具介紹 - 設計流程 - 實務探討 	<ul style="list-style-type: none"> - System Analysis & Designing Introduction - Alternative System Life cycles - The Preliminary Investigation and Analysis - The Modeling Tools of System Analysis - The Design Phase - The Case Study & Document, Group Homework, Test & Ex
資料庫系統	
<ul style="list-style-type: none"> - 資料模型分析與建立 - 詢問 (Query) 語言 - 儲存結構 - 詢問 (Query) 處理 - 資料交換管理 - 高等資料庫系統 	<ul style="list-style-type: none"> - Data modeling - Query language - Storage structure - Query processing - Transaction management - Advantage database system
Linux 程式設計	
<ul style="list-style-type: none"> - 概論 - UNIX 標準及實作 - 檔案的輸入/輸出 - 檔案與目錄 - 標準輸入/輸出函式庫 - 系統資料檔與資訊 - UNIX 程序的執行環境 - 程序控制 - 程序間之關係 - 訊號 - 終端機的輸入/輸出 - Daemon 程序 - 程序間的通訊 - 資料庫函式館 - PostScript 印表機通訊 - 數據機撥號程式 - 虛擬終端機 	<ul style="list-style-type: none"> - Introduction. - UNIX Standardization and Implementations. - File I/O. - Files and Directories. - Standard I/O Library. - System Data Files and Information. - The Environment of a UNIX Process. - Process Control. - Process Relationships. - Signals. - Terminal I/O. - Daemon Processes. - Interprocess Communication. - A Database Library. - Communicating with a PostScript Printer. - A Modem Dialer. - Pseudo Terminals.
網路程式設計	
<ul style="list-style-type: none"> - 低層網路技術回顧。 - 網路層通訊協定。 - 網際網路地址與實體地址的映射 - 啟動時確定網路層地址 - 網路層通訊協定運作原理 - 傳輸層通訊協定 - 封包驅動程式界面 - 網路程式界面 - 網路程式界面程式設計 	<p>Review of Underlying Network Technologies; OSI 7- Layer; LAN、MAN、WAN; Ethernet Technology, IP Protocol; ARP; RARP; Internet Protocol Operation TCP Protocol Operation, Packet Driver Interface; Network Programming over Packet Driver Interface, Socket Interface; Network Programming over Socket Interface</p>
Linux 系統	
<ul style="list-style-type: none"> - Unix 系統介紹 - 系統安裝 - 操作指令 - 帳號與存取權限 - 磁碟與檔案系統 - 命令直譯器 - TCP/IP 設定 - 軟體安裝 - X Window 系統 - 系統維護與管理 	<ul style="list-style-type: none"> - Introduction to Unix System - System Installation - Operation Commands - User Account and Access Rights - Disk and File system - Shell - TCP/IP configuration - Software Installation - X Window System - System Maintenances and Management - Network Service Management

<ul style="list-style-type: none"> - 網路服務管理 - 系統安全 	<ul style="list-style-type: none"> - System Security
Java 圖形介面程式設計	
<ul style="list-style-type: none"> - 圖形介面 - 事件處理 - 圖形使用者介面元件 - 進階圖形使用者化介面元件 - 例外處理 - 多重執行緒處理 - 輸入與輸出處理 - 網路程式設計 - 多媒體程式設計 - 其他 	<ul style="list-style-type: none"> - Graphics 1D and 2D - Event Handling - Graphical user interface components(GUI) - Advanced GUI - Exception Handling - Multithreading - Java input/output - Networking - Multimedia: image, audio, and animation - Others
資訊倫理講座 *院訂	
<ul style="list-style-type: none"> - 資訊倫理的概念 - 智慧財產權 - 個人隱私 - 網路犯罪 - 資訊安全 - 電腦與網路正確使用觀念 	<p>In this course, we will study the ethical issues arising from the development and application of information technologies. This course will introduce the concepts of information ethics, intellectual property right, personal privacy, computer crime, information security and etc. It will lead students to have right intentions for using computer in the network.</p>
實務專題與服務學習	
<p>本課程主要訓練學生以大一二所學之專業知識與技術為基礎，培養學生具備獨立思考、與團隊溝通合作、對專業負責與敬業的態度與能力。並藉由專題製作融入服務提供的過程，與需被服務者密切互動，了解服務對象的生活需求設計服務計畫，於其間自服務對象及服務中體驗學習，反思專題製作的功效性與專業性，感受並實踐所學之資訊技能。本課程可培養學生以下知識：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 資料蒐集與研究 2. 系統分析規劃與設計 3. 提出研究及解決方法 4. 進行系統模擬與實作 5. 系統成果驗收與展示 6. 培養專題製作與服務學習聯結之認知 7. 培養自服務中的學習能力及資訊技能 	<p>The goal of the course is to train students how to possess the independent thinking ability, the grouping communication, and the professional responsibility. The content includes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Survey and research. 2. Plan, analysis, and design. 3. Method and approach. 4. Simulation and experiment. 5. Verification and demonstration.
離散數學 *院訂	
<ul style="list-style-type: none"> - 集合與推論 - 排列組合和離散機率 - 關係與函數 - 圖論 - 樹 - 生成函數 	<ul style="list-style-type: none"> - Sets and Induction - Combination and Discrete Probability - Relation and Function - Graph Theory - Tree - Generating Function
網際網路技術	
<p>路由演算法 Link state and Distance Vector 實作一:路由演算法程式 IPv4 次世代網際網路協定 實作二:監控 IP Headers Internet QoS 路由 Scheduling 與 Policing 機制 實作三:Scheduling 與 Policing 程式 整合服務(IS) RSVP 協定 差別服務(DS) 實作四:Internet QoS</p>	<p>Routing Algorithms Link state and Distance Vector Implementation 1: Routing Algorithm IPv4 Next Generation Internet Protocol Implementation 2: Monitor IP Headers Internet QoS Routing Scheduling and Policing Mechanisms Implementation 3: Scheduling and Policing coding Integrated Service RSVP Differential Service Implementation 4: Internet QoS</p>
物聯網資訊安全技術	
<ul style="list-style-type: none"> - 資訊安全技術簡介 - 各種密碼系統簡介 - 開金匙密碼系統 - 非對稱性加密法 	<ul style="list-style-type: none"> - Introduction to information security - Introduction to cryptography systems Public key system - Asymmetric cryptography methods - Digital signature

— 數位簽章	
積體電路產業與應用	
<ul style="list-style-type: none"> — 技術走向及製程 — 基本反向閘及其電器特性 — 佈局規則及技術 — 靜態電路設計 — 動態電路設計 — 晶片輸出輸入設計 — 設計型態及輔助設計工具 	<ul style="list-style-type: none"> — Introduction to VLSI Design — VLSI Design Basics — Design Methodology and Flow — ROM Design — SRAM Design — DRAM Design
影像處理實務	
<ul style="list-style-type: none"> — 簡介 — 影像基本特性 — 量化、取樣 — 影像轉換 — 影像強化 — 影像分割、邊界偵測 — 影像壓縮 	<ul style="list-style-type: none"> — Introduction — Image acquisition, representation, and display — Sampling, quantization — Image transform — Image enhancement — Image segmentation and edge detection — Image compression
Web 資料庫程式設計	
<p>本課程著重在網際網路上結合資料庫與伺服器端腳本語言，讓學生能學習到：</p> <ul style="list-style-type: none"> — 1.如何設計資料庫 — 2.熟悉伺服器端腳本語言 — 3.如何達成動態網 — 4.如何利用 MVC 架構達到快速創建網路應用程式 	<p>The database system is playing an important role for information storage, management and usage. The first stage of this course will discuss the topic of ER model in regard to create the connection between databases and the properties.</p>
嵌入式系統	
<ul style="list-style-type: none"> — 介紹嵌入式系統的基本架構 — 開發環境與開發流程介紹 — 開發訓練平台的介紹與操作 — CPU 指令集介紹與操作 — 嵌入式作業系統開發環境介紹與操作 — 嵌入式應用程式設計 — 各種基本實驗實習 — Slackware 及開發環境安裝 — 嵌入式 Web Server 安裝 	<ul style="list-style-type: none"> — Introduction to the basic concepts — Introduction to the IDE and Platform — Operations and developments of embedded systems — Introduction to the ISA of embedded CPU — Introduction to the embedded OS — Embedded system programming — The experiments
IC 測試程式設計	
<ul style="list-style-type: none"> — 直流測試原理回顧與程式撰寫 — 測試程式命令 — 直流測試程式撰寫 — 交流測試程式撰寫(搭配功能測試) — 功能測試程式轉寫 — 元測試接腳規劃 — 測試 Pattern 撰寫 	<ul style="list-style-type: none"> — DC testing overview and program development — Program instruction — DC test Program — AC test program — Functional test Program — Socket Program — Test Pattern Convert
實務專題	
<p>本課程主要訓練學生以大一二所學之專業知識與技術為基礎，培養學生具備獨立思考、與團隊溝通合作、對專業負責與敬業的態度與能力。主要涵蓋內容如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉資料蒐集的方法 2.熟悉系統分析規劃與設計技巧 3.熟悉研究及解決的方法 4.瞭解系統模擬與實作的方法 5.瞭解成果驗收與展示的方法 	<p>The goal of this course is to learn how to read and present a journal paper related to his research field. Writing reports and questions are also needed in this class.</p>
演算法	
<p>本課程主要介紹演算法的設計與觀念，主要涵蓋的範圍有：</p> <ul style="list-style-type: none"> — 演算法的複雜度與計算下限的方法 — NP-Complete 的問題 — 貪婪方法的介紹 — Divide-and-conquer 的方法 — 搜尋的方法 — Prune-and-search 的策略 — 動態規劃 	<p>This course investigates several important algorithm topics. The covered issues in this course includes</p> <ul style="list-style-type: none"> — Complexity of algorithms and lower bounds of problems — NP-complete — Greedy method — Divide-and-conquer — Tree searching strategies — Prune-and-search strategy — Dynamic programming

