

備查文號：

教育部 111年3月30日 臺教授國字 第1110041412 號函備查

高級中等學校課程計畫

國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校

學校代碼：070401

進修部課程計畫

本校110年10月22日110學年度第1次課程發展委員會會議通過

(111學年度入學學生適用)

中華民國111年4月1日

學校基本資料表

學校校名	國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校			
技術型高中	專業群科	1. 機械群:機械科；鑄造科；機械木模科；機電科；製圖科 2. 動力機械群:汽車科 3. 電機與電子群:資訊科；電子科；控制科；電機科 4. 土木與建築群:建築科		
	建教合作班			
	重點產業專班	產學攜手合作專班		
		產學訓專班		
		就業導向課程專班		
		雙軌訓練旗艦計畫		
	其他			
進修部	1. 機械群:機械科；製圖科 2. 動力機械群:汽車科 3. 電機與電子群:資訊科；電機科 4. 土木與建築群:建築科			
聯絡人	處 室	教務處	電 話	047252541#272
	職 稱	課務組長	行動電話	個資不予顯示
	姓 名	個資不予顯示	傳 真	個資不予顯示
	E-mail	個資不予顯示		

壹、依據

- 一、總統發布之「高級中等教育法」第43條
- 二、教育部發布之「十二年國民基本教育課程綱要」總綱
- 三、教育部發布之「高級中等學校課程規劃及實施要點」
- 四、十二年國民基本教育高級中等學校進修部課程實施規範
- 五、十二年國民基本教育建教合作班課程實施規範
- 六、十二年國民基本教育實用技能學程課程實施規範
- 七、十二年國民基本教育體育班課程實施規範
- 八、十二年國民基本教育體育班體育專業領域課程綱要
- 九、十二年國民基本教育特殊教育課程實施規範
- 十、十二年國民基本教育高級中等教育階段學校集中式特殊教育班服務群科課程綱要
- 十一、十二年國民基本教育身心障礙相關之特殊需求領域課程綱要
- 十二、十二年國民基本教育資賦優異相關之特殊需求領域課程綱要
- 十三、十二年國民基本教育藝術才能班課程實施規範
- 十四、十二年國民基本教育藝術才能專長領域課程綱要
- 十五、十二年國民基本教育藝術才能資賦優異專長領域課程綱要

貳、學校現況

一、班級數、學生數一覽表

表 2-1 前一學年度班級數、學生數一覽表

類型	群別	科班別	一年級		二年級		三年級		小 計	
			班級	人數	班級	人數	班級	人數	班級	人數
技術型高中	機械群	機械科	2	73	2	74	2	72	6	219
		鑄造科	1	35	1	32	1	34	3	101
		機械木模科	1	35	1	31	1	37	3	103
		機電科	2	71	2	68	2	69	6	208
		製圖科	1	38	1	30	1	37	3	105
	動力機械群	汽車科	2	66	2	61	2	57	6	184
	電機與電子群	資訊科	1	37	1	34	1	37	3	108
		電子科	2	74	2	71	2	75	6	220
		控制科	1	36	1	35	1	36	3	107
		電機科	2	70	2	72	2	77	6	219
	土木與建築群	建築科	2	61	2	68	2	58	6	187
進修部	機械群	機械科	1	27	1	20	1	22	3	69
		製圖科	1	12	1	11	1	14	3	37
	動力機械群	汽車科	1	29	1	19	1	27	3	75
	電機與電子群	資訊科	1	27	1	18	1	13	3	58
		電機科	1	29	1	14	1	15	3	58
	土木與建築群	建築科	1	17	1	15	1	10	3	42

二、核定科班一覽表

表 2-2 111學年度核定科班一覽表

類型	群別	科班別	班級數	每班人數
技術型高中	機械群	機械科	2	35
		鑄造科	1	35
		機械木模科	1	35
		機電科	2	35
		製圖科	1	35
	動力機械群	汽車科	2	35
	電機與電子群	資訊科	1	35
		電子科	2	35
		控制科	1	35
		電機科	2	35
	土木與建築群	建築科	2	35
進修部	機械群	機械科	1	40
		製圖科	1	40
	動力機械群	汽車科	1	40
	電機與電子群	資訊科	1	40
		電機科	1	40
	土木與建築群	建築科	1	40

參、學校願景與學生圖像

一、學校願景

發揚校訓誠正(誠實正直-品格)專精(專業精進-技術)之精神，秉持教學創新、創造發明(創新)、產學合作(互助)、國際接軌(博觀)之教育理念，以成為永續經營之全人教育學校。



二、學生圖像

品格

誠實正直、負責盡職

公平正義、守規守法

技術

專業精進、技術領航

解決問題、務實致用

創新

創造發明、追求新知

積極研發、與時並進

互助

產學合作、協調互信

團隊精神、創造雙贏

博觀

國際接軌、開拓視野

語言溝通、文化交流



肆、課程發展組織要點

國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校課程發展委員會組織

國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校

課程發展委員會組織要點

94年6月30日校務會議通過

98年6月29日校務會議修正通過

107年6月29日校務會議修正通過

107年8月29日配合新課綱重新擬訂，經校務會議通過

一、依據教育部103年11月28日臺教授國部字第1030135678A號令發布、106年5月10日臺教授國部字第1060048266A號令發布修正之「十二年國民基本教育課程綱要總綱」。

二、本校課程發展委員會(以下簡稱本委員會)置委員41人，委員任期一年，任期自每年八月一日起至隔年七月三十一日止，其組織成員如下：

(一) 召集人：校長。

(二) 學校行政人員：由教務主任、學務主任、總務主任、實習主任、圖書館主任、輔導主任、主計主任、進修部主任、教學組長、註冊組長、課務組長、訓育組長、實研組長、進修部教學組長擔任之，共計14人；並由教務主任兼任執行秘書，實習主任和進修部主任兼任副執行秘書。

(三) 領域/科目教師：由國文領域、英文領域、數學領域、社會領域、自然領域、藝能領域召集人擔任之，共計6人。

(四) 專業群科(學程)教師：由機械科主任、機電科主任、製圖科主任、木模科主任、鑄造科主任、電子科主任、電機科主任、控制科主任、資訊科主任、汽車科主任、建築科主任擔任之，共計11人。

(五) 特殊需求領域課程教師：由資源班教師擔任之，共計1人。

(六) 各年級導師代表：由各年級導師推選之，共計3人。

(七) 教師組織代表：由學校教師會推派1人擔任之。

(八) 專家學者：由學校聘任專家學者1人擔任之。

(九) 產業代表：由學校聘任產業代表1人擔任之。

(十) 學生代表：由班聯會主席或經選舉產生之學生代表1人擔任之。

(十一) 學生家長委員會代表：由學校學生家長委員會推派1人擔任之。

三、本委員會根據總綱的基本理念和課程目標，進行課程發展，其任務如下：

(一) 掌握學校教育願景，發展學校本位課程。

(二) 統整及審議學校課程計畫。

(三) 審查學校教科用書的選用，以及全年級或全校且全學期使用之自編教材。

(四) 進行學校課程自我評鑑，並定期追蹤、檢討和修正。

四、本委員會其運作方式如下：

(一) 本委員會由校長召集並擔任主席，每年定期舉行二次會議，以十二月前及六月前各召開一次為原則，必要時得召開臨時會議。

(二) 如經委員二分之一以上連署召開時，由校長召集之，得由委員互推一人擔任主席。

(三) 本委員會每年十二月前召開會議時，必須完成審議下學年度學校課程計畫，送所屬教育主管機關備查。

(四) 本委員會開會時，應有出席委員三分之二(含)以上之出席，方得開議；須有出席委員二分之一(含)以上之同意，方得議決。

(五) 本委員會得視需要，另行邀請學者專家、其他相關人員列席諮詢或研討。

(六) 本委員會相關之行政工作，由教務處主辦，實習處和進修部協辦。

五、本委員會設下列組織：(以下簡稱研究會)

(一) 各領域/科目教學研究會：設立國文領域、英文領域、數學領域、社會領域、自然領域、藝能領域共6領域，由該領域/科目教師組成之，互推一人擔任召集人，並由召集人召集並擔任主席。

(二) 各專業群科/學程教學研究會：由各科(學程)教師組成之，由科(學程)主任召集並擔任主席。

(三) 各群課程研究會：由該群各科(學程)教師組成之，由該群之科(學程)主任互推召集人並擔任主席。

研究會針對專業議題討論時，得邀請業界代表或專家學者參加。

六、各研究會之任務如下：

(一) 規劃校訂必修和選修科目，以供學校完成各科和整體課程設計。

(二) 規劃跨群科或學科的課程，提供學生多元選修和適性發展的機會。

(三) 協助辦理教師甄選事宜。

(四) 辦理教師或教師社群的教學專業成長，協助教師教學和專業提升。

(五) 辦理教師公開備課、授課和議課，精進教師的教學能力。

- (六) 發展多元且合適的教學模式和策略，以提升學生學習動機和有效學習。
- (七) 選用各科目的教科用書，以及研發補充教材或自編教材。
- (八) 擬定教學評量方式與標準，作為實施教學評量之依據。
- (九) 協助轉學生原所修課程的認定和後續課程的銜接事宜。
- (十) 其他課程研究和發展之相關事宜。

七、各研究會之運作原則如下：

- (一) 各領域/科目/專業群科(學程)教學研究會每學期舉行至少二次會議，必要時得召開臨時會議；各群課程研究會每年定期舉行二次會議。
- (二) 每學期召開會議時，必須提出各領域/科目和專業群科之課程計畫、教科用書或自編教材，送請本委員會審查。
- (三) 各研究會會議由召集人召集，如經委員二分之一以上連署召集時，由召集人召集之，得由連署委員互推一人為主席。
- (四) 各研究會開會時，應有出席委員三分之二（含）以上之出席，方得開議；須有出席委員二分之一（含）以上之同意，方得議決，投票得採無記名投票或舉手方式行之。
- (五) 經各研究會審議通過之案件，由科(群)召集人具簽送本委員會核定後辦理。
- (六) 各研究會之行政工作及會議記錄，由各領域/科目/專業群科(學程)/各群召集人主辦，教務處和實習處協助之。

八、本組織要點經校務會議通過後，陳校長核定後施行。

國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校課程發展委員會組織要點

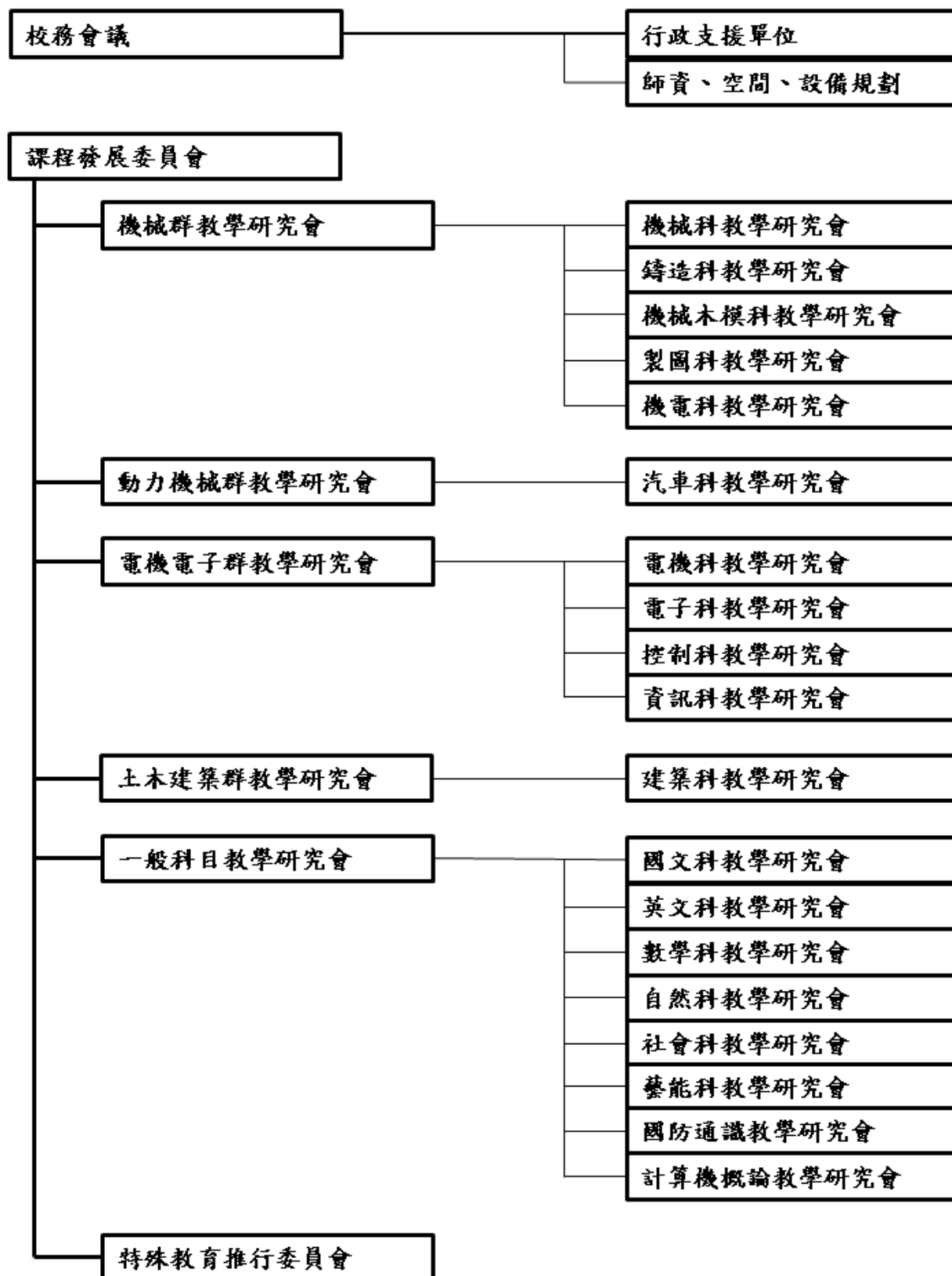
94年6月30日校務會議通過

98年6月29日校務會議修正通過

107年6月29日校務會議修正通過

107年8月29日配合新課綱重新擬訂，經校務會議通過

備查版



伍、課程發展與規劃

☐ 普通科

一、課程地圖

請參閱課程實務工作手冊

二、學校特色說明

請針對學校課程地圖規劃與學校特色說明(含加深加廣選修規劃及彈性學習時間規劃500-1000字以內)

備查版

□專業群科

一、群科教育目標與專業能力

表5-1 群科教育目標、專業能力與學生圖像對應表

群別	科別	產業需求或職場進路	科教育目標	科專業能力	學生圖像				
					品格	技術	創新	互助	博觀
機械群	機械科	1. 機械組裝人員。 2. 金屬工具機設定及操作人員。 3. 機械工程技術員。 4. 電腦輔助設計技術員。	1. 培養機械行業基層技術、維修與組裝人才。(註：基礎)	具備機械行業所需之機械相關基礎知識與技術之能力。	○	●	●	●	○
			2. 培養機械工作母機之操作技術與相關知識，提供機械行業機械設定與操作人才。(註：分流1)	具備機械工作母機之相關知識與操作技術之能力。	○	●	●	●	●
			3. 培養電腦輔助設計與製造之相關技術與知識，提供機械行業電腦輔助設計與製造工程技術之人才。(註：分流2)	具備機械相關電腦輔助設計之軟體應用技術與機構設計、機械操作技術及創新發明能力。		●	●	●	●
			4. 培育學習機械各領域的能力、興趣、動機與創新研發之人才。(註：再進修)與職業道德，	具備機械行業之工業安全與職業道德的知識、技術與習慣及專業精進之能力。	●	●	○	●	○
	製圖科	1. 機械設計與製圖人員 2. CAD/CAM技術整合製造人員 3. 工廠管理與品質管制人員 4. 機械維修技術及營業人員 5. 產品開發與設計人員	1. 培育機械製造與設計之基礎人才。(註：基礎)	具備機械操作與維護之基礎能力		●	○	○	
			2. 培育CAD/CAM技術整合製造之基礎技術人才。(註：分流2)	具備良好之機械製圖與識圖能力		●	○	○	○
			3. 培育具備工程圖繪製、閱讀與設計能力之專業技術人才。(註：分流1)	具備使用量具檢測之能力	○	●	○	●	○
			4. 培養相關專業領域職業道德及繼續進修人才。(註：再進修)	具備CAD/CAM整合應用之基礎能力	○	●	○	○	○
				具備機械、產品設計之基礎能力	○	●	●	○	●
				具備職業道德、工作習慣、價值觀、敬業樂群、樂觀進取及熱忱的服務態度及專業精進之能力	●	○	●	●	●
動力機械群	汽車科	1. 汽車維修廠技術及營業人員 2. 機器腳踏車檢修及營業人員 3. 汽車服務接待人員 4. 汽車電機與空調檢修及營業人員 5. 汽車維修廠高階診斷教育訓練人員 6. 柴油車輛檢修及營業人員 7. 大型車輛檢修及營業人員 8. 汽車輪胎與四輪校正檢修及營業人員 9. 電動機車維修及營業人員	1. 培育有關汽車裝配、保養及維修之基本技術人才。(註：基礎)	具備汽油引擎檢修之能力。	●	●	●	○	○
			2. 培育有關機車裝配、保養及維修之基本技術人才。(註：基礎)	具備汽車底盤檢修之能力。	●	●	●	○	○
			3. 培育車輛高階診斷檢修與分析之人才。(註：分流1)	具備汽車電系/冷氣檢修之能力	●	●	●	○	○
			4. 培養有關柴油車及大型車輛之保養及維修之基本技術人才。(註：分流2)	具備汽車基本保養之能力	●	●		●	
			5. 培養有關車輪定位檢修之技能人才。(註：分流3)	具備機車檢修之能力	●	●	○		
			6. 培育有關電動機車檢修保養之技術人才。(註：分流4)	具備車輛高階診斷檢修之能力	○	●	●	○	○
			7. 培養相關專業領域職業道德及繼續進修人才。(註：再進修)	具備柴油車輛檢修之能力	●	●	○	●	○
				具備車輛四輪定位檢修之能力	●	●	●	○	○
				具備電動機車檢修之能力	●	●	●		○
				具備職業道德、工作習慣、價值觀、敬業樂群、樂觀進取及熱忱的服務態度及專業精進之能力	●	○	●	●	○

電機與電子群	資訊科	1. 電機電子工廠技術人員	1. 培養電腦相關的基礎知識及實務技術之人才(註：基礎)	具備基礎電路元件特性原理與應用之能力	○	●	●	○	○
		2. 電子工程設計管理人員	2. 培育電腦組裝、設備操作與維護之人才(註：分流1)	具備硬體元件特性原理與電路應用之能力	○	●	○	○	○
		3. 資訊公司經營者	3. 培育基礎軟體設計與維護之人才(註：分流2)	具備軟體應用、設計與維護之能力	○	●	●	●	○
		4. 家電行從業人員	4. 培養電子專業領域職業道德及繼續進修人才。(註：再進修)	具備職業道德、工作習慣、價值觀、敬業樂群、樂觀進取及熱忱的服務態度及專業精進之能力	●	○	●	●	●
電機科		1. 電機產業技術人員 2. 電子產業技術人員 3. 自動控制操作人員 4. 自動控制程式開發人員 5. 晶片設計人員 6. 電器行、電料行、自動控制公司經營者	1. 培養各種科技業所需之基層人才。(註：基礎)	具備科技業之基本原理與知識之能力	○	●	○	○	○
			2. 培養工業控制能力，成為自動控制人才。(註：分流1)	具備科技業之基本技術與實務操作能力	○	●	○	●	○
			3. 培養結合數位邏輯、單晶片能力，成為晶片設計人才。(註：分流2)	具備自動控制實務操作及程式開發能力	○	●	●	●	○
			4. 培養相關專業領域職業道德及繼續進修人才。(註：再進修)	具備晶片設計實務操作及程式開發能力	○	●	●	●	○
				具備職業道德、工作習慣、價值觀、敬業樂群、樂觀進取及熱忱的服務態度及專業精進之能力	●	●	○	○	●
土木與建築群	建築科	1. 建築工程測量及測量實務技術人員。 2. 建築製圖及施工圖繪製技術人員。 3. 建築工程施工技術(木工、砌磚、水電、鋼筋工)及營造之基層技術人員。 4. 建築師/室內設計事務所電腦繪圖技術人員。 5. 建築法規管理實務暨營造監工技術人員。 6. 建築構造及結構專業技術人員。 7. 建築施工估價、土地開發及不動產公司人員。 8. 營建廠管理暨土木工程技術人員。 9. 材料試驗品管及水電設備營業人員。 10. 都市景觀暨建設公司專案設計助理人員。	1. 培養有關建築製圖、工程施工之人才。(註：基礎)	具備建築工程之專業基礎能力	●	●	○	●	○
			2. 培養手工繪圖(建築表現技法)、電腦輔助建築繪圖實務、工程施工及監造之人才。(註：分流1)	具備工程材料之應用、試驗與施工之專業基礎能力	●	●	●	○	●
			3. 培養材料應用、試驗與施工之技術人才。(註：分流2)	具備基本力學與結構觀念之專業基礎能力	●	●	○	○	●
			4. 培養建築土木基本力學與結構觀念、相關營建法規及估價之人才。(註：分流3)	具備相關建築設計之軟體應用及3D建模技術之能力	○	●	●	●	●
			5. 培養建築美學、建築表現及模型製作之人才。(註：分流4)	具備建築美學、建築表現及模型製作之創發能力	○	●	●	●	○
			6. 培養本科相關建築土木專業領域繼續進修與創新研發之人才。(註：再進修)	具備建築圖說之識圖、手工繪圖及電腦輔助建築繪圖實務之專業基礎能力	●	●	○	○	●
				具備建築工程測量及施工之專業基礎能力	●	●	●	●	●
				具備營建法規及工程估價之專業基礎能力	●	●	○	●	●
				具備探究思考及統合理論與跨科整合之專題製作實務能力	○	●	●	●	●
				具備正確之安全工作與職業道德的知識、技術習慣及未來職涯發展之能力	●	●	○	●	●

