

國立白河高級商工職業學校

114 學年度

電
機
電
子
類
群

電機科 課程手冊

中華民國 114 年 09 月 01 日

〈課程手冊內容(完整版)另公告於學校網站，歡迎自行下載〉

國立白河高級商工職業學校

學年學分制學生課程手冊使用說明

敬致 貴家長：

本校遵照教育部政策，自九十九學年度起全面實施高職新課程學年學分制，透過學年學分制宣導讓入學新生充份了解高職學年學分制課程架構及各項規定，達到有效學習、適性發展和落實學校(能力)本位的教育理想。

本手冊主要提供本校學生認知學年學分制及成績考查辦法等相關規定，建議同學們依照節次順序閱讀，遇到不了解的部分可以請教導師、科主任或至教務處洽詢。期盼同學們及 貴家長能熟悉新制度推行內容，學生順利三年內完成學業取得畢業證書，成為社會中堅、國家棟樑。

學校需要 貴家長的認同與支持！謹附錄本校各處室電話，提供您隨時與學校聯繫。

本校總機：(06)6852054	教務處分機：201、215	學務處分機：301
	總務處分機：501	實習處分機：601
	導師室分機：333、335	輔導室分機：701
	教官室分機：321、322	電機科分機：627

本手冊提供 貴子弟學年學分制課程所需說明，敬請要求 貴子弟隨時參閱並妥善保管。為瞭解 貴家長之寶貴意見，特別設計下列回條，

若家長有任何意見，請填妥後交付貴子弟攜回繳交至教務處實研組，若無意見則免交回條。

謝謝您！！

國立白河商工教務處實驗研究組 敬啟

回 條

就讀班級：_____ 學生姓名：_____ 座號：_____

- 本人已經知道 貴校實施學年學分制宣導活動，並願意督促本人子弟遵照學校規定，努力專心向學，順利完成學業。
- 本人對 學年學分制仍有疑惑，近期撥空與承辦人員聯絡。
- 本人尚有下列意見：

學生家長簽章：_____

國立白河高級商工職業學校 114 學年度

電機科課程手冊

目 錄

壹、教育目標.....	2
一、職業學校教育目標	2
二、電機電子群教育目標	2
三、電機科教育目標	2
四、榮譽事蹟	2
貳、電機電子群核心能力.....	3
參、電機電子群「電機科」校訂課程科目規劃表.....	4
肆、電機電子群「電機科」課程架構表.....	5
伍、電機電子群「電機科」教學科目與學分(節)數表.....	8
學年學分制問題 Q&A	10
113 學年度新生課程手冊相關法規附錄及下載連結	12

壹、教育目標

一、職業學校教育目標

職業學校教育目標，以充實職業知能、涵養職業道德、培育健全之初級技術人才，加強繼續進修能力、促進生涯發展為目的。為實現此一目的，須輔導學生達到下列目標：

1. 充實職業知能，培育行職業工作之基本能力。
2. 陶冶職業道德，培養敬業樂群、負責進取及勤勞服務等工作態度。
3. 提升人文及科技素養，豐富生活內涵，並增進創造思考及適應社會變遷之能力。
4. 培養繼續進修之興趣與能力，以奠定終身學習及生涯發展之基礎。

二、電機電子群教育目標

1. 培養學生具備電機與電子群共同核心能力，並為相關專業領域之學習或高一層級專業知能之進修奠定基礎。
2. 培養健全之電機與電子相關產業初級技術人才，使具備電機與電子領域有關操作、維修、測試、應用等實用專業技能。

三、電機科教育目標

本校依據職業學校教育目標、群教育目標、學校特色、產業與學生需求等條件，訂定明確之電機科教育目標如下：

1. 培養電機行業基層技術，電機設備的檢修、操作及維護能力人員。
2. 培養高低壓電力輸配及消防水電衛生設施之操作規劃、繪圖施工等基層技術人員及培育電力電子、微電腦、電機控制專業研究基礎。
3. 傳授有關發、變電、輸配電設施、各種電機機械及工廠，自動化設備應用等基本知識。

四、榮譽事蹟

(一)近年來參加技藝競賽成績如下：

1. 108 年全國工科技藝競賽：
 - (1)機電整合—魏文彬榮獲全國優勝第 9 名。
 - (2)機電整合—吳杰義榮獲全國優勝第 9 名。
 - (3)工業配線—楊耀傑榮獲全國優勝第 19 名。
2. 113 年全國工科技藝競賽：
 - (1)工業配線—王淞禾榮獲全國優勝第 12 名。
 - (2)室內配線—李易達榮獲全國優勝第 13 名。