<p>— 逼近演算法</p>	
<p>道德駭客與防禦</p>	
<p>使修課同學具備資訊安全相關知識外，亦訓練學生具駭客攻防之實務基礎能力。</p>	<p>This class will immerse the students into an interactive environment where we will be shown how to scan, test, hack and secure their own systems.</p>
<p>多媒體技術與應用</p>	
<p>— 簡介 — 多媒體之製作及工具簡介 — 圖形及影像呈現 — 色彩模式 — 視訊及音訊之基本原理 — 無失真及有失真之壓縮演算法 — 影像壓縮標準 — MPEG 視訊編碼 — 音訊壓縮 — *應用</p>	<p>— Introduction — Multimedia authoring and tools — Graphic and image presentations — Color models — Video and audio fundamentals — Lossless and lossy compression algorithms — Image compression standards — MPEG video coding — Audio Compression — *Applications</p>
<p>人工智慧系統</p>	
<p>— 產生式系統 — 搜索策略 — 人工智慧系統規劃方法 — 人工智慧語言 — 知識表示 — 學習</p>	<p>— Production System — Searching Strategies — Artificial Intelligence System Planning Method — Artificial Intelligence Language — Knowledge Representation — Learning</p>
<p>電腦輔助電路設計</p>	
<p>— 電腦輔助電路設計與分析概論 — 設計方法介紹 — 邏輯電路模擬 — 功能模擬 — 時序模擬 — 電路模擬</p>	<p>— Computer-aided Circuit design and analysis — Interaction to design rules — Logic circuit Simulation — Function Simulation — Signal Timing Simulation — Circuit Simulation</p>
<p>電子商務</p>	
<p>這門課是針對電子商務以及網路服務之相關技術的介紹，主題包含：</p> <ul style="list-style-type: none"> — 電子商務模型與概念 — 電子商務基礎建設：網際網路與全球資訊網 — 電子商務系統之架構 — 安全與保密 — 資料交換 — B2C 與 B2B 電子商務 — 網路服務 — 電子商務標準 — 資料挖掘與智慧型代理人 — 行動電子商務 	<p>This course is an overview of the technologies relevant to e-commerce and web services. Topics include:</p> <ul style="list-style-type: none"> — E-commerce business models and concepts — E-commerce infrastructure: the Internet & world-wide web — Architecture of e-commerce systems — Security and encryption — Data exchange — B2C & B2B e-commerce — Web services — E-commerce standards — Data mining and intelligent agents — Mobile e-commerce
<p>進階微控制器應用與實作</p>	
<p>本課程讓學生明瞭 16 位元(含以上)的微控器的基本結構和其功能，透過實物練習，學習其相關的功能應用，本課程將包含微控制器：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1)基本時脈設定與應用 (2)輸出、入設定與應用 (3)類比、數位轉換設定與應用 (4)中斷設定與應用 (5)SPI、I2C、UART 介面設定與應用 (6)即時時脈設定與應用 (7)省電模式、備用電力設定與應用 	<p>The course introduces the structure and functions of 16-bit(or above) microcontroller. Students learn its functions and applications by practicing the experiments. The experiments include these setting and applications: (1)basic working clock, (2) input and output ports, (3) analog and digital converter, (4) interrupt, (5) SPI, I2C, UART, (6) real time clock, (7) saving power and auxiliary power.</p>
<p>嵌入式系統程式設計</p>	
<p>本課程主要目標在於訓練學生對於嵌入式開發的能力，培養嵌入式系統開發的高階人才。課程的教授重點主要分為下列幾個階段：</p> <ul style="list-style-type: none"> — 介紹嵌入式系統的基本架構 — 開發環境與開發流程介紹 — 開發訓練平台的介紹與操作 	<p>The goal of this course is to introduce the concepts of embedded systems including embedded system OS, embedded system platform, embedded IDE. In addition, this course also makes students have the ability of embedded system programming, embedded system programming. In the following, we list the purposes of this course:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Introduction to the basic concepts .

<ul style="list-style-type: none"> - CPU 指令集介紹與操作 - 嵌入式作業系統開發環境介紹與操作 - 嵌入式應用程式設計 - 各種基本實驗實習 	<ul style="list-style-type: none"> - Introduction to the IDE and Platform. - Operations and developments of embedded systems. - Introduction to the ISA of embedded CPU. - Introduction to the embedded OS. - Embedded system programming. - The experiments.
IC 測試實務專題	
<ul style="list-style-type: none"> • 如何規劃 IC 測試 • 如何準備測試治具 • 如何撰寫測試程式 • 如何寫作規範文件 • 製作客戶報告 • 上機操作簡介 	<p>Special Project for IC Test</p> <ul style="list-style-type: none"> How to plan a test project How to a prepare test fixture How to write the test program How to prepare the SOP How to prepare the customer's report Practical Operation
實務專題與實習	
<p>本課程主要訓練學生以大一二所學之專業知識與技術為基礎，培養學生具備獨立思考、與團隊溝通合作、對專業負責與敬業的態度與能力。主要涵蓋內容如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉資料蒐集的方法 2. 熟悉系統分析規劃與設計技巧 3. 熟悉研究及解決的方法 4. 瞭解系統模擬與實作的方法 5. 瞭解成果驗收與展示的方法 	<p>The goal of this course is to learn how to read and present a journal paper related to his research field. Writing reports and questions are also needed in this class.</p>
產業實習	
<ul style="list-style-type: none"> - 學生於暑假期間至資訊電腦相關廠商實習六週以上 - 學生於開學後向教師及其他同學報告經驗與心得 - 成績由廠商與教師共同評鑑 	<ul style="list-style-type: none"> - Students taking this course should remain the internship for at least 6 weeks during the summer vacation. - After the semester starts, the students make a presentation to share the experience with others (including the instructor). - The grading is made by both the instructor and the hiring companies.
數位訊號處理	
<ul style="list-style-type: none"> - 簡介 - 弦波 - 頻譜表示法 - 取樣與混疊失真 - FIR 濾波器 - IIR 濾波器 	<ul style="list-style-type: none"> - Introduction - Sinusoids - Spectrum representation - Sampling and aliasing - FIR filters - IIR filters
APP 程式設計	
<p>智慧型裝置是目前業界熱門的產品，本課程首先了解目前常見智慧型裝置系統分類以及結構，介紹不同系統撰寫程式的方式，再針對目前最熱門的系統深入探討並實際撰寫相關應用程式，本課程之課程目標為：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解智慧型裝置的系統架構 2. 熟悉智慧型裝置程式設計環境 3. 熟悉智慧型裝置程式介面設計 4. 熟悉智慧型裝置多媒體程式設計 5. 熟悉智慧型裝置網路相關程式設計 	<p>This course is intended to introduce the programming skill for smart devices. Topics include window programming, networking programming, database programming, and web service programming. Good documentation and coding style will be emphasized throughout the course.</p>
數位積體電路設計	
<ul style="list-style-type: none"> - 架構層/行為層概念 - Verilog 硬體描述語言 - 階層式模組設計 - 行為層/暫存器層/閘層設計 - FPGA 實現 - Synopsys 工具 - 平面化過程 - 置放與佈線 - 自動佈局過程 - 專題實作研究 	<ul style="list-style-type: none"> - Architecture/Behavior Concepts - Verilog HDL Programming - Hierarchical Modeling - Behavior/RTL/Gate-level Design - FPGA Implementation - Synopsys Tools - Floor plan - Placement & Route - Auto-Layout - Case Study
科技英文導讀	
<ul style="list-style-type: none"> - 簡介 - 基本內容與組織 - 背景資料描述 	<ul style="list-style-type: none"> - Introduction - Fundamental Structures - Backgrounds and Reviews

<ul style="list-style-type: none"> - 研究主題、目的與貢獻 - 數學分析描述 - 方法描述 - 結果與討論 - 摘要與結論 - 閱讀技巧 - 會議簡報 	<ul style="list-style-type: none"> - Problem Statements, Objectives, and Contributions - Descriptions of Mathematical Analysis - Descriptions of Proposed Approaches - Results and Discussions - Abstracts and Summaries - Reading Skills - Presentations
積體電路測試技術	
<ul style="list-style-type: none"> - 認識積體電路(積體電路特性) - 半導體製程簡介 - 積體電路製程與測試失效的關係 - 積體電路封裝簡介 - 直流測試原理(基本、Open/short、VO/VI 量測) - 數位邏輯測試概論(含測試 Pattern) - 交流測試概論 - DRAM 測試簡介 - Flash 測試簡介 - 類比測試概論(傳統測試法) - 混和訊號測試概論(DSP Based 測試) - 積體電路測試信號處理 - 高速積體電路測試概論 	<ul style="list-style-type: none"> - IC Basic - Semiconductor Manufactures - Semiconductor process and Failure - IC Package - DC test Principle - Logic Test Concept - DRAM testing - Flash Testing - Analog Testing - Nixed-signal Testing - Signal Integration - High speed testing
積體電路測試系統	
<ul style="list-style-type: none"> - 測試機結構簡介 - 直流測試模組簡介 - Pin Electronic Card 簡介 - 功能測試模組簡介 - 測試信號干擾防制技巧 - 高速測試承載板特性與診斷 - 商用測試機簡介 (Advantest, Credence, Verigy, Teradyne...) - 積體電路測試分類機與操作原理 - 積體電路測試針測機與操作原理 - 積體電路測試機台維修保養 - 積體電路測試治具維修保養 	<ul style="list-style-type: none"> - Introduction to test architecture - DC Test modules - Pin Electronics Card - Function Test Modules - Signal Interference - Diagnostic of High Speed Loadboard - Commercial Testers - Handler operation - Prober Operation - Maintenance of Test system - Maintenance of Test Tools
嵌入式作業系統實作	
<ul style="list-style-type: none"> - Linux OS - U-Boot Porting - Kernel Porting 	<ul style="list-style-type: none"> - Linux OS - U-Boot Porting - Kernel Porting
資訊產業就業與學習 *院訂	
<p>讓學生在經過 4 年資訊專業培養後，學習如何面對就業的應徵、職務的申請，以順利在職場中獲得工作。另一方面，培養學生如何在職場中不斷的自我學習，創造個人的職場價值。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 資訊領域實務的瞭解 2. 個人職場價值之建立 3. 求職能力之建立 	<p>After many years studying in computer technology, the objective of the course is to help students to get a good job in information industry. It includes how to select a company, how to apply a new job, how to interview with employer and so on. In addition, it will promote the students ability of himself /herself learning in information industry and how to cooperation with your co-workers for lifelong learning.</p>
軟體工程	
<ul style="list-style-type: none"> - 軟體工程概述 - 軟體程序 - 需求工程 - 軟體設計 - 物件導向軟體開發 - 軟體測試 - 軟體專案管理與規劃 - 軟體品質保證 - 軟體維護 - 軟體工程之正規方法 - 軟體工程進階主題 	<ul style="list-style-type: none"> - An Overview of Software Engineering - Software Processes - Requirements Engineering - Software Design - Object-oriented Software Development - Software Testing - Software Project Management and Planning - Software Quality Assurance - Software Maintenance - Formal Methods and Software Engineering - Advanced Topics in Software Engineering
無線網路	
<ul style="list-style-type: none"> - 無線通訊技術(Wireless Communication Technology) 	<ul style="list-style-type: none"> - Wireless Communication Technology - PCS, GSM, GPRS