備註：

1. 各科教育目標、科專業能力：請參照群科課程綱要之規範敘寫。

2. 學生圖像欄位，請填入學生圖像文字，各欄請以打點表示科專業能力與學生圖像之對應，「●」代表高度對應，「○」代表低度對應。

二、群科課程規劃

(一) 機械科(301)

科專業能力：

1. 具備機械行業所需之機械相關基礎知識與技術之能力。
2. 具備機械工作母機之相關知識與操作技術之能力。
3. 具備機械相關電腦輔助設計之軟體應用技術與機構設計、機械操作技術及創新發明能力。
4. 具備機械行業之工業安全與職業道德的知識、技術與習慣及專業精進之能力。

表5-2-1機械群機械科課程規劃與科專業能力對應檢核表（以科為單位，1科1表）

課程類別	領域/科目		科專業能力對應檢核				備註
	名稱	名稱	1	2	3	4	
部定必修	專業科目	機械製造		●	●	●	
		機件原理		●	●		
		機械力學		●	●		
		機械材料		●	●		
	實習科目	機械基礎實習	●	●	●	●	
		基礎電學實習	●	●	●		
		機械製圖實習	●	●	●		
		電腦輔助製圖與實習	●	●	●		
		機械加工實習	●	●		●	
		數值控制	●	●			
		電腦輔助設計實習	●	●			
		技能領域	●	●			
校訂必修	實習科目	專題實作	●	●			
校訂選修	專業科目	機械力學進階		●			
		基礎機構學		●	●		
	實習科目	機械實習	●	●	●	●	
		電腦輔助製造實習	●	●			
		綜合機械加工實習	●	●		●	
		精密機械加工實習	●	●			
		電腦輔助進階繪圖與實習	●	●	●		
		精密量測實習	●	●	●	●	
		精密製造實習	●	●		●	

備註：

1. 科專業能力欄位，請於空格中以打點表示科目與科專業能力的對應，「●」代表高度對應，表示該科目中有章節明列；「○」代表低度對應，表示科目中雖沒有章節明列，教師於授課時仍會提及。
2. 本表不足，請自行增列。

(二) 製圖科(363)

科專業能力：

1. 具備機械操作與維護之基礎能力
2. 具備良好之機械製圖與識圖能力
3. 具備使用量具檢測之能力
4. 具備CAD/CAM整合應用之基礎能力
5. 具備機械、產品設計之基礎能力
6. 具備職業道德、工作習慣、價值觀、敬業樂群、樂觀進取及熱忱的服務態度及專業精進之能力

表5-2-2機械群製圖科課程規劃與科專業能力對應檢核表（以科為單位，1科1表）

課程類別	領域/科目		科專業能力對應檢核						備註
	名稱	名稱	1	2	3	4	5	6	
部定必修	專業科目	機件原理	○	○	○	○	●	●	
		機械力學	○	○	○	○	●	●	
		機械材料	○	○	○	○	●	○	
		機械製造	○	○	○	●	●	●	
	實習科目	機械基礎實習	●	○	●	○	○	○	
		基礎電學實習	●	○	●	○	○	○	
		機械製圖實習	○	●	○	○	●	○	
		電腦輔助製圖與實習	○	●	○	●	●	○	
		機械加工實習	●	○	●	○	○	○	
		電腦輔助機械設計技能領域	機械工作圖實習		○	○	●	○	
			實物測繪實習		●	○	○	○	
			電腦輔助設計實習		○	●	●		
			電腦輔助機械設計製圖實習		○	●	●	○	
校訂必修	實習科目	專題實作	●	○	●	○	●	○	
	實習科目	精密量測實習	●	●	●	○	○	○	
校訂選修	實習科目	立體模型製作實習	○	●	○	○	●	○	
		進階電腦輔助繪圖與實習	●	●	○	●	○	○	
		電腦輔助立體製圖實習	○	●	○	●	●	○	
		工程製圖實習	○	●	○	○	○	○	
		工業產品設計實習	○	●	○	○	●	○	

備註：

1. 科專業能力欄位，請於空格中以打點表示科目與科專業能力的對應，「●」代表高度對應，表示該科目中有章節明列；「○」代表低度對應，表示科目中雖沒有章節明列，教師於授課時仍會提及。
2. 本表不足，請自行增列。

(三) 汽車科(303)

科專業能力：

1. 具備汽油引擎檢修之能力。
2. 具備汽車底盤檢修之能力。
3. 具備汽車電系/冷氣檢修之能力
4. 具備汽車基本保養之能力
5. 具備機車檢修之能力
6. 具備車輛高階診斷檢修之能力
7. 具備柴油車輛檢修之能力
8. 具備車輛四輪定位檢修之能力
9. 具備電動機車檢修之能力
10. 具備職業道德、工作習慣、價值觀、敬業樂群、樂觀進取及熱忱的服務態度及專業精進之能力

表5-2-3動力機械群汽車科課程規劃與科專業能力對應檢核表（以科為單位，1科1表）

課程類別	領域/科目		科專業能力對應檢核										備註
	名稱	名稱	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
部定必修	專業科目	應用力學	○	●			○	○		○			
		機件原理	○	●			○	●		●	○		
		引擎原理	●			○	○	○	○				
		底盤原理		●		○	○	●	○	●	○		
		基本電學			●				●		●		
	實習科目	機械工作法及實習	●	●	○		○	●				●	
		機電製圖實習	○	●	○		○			○		●	
		引擎實習	●			○	○		●			●	
		底盤實習		●		○	○	●	○	●		●	
		電工電子實習	○		●				●		●	●	
		電系實習	○		●	○	○	○	●		●	●	
		車輛技能領域	○		●	○		○	○			●	
				●		○		○	○	●	○	●	
					●	○		○	○		○	●	
校訂必修	實習科目	專題實作	●	●	●	○	●	●	○		○	●	
校訂選修	專業科目	柴油共軌噴射引擎	○					●	●				
		汽油噴射引擎原理	●		○	○	○	○	●				
		汽車電學									●		
		汽車專業英文	●	●	●			●	●	●			
		底盤定位原理		●						●			
	實習科目	引擎綜合量測與試驗實習	●			○	●	●	●			●	
		噴射引擎檢修實習	●		○	○	○		●			●	
		車輛基本保養實習	●	●	●	●		●		○		●	
		機器腳踏車基礎實習					●				●	●	
		重型機器腳踏車檢修實習					●				●	●	
		車輛診斷儀器實習							●			●	
		柴油引擎實習											
		感知器波型分析實習							●			●	
		商用車檢修實習						●				●	
		車輛四輪定位實習								●		●	
		電動機車檢修實習									●	●	

備註：

1. 科專業能力欄位，請於空格中以打點表示科目與科專業能力的對應，「●」代表高度對應，表示該科目中有章節明列；「○」代表低度對應，表示科目中雖沒有章節明列，教師於授課時仍會提及。
2. 本表不足，請自行增列。

(四) 資訊科(305)

科專業能力：

1. 具備基礎電路元件特性原理與應用之能力
2. 具備硬體元件特性原理與電路應用之能力
3. 具備軟體應用、設計與維護之能力
4. 具備職業道德、工作習慣、價值觀、敬業樂群、樂觀進取及熱忱的服務態度及專業精進之能力

表5-2-4電機與電子群資訊科課程規劃與科專業能力對應檢核表（以科為單位，1科1表）

課程類別		領域/科目	科專業能力對應檢核				備註
名稱		名稱	1	2	3	4	
部定必修	專業科目	基本電學	●	●		○	
		電子學	●	●		○	
		數位邏輯設計		●	○	○	
		微處理機		●	○	○	
	實習科目	基本電學實習	●	●		●	
		電子學實習	●	●		●	
		晶片設計技能領域	程式設計實習		●	○	
			可程式邏輯設計實習		○	○	
			單晶片微處理機實習		○	○	
	校訂必修科目	專題實作	○	●	●	●	
校訂選修	專業科目	數位邏輯進階	●	●	○	○	
		基本電路學	●	●	○	○	
		電子電路	●	●	○	○	
	實習科目	APP製作實習		○	●	●	
		應用電子實習		●	○	●	
		電路板設計與製作實習	○	●	○	●	
		PHP網頁設計	○	○	●	●	
		軟體應用實習		○	●	●	
		基礎電子實習	●	○		○	
		感測器應用電路實習	○	●	○	●	
		網頁設計實習	○		●	●	
		硬體描述語言實習		●	○	●	
		演算法實習			●	●	
		物聯網應用實習		●	○	●	

備註：

1. 科專業能力欄位，請於空格中以打點表示科目與科專業能力的對應，「●」代表高度對應，表示該科目中有章節明列；「○」代表低度對應，表示科目中雖沒有章節明列，教師於授課時仍會提及。
2. 本表不足，請自行增列。

(五) 電機科(308)

科專業能力：

1. 具備科技業之基本原理與知識之能力
2. 具備科技業之基本技術與實務操作能力
3. 具備自動控制實務操作及程式開發能力
4. 具備晶片設計實務操作及程式開發能力
5. 具備職業道德、工作習慣、價值觀、敬業樂群、樂觀進取及熱忱的服務態度及專業精進之能力

表5-2-5電機與電子群電機科課程規劃與科專業能力對應檢核表（以科為單位，1科1表）

課程類別	領域/科目		科專業能力對應檢核					備註
	名稱	名稱	1	2	3	4	5	
部定必修	專業科目	基本電學	●	○	●	●	○	
		電子學	●	○	●	●	○	
		電工機械	●	○	●		○	
	實習科目	基本電學實習	○	●	●	●	●	
		電子學實習	○	●	●	●	●	
		自動控制 技能領域	電工實習		●	○	●	
			可程式控制實習		●		●	
			機電整合實習		●		●	
	校訂必修	專題實作	●	●	●	●	●	
校訂選修	專業科目	數位邏輯	●	○	○	●	○	
		高壓工配實習	○	○	●	○	●	
	實習科目	基礎電子實習	●	●	○	○	●	
		軟體應用實習	○	●	○	○	●	
		數位邏輯實習	●	○	●	●	●	
		單晶片實習	●	●	○	●	●	
		電子電路實習	●	○	●	●	●	
		電工機械實習	●	●	●		●	
		智慧居家監控實習	●	●	●	●	●	
		工業配線實習	○	●	●	○	●	

備註：

1. 科專業能力欄位，請於空格中以打點表示科目與科專業能力的對應，「●」代表高度對應，表示該科目中有章節明列；「○」代表低度對應，表示科目中雖沒有章節明列，教師於授課時仍會提及。
2. 本表不足，請自行增列。

(六) 建築科(311)

科專業能力：

1. 具備建築工程之專業基礎能力
2. 具備工程材料之應用、試驗與施工之專業基礎能力
3. 具備基本力學與結構觀念之專業基礎能力
4. 具備相關建築設計之軟體應用及3D建模技術之能力
5. 具備建築美學、建築表現及模型製作之創發能力
6. 具備建築圖說之識圖、手工繪圖及電腦輔助建築繪圖實務之專業基礎能力
7. 具備建築工程測量及施工之專業基礎能力
8. 具備營建法規及工程估價之專業基礎能力
9. 具備探究思考及統合理論與跨科整合之專題製作實務能力
10. 具備正確之安全工作與職業道德的知識、技術習慣及未來職涯發展之能力

表5-2-6土木與建築群建築科課程規劃與科專業能力對應檢核表（以科為單位，1科1表）

課程類別	領域/科目		科專業能力對應檢核										備註
	名稱	名稱	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
部定必修	專業科目	土木建築工程與技術概論	○	○	●	○	●	○	○	●	●	●	
		構造與施工法	○	○	●	○	●	○	○	●	●	●	
		基礎工程力學	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	
	實習科目	測量實習	●	○	○	○	○	○	○	○	●	●	
		設計與技術實習	○	●	●	○	●	○	●	●	●	●	
		營建技術實習	○	○	●	○	●	●	○	●	●	●	
		材料與試驗	○	○	●	○	●	●	○	○	●	●	
		製圖實習	○	●	○	○	●	○	●	○	●	●	
		電腦輔助製圖實習	○	●	○	○	○	○	○	○	●	●	
		專業製圖	○	●	○	○	●	●	●	○	●	●	
		技能領域	○	●	●	○	●	●	○	●	●	●	
校訂必修	實習科目	專題實作	○	○	●	○	●	●	○	●	●		
校訂選修	專業科目	建築法規	○	●	○	○	●	●	○	○	○	●	
		施工估價	○	●	○	○	●	●	○	○	○	●	
	實習科目	工程測量及測繪實習	●	○	○	○	○	○	○	○	●	●	
		建築設計軟體應用實習	○	●	○	○	○	○	●	○	●	●	
		建築模型實習	○	○	○	●	○	○	●	●	○	●	
		建築表現技法實習	○	○	○	○	●	●	○	●	○	●	
		測量實務	●	○	○	○	○	○	○	○	●	●	
		電腦繪圖實習	○	●	○	○	○	●	○	○	●	●	

備註：

1. 科專業能力欄位，請於空格中以打點表示科目與科專業能力的對應，「●」代表高度對應，表示該科目中有章節明列；「○」代表低度對應，表示科目中雖沒有章節明列，教師於授課時仍會提及。
2. 本表不足，請自行增列。

三、科課程地圖

(一) 機械科(301)



(二) 製圖科(363)



(三) 汽車科(303)



(四) 資訊科(305)



(五) 電機科(308)



(六) 建築科(311)

學校願景							誠實正直		專業精進		創造發明		產學合作		國際接軌	
學生願景							品格		技術		創新		互助		博覽	
一上							一下		二上		二下		三上		三下	
部定必修	國語(1)	國語(2)	國語(3)	國語(4)	國語(5)	國語(6)	國語(1)	國語(2)	國語(3)	國語(4)	國語(5)	國語(6)	國語(1)	國語(2)	國語(3)	國語(4)
	數學(1)	數學(2)	數學(3)	數學(4)	數學(5)	數學(6)	數學(1)	數學(2)	數學(3)	數學(4)	數學(5)	數學(6)	數學(1)	數學(2)	數學(3)	數學(4)
	英語(1)	英語(2)	英語(3)	英語(4)	英語(5)	英語(6)	英語(1)	英語(2)	英語(3)	英語(4)	英語(5)	英語(6)	英語(1)	英語(2)	英語(3)	英語(4)
	社會(1)	社會(2)	社會(3)	社會(4)	社會(5)	社會(6)	社會(1)	社會(2)	社會(3)	社會(4)	社會(5)	社會(6)	社會(1)	社會(2)	社會(3)	社會(4)
	自然(1)	自然(2)	自然(3)	自然(4)	自然(5)	自然(6)	自然(1)	自然(2)	自然(3)	自然(4)	自然(5)	自然(6)	自然(1)	自然(2)	自然(3)	自然(4)
校訂必修	體育(1)	體育(2)	體育(3)	體育(4)	體育(5)	體育(6)	體育(1)	體育(2)	體育(3)	體育(4)	體育(5)	體育(6)	體育(1)	體育(2)	體育(3)	體育(4)
	音樂(1)	音樂(2)	音樂(3)	音樂(4)	音樂(5)	音樂(6)	音樂(1)	音樂(2)	音樂(3)	音樂(4)	音樂(5)	音樂(6)	音樂(1)	音樂(2)	音樂(3)	音樂(4)
校訂選修	美術(1)	美術(2)	美術(3)	美術(4)	美術(5)	美術(6)	美術(1)	美術(2)	美術(3)	美術(4)	美術(5)	美術(6)	美術(1)	美術(2)	美術(3)	美術(4)
	勞作(1)	勞作(2)	勞作(3)	勞作(4)	勞作(5)	勞作(6)	勞作(1)	勞作(2)	勞作(3)	勞作(4)	勞作(5)	勞作(6)	勞作(1)	勞作(2)	勞作(3)	勞作(4)
	資訊(1)	資訊(2)	資訊(3)	資訊(4)	資訊(5)	資訊(6)	資訊(1)	資訊(2)	資訊(3)	資訊(4)	資訊(5)	資訊(6)	資訊(1)	資訊(2)	資訊(3)	資訊(4)
	其他(1)	其他(2)	其他(3)	其他(4)	其他(5)	其他(6)	其他(1)	其他(2)	其他(3)	其他(4)	其他(5)	其他(6)	其他(1)	其他(2)	其他(3)	其他(4)
彈性學習時間、團體活動規劃																

科教育目標

一、培養學生基本學科知識與技能，奠定學習基礎。
二、培養學生基本學科素養，包括：科學素養、人文素養、社會素養、藝術素養、體育素養等。
三、培養學生基本學科態度，包括：勤學、樂學、善學、愛學等。
四、培養學生基本學科能力，包括：學習能力、思考能力、創造能力、合作能力、解決問題能力等。
五、培養學生基本學科情感，包括：學習興趣、學習動機、學習信心、學習責任感等。
六、培養學生基本學科價值觀，包括：誠實、正直、專業、精進、創造、發明、產學合作、國際接軌等。

專業需求

1. 建築師及工程測量技術人員。
2. 建築師、室內設計師、建築技術人員。
3. 營造管理、土木、工程技術人員。
4. 施工管理、監工、估價師等。

科專業能力

1. 具備繪圖、量測、算量之基礎能力。
2. 具備手繪、繪圖軟體應用、3D繪圖技術之能力。
3. 具備工程測量、材料試驗之實務能力。
4. 具備營造法規、施工估價之能力。
5. 具備建築工程、力學結構之專業能力。
6. 具備探究思考、跨科整合之專題製作實務能力。
7. 具備安全工作、職業道德的知識及未來職涯發展之能力。

陸、群科課程表

一、教學科目與學分(節)數表

☐ 專業群科

表 6-1-1 機械群機械科 教學科目與學分(節)數檢核表

111學年度入學新生適用

課程類別		領域 / 科目及節數		授課年段與節數配置						備 註	
				第一學年		第二學年		第三學年			
名稱		名稱	節數	一	二	一	二	一	二		
部定必修	一般科目	語文	國語文	12	2	2	2	2	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)					
			原住民族語文-布農語	0	(1)	(1)					
			閩東語文	0	(1)	(1)					
			臺灣手語	0	(1)	(1)					
	數學	數學	8	2	2	2	2			C版	
	社會	歷史	2	1	1						
		公民與社會	2			1	1				
	自然科學	物理	2	1	1					A版	
		化學	2			1	1			B版	
	藝術	音樂	2					1	1		
		藝術生活	2					1	1		
	綜合活動	生涯規劃	2			1	1				
	科技	資訊科技	2	1	1						
	健康與體育	健康與護理	2			1	1				
		體育	2					1	1		
	全民國防教育		2	1	1						
	小計		56	11	11	10	10	7	7	部定必修一般科目總計56節數	
	專業科目	機械製造		4	2	2					
		機件原理		4			2	2			
		機械力學		4			2	2			
		機械材料		4					2	2	
		小計		16	2	2	4	4	2	2	部定必修專業科目總計16節數
	實習科目	機械基礎實習		3	3						
		基礎電學實習		3		3					
		機械製圖實習		6	3	3					
		電腦輔助製圖與實習		3			3				
		機械加工實習		3				3			
		數值控制	電腦輔助設計實習	3			3				
			數值控制機械實習	3				3			
		小計		24	6	6	6	6	0	0	部定必修實習科目總計24節數
專業及實習科目合計		40	8	8	10	10	2	2			
部定必修合計		96	19	19	20	20	9	9	部定必修總計96節數		

表 6-1-1 機械群機械科 教學科目與學分(節)數檢核表(續)

