

# 114學年度技術型高中與科技大學 合作3+2新五專模式專班計畫書

(修正版)

申請學校（全銜）

【技專校院】：國立臺灣科技大學

【技術型高級中等學校】：臺北市立大安高級工業職業學校、國立新竹高級工業職業學校、臺中市立臺中工業高級中等學校

計畫運作方式

3(技高) +2(二專) +立即就業

3(技高) +2 +2(四年制產學合作學士學位專班)

技高申請學校/專班名稱：臺北市立大安高級工業職業學校/控制科專班  
國立新竹高級工業職業學校/機械科專班  
臺中市立臺中工業高級中等學校/資訊科專班

申請學系：自動化及控制研究所

專班名稱：自動化工程專班

開班時間：技高：114年08月01日 至 117年07月31日

技專：117年08月01日 至 121年07月31日

中華民國 113年12月13日

## 壹、基本資料(以下各表若不敷使用，請自行展延。)

### 一、技高：臺北市立大安高級工業職業學校

主管教育行政機關	臺北市政府教育局
申請辦理之科別 ／年級／名額 (建教合作班或申請校外 實習者不得申辦)	控制科： <input checked="" type="checkbox"/> 一 <input type="checkbox"/> 二 <input type="checkbox"/> 三 年級，申請30人，共計30名學生
開設預修課程或 選修課程學分數	0 學分 (選修自動化及控制研究所開設之台達自動化學程磨課 師課程做為自主學習課程)
承辦本專班聯絡人	姓名／單位職稱：鄭榮／註冊組長 辦公室電話／手機號碼：02-27091630 #1103／0988867976 e-mail：registrar@taivs.tp.edu.tw
註：單一專班可由一技專及多所技高合作辦理，每一技高請單獨以一張表格書寫。	

### 二、技高：國立新竹高級工業職業學校

主管教育行政機關	教育部國民及學前教育署
申請辦理之科別 ／年級／名額 (建教合作班或申請校外 實習者不得申辦)	機械科： <input checked="" type="checkbox"/> 一 <input type="checkbox"/> 二 <input type="checkbox"/> 三 年級，申請15人，共計15名學生
開設預修課程或 選修課程學分數	0 學分 (選修自動化及控制研究所開設之台達自動化學程磨課 師課程做為自主學習課程)
承辦本專班聯絡人	姓名／單位職稱：王若權／註冊組長 辦公室電話／手機號碼：03-5322175#212／0937-537503 e-mail：afufu@hcvs.hc.edu.tw
註：單一專班可由一技專及多所技高合作辦理，每一技高請單獨以一張表格書寫。	

### 三、技高：臺中市立臺中工業高級中等學校

主管教育行政機關	臺中市政府教育局
申請辦理之科別 ／年級／名額 (建教合作班或申請校外 實習者不得申辦)	資訊科： <input checked="" type="checkbox"/> 一 <input type="checkbox"/> 二 <input type="checkbox"/> 三 年級，申請15人，共計15名學生
開設預修課程或 選修課程學分數	0 學分 (選修自動化及控制研究所開設之台達自動化學程磨課 師課程做為自主學習課程)
承辦本專班聯絡人	姓名／單位職稱：藍啟民／教務主任 辦公室電話／手機號碼：04-22613158#2000／0918-126957 e-mail：tandy@tcivs.tc.edu.tw
註：單一專班可由一技專及多所技高合作辦理，每一技高請單獨以一張表格書寫。	

#### 四、技專：國立臺灣科技大學（全銜）

開班所屬學制及班級屬性	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部	<input type="checkbox"/> 二專 <input checked="" type="checkbox"/> 二技 <input checked="" type="checkbox"/> 四年制產學合作學士學位專班
	<input type="checkbox"/> 進修部	<input type="checkbox"/> 二專 <input type="checkbox"/> 二技
招生系（科）／班數 ／名額（內含、外加）	1.申請計畫為__自動化工程__系（科）， 2 班， 內含 名+外加 60 名= <u>60</u> 名學生(至多30名) 2. <input type="checkbox"/> 已設立上述學制 <input checked="" type="checkbox"/> 未設立上述學制 <input type="checkbox"/> 部分學制已設立 ( <input type="checkbox"/> 二專 <input type="checkbox"/> 二技)	
開班模式	<input type="checkbox"/> 3+2：技高銜接二專，畢業後直接就業。 <input checked="" type="checkbox"/> 3+2+2：技高銜接四年制產學合作學士學位專班，畢業後直接就業。	
畢業總學分	1. 四技一、二年級：80 學分(副學士)； 四技三、四年級：132 學分(學士)。 2. 技高預修課程或選修課程，最高可採計或抵免 0 學分。	
學校承辦總窗口	姓名／單位職稱：黃子玲/編審 辦公室電話／手機號碼：(02)2737-6113 e-mail：tlhuang@mail.ntust.edu.tw	
實際承辦聯絡人 (此聯絡人，為本學年度計畫執行期間聯絡窗口，請務必詳實填寫無誤)	姓名／單位職稱：楊振雄/教授兼所長 辦公室電話／手機號碼：02-27303694 e-mail：yangch@mail.ntust.edu.tw	

## 貳、計畫內容(以下表件若不敷使用，請自行展延。)

### 一、開設目的

說明：請學校就計畫緣起、開辦目的、培育目標進行說明。

計畫緣起:

配合國家發展政策，自110年起推動「智慧機械2.0」，藉由持續強化基礎工藝與專注智慧化系統技術提升，將產業從硬體研發創新轉換為軟硬體系統整合解決方案提供者，其人力需求與自動化工程技術有密切關聯，需要大量的中高階工程及實作技術人才，因此利用校內優質學習環境與校外企業實習，以培育跨領域整合的能力，提供在地產業之專業技術人才為目標。

