

國立臺北科技大學 機電技優領航專班 實習介紹



中華民國 113 年 01 月 24 日

產業升級、技術精進，您找不到人才嗎？

為了促進產業升級、技術精進轉型，您有找不到優秀技術人才的困擾嗎？我在此邀請您成為北科大大學部「機電技優領航專班」的企業伙伴，一同來培養 貴公司所需的技優人才。

您注意過台灣年輕人在國際或全國技能競賽中披金戴銀，發光發熱的新聞嗎？過去這些選手，在保送進入科技大學的四技體系就讀後，他們會經歷理論學科無法跟上一般生，且動手技能不受重視而逐漸荒廢。其實這些能做肯做的技優生，應是產業界實務方面非常需要的人才，讓這些學生在一般四技求學過程中載浮載沈，實非教育良策。

此數十年的沈疴，終於有解決之道。本院在教育部及學校的支持及指導下，於 109 學年度開始辦理專收機電領域技優生的專班，名為「機電技優領航專班」。本班的辦學理念，除要加強這些學生的基礎學理外，更重要的是要讓其專精的技能，進一步的加廣加深，真正應用在企業的生產上面。期望未來這些技優選手們畢業之後，能成為其所屬職種或技能的大師、國師、國寶。

為落實上述的辦學理念，我們在課程中設有很多企業精進實習的課程，這也是我邀請您加入「北科大技優領航專班企業伙伴」的原因，藉由貴公司的加入，讓學生到 貴企業做相關技能的精進實習，一起培養這些學生，未來成為貴公司的技優人才，幫您解決產業升級、技術精進的問題。例如，在經相關技能的實習後，未來該生可參與 貴企業新技術的開發、新產品的打樣、員工的技術訓練等，相信一定對貴企業有實質助益，貴企業也因培養了國際或全國技能競賽選手，而可大幅提升企業形象。

從 109 學年度直至如今，我們已有大四學生，招到 100 位左右在製圖、各種機械加工、機器人、機電整合、汽車及冷凍空調等技能的優勝選手，您可看一看是否有符合貴企業需求的技能項目。

若要進一步了解，這些選手專精的技能內容，可參考附件一〈附件：108 年全國技能競賽職類及技能範圍〉(pg 9)。

最後，若您有興趣加入「北科大技優領航專班企業伙伴」，請至 <https://forms.gle/7LtNQ1jjy666LhVC9> 完成線上報名，您們所填寫的資料將會放在專班網頁上供同學參考，學生若有興趣，會直接與您聯絡。若須了解實習的方式及各種細節，請回覆我們的邀請或與我們聯絡。

目錄

一、	實習類型介紹.....	4
二、	企業須協助的內容.....	5
三、	申請時程.....	6
四、	申請流程.....	7
五、	請假規定.....	8
六、	申請表格.....	9
七、	學生「校外實習」課程實行辦法.....	31
附件一:	108 年全國技能競賽職類及技能範圍	36
	機械類.....	36
	1. 綜合機械(Polymechanics and Automation).....	36
	2. 模具(Plastic Die Engineering).....	36
	3. 集體創作(Manufacturing Team Challenge).....	36
	4. 機電整合(Mechatronics) :	37
	5. CAD 機械設計製圖(Mechanical Engineering-CAD)	37
	6. CNC 車床(CNC Turning)	38
	7. CNC 銑床(CNC Milling)	38
	8. 冷作(金屬結構製作)(Construction Metal Works).....	38
	9. 銲接(Welding).....	39
	10. 外觀模型創作(Prototype Modelling).....	39
	11. 配管與暖氣 (Plumbing and Heating)	40
	12. 工業機械修護(Industrial Mechanic Millwright).....	40
	13. 機器人(Mobile Robotics).....	41
	車輛類.....	42
	1. 汽車板金.....	42
	2. 汽車技術(Automobile Technology).....	42
	3. 汽車噴漆(Car Painting).....	43
	冷凍空調類.....	43
	1. 冷凍空調(Refrigeration and Air Conditioning).....	43

一、 實習類型介紹

專班按時間分成三種實習類型，分別為「暑假實習」、「每週五一天實習」、「學期制企業實習」。

實習類型	課程名稱	學分	小時	內容
1.暑假實習	校外實習 暑期校外實習二	2	2 個月	每年 7 月 1 日起至 8 月 31 日止(8 小時/天)，一週 5 天，共 8 周，依據學生行事曆暑假期間。
2.每週五實習	專業深根實習一 專業精進實作 一、二	2	144 小時	9 月開學每週五起至隔年 1 月學期末週五止(8 小時/天)，每週一天，共 18 周，不含寒假。 2 月開學每週五起至 6 月學期末週五止，不含暑假。
3.學期制實習	學期制企業實習 一、二	9	4.5 月	限大四同學修課，9 月開學每週一至週五起至隔年 1 月學期末止(8 小時/天)，一週 5 天，不含寒假 或 2 月開學至 6 月學期末週五止。

二、 企業須協助的內容

	每周五實習	暑期實習	學期制實習
薪資	企業依據 <u>勞動部時薪標準</u> 給付給學生。	企業依據 <u>勞動部最低薪資標準</u> 給付給學生。	
	「企業夥伴」得依同學的能力及 <u>表現</u> ，調整薪資的金額。		
保險	依據勞保局規定，給與學生 <u>勞保、團保或意外險</u> 。		
住宿	依企業是否提供宿舍而定		
業師	填寫「 <u>校外實習合作單位基本資料表</u> 」並簽署三方合約 學生實習分數， <u>企業評分佔 40%</u> ，且完成「 <u>實習單位評分表</u> 」、 <u>出勤表</u> 、 <u>問卷調查</u> ，於學期結束前送給學校。		
請假	時數 <u>未達 144 小時數</u> ， 請提供 <u>學期之後 2 週</u> 的 時間給予學生補時數， <u>全國性假期不需補班</u> 。	時數 <u>未達 320 小時數</u> ，請提 供 <u>學期之後 2 週</u> 的時間給予 學生補時數。	可請 2 天事假不需補 班。

三、申請時程

暑期實習與上學期實習申請時程

時間區間	內容
12月	徵詢企業實習機會
3月-4月中旬	媒合實習期間
4月中旬至5月底	新實習企業訪評
6月	與學生公告實習結果
7月至8月/下學期開始	前往實習企業實習

下學期實習申請時程

時間區間	內容
10月至11月底	媒合實習期間
11月底至12月底	新實習企業訪評
1月	與學生公告實習結果
2月開學至6月底	前往實習企業實習

四、申請流程

實習前	<p>(一) 申請實習學生確定企業面試後，提供貴公司基本資料表、實習計畫表、合約等資料繳交專班。</p> <p>(二) 本專班安排專任教職員前往貴公司針對<u>實習環境安全</u>進行現場訪評，如為三年內已合作過之企業且無變更實習地點者則免予訪評。</p> <p>(三) 訪評結果經本專班校外實習委員會會議通過並公布全班週知。</p>
實習中	<p>(四) 實習開始期間本專班將聘請助理教授以上教師擔任<u>輔導老師</u>前往訪視學生狀況。</p>
實習後	<p>(五) 實習結束後請貴公司繳交<u>實習生評分表</u>（公司評分占本實習必修學分40%分數）、<u>實習生考勤證明及相關問卷</u>。</p>

五、請假規定：

(一)實習生若確有事假請假之需要，統一依照本國勞基法之勞動條件及就業評等目第 7 條規定，獲得企業雇主同意下於暑期實習期間可請 2 天事假不需補班，但多於 2 天之事假則自第 3 天起一律由 9 月 1 日起至開學前一週週五期間進行補班或可用加班形式予以補班並視為正常上班，以此方式補足每學期本系公告規定之實習時數者每日自約定正常下班時間起算也不得超過 2 小時至多總計 16 小時；週五實習請假可用加班或週六實習形式予以補班並視為正常上班，以此方式補足每年本專班公告規定之實習時數者，每日自約定正常下班時間起算也不得超過 2 小時至多總計 16 小時；若遇全國性假期，依據企業規定允予放假，不須補班；若因個人因素請假，時數不足時數者實習生自行與企業協調補班。學期制校外實習則按與暑期制實習日數比例規定之。