111學年度入學新生適用

課程類別			領域 / 科目及節數		授課年段與節數配置						備 註
					第一學年		第二學年		第三學年		
名稱	節數	名稱	節數	一	二	一	二	一	二		
校訂必修	一般科目	數學	4					2	2		
		小計	4					2	2	校訂必修一般科目總計4節數	
	實習科目	專題實作	4					2	2	實習分組	
		小計	4					2	2	校訂必修實習科目總計4節數	
	校訂必修節數合計			8	0	0	0	0	4	4	校訂必修總計8節數
校訂科目	一般科目	生命教育	1						1		
		性別教育	1					1			
		最低應選修節數小計	2								
	專業科目	基礎機構學	2					1	1	同科單班 AA2選1	
		機械力學進階	2					1	1	同科單班 AA2選1	
		最低應選修節數小計	2								
	實習科目	精密製造實習	4			2	2			實習分組	
		機械實習	8	4	4					實習分組	
		精密量測實習	2			1	1			實習分組	
		綜合機械加工實習	6					3	3	實習分組 同科單班 AB2選1	
		電腦輔助製造實習	6					3	3	實習分組 同科單班 AB2選1	
		電腦輔助進階繪圖與實習	8					4	4	實習分組 同科單班 AC2選1	
		精密機械加工實習	8					4	4	實習分組 同科單班 AC2選1	
		最低應選修節數小計	28								
	特殊需求領域	生活管理	6	1	1	1	1	1	1	特殊需求領域科目不計入節數	
		社會技巧	6	1	1	1	1	1	1	特殊需求領域科目不計入節數	
		學習策略	6	1	1	1	1	1	1	特殊需求領域科目不計入節數	
		職業教育	6	1	1	1	1	1	1	特殊需求領域科目不計入節數	
		小計	24	4	4	4	4	4	4		
	校訂選修節數合計			32	4	4	3	3	9	9	多元選修開設 16 節
學生應修習節數總計			136	23	23	23	23	22	22	部定必修、校訂必修及選修課程節數總計	
每週團體活動時間(節數)			6	1	1	1	1	1	1		
每週彈性學習時間(節數)			2	0	0	0	0	1	1		
每週總上課時間(節數)			144	24	24	24	24	24	24		

☐ 專業群科

表 6-1-2 機械群製圖科 教學科目與學分(節)數檢核表

111學年度入學新生適用

課程類別		領域 / 科目及節數		授課年段與節數配置						備 註	
				第一學年		第二學年		第三學年			
名稱		名稱	節數	一	二	一	二	一	二		
部定必修	一般科目	語文	國語文	12	2	2	2	2	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)					
			原住民族語文-布農語	0	(1)	(1)					
			閩東語文	0	(1)	(1)					
			臺灣手語	0	(1)	(1)					
	數學	數學	8	2	2	2	2			C版	
	社會	歷史	2	1	1						
		公民與社會	2			1	1				
	自然科學	物理	2	1	1						A版
		化學	2			1	1				B版
	藝術	音樂	2						1	1	
		藝術生活	2						1	1	
	綜合活動	生涯規劃	2			1	1				
	科技	資訊科技	2	1	1						
	健康與體育	健康與護理	2			1	1				
		體育	2						1	1	
	全民國防教育		2	1	1						
	小計		56	11	11	10	10	7	7	部定必修一般科目總計56節數	
	專業科目	機械製造		4	2	2					
		機件原理		4			2	2			
		機械力學		4			2	2			
		機械材料		4					2	2	
		小計		16	2	2	4	4	2	2	部定必修專業科目總計16節數
	實習科目	機械基礎實習		3	3						
		基礎電學實習		3		3					
		機械製圖實習		6	3	3					
		電腦輔助製圖與實習		3				3			
		機械加工實習		3			3				
		電腦輔助機械設計	機械工作圖實習	3			3				
			實物測繪實習	3				3			
			電腦輔助設計實習	3					3		
			電腦輔助機械設計製圖實習	3						3	
	小計		30	6	6	6	6	3	3	部定必修實習科目總計30節數	
專業及實習科目合計		46	8	8	10	10	5	5			
部定必修合計		102	19	19	20	20	12	12	部定必修總計102節數		

表 6-1-2 機械群製圖科 教學科目與學分(節)數檢核表(續)

111學年度入學新生適用

課程類別				領域 / 科目及節數		授課年段與節數配置						備 註	
						第一學年		第二學年		第三學年			
名稱		節數		名稱		節數		一	二	一	二	一	二
校訂科目	校訂必修	一般科目	4節數 2.94%	數學	4						2	2	校訂必修一般科目總計4節數
			小計	4					2	2			
		實習科目	4節數 2.94%	專題實作	4					2	2	實習分組	
			小計	4					2	2	校訂必修實習科目總計4節數		
		校訂必修節數合計				8	0	0	0	0	4	4	
	校訂選修	一般科目	2節數 1.47%	生命教育	1							1	
				性別教育	1					1			
				最低應選修節數小計	2								
		實習科目	24節數 17.65%	工業產品設計實習	4			2	2			實習分組	
				工程製圖實習	8	4	4					實習分組	
				精密量測實習	2			1	1			實習分組	
				電腦輔助立體製圖實習	2					1	1	實習分組	
				立體模型製作實習	8					4	4	實習分組 同科單班 AD2選1	
				進階電腦輔助繪圖與實習	8					4	4	實習分組 同科單班 AD2選1	
				最低應選修節數小計	24								
		特殊需求領域		生活管理	6	1	1	1	1	1	1	特殊需求領域科目不計入節數	
				社會技巧	6	1	1	1	1	1	1	特殊需求領域科目不計入節數	
				學習策略	6	1	1	1	1	1	1	特殊需求領域科目不計入節數	
				職業教育	6	1	1	1	1	1	1	特殊需求領域科目不計入節數	
				小計	24	4	4	4	4	4	4		
		校訂選修節數合計				26	4	4	3	3	6	6	多元選修開設 8 節
學生應修習節數總計				136	23	23	23	23	22	22	部定必修、校訂必修及選修課程節數總計		
每週團體活動時間(節數)				6	1	1	1	1	1	1			
每週彈性學習時間(節數)				2	0	0	0	0	1	1			
每週總上課時間(節數)				144	24	24	24	24	24	24			

☐ 專業群科

表 6-1-3 動力機械群汽車科 教學科目與學分(節)數檢核表

111學年度入學新生適用

課程類別		領域 / 科目及節數		授課年段與節數配置						備 註	
				第一學年		第二學年		第三學年			
名稱		名稱	節數	一	二	一	二	一	二		
部定必修	一般科目	語文	國語文	12	2	2	2	2	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)						
		原住民族語文-布農語	0	(1)	(1)						
		閩東語文	0	(1)	(1)						
		臺灣手語	0	(1)	(1)						
	數學	數學	8	2	2	2	2			C版	
	社會	歷史	2	1	1						
		公民與社會	2			1	1				
	自然科學	物理	2	1	1						A版
		化學	2			1	1				B版
	藝術	音樂	2					1	1		
		藝術生活	2					1	1		
	綜合活動	生涯規劃	2			1	1				
	科技	資訊科技	2	1	1						
	健康與體育	健康與護理	2			1	1				
		體育	2					1	1		
			全民國防教育	2	1	1					
			小計	56	11	11	10	10	7	7	部定必修一般科目總計56節數
	專業科目	應用力學		2			2				
		機件原理		2						2	
		引擎原理		3	3						
		底盤原理		3		3					
		基本電學		2			2				
		小計		12	3	3	4	0	0	2	部定必修專業科目總計12節數
實習科目		機械工作法及實習		4	4						
	機電製圖實習		4				4				
	引擎實習		4	4							
	底盤實習		4		4						
	電工電子實習		3				3				
	電系實習		3			3					
	車輛	車輛空調檢修實習	3					3			
		車輛底盤檢修實習	4			4					
		車身電器系統綜合檢修實習	4				4				
	小計		33	8	4	7	11	3	0	部定必修實習科目總計33節數	
專業及實習科目合計		45	11	7	11	11	3	2			
部定必修合計		101	22	18	21	21	10	9	部定必修總計101節數		

表 6-1-3 動力機械群汽車科 教學科目與學分(節)數檢核表(續)

111學年度入學新生適用

課程類別			領域 / 科目及節數		授課年段與節數配置						備 註		
					第一學年		第二學年		第三學年				
名稱	節數		名稱	節數	一	二	一	二	一	二			
校訂必修	一般科目	4節數 2.94%	數學	4					2	2	校訂必修一般科目總計4節數		
			小計	4					2	2			
		4節數 2.94%	專題實作	4					2	2		實習分組	
			小計	4					2	2		校訂必修實習科目總計4節數	
	校訂必修節數合計			8	0	0	0	0	4	4		校訂必修總計8節數	
校訂科目	一般科目	2節數 1.47%	生命教育	1						1			
			性別教育	1					1				
			最低應選修節數小計	2									
	專業科目	6節數 4.41%	汽車專業英文	1					1				
			底盤定位原理	1					1				
			汽車電學	2			2						
			汽油噴射引擎原理	2				2			同科單班 AE2選1		
			柴油共軌噴射引擎	2				2			同科單班 AE2選1		
			最低應選修節數小計	6									
			實習科目	19節數 13.97%	機器腳踏車基礎實習	1	1						實習分組
	車輛基本保養實習	4								4	實習分組		
	噴射引擎檢修實習	3							3		實習分組		
	引擎綜合量測與試驗實習	4				4					實習分組		
	重型機器腳踏車檢修實習	1				1					實習分組		
	感知器波型分析實習	2								2	實習分組 同科單班 AF2選1		
	商用車檢修實習	2								2	實習分組 同科單班 AF2選1		
	電動機車檢修實習	2								2	實習分組 同科單班 AG2選1		
	車輛四輪定位實習	2								2	實習分組 同科單班 AG2選1		
	車輛診斷儀器實習	2							2		實習分組 同科單班 AH2選1		
	柴油引擎實習	2							2		實習分組 同科單班 AH2選1		
	最低應選修節數小計	19											
	特殊需求領域				生活管理	6	1	1	1	1	1	1	特殊需求領域科目不計入節數
					社會技巧	6	1	1	1	1	1	1	特殊需求領域科目不計入節數
			學習策略	6	1	1	1	1	1	1	特殊需求領域科目不計入節數		
			職業教育	6	1	1	1	1	1	1	特殊需求領域科目不計入節數		
			小計	24	4	4	4	4	4	4			
	校訂選修節數合計			27	1	5	2	2	8	9	多元選修開設 8 節		
	學生應修習節數總計			136	23	23	23	23	22	22	部定必修、校訂必修及選修課程節數總計		
	每週團體活動時間(節數)			6	1	1	1	1	1	1			
	每週彈性學習時間(節數)			2	0	0	0	0	1	1			
	每週總上課時間(節數)			144	24	24	24	24	24	24			

☐ 專業群科

表 6-1-4 電機與電子群資訊科 教學科目與學分(節)數檢核表

111學年度入學新生適用

課程類別		領域 / 科目及節數		授課年段與節數配置						備 註	
				第一學年		第二學年		第三學年			
名稱		名稱	節數	一	二	一	二	一	二		
一般科目	語文	國語文	12	2	2	2	2	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)						
		原住民族語文-布農語	0	(1)	(1)						
		閩東語文	0	(1)	(1)						
		臺灣手語	0	(1)	(1)						
	數學	數學	8	2	2	2	2			C版	
	社會	歷史	2	1	1						
		公民與社會	2					1	1		
	自然科學	物理	2	1	1					A版	
		化學	2			1	1			B版	
	藝術	音樂	2	1	1						
		藝術生活	2					1	1		
	綜合活動	生涯規劃	2	1	1						
	科技	資訊科技	2	1	1						
	健康與體育	健康與護理	2			1	1				
		體育	2	1	1						
		全民國防教育		2	1	1					
	小計		56	14	14	8	8	6	6	部定必修一般科目總計56節數	
	專業科目	基本電學		6	3	3					
電子學		6			3	3					
數位邏輯設計		3			3						
微處理機		3				3					
小計		18	3	3	6	6	0	0	部定必修專業科目總計18節數		
實習科目	基本電學實習		3		3						
	電子學實習		6			3	3				
	晶片設計	程式設計實習	3	3							
		可程式邏輯設計實習	3			3					
		單晶片微處理機實習	3				3				
	小計		18	3	3	6	6	0	0	部定必修實習科目總計18節數	
專業及實習科目合計		36	6	6	12	12	0	0			
部定必修合計		92	20	20	20	20	6	6	部定必修總計92節數		

表 6-1-4 電機與電子群資訊科 教學科目與學分(節)數檢核表(續)

111學年度入學新生適用

課程類別			領域 / 科目及節數		授課年段與節數配置						備 註	
					第一學年		第二學年		第三學年			
名稱	節數		名稱	節數	一	二	一	二	一	二		
校訂必修	一般科目	4節數 2.94%	數學	4					2	2		
			小計	4					2	2	校訂必修一般科目總計4節數	
	實習科目	3節數 2.21%	專題實作	3					3		實習分組	
			小計	3					3		校訂必修實習科目總計3節數	
	校訂必修節數合計			7	0	0	0	0	5	2	校訂必修總計7節數	
校訂科目	一般科目	2節數 1.47%	生命教育	1						1		
			性別教育	1					1			
			最低應選修節數小計	2								
	專業科目	10節數 7.35%	數位邏輯進階	3				3				
			基本電路學	3			3					
			電子電路	4					2	2		
			最低應選修節數小計	10								
	實習科目	25節數 18.38%	軟體應用實習	3		3					實習分組	
			感測器應用電路實習	6					3	3	實習分組	
			基礎電子實習	3	3						實習分組	
			APP製作實習	3						3	實習分組 同科單班 AI2選1	
			應用電子實習	3						3	實習分組 同科單班 AI2選1	
			PHP網頁設計	3						3	實習分組 同科單班 AJ2選1	
			電路板設計與製作實習	3						3	實習分組 同科單班 AJ2選1	
			網頁設計實習	3					3		實習分組 同科單班 AK2選1	
			硬體描述語言實習	3					3		實習分組 同科單班 AK2選1	
			物聯網應用實習	4					2	2	實習分組 同科單班 AL2選1	
			演算法實習	4					2	2	實習分組 同科單班 AL2選1	
			最低應選修節數小計	25								
	特殊需求領域		生活管理	6	1	1	1	1	1	1	特殊需求領域科目不計入節數	
			社會技巧	6	1	1	1	1	1	1	特殊需求領域科目不計入節數	
			學習策略	6	1	1	1	1	1	1	特殊需求領域科目不計入節數	
			職業教育	6	1	1	1	1	1	1	特殊需求領域科目不計入節數	
			小計	24	4	4	4	4	4	4		
校訂選修節數合計			37	3	3	3	3	11	14	多元選修開設 13 節		
學生應修習節數總計			136	23	23	23	23	22	22	部定必修、校訂必修及選修課程節數總計		
每週團體活動時間(節數)			6	1	1	1	1	1	1			
每週彈性學習時間(節數)			2	0	0	0	0	1	1			
每週總上課時間(節數)			144	24	24	24	24	24	24			

☐ 專業群科

表 6-1-5 電機與電子群電機科 教學科目與學分(節)數檢核表

111學年度入學新生適用

課程類別		領域 / 科目及節數		授課年段與節數配置						備 註
				第一學年		第二學年		第三學年		
名稱		名稱	節數	一	二	一	二	一	二	
一般科目	語文	國語文	12	2	2	2	2	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)					
		原住民族語文-布農語	0	(1)	(1)					
		閩東語文	0	(1)	(1)					
		臺灣手語	0	(1)	(1)					
	數學	數學	8	2	2	2	2			C版
	社會	歷史	2	1	1					
		公民與社會	2			1	1			
	自然科學	物理	2	1	1					A版
		化學	2			1	1			B版
	藝術	音樂	2					1	1	
		藝術生活	2					1	1	
	綜合活動	生涯規劃	2					1	1	
	科技	資訊科技	2	1	1					
	健康與體育	健康與護理	2			1	1			
		體育	2					1	1	
	全民國防教育		2	1	1					
	小計		56	11	11	9	9	8	8	部定必修一般科目總計56節數
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節數	
實習科目	基本電學實習		3		3					
	電子學實習		6			3	3			
	自動控制	電工實習	3	3						
		可程式控制實習	3			3				
		機電整合實習	3				3			
	小計		18	3	3	6	6	0	0	部定必修實習科目總計18節數
	專業及實習科目合計		36	6	6	12	12	0	0	
部定必修合計		92	17	17	21	21	8	8	部定必修總計92節數	

111學年度入學新生適用

https://courweb143.tchcvs.tc.edu.tw/course/plan_108ct/View_Item.asp?FromPG=F

☐ 專業群科
表 6-1-6 土木與建築群**建築科** 教學科目與學分(節)數檢核表

111學年度入學新生適用

課程類別		領域 / 科目及節數		授課年段與節數配置						備 註	
				第一學年		第二學年		第三學年			
名稱		名稱	節數	一	二	一	二	一	二		
部定必修	一般科目	語文	國語文	12	2	2	2	2	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)					
			原住民族語文-布農語	0	(1)	(1)					
			閩東語文	0	(1)	(1)					
			臺灣手語	0	(1)	(1)					
	數學	數學	8	2	2	2	2			C版	
	社會	歷史	2	1	1						
		公民與社會	2			1	1				
	自然科學	物理	2	1	1					A版	
		化學	2			1	1			B版	
	藝術	音樂	2					1	1		
		藝術生活	2					1	1		
	綜合活動	生涯規劃	2			1	1				
	科技	資訊科技	2	1	1						
	健康與體育	健康與護理	2			1	1				
		體育	2					1	1		
			全民國防教育	2	1	1					
			小計	56	11	11	10	10	7	7	部定必修一般科目總計56節數
	專業科目	土木建築工程與技術概論		2	2						
		構造與施工法		2		2					
		基礎工程力學		6			3	3			
		小計		10	2	2	3	3	0	0	部定必修專業科目總計10節數
	實習科目	測量實習		8	4	4					
		設計與技術實習		4					2	2	
		營建技術實習		6					3	3	
		材料與試驗		4	2	2					
		製圖實習		8	4	4					
		電腦輔助製圖實習		6			3	3			
		專業製圖	建築製圖實習	3			3				
			施工圖實習	3				3			
		小計		42	10	10	6	6	5	5	部定必修實習科目總計42節數
專業及實習科目合計			52	12	12	9	9	5	5		
部定必修合計			108	23	23	19	19	12	12	部定必修總計108節數	

表 6-1-6 土木與建築群**建築科** 教學科目與學分(節)數檢核表(續)

111學年度入學新生適用

課程類別			領域 / 科目及節數		授課年段與節數配置						備 註		
					第一學年		第二學年		第三學年				
名稱		節數	名稱	節數	一	二	一	二	一	二			
校訂必修	一般科目	4節數 2.94%	數學	4					2	2	校訂必修一般科目總計4節數		
			小計	4					2	2			
		4節數 2.94%	專題實作	4					2	2		實習分組	
			小計	4					2	2		校訂必修實習科目總計4節數	
		校訂必修節數合計			8	0	0	0	0	4		4	校訂必修總計8節數
	校訂科目	一般科目	2節數 1.47%	生命教育	1							1	
				性別教育	1					1			
				最低應選修節數小計			2						
		專業科目	4節數 2.94%	施工估價	4			2	2			同科單班 AP2選1	
				建築法規	4			2	2			同科單班 AP2選1	
				最低應選修節數小計			4						
		實習科目	14節數 10.29%	建築設計軟體應用實習	2			2					實習分組
				測量實務	2				2			實習分組 同科單班 AQ3選1	
				建築模型實習	2				2			實習分組 同科單班 AQ3選1	
				建築表現技法實習	2				2			實習分組 同科單班 AQ3選1	
				電腦繪圖實習	10					5	5	實習分組 同科單班 AR2選1	
				工程測量及測繪實習	10					5	5	實習分組 同科單班 AR2選1	
				最低應選修節數小計			14						
				校訂選修節數合計			20	0	0	4	4	6	6
		學生應修習節數總計				136	23	23	23	23	22	22	部定必修、校訂必修及選修課程節數總計
		每週團體活動時間(節數)				6	1	1	1	1	1	1	
		每週彈性學習時間(節數)				2	0	0	0	0	1	1	
		每週總上課時間(節數)				144	24	24	24	24	24	24	

二、課程架構表

表 6-2-1 機械群機械科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)