<ul style="list-style-type: none"> - 個人通訊系統(PCS), 全球行動通訊系統(GSM), 一般封包式無線電服務(GPRS) - 無線區域網路(Wireless LAN) - 行動網際網路協定(Mobile IP) - 藍芽(Bluetooth) - 第三代行動系統(3G Mobile Systems) 	<ul style="list-style-type: none"> - Wireless LAN - Mobile IP - Bluetooth - 3G Mobile Systems
類比積體電路設計	
<ul style="list-style-type: none"> - 環境簡介 - 電流鏡與差動放大器 - 實作與設計:疊接式 OP 架構 - 實作與設計:摺疊式 OP 架構 - 提升增益設計 - 共模回授設計 - 雜訊分析 - OP 應用電路 - 類比比較器 - 專題實作研究 	<ul style="list-style-type: none"> - Introduction to Cadence - Current Mirror and Differential Amp. - Cascade OP Amp Design. - Folded OP Amp Design. - Gain Boosting Design - Common Mode Feedback Design - Noise Analysis - OP Applications - Analog Comparator - Case Study Cadence
科技英文寫作	
<ul style="list-style-type: none"> - 科技文章基本架構 - 基本文法 - 常見錯誤解析 - 寫作練習與檢討 	<ul style="list-style-type: none"> - The architecture of a technical report/paper, - Grammar, - Frequently made mistakes, - Writing and review
專案管理	
<p>介紹專案管理的主要內容與管理控制方法，讓學生了解如何充分運用企業的資源，來支援專案經理人以達成專案的目標。課程內容包含：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1)專案的管理環境與流程 (2)專案的整合與管理 (3)專案的成本及品質管理 (4)專案的人力資源管理 (5)專案的溝通及風險管理等 	<p>The goal of this course is to cover not only the concept of project management, but also to give students a solid understanding of the processes, resources control, and implementation of project management necessary to support project managers. This course aims at following directions: (1) project management environment and process, (2) project integration and context management, (3) project cost and quality management, (4) project human resource management, and (5) project communication and risk management.</p>
智慧型機器人	
<p>介紹智慧型機器人相關的基本原理，並透過實際機電整合系統的開發製作，培養學生實作能力。課程內容包括介紹智慧型機器人的發展，機器人系統的結構原理，使用感測元件與致動器控制，仿生機器人等應用系統開發。</p>	<p>This course is aimed at introducing the basis of robotics and robot system implementation. The main topics are introduction of intelligent robot, robot structure, sensors, actuators, and implementation of biomimic robotics.</p>
電腦視覺程式設計	
<p>介紹如何處理即時影像，利用各種演算法來解決電腦視覺上的問題。應用包括文字辨識(OCR)、人臉辨識、車牌辨識、物件追蹤、內容基礎影像檢索(CBIR)、三維影像空間建置等。課程內容包括灰階影像處理、彩色影像處理等技術，足以架構一個電腦視覺影像處理系統。</p>	<p>This course aims to process real-time image and solve various computer vision applications via various algorithms. Applications include optical character recognition (OCR), face recognition, object tracking, content-based image retrieval (CBIR), 3-D model construction, etc. The course includes gray level image processing, color image processing, and necessary algorithms that can construct a computer vision and image processing system.</p>
校外實習	
<p>本課程透過企業實習制度讓學生實際運用所學於解決實務問題上，使學生提前適應企業工作環境及職場倫理，並縮短學用落差，期能達到「畢業即就業、上班即上手」的目標。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.讓學生實際運用所學於解決實務問題 2.使學生提前適應企業工作環境及職場倫理 3.縮短學用落差，期能達到「畢業即就業、上班即上手」 	<p>Through industry internships, the objectives of the course are to provide opportunities for the students to apply techniques learned on campus in real problem-solving situations, to provide career experience of employment demands, responsibilities, and ethics, and to narrow the gap between educational outcomes and industry talent needs.</p>
Linux 自動化部署	
<p>教導學生如何架設與管理一個安全的網路伺服器，內容包含 伺服器硬體、防火牆配置、資料庫伺服器、網頁伺服器、檔案伺服器、郵件伺服器管理 及 DNS 伺服器。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1). 伺服器硬體簡介 2). 基本伺服器系統安裝 3). 網路遠端管理 4). 防火牆配置 5). 資料庫伺服器管理 6). 網頁伺服器管理 7). 檔案伺服器管理 8). 郵件伺服器管理 	<p>Course objective is to provide students with a comprehensive understanding of a secured network server construction and management. The topics covered in this course include server hardware, firewall configuration, database server, web server, file server, mail server management, and DNS server.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1). Server Hardware Introduction, 2). Base system installation, 3). Remote management, 4). Firewall configuration, 5). Database management, 6). Web server

9). DNS 伺服器管理	management, 7). File server management, 8). Mail server management, 9). DNS Server configuration.
物聯網資訊安全技術	
<p>本課程主要介紹物聯網的概念、趨勢與發展及其感知技術與通訊技術，並實際開發物聯網應用系統。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 瞭解物聯網概念 2. 熟悉物聯網感知技術 3. 熟悉物聯網通訊技術 4. 開發物聯網應用系統 	<p>This course introduces the Internet of Things (IoTs) concept, trend and development, and its perception layer and network layer technology. Students will learn to implement Internet of Things applications.</p>
互動式網頁程式設計	
<p>本課程在介紹 HTML、ASP、PHP、script、HTML5 等網頁開發語言或工具，進而能具備開發互動式網頁程式的能力。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 瞭解網頁程式設計的環境建置及基本操作 2. 瞭解網頁程式設計的語法和流程控制 3. 能進行表單處理與檔案上傳 4. 能開發設計並實作互動式網頁 	<p>The course introduces Web languages or tools including HTML, ASP, PHP, script, HTML5, and trains the developments of interactive Web applications.</p>
機器學習	
<p>機器學習就是讓機器由大量過去經驗學習建構出處理問題的模型，而如何設計出讓機器自動學習的演算法就是這門課所要探討的內容。</p> <p>本課程主旨在介紹機器學習基本理論、方法和工具，希望透過這門課學生對機器學習的技術可以有系統性的認識，並具備實作這些技術的基本能力，以期在未來能將這些技術活用到各自的專業領域中。</p>	<p>Machine learning is to build a model from a large number of past experience to deal with the problems, and how to design the machine automatically learn the algorithm is the course to explore the content.</p> <p>This course focused on the basic theory, methods and tools of machine learning. It is hoped that the students will have a systematic understanding of the technologies of machine learning through this course and have the basic ability to implement these technologies so that these technologies can be used in the future in their respective domains of expertise</p>
Python 程式設計	
<p>本課程訓練 Python 的程式設計技巧，課程內容包含編輯器與開發環境，資料型態，輸入與輸出處理，選擇敘述，重複敘述，函式與方法，陣列與字串等。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 讓學生有程式設計之基礎能力 2. 學生需瞭解 python 開發環境 3. 學生需熟悉變數與運算式的使用 4. 學生需熟悉選擇性敘述與迴圈的使用 5. 學生需熟悉如何利用串列與函數 	<p>The course is basic program training of Python which include the following subjects. 1. Editor and Development Environment 2. Data Type 3. Input / Output 4. Selection Statements (if..else, switch) 5. Repetitive statements (for, while, do...while, break and continue) 6. Functions or Method 7. Arrays 8. Strings</p>
工業用機械手臂控制實作	
<p>本課程主要目的是瞭解多軸機械手臂原理、關鍵零組件與周邊裝置，熟悉機器手臂模擬軟體，例如 RT ToolBox，以及學習利用機器手臂語言和程式設計練習控制實作，完成與電腦整合在工業製造上應用。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉機械手臂原理 2. 瞭解機械手臂週邊裝置 3. 熟悉機械手臂程式設計和語言 4. 瞭解機械手臂應用 	<p>The main objective of this course is to understand the principles of multi-axis robots, key components and peripherals, familiar with robotic simulation software such as RT ToolBox, as well as learning to manipulate the implementation using robotic language and programming to complete the applications in industrial manufacturing.</p>

朝陽科技大學選課準則

- 83 學年度第 1 學期第 1 次教務會議訂定(83.08.11)
- 第 4 次教務會議修正(83.11.30)
- 第 10 次教務會議修正(84.08.25)
- 第 11 次教務會議修正(84.10.27)
- 第 12 次教務會議修正(85.01.05)
- 第 16 次教務會議修正(85.09.18)
- 85 學年度第 2 學期第 1 次教務會議修正(86.03.12)
- 85 學年度第 2 學期第 2 次教務會議修正(86.04.23)
- 86 學年度第 1 學期第 2 次教務會議修正(86.12.10)
- 86 學年度第 2 學期第 2 次教務會議修正(87.03.25)
- 86 學年度第 2 學期第 3 次教務會議修正(87.05.06)
- 87 學年度第 1 學期第 2 次教務會議修正(87.10.28)
- 89 學年度第 1 學期第 3 次教務會議修正(90.01.03)
- 90 學年度第 1 學期第 3 次教務會議修正(91.01.09)
- 91 學年度第 1 學期第 2 次教務會議修正(91.12.02)
- 91 學年度第 2 學期第 1 次教務會議修正(92.03.17)
- 91 學年度第 2 學期第 2 次教務會議修正(92.06.25)
- 92 學年度第 2 學期第 2 次教務會議修正(93.06.18)
- 93 學年度第 1 學期第 3 次教務會議修正(94.01.12)
- 95 學年度第 2 學期第 1 次教務會議修正(96.05.30)
- 98 學年度第 2 學期第 1 次教務會議修正(99.06.24)
- 100 學年度第 2 學期第 1 次教務會議修正(101.06.13)
- 101 學年度第 1 學期第 1 次教務會議修正(101.12.19)
- 106 學年度第 2 學期第 1 次教務會議修正(107.06.13)