(二)遇有天災如颱風經該地方縣市政府公告該地區停止上班上課，實習生得免予補班，若因此而導致實習總時數低於每年本專班公告規定者則須另行補班補足時數。

(三)實習生請病假、喪假則須持相關證明依本國勞基法及企業規定辦理，實習生得免予補班，若因此而導致實習總時數低於每年本專班公告規定者則須另行補班補足時數。

若實習生在未經本專班班務會議同意的情況下擅自變更已規範之實習起訖時間或上下班時間者，經本委員會查證屬實最重將撤銷實習生之實習學分。

六、申請表格

國立臺北科技大學機電技優領航專班

實習前、實習後需完成表單清單

	表件種類	填寫人(以✓識別)		
		實習學生	實習企業	輔導老師
實習前	學生校外實習申請資料表	✓		
	校外實習合作單位基本資料表暨需求表 pg14-16		✓	
	校外實習安全切結書	✓		
	校外實習家長同意書	✓(家長)		
	個別實習計畫表 pg25	✓	(協助)	(審閱)
	校外實習合約書 pg17-24(有薪版本/無薪版本)		✓	
	校外實習機會評估表			✓
實習後	校外實習週記	✓	(審閱)	(審閱)
	校外實習心得報告	✓	(審閱)	(審閱)
	校外實習訪視紀錄暨實習輔導紀錄			✓
	企業雇主校外實習評分表及證明 pg26-27		✓	
	企業雇主滿意度暨課程改善問卷 pg28-30		✓	
	實習生問卷調查表	✓		

機電技優領航專班連絡方式：

一、班主任：葉賜旭主任

tel：02-27712171-2025/e-mail：ssyeh@ntut.edu.tw

二、助理：黃靜紅 專任助理

tel：02-27712171-4505/e-mail：jovina.wong@mail.ntut.edu.tw

三、導師：陳柏端老師

tel：02-27712171-3612/e-mail：chenpotuan@ntut.edu.tw

四、導師：尤尚邦老師

tel：02-27712171-2077/e-mail：ysh@ntut.edu.tw

國立臺北科技大學 機電學院

機電技優領航專班 重要通知

敬愛的企業夥伴您好：

感謝 貴公司提供國立臺北科技大學「機電技優領航專班」校外實習，使本專班學生在進入職場前，能夠及早確定學習方向、與未來的生涯規劃。以下幾點說明需要您的協助：

一、校外實習評分表

請 貴公司依照本專班學生的表現，於實習結束前評定分數，請詳見附件內容及說明，並請附上出勤證明（包含打卡單影印本、人事出勤電腦報表…等，並請加蓋貴公司或人事單位證明章），如貴司無法出具此項證明本專班將無法與貴公司進行校外實習合作事宜，**且實習生也無法獲得此必修 2 學分。**

二、企業雇主滿意度暨課程改善問卷

本專班須通過工程教育認證，請企業主反應適當問題以作為教學改進之依據；煩請於每一學期結束之前連同校外實習評分表一併寄回本專班。

三、在實習期間，本專班將聘請輔導老師至 貴公司進行實習生訪視。

四、本專班負責校外實習之單位

「國立臺北科技大學機電技優領航專班 機電學院 106 台北市大安區忠孝東路三段一號」，待確定學生可至貴公司實習後，將由我（黃靜紅專任助理 02-27712171#4505）與貴公司聯繫。

出勤證明範例

1.傳統卡單類型(請加蓋公司章或人資部門章以辨真偽)

國立臺北科技大學機械系暑期制校外實習考勤證明
附加處 (裝訂或黏貼皆可)

提醒您：
一定要有考勤證明，否則學生將遭撤銷必修實習學分！

AMANO 微電腦音樂打卡鐘								AMANO 微電腦音樂打卡鐘							
NO.		姓名 張 尊						NO.		姓名 張 尊					
單位								單位							
放 勤 表								放 勤 表							
108 年 7 月份								108 年 8 月份							
日期	上 班	午 下 班	下 午 上 班	下 午 下 班	加 班	班	小 計	日期	上 班	午 下 班	下 午 上 班	下 午 下 班	加 班	班	小 計
1	8:58			8:04			8	1	8:00			8:01			8
2	8:02			8:00			8	2	8:53			8:00			8
3	8:53			8:01			8	3							
4	8:49			8:00			8	4							
5	8:55			8:00			8	5	8:08			8:03			8
6	六							6	8:00			8:01			8
7	日							7	8:57			8:00			8
8	8:58			8:00			8	8	8:59			8:01			8
9	8:19			8:01			8	9							
10	8:55			8:01			8	10							
11	8:52			8:00			8	11							
12	8:57			8:01			8	12	8:00			8:01			8
13	六							13	8:57			8:01			8
14	日							14	8:53			8:00			8
15	8:03			8:03			8	15	8:00			8:01			8
長 曆 核 管理								長 曆 核 管理							
88 hr								80 hr							
誠意 品質 服務								誠意 品質 服務							
29	8:55			8:01			8	28	8:58			8:04			8
30	8:59			8:00			8	29	8:54			8:00			8
31	8:02			8:00			8	30	8:04			8:01			8
31								31							
備 註 今日事 今日畢 96hr								備 註 今日事 今日畢 88hr							

2.電腦報表類型(請加蓋公司章或人資部門章以辨真偽)

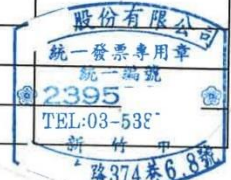
國立臺北科技大學機械系暑期制校外實習考勤證明
附加處 (裝訂或黏貼皆可)

員工姓名	出勤日期	星期	實際上班時間	實際下班時間	請假資料
曾啟恩	2019/07/01	一	08:24	17:36	
曾啟恩	2019/07/02	二	08:21	17:42	
曾啟恩	2019/07/03	三	08:21	17:42	
曾啟恩	2019/07/04	四	08:22	17:37	
曾啟恩	2019/07/05	五	08:26	17:36	
曾啟恩	2019/07/08	一	08:26	17:34	
曾啟恩	2019/07/09	二	08:24	17:35	
曾啟恩	2019/07/10	三	08:25	17:33	
曾啟恩	2019/07/11	四	08:26	17:32	
曾啟恩	2019/07/12	五	08:27	17:32	
曾啟恩	2019/07/15	一	08:27	17:33	
曾啟恩	2019/07/16	二	08:28	17:33	
曾啟恩	2019/07/17	三	08:27	17:33	
曾啟恩	2019/07/18	四	08:28	17:32	
曾啟恩	2019/07/19	五	08:27	17:33	
曾啟恩	2019/07/22	一	08:27	17:31	
曾啟恩	2019/07/23	二	08:25	17:37	
曾啟恩	2019/07/24	三	08:27	17:32	
曾啟恩	2019/07/25	四	08:25	17:31	
曾啟恩	2019/07/26	五	08:28	17:30	
曾啟恩	2019/07/29	一	08:28	17:32	
曾啟恩	2019/07/30	二	08:27	17:32	
曾啟恩	2019/07/31	三	08:27	17:31	
曾啟恩	2019/08/01	四	08:25	17:31	
曾啟恩	2019/08/02	五	08:27	17:34	
曾啟恩	2019/08/05	一	08:28	17:36	
曾啟恩	2019/08/06	二	08:27	17:31	
曾啟恩	2019/08/07	三	08:21	17:46	
曾啟恩	2019/08/08	四	08:27	17:34	
曾啟恩	2019/08/09	五			颱風停班(部分) 08:30~17:30
曾啟恩	2019/08/12	一	08:28	17:33	
曾啟恩	2019/08/13	二	08:27	18:01	
曾啟恩	2019/08/14	三			忘記帶卡 08:30~17:30
曾啟恩	2019/08/15	四	08:29	17:32	
曾啟恩	2019/08/16	五	08:27	17:38	
曾啟恩	2019/08/19	一	08:28	17:38	
曾啟恩	2019/08/20	二	08:29	17:31	
曾啟恩	2019/08/21	三			公務外出 08:30~17:30
曾啟恩	2019/08/22	四	08:25	17:34	
曾啟恩	2019/08/23	五			公務外出 08:30~17:30
曾啟恩	2019/08/26	一			特休假 08:30~17:30
曾啟恩	2019/08/27	二	08:27	17:38	
曾啟恩	2019/08/28	三			公務外出 08:30~17:30
曾啟恩	2019/08/29	四	08:26	17:40	
曾啟恩	2019/08/30	五	08:26	17:42	



3.手簽類型(請加蓋公司章或人資部門章以辨真偽)

股份有限公司-出勤表單			
姓名	VCC-0153蔡汶憲		108年8月
日期	上班簽到/時間	下班簽退/時間	備註
1	蔡汶憲 17:59	蔡汶憲 17:03	
2	蔡汶憲 17:55	蔡汶憲 17:03	
3			
4			
5	蔡汶憲 17:52	蔡汶憲 17:03	
6	蔡汶憲 17:55	蔡汶憲 17:03	
7	蔡汶憲 17:55	蔡汶憲 17:04	
8	蔡汶憲 17:55	蔡汶憲 17:03	
9	颱風假一天		
10			
11			
12	蔡汶憲 17:54	蔡汶憲 17:03	
13	蔡汶憲 17:55	蔡汶憲 17:05	
14	蔡汶憲 17:55	蔡汶憲 17:05	
15	蔡汶憲 17:56	蔡汶憲 17:03	
16	蔡汶憲 17:54	蔡汶憲 17:05	
17			
18			
19	蔡汶憲 17:54	蔡汶憲 17:06	
20	蔡汶憲 17:58	蔡汶憲 17:08	
21	蔡汶憲 17:57	蔡汶憲 17:02	
22	蔡汶憲 17:56	蔡汶憲 17:08	
23	蔡汶憲 17:56	蔡汶憲 17:06	
24			
25			
26	蔡汶憲 17:56	蔡汶憲 17:07	
27	蔡汶憲 17:56	蔡汶憲 17:08	
28	蔡汶憲 17:54	蔡汶憲 17:08	
29	蔡汶憲 17:53	蔡汶憲 17:10	
30	蔡汶憲 17:53	蔡汶憲 17:10	
31			