(二)應屆畢業生近年來錄取國立四技二專成績如下：

1. 112 年許曜麟國立虎尾科技大學光電工程系。
2. 112 年董紘禕國立勤益科技大學智慧自動化工程系。
3. 113 年張育誌國立聯合大學電機工程學系。

4. 114 年王淞禾國立虎尾科技大學電機工程系。
5. 114 年李易達國立虎尾科技大學電機工程系。
5. 114 年紀宇樺國立雲林科技大學產學專班。

(三)近年來取得乙級技術士證照成績如下：

1. 111 年室內配線乙級 2 張、自來水配管乙級 2 張。
2. 112 年室內配線乙級 4 張、自來水配管乙級 4 張。
3. 113 年室內配線乙級 4 張、自來水配管乙級 1 張。
4. 114 年室內配線乙級 4 張。

貳、電機電子群核心能力

一、一般能力

1. 生活適應及未來學習之基礎能力
 - (1) 具備解決問題及調適情緒之能力。
 - (2) 啟迪尊重生命之意識。
 - (3) 奠定生涯發展之基本能力。
 - (4) 養成終身學習之態度。
2. 人文素養及職業道德
 - (1) 陶冶人文基本素養。
 - (2) 養成尊重差異之態度。
 - (3) 培養同儕學習之能力。
 - (4) 涵養敬業樂群之精神。
3. 公民資質及社會服務之基本能力
 - (1) 深植積極進取之觀念。
 - (2) 培養自我表達及人際關係處理之技巧。
 - (3) 陶冶民主法治之素養。
 - (4) 養成樂於服務社會之態度。
 - (5) 增進國際瞭解之能力。

二、專業能力

1. 解決電路問題之能力。
2. 應用計算機解決問題之能力。
3. 使用基本工具、電機與電子儀器及相關設備之能力。
4. 保養與維修電機與電子儀器及相關設備之能力。
5. 查閱專業使用手冊、認識接線圖或電路圖之能力。
6. 熟悉相關專業法令規章。
7. 維護工作安全與環境衛生之能力。

參、電機電子群「電機科」校訂課程科目規劃表

114 學年度入學新生適用

群別	科別	一般能力	專業能力	相對應校訂科目	
				科目名稱	學分數
電機與電子群	電機科	<p>1. 生活適應及未來學習之基礎能力：</p> <p>(1) 具備解決問題及調適情緒能力。</p> <p>(2) 啟迪尊重生命意識</p> <p>(3) 奠定生涯發展基本能力。</p> <p>(4) 養成終身學習態度</p> <p>2. 人文素養及職業道德：</p> <p>(1) 陶冶人文基本素養</p> <p>(2) 養成尊重差異態度</p> <p>(3) 培養同儕學習能力</p> <p>(4) 涵養敬業樂群精神</p> <p>3. 公民資質及社會服務之基本能力：</p> <p>(1) 深植積極進取觀念</p> <p>(2) 培養自我表達及人際關係處理技巧。</p> <p>(3) 陶冶民主法治素養</p> <p>(4) 養成樂於服務社會之態度。</p> <p>(5) 增進國際瞭解能力</p>	<p>1. 解決電路問題之能力。</p> <p>2. 應用計算機解決問題之能力。</p> <p>3. 使用基本工具、電機與電子儀器及相關設備之能力。</p> <p>4. 保養與維修電機與電子儀器及相關設備之能力。</p> <p>5. 查閱專業使用手冊、認識接線圖或電路圖之能力。</p> <p>6. 熟悉相關專業法令規章。</p> <p>7. 維護工作安全與環境衛生之能力。</p> <p>8. 瞭解產業發展概況。</p>	工業配線實習	6
				自來水配管實習	8
				專題實作	4
				電路檢測實習	4
				配線設計	4
				電子電路	4
				數位邏輯	
				工業電子實習	3
				居家水電節能實務和安全	3
				基礎配管實習	4
				電機控制實習	3
				高壓配電實習	6
				單晶片控制實習	6
				人機介面實習	3
				家電檢修實習	
				影像編修實習	
工控應用實習	3				
電器修護實習					
AI 應用實習					