第一條 為規範朝陽科技大學（以下簡稱本校）學生之選課，特依據教育部及本校相關章則訂定「朝陽科技大學選課準則」（以下簡稱本準則）。

第二條 本校學生選課分為初選與加退選，採網路方式辦理。

第三條 各學制各年級每學期修習學分數，限制如下：

一、日間部四年制學生一至三年級 16 至 25 學分；四年級 9 至 25 學分；二年制學生分別比照四年制之三、四年級辦理。日間部學生至進修部修習學分，須有下列情形之一者，方可修習，符合情形（一）者，全學程採計以 24 學分為限，符合情形（二）～（五）者，全學程採計以 12 學分為限：

- （一）加修輔系、雙主修、跨院系學程學生，其加修科目與本系所修之時間衝突者。
- （二）應屆畢業生所選讀之科目時間衝突而影響畢業者。
- （三）應屆畢業生選讀日間部未開設之專業選修課程者。
- （四）因本班必修科目停開而須補修該科目學分者。
- （五）日間部未開設之課程，可至進修部修習。

二、日間部碩士班學生修習學分數每學期學分上限以 15 學分為原則，但不包含大學部先修課程。

三、進修部四年制學生一至四年級、二年制三至四年級每學期修習 9 至 22 學分。學生如未修足最低學分數，當學期所修學分數不予採計，唯四年級下學期起修畢學分即可畢業者不在此限。

進修部學生每學期至日間部修習學分數，以不超過 6 學分為原則。全學程二年制學生以採計 24 學分，四年制學生以採計 48 學分為限。

碩士在職專班學生每學期修業學分數上限以 12 學分為原則，但不包含大學部先修課程。

進修部學生該學期應補繳之學分學雜費（依實際上課時數）務必於開學後 6 週內繳交，逾期未繳者，則按積欠學分學雜費多寡，依後選先刪原則，自該學期所修學分分鐘點數中刪除相當於積欠學分學雜費之課程。刪除課程之學分學雜費如溢出其應繳學分學雜費差額，不另行退費。經當學期逾期繳費通知規定期限內補繳後，該學分即予認定。

四、經審核通過具輔系、雙主修、跨院系學程及五年一貫預研生等資格者；或學業平均成績在前一學期 80 分以上，名次在該系該年級或該班學生數前百分之十以內者等兩類學生，次學期得經系主任核可加選 1 至 3 學分，並得修習高年級課程，又名次為該系排名第 1 名之學生，次學期得經系主任核可再加選 1 至 3 學分，並得修習高年級課程。若因成績更正，名次異動，符合條件之學生，可外加追認。

五、日間部及進修部一至三年級學生每學期最低應修習學分不含教育學程學分。四年級學生如有修習教育學程者若已修滿畢業學分，可以教育學程學分代替之。

第四條 學生加選或退選課程，應於每學期規定期限內為之。加退選後，因情況特殊，經任課教師及系主任許可加選或退選者，最遲應於人工加選規定期限內完成。惟符合期中停修之退選，不在此限。

- 第五條 學生每學期所修之科目以其選課清單為準，凡未選妥之科目，雖有成績，不予登記；已選之科目，未經退選不得中途放棄，否則成績以零分登錄，併入學期總平均計算。
- 第六條 本班級開授之必修、必選課程，應隨班修讀，除因重修、補修而造成衝堂外，不得緩修，修習其他班級之課程須經開課學系、通識中心及本系系主任簽章同意，否則不予承認。
- 第七條 重、補修必修科目與修習新舊課程處理規定如下：
本系該科目原為必修科目，爾後年度改為選修或停開，得經系主任核可改修本系或他系內容相近之科目。重修必修科目學分數較原科目學分數為多或為少時，以新訂學分數為準，計入畢業學分。
- 第八條 上課時間衝突之科目，不得同時修習，應擇一辦理退選。重複修習已及格之科目（含科目名稱相同，學分數不同之科目），其學分及成績均不予重複採計。
- 第九條 各學期間有前後次序性之課程，未修前學期者，不得修習次學期課程。前學期成績不及格未經系主任核准者，亦不得續修次學期課程。
- 第十條 全學年（上、下學期）之課程，須上、下學期均及格始列入畢業學分內。上學期成績未達續修標準 45 分者不得續修下學期之課程，已預選者應於加退選時辦理退選。
- 第十一條 師資培育中心選課辦法，依據本準則之精神，另訂之。
- 第十二條 本準則經教務會議通過，校長核定後實施，修正時亦同。

朝陽科技大學各系設置輔系實施辦法

- 83學年度第1學期第2次教務會議訂定 (83.09.07)
 第8次教務會議修正 (84.05.31)
 第11次教務會議修正 (84.10.27)
 第13次教務會議修正 (85.03.21)
- 88學年度第1學期第3次教務會議修正 (89.01.26)
- 91學年度第1學期第3次教務會議修正 (92.01.16)
- 99學年度第1學期第1次教務會議修正 (99.12.21)
- 教育部臺技(四)字第1000094171號函備查 (100.06.10)
- 100學年度第1學期第1次教務會議修正 (100.12.21)
- 教育部臺技(四)字第1010028201號函備查 (101.02.22)
- 108學年度第2學期第1次教務會議修正 (109.06.24)
- 教育部臺教技(四)字第1090145920號備查 (109.10.29)
- 第一條** 朝陽科技大學(以下簡稱本校)為開拓學生學習視野,並培養學生第二學術專長,並增加畢業競爭力,依據大學法、大學法施行細則及本校學則,訂定「朝陽科技大學學生修讀輔系實施辦法」(以下簡稱本辦法)。
- 第二條** 各系得互為輔系、所(以下簡稱輔系),其設置輔系後可接受輔系學生之名額、標準與條件,由各系訂定,經院審查後,提教務會議審議通過後公布實施,修正時亦同。
- 第三條** 凡本校修讀學士學位之學生得自一年級第2學期起至四年級第1學期止(不含延長修業年限),申請下一學期起修讀本校其他系或他校同級之輔系。
 凡本校修讀碩士學位或博士班學位之學生得自一年級第1學期起至第二年第1學期止,申請下學期起修讀本校其他系、所同級或向下一級之輔系。
- 第四條** 本校學生申請選修輔系,應於每一學期規定之申請期限內,持在校歷年成績單與申請書先向原肄業主系提出申請,經審查認其確具選讀輔系能力者,送請所選輔系主任同意後,再送教務處註冊組或進修教學組註冊組彙送教務長核准。如有在申請輔系前已修之輔系必修科目學分,得經輔系審查同意後,予以追加採認。
 本校學士班學生修讀他校輔系時,以簽有校級學術合作協議或訂有輔系相關合作辦法之學校為原則,並依雙方學校規定辦理。
- 第五條** 各系設置輔系時,應就該系課程規劃表中指定專業必修或選修科目學士班至少20學分,碩、博士班至少9學分做為輔系課程。
- 第六條** 學生選修輔系課程應於每學期註冊時與主系課程同一次選修,輔系與主系學分數合計每學期學分上限應依本校「選課準則」規定辦理。
- 第七條** 輔系學分應在主系規定最低畢業學分數以外加修,大學部學生其輔系之課程視為選修科目。學生加修輔系規定之科目學分,如所屬系有相同或相近科目時,得由加修系認定後准予兼充,如有不得兼充、或兼充後學分學士班輔系而不足20學分者(主系與輔系科目名稱內容均相同時最多可再抵免3學分),碩、博士班輔系不足9學分者,應由輔系指定替代科目以補足所差學分。
- 第八條** 凡修滿輔系規定之科目與學分成績及格者,其學位證書加註輔系名稱,取得他校學士班輔系者加註所屬學校、輔系名稱,不另授予學位,但畢業時尚未修滿輔系規定之科目與學分者,其學位證書不加註輔系名稱。如修業年限未屆滿而欲留校補修輔系科目與學分,應於規定之申請期限內,至教務處註冊組或進修教學組辦理延長修業年限。
 碩、博士班學生不得因修讀輔系而延長修業年限。
- 第九條** 凡選定輔系之學生,其每學期學業成績應以其主系及輔系課程與學分合併計算,學士班學生如所選修輔系課程不及格,應依照學則有關規定一併處理。但輔系應修專業科目學分如有缺修或不及格時,不得請求抵修或免修。碩士班學生修讀學士班輔系,其輔系科目成績列計方式依照學則相關規定辦理。
- 第十條** 凡選修輔系之學生如修業年限屆滿應畢業時,其主系應修最低畢業學分內如有自由選修之科目學分不足時,可於畢業最後一學期畢業自審期限內至畢審系統登錄放棄選修輔系資格,而以其所選修輔系科目學分補足。
- 第十一條** 學生於規定修業年限屆滿未修足輔系之科目學分,不得申請發給有關輔系之任何證明。
- 第十二條** 學生修讀輔系課程於規定之修業年限內學校需另行開班時,應繳交學分費。日間部學生因修讀輔系而延長修業年限,修習學分數在9學分(含)以下者繳交學分費,在10學分(含)以上者,應繳交全額學雜費。
 進修部學生修讀輔系者一律繳交大學部課程之學分學雜費(以學時計收)。

碩、博士班學生修讀下一級輔系者，除應依規定繳交學雜費外，另應依規定繳交下一級課程之學分費（以學時計收）。

碩士在職專班學生則依加修輔系學分費標準繳交學分費（學時）或學分學雜費（以學時計收）。

第十三條 學生修習輔系時，除需依照本辦法實施外，仍需符合所修輔系該系之相關規定。

第十四條 本辦法未盡事宜，依教育部相關法令及本校相關規定辦理。

第十五條 本辦法經教務會議通過，校長核定後實施，並報請教育部備查，修正時亦同。

朝陽科技大學學生修讀雙主修實施辦法

- 84 學年度第 2 學期第 13 次教務會議訂定 (85.03.21)
- 89 學年度第 2 學期第 1 次教務會議修正 (90.03.07)
- 90 學年度第 1 學期第 3 次教務會議修正 (91.01.09)
- 99 學年度第 1 學期第 1 次教務會議修正 (99.12.21)
- 教育部臺技(四)字第 1000094171 號函備查 (100.06.10)
- 100 學年度第 1 學期第 1 次教務會議修正 (100.12.21)
- 教育部臺技(四)字第 1010028201 號函備查 (101.02.22)
- 108 學年度第 2 學期第 1 次教務會議修正 (109.06.24)
- 教育部臺教技(四)字第 1090145920 號備查 (109.10.29)
- 109 學年度第 1 學期第 1 次教務會議修正 (109.12.30)
- 教育部臺教技(四)字第 1100005900 號備查 (110.02.23)