*實際實習時數: 352 H

主管覆核: 朱政

國立臺北科技大學機電技優領航專班

校外實習合作單位基本資料暨需求表

【本表請以紙本+電子檔 doc 檔寄回承辦人：

jovina.wong@mail.ntut.edu.tw】

可提供的實習方案：週五實習、暑假實習、學期制實習

(請看說明)；

資料填報時間：____年____月____日

本班編號	(由本班填寫)		
公司名稱			
公司地址	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
實際實習地點 詳細地址	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
資料郵寄地址 (請勾選)	<input type="checkbox"/> 同公司地址		<input type="checkbox"/> 同實際實習地址
負責人		公司統一編號	
校外實習單位詳細資料 (請務必詳填)			
聯絡人姓名		聯絡人職稱	
聯絡人 E-mail			
聯絡人電話	公司 (務請註明分機):		手機:
說明	連絡人為與本專班實習事務聯繫之重要窗口，請盡量以內勤專任人員為主， 如有變更務請盡速通知本專班承辦人 (02-27712171-4505 黃小姐)		
公司簡介 (以下各項請務必每項填寫，以便建檔後送交研發處)			
1. 公司網頁 (如無專用網頁，請以工商黃頁替代)			
2. 營業項目 (只須填入主要項目即可)			
3. 年營業額 (約略即可，不作稅務查證用)			
4. 員工人數 (了解公司規模用)			

5. 本班老師訪評或訪視至公司路線 建議、提醒或注意事項 (如公司位於工業區內，請提供工業區名稱：_____)		※近國道____號 ※接近交流道名稱：_____ ※附近的顯著地標：_____ ※訪視老師停車位提供 <input type="checkbox"/> 可停公司內，須提供車號 <input type="checkbox"/> 須停公司外：_____ ※公司中午午休時間：_____ ※其他注意事項：_____		
公司其他須知事項 (請勾選或刪除其他項目，如無符合項目請敘明！)				
有無提供宿舍	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有，需收費：_____ <input type="checkbox"/> 有，免費 <input type="checkbox"/> 有，廠區內 <input type="checkbox"/> 有，廠區外約____km	提供保險 種類	<input type="checkbox"/> 勞保 <input type="checkbox"/> 團保 <input type="checkbox"/> 其他_____	
午餐提供方式	<input type="checkbox"/> 無提供，請自理 <input type="checkbox"/> 需收費或代訂便當 <input type="checkbox"/> 有提供津貼 <input type="checkbox"/> 免費提供	合作機會 來源	<input type="checkbox"/> 學生_____自行申請 (學生姓名)	
上班考勤方式	<input type="checkbox"/> 無法提供任何紀錄 <input type="checkbox"/> 普通卡單打卡紀錄 <input type="checkbox"/> 電腦刷卡門禁記錄 <input type="checkbox"/> 紙本簽名記錄	每日上下 班時間	自上午____：____至 下午____：____	
實習項目詳細資料 (實習職務可自行增加)				
實習職務名稱	實習工作內容	名 額	薪資	具體職能需求條件

◎說明：

一、校外實習期間：

- (一)暑假實習：7月1日每週一至週五起至8月31日止。
- (二)每週五實習：9月開學每週五起至隔年1月學期末週五止，不含寒假或2月開學每週五起至6月學期末週五止，不含暑假。
- (三)學期制實習：9月開學每週一至週五起至隔年1月學期末止，不含寒假或2月開學每週五起至6月學期末週五止。

二、本專班實習流程如下：

- (一)申請實習學生確定企業面試後，提供貴公司基本資料表（即為本表）、實習計畫表、合約等資料繳交專班。
- (二)本專班安排專任教職員前往貴公司針對實習環境安全進行現場訪評，如為三年內已合作過之企業且無變更實習地點者則免予訪評。
- (三)訪評結果經本專班校外實習委員會會議通過並公布全班週知。
- (四)實習開始期間本專班將聘請助理教授以上教師擔任輔導老師前往訪視學生狀況。
- (五)實習結束後請貴公司繳交實習生評分表（公司評分占本實習必修學分40%分數）、實習生考勤證明及相關問卷。

三、本校外實習課程請貴公司於實習生校外實習結束時出具該生的**考勤證明**（包含卡單影印本、人事出勤電腦報表…等，並請加蓋貴公司或人事單位證明章），如貴司無法出具此項證明本專班將無法與貴公司進行校外實習合作事宜，**且實習生也無法獲得此必修2學分。**

四、本專班負責校外實習之單位為「**國立臺北科技大學機電技優領航專班 機電學院 106 台北市大安區忠孝東路三段一號**」，待確定學生可至貴公司實習後，將由我（**黃靜紅**專任助理 02-27712171#4505）與貴公司聯繫。

「校外實習三方合作契約書」

(實習機構提供薪資版本，共 3 份)

立契約書人：
_____公司 (以下稱甲方)
國立臺北科技大學 (以下稱乙方)
_____ (以下稱丙方)

緣三方基於合作培育專業人才，共同推展校外實習合作與實務訓練之互惠原則，協議訂定下列條款，共同遵循：

第一條 校外實習合作職掌：

(一) 甲方由_____部門提供實習機會予乙方學生，並參與實習職務分配、報到、訓練及協助輔導實習學生之生活言行。甲方預定指派_____作為本件負責人員，聯絡電話_____，及 email_____。

(二) 乙方由機電技優領航專班承辦學生實習相關業務及聯繫，並由各專班所派專業教師負責指導學生校外實習。乙方指派之輔導老師為_____，聯絡電話 02-27712171#_____及 email_____。

(三) 丙方為日間部機電技優領航專班_____年級，學號_____，姓名_____。

第二條 契約期限：

週五實習期間自_____年_____月_____日週五至_____年_____月_____日週五止，每周一天，共計 144 小時。

暑假實習期間自_____年_____月_____日週五至_____年_____月_____日週五止，每周一天，共計 320 小時。

學期制實習期間自_____年_____月_____日週一至_____年_____月_____日週五止，週一至週五共計 720 小時。

第三條 實習薪資：

月薪制，每月給付新臺幣_____元(不含勞健保)，薪資以金融機構轉存方式匯入丙方提供之帳戶。

薪資以時薪計，每小時給付新臺幣_____元。

提供獎助學金，共給付新臺幣_____元。

實習期間共給付新臺幣_____元。

其他方式：

第四條 保險：

丙方應於實習報到前繳交實習與加保相關資料，由乙方於辦理丙方平安保險及意外保險。丙方報到時，甲方應即辦理勞工保險、健保、

- (三) 關於本條第一項研究成果向專責機關提出智慧財產權之申請，三方均應提供一切必要之協助，且申請之權利歸屬內容應與本條第一項所訂持有比相符。

第八條 實習考核：

- (一) 實習期間考勤依甲方規定。如丙方有課業上之需求時，得配合課程需求彈性調整。若丙方有請假之必要時，應通知甲方負責人員及乙方輔導老師，若未完成請假程序，將依情況以曠課論之。
- (二) 實習期間由甲方負責人員及乙方輔導老師共同評核實習成績。
- (三) 甲、乙雙方不定期協調檢討實習各項措施，期使校外實習課程合作更臻完善。
- (四) 若丙方有不適應或有調整實習方式之需要時，得由乙方輔導老師與甲方實習負責人員溝通後調整方式或暫時停止實習。

第九條 協力義務：

甲方應配合乙方履行「國立臺北科技大學學生校外實習辦法」、「國立臺北科技大學機電技優領航專班學生「校外實習」課程實行辦法暨作業規定」所訂內容，甲方同意該辦法亦作為本契約內容之一部，願遵循配合；該辦法如有修訂，乙方應以書面通知甲方，以利遵行。

第十條 保密協定：

- (一) 為顧及甲方之業務機密，丙方因參加本實習合作所知悉甲方之業務機密、專業技術等，應負保密義務，均不得洩漏予任何第三人，除經甲方指示外，丙方不得任意蒐集、處理、利用甲方之任何資訊與個人資料，但其已為公眾或獲甲方同意所知悉者不在此限。
- (二) 甲方及關係企業於丙方實習時所知悉之個人資料，應負保密義務。