教育部推動「技術型高中與科技大學合作辦理3+2新五專模式專班」（以下簡稱本專班），因應技術型高中學生畢業普遍升學趨勢，為鼓勵尚未有明確興趣分流的學生落實職涯規劃，以利人才與產業接軌，提升技職體系韌性，亦落實培養學生實務能力。學生修業期滿且符合相關規定後，學校可依照學位授予法

發給副學士學位證書。(臺教技(一)字第1132302837號)

本專班為試辦計畫，由技術型高級中等學校（以下簡稱技高）及公私立技專校院（以下簡稱技專）依據學校系科與區域產業特性合作議定開辦計畫，強調於技高必修課程不變更之前提下，兩方共同規劃銜接性之技高選修課程及技專實作課程，學生透過各群科專業科目與實習科目之扎實學習，奠定專業能力之基礎；技專階段則加強實作與進階能力，並可媒合產業職缺，幫助學生所學即所用，培養產業所需實務知識。

#### 開辦目的:

**自動化工程**專班設立之目的在培育高階智慧自動化科技工程人才。課程規劃以自動化控制與機電光系統、人工智慧與機器人整合、智慧製造應用等技術為主軸，培育學生成為具備智慧自動化跨領域專業技術人才，讓畢業學生成為國家及產業發展所需之專業人才。

**培育目標:** 培養具有自動化專長之 T 型人才並應具備以下之核心能力:

- 一、運用自動化專業相關之數學、科學及工程知識的能力。
- 二、具自動化設計與整合實驗，以及分析與解釋數據的能力。
- 三、執行自動化工程實務所需技術、技巧及使用工具的能力。
- 四、設計自動化工程系統、元件或製程的能力。
- 五、發掘、分析及處理自動化工程問題的能力。

#### 執行方式:

- (1)開班模式：**採專班3+2+2(四年制產學合作學士學位專班)**方式辦理。(該系無大學部，**採獨立申設四年制學士班方式**辦理)
- (2)合作技高:優質高工如大安高工、新竹高工、台中高工等，科別以機械/機電、控制、電機、電子、資訊為主。
- (3)招生名額: 60人，採外加名額辦理。(來源為合作技高)
- (4)招生方式: 採單獨招生管道甄選入學，技高及技專於招生簡章明訂招生甄選條件，且不以學科為甄選唯一標準。技高招生管道不變，技高學生入學後再進行校內甄選，提供有意願者報名；技專採單獨招生管道甄選入學，於辦理招生作業前，將專班招生規定函報教育部核定後辦理。

## 二、 招生規劃

- (一) 技高階段專班招生機制\_臺北市立大安高級工業職業學校

甄選方式與條件指標	(請說明甄試項目、甄試流程、甄試內容、成績處理方式等) 如附件一
招生作業要點	(可提供詳細技高階段專班校內招生作業要點) 如附件二
註：各校應訂定及公告本專班校內招生作業要點，並於招生簡章明訂招生甄選條件，以避免招生相關爭議。	

(二) 技高階段專班招生機制\_國立新竹高級工業職業學校

甄選方式與條件指標	(請說明甄試項目、甄試流程、甄試內容、成績處理方式等) 如附件三
招生作業要點	(可提供詳細技高階段專班校內招生作業要點) 如附件四
註：各校應訂定及公告本專班校內招生作業要點，並於招生簡章明訂招生甄選條件，以避免招生相關爭議。	

(三) 技高階段專班招生機制\_臺中市立臺中工業高級中等學校

甄選方式與條件指標	(請說明甄試項目、甄試流程、甄試內容、成績處理方式等) 如附件五
招生作業要點	(可提供詳細技高階段專班校內招生作業要點) 如附件六
註：各校應訂定及公告本專班校內招生作業要點，並於招生簡章明訂招生甄選條件，以避免招生相關爭議。	

(四) 技專階段專班招生機制。

對象	項目	說明
繼續升讀技專校院學生	甄選方式與條件指標	甄試方式以書審為主，甄試內容不以學科為甄選唯一標準，包括:A.修課紀錄與成績(含名次證明) B.課程學習成果(含選修自動化及控制研究所開設之台達自動化學程磨課師課程之自主學習成果報告) C.多元表現 D.證照(如技術、語言、數理等)或競賽獲獎等，必要時得輔以口試，成績處理方式依各項加權後高低依序錄取，並得取備取，詳以招生簡章為主。
註： 1. 專班核定後，各校應於辦理招生作業前，將專班招生規定函報本部核定後始可辦理。 2. 技專採單獨招生管道甄選入學，技高及技專需於招生簡章明訂招生甄選條件，且不得以學科為甄選唯一標準。		

### 三、專班課程規劃

(一) 技高課程規劃(預修或選修課程)

項目	科目名稱	學分	學年度	教學內容	可抵免或採計學分
1	彈性教學時間	0	114、 115、 116	請同學選擇自主學習課程，選修 <b>自動化及控制研究所</b> 開設之台達自動化學程磨課師課程，以完成自主學習成果報告。	
2					
3					
4					
總學分數小計					

(二) **四年制產學合作學士學位專班**課程規劃(申請3+2+2者必填)

(專班學生入學技專階段時可從下列兩種課程規劃擇一就讀)

### 1. 副學士課程規劃

副學士學位之畢業學分80學分(共同必修:24，專業必修:36，專業選修:14，自由選修:6)