第一條 朝陽科技大學（以下簡稱本校）為增廣學生學習領域，滿足入學考試錄取非志願系學生之需求，並增加學生畢業後就業機會，特依據大學法、大學法施行細則、學位授予法及本校學則，訂定「朝陽科技大學學生修讀雙主修實施辦法」（以下簡稱本辦法）

第二條 本校學生申請修讀本校或簽約他校其他性質不同系為雙主修，以一學系為限，並符合下列規定：

- 一、學士班：自一年級第二學期起至修業年限最後一年第一學期（不含延長修業年限）申請下一學期起修讀雙主修。惟轉學生就讀本校一學期後始得申請修讀雙主修。
- 二、碩、博士班：自第一學期起至第二年第一學期止，申請下一學期起修讀雙主修。

第三條 本校各系（所）應訂定雙主修課程表、審查標準等相關規定，經院審查後，提教務會議審議通過後公布實施，修正時亦同。

第四條 申請修讀雙主修之學生，應於規定之申請期限內，填具「雙主修申請表」，經主系與加修系之系主任同意，由教務處註冊組彙整簽請教務長核准，始屬有效。

另碩、博士班學生，須經指導教授同意始得申請。

學生修讀他校雙主修，以簽有校級學術合作協議或訂有雙主修相關合作辦法之學校為原則，並依雙方學校規定辦理。

第五條 加修雙主修之學士班學生，除應修滿主系應修科目學分外，並須修滿加修系訂定之專業必修及選修科目 40 學分以上，成績及格，始可取得雙主修畢業資格。加修系之專業必修科目與主系專業必修科目名稱及性質相同者，經加修系系主任同意，得准予免修，但加修科目學分如未達 40 學分，由加修系指定相關選修科目補足之。

碩士或博士班學生修讀研究所雙主修之專業科目應達 12 學分以上，並符合各系（所）加修雙主修之修業規定者，始可取得雙主修資格。

碩士或博士班學生加修雙主修者，除修滿所屬系（所）最低畢業學分及加修系（所）指定專業科目，並須於雙方系（所）分別撰寫論文其論文題目及內涵應有所不同，依學位考試規定通過學位考試，始可取得雙主修資格畢業。

第六條 修讀雙主修之學士班學生，所修加修系訂定之專業必修及選修科目經主系同意相關且其學分為超過 40 學分以上者，得視同主系之選修科目，其學分並得抵充主系規定之最低畢業學分。

第七條 放棄雙主修之學生其加修系之必修科目學分已達輔系規定者，得核發輔系資格。其未達輔系資格，得視同主系之選修科目，其學分並得兼充主系規定之最低畢業學分。

第八條 放棄雙主修之學生而未達輔系資格，其抵免修主系選修科目與學分原則如下：

- 一、科目名稱、內容相同者。
- 二、名稱不同而內容相同者。
- 三、名稱內容不同，而性質相同者。
- 四、名稱內容相同而學分不同者。

前項科目認定，依照本校「學生抵免學分辦法」，均由各系系主任審核後，提報教務處備查。

第九條 加修他系科目，有先後修習限制者，仍應依規定修習；加修他系與主系學分數合計每學期學分上限

應依本校「選課準則」規定辦理。

第十條 學生修讀雙主修課程於規定之修業年限內學校需另行開班時，應繳交學分費。日間部學生因修讀雙主修而延長修業年限，修習學分數在 9 學分（含）以下者應繳交學分費，在 10 學分（含）以上者，繳交全額學雜費。

進修部學生修讀雙主修者，一律繳交大學部課程之學分學雜費（以學時計收）碩士在職專班學生則依加修碩士班在職專班之學分費（以學時計收）

第十一條 加修雙主修學生，每學期所修之科目學分應與主系所修科目學分合併計算，並登記於主系歷年成績表內。學士班學生每學期所修總學分之上、下限及其不及格學分數如已達該學期所修學分總數二分之一（特種生三分之二）時，均仍應依照本校學則規定處理。

第十二條 加修雙主修之學生，中途因故無法繼續加修他系科目學分時，應於畢業資格自審時申請放棄事宜。

第十三條 加修雙主修之學生，延長修業年限 2 年屆滿，已修畢主系應修畢業科目學分，而加修系專業必修科目學分未修畢時，如願放棄雙主修資格者，主系准予畢業，但畢業後不得重返補修不足雙主修學位學分。若不願放棄雙主修資格者，得再延長修業年限一學期或一學年，仍未修畢加修系規定專業必修科目學分者，即取消雙主修資格，以主系學位畢業。但其所修科目學分，如已達輔系規定標準者，仍可取得輔系畢業資格。未達輔系規定標準者，其所修學分，與主系相關者亦得併計為主系選修學分。若在延長修業年限 2 年屆滿，雖修畢他系專業必修科目與學分而未修畢本系應修科目與學分者，應令退學，他系畢業資格不予承認。

碩、博士班學生加修他系為雙主修者，因修業年限屆滿，已完成主系各項畢業規定，而未完成加修學系各項畢業規定者，如願放棄雙主修資格者，主系准予畢業。但畢業後不得申請返校補修加修學系學分或發給任何修讀雙主修證明。若不願放棄雙主修資格者，其修業年限碩士班得延長一學年、博士班得延長二學年。

第十四條 學士班學生加修本校他系雙主修，於延長修業至最高年限規定時，如已符合加修系應屆畢業資格（包含加修系應修習之專業必修、校定必修、專業選修等各項畢業規定）但未能修畢主系科目與學分者，學系得專案簽請教務長核准同意，以加修系資格畢業。

第十五條 他校加修雙主修學生，轉學本校後，如願保留雙主修資格者，入學後須重新申請登記。

第十六條 凡修滿雙主修系規定之科目與學分，成績及格者，其應屆畢業或畢業名冊、畢業生歷年成績表、學位證書等均准加註雙主修系名稱。其未修滿他系全部必修科目與學分而已修滿輔系規定之標準者，則加註輔系名稱。

若加修他校雙主修，則於學位證書等雙主修處加列他校校名及學系名稱。

第十七條 本辦法未盡事宜，依教育部相關法令及本校相關規定辦理。

第十八條 本辦法經教務會議通過，校長核定後實施，並報請教育部備查，修正時亦同。

朝陽科技大學跨院系學程實施辦法

88 學年度第 1 學期第 1 次教務會議訂定(88.11.10)
89 學年度第 2 學期第 1 次教務會議修正(90.03.07)
92 學年度第 1 學期第 1 次教務會議修正(92.08.28)
98 學年度第 2 學期第 1 次教務會議修正(99.06.24)
100 學年度第 1 學期第 1 次教務會議修正(100.12.21)
102 學年度第 2 學期第 1 次教務會議修正(103.06.11)
106 學年度第 1 學期第 1 次教務會議修正(107.01.10)
108 學年度第 2 學期第 1 次教務會議修正(109.06.24)
109 學年度第 1 學期第 1 次教務會議修正(109.12.30)

- 第一條 朝陽科技大學（以下簡稱本校）為培養學生第二專長，以提升就業及進修之競爭力，並促進各學門專長交流，訂定「朝陽科技大學學分學程實施辦法」（以下簡稱本辦法），各院、系或中心得依據本辦法設立學分學程供學生修習。
- 第二條 各學分學程之學程施行細則及課程規劃由各主辦院、系自訂，課程規劃須經系、院、校課程委員會及教務會議審議通過後實施。
- 第三條 各學程應修科目、學分數與設置規定：
（一）跨院系學程：為跨院、系專長之整合性系列課程，其應修學分數最低 15 學分，最高 24 學分。應修科目至少有 6 學分數非屬原系課程。
（二）微學程：為主題式跨領域或新領域之課程組合，其應修學分數最低 8 學分，最高 14 學分。應修科目至少有 3 學分數非屬原系課程。
- 第四條 本校大學部四年制二年級及二年制三年級以上學生，得於每一學期學校規定期限內申請修習學程。研究所學生補修大學部學程請依教務處公告規定辦理。
- 第五條 修習各類學程之學生每學期所修學分上下限仍依本校學則、選課準則等相關規定辦理。
- 第六條 學生修習各類學程之學程科目成績須併入學期修習總學分及學期成績計算。但研究所學生補修大學部學程不計入應修最低畢業學分數及畢業成績內。
- 第七條 修滿主系及學程規定之科目與學分之學生，經開設學程單位審查修畢學分確認後，由學校發給學程證明書。若已修畢主系應修科目與學分，但未修畢學程科目與學分者，仍可申請畢業，但不得於畢業後再要求補修學程。如修業年限未屆滿而欲留校補修學程科目與學分，應於畢業當學期加退選期限內，至註冊組辦理延長修業年限。
於修業期間未能修讀完成者，復於本校升學至較高學制者，得保留資格至研究所繼續修讀。
- 第八條 修習學程之學生，中途因故無法繼續修習者，應於畢業資格自審時申請放棄事宜，其所修習之學程學分與主系科目及學分相同者得列計為主系最低畢業學分數，與主系科目及學分不同者得列計為該生主系入學年度課程規劃表內之自由選修學分數。本辦法經教務會議通過，校長核定後實施，修正時亦同。
- 第九條 學程如因故須終止辦理，應於終止前一學年提具學程終止說明，經系、院相關及教務會議通過後，方可終止辦理。為維護學生修課權益，於學程終止前申請修習之學生仍可依該學程施行細則規定取得學程證明書。
- 第十條 本校學程得開放他校學生選讀，惟以與本校簽有學術交流合作之學校為限，並需經學生所屬學校之同意。學生申請跨校學程，選課程序依本校「校際選課實施要點」辦理。
- 第十一條 本辦法如有未盡事宜，悉依本校相關規定辦理。
- 第十二條 本辦法經教務會議通過，校長核定後實施，修正時亦同。