第十一條 契約終止：

- (一) 若甲方違反本契約、未給付丙方薪資、甲方之員工對丙方有不當行為或丙方繼續實習將影響其權益時，乙方得自行或經丙方請求後，終止本契約。
- (二) 終止前已執行之時數，得記錄後折抵總實習時數。

第十二條 爭議處理：

- (一) 如發生實習糾紛或爭議，經實習輔導老師協調未果者，得提交實習輔導小組商議。
- (二) 甲方如有違約或違法之行為，乙方得以書面限期催告甲方改正，逾期未改正者，乙方得終止本契約並請求損害賠償。
- (三) 關於本契約之爭議，三方同意由臺灣臺北地方法院為第一審管轄法院。

第十三條 本契約自簽署完成之日起生效，至實習期滿或終止契約後失其效力。如

有未盡事宜，三方得視實習需要協議後，以書面另訂之。

第十四條本契約一式三份，甲乙丙三方各執一份。

附件：國立臺北科技大學學生校外實習辦法、國立臺北科技大學機電技優領航專
班學生「校外實習」課程實行辦法暨作業規定

立契約書人

甲方：

機構名稱：_____股份有限公司

代表人：_____（簽章）

統一編號：_____

地 址：_____

聯絡電話：_____

乙方：

國立臺北科技大學

代表人：王錫福 授權院長_____代行

地 址：10608 台北市大安區忠孝東路三段1號

聯絡電話：02-2771-2171

丙方：

姓名：_____（簽章）

身分證字號：_____

系所系級：_____

學號：_____

聯絡電話：_____

中 華 民 國 _____ 年 _____ 月 _____ 日

有保護義務，應確保實習環境之安全。丙方於實習期間若遭受性侵害、性騷擾、性霸凌，向甲方申訴時，甲方應依法採取立即有效之糾正及補救措施，並應立即通知乙方，使乙方得向主管機關通報。實習期間，如依性別平等教育法由乙方提請調查時，應請甲方推派代表參與調查會；若依性別工作平等法由甲方進行調查時，亦應邀請乙方代表共同參與調查。

第五條 實習生輔導：

- (一) 甲方應安排專業實務內容，訂定學習主題及教育訓練計畫，並指派專人指導，過程中應注意培訓丙方敬業精神與專業實務技能，並適時灌輸管理實務知識。
- (二) 甲方所安排之實習內容不得要求學生協助從事違法行為。如有違反，乙方得逕行終止本契約，丙方與甲方實習關係亦告終止。
- (三) 實習期間每位學生均由輔導老師及甲方所指派之人員共同擔任指導老師，督導實習內容及進行技能指導，並確認及審閱學生「校外實習紀錄」作為學生學習及輔導之依據。
- (四) 實習期間乙方得安排輔導老師赴甲方訪視實習學生，負責校外實習輔導、溝通及聯繫。

第六條 實習研究成果之歸屬：

(一) 實習研究成果

- 歸甲方完全所有。
- 歸丙方完全所有，惟授權甲方及乙方得使用。
- 由三方共有，甲方占____%、乙方占____%，丙方占__%。
- 由甲方及乙方共有，甲方占__%，乙方占__%。
- 由丙方及乙方共有，丙方占__%，乙方占__%。
- 由甲方及丙方共有，甲方占__%，丙方占__%。

(二) 若成果為三方共有，於取得三方之書面同意後，任一方得將因執行本實習所產生之研究成果向專責機關申請專利權、著作權等智慧財產權（以下稱智慧財產權）。有關申請、維護及其他因此產生之一切費用，由申請人一方負擔；如為共同申請，則前述費用由各方依研究成果持有比率共同分擔之。

(三) 關於本條第一項研究成果向專責機關提出智慧財產權之申請，三方均應提供一切必要之協助，且申請之權利歸屬內容應與本條第一項所訂持有比率相符。

第七條 實習考核：

- (一) 實習期間考勤依甲方規定。如丙方有課業上之需求時，得配合課程需求彈性調整。若丙方有請假之必要時，應通知甲方負責人員及乙

方輔導老師，若未完成請假程序，將依情況以曠課論之。

(二) 實習期間由甲方負責人員及乙方輔導老師共同評核實習成績。

(三) 甲、乙雙方不定期協調檢討實習各項措施，期使校外實習課程合作更臻完善。

(四) 若丙方有不適應或有調整實習方式之需要時，得由乙方輔導老師與甲方實習負責人員溝通後調整方式或暫時停止實習。

第八條 協力義務：甲方應配合乙方履行「國立臺北科技大學學生校外實習辦法」、「國立臺北科技大學機電技優領航專班學生「校外實習」課程實行辦法暨作業規定」所訂內容，甲方同意該辦法亦作為本契約內容之一部，願遵循配合；該辦法如有修訂，乙方應以書面通知甲方，以利遵行。

第九條 保密協定及個人資料保護義務：

(一) 為顧及甲方之業務機密，丙方因參加本實習合作所知悉甲方之業務機密、專業技術等，應負保密義務，均不得洩漏予任何第三人，除經甲方指示外，丙方不得任意蒐集、處理、利用甲方之任何資訊與個人資料，但其已為公眾或獲甲方同意所知悉者不在此限。

(二) 甲方及關係企業於丙方實習時所知悉之個人資料，亦應負保密義務。

第十條 契約終止

(一) 若甲方違反本契約、未給付丙方薪資、甲方之員工對丙方有不當行為或丙方繼續實習將影響其權益時，乙方得自行或經丙方請求後，終止本契約。

(二) 終止前已執行之時數，得記錄後折抵總實習時數。

第十一條 爭議處理：

(一) 發生實習糾紛或爭議，經實習輔導老師協調未果者，得提交實習輔導小組商議。

(二) 甲方如有違約或違法之行為，乙方得以書面限期催告甲方改正，若情節重大或逾期未改正者，乙方得終止本契約並請求損害賠償。

(三) 關於本契約之爭議，三方同意由臺灣臺北地方法院為第一審管轄法院。

第十二條 本契約自簽署完成之日起生效，至實習合作期滿或終止契約後失其效力。如有未盡事宜，三方得視實習需要協議後，以書面另訂之。

第十三條 本契約一式三份，甲乙丙三方各執一份。

附件：國立臺北科技大學學生校外實習辦法、國立臺北科技大學機電技優領航專班學生「校外實習」課程實行辦法暨作業規定

立契約書人

甲方：

機構名稱： _____ 股份有限公司

代表人： _____ (簽章)

統一編號： _____

地 址： _____

聯絡電話： _____

乙方：

國立臺北科技大學

代表人：王錫福 授權院長 _____ 代行

地 址：10608 台北市大安區忠孝東路三段1號

聯絡電話：02-2771-2171

丙方：

姓名： _____ (簽章)

身分證字號： _____

系所系級： _____

學號： _____

聯絡電話： _____

中 華 民 國 _____ 年 _____ 月 _____ 日

國立臺北科技大學機電技優領航專班____年
週五校外實習、暑期實習、學期制實習
 個別實習計畫表

※本表內容可書寫、可打字，**以紙本繳交至專辦！**

一、基本資料						
實習企業簡稱		實習學生	姓名		本專班輔導老師姓名	
			學號			
業界實習主管姓名及職稱			班級名稱		實習時程 (年/月/日至年/月/日)	
二、實習學習內容						
實習課程目標	培養學生務實致用及國際化的觀念與能力，促使學生及早體驗職場工作及國際文化，增加學生於職場的適應力與競爭力，蓄積成為企業家之能量					
實習課程內容	主要內容：培養機械、車輛、冷凍空調專業人才技能 細部內容：_____					
學校老師輔導訪視規劃	<input checked="" type="checkbox"/> 電話 <input checked="" type="checkbox"/> 面談					
實習主管輔導規劃	<input checked="" type="checkbox"/> 職場倫理及態度學習 <input checked="" type="checkbox"/> 實務技能培訓 <input checked="" type="checkbox"/> 實務學習評核 <input type="checkbox"/> 其他學習項目，請說明：_____					
實習企業提供指導與資源	<input checked="" type="checkbox"/> 安全及專業實習環境 <input checked="" type="checkbox"/> 專業業師 <input type="checkbox"/> 實習生主要使用設備，請說明：_____					
階段項次	期 間	實習訓練內容				
		<small>例如：提供操作訓練、車安全切及發想 等等</small>				
第一階段	/ / / ~ / / /					
第二階段	/ / / ~ / / /					
三、實習成效考核與回饋						
考核指標	<input checked="" type="checkbox"/> 本專班評分表及證明 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：					
教學評核方式	<input checked="" type="checkbox"/> 本專班企業雇主滿意度暨課程改善問卷 <input checked="" type="checkbox"/> 本校校外實習學生同意度問卷調查表					
回饋規劃	<input checked="" type="checkbox"/> 本專班企業雇主滿意度暨課程改善問卷 <input checked="" type="checkbox"/> 本校校外實習學生同意度問卷調查表					
業界實習主管簽名或蓋章		學校輔導老師簽章		實習學生簽名		