肆、電機電子群「電機科」課程架構表

114 學年度入學新生適用

項目			相關規定	學校規劃情形		說明		
				學分數	百分比(%)			
一般科目	部定		66-78 學分	74	39 %			
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	8	4 %			
		選修		0	0 %			
	合 計			82	43 %			
專業及實習科目	部定	專業科目		學分(依總綱規定)		18	10 %	
		實習科目		學分(依總綱規定)		27	14 %	
		專業及實習科目合計		60 學分為限		45	24 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	0	0 %		
			選修		6	3 %		
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	32	17 %		
			選修		23	12 %		
	校訂多元選修跨專業及實習科目 / 屬性學分數合計			各校課程發展組織自訂		0	0 %	
	合 計			至少 80 學分		106	56 %	
	實習科目學分數			至少 45 學分		82	39 %	
部定及校訂必修學分數合計			至多 160 學分		159	85 %		
校訂多元選修跨專業及實習科目 / 屬性學分數合計			各校課程發展組織自訂		0	0 %		
應修習總學分數			180 - 192 學分		188 學分			
六學期團體活動時間(節數)合計			12 - 18 節		18 節			
六學期彈性教學時間(節數)合計			6 - 12 節		4 節			
上課總節數			210 節		210 節			
畢業條件	1、應修習總學分為 180-192 學分，畢業及格學分數至少為 160 學分。 2、表列部定必修科目 111-138 學分均須修習，並至少 85% 及格，始得畢業。 3、專業科目及實習科目至少須修習 80 學分以上，其中至少 60 學分及格，含實習(實驗、實務)科目至少 45 學分以上及格。							

國立白河高級商工職業學校 電機與電子群電機科 114學年度入學課程地圖

科專業能力

具備職業道德務實正向之工作能力。
 具備電機相關技能持續終身學習之能力。
 具備電機電子相關儀器設備操作使用之能力。
 具備熟習電機電子元件材料及電路製作之能力。
 具備程式撰寫、程式偵錯與除錯之能力。
 具備電機配線配管、故障檢修之專業能力。

學校願景

科技 專業 創新 卓越 多元

學生圖像

品格心 專業力 學習力 就業力

- 一、培育電機相關產業發展所需人才。
- 二、訓練使用各式儀器與設備之基本操作技能人才。
- 三、培植電機電子專業技術與實用技能人才。
- 四、造就適合地區與社會需求之基層技術人才。
- 五、培養電機相關技能持續終身學習人才。
- 六、養成職業道德務實正向工作人才。

科教育目標

- (1)應修習總學分為180-192學分，畢業及格學分數至少160學分。
- (2)部定必修科目113-138學分均須修習，並至少85%及格，始得畢業。
- (3)專業科目及實習科目至少修習80學分以上，其中至少60學分及格，含實習(含實驗、實務)科目至少45學分以上及格。