朝陽科技大學學生抵免學分辦法

83 學年度第 1 學期第 2 次教務會議訂定(83.09.07)
84 學年度第 2 學期第 10 次教務會議修正(84.08.25)
84 學年度第 2 學期第 13 次教務會議修正(85.03.21)
93 學年度第 2 學期第 2 次教務會議修正(94.06.22)
95 學年度第 2 學期第 1 次教務會議修正(96.05.30)
96 學年度第 1 學期第 1 次教務會議修正(96.11.28)
98 學年度第 1 學期第 1 次教務會議修正(99.01.12)
100 學年度第 1 學期第 1 次教務會議修正(100.12.21)
100 學年度第 2 學期第 1 次教務會議修正(101.06.13)
101 學年度第 2 學期第 1 次教務會議修正(102.06.19)
102 學年度第 2 學期第 1 次教務會議修正(103.06.11)
103 學年度第 2 學期第 1 次教務會議修正(104.06.10)
104 學年度第 1 學期第 1 次教務會議修正(104.12.30)
105 學年度第 2 學期第 1 次教務會議修正(106.06.07)
107 學年度第 1 學期第 1 次教務會議修正(108.01.02)
108 學年度第 1 學期第 1 次教務會議修正(109.01.08)
109 學年度第 1 學期第 1 次教務會議修正(109.12.30)

第一條 依據本校學則規定，訂定「朝陽科技大學學生抵免學分辦法」（以下簡稱本辦法）。

第二條 下列學生得申請抵免學分：

- 一、轉系生。
- 二、轉學生。
- 三、重考或重新申請入學之新生。
- 四、轉學復轉系生。
- 五、依照法令規定准許在本校先修讀學分後考取修讀學位者。
- 六、新生入學前曾於專科以上學校（含推廣教育）或符合教育部認可之國外大學院校修習及格之科目及學分者。
- 七、依本校「辦理高級中等學校學生預修課程實施要點」規定獲得學分後，考取本校之新生。
- 八、學生修讀學、碩士學位期間，修習碩、博士班之科目及學分，成績達70分以上，且該學分未列入畢業最低學分數內者。
- 九、取得專業證照或通過檢定考試，且經系、所、學位學程〔以下簡稱系（所）〕審核通過者。
- 十、在學期間經本校遴選赴海外實習或遊學者，該實務經驗可抵免之課程由各系（所）自行認定。
- 十一、經本校核准到國外大學院校修課完畢之在校學生。
- 十二、至教育部認可名冊所列大陸地區學校短期研修所修學分者。
- 十三、至本校或他校境外學分班修習者。
- 十四、雙聯學制學生。

第三條 抵免學分依據之課程標準：

研究所碩博士班一年級、四年制一年級或二年制三年級新生，其辦理抵免之科目，應以該生入學年度之課程規劃表之科目為準。轉系、轉學或提高編級則以轉（編）入年級之課程規劃表為抵免辦理依據。但若學生在本校推廣教育學分班取得學分證明並以之申請抵免時，該科目已自入學或轉入（編）年級之課程規劃表上取消，各系（所）仍應從寬列抵免修相關科目。

第四條 所列各類學生抵免學分多寡與轉（編）入年級配合規定原則如下，細則由各系（所）另訂之，以取得專業證照或通過檢定考試之學生辦理學分抵免相關細則由各學院另訂之。

一、抵免學分上限：

四年制：一年級新生抵免不得超過45學分。

轉入二年級第一學期者，抵免學分不得超過45學分。

轉入二年級第二學期者，抵免學分不得超過58學分。

轉入三年級第一學期者，抵免學分不得超過72學分。

轉入三年級第二學期者，抵免學分不得超過88學分。

轉入三年級者，每學期最低應修學分數不得減少。又申請轉入三年級者，已抵免相當學分後，於修業年限（不包括延長年限）內，依照學期限修學分規定，可修畢轉入學系最低畢業學分者為限；否則，應降級轉二年級。

二年制：新生及轉學生(三年級)抵免不得超過36學分。

大學部學生提出原就讀本校曾修習及格之科目，至多得抵免 110 學分，不受前述抵免學分上限之限制。

二、經重考再行入學之退學生或選讀生，依法取得學籍並辦理學分抵免時，其抵免學分經核准達以下標準者，得酌情准其申請提高編級，其提高編級不得高於退學年級，規定如下：

(一) 四年制：

1. 新生抵免學分數達18學分以上者，得提高編級為一年級第二學期。
2. 抵免學分數達36學分以上者，得提高編級為二年級第一學期。
3. 抵免學分數達54學分以上者，得提高編級為二年級第二學期。
4. 抵免學分數達72學分以上者，得提高編級為三年級第一學期。
5. 抵免學分數達88學分以上者，得提高編級為三年級第二學期。
6. 抵免學分數達104學分以上者，得提高編級為四年級第一學期。

(二) 二年制：

1. 新生抵免學分數達18學分以上者，得提高編級為三年級第二學期。
2. 抵免學分數達36學分以上者，得提高編級為四年級第一學期。

三、轉學生再經轉系核准後，其轉學時所抵免之科目學分，應重行辦理抵免，抵免之學分數仍以原轉入年級之學分數為限。

四、碩、博士班新生，至多得抵免就讀系（所）規定畢業總學分數之二分之一（含論文學分）。

惟原本校研究生因故退學重考入學者，至多得抵免就讀系（所）規定畢業總學分數之三分之二（含論文學分）。

五、依本校「學生修讀學、碩士五年一貫學程辦法」進入本校碩士班就讀之新生，須於大學應屆畢業後四年內考取本校，始可申請抵免，至多得抵免就讀系（所）規定畢業總學分數之三分之二（不含論文學分）。

六、已獲得學位者，大學部四年制科目最多抵免88學分，大學部二年制科目最多抵免36學分，研究所科目最多抵免該所畢業學分之二分之一（含論文學分），並授予各系審核機制。

七、每學期累計各校取得之推廣教育學分，學士程度學分班者，至多以18學分為限；碩士程度學分班者，至多以9學分為限。修習推廣學分班課程取得之學分至多抵免畢業應修學分數之二分之一。學生以遠距教學方式取得之推廣教育學分進行抵免，其抵免之學分數已超過該學制班別規定之畢業總學分數三分之一者，本校應造冊報教育部備查。

八、經本校核准到國外大學院校修課完畢之在校學生，其可抵免之科目學分總數，由學生就讀系（所）認定。

九、雙聯學制學生入學後，依兩校協議其已修習及格之科目學分准予抵免，並編入適當年級就讀。

十、本校學士後學位學程專班學生入學前已修讀學士以上學位相關領域同性質科目學分，得依入學之招生簡章規定及本辦法相關規定辦理抵免，抵免後，其實際修習取得學分數不得少於12學分。

第五條 抵免後四年制學生至少仍需修業1年，二年制學生至少仍需修業1年；碩士班學生至少仍需修業1

年，博士班學生至少仍需修業 2 年，逕行修讀博士學位者至少仍需修業 3 年。

以推廣教育學分班所修學分申請抵免者，抵免後其在校修業，不得少於該學制修業期限二分之一，且不得少於 1 年。

第六條 不論學分抵免多寡，學生各學期所修學分數不得低於本校學則之規定。

第七條 抵免學分之範圍如下：

一、必修學分。

二、選修學分。

三、輔系學分。

四、雙主修學分。

第八條 抵免學分須符合下列規定：

一、科目名稱、內容相同者。

二、科目名稱不同而內容相同者。

三、科目名稱、內容不同而性質相同者。

四、經系（所）審核通過與課程相關之證照或檢定考試者。

五、經本校遴選赴海外實習或遊學並提出具體證明資料者。

第九條 不同學分之互抵依下列規定處理：

一、以多抵少者：抵免後，以少學分登記。

二、以少抵多者：抵免部分學分後無法補修另一部分學分者，得從嚴處理；抵免部分學分後可補修另一部分學分者，得從寬處理。

第十條 在專校所修之科目，即使內容名稱相同，因授課程度與科技大學有所不同，在抵免學分時應從嚴認定；五年制專科學校畢（結）業生，其專科一至三年級修習之科目不得抵免。二年制新生除在大學三、四年級已修習且及格之專業科目，或在本校推廣教育學分班取得各科目之學分證明外，一律不予抵免。三專畢業生最後 1 學年所修畢業科目得比照大學三年級酌情抵免。

第十一條 通識課程之抵免依本校通識教育中心之規定辦理。

除重考再行入學之本校退學生外，新生體育課程及勞作教育依本校學則第二十一條規定不予抵免。

轉學生轉入本校後仍須修習體育課程至應修年級結束。

第十二條 抵免學分之申請，應於學生入學、轉學、轉系、取得專業證照、通過檢定考試或經本校核准至國外修課或海外實習完畢回國後，依行事曆所訂抵免學分申請期間內辦理，且以 1 次為原則，如有特殊狀況得於入學後每學期行事曆所訂抵免學分申請期間內辦理完畢，但抵免學分申請至多以 2 次為限，惟以專業證照或通過檢定考試辦理抵免學分者可不計入申請次數之計算。

第十三條 抵免學分之審核，除通識課程、體育及全民國防教育軍事訓練課程由通識教育中心負責審查外，各系（所）專業科目由各系（所）負責審查，並由教務處負責複核。審查抵免學分得以甄試或其他方式行之。

第十四條 抵免學分之登記，應將抵免科目學分登記於歷年成績表內（成績可免登記）。

第十五條 凡曾在教育部認可之國外大學校院修讀之科目學分，得依本辦法有關規定酌情抵免，其學分轉換原則如下：

一、學期授課滿 18 小時採計 1 學分。

二、1 學分=ECTS 2 學分（歐洲學分互認體系）。

三、1 學分=CATS 4 學分（英國學分累計及轉換制度）。

四、1 學分=4 學分（澳洲）。

五、本校學分與美制、日制、陸制之學分可等同換算。

六、不屬於以上學制之學分轉換，由各系（所）依學術專業認定。

以上學分轉換比率為一般性通則，最終之學分轉換由系（所）認定採計。

第十六條 本辦法經教務會議通過，校長核定後實施，修正時亦同。

朝陽科技大學學生修讀學、碩士五年一貫學程辦法

88 學年度第 2 學期第 1 次教務會議訂定(89.03.15)
88 學年度第 2 學期第 3 次教務會議修正(89.06.07)
89 學年度第 2 學期第 1 次教務會議修正(90.03.07)
90 學年度第 1 學期第 2 次教務會議修正(90.11.07)
90 學年度第 1 學期第 3 次教務會議修正(91.01.09)
97 學年度第 2 學期第 1 次教務會議修正(98.06.10)
99 學年度第 1 學期第 1 次教務會議修正(99.12.21)
101 學年度第 2 學期第 1 次教務會議修正(102.06.19)