※ 業界實習主管定義：企業中實習生直接管理者，可為課長、組長、主任、廠長、總經理、管理師、董事長等具管理職並為專職人員者可稱之。

國立臺北科技大學機電技優領航專班

校外實習評分表

學生姓名		學號		系所別	機電技優 領航專班
企業名稱及 部門名稱			實習期程		
實習薪資 計算方式	<input type="checkbox"/> 時薪 _____元 <input type="checkbox"/> 日薪 _____元 <input type="checkbox"/> 月薪 _____元 <input type="checkbox"/> 其他 _____元				
注意事項	1. 評分欄位請用阿拉伯數字填寫，滿分為 100 分，須為整數，不可有小數點。 2. 學生實習成績如未達 60 分為不及格者，請務必詳述說明理由並提供佐證資料。 3. 請評分主管務必簽名(或蓋章)並於表單底部核蓋公司戳章。				
實習企業評分(滿分 100 分)：	_____分		評分主管 簽名處	(請務必簽名並請加註職稱)	
一、綜合評核：					
1. 實習生在工作崗位上，具有敬業精神且實習態度良好。			<input type="checkbox"/> 同意	<input type="checkbox"/> 尚可	<input type="checkbox"/> 不同意
2. 實習生對於實習工作，具有學習熱忱及責任感。			<input type="checkbox"/> 同意	<input type="checkbox"/> 尚可	<input type="checkbox"/> 不同意
3. 實習生能適時應用專業知識於實習工作上。			<input type="checkbox"/> 同意	<input type="checkbox"/> 尚可	<input type="checkbox"/> 不同意
4. 實習生對於交辦的實習工作，皆能勝任。			<input type="checkbox"/> 同意	<input type="checkbox"/> 尚可	<input type="checkbox"/> 不同意
5. 實習生在實習工作上，具有發展潛力。			<input type="checkbox"/> 同意	<input type="checkbox"/> 尚可	<input type="checkbox"/> 不同意
6. 實習生於實習期間，與同事、主管間互動情況良好。			<input type="checkbox"/> 同意	<input type="checkbox"/> 尚可	<input type="checkbox"/> 不同意
7. 實習生於實習期間，遵守職場倫理且誠實廉潔。			<input type="checkbox"/> 同意	<input type="checkbox"/> 尚可	<input type="checkbox"/> 不同意
8. 實習生於實習期間，出勤情況良好，不遲到、早退。			<input type="checkbox"/> 同意	<input type="checkbox"/> 尚可	<input type="checkbox"/> 不同意
二、具體評語或建議：					

上開實習生於本公司進行校外實習課程，評核成果如本表及問卷所呈現，且實習總時數共_____小時，並檢附出勤證明。

◎ 請將出勤佐證資料（如**打卡單影本**、**電腦報表**..等等）加蓋單位章與本評分表一同裝訂，十分感謝。
若無考勤證明，本次實習將視為**無效**！

中華民國_____年_____月_____日

公司章或人資單位章
及
實習負責人章
用印處

國立臺北科技大學機電技優領航專班

校外實習出勤證明

附加處（裝訂或黏貼皆可）

提醒您：

一定要有考勤證明，否則學生將遭撤銷必修實習學分！

**國立臺北科技大學機電技優領航專班
校外實習企業雇主滿意度暨課程改善問卷**

非常感謝 貴公司為機電技優領航專班的學生們提供此次實習機會！希望透過此份問卷的反饋加強與企業的交流與溝通，並得知**滿意度暨課程改善**之處，與 貴公司持續保持長久良好合作關係，尚祈 不吝指教！

國立臺北科技大學機電技優領航專班 敬啟
聯絡電話：02-27712171 分機 4505

一、基本資料：

貴公司簡稱		公司產業類別	
填表人職稱		填表日期	

二、學生表現滿意度調查：(請勾選)

項 目	非常滿意 ←————→ 非常不滿意				
	5	4	3	2	1
1. 具備專業知識的應用能力					
2. 具備專業實作的應用能力					
3. 具備發掘及解決問題能力					
4. 具備良好溝通能力					
5. 具備團隊合作能力					
6. 具備良好工作態度					
7. 具備持續學習能力					
8. 具備職場倫理觀念					
9. 具備良好出勤狀況					
10. 具備工作穩定度及抗壓性					
11. 具備工作時間管理能力					
12. 具備工作語言能力					
13. 整體表現符合公司需求					
14. 願意預聘本校學生成為正式員工	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 會加以考慮				
15. 建議學生回校應再加強	<input type="checkbox"/> 考取專業證照 <input type="checkbox"/> 英文能力須加強 <input type="checkbox"/> 其他_____				

三、課程規劃及合作滿意度調查：(請勾選)

項目	非常滿意 ←————→ 非常不滿意				
	5	4	3	2	1
1. 透過學生實習期間的觀察，專班安排的專業課程符合業界需求。					
2. 透過學生實習期間的觀察，學生的表現能力符合系所訂定之學生核心能力(請參看附件一)。					
3. 對專班在實習制度的行政配套措施上(如：申請流程說明、甄選/面試流程、教師輔導等等)感到滿意					
4. 後續產學合作之可能性	<input type="checkbox"/> 長期校外實習合作 <input type="checkbox"/> 業界教師支援協同教學 <input type="checkbox"/> 教師赴貴公司研習 <input type="checkbox"/> 專利合作 <input type="checkbox"/> 產學計畫合作 <input type="checkbox"/> 顧問支援 <input type="checkbox"/> 其他_____				

四、其他建議或期許：

您認為本校實習生在專業能力的表現在滿足工作所需方面，請參考附件二的「機電技優領航專班四技必修課程表」予以回答：

1. 由以下的本系核心課程，您認為對工作上有助益的為何?(請勾選、可複選)：

工程圖學 熱力學 程式設計 工程數學(一) 品質管制
生產管理 靜力學 冷凍空調原理 電工原理及實驗 製造學
材料力學 空調工程與設計 可程式控制與實習
工程材料 車輛動力學 冷凍工程與設計 新能源概論
其他：_____

2. 由以下的本系核心課程，您認為需要再加強的為何?(請勾選、可複選)：

工程圖學 熱力學 程式設計 工程數學(一) 品質管制
生產管理 靜力學 冷凍空調原理 電工原理及實驗 製造學
材料力學 空調工程與設計 可程式控制與實習
工程材料 車輛動力學 冷凍工程與設計 新能源概論
其他：_____

3. 有無其他本系未列入課程中，而您認為有需要或本班學生所缺乏的？

附件一：學生核心能力指標(根據中華工程教育學會 TAC 認證指標)

1. 熟用工程實務所需的知識、技能及工具等技術的能力。
2. 確實執行標準作業程序，以及設計、執行、分析、解釋與應用實驗於改善工程實務技術
3. 的能力。
4. 運用創意於工程實務技術的能力。
5. 計畫管理、有效溝通與團隊合作的能力。
6. 確認、分析及解決工程實務技術問題的能力。
7. 認識時事議題，瞭解工程實務技術對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能力。
8. 理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點。

附件二：機電技優領航專班四技必修課程

	學期	核心課程
核心課程 42 學分	一上	微積分(3) 物理(3) 物理實驗(1) 專業深根實習一(2)
	一下	微積分(3) 物理(3) 工程圖學(1) 專業深根實習二(2) 熱力學(3)
	二上	程式設計(1) 工程數學(一)(3) 專業精進實作一(2) 靜力學(3) 冷凍空調原理(3)
	二下	電工原理及實驗(3) 專業精進實作二(2) 材料力學(3) 空調工程與設計(3)
	三上	生產管理(3) 實務專題一(2) 可程式控制與實習(3) 工程材料(3) 車輛動力學(3) 冷凍工程與設計(3)
	三下	品質管制(3) 實務專題二(2) 製造學(3) 新能源概論(3)
	四上	
	四上	
		42 學分

國立臺北科技大學機電技優領航專班

七、學生「校外實習」課程實行辦法

110年9月16日機電技優領航專班班務會議核備

113年1月09日機電技優領航專班班務會議通過

壹、前言

一、為鼓勵國立臺北科技大學機電技優領航專班(以下簡稱本專班)學生前往產業界與多元實習方式體驗專業實務達成技術精進,特訂定本專班學生「校外實習」課程實行辦法(以下簡稱本辦法),委由本專班班務會議辦理。

二、本辦法所稱「校外實習」課程類型如下:

(一)「專業深根實習一」、「專業精進實作一、二」為專業選修各2學分,以上三門課程皆可用以下三種形式實行之:

1. 週五企業實習:於學期期間,每週五8小時進行實習,實習時間等同本校行事曆18週計,共144小時。

2. 返高中/職學校擔任技術指導助教:於學期期間,每週8小時,返回高中學校擔任技術指導助教或擔任該校技能競賽選手指導助教,至多18週,滿足144小時時數,得扣除本校期中、期末考週數後至少16週,並檢附每週課程綱要及實施計畫表,請本專班實習輔導老師簽名同意之。

(二)校外實習、**暑期校外實習二**:皆為必修暑期課程,「校外實習」為校訂必修暑期課程2學分,「**暑期校外實習二**」為本專班專業必修課程2學分,於暑期7-8月進行實習,每週5天/每天8小時,至少共320小時。學生每次暑期該於同一企業實習時間,7月1日(遇週六日則延後至週一起)至8月31日(遇週六日則提前至週五止)止;「校外實習」於二上開課並於各學年暑期擇一年度進行;成績計算依本校「校外實習」課程開設準則規定辦理。「**暑期校外實習二**」可返高中學校擔任技術指導助教,實習時數標準與實習時間比照「校外實習」。

(三)學期制實習:於大四期間,本專班開設「學期制企業實習一、二」學期制校外實習課程,當學期實習時間至少等同本校行事曆18週計、或至少720小時,視為跨系選修各9學分課程,可免修「校外實習或**暑期校外實習二**」。

(四)專業技能選修:可以依照選手培訓需求,選讀下列實習課程,每週到相關單位培訓至少4天:

1. 職類技能實習一、二:欲參加國手選拔者,於大學在學期期間內修習,修習課程之當學期實習時間為每週40小時,等同本校行事曆18週計、或至少720小時,視為跨系選修各6學分課程。

2. 國際技能競賽實作一、二:若學生已經具備國手身分,於大學在學期期間內修習,修習課程之當學期實習時間為每週40小

時，等同本校行事曆 18 週計、或至少 720 小時，視為跨系選修各 9 學分課程。

(五)技優專班修習實習、實作課程，畢業學分採計至多 22 學分。

貳、實習前準備事務

一、欲修習本課程學生應於規定時間，填寫相關表件，提出申請；經實習企業或高中學校主任或實習工廠負責人與本專班班主任核准後，始得前往實習。**國手培訓學生須填表件提出申請，經本專班班主任核准後，始得前往實習。**

二、學生前往實習之企業或高中職、工廠、培訓單位應限於與機械專業、車輛專業、冷凍空調專業相關之公司、實習工廠或訓練職類學校，未曾參與本專班學生校外實習之企業、實習工廠或訓練職類學校，本專班班主任將敦請專任教職員等前往進行訪評以評估該處所是否適合本專班學生進行校外實習課程；經評估適合之企業應與本專班簽定相關實習合約以保障本專班學生之權益、並敦請本專班助理教授以上專任教師為實習輔導老師。

(一)若實習企業為上市上櫃且有相當知名度之公司，經本班務會議審查該公司在工安衛生方面是否合乎標準後得免予訪評。

(二)有以下性質之企業及工作將無法讓學生前往實習：

1. 工作層次過低，且無長久發展性的產業，如家庭式鐵工廠。
2. 非本專班專長產業。
3. 與本專班教學內容無關之工作項目，如翻譯/物流/業務外勤等。
4. 無法提供或難以紀錄每日出勤證明者。

(三)本專班於實習前召開行前座談會，說明實習法規及應注意事項，凡當年暑期確定進行實習之學生皆應出席聆聽，無故缺席者將撤銷實習資格。

參、實習進行中事務

一、實習輔導老師於實習期間須負責以下事務：

(一)以電話訪問至少一次及親自前往實習地點訪視至少一次留下「訪視紀錄」，但海外實習者不在此限。

(二)實習生分數之評定。

(三)實習生與企業、實習工廠或訓練職類學校間相關事務協調處理，完成「輔導紀錄」。

二、實習生於實習期間應遵守實習企業、實習工廠或訓練職類學校規定之作息時間，並應接受實習企業主管、實習工廠或訓練職類學校之指揮監督、在相關法令規範下遵照該企業工作規則進行實習工作。

三、實習生於實習期間應注意安全，並遵守實習企業之各項規定，聽從主管人員及其所派指導人員之指導。

四、實習生於實習期間遇有事故請假時，應按照實習企業之規定向實習企業請假，並且應補足校外實習規定時數；實習結束時實習企業應出具實習生之每日出勤時數證明予本專班。

五、實習前或實習中因病或特殊重大事故無法實習或中止實習時，須檢具證

明文件經本專班校外實習輔導老師核准後，始得暫緩實習，並辦理退選。若經本專班校外實習輔導老師同意並能滿足基本實習時數者，可轉換實習企業、並重新計算實習時數；但無故不參加實習或逕自中止實習者，該次校外實習成績以零分計算。

肆、實習生應繳交資料

一、實習前

- (一)申請本專班提供之實習機會者，先填送「學生校外實習申請資料表」，回傳本班承辦單位參加甄選。
- (二)自行參加各大企業辦理之暑期實習招募確定錄取者、自行洽廠商、實習工廠或訓練職類學校參加實習者，亦須填「學生校外實習申請資料表」回傳建檔，並且同時繳交「校外實習合作企業基本資料表」。
- (三)經由上述兩項方式確定可前往企業實習者，於確定之日起一週內繳交「實習安全切結書」、「家長同意書」；同時本專班將通知實習企業共同簽訂實習合約並將簽訂合約之副本發給實習生。

二、實習中

定期撰寫「實習週記」須按週以電子檔形式寄給實習輔導老師、並於結束時交由實習企業主管審查批閱核章，待開學後學生一週內繳回本專班。

三、實習後

- (一)依「實習心得報告撰寫規定」完成心得報告(需有實習照片、拍照須取得企業主管同意)於實習結束時寄交本專班；相關問卷、個別實習計畫表，學生於開學一週內，繳交本專班承辦人彙整。應屆畢業生請於實習結束後一周內，繳交本專班業務辦人彙整。
- (二)鼓勵實習同學參加由各單位舉辦之「校外實習心得發表競賽」。

伍、實習成績評定

一、實習總成績評定如下表：

實習類別	評分方式
校外實習、暑期校外實習二 每週五實習、學期制實習	實習總成績由實習企業及本專班輔導教師共同考評； <u>實習企業評分、本專班輔導老師評分、考核實習生繳交資料情形評分各佔 40%、40%、20%。</u>
返高中/職學校擔任技術指導助教	實習總成績由該校相關指導老師按本專班規範予以評定。 <u>該校相關指導老師評分、本專班輔導老師評分、考核實習生繳交資料情形評分各佔 40%、40%、20%。</u>
職類技能實習一、二	實習總成績由該校訓練老師按本專班規範予以評定。 <u>訓練老師評分、本專班輔導老師評分、考核實習生繳交資料情形評分各佔 40%、40%、20%。</u>
國際技能競賽實作一、二	實習總成績由本專班輔導老師按本專班規範予以評定。 <u>本專班輔導老師評分、考核實習生繳交資料情形評分各佔 80%、20%。</u>

- 二、「校外實習、暑期校外實習二」之暑期實習於次一學期開學兩週內，由本委員會會議通過成績後將成績核計完畢彙送教務處並計於次一個學期之學分及分數，若該學期實習生申請休學則保留實習成績至復學再行登錄。
- 三、「專業深根實習一、專業精進實作一、二」之每週五實習、「學期制實習」、「返高中/職學校擔任技術指導助教」、「擔任本校機電學院各系實習之助教」於該學期第 18 周結束前由本專班會議通過後將成績核計完畢彙送教務處並計於該學期之學分及登錄成績。

陸、其他

一、鐘點：

- (一)每週五實習：老師輔導實習生每週按每位學生 0.18 鐘點計算，超過 12 位實習生則按 12 位實習生鐘點計算。
- (二)暑期實習、學期制實習：老師輔導實習生每週按每位學生 0.25 鐘點計算，超過 16 位實習生則按 16 位實習生鐘點計算。

二、有關國際交換生之實習學分認定，依據本校「北科大研字第 1040400200 號函」辦理：必須經本校國際處核准且申請 3 個月以上之國際交換生方可抵免 2 個月之校外實習必修學分；欲以此方式抵免校外實習必修學分者規定如下

- (一)必須事先向本專班提出申請
- (二)於該校修習至少 9 學分課程且及格
- (三)由本專班班主任核准是否所同意在該校所修習之課程
- (四)不需補修 2 學分專業選修課程。

三、「學期制企業實習一、二」各 9 學分，為全學期校外實習課程，實習時間至少各 4.5 個月，修習「學期制企業實習一、二」可免修 2 學分校訂必修「暑期校外實習二」，但需計入跨系選修學分。