職涯方向對應

自動控制相關產業
 1.機電整合人員
 2.氣油壓控制人員
 3.自動化設計人員

電子資訊相關產業
 1.電腦維修人員
 2.科技廠技術人員

傳統電機相關產業
 1.水電維修人員
 2.電器裝配人員
 3.配電檢修人員

一般科目 專業科目 實習科目



彈性學習時間

團體活動時間



伍、電機電子群「電機科」教學科目與學分(節)數表
114學年度入學新生適用

陸、群科課程表

一、教學科目與學分(節)數表

表 6-1-1 電機與電子群電機科 教學科目與學分(節)數表

114學年度入學新生適用

課程類別	領域 / 科目及學分數		授課年段與學分配置						備註	
			第一學年		第二學年		第三學年			
名稱	名稱	學分	一	二	一	二	一	二		
部定必修	語文領域	國語文	16	3	3	3	3	2	2	
		英語文	12	2	2	2	2	2	2	
		閩南語文	2	1	1					
		客語文	0	(1)	(1)					
		閩東語文	0	(1)	(1)					
		臺灣手語	0	(1)	(1)					
		原住民族語文	0	(1)	(1)					
	數學領域	數學	8	4	4					C版
	社會領域	歷史	2			2				
		地理	2				2			
		公民與社會	2	1	1					
	自然科學領域	物理	4	2	2					B版
		化學	2			1	1			B版
	藝術領域	音樂	2	2						
		藝術生活	2		2					
	綜合活動領域	環境科學概論	2		2					
	科技領域	資訊科技	2	2						
	健康與體育領域	健康與護理	2	1	1					
		體育	12	2	2	2	2	2	2	
	全民國防教育		2	1	1					
	小計	74	21	21	10	10	6	6	部定必修一般科目總計74學分	
專業科目	基本電學	6	3	3						
	電子學	6			3	3				
	電工機械	6			3	3				
	小計	18	3	3	6	6	0	0	部定必修專業科目總計18學分	
實習科目	基本電學實習	3		3						
	電子學實習	6			3	3				
	自動控制技能領域	電工實習	3	3						
		可程式控制實習	3			3				
		機電整合實習	3				3			
	電機工程技能領域	智慧居家監控實習	3				3			
		電力電子應用實習	3					3		
		電工機械實習	3						3	
小計	27	3	3	6	9	6	0	部定必修實習科目總計27學分		
專業及實習科目合計	45	6	6	12	15	6	0			
部定必修合計	119	27	27	22	25	12	6	部定必修總計119學分		

伍、電機電子群「電機科」教學科目與學分(節)數表

114學年度入學新生適用

表 6-1-1 電機與電子群電機科 教學科目與學分(節)數表(續)

114學年度入學新生適用

課程類別		領域 / 科目及學分數		授課年段與學分配置				備註			
名稱	學分	名稱	學分	第一學年	第二學年	第三學年					
名稱	學分	名稱	學分	一	二	一	二				
校訂必修	一般科目 8學分 4.26%	數學	8			4	4				
		小計	8			4	4	校訂必修一般科目總計8學分			
	實習科目 22學分 11.7%	工業配線實習	6	3	3						
		自來水管配管實習	8				4	4			
		專題實作	4				2	2			
電路檢測實習	4	2	2								
小計	22	5	5			6	6	校訂必修實習科目總計22學分			
校訂必修學分數合計			30	5	5	4	4	6	6	校訂必修總計30學分	
校訂科目	專業科目	配線設計	4					2	2		
		電子電路	4					2	2	同科單班 AH2選1	
		數位邏輯	4					2	2	同科單班 AH2選1	
		最低應選修學分數小計	8								
	實習科目	工業電子實習	3							3	
		居家水電節能實務和安全	3				3				
		高壓配電實習	6					3	3		
		基礎配管實習	4			2	2				
		單晶片控制實習	6					3	3		
		電機控制實習	3							3	
人機介面實習		3						3		同群跨科 AN3選1 開課:電機科	
家電檢修實習		3						3		同群跨科 AN3選1 開課:水電技術科	
影像編修實習		3						3		同群跨科 AN3選1 開課:資訊科	
AI應用實習		3							3	同群跨科 AU3選1 開課:資訊科	
工控應用實習	3							3	同群跨科 AU3選1 開課:電機科		
電器維護實習	3							3	同群跨科 AU3選1 開課:水電技術科		
最低應選修學分數小計	31										
校訂選修學分數合計			39			5	2	13	19	多元選修開設10學分	
必選修學分數總計			188	32	32	31	31	31	31		
每週團體活動時間(節數)			18	3	3	3	3	3	3		
每週彈性學習時間(節數)			4			1	1	1	1		
每週總上課時間(節數)			210	35	35	35	35	35	35		

承辦人

科主任

教務主任

校長

學年學分制問題 Q&A

一、什麼是學年學分制？

答：由教育部所訂的課程標準或綱要中，訂定學生畢業應該修習的學分總量，除修習指定必修科目和學分外，學生依規定可自由選修自己需要的科目和學分，修習及格達到規定畢業學分即可畢業，此種課程修習制度稱之為學分制。而採用學分制的學校，如果同時也規定學生修業年限（以三年為原則，必要時得延長兩年），便稱為學年學分制。

二、學分的意義是什麼？

答：(一)每週授課一節，滿一學期或總授課節數達 18 節，為一學分。
(二)每學期課程規劃 32 學分，六學期共開設 192 學分。

三、目前規定學生的修業年限如何？

答：修業年限以三年(高一至高三)為原則，得延長二年。

四、學年學分制如何成績考查？

答：(一)學生學業成績考查以學期為單位，每一科目學期成績及格即授予學分。
(二)學生學年成績不及格科目學分數，逾當學年總學分數二分之一以上者，應重讀。學生學年成績不及格科目學分數之計算，應包括下列學分數：**1.補考後不及格之學分數**。**2.未達補考標準之不及格科目學分數**。