- 第一條 為鼓勵本校四年制優秀學生繼續留在本校就讀日間部相關系所碩士班，以達到連續學習之效果及縮短修業年限，訂定「朝陽科技大學學生修讀學、碩士五年一貫學程辦法」（以下簡稱本辦法）。
- 第二條 本校大學部學生入學後，各學期表現優良者，得於二年級下學期至四年級上學期期中考前申請為相關系所碩士班預備研究生（以下簡稱預研究生）。預研究生錄取名額、甄選標準及甄選程序由各系所自訂，並經系務會議及院務會議同意後生效。各系所甄選通過預研究生名單應於當學期行事曆第 12 週前完成送教務處備查。
- 第三條 申請之學生於取得預研究生資格後，必須於第八學期以前取得學士學位，並須於大學應屆畢業後 4 年內考取本校研究所碩士班，始可申請抵免學分，其年限與抵免辦法由各系所自訂。
- 第四條 大學期間所選修之研究所課程，至多可修習三分之二(含)碩士班研究生應修學分數(論文除外)。研究所課程若未計入四年制最低畢業學分數內，得於取得本校研究生資格後，申請抵免碩士班學分數。
- 第五條 申請之學生必須符合原學系學士學位與欲就讀系所碩士學位之規定。
- 第六條 本辦法經教務會議通過，校長核定後實施，修正時亦同。

朝陽科技大學資訊工程系修讀學、碩士五年一貫學程甄選要點

- 88 學年度第 2 學期系課程委員會訂定(89.04.13)
- 88 學年度第 2 學期系務會議討論通過(89.04.13)
- 88 學年度第 2 學期院課程委員會修定通過(89.04.25)
- 89 學年度第 2 學期院課程規劃委員會通過(90.02.23)
- 96 學年度第 2 學期第 4 次系務會議討論通過(97.04.08)
- 97 學年度第 1 學期第 1 次院課程規劃委員會通過(97.11.20)
- 99 學年度第 1 學期第 7 次系務會議修訂通過(100.01.04)
- 99 學年度第 1 學期第 7 次系務會議修訂通過(100.01.04)
- 101 學年度第 2 學期第 3 次系務會議修訂通過(102.03.26)
- 103 學年度第 1 學期第 5 次系務會議修訂通過(103.11.25)
- 103 學年度第 2 學期第 3 次系務會議修訂通過(104.05.05)
- 106 學年度第 1 學期第 1 次系務會議修正(106.09.20)

- 第一條 依據「朝陽科技大學學生修讀學、碩士五年一貫學程辦法」訂定朝陽科技大學資訊工程系修讀學、碩士五年一貫學程甄選要點(以下簡稱本要點)。
- 第二條 本系學生申請五年一貫學程，應依據校訂學程辦法辦理，以下各點為針對資訊工程系學生修讀五年一貫學程之額外相關說明與規定：
- 一 申請資格：在校成績在全班前 70%者或經由本系審定合格者。
 - 二 申請時間：依教務處規定申請時間提出申請。
 - 三 繳交資料：申請書、在校歷年成績單及其他足以佐證修習能力之相關資料。
 - 四 甄選標準：書面資料審查(100%)。
 - 五 錄取名額：不限制。錄取之學生兼具學位候選人及碩士班預備研究生(簡稱預研生)資格。
 - 六 取得預研生資格後，必須於第八學期(含)之前取得學士學位，並參加預修之碩士甄試或考試，通過甄試或考試後始正式取得碩士班研究生資格。
 - 七 非資工系學生得提出申請，繳交資料及甄選標準與資工系學生相同。
- 第三條 本要點未盡事宜，依「朝陽科技大學學生修讀學、碩士五年一貫學程辦法」辦理。
- 第四條 本辦法經系務會議決議，院長核定後實施，修正時亦同。

朝陽科技大學資訊工程系學生校外實習實施辦法

- 89 學年度第 2 學期第 2 次系務會議訂定(90.03.08)
- 94 學年度第 2 學期第 3 次系務會議修正(95.05.08)
- 98 學年度第 2 學期第 1 次系務會議修正(99.03.30)
- 99 學年度第 2 學期第 3 次系務會議修正(100.05.03)
- 100 學年度第 2 學期第 2 次系務會議修正(100.03.08)
- 100 學年度第 2 學期第 1 次實習就業輔導委員訂定(101.03.09)
- 100 學年度第 2 學期第 2 次實習就業輔導委員訂定(101.03.21)
- 100 學年度第 2 學期第 2 次系務會議修訂(101.04.10)
- 104 學年度第 1 學期第 1 次實習就業輔導委員修訂(104.09.02)
- 104 學年度第 1 學期第 2 次系務會議修訂(104.10.06)
- 104 學年度第 1 學期第 2 次實習就業輔導委員修訂(105.01.12)
- 104 學年度第 1 學期第 6 次系務會議修訂(105.01.25)
- 105 學年度第 1 學期第 2 次實習就業輔導委員修訂(105.12.14)
- 105 學年度第 1 學期第 7 次系務會議修訂(106.01.03)
- 106 學年度第 1 學期第 1 次實習就業輔導委員修訂(106.12.20)
- 106 學年度第 1 學期第 5 次系務會議修訂(107.01.02)
- 108 學年度第 1 學期第 4 次系務會議修訂(108.11.05)
- 109 學年度第 2 學期第 1 次實習就業輔導委員會會議修訂(110.03.17)
- 109 學年度第 2 學期第 3 次系務會議修訂(110.03.30)

第一條 為培育本系學生，熟練學習領域之專業技能，加強實作能力，並發揮敬業樂群、勤奮謙虛及負責合作之精神，以落實技職教育精神，特制定「朝陽科技大學資訊工程系學生校外實習實施辦法」(以下簡稱本辦法)。

第二條 本系學生校外實習悉依本系教學之需，由本系審定校外機構(含政府機關、財團法人及公民營事業機構並與本系專業技術相關)，且具有良好制度，合於各系專長領域之公司或工廠，經雙方簽訂實習合約或相關文件後，安排學生前往實習。

第三條 本系由實習就業輔導委員會負責推動學生校外實習相關工作並負責實習機構資格審查、學生實習之督導、安排輔導老師、學生實習成績考核及協調實習學生各項業務。

第四條 實習類型與學分抵免

一、暑期實習：

(一)大學部學生完成簽約並於暑期完成實習時數達 240 小時，得抵免「產業實習」課程 3 學分。

二、學期實習：

(一)大學部學生於第四學年第二學期，全職於簽約完成之實習機構實習達 18 週，得抵免「校外實習」課程 9 學分。

(二)碩士班學生於第二學年，全職於簽約完成之實習機構，第 1 及第 2 學期達 12 週可分別抵免「校外實習(一)」、「校外實習(二)」課程 6 學分。

第五條 實習機構資格審查：

本系就有意願合作之實習機構進行資格審查。實習機構以政府登記核准立案、具有良好制度，且與教學單位之專業相關之公民營實習機構或法人機構為原則。

第六條 校外實習說明會與媒合：

本系會舉辦校外實習說明會，並公布實習機會，包含實習機構名稱、實習地點、薪資、工作性質、膳宿狀況等，提供實習機構與在校生媒合參考。媒合成功之學生由實習單位協助擬訂「個別實習計畫書」(參閱「附件」範本)，並由輔導老師與實習學生共同確認計畫書內容，實習就業輔導委員會協助簽訂實習合約與監護人同意書。

第七條 行前訓練：

學生前往實習機構實習前，於校內辦理行前訓練，必要時得邀請實習機構派員到場說明實習學生的權利、義務及相關實習規定、職場倫理及生活作息等注意事項，並要求實習學生須確實了解並遵

循。

第八條 實習輔導：

- 一、校外實習課程為正式課程，學生應遵循實習機構之各項管理規章及相關規定。
- 二、輔導老師須赴實習機構訪視實習學生實習狀況，以落實專業實務實習之專精要求。訪視後填寫「輔導老師訪視實習學生記錄表」，送系主任審閱並存查。

第九條 實習期間應定時繳交週報表給輔導老師與系存查，實習結束應繳交實習報告。

第十條 日間部學生實習成績評核方式如下：

- 一、實習成績由輔導老師及實習單位主管共同評定，其比例各佔50%。
- 二、修習校外實習之學生應繳交校外實習報告，未繳交實習報告者，該階段之實習成績不予核計。

第十一條 學生校外實習期間，未經系主任及實習單位主管核可不得擅自更換實習單位，違反者依校規懲

處。實習單位之轉換應依如下規定辦理：

- 一、學生若因實習單位不適應，須先告知輔導老師，並由輔導教師於本系實習就業輔導委員會議中說明並通過後，經系主任核可始得另覓新實習單位。
- 二、實習期間轉換單位以乙次為限。
- 三、暑假之實習以不轉換為原則。
- 四、實習單位之轉換應填具「學生實習轉換實習單位申請表」。

第十二條 學生於實習期間遭遇以下情事時，本系應遵循相關規定，並積極提供協助：

- 一、建立學生於校外實習期間適應不良、與實習機構發生實習糾紛或緊急事故之通報及處理機制。接獲通報時，由實習輔導老師先行處理，必要時，通知本校校安中心協助；若需提送實習相關委員會研議，得視需要邀請實習機構代表或其他有關人員共同討論。
- 二、遭遇性別平等事件時，本系應輔導學生向實習機構提出申訴，並通報本校性別平等教育委員會協助處理。

第十三條 學生實習期間應遵守實習機構所有規章，服從該機構人員之指導並注意工作安全。若有違規事項，應依違規情節之輕重，依校規懲處。

第十四條 學生校外實習期間表現優良，經實習單位及輔導老師敘明事實，得酌予獎勵。

第十五條 本辦法經系務會議通過，公佈後實施，修正時亦同。

朝陽科技大學資訊工程系實務專題實施辦法

109 學年度第 2 學期第 1 次實務專題會議會議修訂(110.03.17)

109 學年度第 2 學期第 3 次系務會議修訂(110.03.30)

