

# 國立彰化師範大學培育中等學校師資職前教育專門課程

教育部 110 年 2 月 22 日臺教師(二)字第 1100024230 號函

## (一)專門課程學分表及課程規劃

領域專長名稱		高級中等學校電機與電子群—資電專長				
要求學生最低應修畢總學分數		39		本校開設課程總學分數		81
本校培育之學系所		工業教育與技術學系(含：碩士班、數位學習碩士班、博士班)、工業教育與技術學系(技職教育教學碩士在職專班、技職行政管理碩士在職專班)				
課程類別			科目內容			
類別名稱	學生最低需修習學分數	學校開設課程學分數	科目名稱	學分數	必/選修	備註
電機與電子群基本專業能力	12	15	程式設計	3	必修	
			電子學(一)	3	必修	
			電路學(一)	3	必修	
			電子技術	3	必修(如補充說明)	電子技術與電機技術必選一門
			電機技術	3	必修(如補充說明)	電子技術與電機技術必選一門
電子電路設計能力	12	30	電子學(二)	3	選修	
			電路學(二)	3	選修	
			電力電子學	3	選修	
			電子儀表學	3	選修	
			電子電路	3	選修	
			感測器原理與應用	3	選修	
			數位系統	3	選修	
			通訊系統	3	選修	
			電機/電子專題製作	3	選修	
			交換式電源電路	3	選修	
計算機應用能力	12	30	計算機概論	3	選修	
			離散數學	3	選修	
			微處理機技術	3	選修	
			人工智慧	3	選修	
			組合語言	3	選修	
			多媒體設計	3	選修	
			電腦網路	3	選修	
			物聯網技術與應用	3	選修	
			資料庫	3	選修	
			電子商務	3	選修	
職業倫理與態度	3	6	智慧財產權概論	3	選修	
			職業倫理	3	選修	

### 其他課程設計相關說明

一、本課程依據「十二年國民基本教育課程綱要」內涵訂定。

二、應修畢最低總學分數39學分(含)，需符合各課程類別最低學分數規定，其餘學分自由選修。

三、課程設計說明如下：

1. 依「技術及職業教育法」第24條第2項規定，高級中等學校職業群科師資職前教育課程，應包括時數至少18小時之業界實習。

# 國立彰化師範大學培育中等學校師資職前教育專門課程

教育部 110 年 2 月 22 日臺教師(二)字第 1100024230 號函

2. 含有業界實習科目：本表規劃之必、選修科目，配合課程至業界實習(含參訪學習、體驗、實作、見習及實習等)，須填具「業界實習紀錄表」經授課教師認定。

# 國立彰化師範大學培育中等學校師資職前教育專門課程

教育部 110 年 2 月 22 日臺教師(二)字第 1100024230 號函

## (一)專門課程學分表及課程規劃

領域專長名稱		高級中等學校電機與電子群－電機專長				
要求學生最低應修畢總學分數		39		本校開設課程總學分數		78
本校培育之學系所		工業教育與技術學系(含：碩士班、數位學習碩士班、博士班)、工業教育與技術學系(技職教育教學碩士在職專班、技職行政管理碩士在職專班)				
課程類別			科目內容			
類別名稱	學生最低需修習學分數	學校開設課程學分數	科目名稱	學分數	必/選修	備註
電機與電子群基本專業能力	12	15	程式設計	3	必修	
			電子學(一)	3	必修	
			電路學(一)	3	必修	
			電子技術	3	必修(如補充說明)	電子技術與電機技術必選一門
			電機技術	3	必修(如補充說明)	電子技術與電機技術必選一門
能源與控制技術能力	12	30	控制系統(一)	3	選修	
			太陽能	3	選修	
			可程式控制技術	3	選修	
			控制專題製作	3	選修	
			微處理機技術	3	選修	
			感測器原理與應用	3	選修	
			能源與動力	3	選修	
			能源概論	3	選修	
			數位控制	3	選修	
線性系統	3	選修				
電機與冷凍空調技術能力	12	27	電機機械	3	選修	
			電磁學(一)	3	選修	
			電路學(二)	3	選修	
			電力系統	3	選修	
			電力電子學	3	選修	
			工業配電	3	選修	
			電機控制技術	3	選修	
			冷凍空調原理	3	選修	
			電機/電子專題製作	3	選修	
職業倫理與態度	3	6	智慧財產權概論	3	選修	
			職業倫理	3	選修	

### 其他課程設計相關說明

一、本課程依據「十二年國民基本教育課程綱要」內涵訂定。

二、應修畢最低總學分數39學分(含)，需符合各課程類別最低學分數規定，其餘學分自由選修。

三、課程設計說明如下：

1. 依「技術及職業教育法」第24 條第2 項規定，高級中等學校職業群科師資職前教育課程，應包括時數至少18小時之業界實習。
2. 含有業界實習科目：本表規劃之必、選修科目，配合課程至業界實習(含參訪學習、體驗、實作、見