111學年度入學新生適用

項目				相關規定	學校規劃情形		說明	
					節數	百分比(%)		
一般科目	部定			48-56 節	56	41.18 %		
	校訂	必修		各校課程發展組織自訂	4	2.94 %		
		選修			2	1.47 %	不含跨屬性	
	合 計 (A)					62	45.59 %	
專業及實習科目	部定	專業科目		節(依總綱規定)	16	11.76 %		
		實習科目		節(依總綱規定)	24	17.65 %		
		專業及實習科目合計		節(依總綱規定)	40	29.41 %		
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	0	0 %		
			選修		2	1.47 %	不含跨屬性	
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	4	2.94 %		
			選修		28	20.59 %	不含跨屬性	
		校訂多元選修跨專業及實習科目/屬性節數合計			各校課程發展組織自訂	0	0 %	
		合 計 (B)			節(依總綱規定)	74	54.41 %	
	部定及校訂必修節數合計			節(依總綱規定)	104	76.47%		
校訂多元選修跨一般、專業及實習科目/屬性節數合計 (C)			各校課程發展組織自訂	0	0%			
學生應修習節數總計			節(依總綱規定)	136 節		(A)+(B)+(C)		
六學期團體活動時間(節數)合計			6 - 12 節	6 節				
六學期彈性教學時間(節數)合計			2 - 4 節	2 節				
上課總節數			144 節	144 節				
畢業條件	依照「高級中等學校進修部學生學習評量辦法」之規定辦理。							
備註：								
1、百分比計算以「應修習節數總計」為分母。								
2、上課總節數 = 學生應修習節數總計 + 六學期團體活動時間 + 六學期彈性教學時間。								

二、課程架構表

表 6-2-2 機械群製圖科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)

111學年度入學新生適用

項目				相關規定	學校規劃情形		說明
					節數	百分比(%)	
一般科目	部定			48-56 節	56	41.18 %	
	校訂	必修		各校課程發展組織自訂	4	2.94 %	
		選修			2	1.47 %	不含跨屬性
	合 計 (A)					62	45.59 %
專業及實習科目	部定	專業科目		節(依總綱規定)	16	11.76 %	
		實習科目		節(依總綱規定)	30	22.06 %	
		專業及實習科目合計		節(依總綱規定)	46	33.82 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	0	0 %	
			選修		0	0 %	不含跨屬性
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	4	2.94 %	
			選修		24	17.65 %	不含跨屬性
	校訂多元選修跨專業及實習科目/屬性節數合計			各校課程發展組織自訂	0	0 %	
	合 計 (B)			節(依總綱規定)	74	54.41 %	
	部定及校訂必修節數合計			節(依總綱規定)	110	80.88%	
校訂多元選修跨一般、專業及實習科目/屬性節數合計 (C)			各校課程發展組織自訂	0	0%		
學生應修習節數總計			節(依總綱規定)	136 節		(A)+(B)+(C)	
六學期團體活動時間(節數)合計			6 - 12 節	6 節			
六學期彈性教學時間(節數)合計			2 - 4 節	2 節			
上課總節數			144 節	144 節			
畢業條件	依照「高級中等學校進修部學生學習評量辦法」之規定辦理。						
備註：							
1、百分比計算以「應修習節數總計」為分母。							
2、上課總節數 = 學生應修習節數總計 + 六學期團體活動時間 + 六學期彈性教學時間。							

二、課程架構表

表 6-2-3 動力機械群汽車科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)

111學年度入學新生適用

項目				相關規定	學校規劃情形		說明
					節數	百分比(%)	
一般科目	部定			48-56 節	56	41.18 %	
	校訂	必修		各校課程發展組織自訂	4	2.94 %	
		選修			2	1.47 %	不含跨屬性
	合 計 (A)					62	45.59 %
專業及實習科目	部定	專業科目		節(依總綱規定)	12	8.82 %	
		實習科目		節(依總綱規定)	33	24.26 %	
		專業及實習科目合計		節(依總綱規定)	45	33.08 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	0	0 %	
			選修		6	4.41 %	不含跨屬性
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	4	2.94 %	
			選修		19	13.97 %	不含跨屬性
	校訂多元選修跨專業及實習科目/屬性節數合計			各校課程發展組織自訂	0	0 %	
	合 計 (B)			節(依總綱規定)	74	54.4 %	
	部定及校訂必修節數合計			節(依總綱規定)	109	80.15%	
校訂多元選修跨一般、專業及實習科目/屬性節數合計 (C)			各校課程發展組織自訂	0	0%		
學生應修習節數總計			節(依總綱規定)	136 節		(A)+(B)+(C)	
六學期團體活動時間(節數)合計			6 - 12 節	6 節			
六學期彈性教學時間(節數)合計			2 - 4 節	2 節			
上課總節數			144 節	144 節			
畢業條件	依照「高級中等學校進修部學生學習評量辦法」之規定辦理。						
備註：							
1、百分比計算以「應修習節數總計」為分母。							
2、上課總節數 = 學生應修習節數總計 + 六學期團體活動時間 + 六學期彈性教學時間。							

二、課程架構表

表 6-2-4 電機與電子群資訊科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)

111學年度入學新生適用

項目				相關規定	學校規劃情形		說明
					節數	百分比(%)	
一般科目	部定			48-56 節	56	41.18 %	
	校訂	必修		各校課程發展組織自訂	4	2.94 %	
		選修			2	1.47 %	不含跨屬性
	合 計 (A)					62	45.59 %
專業及實習科目	部定	專業科目		節(依總綱規定)	18	13.24 %	
		實習科目		節(依總綱規定)	18	13.24 %	
		專業及實習科目合計		節(依總綱規定)	36	26.48 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	0	0 %	
			選修		10	7.35 %	不含跨屬性
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	3	2.21 %	
			選修		25	18.38 %	不含跨屬性
	校訂多元選修跨專業及實習科目/屬性節數合計			各校課程發展組織自訂	0	0 %	
	合 計 (B)			節(依總綱規定)	74	54.42 %	
	部定及校訂必修節數合計				節(依總綱規定)	99	72.79%
校訂多元選修跨一般、專業及實習科目/屬性節數合計 (C)				各校課程發展組織自訂	0	0%	
學生應修習節數總計				節(依總綱規定)	136 節		(A)+(B)+(C)
六學期團體活動時間(節數)合計				6 - 12 節	6 節		
六學期彈性教學時間(節數)合計				2 - 4 節	2 節		
上課總節數				144 節	144 節		
畢業條件	依照「高級中等學校進修部學生學習評量辦法」之規定辦理。						
備註：							
1、百分比計算以「應修習節數總計」為分母。							
2、上課總節數 = 學生應修習節數總計 + 六學期團體活動時間 + 六學期彈性教學時間。							

二、課程架構表

表 6-2-5 電機與電子群電機科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)

111學年度入學新生適用

項目				相關規定	學校規劃情形		說明
					節數	百分比(%)	
一般科目	部定			48-56 節	56	41.18 %	
	校訂	必修		各校課程發展組織自訂	4	2.94 %	
		選修			0	0 %	不含跨屬性
	合 計 (A)					60	44.12 %
專業及實習科目	部定	專業科目		節(依總綱規定)	18	13.24 %	
		實習科目		節(依總綱規定)	18	13.24 %	
		專業及實習科目合計		節(依總綱規定)	36	26.48 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	0	0 %	
			選修		4	2.94 %	不含跨屬性
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	4	2.94 %	
			選修		32	23.53 %	不含跨屬性
	校訂多元選修跨專業及實習科目/屬性節數合計			各校課程發展組織自訂	0	0 %	
	合 計 (B)			節(依總綱規定)	76	55.89 %	
	部定及校訂必修節數合計			節(依總綱規定)	100	73.53%	
校訂多元選修跨一般、專業及實習科目/屬性節數合計 (C)			各校課程發展組織自訂	0	0%		
學生應修習節數總計			節(依總綱規定)	136 節		(A)+(B)+(C)	
六學期團體活動時間(節數)合計			6 - 12 節	6 節			
六學期彈性教學時間(節數)合計			2 - 4 節	2 節			
上課總節數			144 節	144 節			
畢業條件	依照「高級中等學校進修部學生學習評量辦法」之規定辦理。						
備註：							
1、百分比計算以「應修習節數總計」為分母。							
2、上課總節數 = 學生應修習節數總計 + 六學期團體活動時間 + 六學期彈性教學時間。							

二、課程架構表

表 6-2-6 土木與建築群**建築科** 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)

111學年度入學新生適用

項目				相關規定	學校規劃情形		說明
					節數	百分比(%)	
一般科目	部定			48-56 節	56	41.18 %	
	校訂	必修		各校課程發展組織自訂	4	2.94 %	
		選修			2	1.47 %	不含跨屬性
	合 計 (A)					62	45.59 %
專業及實習科目	部定	專業科目		節(依總綱規定)	10	7.35 %	
		實習科目		節(依總綱規定)	42	30.88 %	
		專業及實習科目合計		節(依總綱規定)	52	38.23 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	0	0 %	
			選修		4	2.94 %	不含跨屬性
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	4	2.94 %	
			選修		14	10.29 %	不含跨屬性
	校訂多元選修跨專業及實習科目/屬性節數合計			各校課程發展組織自訂	0	0 %	
	合 計 (B)			節(依總綱規定)	74	54.4 %	
	部定及校訂必修節數合計			節(依總綱規定)	116	85.29%	
校訂多元選修跨一般、專業及實習科目/屬性節數合計 (C)			各校課程發展組織自訂	0	0%		
學生應修習節數總計			節(依總綱規定)	136 節		(A)+(B)+(C)	
六學期團體活動時間(節數)合計			6 - 12 節	6 節			
六學期彈性教學時間(節數)合計			2 - 4 節	2 節			
上課總節數			144 節	144 節			
畢業條件	依照「高級中等學校進修部學生學習評量辦法」之規定辦理。						
備註：							
1、百分比計算以「應修習節數總計」為分母。							
2、上課總節數 = 學生應修習節數總計 + 六學期團體活動時間 + 六學期彈性教學時間。							

柒、團體活動時間實施規劃

說明：

1. 團體活動時間每週教學節數以 1-2 節為原則。其中班級活動 1 節列為教師基本節數。各校可因應實際需求，於團體活動課程安排班級活動、社團活動、學生自治會活動、學生服務學習活動及週會或講座。。
2. 團體活動整體實施計畫之擬訂，應參酌師生家長意見，結合各類課程，納入學校課程計畫，並參酌各校特性、指導人員、設備、場地、活動時間與社區資源等因素彈性設計實施。

表7-1 團體活動時間規劃表

序 號	項 目	團體活動時間節數						備 註
		第一學年		第二學年		第三學年		
		一	二	一	二	一	二	
1	班級活動	18	18	18	18	18	18	
	合 計	18	18	18	18	18	18	(節/學期)
		1	1	1	1	1	1	(節/週)

備註：每學期以18週計算

捌、彈性學習時間實施規劃表

說明：

1. 每週 0-2 節，六學期合計2-4節。
2. 課程類型為「充實(增廣)性教學」或「補強性教學」，且為全學期授課時，須檢附教學大綱，敘明授課內容等。
3. 本表以校為單位，1校1表。

表8-1 彈性學習時間規劃表

開設年段	開設名稱	每週節數	開設週數	實施對象	開設類型					師資規劃	備註
					自主學習	選手培訓	充實(增廣)性教學	補強性教學	學校特色活動		
第三學年	第一學期	自主學習	1 18	全校各科	V					內聘	
	選手培訓	1 18	全校各科			V				內聘	
	達文西的機械與探討	1 9	全校各科				V			內聘	
	金工設計與製作	1 9	全校各科				V			內聘	
	電動機驅動實務	1 9	全校各科				V			內聘	
	微電腦控制	1 9	全校各科				V			內聘	
	英文電影賞析	1 9	全校各科				V			內聘	
	汽車基礎美容保養	1 9	全校各科				V			內聘	
	想想數學	1 9	全校各科				V			內聘	
	做自己的創意室內空間	1 9	全校各科				V			內聘	
	第二學期	自主學習	1 18	全校各科	V					內聘	
	選手培訓	1 18	全校各科			V				內聘	
	雲端網路應用	1 9	全校各科				V			內聘	
	數學挑戰	1 9	全校各科				V			內聘	
	居家建材應用	1 9	全校各科				V			內聘	
	樂高的機構世界	1 9	全校各科				V			內聘	
	實用旅遊英文	1 9	全校各科				V			內聘	
	汽車進階美容保養	1 9	全校各科				V			內聘	
	實用屋內配線	1 9	全校各科				V			內聘	
	3D實務設計與列印	1 9	全校各科				V			內聘	

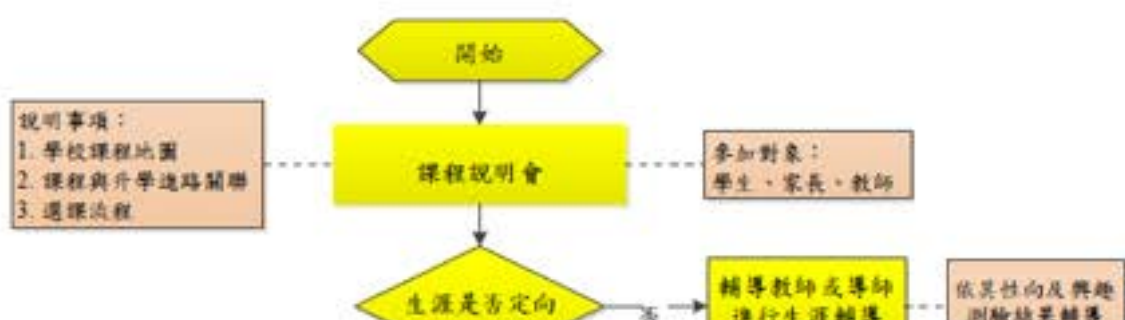
玖、學生選課規劃與輔導

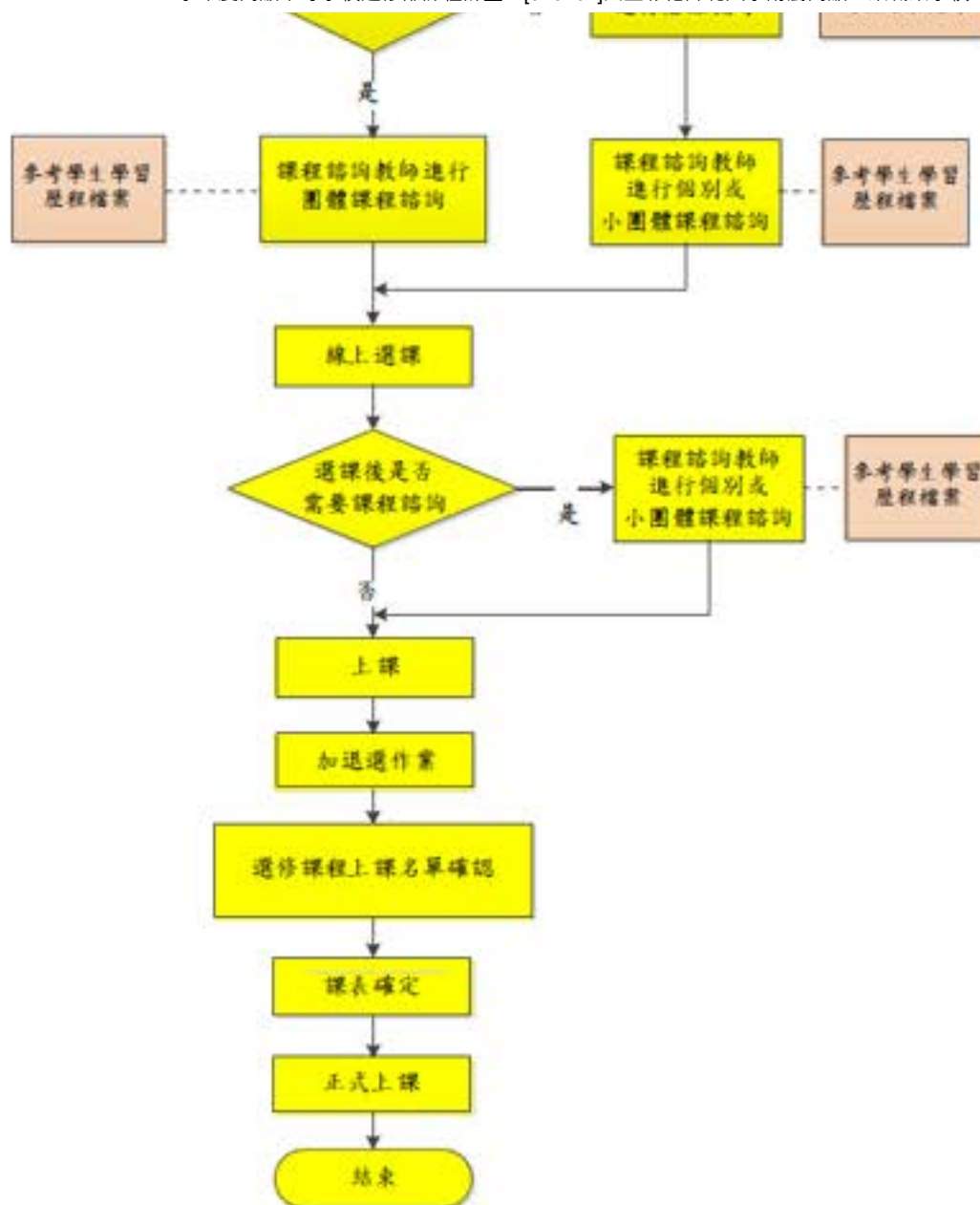
一、選課輔導流程規劃

(一) 流程圖(含選課輔導及流程)

1. 學生適性選修輔導應搭配課程諮詢及生涯輔導；有關課程諮詢部分由課程諮詢教師辦理，有關生涯輔導部分，由專任輔導教師或導師協同辦理。
2. 學校課程計畫書經各該主管機關准予備查後，課程諮詢教師召集人（以下簡稱召集人）即統籌規劃、督導選課輔導手冊之編輯，以供學生選課參考。
3. 學校每學期選課前，召集人、課程諮詢教師及相關處室，針對教師、家長及學生辦理選課說明會，介紹學校課程地圖、課程內容及課程與未來進路發展之關聯，並說明大學升學進路。
4. 選課說明會辦理完竣後，針對不同情況及需求之學生，提供其課程諮詢或生涯輔導；說明如下：
 - (1) 生涯定向者：提供其必要之課程諮詢。
 - (2) 生涯未定向、家長期待與學生興趣有落差、學生能力與興趣有落差或二年級（三年級）學生擬調整原規劃發展之進路者：
 - a. 由導師進行瞭解及輔導，必要時，進一步與家長聯繫溝通。
 - b. 導師視學生需求向輔導處（室）申請輔導，由專任輔導教師依學生性向、興趣測驗結果，進行生涯輔導。
 - c. 經導師瞭解輔導或專任輔導教師生涯輔導後，續由課程諮詢教師，提供其個別之課程諮詢。
5. 召集人負責協調編配課程諮詢教師提供諮詢之班級或學生；課程諮詢教師應提供學生可進行團體或個別諮詢之時段，每位學生每學期至少 1 次。
6. 課程諮詢教師應每學期按時於學生學習歷程檔案，登載課程諮詢紀錄。
7. 課程輔導諮詢實施原則流程圖，詳如附件。

附件 課程諮詢實施原則流程圖





(二)日程表

表9-1 選課日程表

序號	時間	活動內容	說明
1	4月	下學年第1學期選課宣導	舊生利用前一學期末進行選課宣導 新生利用報到時段進行選課宣導
2	5月-6月	下學年第1學期學生選課及教師提供諮詢輔導	
3	8月30日	第1學期正式上課	
4	9月1日前	課程諮詢教師遴選完成	召開課程諮詢教師遴選會，選聘新學年度課程諮詢教師
5	9月5日前	第1學期加退選	開學第1週
6	11月	第2學期選課宣導	舊生利用前一學期末進行選課宣導
7	12月底前	第2學期學生選課及教師提供諮詢輔導	
8	12月	選課檢討	課發會時進行
9	2月11日	第2學期正式上課	
10	2月15日前	第2學期加退選	開學第1週

二、選課輔導措施

國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 多元選修實施要點

民國108年6月14日課程發展委員會議初訂

- 一、依據：十二年國民基本教育總綱相關規定。
- 二、目的：輔導學生依照性向、興趣、能力，適性選擇選修課程。
- 三、實施方式：

(一)選修說明

- 1.舊生辦理期間為課程開始前一學期末，第一學期之課程，選修說明應於5月底前為之，第二學期之課程，選修說明應於12月底前為之。
- 2.新生辦理期間則為新生始業輔導期間。
- 3.由科主任、導師及課程諮詢教師協助進行該科選修課程之相關介紹與說明。