課程屬性	必修別	第一學年						必修別	第二學年					
		科目名稱	第一學期		第二學期		科目名稱		第一學期		第二學期			
			學分	時數	學分	時數			學分	時數	學分	時數		
基礎課程	必	物理(一)	3	3										
	必	微積分(一)	4	5										
	必	計算機程式與應用	3	3										
	必	物理(二)			3	3								
	必	微積分(二)			4	5								
	必	電路學			3	3								
通識課程	必	國文、英文、通識	9	9	9	9	必	國文、英文、通識	3	3	3	3		
	必	體育	0	2	0	2	必	體育	0	2	0	2		
小計			19	22	19	22			3	5	3	5		
	必	自動化工程與工程倫理	1	1				數位邏輯與實驗	3	4				

專業課程	必	電腦輔助製圖			2	2	必	可程式邏輯控制與實驗	3	3		
課程屬性	必修別	第一學年				第二學年						
		科目名稱	第一學期		第二學期		必修別	科目名稱	第一學期		第二學期	
學分	時數		學分	時數	學分	時數			學分	時數	學分	時數
	必						必	電腦輔助設計與製造			3	3
	必						必	應用電子學			3	3
	必						必	自動化工程實習			1	2
	選	人工智慧概論	3	3			選	微算機原理及應用	3	3		
	選	物件導向程式設計	3	3			選	數位影像處理	3	3		
	選	工業4.0導論			2	2	選	自動化工程	3	3		
	選	電腦輔助機械設計			3	3	選	嵌入式系統			3	3
							選	深度學習			3	3
							選	氣液壓工程			3	3
小計			7	7	7	7			15	16	15	16
合計			26	29	26	29			18	21	18	21

## 2. 學士課程規劃

學士學位之畢業學分132學分(共同必修:34，專業必修:64，專業選修:25，自由選修:9)

課程屬性	必修別	第一學年				第二學年						
		科目名稱	第一學期		第二學期		必修別	科目名稱	第一學期		第二學期	
學分	時數		學分	時數	學分	時數			學分	時數	學分	時數
	必	物理(一)	3	3								
	必	微積分(一)	4	5								

基礎課程	必	計算機程式與應用	3	3								
	必	物理(二)			3	3	必	工程數學(一)	3	4		
課程屬性	必選修別	第一學年				第二學年						
		科目名稱	第一學期		第二學期		必選修別	科目名稱	第一學期		第二學期	
學分	時數		學分	時數	學分	時數			學分	時數		
	必	微積分(二)			4	5	必	工程數學(二)			3	4
	必	電路學			3	3						
通識課程	必	國文、英文、通識	9	9	9	9	必	國文、英文、通識	8	8	8	8
	必	體育	0	2	0	2	必	體育	0	2	0	2
小計			19	22	19	22			11	14	11	14
專業課程	必	自動化工程與工程倫理	1	1			必	數位邏輯與實驗	3	4		
	必	電腦輔助製圖			2	2	必	可程式邏輯控制與實驗	3	3		
							必	靜力學	3	3		
							必	電腦輔助設計與製造			3	3
							必	應用電子學			2	2
							必	自動化工程實習			1	2
							必	動力學			3	3
	選	人工智慧概論	3	3			選	微算機原理及應用	3	3		
	選	物件導向程式設計	3	3			選	數位影像處理	3	3		
	選	工業4.0導論			2	2	選	自動化工程	3	3		
選	電腦輔助機械設計			3	3	選	嵌入式系統			3	3	
						選	深度學習			3	3	

								選	氣液壓工程			3	3
課程 屬性	必選 修別	第一學年				必選 修別	第二學年						
		第一學期		第二學期			第一學期		第二學期				
		科目名稱	學分	時數	學分	時數	科目名稱	學分	時數	學分	時數		
小計			7	7	7	7		18	19	18	19		
合計			26	29	26	29		29	33	29	33		

課程 屬性	必選 修別	第三學年				必選 修別	第四學年						
		第一學期		第二學期			第一學期		第二學期				
		科目名稱	學分	時數	學分	時數	科目名稱	學分	時數	學分	時數		
基礎 課程													
通識 課程													
小計			0	0									
專業 課程	必	自動控制	3	3									
	必	電機機械	3	3									
	必	實務專題 (一)	2	2									
	必	機電整合 系統			3	3							
	必	機械手臂 實務與應 用			3	3							
	必	實務專題 (二)			2	2							
							選	自動化工程校外實習(一)	9	720			

							選	自動化工 程校外實 習(二)			9	720
以下為開放大三、大四共同專業課程選修												
課程 屬性	必 選 修 別	第三學年				必 選 修 別	第四學年					
		科目名稱	第一學期		第二學期		科目名稱	第一學期		第二學期		
			學分	時數	學分			時數	學分	時數	學分	時數
選	半導體製程 設備與技術	3	3			選	機電光系 統光學訊 號處理	3	3			
選	影像伺服控 制			3	3	選	人工智慧 機器人			3	3	
選	圖形監控	3	3			選	智慧型控 制系統	3	3			
選	自主移動機 器人			3	3	選	智慧製造 實務			3	3	
選	產業實務實 習(一)	3	3									
選	產業實務實 習(二)			3	3							
小計		17	17	17	17			9	720	9	720	
合計		17	17	17	17			9	720	9	720	

### 3. 課程規劃

專業基礎課程：主要強調傳授自動化工程領域的學科理論和專業知識。

專業實作課程：旨在培養實際技術和技能。大一和大二的課程強調自動化工程領域的基礎知識。大三的課程加強專業知識的應用，以縮小學用落差。除了校內實作課程外，大四的課程還包括全學年的校外實習，學生不需要參加校內課程，以便專心參與校外實習，這些安排將根據企業實際需求進行調整，以幫助學生提前接觸當地產業，強化實務能力，為進入就業市場做好準備。畢業學分與課程規劃如後：

3+2+2學士學位之畢業學分132學分(四年合計必修98學分，選修最少34學分)

