

## 附錄 B

### 高級工業職業學校電機科學生數位控制技術能力發展之研究問卷調查（廠商）

各位商場先進您好：

這份問卷是為探討電機科學生在數位控制上應具備之技術能力，以提出數位控制課程設計方法模式，供教師們對所教專業課程設計參考用。本問卷僅供學術研究用，您所填的一切資料，絕不公開，並永久保密。本問卷共合十二部分，請您務必逐一回答，您所提供的寶貴意見，將使本研究更臻完善，請依您的認知、觀感填答。謝謝您的幫忙

敬祝

事業蒸蒸日上 萬事如意

教育部臺灣省中等教師研習會敬上

以下所列為經過分析後，電機科學生在數位控制實習上所應具備之實習項目，請您依公司所需人才應具備的技術能力之考量，就各實習項目的重要程度提供意見，在適當的□打√。

不 不 重 很 絕  
太 重 重 對  
重 要 要 重 重  
要 要 要 要 要  
1 2 3 4 5



#### 一、數位控制概論

- |                            |                          |                          |                          |                          |                          |
|----------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1、瞭解數位控制之基本觀念及其沿革 .....    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2、熟知取樣資料和數位控制系統之優缺點 .....  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3、數位控制系統方塊圖及信號流程圖之繪製 ..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4、認識數位控制系統之應用領域與範圍 .....   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

不 重 要 1	不 太 重 要 2	重 要 3	很 重 要 4	絕 對 重 要 5
←—————→				

## 二、數位訊號轉換與處理

- |                         |                          |                          |                          |                          |                          |
|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1、數位訊號與編碼器 .....        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2、瞭解類比訊號數位化之原理 .....    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3、取樣保持電路 .....          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4、數位/類比和類比/數位轉換電路 ..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

## 三、數位控制系統特性與補償

- |                        |                          |                          |                          |                          |                          |
|------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1、認識數位控制系統之時間特性 .....  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2、數位控制系統頻率特性 .....     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3、數位控制系統補償 .....       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4、數位式比例、積分、微分控制器 ..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

## 四、基本數位控制實習

- |                       |                          |                          |                          |                          |                          |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1、儀表及工具之使用 .....      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2、序控制基本回路及應用實習 .....  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3、油、氣壓基本回路及應用實習 ..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4、電氣—油、氣壓順序控制實習 ..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5、可程式控制實習 .....       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

## 五、電子電路對各種控制之基本原理與實習

- |                         |                          |                          |                          |                          |                          |
|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1、截波箝位及開關電路 .....       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2、運算放大器 .....           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3、回授與震盪電路 .....         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4、TTL 與 CMOS 特性實驗 ..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5、組合邏輯實驗 .....          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6、順序邏輯實驗 .....          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7、定時與方波形成電路 .....       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

	不 重 要 1	不 太 重 要 2	重 要 3	很 重 要 4	絕 對 重 要 5
	←—————→				
8、多工器與解多工器.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9、記憶器.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10、數位/類比與類比/數位轉換器.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11、特殊半導體（UJT、PUT、SCR、SCS、DIAC 和 TRIAC 電路實驗）.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12、電源供應器.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>六、電機數位控制實習</b>					
1、電機實驗（變壓器與電動機實驗）.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2、電機工業控制實習.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3、微電腦控制系統實驗.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>七、機電控制實習</b>					
1、氣壓伺服控制實習.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2、油壓伺服控制實習.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3、數值控制系統模擬實習.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>八、工業儀器控制實習</b>					
1、工業測定與轉換實習.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2、工業儀控系統實習.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>九、裝配、運轉調整與維修</b>					
1、數位控制裝配與維修.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2、機、電控制配合練習.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3、能正確設定數位控制系統運轉條件.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4、具有擬定維護保養計畫與指導執行之能力.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5、能分析、排除系統故障之能力.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

不	不	重	很	絕
重	太			對
要	重	要	重	重
1	2	3	4	5
←—————→				

十、安全衛生

- |                   |                          |                          |                          |                          |                          |
|-------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1、能注意實驗場地安全與衛生措施  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2、具有控制噪音、震動與污染之能力 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

十一、撰寫報告

- |                      |                          |                          |                          |                          |                          |
|----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1、能撰寫數位控制系統操作說明與設計報告 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2、能撰寫測試結果與分析報告       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

十二、其他（如果您覺得有其他實驗項目很重要，但不在本調查表內，請煩勞填於下方欄位內）

---

填答完畢，謝謝您！