(二)選修流程及方式

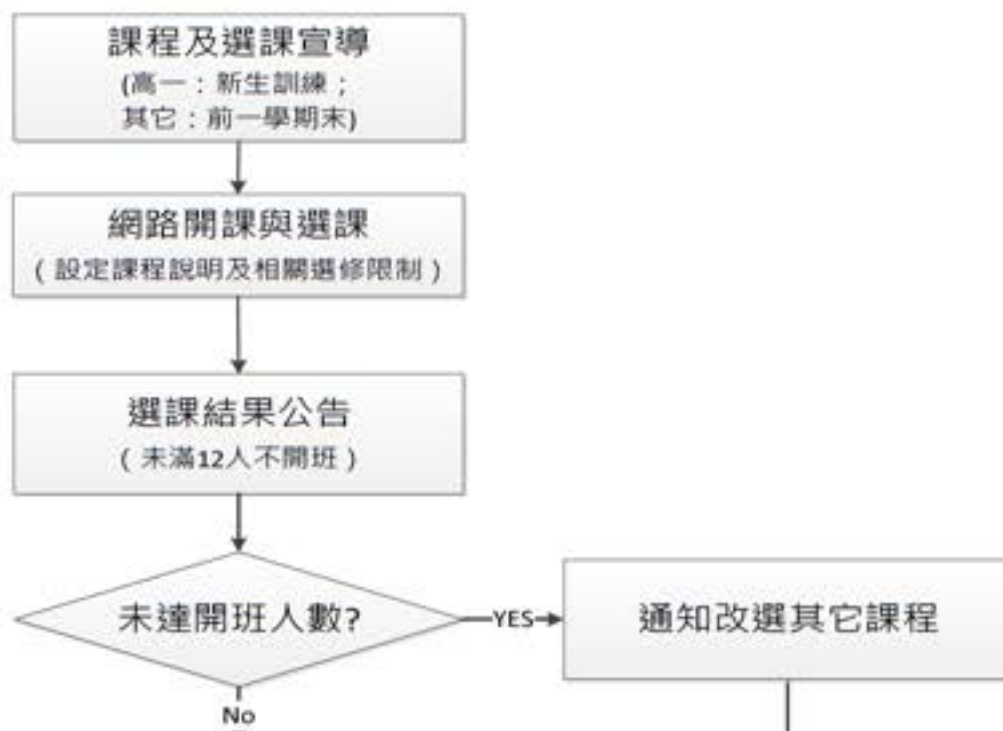
- 1.初選：由課務組依當年度行事曆擬定開放選課期程，並上網公告，開放全校可選修之學生參與選修，選修完成後列印選課單交家長、導師、科主任簽章後，繳回教務處，並於學期開始前，公告開課名稱、上課地點及任課教師。
- 2.加退選：於開學第一週辦理，完成加退選之同學，須列印選課單交家長、導師、科主任簽章後繳回教務處。加退選結果於開學第二週前公告，名單轉交註冊組編製點名條，學生不得再辦理變更。
- 3.若學生退選結果影響課程開課，則不得辦理退選。

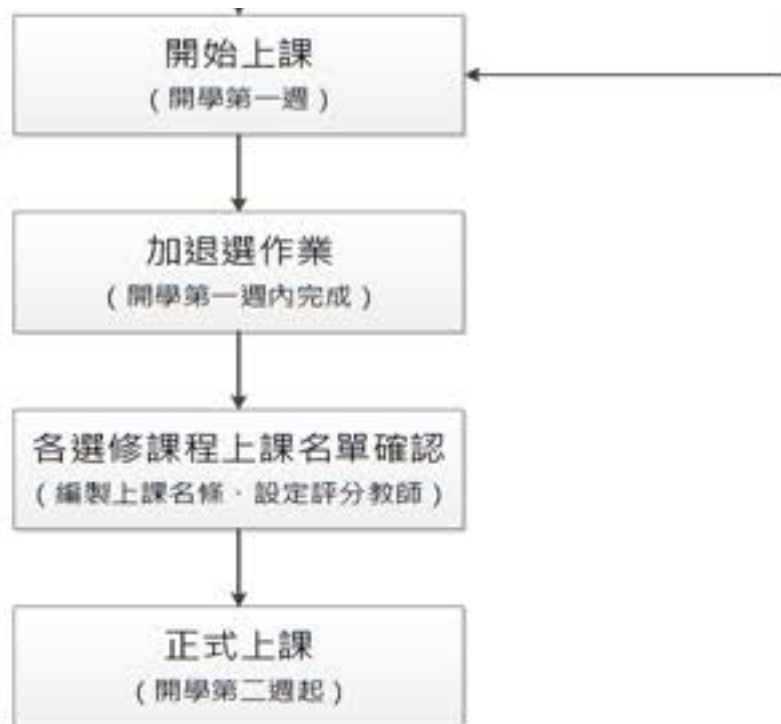
(三)選修須知

- 1.選修科目未達開班人數，學生須改選其他科目。
- 2.開課科目均有其選修限制，如修習科別限制、先修科目限制等，選修前學生應詳讀相關說明。
- 3.學生選修課程時，需注意畢業資格的限制，該年度學生畢業條件，詳列於本校總體課程計畫書中。

四、本要點經課程發展委員會議通過，陳校長核定後實施，修正時亦同

多元選修實施要點參考資料流程圖(含選課輔導及流程)





三、校訂選修課程規劃（含跨科、群、校選修課程規劃）

表 9-3-1 原班級選修方式課程規劃表

序 號	科目 屬性	科目名稱	適用群科別	授課年段與學分配置					
				第一學年		第二學年		第三學年	
				一	二	一	二	一	二
1.	一般	生命教育	機械科	0	0	0	0	0	1
			製圖科	0	0	0	0	0	1
			汽車科	0	0	0	0	0	1
			資訊科	0	0	0	0	0	1
			建築科	0	0	0	0	0	1
2.	一般	性別教育	機械科	0	0	0	0	1	0
			製圖科	0	0	0	0	1	0
			汽車科	0	0	0	0	1	0
			資訊科	0	0	0	0	1	0
			建築科	0	0	0	0	1	0
3.	專業	數位邏輯進階	資訊科	0	0	0	3	0	0
4.	專業	汽車專業英文	汽車科	0	0	0	0	1	0
5.	專業	基本電路學	資訊科	0	0	3	0	0	0
6.	專業	底盤定位原理	汽車科	0	0	0	0	1	0
7.	專業	數位邏輯	電機科	0	0	2	2	0	0
8.	專業	汽車電學	汽車科	0	0	2	0	0	0
9.	專業	電子電路	資訊科	0	0	0	0	2	2
10.	實習	軟體應用實習	資訊科	0	3	0	0	0	0

序號	科目 屬性	科目名稱	適用群科別	授課年段與學分配置					
				第一學年		第二學年		第三學年	
				一	二	一	二	一	二
11.	實習	工業配線實習	電機科	4	4	0	0	0	0
12.	實習	電工機械實習	電機科	0	0	0	0	3	0
13.	實習	建築設計軟體應用實習	建築科	0	0	2	0	0	0
14.	實習	工業產品設計實習	製圖科	0	0	2	2	0	0
15.	實習	工程製圖實習	製圖科	4	4	0	0	0	0
16.	實習	機器腳踏車基礎實習	汽車科	1	0	0	0	0	0
17.	實習	精密製造實習	機械科	0	0	2	2	0	0
18.	實習	智慧居家監控實習	電機科	0	0	0	0	0	3
19.	實習	感測器應用電路實習	資訊科	0	0	0	0	3	3
20.	實習	車輛基本保養實習	汽車科	0	0	0	0	0	4
21.	實習	噴射引擎檢修實習	汽車科	0	0	0	0	3	0
22.	實習	引擎綜合量測與試驗實習	汽車科	0	4	0	0	0	0
23.	實習	機械實習	機械科	4	4	0	0	0	0
24.	實習	精密量測實習	機械科	0	0	1	1	0	0
			製圖科	0	0	1	1	0	0
25.	實習	重型機器腳踏車檢修實習	汽車科	0	1	0	0	0	0
26.	實習	基礎電子實習	資訊科	3	0	0	0	0	0
			電機科	2	2	0	0	0	0
27.	實習	電腦輔助立體製圖實習	製圖科	0	0	0	0	1	1
28.	實習	高壓工配實習	電機科	0	0	0	0	3	3

表 9-3-2 多元選修方式課程規劃表

序 號	科 目 屬 性	科目名稱	適用群科別	授課年段與學分配置						開課方式	同時段開 課
				第一學年		第二學年		第三學年			
				一	二	一	二	一	二		
1.	專業	基礎機構學	機械科	0	0	0	0	1	1	同科單班	AA2選1
2.	專業	機械力學進階	機械科	0	0	0	0	1	1	同科單班	AA2選1
3.	實習	綜合機械加工實習	機械科	0	0	0	0	3	3	同科單班	AB2選1
4.	實習	電腦輔助製造實習	機械科	0	0	0	0	3	3	同科單班	AB2選1

序 號	科 目 屬 性	科 目 名 稱	適 用 群 科 別	授課年段與學分配置						開課方式	同 時 段 開 課
				第一學年		第二學年		第三學年			
				一	二	一	二	一	二		
5.	實習	電腦輔助進階繪圖與實習	機械科	0	0	0	0	4	4	同科單班	AC2選1
6.	實習	精密機械加工實習	機械科	0	0	0	0	4	4	同科單班	AC2選1
7.	實習	立體模型製作實習	製圖科	0	0	0	0	4	4	同科單班	AD2選1
8.	實習	進階電腦輔助繪圖與實習	製圖科	0	0	0	0	4	4	同科單班	AD2選1
9.	專業	汽油噴射引擎原理	汽車科	0	0	0	2	0	0	同科單班	AE2選1
10.	專業	柴油共軌噴射引擎	汽車科	0	0	0	2	0	0	同科單班	AE2選1
11.	實習	感知器波型分析實習	汽車科	0	0	0	0	0	2	同科單班	AF2選1
12.	實習	商用車檢修實習	汽車科	0	0	0	0	0	2	同科單班	AF2選1
13.	實習	電動機車檢修實習	汽車科	0	0	0	0	0	2	同科單班	AG2選1
14.	實習	車輛四輪定位實習	汽車科	0	0	0	0	0	2	同科單班	AG2選1
15.	實習	車輛診斷儀器實習	汽車科	0	0	0	0	2	0	同科單班	AH2選1
16.	實習	柴油引擎實習	汽車科	0	0	0	0	2	0	同科單班	AH2選1
17.	實習	APP製作實習	資訊科	0	0	0	0	0	3	同科單班	AI2選1
18.	實習	應用電子實習	資訊科	0	0	0	0	0	3	同科單班	AI2選1
19.	實習	PHP網頁設計	資訊科	0	0	0	0	0	3	同科單班	AJ2選1
20.	實習	電路板設計與製作實習	資訊科	0	0	0	0	0	3	同科單班	AJ2選1
21.	實習	網頁設計實習	資訊科	0	0	0	0	3	0	同科單班	AK2選1
22.	實習	硬體描述語言實習	資訊科	0	0	0	0	3	0	同科單班	AK2選1
23.	實習	物聯網應用實習	資訊科	0	0	0	0	2	2	同科單班	AL2選1
24.	實習	演算法實習	資訊科	0	0	0	0	2	2	同科單班	AL2選1
25.	實習	軟體應用實習	電機科	0	0	0	0	0	4	同科單班	AM2選1
26.	實習	數位邏輯實習	電機科	0	0	0	0	0	4	同科單班	AM2選1
27.	實習	電子電路實習	電機科	0	0	0	0	4	0	同科單班	AO2選1
28.	實習	單晶片實習	電機科	0	0	0	0	4	0	同科單班	AO2選1
29.	專業	施工估價	建築科	0	0	2	2	0	0	同科單班	AP2選1
30.	專業	建築法規	建築科	0	0	2	2	0	0	同科單班	AP2選1

序 號	科 目 屬 性	科目名稱	適用群科別	授課年段與學分配置						開課方式	同時段開 課
				第一學年		第二學年		第三學年			
				一	二	一	二	一	二		
31.	實習	測量實務	建築科	0	0	0	2	0	0	同科單班	AQ3選1
32.	實習	建築模型實習	建築科	0	0	0	2	0	0	同科單班	AQ3選1
33.	實習	建築表現技法實習	建築科	0	0	0	2	0	0	同科單班	AQ3選1
34.	實習	電腦繪圖實習	建築科	0	0	0	0	5	5	同科單班	AR2選1
35.	實習	工程測量及測繪實習	建築科	0	0	0	0	5	5	同科單班	AR2選1

拾、學校課程評鑑

一、111學年度學校課程評鑑計畫

文字說明：

附檔資料：

國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校課程評鑑實施計畫（草案）

中華民國108年11月11日 課程發展委員會訂定

壹、依據

- 一、教育部中華民國103年11月28日臺教授國部字第1030135678A號令訂定「十二年國民基本教育課程綱要總綱」。
- 二、教育部中華民國108年4月22日臺教授國部字第1080031188號「高級中等學校課程評鑑機制辦理參考原則」。
- 三、教育部中華民國108年5月30日臺教授國部字第1080050523B號令訂定之「高級中等學校課程評鑑實施要點（以下簡稱課程評鑑實施要點）」。

貳、目的

- 一、協助教師教學及改善學生學習，確保及持續改進學校課程發展與教學創新，強化教師教學品質及提升學生學習成效。
- 二、每學年定期蒐集、運用及分析課程評鑑內容，落實課程自我評鑑功能。
- 三、評估本校課程實施成效，作為改善課程規劃及整體教學環境之依據。

參、課程評鑑組織及分工

- 一、本校課程評鑑組織為：課程發展委員會、課程自我評鑑小組、各科/領域教學研究會。

二、評鑑組織分工

（一）課程發展委員會

- 1.實施本校課程評鑑相關事宜。
- 2.審議課程評鑑實施計畫。
- 3.依課程評鑑結果修正學校課程計畫。

（二）課程自我評鑑小組

- 1.由校長自課程發展委員會成員，聘請7至11人組成課程自我評鑑小組。
- 2.協助發展學校課程評鑑之檢核工具。
- 3.彙整與檢視各科教學研究會自我評鑑之質性分析與量化結果。
- 4.完成學校課程評鑑報告。

（三）各科/領域教學研究會

- 1.由各科/領域之召集人及所屬教師組成，教師提供自我檢核相關資料。
- 2.彙整學生學習成效的質性分析及量化結果。
- 3.協助檢視課程架構、課程開設、課程實施空間及課程實施設備。
- 4.協助教材選擇並進行評鑑。
- 5.開設多元選修課程。
- 6.協助規劃及開設彈性學習時間。
- 7.協助教師公開授課相關事宜(公開備課、授課及議課)。

（四）全校教師

- 1.參與公開觀課授課及議課。
- 2.參與社群專業對話回饋。
- 3.於教學實施過程中針對學生學習歷程之觀察分析及學生回饋。
- 4.進行教學準備、教學實施與教學省思及自我檢核。

肆、課程評鑑內容

課程評鑑內容包括課程規劃、教學實施、學生學習相關事項，具體之評鑑項目及相關說明如附件一。

伍、實施方式

本校課程自我評鑑依以下時程辦理：

項次	工 作 項 目	預 定 時 程
1	召開課程發展委員會，訂定學校課程自我評鑑實施計畫。	前一學年6月前
2	成立學校課程評鑑小組。	9月
3	開發課程自我評鑑工具(如檢核表、問卷等)。 進行系統性教師教學及學生學習成果資料的收集。	9月 9~12月、2~5月
4	各科/領域教學研究會對教師教學檢核及學生回饋等課程實施狀況進行資料分析，提出課程自我評鑑結果。	1月、5月
5	各科/領域教學研究會依據課程自我評鑑結果，提出檢討與改進方案後，提送課程評鑑小組檢視修正。	6月初
6	經課程自我評鑑小組修正之各科/領域教學研究會課程自我評鑑結果及檢討與改進方案，提學校課程發展委員會審議確認。	6月
7	經學校課程發展委員會確認之自我評鑑結果及檢討與改進方案，交學校相關單位後續執行並納入追蹤。	持續改進追蹤

陸、課程評鑑結果與運用

課程評鑑過程及結果，作為學校校務發展、課程規劃、教師改進教學及促進學生有效學習之參考，其結果之運用如下：

- 一、修正學校課程計畫。
- 二、檢討學校課程實施。
- 三、理解及重視課程品質。
- 四、提供教師教學調整及專業成長規劃。
- 五、規劃補救教學或學習輔導。
- 六、激勵教師課程及教學創新。
- 七、對課程綱要、課程政策及配套措施提供建議。

柒、本課程評鑑實施計畫經學校課程發展委員會通過，陳校長核定後實施，修正時亦同。

附件一：國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校課程自我評鑑項目及相關說明

層面	項目	說明	相關工具及資料	負責單位/人員	預定時程
課程規劃	1.課程發展與運作機制	1.學校課程發展委員會(含課程評鑑小組)、領域/科目及科教學研究會、進修部自行訂之相關辦法設置，並定期召開會議，留有紀錄。 2.學校課程計畫應由各系組課程發展小組討論並依行政程序確認並通過主管機關之審查，並有修訂時，報請主管機關備查。	1.課程發展小組設置要點。 2.課程發展小組會議紀錄(含相關會議資料附件表)。 3.學校最近二年各年度課程計畫書報請主管機關核定之。 4.學校最近二年各年度課程計畫書定期分發網站。	● 課程發展委員會	● 5月底完成資料彙整。
	2.課程評鑑的規劃與管理	1.學校課程評鑑相關工具的發展(如評鑑作業時程檢核表)與資料庫之取用(如臺灣學生學習成就評量資料庫、高級中等學校學習歷程資料庫等)情形說明。 2.學校能管理與運用評鑑相關資料與結果，並檢討修訂課程計畫書。	1.課程評鑑資料蒐集工具(含評鑑作業時程檢核相關表件)。 2.學生學習相關資料庫取用情形。 3.課程評鑑資料分析方法及結果運用。	● 各科/領域教學研究會 ● 課程自我評鑑小組	● 5月底完成課程評鑑資料蒐集工具。 ● 7月底彙整學生學習相關資料庫資料。 ● 5月、9月評鑑小組會議及課後會議討論運用。
	3.持續改善的機制與成果	1.各領域/科目/專業群科定期檢討課程與教學符合課程目標、科教育目標與專業需求。 2.學校能安排跨領域課程對話，建立共享的教材資源平台，以支持課程永續發展。	1.各專業群科教學研究會議紀錄。 2.各領域/科目教學研究會議紀錄。 3.教材資源平台內容與跨領域課程對話活動紀錄。	● 各科/領域教學研究會	● 5月底完成資料彙整。

層面	項目	說明	相關工具及資料	負責單位/人員	預定時程
教學實施	1.實際開課與原規劃符合情形	1.各學期開課表與各專業群科教學科目內學分(節)數表之對應，所檢核後如有未符合情形之紀錄與處理。 2.多元選擇之選課輔導與實際開課情形。	1.各學期課表與各專業群科教學科目內學分(節)數表。 2.自我檢核或相關會議處理情形說明。 3.選課輔導手冊(如選課相關辦法、輔導流程圖與課程表)、選課輔導簡章及選課輔導教師任務相關資料。	● 教務處 ● 課程諮詢教師	● 5月底完成資料彙整。
	2.教師教學與評量	1.各專業領域(含校訂必修及多元選擇等)能發展專業等向相關課程，並研發相關教材。 2.教師與課程紀錄。	1.學年度發展之專業等向課程與教材。 2.學年度共備、觀課與議課紀錄表。	● 各科/領域教學研究會 ● 全體教師	● 5月底完成資料彙整。
	3.彈性學習時間	1.各學年/學期彈性學習時間規劃之各課程單元修習學生人數。 2.各學年/學期彈性學習時間自主學習/進修培訓學生人數及平均時數。	1.各學年/學期彈性學習時間學生選擇人數及時數統計表。 2.課程諮詢教師輔導紀錄。 3.學生選擇分發意願表統計。	● 教務處 ● 課程諮詢教師	● 5月底完成資料彙整。
	4.多元選擇	1.各學年/學期多元選擇規劃之各課程單元修習學生人數。	1.各學年/學期多元選擇學生選擇人數及時數統計表。 2.課程諮詢教師輔導紀錄。 3.學生選擇分發意願表統計。	● 教務處 ● 課程諮詢教師	● 5月底完成資料彙整。

層面	關注	說明	相關三級資料	負責單位/人員	預定時程
學生學習	1.學生學習表現	1.各專業群科一般科目/專業科目/實習科目學習表現領域學生學習情形(國語文、數學、英語文、自然、社會)與專業表現統計資料。 2.各專業群科學生各項競賽及證照表現。	1.臺灣學生學習成就評量資料庫資料分析。 2.學生學習表現資料分析及學生學習歷程檔案資料分析。 3.學習歷程檔案多元表現(如各項檢定成績)資料分析。	● 教務處 ● 各群/領域教學研究會	● 7月底完成資料彙整分析。
	2.科課程目標與專業能力檢核	1.各專業群科具備各項科專業能力的必選修課程(以課程計畫書中課程規劃與科專業能力對應檢核表實心者計)。 2.學生修業三年具備各項科專業能力的學生人數統計。	1.科課程規劃與科專業能力對應檢核表。 2.畢業班學生修業三年具備各項科專業能力的學生人數。	● 各群/領域教學研究會 ● 教務處	● 7月底完成學年專業學生之能力檢核分析。
	3.學生學習滿意度調查	1.學生課程學習滿意度調查。 2.學生多元選修、彈性學習課程選修滿意度調查。	1.學生課程學習滿意度調查表。 2.學生多元選修滿意度調查表、彈性學習課程選修滿意度調查表。	● 教務處	● 5月底完成相關資料彙整。