四、因實習時程過短、學習效果有限，本專班校外實習必修課程不開放海外實習；若經本專班老師推薦之海外企業，且有意願擔任該次實習之輔導老師，則可准許本專班學生至該企業進行海外實習。

五、請假規定：

- (一)實習生若確有事假請假之需要，統一依照本國勞基法之勞動條件及就業評等目第 7 條規定，獲得企業雇主同意下於暑期實習期間可請 2 天事假不需補班，但多於 2 天之事假則自第 3 天起一律由 9 月 1 日起至開學前一週週五期間進行補班或可用加班形式予以補班並視為正常上班，以此方式補足每學期本專班公告規定之實習時數者每日自約定正常下班時間起算也不得超過 2 小時至多總計 16 小時；週五實習請假可用加班或週六實習形式予以補班並視為正常上班，以此方式補足每年本專班公告規定之實習時數者，每日自約定正常下班時間起算也不得超過 2 小時至多總計 16 小時；若遇全國性假期，依據企業規定允予放假，不須補班；若因個人因素請假，時數不足時數者實習生自

行與企業協調補班。學期制校外實習則按與暑期制實習日數比例規定之。

(二)遇有天災如颱風經該地方縣市政府公告該地區停止上班上課，實習生得免予補班，若因此而導致實習總時數低於每年本專班公告規定者則須另行補班補足時數。

(三)實習生請病假、喪假則須持相關證明依本國勞基法及企業規定辦理，實習生得免予補班，若因此而導致實習總時數低於每年本專班公告規定者則須另行補班補足時數。

六、若實習生在未經本專班班務會議同意的情況下擅自變更已規範之實習起訖時間或上下班時間者，經本委員會查證屬實最重將撤銷實習生之實習學分。

柒、實習期間緊急事件處理：

一、校外實習期間如有緊急事件，請聯絡：

(一)本專班實習輔導老師、班導師。

(二)校外緊急聯絡電話：警察局 110、消防局 119。

二、如有事故情形發生，亦請本專班承辦同仁偕同保險公司人員處理意外保險理賠相關事宜。

三、實習學生申訴處理程序：

(一)實習學生通知所屬實習輔導老師，經實習輔導老師輔導後未獲得改善，申訴人得填寫「校外實習申訴書」，逕向本專班班務會議提出書面申訴。

(二)本專班班務會議受理人應於接到實習學生申訴書後通知專班班務會議教師代表成立調查小組，並於十個工作天內處理完畢，將「申訴處理紀錄」存檔備查後，填具「申訴答覆書」，請實習輔導老師通知申訴人。

(三)申訴人若對處理意見不滿意，請於收到申訴答覆書後五個工作天內，提出異議，並檢具理由及確切證據供作參考。

(四)學生實習期間發生性騷擾事件，實習輔導老師知悉後應主動通報，由學校、實習機構、性騷擾委員會及學生，依「性別平等教育法」、「性別工作平等法」及「性騷擾防治法」等相關法律處理之。

捌、校外實習檢討機制：

一、辦理實習生實習滿意度問卷、實習生或實習機構留用情形、實習生畢業後就業情形之相關量化評估，以了解實習課程開設是否有達到預期之效益。

二、本專班班務會議將不定期舉辦實習生座談會，了解學生實習後對業界及工作之認知，並針對實習之成效加以研討改進。

玖、本辦法經本專班班務會議通過後實施，修訂時亦同。如有未盡事宜，依相關法令或本校規定辦理。

機械類

1. 綜合機械(Polymechanics and Automation)

使用各種工具、刀具、量具及銑床、車床、磨床、鑽床等工具機，依照工作圖及說明加工完成各種精密之金屬、非金屬工件並裝配成具特定機械功能之組零件，依據完整的氣壓迴路及電氣迴路圖，使用各型工具，裝配各種電氣及氣壓元件、感測器及儀表等，並完成相關的配管、配線、調整及設定。依據動作要求，使用電腦或程式書寫器完成可程式控制器程式之編寫，最終整合機械、氣壓及電氣之套件，裝配、試車成具特定可程式功能之自動化機構。

2. 模具(Plastic Die Engineering)

一、為了兼顧模具的多樣性及國內情形，競賽規劃採取的方式為：分區技能競賽以沖壓模具為主；全國技能競賽以塑膠模具為主，並同時考量國際技能競賽之競賽方式及趨勢，將CAD/CAM/CNC加工等方式，導入塑膠模具設計及製造之情形。

二、競賽方式係依照「成品圖」利用電腦繪圖方式，進行模具的規劃、設計及繪製模具零件圖、成品圖及模具組合圖。並參照所繪模具圖的要求，使用各種手工具、拋光工具、切削刀具及精密量具等。依照模具加工之需要操作銑床、磨床、鑽床或CNC數控機械等工作母機，製作各種精密配合件及金屬模具，同時能依模具特性在所提供之生產機器執行試模或生產工作。

3. 集體創作(Manufacturing Team Challenge)

一、由3位選手組成團隊。

二、工作內容：

(一) 主計畫：共同集體創作一套事先公開且具創新功能之機電作品。1.機械技能：使用材料：簡單裁切之原始材料及標準機械元件。工具：手工具、電動工

具、氣動工具、刀具、量具及夾治具，以不影響他人工作為限。工具機：車床、銑床、鑽床、砂輪機、銲接機、板金機械、CNC 工具機...等，視競賽場所設備而定。技能內容：設計、製造及組裝該作品。2.電子電機及自動控制：零件：標準零件。技術內容：設計所需之電路、製作所需之電路及撰寫控制程式。3.組裝調校：將加工完成之機電組件裝配成具指定功能之機電作品。4.文件資料：競賽前須完成相關文件；競賽中另須完成圖檔、操作說明書及維修手冊等文件。

(二) 意外計畫：未公開之機電作品，應用技能包括CAD、CAM、CNC銑床、車床、銑床、鑽床、板金機械、銲接機...等機械，及電子電路設計、銲接、測試等技能。

三、評分項目：競賽中之設計圖、使用說明書、維修手冊、材料成本、加工時間成本、功能項目以及意外計畫...等皆為評分之範圍。

4. 機電整合(Mechatronics)：

由2位選手組成團隊，能依據所提供之設計圖、流程說明書、文件、設備...等，並按照上述資料與設備之要求裝配自動控制機件暨設計PLC(或控制器)程式來控制該設備，並依圖及文件要求完成機器與控制器間之連線、測試與調校，使該設備執行所需之正確功能。需具備機械機構裝配、機械製圖、低壓配線圖、電機、電子、工業控制器、人機介面、氣壓、配線、配管、影像辨識、成本分析、流程分析、最佳化分析與工業衛生安全規則、專業規範...等相關技術與知識。

5. CAD 機械設計製圖(Mechanical Engineering-CAD)

依最近一屆或下一屆國際技能競賽指定所使用之CAD軟體，使用ISO國際標準之規範並依照試題說明，繪製參變數之機械或機件(3D)實體圖並完成工作項目。

工作項目內容包括:工作圖、實物測繪、設計變更、組合圖、立體系統圖、機構模擬、應力分析、鋼構、熔接圖、管路、展開圖、擬真相片、展示動畫、3D列印及3D逆向掃描後的曲面資料處理(編修、轉檔與尺度註解)。

6. CNC 車床(CNC Turning)

依照工作圖或樣品選用適當材料、刀具、夾具及工具，熟悉傳統機力車床與 CNC 車床包含銑削動力刀具操作，機力車床車削圓軸、溝槽、錐度、螺紋、偏心、輓花等。CNC 車床設計 CNC 加工程式，模擬加工路徑；或經由電腦輔助設計製造系統繪製工作圖形，製作及傳輸加工程式，並能正確選擇、設置、組裝及補正必要的切削作業工具。完成鑽孔、圓軸內外徑、錐度、螺紋、溝槽等車削及曲面、多邊形、挖槽等軸徑向銑削，機械加工與組合精度必須達到 0.01mm，表面粗糙度能達 Ra0.4 μ m。

7. CNC 銑床(CNC Milling)

能依照工作圖或實樣選用刀具、夾具、工具、量具及材料等，操作傳統銑床銑削平面、斜面、溝槽、鑽孔、鉸孔等機件加工與組合。亦能製作加工程式或應用電腦輔助設計製造系統，設計加工程式，模擬刀具切削路徑，操作 CNC 銑床，從事各種平面、斜面、曲面、圓弧、溝槽、鑽孔、鉸孔、螺紋及輪廓等機件加工與組合。

8. 冷作(金屬結構製作)(Construction Metal Works)