例：上學期補考後及格學分數達 15 學分，下學期補考後及格學分數達 16 學分，則該學年度合計及格學分數僅 31 學分，未達升級標準(及格學分數 \geq 32 學分)，應重讀。

五、成績考查有哪些重點？

答：1.學業成績的考查主要分為兩次期中考試佔 30%，期末考試佔 30%，平時考查佔 40%為原則，實習科目體育及藝能科目成績依本校成績考查補充規定辦理。
2.平時考查包括隨堂考試、作業、作品、實驗、上課精神、上課態度、出缺席狀況等。

六、學期成績不及格，該怎麼辦？

答：學期成績不及格科目處理情形如下：

- 1.補考：學期成績不及格者，一般生學期成績在 40 分以上可參加補考，補考及格則授予學分。
- 2.實習科目、體育、音樂、藝術生活，由任課教師自行補考外，其餘科目由教務處辦理統一補考。
- 3.補考不及格者，亦可申請參加重修，重修評量及格即授予學分。

七、重修有那些規定？

答：1.各科目學期成績不及格或補考後，仍不及格者可以申請重修。
2.本校辦理重修時間原則為學期初。
3.重修後：(1)成績及格之科目，授予學分。(2)成績不及格之科目，不授予學分，其成績得就重修前後成績擇優登錄。

八、何謂重讀？

答：(一)學生學年成績不及格科目學分數，逾當學年總學分數二分之一以上者，應重讀。
(二)學生重讀時，同一學年以重讀一次為限，其已修習科目之規定如下：

1. 學生對於已修習及格之科目申請免修者，應准予免修，該科目原成績列入重讀學期之成績一併計算。
2. 學生於重讀時，對於已修習及格之科目，自願申請再次選讀者，該科目成績，就再次選讀之成績或原成績擇優登錄。

九、延修是什麼意思？

答：三年級學生於畢業時，其修習及格之學分未達畢業學分標準，得延長一年至二年重補修不足的學分數。延修期間有課當日整天到校上課，其生活教育考核標準與平常相同。

十、學生在學分制下，平時應注意那些事項？

- 答：1. 平時應注意用功，不要輕易放棄任何科目，應即早規劃不可掉以輕心，因為重修時除了犧牲寒暑假之外，更須繳交為數不少的學分費。
2. 除了期中、期末考前應用功外，該應注意平時表現，因為平時考查成績佔了40%的比例，非常重要，尤其應注意上課秩序的表現及老師規定之作業或實習作品應認真寫作、按時繳交。
 3. 注意辦理補考的時間，不要輕易放棄補考的機會。
 4. 每學期應注意成績單中「應得學分」、「實得學分」與「累計學分」，如有不及格之學分，應及時申請重修，不要輕易放棄機會。如果累計到畢業時才發現學分不足，就會後悔莫及。
 5. 轉科生與轉學生更需注意畢業學分，且積極參加重補修。

十一、實施學年學分制，學生畢業之標準為何？

答：

- (一) 修業期間德行評量之獎懲記錄相抵後未滿三大過者。
- (二) 依教育部所定課程規定修業期滿（修業年限以三年為原則，得延長二年），已修畢應修課程及學分。
- (三) 畢業學分數達160學分。（實用技能學程150學分）
- (四) 部訂科目及格率至少百分之八十五。
- (五) 專業及實習科目至少修習80學分以上，至少60學分以上及格。
- (六) 實習（實務）及格學分數至少45學分（實用技能學程50學分）以上及格。

114 學年度新生課程手冊相關法規附錄及下載連結

附錄 1	國立白河高級商工職業學校學生修課及選課輔導措施	
附錄 2	國立白河高級商工業職業學校辦理學科免修鑑定、審查實施要點	
附錄 3	國立白河高級商工職業學校學年學分制延修實施要點	
附錄 4	國立白河高級商工職業學校新生及轉(科)學生學分審查及抵免要點	
附錄 5	國立白河高級商工職業學校升學與就業進路摘要	
附錄 6	高級中等學校學習評量辦法	
附錄 7	國立白河高級商工職業學校建置學生學習歷程檔案作業補充規定	