二、109學年度學校課程自我評鑑結果（含109學年度一年級及二年級）

文字說明：

附檔資料：

已上傳自我評鑑結果：[109_070401_2_Year1_自我評鑑結果.pdf](#)，請自行列印！

附件一：課程及教學規劃表

☐普通科

一、探究與實作課程(含自然科學領域部定必修及社會領域加深加廣選修)

二、校訂必修科目

三、多元選修科目

四、彈性學習時間之全學期授課充實(增廣)/補強性教學

五、加深加廣選修科目_第二外國語文

☐專業群科

二、校訂一般科目教學大綱(以校為單位)

表 11-2-2-1國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂一般科目教學大綱

科目名稱	中文名稱		性別教育					
	英文名稱		The Psychology of Gender					
師資來源	校內單科							
科目屬性	選修							
	領域：綜合活動							
	單科：統整型							
科目來源	學校自行規劃							
課綱核心素養	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進、A2.系統思考與問題解決 B 溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養 C 社會參與：C2.人際關係與團隊合作							
學生圖像	品格、互助、博觀							
適用科別	汽車科		建築科		機械科		資訊科	
	1		1		1		1	
	第三學年第一學期 製圖科		第三學年第一學期		第三學年第一學期		第三學年第一學期	
	1							
	第三學年第一學期							
建議先修科目	無							
教學目標 (教學重點)	1. 透過課程協助學生認識自我以及在感情中的樣貌，學習愛情理論及溝通技巧 2. 透過課程協助學生對於關係中各種危機:分手、危險情人辨識、網路交友風險具備自我保護知能。 3. 透過課程協助學生認識婚姻關係應有的準備及家庭發展階段與週期。 4. 透過課程協助學生認識並關性騷擾、性別刻板、同志困擾與壓力相關議題							
教學內容								
主要單元(進度)			內容細項			分配節數		備註
(一)愛情篇			1.兩性關係繪本導讀:失落的一角 2.愛是什麼?喜歡與愛量表測試與討論 3.認識愛情理論 4.依附風格測驗與討論 5.愛情價值觀/大拍賣活動 6.關係的追求:脫離好人幫 7.愛情歷程認識:單戀、暗戀、邀約被拒絕?關係發展 8.兩性溝通技巧與原則 9.分手哲學:分手準備與注意事項、分手調適 10.關係中的危機處理:危險情人辨識、約會強暴預防 11.愛情迷思探討:婚前性行為討論?			10		
(二)婚姻與家庭篇			1.婚姻的經營			4		

	2. 家庭發展階段與週期		
(三)關係中的危機處理議題	1. 網路交友風險 2. 性騷擾與性侵害防治 3. 同志的困擾與壓力	4	
合 計		18	
學習評量 (評量方式)	紙筆學習單評量		
教學資源	自編教材、投影片		
教學注意事項	教材編選參考書籍：1. 兩性關係與性別教育－理論與實務 作者：白秀玲、柯淑敏 出版社：心理 出版日期：2006/10/5 2. 親子天下 97期：學生必修課~好好談性，從情感教育開始。 3. 讓愛成為一種能力 作者：黃士鈞(哈克) 出版社：方智 出版日期：2013/10/05 教學方法：講述、活動帶領、小組討論		

三、校訂專業科目教學大綱

表 11-2-3-1國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	柴油共軌噴射引擎		
	英文名稱	Diesel Common-Rail Injection Engine		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	單科：專業科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	技術			
適用科別	汽車科			
	2			
	第二學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、認識柴油引擎各系統的工作原理，加強實際應用知識。 二、熟悉柴油引擎各機件的構造，功用與工作情形。 三、具柴油引擎的維護、檢驗及相關機件的使用能力。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)柴油引擎本體系統		1. 柴油引擎機構 2. 柴油引擎本體各主要機件功用和構造	6	
(二)燃料系統		1. 柴油的提煉 2. 柴油噴射系統 3. 電腦控制式柴油噴射系統	8	
(三)潤滑系統		1. 潤滑概述 2. 潤滑系統各機件的功能與構造	4	
(四)冷卻系統		1. 冷卻系統的功能 2. 冷卻系統各部機件功能與構造	4	
(五)預熱系統		1. 預熱系統功用 2. 預熱系統各機件構造及功用 3. 快速預熱系統 4. 進氣加熱系統	4	
(六)排放污染物控制裝置		1. 汽車排放污染氣體概述 2. 柴油引擎污染物的產生原因 3. 排放空氣污染物的標準及測試 4. 排放污染物處理裝置	4	
(七)高壓共軌柴油噴射系統		1. Bosch共管式柴油噴射系統 2. Denso共管式柴油噴射系統 3. Isuzu共管式柴油噴射系統	6	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	筆試、作業、上課表現			
教學資源	單槍投影機、教具			
教學注意事項	一、教師應依據教學目標、教材性質、學生能力與教學資源等情況，採用適當的教學方法，以達成教學之預期目標。 二、教師教學時應充分利用教材、教具及其他教學資源。 三、教師在教學過程中應注意「同時學習原則」，不僅要達到本單元的認知目標和技能目標，也應注意培養學生的專業精神和職業道德。 四、教師在教學過程中，應注意知識獲得的過程與方法，比知識的獲得更重要，因此須儘量引發學生主動學習，以取代知識的灌輸。 五、教師應透過各科教學，導引學生具有獨立、客觀及批判思考與判斷能力，以適應多變的社會生活環境。			

表 11-2-3-2國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	汽油噴射引擎原理		
	英文名稱	Principle of Gasoline Injection Engine		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	單科：專業科目			
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目		
學生圖像	技術			
適用科別	汽車科			
	2			
	第二學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、認識汽油噴射引擎。 二、了解控制系統。 三、了解噴射系統各感知器的作用原理。 四、了解故障檢診			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)汽油噴射引擎概述		1. 汽油噴射的形式 2. 汽油噴射三大系統介紹 3. 汽油噴射之裝置 4. 汽油噴射系統的優點	2	
(二)燃料系統		1. 燃料系統元件 2. 汽油泵、汽油濾清器、汽油脈動緩衝器 3. 輸油管、調壓器、噴油嘴 4. 冷車起動噴油嘴和溫控時間開關	6	
(三)空氣導入系統		1. 進氣流動、節氣門體 2. 空氣室、空氣活門	2	
(四)電腦控制系統輸入		1. 轉速感知器、曲軸位置感知器 2. 空氣流量計、空氣體積流量計、空氣質量計 3. 歧管壓力感知器、大氣壓力感知器 4. 水溫感知器、進氣溫度感知器 5. 節氣門位置感知器、爆震感知器 6. 車速感知器、含氧感知器	14	
(五)電腦控制系統輸出		1. 電子燃油噴射 2. 電腦點火控制 3. 汽油泵控制、怠速控制 4. 電子節氣門控制 5. 自我檢診、故障安全及備用功能	8	
(六)廢氣控制系統		1. 汽車污染氣體產生的原因 2. 汽車排放空氣污染物之危害 3. 汽車廢氣排放標準 4. 汽車污染氣體處理 5. 積極式曲軸箱通風 6. 汽油蒸發汽控制 7. 廢氣再循環 8. 觸媒轉化器	4	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	筆試、作業、上課表現			
教學資源	單槍投影機、板書			
教學注意事項	一、教師應依據教學目標、教材性質、學生能力與教學資源等情況，採用適當的教學方法，以達成教學之預期目標。 二、教師教學時應充分利用教材、教具及其他教學資源。 三、教師在教學過程中應注意「同時學習原則」，不僅要達到本單元的認知目標和技能目標，也應注意培養學生的專業精神和職業道德。 四、教師在教學過			

程中，應注意知識獲得的過程與方法，比知識的獲得更重要，因此須儘量引發學生主動學習，以取代知識的灌輸。 五、教師應透過各科教學，導引學生具有獨立、客觀及批判思考與判斷能力，以適應多變的社會生活環境。

表 11-2-3-3國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	汽車電學		
	英文名稱	Automobile Electric		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	單科：專業科目			
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目		
學生圖像	技術			
適用科別	汽車科			
	2			
	第二學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、認識汽車電系及各項電器配備的工作原理，加強實際應用知識。 二、熟悉汽車電系各機件的構造，功用與工作情形。 三、具汽車電系及各項電器配備的維護、檢驗及相關構件的使用能力。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)電瓶		1. 電瓶的構造與工作原理 2. 電瓶液與充、放電作用 3. 電瓶容量與保養 4. 免保養式電瓶	4	
(二)起動系統		1. 汽油引擎起動系統 2. 柴油引擎起動系統	2	
(三)充電系統		1. 充電系統概述 2. 發電機 3. 交流發電機之調整器	6	
(四)汽油引擎燃料噴射系統		1. 汽油噴射系統原理 2. 各種汽油噴射系統介紹	6	
(五)電子點火系統		1. 電子點火系統工作原理 2. 電子點火系統種類、構造及作用原理 3. 電子點火系統工作情形 4. 微電腦點火系統 5. 直接點火系統	6	
(六)聲光系統		1. 聲光系統概述 2. 喇叭系統與配件的構造與作用 3. 頭燈系統與配件的構造與作用 4. 轉向燈系統與配件構造及作用 5. 其他燈路系統	6	
(七)儀錶系統		1. 汽車各儀錶功用、構造及工作情形 2. 汽車儀錶板之各識別圖案	1	
(八)雨刷系統		1. 雨刷系統各機件的構造及作用 2. 擋風玻璃噴水系統構造及作用	2	
(九)汽車電器及其他附屬配備		1. 汽車電器符號 2. 汽車空調與暖氣系統各部機件 3. 汽車音響配備 4. 安全氣囊 5. 其他電器裝置	3	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	筆試、作業、上課表現			
教學資源	單槍投影機、教具			
教學注意事項	一、教師應依據教學目標、教材性質、學生能力與教學資源等情況，採用適當的教學方法，以達成教學之預期目標。 二、教師教學時應充分利用教材、教具及其他教學資源。 三、教師在教學過程中應注意「同時學習原則」，不僅要達到本單元的認			

	知目標和技能目標，也應注意培養學生的專業精神和職業道德。 四、教師在教學過程中，應注意知識獲得的過程與方法，比知識的獲得更重要，因此須儘量引發學生主動學習，以取代知識的灌輸。 五、教師應透過各科教學，導引學生具有獨立、客觀及批判思考與判斷能力，以適應多變的社會生活環境。
--	---

表 11-2-3-4國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	汽車專業英文		
	英文名稱	Automotive Professional English		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	單科：專業科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	技術、博觀			
適用科別	汽車科			
	1			
	第三學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、加強各行業實務英語之實習。 二、培養閱讀汽車界常用專業英文述語之能力。 三、培養閱讀汽車修護英文手冊之能力 四、培養撰寫處理簡易英文工業技術資料之能力。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) Introduction簡介		1.The automobile 2.Engine systems	1	
(二) Introduction to the Automobile(汽車簡介)		1.Power train system 2.Body and chassis systems 3.Electrical systems 4.Emission control systems	2	
(三) Gasoline Injection System(汽油噴射系統)		1.Basic EFI system 2.Fuel system 3.Air intake system 4.Electronic control system	2	
(四) Automobile Chassis (汽車底盤)		1.Wheel alignment 2.Brake system	1	
(五) Automatic-Transmission (自動變速箱)		1.Description 2.Torque converter 3.Planetary gear 4.Hydraulic control system 5.Electronic control automatic transmission	3	
(六) Steering System(轉向系統)		1.Functions of a steering system 2.Recirculating ball type 3.Rack and pinion type 4.Power steering system	3	
(七) Suspension System(懸吊系統)		1.Description 2.Suspension system springs 3.Shock absorbers	2	
(八) Wheels and Tires(車輪與輪胎)		1.Wheels 2.Tires 3.Tire marking	1	
(九) Automobile Electric System(汽車電系)		1.Battery 2.Ignition system 3.Starting system 4.Charging system 5.Body electrical and air condition	3	
合 計			18	
學習評量 (評量方式)	筆試、口試、作業、上課表現			

教學資源	板書
教學注意事項	一、教師應依據教學目標、教材性質、學生能力與教學資源等情況，採用適當的教學方法，以達成教學之預期目標。 二、教師教學時應充分利用教材、教具及其他教學資源。 三、教師在教學過程中應注意「同時學習原則」，不僅要達到本單元的認知目標和技能目標，也應注意培養學生的專業精神和職業道德。 四、教師在教學過程中，應注意知識獲得的過程與方法，比知識的獲得更重要，因此須儘量引發學生主動學習，以取代知識的灌輸。 五、教師應透過各科教學，導引學生具有獨立、客觀及批判思考與判斷能力，以適應多變的社會生活環境。

表 11-2-3-5國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	底盤定位原理		
	英文名稱	Principle of Chassis Wheel Alignment		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	單科：專業科目			
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目		
學生圖像	技術			
適用科別	汽車科			
	1			
	第三學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、認識汽車底盤各系統的工作原理，加強實際應用知識。 二、熟悉汽車底盤各機件的構造、功用與工作情形。 三、具汽車底盤的維護、檢驗及相關機件的使用能力。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)定位導論		1. 車輪定位之功用 2. 車輪定位之影響	2	
(二)外傾角		1. 外傾角之定義 2. 外傾角之功能	2	
(三)內傾角		1. 內傾角之定義 2. 內傾角之功能	2	
(四)包容角		1. 包容角之定義 2. 包容角之功能	2	
(五)後傾角		1. 後傾角之定義 2. 後傾角之功能	2	
(六)前束		1. 前束之定義 2. 前束之功能	2	
(七)轉向前展		1. 轉向前展之定義 2. 轉向前展之功能	2	
(八)前束相關幾何學		1. 推進線之定義及功能 2. 推進角之定義及功能 3. 幾何中心線之定義及功能 4. 直行方向盤水平之定義及功能 5. 退縮角之定義及功能	4	
合 計			18	
學習評量 (評量方式)	筆試、作業、上課表現			
教學資源	單槍投影機、教具			
教學注意事項	一、教師應依據教學目標、教材性質、學生能力與教學資源等情況，採用適當的教學方法，以達成教學之預期目標。 二、教師教學時應充分利用教材、教具及其他教學資源。 三、教師在教學過程中應注意「同時學習原則」，不僅要達到本單元的認知目標和技能目標，也應注意培養學生的專業精神和職業道德。 四、教師在教學過程中，應注意知識獲得的過程與方法，比知識的獲得更重要，因此須儘量引發學生主動學習，以取代知識的灌輸。 五、教師應透過各科教學，導引學生具有獨立、客觀及批判思考與判斷能力，以適應多變的社會生活環境。			

表 11-2-3-6國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數位邏輯進階		
	英文名稱	Advanced Digital Logic		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	單科：專業科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	技術			
適用科別	資訊科			
	3			
	第二學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：數位邏輯設計			
教學目標 (教學重點)	1. 熟悉順序邏輯電路及其時序。 2. 熟悉算術邏輯單元(ALU)及可程式化邏輯元件(PLD)。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)順序邏輯		1. R-S正反器 2. J-K正反器 3. T型正反器 4. D型正反器	9	
(二)順序邏輯的設計與應用一		1. 時鐘脈衝產生電路	3	
(二)順序邏輯的設計與應用二		2. 非同步計數器	3	
(二)順序邏輯的設計與應用三		3. 移位暫存器	3	
(二)順序邏輯的設計與應用四		4. 狀態圖及狀態表	3	
(二)順序邏輯的設計與應用五		5. 同步計數器	3	
(三)算術邏輯單元一		1. 加法器 1-1 半加器 1-2 全加器 1-3 前瞻式加法器	6	
(三)算術邏輯單元二		2. 減法器 2-1 半減器 2-2 全減器 2-3 加減法器	6	
(三)算術邏輯單元三		3. 乘法器 4. 比較器	3	
(四)可程式邏輯元件一		1. 可程式邏輯陣列PLA 2. 可程式陣列邏輯PAL 3. 通用陣列邏輯GAL	9	
(四)可程式邏輯元件二		4. 複雜型可程式邏輯元件CPLD 5. 現場可程式陣列FPGA	6	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	紙筆測驗、作業、報告			
教學資源	除教科書外，並另舉實務講解。			
教學注意事項	一、第二學年，下學期3學分。 二、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。			

表 11-2-3-7國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基礎機構學		
	英文名稱	Basic Mechanical Structure		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	單科：專業科目			
	科目來源	其他；說明：台北市政府教育局建議參考科目		
學生圖像	品格、技術、創新、博觀			
適用科別	機械科			
	2			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：機件原理			
教學目標 (教學重點)	一、瞭解各種機件之名稱、規格及用途。 二、瞭解各種運動機構之原理。 三、熟悉各種機件組成機構之功用。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)、螺旋		螺旋之探討與題型研究	4	
(二)、鍵與銷		鍵與銷之探討與題型研究	2	
(三)、彈簧		彈簧之探討與題型研究	2	
(四)、軸承		軸承之探討與題型研究	2	
(五)、帶輪		帶輪之探討與題型研究	2	
(六)、鏈輪		鏈輪之探討與題型研究	2	
(七)、摩擦輪		摩擦輪之探討與題型研究	2	
(八)、齒輪		齒輪之探討與題型研究	4	
(九)、輪系		輪系之探討與題型研究	4	
(十)、制動器		制動器之探討與題型研究	2	
(十一)、凸輪		凸輪之探討與題型研究	3	
(十二)、連桿機構		連桿機構之探討與題型研究	4	
(十三)、起重滑車		起重滑車之探討與題型研究	1	
(十四)、間歇運動機構		間歇運動機構之探討與題型研究	2	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	1. 日常考查 40% 2. 期中考試 30% 3. 期末考試 30%			
教學資源	一、學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 二、教學應充分利用圖書館資源、網路資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等。			
教學注意事項	一、第三學年，上、下學期各1學分。 二、教材由教師自製、書商及出版社提供 三、教師收集製作或購置圖表、幻燈片、影片等，以輔助教學。 四、本科目以在教室由老師上課講解為主。 五、除教材外，善用各種實物示範講解及多媒體教學，以加強學習效果。 六、教學方法宜以提升學生就業或繼續進修所需能力為基礎，引發其學習動機，導出相關問題，然後採取解決問題的步驟。			

表 11-2-3-8國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機械力學進階		
	英文名稱	Mechanics Advanced		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	單科：專業科目			
	科目來源	其他；說明：台北市政府教育局建議參考科目		
學生圖像	品格、技術、創新、博觀			
適用科別	機械科			
	2			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：機械力學 I II			
教學目標 (教學重點)	一、本課程主要是針對原機械力學課程的綜合與進一步探討。 二、機械力學的解題技巧與輔導。 三、強化觀念解析，達到對力學融會貫通。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)、平面力系問題探討		1. 力的分解與合成 2. 自由體圖 3. 力矩 4. 力偶 5. 同平面各力系	4	
(二)、重心問題探討		1. 重心、形心與質量中心 2. 線的重心 3. 面的重心	1	
(三)、摩擦問題探討		1. 摩擦的種類 2. 摩擦定律 3. 摩擦角與靜止角	1	
(四)、直線運動問題探討		1. 運動的種類 2. 速度與加速度 3. 自由落體	2	
(五)、曲線運動問題探討		1. 角位移與角速度 2. 角加速度 3. 切線加速度與髮線加速度 4. 拋物體運動	2	
(六)、動力學基本定律及應用問題探討		1. 牛頓運動定律 2. 滑輪 3. 向心力與離心力	4	
(七)、功與能問題探討		1. 功及其單位 2. 功率及其單位 3. 動能及位能 4. 能量不減定律 5. 能損失與機械效率	4	
(八)、張力與壓力問題探討		1. 張應力、張應變、壓應力、壓應變及彈性係數 2. 蒲松氏比 3. 應變的相互影響 4. 容許應力及安全因數 5. 體積應變與體積彈性係數	6	
(九)、剪力問題探討		1. 剪應力、剪應變及剪割彈性係數 2. 正交應力與剪應力的關係	4	
(十)、平面的性質問題探討		1. 慣性矩和截面係數 2. 平行軸定理與迴轉半徑 3. 極慣性矩 4. 簡單面積之慣性矩 5. 組合面積之慣性矩	2	