3+2 副學士學位之學分80學分(共同必修:24合計必修60學分，選修最少20學分)

#### 四、師資

	姓名	教授科目	畢業最高學歷 及系所	合格教師證字號 / 技術教師證 或聘書字號	聘任別 (請勾選)	
					專任	兼任
技高階段 (大安高工)	邵時俊	電工機械、 人工智慧(彈性課程)	國立臺北科技大學 自動化科技研究所	中 等 字 第 10501645號	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	張漢民	Arduino 程 式設計、電 子學實習	國立交通大學 電機與控制學系 碩士班	北市教中登字第 890281號	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	梁家銓	機電整合實 習、電子學	國立勤益科技大 學 能源空調系	中 等 字 第 10900965號	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	張漢東	電工機械、 工業配線實 習	國立彰化師範大 學工業教育與技 術學系	中 等 字 第 10900765號	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	莫惠璇	電子學、電 子學實習、 基本電學實 習、氣壓控 制(彈性課 程)	國立臺北科技大 學技術及職業教 育研究所	中 字 檢 第 9900076號	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
技高階段 (新竹高工)	李西南	數值控制機 械、氣油壓 控制實習、 機械加工乙 級	交通大學機械所 40學分班	教 中 登 字 第 0235656號	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	何孟軒	機械力學、 車床實習	國立體育大學休 閒產業經營碩士	教 中 登 字 第 245120號	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	張國斌	電腦輔助立 體製圖實 習、機械加 工實習	中興大學機械所 40學分班	教 中 登 字 第 254234號	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	林信廷	專題製作、 機械製造設 計實習、氣 油壓實習	彰化師大工教碩 士	中字 第8802584 號	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	廖倉祥	車床實習	清華大學教育行 政碩士	中字 第8802588 號	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	曾筱君	機械力學、 電腦輔助立 體製圖實習	臺灣師大工教碩 士	中字 第9301597 號	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	李岳倫	機械力學、	臺灣師大工教碩	中字 第9500136	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	姓名	教授科目	畢業最高學歷 及系所	合格教師證字號 / 技術教師證 或聘書字號	聘任別 (請勾選)	
					專 任	兼 任
		車床實習	士	號		
	邱奕維	數值控制機 械、氣油壓 控制實習	彰化師大工教碩 士	中字 第9300547 號	V	
	王繹棊	車床實習、 銑床實習、 機械製造、 機械材料	交通大學精密與 自動化工程碩士	中 字 檢 第 9900050號	V	
	袁宗廷	機件原理、 專題製作、 機械電學實 習	中興大學機械碩 士	中字 第9207468 號	V	
	王服賢	氣油壓控制 實習、銑床 實習、電腦 輔助製圖實 習	臺灣師大工教碩 士	中 字 註 第 9401215號	V	
	翁永春	機件原理、 專題製作、 機械材料	臺灣大學機械博 士	中 字 註 第 9900102號	V	
	陳昱志	車床實習、 銑床實習、 機械基礎實 習	彰化師大工教碩 士	中 字 檢 第 9800616號	V	
	陳柏翰	機械力學、 車床實習、 銑床實習	彰化師大工教碩 士	中 字 檢 第 9900051號	V	
	賴佳慧	機械製造、 機械製圖實 習、電腦輔 助立體製圖 實習	彰化師大機電碩 士	中 字 檢 第 9700391號	V	
	劉育樺	機械製圖與 實習、車床 實習、機械 加工實習	高應大工業工程 與管理碩士	中 字 註 第 9400759號	V	
	黃世良	機械加工實 習、	彰化師大工教碩 士	中字 第9600394 號	V	

	姓名	教授科目	畢業最高學歷 及系所	合格教師證字號 / 技術教師證 或聘書字號	聘任別 (請勾選)	
					專 任	兼 任
	黃香涵	機械製圖實習、機械製造	北科大機械工程學系精密機電組	中檢字第11001882號	V	
	莊弘璋	機械加工實習、車床實習、銑床實習	交通大學碩士	中字第9106014號	V	
	陳慶鴻	數值控制機械、銑床實習、電腦輔助製圖實習、機械基礎實習	彰化師大工教碩士	中字第9600390號	V	
技高階段 (台中高工)	劉政鑫	程式設計實習、行動裝置應用實習	國立臺北科技大學自動化所碩士	中字第8901752號	V	
	林居利	基本電學、專題實作、機器學習實習	國立彰化師範大學工業教育學系學士	中等字第10802409號	V	
	劉珈綺	可程式邏輯設計實習、專題實作、電子學	國立中山大學資訊管理研究所碩士	中字註第9900304號	V	
	林源富	數位邏輯設計、電子學實習、可程式邏輯設計實習	國立臺灣師範大學工業教育系學士	教中登字第260897號	V	
	吳桐其	網路程式設計實習、程式設計實習	國立中興大學資訊科學研究所博士	中字第8803514號	V	
技高	林淵翔	微算機原理及應用(I)	國立台灣大學 電機工程博士	教字第143643號	V	
階段 (磨)	蔡明忠	自動化工程概論、機電整合概論	英國利物浦大學 電機工程博士	教字第018231號	V	