# 國立彰化師範大學培育中等學校師資職前教育專門課程

教育部 110 年 2 月 22 日臺教師(二)字第 1100024230 號函

習及實習等)，須填具「業界實習紀錄表」經授課教師認定。

# 國立彰化師範大學培育中等學校師資職前教育專門課程

教育部 110 年 2 月 22 日臺教師(二)字第 1100024230 號函

## (一) 專門課程學分表及課程規劃

領域專長名稱		高級中等學校機械群				
要求學生最低應修畢總學分數		42	本校開設課程總學分數		88	
本校培育之學系所		工業教育與技術學系(含：碩士班、數位學習碩士班、博士班)、工業教育與技術學系(技職教育教學碩士在職專班、技職行政管理碩士在職專班)				
課程類別			科目內容			
類別名稱	學生最低需修習學分數	學校開設課程學分數	科目名稱	學分數	必/選修	備註
機械加工技術能力	9	12	機械材料	3	選修	
			工程圖學	3	選修	
			機械加工技術	3	選修	
			機械製造	3	選修	
自動化整合技術能力	9	18	程式設計	3	選修	
			控制系統(一)	3	選修	
			機電整合製造技術	3	選修	
			控制元件應用技術	3	選修	
			自動化機電整合技術應用	3	選修	
			機器人學	3	選修	
機械設計與製圖能力	9	21	機構學	3	選修	
			材料力學(一)	3	選修	
			機械設計(一)	3	選修	
			應用力學(一)	3	選修	
			靜力學	3	選修	
			電腦繪圖	3	選修	
			電腦輔助設計	3	選修	
精密製造技術能力	6	18	電腦輔助製造技術(一)	3	選修	「電腦輔助製造技術(一)」及「電腦輔助製造技術」僅可選修一門
			精密量測	3	選修	
			模具設計與製造技術	3	選修	
			塑性加工	3	選修	
			電腦整合製造	3	選修	
			電腦輔助製造技術	3	選修	「電腦輔助製造技術(一)」及「電腦輔助製造技術」僅可選修一門
機械綜合技術能力	6	13	熱力學(一)	3	選修	
			流體力學(一)	3	選修	
			材料實驗	3	選修	
			產品開發研修(一)	2	選修	
			產品開發研修(二)	2	選修	
職業倫理與態度	3	6	智慧財產權概論	3	選修	
			職業倫理	3	選修	

### 其他課程設計相關說明

- 一、本課程依據「十二年國民基本教育課程綱要」內涵訂定。
- 二、應修畢最低總學分數42學分(含)，需符合各課程類別最低學分數規定，其餘學分自由選修。
- 三、課程設計說明如下：

# 國立彰化師範大學培育中等學校師資職前教育專門課程

教育部 110 年 2 月 22 日臺教師(二)字第 1100024230 號函

1. 若持有勞動部「車床—車床」、「銑床—銑床」或「機械加工」技術士技能檢定證照乙級（含）以上者，擇一技術士技能檢定證照，可採計為「機械加工技術能力」中一門實習性質科目。
2. 若持有勞動部「氣壓」技術士技能檢定證照乙級（含）以上者，可採計為「自動化整合技術能力」中一門科目。
3. 若持有勞動部「機電整合」技術士技能檢定證照乙級（含）以上者，可採計為「自動化整合技術能力」中一門實習性質科目。
4. 若持有勞動部「車床—CNC 車床」或「銑床—CNC 銑床」技術士技能檢定證照乙級（含）以上者，擇一技術士技能檢定證照，可採計為「精密製造技術能力」中一門科目。
5. 若持有勞動部「模具—沖壓模具」或「模具—塑膠射出模具」技術士技能檢定證照乙級（含）以上者，擇一技術士技能檢定證照，可採計為「精密製造技術能力」中一門科目。
6. 若持有勞動部「電腦輔助機械製圖」或「電腦輔助機械設計製圖」技術士技能檢定證照乙級（含）以上者，擇一技術士技能檢定證照，可採計為「機械設計與製圖能力」中一門科目。
7. 若持有勞動部「鑄造」技術士技能檢定證照乙級（含）以上者，可採計為「機械加工技術能力」中一門科目。
8. 若持有勞動部「熱處理」技術士技能檢定證照乙級（含）以上者，可採計為「機械加工技術能力」中一門科目。
9. 若持有勞動部「板金」、「冷作」、「汽車車體板金」技術士技能檢定證照乙級（含）以上者，擇一技術士技能檢定證照，可採計為「機械加工技術能力」中一門實習性質科目。
10. 若持有勞動部「自來水管配管」、「氣體燃料導管配管」、「工業用管配管」技術士技能檢定證照乙級（含）以上者，擇一技術士技能檢定證照，可採計為「機械加工技術能力」中一門科目。
11. 若持有勞動部「一般手工電銲」、「氬氣鎢極電銲」、「半自動電銲」單一級技術士技能檢定證照者，擇一技術士技能檢定證照，可採計為「機械加工技術能力」中一門科目。
12. 若持有勞動部「機械木模」技術士技能檢定證照乙級（含）以上者，可採計為「機械加工技術能力」中一門實習性質科目。
13. 依「技術及職業教育法」第24 條第2 項規定，高級中等學校職業群科師資職前教育課程，應包括時數至少18小時之業界實習。
14. 含有業界實習科目：本表規劃之必、選修科目，配合課程至業界實習(含參訪學習、體驗、實作、見習及實習等)，須填具「業界實習紀錄表」經授課教師認定。
15. 「精密製造技術能力」類別中之科目「電腦輔助製造技術(一)」及「電腦輔助製造技術」僅可選修一門。