(十一)、樑之應力問題探討	1. 樑的種類 2. 剪力及彎曲力矩的計算及圖解 3. 樑的彎曲應力 4. 樑的剪應力 5. 採用複雜斷面的理由 6. 截面之方向與強度的關係	4	
(十二)、軸的強度與應力問題探討	1. 扭轉的意義 2. 扭轉角的計算 3. 動力與扭轉的關係 4. 輪軸大小的計算 5. 實心圓軸與空心圓軸的比較	2	
合 計		36	
學習評量 (評量方式)	1. 日常考查40% 2. 期中考試30% 3. 期末考試30%		
教學資源	一、學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 二、教學應充分利用圖書館資源、網路資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等。		
教學注意事項	一、第三學年，上、下學期各1學分。 二、教材由教師自製、書商及出版社提供 三、教師收集製作或購置圖表、幻燈片、影片等，以輔助教學。 四、本科目以在教室由老師上課講解為主。 五、除教材外，善用各種實物示範講解及多媒體教學，以加強學習效果。 六、教學方法宜以提升學生就業或繼續進修所需能力為基礎，引發其學習動機，導出相關問題，然後採取解決問題的步驟。		

表 11-2-3-9國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	施工估價		
	英文名稱	Construction Evaluation		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	單科：專業科目			
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目		
學生圖像	品格、技術、互助、博觀			
適用科別	建築科			
	4			
	第二學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、使學生瞭解建築估價之意義及目的。 二、培養熟悉建築估價之內容及估價過程。 三、讓學生能應用試算表、文書處理等電腦應用軟體，進行建築估價之計算。 四、使學生能用電腦輔助繪圖軟體之圖面，進行工程數量之預估。 五、培養學生對實例計算工程數量之能力。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
一、概說		估價概論	4	
二、概說		估價程序與步驟	6	
三、概說		建築估價須知	6	
四、估價內容		工料分析與數量計算(結構工程)	8	
五、估價內容		工料分析與數量計算(裝修工程)	8	
六、估價內容		工料分析與數量計算(假設工程等)	8	
七、軟體應用		估價電腦相關軟體應用(excel)	8	
八、軟體應用		估價電腦相關軟體應用(快易通)	8	
九、實作練習		實例演算(建築工程)	8	
十、實作練習		實例演算(裝修工程)	8	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	一、學習成績依本校學科成績評量標準計算。 二、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用			
教學資源	一、教師自製、書商及出版社提供 二、收集製作或購置圖表、幻燈片、影片等，以輔助教學。			
教學注意事項	一、第二學年上下學期各2學分。 二、除教材外，善用各實務案例示範講解，以加強學習效果。			

表 11-2-3-10國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基本電路學		
	英文名稱	Basic Circuits		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	單科：專業科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	技術			
適用科別	資訊科			
	3			
	第二學年第一學期			
建議先修科目	有，科目：基本電學			
教學目標 (教學重點)	一、使學生認識電容器、電感器等電路元件之特性。 二、使學生熟練各種電路分析之技巧。 三、使學生了解 RLC 元件在電路中的響應。 四、使學生了解功率的種類與計算方法。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)電容串、並聯電路與應用		1. 電容量 2. 電容定時電路 3. 電容濾波電路	9	
(二)電感串、並電路與應用		1. 電感量 2. 電磁效應 3. 電感濾波電路	9	
(三)直流迴路分析		1. 節點電壓法 2. 迴路電流法 3. 重疊定理 4. 戴維寧定理 5. 最大功率轉移定理 6. 諾頓定理	9	
(四)交流電路分析		1. RL串聯電路 2. RC串聯電路 3. RLC串聯電路 4. RL並聯電路 5. RC並聯電路 6. RLC並聯電路	9	
(五)交流電功率		1. 瞬間功率 2. 平均功率 3. 視在功率 4. 虛功率 5. 功率因數 6. 功率因數改善	9	
(六)串、並聯諧振電路		1. 串聯諧振 2. 並聯諧振 3. 串並聯諧振 4. 振盪電路	9	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	紙筆測驗、作業、報告			
教學資源	除教科書外，並另舉實務講解			
教學注意事項	一、第二學年，上學期3學分。 二、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果			

表 11-2-3-11 國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數位邏輯		
	英文名稱	Digital Logic		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	單科：專業科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	技術、創新、互助			
適用科別	電機科			
	4			
	第二學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1. 認識基本邏輯概念。 2. 熟悉各種邏輯閘原理。 3. 熟悉布林代數基本運算及應用。 4. 熟悉數字系統中各進制之轉換。 5. 熟悉數字系統中各進制之轉換。 6. 具備數位邏輯基礎設計之能力。 7. 養成對數位邏輯設計之興趣。 8. 能養成合作學習，以建立人際關係與團隊合作的素養。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)概論		1. 數量表示法 2. 數位系統及類比系統 3. 邏輯準位及二進位表示法 4. 數位積體電路及可程式邏輯裝置(PLD)簡介	4	
(二)基本邏輯閘		1. 反閘 2. 或閘 3. 及閘 4. 反或閘 5. 反及閘 6. 互斥或閘 7. 反互斥或閘	8	
(三)布林代數及第摩根定理		1. 布林代數之特質 2. 布林代數基本運算 3. 布林代數基本定理 4. 第摩根定理 5. 邏輯閘互換	4	
(四)布林代數化簡		1. 代數演算法 2. 卡諾圖法 3. 組合邏輯電路化簡	8	
(五)數字系統一		1. 十進位表示法 2. 八進位表示法 3. 十六進位表示法	6	
(五)數字系統二		4. 數字表示法之互換 5. 補數 6. 二進碼十進數(BCD)及美國資訊交換標準代碼(ASCII)	6	
(六)組合邏輯電路設計及應用一		1. 組合邏輯電路設計步驟 2. 加法器及減法器 3. 二進碼十進數(BCD)加法器	6	
(六)組合邏輯電路設計及應用二		4. 解碼器及編碼器 5. 多工器及解多工器 6. 比較器 7. 應用實例介紹	6	
(七)正反器一		1. RS門鎖器及防彈跳電路 2. RS正反器 3. JK正反器	8	

(七)正反器二	4. D型正反器 5. 激勵表及正反器之互換	4
(八)循序邏輯電路之設計及應用一	1. 時鐘脈衝產生器 2. 非同步計數器	4
(八)循序邏輯電路之設計及應用二	3. 移位暫存器 4. 狀態圖及狀態表簡介	4
(八)循序邏輯電路之設計及應用三	5. 同步計數器 6. 應用實例介紹	4
合 計		72
學習評量 (評量方式)	1. 紙筆測驗 2. 檔案評量 3. 實作評量	
教學資源	黑板、粉筆、電腦、投影機、參考書	
教學注意事項	(一)教材編選 1. 教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。 2. 教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3. 教材之編選須注意「縱向」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4. 教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。 5. 教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 6. 可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 7. 可引進業界技術資料及教案。(二)教學方法 1. 以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部分例題，以幫助學生了解課程內容。 2. 教師教學前，應編定教學進度表。 3. 以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。 4. 教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 5. 注重原理解說及科學訓練，輔以實習觀察求證，力求融會貫通，避免灌輸片段之知識。 6. 課程進行時可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 7. 教師教學時請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 8. 宜多運用實物、模型、彩色圖形、動畫、多媒體及數位課程影片等呈現技巧，協助理論的講解。 9. 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。(三)學習評量 1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。(四)教學資源 1. 學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2. 教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。 3. 本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證，以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。 4. 可辦理相關教學參觀活動，加強與業界資訊交流。 5. 使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。	

表 11-2-3-12國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	建築法規		
	英文名稱	Architectural Rules		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	單科：專業科目			
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目		
學生圖像	技術、創新			
適用科別	建築科			
	4			
	第二學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、認識既有營建法規之種類、制定原意及其適用範圍等。 二、瞭解各種營建法規之適用性，俾能因法適所，充分發揮其特性，使設計能具備適當之合法性。 三、配合專業實習、工程製圖、工程材料等相關專業課程，讓法規理論與實務契合，達到學以致用之理想。 四、認識各種營建法規在建築工程上之使用情形及實例。 五、奠定營建法規之正確觀念，培養學習興趣，啟發思考創新，使學生有繼續升學、進修的能力。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
一、概說		緒論	2	
二、概說		常用術語	4	
三、概說		基本概念	6	
四、基本設計規範		建築基地使用規範。	9	
五、基本設計規範		一般建築物設計規範	9	
六、消防與避難		建築物防火避難及消防設備規範	9	
七、消防與避難		防空避難設備規範	9	
八、營建管理		特定（雜項）建築物設計規範	8	
九、營建管理		營建工程管理相關規範	8	
十、營建管理		建築物使用與拆除管理相關規範	8	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	一、學習成績依本校學科成績評量標準計算。 二、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。			
教學資源	一、教師自製、書商及出版社提供 二、收集製作或購置圖表、幻燈片、影片等，以輔助教學。			
教學注意事項	一、第二學年上下學期各2學分。 二、除教材外，善用各實務案例示範講解，以加強學習效果。			

表 11-2-3-13國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電子電路		
	英文名稱	Electronic Circuits		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	單科：專業科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	技術			
適用科別	資訊科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：基本電學、電子學			
教學目標 (教學重點)	一、認識電子元件與電子電路的特性原理。 二、熟悉電子電路的動作及其應用。 三、培養學生具備基本電子電路設計之能力。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)基本電子元件		1. 二極體 2. 電晶體、場效應電晶體 3. 運算放大器 4. 積體電路	6	
(二)基本電子電路一		1. 二極體的結構、偏壓與等效模型 2. 電晶體的結構、偏壓 3. 電晶體的放大器、開關特性	9	
(二)基本電子電路二		4. 運算放大器的基本特性 5. 運算放大器的基本放大電路 6. 運算放大器的比較器電路	9	
(三)波形產生電路一		1. 回授振盪的原理 2. RC回授振盪電路 3. LC回授振盪電路 4. 石英晶體振盪器	6	
(三)波形產生電路二		5. 多諧振盪器 6. 史密特觸發電路 7. 函數波產生器	9	
(四)訊號處理電路一		1. 積分器與微分器 2. 取樣保持電路	6	
(四)訊號處理電路二		3. 類比-數位轉換器 4. 主動濾波器 5. 整型電路	9	
(五)直流電源供應器		1. 整流、濾波、穩壓電路 2. 交換式穩壓電路 3. IC穩壓電路	9	
(六)其他應用電路		1. 比較器的應用電路 2. 電壓控制振盪器 3. 脈波寬度調變電路	9	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	紙筆測驗、作業、報告			
教學資源	除教科書外，並另舉實務講解			
教學注意事項	一、第三學年，上、下學期各2學分。 二、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。			

四、校訂實習科目教學大綱

表 11-2-4-1 國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作		
	英文名稱	Project Works Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修			
	單科：實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目		
學生圖像	品格、技術、創新、互助、博觀			
適用科別	機械科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、能熟悉各種機械加工機器的基本操作。 二、能將創意構思具體化，並繪製工作圖。 三、能依據加工工作圖的加工需求，選擇適切的加工機器加工。 四、能將加工物品的工作程序做合理化的安排。 五、能應用工模與夾具，以提高加工物品的加工精度與加工效率。 六、能將加工物品依據工作圖的功能需求，作正確的裝配與組合。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)、專題製作格式說明		1. 專題製作範本簡介 2. 專題製作流程說明	4	
(二)、專題製作動機		1. 構思 2. 分組討論 3. 資料蒐集 4. 可行性分析 5. 構思草案分享	14	
(三)、工作圖繪製		1.零件圖繪製 2.組合圖繪製	8	
(四)、材料及標準零件採購		1.材料採購 2.標準零件採購	8	
(五)、零件製作		1.零件製作及檢驗 2.零件保存	18	
(六)、組裝及功能測試		1.零件組裝 2.功能測試及調整	10	
(七)、報告撰寫及成品發表		1.撰寫報告 2.成品發表	10	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	一、學習成績依1.實習技能60% 2.職業道德20% 3.相關知識20%計算。 二、評量的方法依成品之1.功能測試2.創意等級3.尺寸測量4.整體外觀等綜合計分。			
教學資源	一、教師自製、書商及出版社提供 二、收集製作或購置圖表、幻燈片、影片等，以輔助教學。			
教學注意事項	一、第三學年，上、下學期各2學分。 二、教學活動應重視示範、討論、發表與個別輔導。 三、教學過程中應加強職業道德之培養。 四、教學評量之結果，未達標準者應實施補救教學。能力佳者，應給予增深加廣之輔導。 五、自編教材			

表 11-2-4-2國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作		
	英文名稱	Capstone projects		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修			
	單科：實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目		
學生圖像	品格、技術、創新、博觀			
適用科別	汽車科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、做學生瞭解專題製作之格式、步驟及程序。 二、培養學生提倡理論與實作並重的理念、達到創新之能力。 三、培養學生專題製作之能力。 四、訓練學生在構想設計、系統整合、實驗驗證及成果報告撰寫過程中學習到專題相關領域的一些理論與技術。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)		專題題目的討論與選定	18	
(二)		實驗所需設備、材料之準備	18	
(三)		實驗過程之進行	18	
(四)		成果報告之撰寫	18	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	製作過程、成果報告、成品			
教學資源	單槍投影機			
教學注意事項	一、教師應依據教學目標、教材性質、學生能力與教學資源等情況，採用適當的教學方法，以達成教學之預期目標。 二、教師教學時應充分利用教材、教具及其他教學資源。 三、教學時應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 四、實習課程應視實際需要採用分組教學，以增加實作經驗，提高技能水準。 五、同一科目為因應學生個別差異，得規劃出不同深度之班次，供學生分班、分組適性學習。			

表 11-2-4-3國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作		
	英文名稱	Practice of Project Design		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修			
	單科：實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目		
學生圖像	技術、創新、互助			
適用科別	資訊科			
	3			
	第三學年第一學期			
建議先修科目	有，科目：基本電學、電子學、數位邏輯設計、程式設計實習			
教學目標 (教學重點)	一、訓練學生獨立思考、研究及創造之能力。 二、訓練學生資料搜集及整理之能力。 三、培養學生群體合作之精神，發揮群體合作之功效。 四、培養學生解決問題之能力。 五、使學生能驗證及應用所學之專業知識及技能。 六、提升學生實務設計、製作之能力。 七、訓練學生研究報告撰寫及口頭簡報之能力。			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項		分配節數	備註
(一) 工場安全教育	工場安全教育		1	
(二) 緒論、分組及訂定專題 題目	1. 緒論 2. 分組 3. 討論主題方向並訂定題目 4. 小組分工		6	
(三) 資料蒐集	資料蒐集		9	
(三) 資料整理	資料分析整理		9	
(四) 工作進度報告	各小組工作進度報告		9	
(四) 問題討論	遭遇問題及處理方式		9	
(五) 文獻研討	文獻研討格式		5	
(六) 撰寫書面報告及口頭簡 報	1. 書面報告撰寫格式 2. 簡報格式及口頭簡報		3	
(七) 分組報告及成果發表成 果驗收。	1. 分組報告 2. 成果展示		3	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	1. 定期與學生討論從中評量。 2. 從平時觀察學生工作中評量。 3. 從最後之報告及成品中評量。 4. 藉著評量瞭解學生學習程度，並且加以督促進度。			
教學資源	一、教材編選 可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 二、教學資源 1. 對於專題製作過程、專題範例展示、資料蒐集、專題報告格式說明及口頭簡報格式說明等，可製作成投影片或簡報，搭配多媒體 或數位教材於講解時使用。 2. 可配合個人電腦，搭配使用相關之模擬軟體，於專題設計過程可 先進行模擬，再進行實際專題製作，如此有利於材料申購，也可 免除學生於實際製作過程中修改困難的缺點。 3. 善用國內外相關教學資源庫或網站，以達學習事半功倍之效果。			
教學注意事項	教學除配合主題外，應與相關專業課程相配合，以避免教學內容重複與衝突。			

表 11-2-4-4國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作		
	英文名稱	Capstone projects		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修			
	單科：實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目		
學生圖像	品格、技術、創新、互助、博觀			
適用科別	電機科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、使學生能認識專題製作的概念及技能。 二、使學生能應用數位與微處理電路，並能設計程式語言。 三、使學生能應用電腦輔助電路設計軟體，以設計電路圖與電路板。 四、使學生能應用電腦輔助電路製造軟體與機具，以製作電路板。 五、使學生能應用電腦軟體撰寫報告，以及專業成品介紹。 六、培養學生對於產品開發實務的興趣。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)專題製作		1. 認識專題製作。	8	
(二)專題製作		2. 思考與尋找製作主題。	8	
(三)專題製作		3. 資料搜尋。	8	
(四)專題製作		4. 確認控制器	8	
(五)專題製作		5. 時間與經費管理	8	
(六)專題製作		6. 製作硬體電路	8	
(七)專題製作		7. 撰寫軟體程式	8	
(八)專題製作		8. 整合軟硬體。	8	
(九)專題製作		9. 文件格式與報告書	8	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	1. 紙筆測驗 2. 檔案評量3. 實作評量			
教學資源	黑板、粉筆、電腦、投影機、參考書、PLC、8051單晶片、Arduino。			
教學注意事項	1. 以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部分例題，以幫助學生了解課程內容。 2. 教師教學前，應編定教學進度表。 3. 以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。 4. 教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎， 引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 5. 注重原理解說及科學訓練，輔以實習觀察求證，力求融會貫通，避免灌輸片段之知識。			

表 11-2-4-5國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作		
	英文名稱	Capstone projects		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修			
	單科：實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目		
學生圖像	品格、技術、創新、互助、博觀			
適用科別	建築科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：製圖實習、電腦輔助製圖實習、建築製圖實習			
教學目標 (教學重點)	一、培養科普研究及建築設計相關的基本能力。 二、學生新興科技及探究能力培養之訓練。 三、增進建築模型製作之能力。 四、養成分組協調與溝通之能力。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
一、專題製作基本概念1		1. 解專題製作研究目的 2. 專題研究及主題研究內容	2	
二、資料蒐集與整理		1. 蒐集資料的途徑 2. 設計草圖（三）準備	7	
三、專題方向的訂定		1. 了解題目的訂立方向如何決定 2. 實驗研究、設計圖（一）準備	8	
四、研究的途徑與方法		1. 了解並運用計畫要件 2. 實驗研究、電腦繪圖（二）+草模型準備	8	
五、撰寫專題報告		1. 了解建築規劃建議書之撰寫 2. 實驗研究、模型製作操作	8	
六、專題計畫計畫要件		1. 了解自然科學的研究方法 2. 實驗研究、模型製作操作	8	
七、專題計畫書面格式		1. 了解撰寫報告之技巧 2. 實驗研究、模型製作操作	8	
八、專題計畫－建議書		1. 了解計畫書之格式 2. 注意完成度及完整度	8	
九、專題報告研究方法		1. 了解自然科學的研究方法 2. 實驗研究、模型製作操作	8	
十、專題報告作品說明		1. 了解如何進行作品說明 2. 實驗研究、模型製作操作	7	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	一、相關知識。 二、上課表現與職業道德。 三、作品集與實習報告。			
教學資源	一、教師自製。 二、收集製作或購置圖表、幻燈片、影片等，以輔助教學。 三、教師自編教材、工作單、學習單。			
教學注意事項	一、本科以在實習工場由老師帶領學生實際操作為主。 二、可善用各種實物、作品示範，以加強學習效果。 三、教學評量採每次教學示範後即實際操作，以確實達到每位學生均能完成每次實習的目標。 四、學生於課程後整理該次實習之實習報告或作品集報告，其內容應記錄重要學習歷程收穫、延伸思考與學習心得。 五、可由教師自編學習單，並注意學生之延伸思考在實務專題上的啟發應用。			

表 11-2-4-6國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作		
	英文名稱	Project Study		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修			
	單科：實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	技術、創新、互助			
適用科別	製圖科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1.瞭解專題製作之基本概念 2.瞭解專題製作之理論 3.瞭解專題製作之程序 4.熟練專題製作及發表			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項		分配節數	備註
(一) 專題製作的基本認知	1. 專題製作的重要 2. 題目設計要領		9	
(二) 研究動機與目的	1. 封面設計技巧 2. 專題製作撰寫格式 3. 專題製作的動機及目的		9	
(三) 專題製作文獻蒐集	1. 專題製作範圍 2. 專題製作實作		9	
(四) 專題製作範圍對象	1. 研究方法的應用。 2. 研究過程注意事項 3. 專題製作步驟		9	
(五) 專題製作過程與方法	1. 專題製作內容寫格式		9	
(六) 專題製作結果與討論	1. 專題製作結論撰寫要領 2. 問題與討論		9	
(七) 專題製作結論與建議	專題製作參考文獻撰寫注意事項		9	
(八) 專題製作成果發表	1. 專題製作成果發表。 2. 問題與討論		9	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	採行多元評量之方式，評量方法可包括觀察、記錄、問答、討論、報告、實作等，並著重形成性評量，須顧及認知、技能、情意與學生個別差異的評量			
教學資源	一、教育部審定合格教科書。 二、相關期刊、雜誌、論文、報告、圖集及操作手冊。 三、CNS國家標準。			
教學注意事項	一、教師教學前，應編寫教學計畫。 二、教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 三、教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。			