課 師	李敏凡	自動化工程概 論、人工智慧 機器人概論	美國康乃爾大學 農 業與生物工程博士	副字第140189號	V	
	蔡裕祥	機電整合概論	國立台灣大學 機械 工程博士	副字第032441號	V	
	姓名	教授科目	畢業最高學歷 及系所	合格教師證字號 / 技術教師證 或聘書字號	聘任別 (請勾選) 專任 兼任	
技 專 階 段	顏家鈺	線性系統	美國加州大學柏克 萊分校 機械系系 統控制 博士	教字第9182號	V	
	楊振雄	微積分	國立交通大學機械 工程博士	教字第144732號	V	
	郭永麟	靜力學、動 力學	加拿大多倫多大學 機械工程博士	教字第144730號	V	
	顏志達	深度學習、 嵌入式系統	國立成功大學 電機工程研究所 博士	教字第141305號	V	
	蔡明忠	自 動 化 工 程、機 電 整 合系統	英國利物浦大學 電機工程博士	教字第018231號	V	
	李敏凡	計算機程式 與應用、人 工智慧概論	美國康乃爾大學 農業與生物工程 博士	副字第140189號	V	
	柯正浩	物理	美國紐約州立大 學石溪分校 物理博士	副字第045641號	V	
	待聘	工程數學	國內外理工博士		V	
	待聘	自動控制、 電機機械	國內外理工博士		V	
	待聘	數位邏輯與 實驗、PLC	國內外理工博士		V	
	待聘	電腦輔助製 圖、電腦輔 助設計與製 造	國內外理工博士		V	
	待聘	機械手臂實 務與應用	國內外理工博士		V	

待聘	氣液壓工程 等	國內外理工博士		V		
待聘	工業4.0導 論、智慧製 造實務等	國內外理工博士		V		
待聘	圖形監控、 機電整合	國內外理工博士		V		
備註：教授者若無合格教師證/技術教師證或聘書字號者，除該欄位免填寫外，其						
	姓名	教授科目	畢業最高學歷 及系所	合格教師證字號 / 技術教師證 或聘書字號	聘任別 (請勾選)	
					專 任	兼 任
餘仍應填寫。						

## 五、 職場輔導媒合機制

說明：請說明學生進路輔導措施、及專班領域相關企業之職場輔導與職缺媒合機制。

學生進路輔導措施重點包括 (1) 提升學生自動化專業技能 (2) 藉由校外實習體驗職場、提升就業機會 (3) 透過導生活動、產業專家座談會、校外企業參訪、加強學生對產業了解 (4) 借助校友會關懷校友、落實回饋母校 (5) 積極與校級就業輔導單位配合如就業博覽會等。

本申請案考慮目前產業對於實作技術人力之需求，規劃以自動化相關技術之人才培育為目標。除了建構更完備之實作/實習環境外，同時引進業界師資，強化專業實作課程之教學，並以每位學生都能操作實驗設備之學習方式，訓練學生獨力完成自動化相關領域之工作內容。

依據設系之宗旨及培育目標，於四年課程規劃中納入自動化相關之實驗教學與校內外實習課程，使學生於校內學習時即可結合理論與實驗操作，以達完整教學之目標。實施實習課程時須先進行相關課程內容之教學，以建立學生對此課程具有相當基礎概念，同時為加強學生具有實際操作之能力，於相關教學課程後將引入實驗實習課，以實際操作之所學奠定學習之基礎。

校外合計規劃開設2門企業實習課程(六週，可於寒暑假進行)，2門整學期校外實習，符合業界期待具有實務能力為目標，並導入業師實施雙指導老師制度。實習輔導與媒合細部會依母法訂定**學生產業實習暨企業媒合實施辦法**。

### 校內實作實習安排(學分數/時數)：

大二下學期：自動化工程實習 (1/2)

大三上/下學期：實務專題(一) (2/2) 與實務專題(二)(2/2)

### 校外實習安排(學分數/時數)：

大一~大四(寒暑假): 產業實務實習(一)(3/240) 與 產業實務實習(二)(3/240) , 基本上於寒暑期進行。

大四上/下學期: 自動化工程校外實習(一) (9/720) 與自動化工程校外實習(二) , 基本上於整學期中進行。(9/720)

## 六、其他有助於課程開設之補充說明

說明：如學校或企業規劃投入之資源、技高與技專共同赴國民中學之宣導規劃等。

自控所成立已30年(1994~)，**如依規定**成立大學部後之自動化工程系(含碩、博士班、碩士在職專班)，3+2+2學生修業期滿且符合相關規定後，學校可依照學位授予法發給副學士學位證書(民國 107 年 11 月 28 日修正)。配合國家重點政策，除培育的人才與智慧化高科技產業接軌；進修管道亦相當暢通，可提供學生更多元生涯規劃與發展。

自動化及控制研究所設立之目的在培育高階智慧自動化科技工程人才。課程規劃以自動化控制與機電光系統、人工智慧與機器人整合、智慧製造應用等技術為主軸，培育學生成為具備智慧自動化跨領域專業技術人才，讓畢業學生成為國家及產業發展所需之專業人才。

本校配合教育部3+2+2專班計畫，擬於**117**學年度成立自動化工程系大學部，並攜手三所優質技術型高級中等學校（以下簡稱技高）依據學校系科與區域產業特性合作議定開辦計畫，兩方共同規劃銜接性之技高選修課程及技專實作課程，學生透過各群科專業科目與實習科目之扎實學習，奠定專業能力之基礎；技專階段則加強實作與進階能力，並可媒合產業職缺，幫助學生所學即所用，培養產業所需實務知識。成立大學部始能提供3+2+2學士學位或3+2 副學士學位。本專班對技高電機與機械外之控制、機電科等提供更多元的升學管道，希望以台科大優良的學習環境，藉此吸引更多優秀的國中畢業生進入技高就讀，本專班配合校務發展需求說明如后。

本校(原國立台灣工業技術學院)成立於民國六十三年八月一日，為我國第一所技術職業教育高等學府以招收大學部學生為主。建校之目的，在因應我國經濟與工業迅速發展之需求，以培養高級工程技術及管理人才為目標，同時建立完整之技術職業教育體系。先後設立二技部、四技與研究所、二技進修部等。本校二技進修部於105學年度全面停招，現設有大學部日間部四年制、二年制二種學制；凡高職、高中畢業生，皆可以報考本校大學部四年制，而二專、三專及五專等專科學校以上之畢業生，可以報考本校大學部二年制。凡在本校大學部修畢應修學分且成績及格者皆授予學士學位。