- 第一條 為使資訊工程系（以下簡稱本系）「實務專題」課程（以下簡稱課程）實施有所遵循，特訂定本辦法。
- 第二條 每學年成立實務專題委員會，實務專題委員由該學年本系專任教師若干人組成，並設主任委員一人，由系主任推舉，協助本課程之執行。
- 第三條 實務專題課程實施時程為大學部三年級第一、第二學期、以及四年級第一學期。
- 第四條 實務專題分組與確認指導教師：
(一) 本課程開課方式以分組方式進行。學生自行分組及找指導老師，每組專題人數為 3-5 人為原則。於公告時限內填寫『專題題目暨指導老師確認表（如附檔）』，經指導教師確認簽名後繳回系辦公室。
(二) 三年級第一學期開學前未繳交『專題題目暨指導老師確認表』，由班級導師於開學一個月內輔導完成分組及確認指導老師。
- 第五條 指導教師資格：
指導老師須為本系專任教師。如有需要可找一名共同指導老師，以業界專家或經系教評會同意聘任之兼任教師為限。
- 第六條 教師指導組別限制：
二年級第二學期於第一階段分組期間可指導上限為 3 組。第二階段則不限指導組數。階段時間由本系網站統一公佈。
- 第七條 更換指導老師：
填寫『專題題目暨指導老師確認表』，經新、舊指導教師確認簽名後，繳交至系辦存查。
- 第八條 成績評定：
(一) 未有指導老師者，學期成績以 0 分計算。
(二) 三年級第一學期，成績由指導教師評定。
(三) 三年級第二學期，舉行進度評審口試，學期成績由指導教師評分佔 50%，進度評審口試成績佔 50%。進度評審口試時間由指導老師於期末考前執行完成。
(四) 四年級第一學期各組皆需參加實務專題成果展，學期成績由指導教師評分佔 50%，成果展成績佔 50%，學期成績不及格者，需補修三年級第二學期實務專題，舉行成果評審口試，成績由指導教師評分佔 50%，成果評審口試成績佔 50%。
- 第九條 學生於實務專題成果展各階段應提供之作品與資料如下：
(一) 專題作品簡介：參與競賽同學需以作品簡介展示其作品內容，並將網頁檔案交由系學會製作年度實務專題網頁。
(二) 專題作品技術報告：各參賽組需撰寫專題成果技術報告，印製技術報告論文集，論文格式由本系網站統一公佈。
(三) 專題作品海報：簡略介紹作品架構、功能特性等。海報的製作格式由本系網站統一公佈。
(四) 專題作品實體系統展示：參賽者必須將專題作品實體系統，依主辦單位指定地點陳列展示。
(五) 專題作品簡報：各組需準備 15~20 分鐘簡報，於規定時間內進行公開簡報。未實體系統展示或未進行簡報者，不得參加專題競賽。
- 第十條 四年級第一學期於實務專題成果展後至期末考週，書面實務專題報告（成果報告、技術報告、光碟片）經指導老師簽名，完整繳交至系辦存查。逾期未繳者，指導教師評分之成績以零分計算。
- 第十一條 實務專題成果展評審，將依專題作品之專業領域分組，經由評審評定之成績排行，每組擇優推薦若干作品組別，參與專題競賽。必要時指導老師可取消競賽資格。
- 第十二條 本辦法經系務會議通過後實施，修正時亦同。

朝陽科技大學資訊工程系實務專題競賽辦法

- 97學年度第1學期第4次系務會議訂定(97.11.4)
- 97學年度第1學期第5次系務會議修訂(97.12.05)
- 97學年度第1學期第7次系務會議修正(97.12.16)
- 107學年度第1學期第3次系務會議修正(107.11.27)
- 110學年度第2學期第1次實務專題會議會議修訂(110.03.17)
- 109學年度第2學期第3次系務會議修訂(110.03.30)

- 第一條 依據朝陽科技大學資訊工程系實務專題課程實施辦法制定。
- 第二條 每學年成立實務專題委員會，實務專題委員由該學年本系專任教師若干人組成，並設主任委員一人，由系主任推舉，指導及協調本系協助實務專題競賽之執行。
- 第三條 參賽資格：
- 一、本系大學部應屆畢業學生修習實務專題者需以組為單位參與競賽。
 - 二、延修或特殊狀況無法以組為單位參賽者，經指導老師同意可以個人名義參賽。
- 第四條 參賽程序：實務專題展優秀組別將被推薦參與專題競賽。參與競賽之專題作品，得於競賽前進行改良，以改進後之專題作品實機展示系統之功能。
- 第五條 評審之設置：本實務專題競賽之評審委員原則上由本系全體專任教師組成，主辦單位亦得視需要邀請業界人士擔任評審委員。
- 第六條 評審程序：以改進後之專題作品實機展示，由評審委員會評定成績。
- 第七條 獎勵方式：專題競賽依據作品成績排行，給予下列獎勵：
- 一、第一名至第四名：每位學生及指導教師各得獎狀乙紙。並依名次頒發獎金，金額於本專題競賽活動一併公告。
 - 二、佳作若干名：頒贈獎狀，以資鼓勵。
- 第八條 競賽時程、活動時間及地點每學年第一學期開學後公告。
- 第九條 其他注意事項：
- 一、參加競賽或入圍作品如經人檢舉或告發為他人代勞或違反本競賽相關規定，有具體事實，則追回資格與獎勵。
 - 二、參加競賽或入圍作品如涉及著作權、專利權等之傷害，追回入圍資格與獎勵，承辦單位不負任何法律責任。
 - 三、參加競賽者作品之相關資料延遲交件或頁數超出規定者，予以取消資格。
 - 四、參加初賽者之專題報告，承辦單位收到後不再影印，直接將研究報告呈送評審委員審查與評分。繳交所有文件將不退回，請參賽者自行備份。
- 第十條 系級競賽評分選出前四名的組別，推薦代表本系參與資訊學院專題競賽及校外競賽。
- 第十一條 本辦法經系務會議通過後實施，修正時亦同。

☞ 跨院系學程：工業 4.0 - 智慧工廠

跨院系學程名稱：工業 4.0 – 智慧工廠

工業 4.0 是世界趨勢之一，本學程規劃智慧工廠相關課程，讓學生得以學習到整合性知識，使其可以在未來的資訊領域更有競爭力。本學程結合資訊學院三系的專業-機器人、感測器、機械手臂、影像處理、物聯網、雲端運算等，打造出智慧工廠的運作技術，讓學生得以在進入相關職場時，就能馬上進入該領域。

◇ 資訊工程系學生修課優勢：

- 1、 「跨專業合作是資訊工程專業發展趨勢」：工業 4.0 是全球未來幾年的發展趨勢，本學程課程將培養資工系學生與資訊管理、資訊通訊等領域的合作，為學生打造進入職場的重要根基。
- 2、 「補足工廠 4.0 中資訊工程專業的不足」：本學程涵蓋行動商務與系統開發，將為資工系學生補足工廠 4.0 領域的行銷概念，讓學生更具競爭優勢。
- 3、 「整合智慧工廠的技術」：本學程涵蓋雲端運算、物聯網、感測器技術、機械手臂技術、嵌入式系統、資訊安全技術等，讓學生得以在跨系技術中，獲得整合性的完整知識。

◇ 課程規劃表：

科目代碼 (5 碼)	學程必選修 (必/選)	課程名稱	學程課程開課單位		學分數	上課時數	課程群組代碼 (ABC)	同質性課程代碼 (ABC)	備註
			主要開課系別(1 個)	限定開課系 ^註 (不限者請空白)					
07661	選修	感測器原理與實作	資工系		3	3			
07364	選修	物聯網技術	資通系		3	3			
05068	選修	嵌入式系統	資通系		3	3			
03078	選修	影像處理實務	資管系		3	3			
08126	選修	APP 程式設計	資管系		3	3			
06007	選修	智慧型機器人	資工系		3	3			
05241	選修	行動商務與系統開發	資管系		3	3			
05966	選修	產業實習	資工系		3	3			
07662	選修	工業用機械手臂控制實作	資工系		3	3			
07271	選修	雲端運算	資管系		3	3			
02620	選修	資訊安全技術	資通系		3	3			
08479	選修	物聯網技術實作	資通系		3	3			
07368	選修	物聯網應用	資通系		3	3			
07661	選修	感測器原理與實作	資工系		3	3			

取得跨院系學程最低應修學分數：15

必修學程課程最低學分數：

選修學程課程最低學分數：

其他說明：修習學程科目應至少 6 學分之非主系開設課程。

☞ 學校相關單位連絡人及分機

單位名稱	組別	分機	位置
教務處	註冊組	4012-4016	行政大樓二樓 A-201
	課務組	4022-4025	行政大樓二樓 A-202
	招生服務中心	4032-4036	行政大樓五樓 A-502.1
	進修教學組	4652-4653 4622-4624	管理大樓一樓 T2-119
學生事務處	生活輔導組	5012-5019	行政大樓一樓 A-106
	衛生保健組	5032-5035	行政大樓一樓 A-107
	服務學習組	5042-5046	宿舍大樓一樓 R-103
	課外活動組	5023-5026	宿舍大樓一樓 R-102
	學生發展中心	5052-5064	教學大樓一樓 T1-106
	實習就業輔導暨校友服務組	5062-5064	宿舍大樓一樓 R-107
	諮商輔導	5052-5058	教學大樓一樓 T1-106
財務處	財務處	3702-3715	行政大樓四樓 A-401.1
圖書資訊處	借還書服務台	3151-3152	圖書館 L-206
軍訓室		3042-3075	行政大樓一樓 A-105
日間值日 教官		3043	行政大樓一樓 A-105
夜間值日 男教官		1224	宿舍大樓一樓 R-224
夜間值日 女教官		1014	宿舍大樓一樓 R-1014
校安專線		04-23320808	行政大樓一樓 A-105

☞ 後記

- 1、按教育部規定，當一個學系也有成立研究所時，總稱仍以系為主，所以『資工系』是涵蓋了『碩士班』。
- 2、任何建議請向導師或發 Email 至 csie@cyut.edu.tw。
- 3、若手冊內容與本校或本系正式規章有所出入處，以本校或本系之正規章法令為準。

☞ 系辦通訊

系辦公室位置：資訊大樓三樓 M-313 室

系辦公室分機：04-23323000 轉 7632 - 7634

系辦公室傳真機：04-23742375

資工系 Email：csie@cyut.edu.tw

資工系所網頁：https://www.csie.cyut.edu.tw/

朝陽資工人 學習參考手冊

(第二十三版)

中華民國 110 年 9 月

發 行：朝陽科技大學資訊工程系

出 版：朝陽科技大學資訊工程系

地 址：41349 臺中市霧峰區吉峰東路 168 號

電 話：04-23323000 分機：7632-7634

傳 真：04-2374-2375

發 行 人：洪士程

編 輯：鍾佳紋