用手工具與機械設備將各種金屬材料之板件、型材、管件、棒材及半成品等材料，依據競賽工作圖和試題說明加工製成幾何構造物或機件。工作內容包括作業安全與衛生、放樣展開、樣板製作、落樣繪圖、瓦斯火焰切割、電離子氣切割、剪切、鋸切、鑿切磨削、鉗作加工、鑽孔、攻牙、配管安裝、冷熱作折彎或曲製、滾圓成型、組立配合、銲接、整型、研磨、校驗等作業。

9. 鐸接(Welding)

依據國際技能競賽鐸接職類技術說明。

一、適用法規：以國際標準組織（ISO）為主，美國鐸接協會（AWS）相關法規為輔。

二、採用鐸接方法：

(一)遮護金屬電弧鐸接法（手工電弧鐸）（111，SMAW）。

(二)氣體遮護金屬電弧鐸接法（實心鐸線）（135，GMAW）。

(三)包藥鐸線電弧鐸接法（136，FCAW-G）。

(四)惰氣遮護鎢極電弧鐸接法（氬鐸）（141，GTAW）。

（註：(二)、(三)鐸法必要時，得採用混合氣遮護施鐸）

三、競賽使用材料：

(一)低碳構造用鋼板與型鋼（管）及配件。

(二)AISI 300系列不銹鋼板與型鋼（管）及配件。

(三)AA 5000與6000系列鋁合金板與型材（管）及配件。

（填料材種類，視母材及試題型式相互搭配）

四、競賽方式：選手必須依據競賽試題，識圖並以各式手動及電動工具配合場地設備將試板前處理、組合、鐸接、清潔以完成作品並供評分。識圖與鐸接專業知識及工業安全與衛生部分，必要時得採總分5%左右比例的術科筆試。

五、評分項目與方式（採量測及部份判斷評分）：

(一)鐸道外觀目視檢測(VT)量測評分（試板、管及全部構件）與10%左右的判斷評分。

(二)鐸道放射線(RT)非破壞檢測（試板兩件與試管一件共三件）。

(三)破鋼壓力容器靜水壓試驗。

(四)識圖能力、鐸接專業知識及工業安全與衛生筆試評分。

10. 外觀模型創作(Prototype Modelling)

主要測試選手的實作技能，不僅要求製作之精密度，亦融入選手工業設計的概念。競賽方式係依試題製作模型，包含規定之顏色設計及指定部位功能等。選手自行規劃製作方式及流程，使用相關機械加工設備及手工具將木材、正夾板、塊狀樹脂（代木）、澆注樹脂、積層樹脂、ABS板材、壓克力等材料依尺

寸據以加工製作，再以噴漆方式進行塗裝，最後完成具高精密度且精美之外觀模型。

11. 配管與暖氣 (Plumbing and Heating)

配管技術職在能識、繪、設計管路圖及其標示符號與說明，瞭解各種管線、配件及安裝牆面之材料、規格與特性，並能正確應用工具、機具及設備，加工施作、裝配、固定、檢測、防護與維修，使能符合圖說上之尺寸、性能及其他要求，供居家建築或工業廠房之終端設備正常使用，確保不會洩漏，且施作過程均能符合良好職業道德標準及安全衛生的工作態度。

管路依輸送物質可區分為給水管、排水管、衛生管路、壓縮空氣導管、可燃氣體導管、冷媒管路、熱媒管路、化工管路和太陽能應用裝置系統等。

管路依本身的材質則可區分為鐵管(黑鐵管、鍍鋅鋼管、不銹鋼、鑄鐵管)、銅管、塑膠管(PVC,PE,PEX,PB,HDPE,PP)及其他複合材料管等。管路接合可應用熔焊、軟焊、硬焊、壓接、螺紋接合或使用專有配件等。管子彎曲則可利用液壓或手工方式操作，一般而言其彎曲半徑皆由彎管機具之半徑所決定；而黑鐵管可採用填砂熱彎方式進行，而其彎曲半徑和角度均可適當控制。

配管技術也包含各種建築構件終端配件的安裝和固定，例如：淋浴設備、洗臉盆、廁所設備、鍋爐、散熱器與太陽能熱交換設備系統等。

12. 工業機械修護(Industrial Mechanic Millwright)

人員參與工廠中安裝、保養、維修及移除機械和設備，並了解用於各種機械的工業規定及標準。因此技能範圍如下：

- (一) 配戴安全防護設施來使用各式工具(切割和非切割工具)、刀具、量具及相關工作母機(銑床、車床、鑽床及拉床並含附屬功能裝置)，依照工作圖及說明來加工(含鉗工工作)各種金屬或非金屬零件。
- (二) 會使用焊接設備依工作圖完成零組件。
- (三) 能與提供之零件或標準機件(或整合氣(油)壓功能元件)，裝配成具特定機械功能之組件。
- (四) 依工作圖實施電氣組裝及檢修。
- (五) 依工作說明裝配零組件，並進行調整與修整，且於送電前測試安裝並完成

全部視覺檢查，確保個人、用電及機械安全。

(六) 會操作儀器實施馬達軸對心、振動分析、加速度、查馬達序號及熱成像等技能。

(七) 會拆卸齒輪箱、測量零件尺寸及重新組裝。

13. 機器人(Mobile Robotics)

由2位選手組成團隊，其技能範圍係對一部移動式機器人的機械系統部分進行組裝、改裝、調整、操控、運用；電氣系統部分進行選擇感測器、配線、校正感測器、安裝介面、調控週邊系統；控制系統部分進行安裝軟體、測試運轉與困難排除之技術工作，以及撰寫工程報告。比賽前設定若干規定之技術功能，在規定之時間內進行改裝、調整、試運轉之後，在特定之範圍與限定時間內，操控機器人達成前述設定之技術功能。為了與國際技能競賽接軌，移動式機器人驅動系統部分已無限制必須使用全向輪式機器人，但具全自主及視線外操控機器人達成設定之技術功能即可比賽。

車輛類

1. 汽車板金

使用車身量測設備判斷車體碰損後變形位移狀況，並將車體結構件及非結構板件進行之替換，且藉由相關機械設備及手工具，將受損板件復原或更換。

修復時運用鑽除、切割、電阻點銲、MIG銲接、填塞銲、拉釘鉚接或膠黏鉚接...等作業方式將受損部位復原。

外板件損傷，則使用各種板金手工具或植焊設備，將其恢復原來外觀形狀及表面平滑。

(一) 使用車體校正設備及機械式或電子測量系統量測各基準點，以判斷其失準之狀況並以圖面顯示或儲存於電腦。

(二) 使用車體校正設備校正車身結構之損傷及完成板件裝配調整。

(三) 使用點銲鑽除器、切割機具等工具將欲更換之車體結構件或板件去除。

(四) 使用電阻點銲、MIG銲接、銅銲、拉釘鉚接或膠黏鉚接完成結構件或板件接合。

(五) 碰損之汽車車體外板，應用各種板金工具恢復至原來外觀形狀。

(六) 實施部分車體結構件或板件之成型切換修復。

(七) 使用各類研磨機具修整碰損表面及銲接處，使其保持適當之平滑度。

2. 汽車技術(Automobile Technology)

(一) 會使用大會所提供的手工具及特殊工具、儀器與設備，來從事汽車之引擎(含汽油引擎及柴油引擎)、傳動、底盤及電系等各系統之拆裝、量測、檢查、保養、修理、更換、故障排除及調整工作。

(二) 需具備汽車原理等相關知識以及查閱紙本、電腦與網路上中、英文技術資料之能力。

(三) 需具備工作職業安全與衛生知識理解並能實踐之能力。

(四) 需具備汽車維修業之工作態度與職業道德之認知。

3. 汽車噴漆(Car Painting)

依據國際技能競賽汽車噴漆職類技術規範本職類技術與工作內容包括：

- (一)施工規劃與管理。
- (二)文書作業與顧客諮詢。
- (三)噴塗前置作業。
- (四)運用底中塗附著塗料。
- (五)色漆層與底色層噴塗作業。
- (六)金油層噴塗作業。
- (七)顏色判定與調配。
- (八)圖形量測、繪製與噴塗工序。
- (九)進行已噴塗或未噴塗的板件漆面的輕微損傷修復作業。

冷凍空調類

1. 冷凍空調(Refrigeration and Air Conditioning)

技能涵蓋冷凍冷藏機組和空調機組之冷媒系統及電路系統的組裝，全系統試車調整及故障診斷及排除。其技能項目包括：

- (一)冷媒管安裝。
- (二)控制系統和調節裝置的安裝和設定。
- (三)冷凍全系統安裝和調整試車。
- (四)冷媒充填、回收和轉移。
- (五)壓縮機冷凍油之排放與充填。
- (六)電氣另件配線和電路測試。
- (七)系統故障判斷和修理。
- (八)系統零組件更換。
- (九)系統操作運轉數據之測量和記錄。
- (十)了解製造廠家操作手冊、管路圖和電路圖。
- (十一)從系統規格及圖面填寫材料表。