本校目前設有工程、電資、管理、設計、人文社會、應用科技、產創學院等7個學院及34個專業系所（13系、13獨立所、8學位學程）及人文社會學科與師資培育中心。此外亦設置多項跨領域學分學程、學位學程及跨領域研究中心，整合不同系所之研究能量，提供學生多元化課程，孕育跨領域人才。

近期教育部推動「技術型高中與科技大學合作辦理3+2新五專模式專班」（以下簡稱本專班），因應技術型高中學生畢業普遍升學趨勢，為鼓勵尚未有明

確興趣分流的學生落實職涯規劃，以利人才與產業接軌，提升技職體系韌性，亦落實培養學生實務能力。

然本校以「發展具科技創新與產業應用的國際化應用研究型大學」為願景，並以「培育具創新實踐與社會關懷之全球競爭力的科技與管理人才」為教育目標；不同於T型人才（T-shaped talent），本校提出「 $\pi$ 型人才」培育，強調培養學生專業實作力（左腳）、博雅素養力（右腳）以及國際橋接力（橫槓）三大能力，因此培育高階工程人才為社會所用才是本校發展宗旨。

本校至今各系所畢業校友逾九萬人，工作地點遍佈全國各地。畢業校友中，除部分出國繼續深造外，大多數都能立即投身於國家建設行列中，貢獻所長。由於實作經驗豐富，理論基礎完備，工作態度認真，畢業校友皆深受服務單位的肯定。各系所介紹請參閱相關連結：<https://www.ntust.edu.tw/p/412-1000-82.php>。

配合國家重點政策與教育部3+2+2專班計畫，具跨領域整合學習特色之**自動化工程**為本校現階段發展重點之一，自動化工程研究所招生來源主要以電機、機械、控制、機電、資工背景為主，同時也提供EMI授課，自2007起即開始招收外籍生。

此外，本所自2014年開始參與規劃並執行台達自動化學程磨課師課程錄製與推廣（[univ.deltamoox.net](http://univ.deltamoox.net)），多年來已開設自動化相關的專業課程三十餘門線上課程，可搭配專業課程學習的輔助平台。

在教學與實驗場域方面，除現有自控所空間與設施，如特色研究與實驗室-機電光整合實驗室、自動化感測與控制實驗室、系統動力與控制實驗室、光電系統實驗室、嵌入式系統實驗室、自主機器人實驗室、微奈米感測實驗室、智慧自動化教學實驗室等。需再增加教師辦公室需增加8間、教師特色實驗室需增加8間、一間20~30人會議室及系學會活動室1間。另校方擬提供華夏校區相關場域如自動控制實驗室、機電整合實驗室(機電整合乙丙級技能檢定考場)、氣壓實驗室(氣壓乙丙級技能檢定考場)、電腦輔助繪圖室(電腦輔助設計乙丙級技能檢定考場)等，未來仍將新增必要之實習場域如自動化實習工廠等供教學使用。

再者本校一級中心 高階製造研發中心，偕同自控所與台積電合作開設「先

進半導體設備與技術」課程與半導體學程，對引領學生進入半導體領域之智慧製造應用有相當助益。

如依規定成立自動化工程系(含碩、博士班)之專任員額需求編制內教師15人，行政與技術人員5~8人。

## 參、經費需求

基於行政流程簡化及實務執行需求，請各技專校院俟計畫核定後，依教育部通知再行填寫補助經費需求表，並報部辦理後續事宜。

## 附件一

# 114學年度臺北市立大安高級工業職業學校與臺灣科技大學合作 自動化工程專班校內評選辦法

### 一、依據

114學年度技術型高中與科技大學合作3+2新五專模式專班計畫書辦理。

### 二、目的

甄選並推薦本校適合之學生參加本校與臺灣科技大學合作3+2新五專模式自動化工程專班。

### 三、參與資格

(一)本校控制科之高一新生。

(二)國中會考成績等級轉換為積分制後加總的總成績四捨五入取整數為 30 分(含)以上為原則。

### 四、自動化工程專班名額

(一)正取30名，**至多**備取5名，若有同分狀況時依下列順序進行比序：

1. 數學科轉換積分。
2. 自然科轉換積分。
3. 英語科轉換積分。

(二)經上述**同分參酌**比序後仍**相同**時，**該同分之申請生一律增額錄取**，惟若不符合篩選門檻則得以不足額錄取。

(三)備取**生得與正取生**享有**相同**資源，惟於高一結束時**應**確認能繼續進行篩選之30名學生名單。

### 五、各學期篩選門檻

**各學期對有意願繼續參與本專班之申請生進行篩選時，須召開專班招生委員會進行審查作業，確認符合各階段全部篩選條件之學生，並予以公告。各階段之篩選標準如下：**

(一)高一入學(開學前)：

篩選國中會考成績等級轉換為積分制後加總的總成績四捨五入取整數為 30 分(含)以上為原則且有意願參與此專班之同學取正取 30 人，**至多**備取 5 名，編成專班。

(二)高一階段：

1. 數學、物理、資訊科技之各學期成績校排名需前 50%。
2. 學年總成績(含實習)平均須達 70 分(含)以上。
3. 經改過銷過後無懲處紀錄。
4. 於高一學年結束時召開專班招生委員會依據上述條件篩選符合之學生，若正取者不符合篩選標準則由符合篩選標準之備取者依學年總成績(含實習)由高至低依序替補。

(三)高二階段：

1. 高二電子學、電工機械之各學期成績排名需前 50%  
(群排名或科排名，以最佳成績為主)。
2. 學年總成績(含實習)平均須達 75 分(含)以上。
3. 英文能力需達 CEFR 語言能力 B1(含)以上。
4. 完成專題實作並進行發表，經發表含詢答後獲臺科大師長推薦。
5. 經改過銷過後無懲處紀錄。

(四)高三階段(8月底前)：

1. 達成高二階段條件
2. 檢核前完成參與臺科大營隊或臺科大實驗室實習，並獲得臺科大師長推薦。  
召開本校專班招生委員會審核推薦名單，推薦人數以 30 名為限，得不足額推薦，受推薦之學生將獲得臺灣科技大學合作自動化工程專班入學資格。若高三課程結束時，學生未達畢業標準將取消入學資格。

六、專班課程規劃

符合篩選標準並有參與此專班意願之學生將得以獲得推薦至臺灣科技大學參與自控所提供之暑假或學期中實驗室實習，並可參與專班所開設的相關課程。

七、本辦法經本校與臺灣科技大學合作自動化工程專班招生委員會通過，陳校長核定後公布實施。

## 附件二

### 大安高級工業職業學校與臺灣科技大學合作 自動化工程專班招生作業要點

- 一、依據技術型高中與科技大學合作3+2新五專模式專班訂定本要點。
- 二、專班招生對象為各年度本校計畫書所列之控制科學生。
- 三、學校辦理本專班應成立招生委員會，擬定招生簡章、報名作業、評選方式、推薦名額、工作檢討與相關注意事項，並處理申訴及緊急事件等工作。
- 四、前項委員會置委員十一人，由學校校長、教務主任、學務主任、實習主任、輔導主任、控制科主任、導師、教師代表、家長會長、校友會代表及台科大代表組成；其中一人為主任委員，由校長擔任，置總幹事一人，由教務主任擔任，辦理各項招生工作。
- 五、學校辦理本專班應公平、公正、公開之原則進行招生，並依各主管機關核定招收群科及名額進行招生工作。
- 六、學校辦理本專班招生為科技大學及實習職場之適應，得辦理審查條件及比序項目或由委員會訂定評選方式。
- 七、本要點未盡事宜，悉依相關法令規定辦理。

### 附件三

## 114學年度國立新竹高級工業職業學校與臺灣科技大學合作 自動化工程專班校內評選辦法

114年5月00日招生委員會議議決○○

### 一、依據

114學年度技術型高中與科技大學合作3+2新五專模式專班計畫書辦理。

### 二、目的

甄選並推薦本校適合之學生參加本校與臺灣科技大學合作3+2新五專模式自動化工程專班。

### 三、參與資格

(一)本校機械科之高一新生。

(二)高一入學國中教育會考等級至少有5科為A及等級標示至少3個+(含)以上為原則。

### 四、自動化工程專班名額

(一)正取15名，**至多**備取5名，若有同分狀況時依下列順序進行比序：

1. 數學科轉換積分。
2. 自然科轉換積分。
3. 英語科轉換積分。

(二)經上述**同分參酌**比序後仍**相同**時，**該同分之申請生一律增額錄取**，惟若不符合篩選門檻則得以不足額錄取。

(三)備取**生得與正取生**享有**相同**資源，惟於高一結束時**應**確認能繼續進行篩選之15名學生名單。

### 五、各學期篩選門檻

**各學期對有意願繼續參與本專班之申請生進行篩選時，須召開專班招生委員會進行審查作業，確認符合各階段全部篩選條件之學生，並予以公告。各階段之篩選標準如下：**

(一)高一入學(開學前)：

**篩選國中會考成績等級至少有 5 科為A及等級標示至少 3 個+(含)以上為原則且有意願參與此專班之同學取正取 15 人，至多備取 5 名，編成專班。**

(二)高一階段：

1. 數學、物理、資訊科技之各學期成績校排名需前 50%。
2. 學年總成績(含實習)平均須達 70 分(含)以上。
3. 經改過銷過後無懲處紀錄。
4. 於高一學年結束時召開專班招生委員會依據上述條件篩選符合之學生，若正取者不符合篩選標準則由符合篩選標準之備取者依學年總成績(含實習)由高

至低依序替補。

(三)高二階段：

1. 高二**機件原理、機械力學**之各學期成績排名需前 50%  
(群排名或科排名，以最佳成績為主)。
2. 學年總成績(含實習)平均須達 75 分(含)以上。
3. 英文能力需達CEFR語言能力B1(含)以上。
4. 完成專題實作並進行發表，經發表含詢答後獲臺科大師長推薦。
5. 經改過銷過後無懲處紀錄。

(四)高三階段(8月底前)：

1. 達成高二階段條件
2. 檢核前完成參與臺科大營隊或臺科大實驗室實習，並獲得臺科大師長推薦。  
召開本校專班招生委員會審核推薦名單，推薦人數以 15 名為限，得不足額推薦，受推薦之學生將獲得臺灣科技大學合作自動化工程專班入學資格。若高三課程結束時，學生未達畢業標準將取消入學資格。

六、專班課程規劃

符合篩選標準並有參與此專班意願之學生將得以獲得推薦至臺灣科技大學參與自控所提供之暑假或學期中實驗室實習，並可參與專班所開設的相關課程。

七、本辦法經本校與臺灣科技大學合作自動化工程專班招生委員會通過，陳校長核定後公布實施。

國立新竹高級工業職業學校與臺灣科技大學合作  
自動化工程專班招生作業要點（草案）

114年5月00日招生委員會議議決○○

- 一、依據「技術型高中與科技大學合作 3+2 新五專模式專班」及「國立新竹高級工業職業學校招生委員會組織要點」規定辦理。
- 二、本校為辦理與臺灣科技大學合作 3+2 新五專模式自動化工程專班招生甄選(以下簡稱本專班)，秉持公正、公平、公開及適性揚才之原則辦理甄選，並依主管機關核定招收群科及名額進行招生工作，特訂定本作業要點。
- 三、本校辦理本專班招生甄選，擬定招生簡章、報名作業、評選方式、推薦名額、工作檢討與相關注意事項，並處理申訴及緊急事件等工作，設置「國立新竹高級工業職業學校與臺灣科技大學合作 3+2 新五專模式自動化工程專班招生委員會」(以下簡稱本會)。
- 四、前項委員會置委員 11 人，由本校校長、秘書、教務主任、學務主任、實習主任、輔導主任、圖書館主任、機械科主任、教師代表、家長代表及臺科大代表組成；本會置主任委員一人，由校長擔任，負責本會之督導、召集與主持會議，置總幹事 1 人，由教務主任擔任，負責本會庶務工作之安排與協調並掌握執行進度及招生甄選相關工作。
- 五、學校辦理本專班招生為科技大學及實習職場之適應，得辦理審查條件及比序項目或由委員會訂定評選方式。
- 六、本會委員如有三親等內之親屬參與本專班招生甄選時，應自行申請迴避。
- 七、本校為辦理本專班招生甄選相關工作相關未盡事宜，得由本會議議決公告辦理之。
- 八、本作業要點經招生委員會議議決通過，陳校長核定後實施，修正時亦同。

## 附件五

### 114學年度臺中市立臺中工業高級中等學校與臺灣科技大學合作 自動化工程專班校內評選辦法

#### 一、依據

114學年度技術型高中與科技大學合作3+2新五專模式專班計畫書辦理。

#### 二、目的

甄選並推薦本校適合之學生參加本校與臺灣科技大學合作3+2新五專模式自動化工程專班。

#### 三、參與資格

(一)本校資訊科之高一新生。

(二)高一入學國中教育會考等級至少有5科為A及等級標示至少3個+(含)以上為原則。

#### 四、自動化工程專班名額

(一)正取15名，至多備取5名，若有同分狀況時依下列順序進行比序：

1. 數學科轉換積分。
2. 自然科轉換積分。
3. 英語科轉換積分。

(二)經上述同分參酌比序後仍相同時，該同分之申請生一律增額錄取，惟若不符合篩選門檻則得以不足額錄取。

(三)備取生得與正取生享有相同資源，惟於高一結束時應確認能繼續進行篩選之15名學生名單。

#### 五、各學期篩選門檻

各學期對有意願繼續參與本專班之申請生進行篩選時，須召開專班招生委員會進行審查作業，確認符合各階段全部篩選條件之學生，並予以公告。各階段之篩選標準如下：

(一)高一入學(開學前)：

篩選國中會考成績等級至少有5科為A及等級標示至少3個+(含)以上為原則且有意願參與此專班之同學取正取15人，至多備取5名，編成專班。

(二)高一階段：

1. 數學、物理、資訊科技之各學期成績校排名需前50%。
2. 學年總成績(含實習)平均須達70分(含)以上。
3. 經改過銷過後無懲處紀錄。
4. 於高一學年結束時召開專班招生委員會依據上述條件篩選符合之學生，若正取者不符合篩選標準則由符合篩選標準之備取者依學年總成績(含實習)由高至低依序替補。

(三)高二階段：

1. 高二電子學、數位邏輯設計、微處理機之各學期成績排名需前 50% (群排名或科排名，以最佳成績為主)。
2. 學年總成績(含實習)平均須達 75 分(含)以上。
3. 英文能力需達CEFR語言能力B1(含)以上。
4. 完成專題實作並進行發表，經發表含詢答後獲臺科大師長推薦。
5. 經改過銷過後無懲處紀錄。

(四)高三階段(8月底前)：

1. 達成高二階段條件
2. 檢核前完成參與臺科大營隊或臺科大實驗室實習，並獲得臺科大師長推薦。召開本校專班招生委員會審核推薦名單，推薦人數以 15 名為限，得不足額推薦，受推薦之學生將獲得臺灣科技大學合作自動化工程專班入學資格。若高三課程結束時，學生未達畢業標準將取消入學資格。

六、專班課程規劃

符合篩選標準並有參與此專班意願之學生將得以獲得推薦至臺灣科技大學參與自控所提供之暑假或學期中實驗室實習，並可參與專班所開設的相關課程。

七、本辦法經本校與臺灣科技大學合作自動化工程專班招生委員會通過，陳校長核定後公布實施。

## 附件六

### 臺中工業高級中等學校與臺灣科技大學合作 自動化工程專班招生作業要點

- 一、依據技術型高中與科技大學合作3+2新五專模式專班訂定本要點。
- 二、專班招生對象為各年度本校計畫書所列之資訊科學生。
- 三、學校辦理本專班應成立招生委員會，擬定招生簡章、報名作業、評選方式、推薦名額、工作檢討與相關注意事項，並處理申訴及緊急事件等工作。
- 四、前項委員會置委員九人，由校長、教務主任、學務主任、實習主任、輔導主任、註冊組長、資訊科主任、家長會長及臺科大代表組成；其中一人為主任委員，由校長擔任，置總幹事一人，由教務主任擔任，辦理各項招生工作。
- 五、學校辦理本專班應公平、公正、公開之原則進行招生，並依各主管機關核定招收群科及名額進行招生工作。
- 六、學校辦理本專班招生為科技大學及實習職場之適應，得辦理審查條件及比序項目或由委員會訂定評選方式。
- 七、本要點未盡事宜，悉依相關法令規定辦理。