表 11-2-4-7國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	引擎綜合量測與試驗實習		
	英文名稱	Engine Measurment and test Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	單科：實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	技術			
適用科別	汽車科			
	4			
	第一學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、學生瞭解引擎與其輔助系統之工作原理。 二、學生具備使用基本工具與設備之能力。 三、使學生能熟練、正確地閱讀修護手冊、零件手冊、電路圖等。 四、培養學生具備保養與調整引擎之能力。 五、培養學生具備更換引擎零組件之能力。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)引擎工作原理		1. 往復式引擎工作原理	4	
(二)引擎試驗		1. 汽缸壓縮壓力試驗 2. 汽缸漏氣試驗 3. 引擎真空試驗 4. 汽缸動力平衡試驗	8	
(三)引擎分解、清洗、量測、組合		1. 引擎分解 2. 引擎零件清洗 3. 引擎零件量測 4. 引擎組合與試動	12	
(四)空氣系統量測與試驗		1. 空氣濾清器更換 2. 電子節氣門清洗與更換 3. 電子節氣門量測與歸零校正學習 4. 其他進氣系統零件檢修	8	
(五)燃油系統量測與試驗		1. 燃油系統壓力試驗 2. 噴油嘴量測與試驗 3. 電動燃油泵量測與試驗	8	
(六)潤滑系統量測與試驗		1. 機油檢查及更換 2. 機油壓力試驗 3. 機油泵分解、量測、組合	8	
(七)冷卻系統量測與試驗		1. 水箱壓力試驗 2. 水箱壓力與壓力蓋試驗 3. 皮帶檢查、調整及更換 4. 節溫器試驗 5. 電動風扇系統量測與更換	8	
(八)點火系統量測與試驗		1. 汽缸動力平衡試驗 2. 點火線圈模組量測與試驗 3. 火星塞量測與試驗	8	
(九)引擎綜合調整與試驗		1. 基本怠速檢查與調整 2. 基本點火正時檢查與調整 3. 引擎汽門間隙調整	8	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	上課表現、術科測驗、實習報告			
教學資源	汽油架上引擎、引擎檢查基本設備、手工具			
教學注意事項	一、教師應依據教學目標、教材性質、學生能力與教學資源等情況，採用適當的教學方法，以達成教學之預期目標。 二、教師教學時應充分利用教材、教具及其他教學資源。 三、教學時應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關機構設			

	施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 四、實習課程應視實際需要採用分組教學，以增加實作經驗，提高技能水準。 五、同一科目為因應學生個別差異，得規劃出不同深度之班次，供學生分班、分組適性學習。
--	---

表 11-2-4-8國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	噴射引擎檢修實習		
	英文名稱	Gasoline Injection Engine Principle And Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	單科：實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	技術			
適用科別	汽車科			
	3			
	第三學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、認識汽油噴射引擎燃料系統的工作原理及相關知識。 二、熟悉汽油噴射引擎燃料系統各機件的功用與工作情形。 三、培養汽油噴射引擎燃料系統的維護，檢查及相關機件的使用能力。 四、學生能熟練的拆卸分解、組合、安裝、檢驗、修理等技能，正確使用工具、儀器。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)主電源供應		診斷儀器之使用	10	
(二)電腦控制系統		各感知器之認識及量測	10	
(三)系統檢修		1. 起動系統之檢修 2. 燃料系統之檢修 3. 空氣系統之檢修 4. 廢氣控制系統之檢修	18	
(四)故障排除		噴射引擎故障排除	16	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	上課表現、術科測驗、實習報告			
教學資源	診斷儀器、三用電錶、手工具			
教學注意事項	一、教師應依據教學目標、教材性質、學生能力與教學資源等情況，採用適當的教學方法，以達成教學之預期目標。 二、教師教學時應充分利用教材、教具及其他教學資源。 三、教師在教學過程中應注意「同時學習原則」，不僅要達到本單元的認知目標和技能目標，也應注意培養學生的專業精神和職業道德。 四、教師在教學過程中，應注意知識獲得的過程與方法，比知識的獲得更重要，因此須儘量引發學生主動學習，以取代知識的灌輸。 五、教師應透過各科教學，導引學生具有獨立、客觀及批判思考與判斷能力，以適應多變的社會生活環境。			

表 11-2-4-9國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	車輛基本保養實習		
	英文名稱	Automotive Basic Maintenance Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	單科：實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	技術			
適用科別	汽車科			
	4			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、學生能瞭解汽車定期保養實施的工作內容及意義。 二、學生能從事汽車引擎、底盤、電系及其他附屬裝置的定期保養項目操作。 三、養成敬業樂群、負責、勤奮、有秩序、有計劃及安全的工作態度。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)定期保養項目認識		1. 汽車引擎定期保養項目認識 2. 汽車電系定期保養項目認識 3. 汽車底盤定期保養項目認識 4. 其他附屬裝置定期保養項目認識	8	
(二)汽車引擎定期保養項目操作		1. 引擎本體定期保養項目檢查與操作 2. 空氣系統定期保養項目檢查與操作 3. 燃料系統定期保養項目檢查與操作 4. 點火系統定期保養項目檢查與操作 5. 冷卻系統定期保養項目檢查與操作 6. 潤滑系統定期保養項目檢查與操作	16	
(三)汽車電系定期保養項目操作		1. 聲光系統定期保養項目檢查與操作 2. 雨刷系統定期保養項目檢查與操作 3. 冷氣系統定期保養項目檢查與操作 4. 車身電系系統定期保養項目檢查與操作	16	
(四)汽車底盤定期保養項目操作		1. 煞車系統定期保養項目檢查與操作 2. 懸吊系統定期保養項目檢查與操作 3. 傳動系統定期保養項目檢查與操作 4. 自動變速箱定期保養項目檢查與操作 5. 動力轉向系統定期保養項目檢查與操作 6. 車輪定期保養項目檢查與操作	16	
(五)其他附屬裝置定期保養項目操作		1. 安全氣囊定期保養檢查與操作 2. 胎壓監測系統定期保養檢查與操作	16	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	上課表現、術科測驗、實習報告			
教學資源	實習車輛設備、基本手工具			
教學注意事項	一、教師應依據教學目標、教材性質、學生能力與教學資源等情況，採用適當的教學方法，以達成教學之預期目標。 二、教師教學時應充分利用教材、教具及其他教學資源。 三、教學時應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 四、實習課程應視實際需要採用分組教學，以增加實作經驗，提高技能水準。 五、同一科目為因應學生個別差異，得規劃出不同深度之班次，供學生分班、分組適性學習。			

表 11-2-4-10國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	重型機器腳踏車檢修實習		
	英文名稱	Motorcycle Service Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	單科：實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	技術			
適用科別	汽車科			
	1			
	第一學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、具備引擎、電器與車體系統思考、分析概念，使用診斷電腦與維修設備，執行機器腳踏車基本測試工作。 二、使用基本工具與設備，規劃與執行更換引擎系統、電器系統與車體系統零組件。 三、具備查閱修護手冊、零件手冊與電路圖等電子檔案或紙本型式中英文專業技術資料之分析應用能力。 四、透過診斷電腦執行引擎系統、電器系統與車體系統檢查、調整與故障排除。 五、體會工作中互助合作精神，建立職場倫理，重視職業、工場安全及環保觀念之素養。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)工場環境與環保介紹		1. 工場環境與物質之安全衛生規範、緊急應變與廢棄物處理 2. 基本工具設備使用與保養維護	2	
(二)引擎之檢修		1. 各控制系統檢修，如：進氣、燃油、電子及廢氣等控制系統 2. 診斷電腦應用	4	
(三)電器系統之檢修		1. 起動系統檢修 2. 充電系統檢修 3. 燈光系統檢修 4. 儀錶系統檢修	4	
(四)車體之檢修		1. 轉向系統檢修 2. 懸吊系統檢修 3. 傳動系統檢修 4. 煞車系統檢修	4	
(五)引擎分解、清洗與組合		1. 引擎分解及零件清洗 2. 引擎零組件之量測 3. 引擎組合與試動	4	
合 計			18	
學習評量 (評量方式)	上課表現、術科測驗、實習報告			
教學資源	實習機車輛設備、基本手工具			
教學注意事項	一、教師應依據教學目標、教材性質、學生能力與教學資源等情況，採用適當的教學方法，以達成教學之預期目標。 二、教師教學時應充分利用教材、教具及其他教學資源。 三、教學時應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 四、實習課程應視實際需要採用分組教學，以增加實作經驗，提高技能水準。 五、同一科目為因應學生個別差異，得規劃出不同深度之班次，供學生分班、分組適性學習。			

表 11-2-4-11 國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	車輛診斷儀器實習		
	英文名稱	Automotive Diagnosis Instrument Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	單科：實習科目			
	科目來源 學校自行規劃			
學生圖像	品格、技術、互助			
適用科別	汽車科			
	2			
	第三學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、 學生能了解車輛診斷儀器正確使用方法且符合廠家規範。 二、 學生能熟練地使用車輛診斷儀器進行各系統故障排除。 三、 學生能熟練地使用車輛診斷儀器進行各系統感知器數值分析、 四、 原學生能熟練地使用車輛診斷儀器進行件作動測試等功能。 五、 養成學生敬業樂群、負責、勤奮、有秩序、有計畫及安全的工作態度。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)各廠牌診斷儀器認識		1. 三菱車系診斷儀器認識。 2. 豐田車系診斷儀器認識。 3. 日產車系診斷儀器認識。	3	
(二)各廠牌診斷儀器構造原理及使用方法		1. 三菱車系診斷儀器之基本操作實習。 2. 豐田車系診斷儀器之基本操作實習。 3. 日產車系診斷儀器之基本操作實習。	8	
(三)診斷儀器感知器數值分析		1. 三菱車系診斷儀器感知器數值分析實習。 2. 豐田車系診斷儀器感知器數值分析實習。 3. 日產車系診斷儀器感知器數值分析實習。	10	
(四)診斷儀器原件作動測試		1. 三菱車系診斷儀器原件作動測試實習。 2. 豐田車系診斷儀器原件作動測試實習。 3. 日產車系診斷儀器原件作動測試實習。	5	
(五)車輛診斷儀器故障診斷實習		1. 診斷儀器故障碼判讀實習。 2. 診斷儀器故障診斷排除實習。	10	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	上課表現、術科測驗、實習報告			
教學資源	診斷儀器、三用電錶、手工具			
教學注意事項	一、 教師應依據教學目標、教材性質、學生能力與教學資源等情況，採用適當的教學方法，以達成教學之預期目標。 二、 教師教學時應充分利用教材、教具及其他教學資源。 三、 教師在教學過程中應注意「同時學習原則」，不僅要達到本單元的認知目標和技能目標，也應注意培養學生的專業精神和職業道德。 四、 教師在教學過程中，應注意知識獲得的過程與方法，比知識的獲得更重要，因此須儘量引發學生主動學習，以取代知識的灌輸。 五、教師應透過各科教學，導引學生具有獨立、客觀及批判思考與判斷能力，以適應多變的社會生活環境。			

表 11-2-4-12國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	柴油引擎實習		
	英文名稱	Diesel Engine Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	單科：實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	技術			
適用科別	汽車科			
	2			
	第三學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、認識柴油引擎及柴油引擎各機件的構造、規格及工作原理。 二、熟練地拆卸、分解、檢修、組合、安裝及調整各總成的基本技能，且能正確使用工具與儀器。 三、養成敬業樂群、負責、勤奮、有秩序、有計畫及安全的工作態度。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)柴油引擎噴油嘴試驗		噴油嘴拆裝、組合、測試	4	
(二)供油泵試驗		供油泵拆裝、組合、測試	8	
(三)汽缸壓縮壓力試驗		壓縮壓力試驗	4	
(四)柴油引擎起動		1. 起動柴油引擎 2. 燃料系統排空氣 3. 預熱系統檢修	8	
(五)柴油引擎調整		1. 怠速調整 2. 校正噴油正時 3. 共軌柴油系統檢修	8	
(六)空氣增壓系統		空氣增壓系統檢修	4	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	上課表現、術科測驗、實習報告			
教學資源	柴油引擎設備、手工具			
教學注意事項	一、教師應依據教學目標、教材性質、學生能力與教學資源等情況，採用適當的教學方法，以達成教學之預期目標。 二、教師教學時應充分利用教材、教具及其他教學資源。 三、教學時應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 四、實習課程應視實際需要採用分組教學，以增加實作經驗，提高技能水準。 五、同一科目為因應學生個別差異，得規劃出不同深度之班次，供學生分班、分組適性學習。			

表 11-2-4-13國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	感知器波型分析實習		
	英文名稱	Sensor Waveform Analysis		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	單科：實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目		
學生圖像	技術			
適用科別	汽車科			
	2			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、學生能瞭解車輛各種感知器波型的內容及意義。 二、學生能從事車輛各種感知器波型測量及分析。 三、體會工作中互助合作精神，建立職場倫理，重視職業、工場安全及環保觀念之素養。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)示波器使用		1. 示波器功能介紹 2. 示波器功能使用	5	
(二)曲軸位置感知器		1. 磁感式曲軸位置感知器檢測與分析 2. 霍爾式曲軸位置感知器檢測與分析	5	
(三)凸輪軸位置感知器		1. 磁感式凸軸位置感知器檢測與分析 2. 霍爾式凸軸位置感知器檢測與分析 1. 磁感式凸軸位置感知器檢測與分析 2. 霍爾式凸軸位置感知器檢測與分析	5	
(四)節氣門位置感知器		1. 節氣門位置感知器種類介紹 2. 節氣門位置感知器檢測與分析	5	
(五)空氣流量感知器		1. 熱膜式空氣流量感知器檢測與分析 2. 歧管絕對壓力式感知器檢測與分析	4	
(六)電子節氣門與加速踏板位置感知器		1. 電子節氣門位置感知器檢測與分析 2. 加速踏板位置感知器檢測與分析	4	
(七)含氧感知器與空燃比感知器		1. 含氧感知器檢測與分析 2. 空燃比感知器檢測與分析	4	
(八)其它感知器		1. 水溫感知器檢測與分析 2. 進氣溫度感知器檢測與分析 3. 速度感知器檢測與分析	4	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	上課表現、術科測驗、實習報告			
教學資源	實習車輛設備、基本手工具、示波器			
教學注意事項	一、教師應依據教學目標、教材性質、學生能力與教學資源等情況，採用適當的教學方法，以達成教學之預期目標。 二、教師教學時應充分利用教材、教具及其他教學資源。 三、教學時應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 四、實習課程應視實際需要採用分組教學，以增加實作經驗，提高技能水準。 五、同一科目為因應學生個別差異，得規劃出不同深度之班次，供學生分班、分組適性學習。			

表 11-2-4-14國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	商用車檢修實習		
	英文名稱	Commercial vehicle Repair Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	單科：實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	品格、技術、互助			
適用科別	汽車科			
	2			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、認識商用車各機件的構造、規格及工作原理。 二、熟練地拆卸、分解、檢修、組合、安裝及調整各總成的基本技能，且能正確使用工具與儀器。 三、養成敬業樂群、負責、勤奮、有秩序、有計畫及安全的工作態度。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 商用柴油排放後處理系統認識		1. 柴油碳微粒主動濾清系統DPR 2. 柴油尿素後處理系統SCR	5	
(二) 商用柴油排放後處理系統實習		1. 柴油碳微粒主動濾清系統DPR實習 2. 柴油尿素後處理系統SCR實習	14	
(三) 商用柴油引擎預熱系統檢修		1. 超快速預熱系統控制邏輯 2. 超快速預熱系統檢修實習	5	
(四) 商用柴油共軌引擎控制系統檢修		1. 共軌式電腦控制系統檢修 2. 共軌噴射系統低壓油路系統檢修 3. 共軌噴射系統高壓油路系統檢修	12	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	上課表現、術科測驗、實習報告			
教學資源	商用柴油引擎設備、手工具、診斷電腦			
教學注意事項	一、教師應依據教學目標、教材性質、學生能力與教學資源等情況，採用適當的教學方法，以達成教學之預期目標。 二、教師教學時應充分利用教材、教具及其他教學資源。 三、教學時應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 四、實習課程應視實際需要採用分組教學，以增加實作經驗，提高技能水準。 五、同一科目為因應學生個別差異，得規劃出不同深度之班次，供學生分班、分組適性學習。			

表 11-2-4-15國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	車輛四輪定位實習		
	英文名稱	Vehicle Wheel Alignment Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	單科：實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	品格、技術、互助			
適用科別	汽車科			
	2			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、熟悉汽車底盤各種定位角度檢查與調整。 二、熟悉汽車底盤各種定位角度的組成構造、功用與影響。 三、具汽車底盤定位角度的維護、檢驗及調整相關機件的基礎知識。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)定位儀器設備認識及定位前準備		1. 定位儀器基本功能認識與操作。 2. 車輛定位前準備。	6	
(二)基本定位角度檢查與調整		1. 前輪外傾角檢查與調整 2. 前輪前束檢查與調整 3. 前輪後傾角檢查與調整 4. 後輪外傾角檢查與調整 5. 後輪前束檢查與調整 6. 推進線檢查與調整	18	
(三)特殊定位角度檢查		1. 轉向前展檢查 2. 軸距檢查 3. 最大轉向角度檢查 4. 退縮角檢查	12	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	上課表現、術科測驗、實習報告			
教學資源	車輛定位儀器設備、手工具、實習車輛			
教學注意事項	一、教師應依據教學目標、教材性質、學生能力與教學資源等情況，採用適當的教學方法，以達成教學之預期目標。 二、教師教學時應充分利用教材、教具及其他教學資源。 三、教學時應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 四、實習課程應視實際需要採用分組教學，以增加實作經驗，提高技能水準。 五、同一科目為因應學生個別差異，得規劃出不同深度之班次，供學生分班、分組適性學習。			

表 11-2-4-16 國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電動機車檢修實習		
	英文名稱	Electric Motorcycle Repair Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	單科：實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	品格、技術、互助			
適用科別	汽車科			
	2			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、熟悉電動機車各系統檢查與調整。 二、養成敬業樂群、負責、勤奮、有秩序、有計畫及安全的工作態度。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)電動機車維修概論		1. 電的認識 2. 認識電路 3. 電動機車維修工具 4. 電動機車維修零件部品分析 5. 電動機車維修檢修方法	4	
(二)電動機車電池解析		1. 電動機車電池的分類 2. 鉛酸電池 3. 鋰電池系列 4. 電動機車電池故障分析	4	
(三)電動機車充電器分析		1. 電池的容量 2. 電池充電器方法 3. 充電器故障分析	4	
(四)電動機車馬達		1. 電動二輪車馬達 2. 電動二輪車馬達維修	4	
(五)電動機車馬達控制器		1. 電動機車馬達轉速控制 2. 電動機車控制器功能 3. 電動機車控制器檢修 4. 電動機車其他元件檢修	10	
(六)電動機車保養實習		1. 電動機車基礎保養項目 2. 電動機車基礎保養實習	10	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	上課表現、術科測驗、實習報告			
教學資源	車輛定位儀器設備、手工具、實習車輛			
教學注意事項	一、教師應依據教學目標、教材性質、學生能力與教學資源等情況，採用適當的教學方法，以達成教學之預期目標。 二、教師教學時應充分利用教材、教具及其他教學資源。 三、教學時應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 四、實習課程應視實際需要採用分組教學，以增加實作經驗，提高技能水準。 五、同一科目為因應學生個別差異，得規劃出不同深度之班次，供學生分班、分組適性學習。			

表 11-2-4-17國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	軟體應用實習		
	英文名稱	Software Applications Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	單科：實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	技術			
適用科別	資訊科			
	3			
	第一學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、認識目前的常用軟體 二、熟悉目前常軟體的使用方法。 三、熟悉文書處理軟體之整合與應用 四、提昇學生資料處理之能力			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 工場安全教育		工場安全教育	1	
(二)作業系統操作		1. 視窗式的作業系統操作 2. 檔案總管	2	
(三) 排版軟體的功能及操作一		WORD 的功能及操作 1. 排版與列印	3	
(三) 排版軟體的功能及操作二		WORD 的功能及操作 2. 表格製作	6	
(三) 排版軟體的功能及操作三		WORD 的功能及操作 3. 圖文整合	6	
(三) 排版軟體的功能及操作四		WORD 的功能及操作 4. 合併列印及好用的工具	3	
(四)試算表軟體的功能及操作一		EXCEL 的功能及操作 1. 試算表的公式和函數	6	
(四)試算表軟體的功能及操作二		EXCEL 的功能及操作 2. 建立與美化圖表 3. 管理與列印試算表	6	
(四)試算表軟體的功能及操作三		EXCEL 的功能及操作 4. 資料的統計和分析	6	
(五)簡報軟體的功能及操作一		POWER POINT 的功能及操作 1. 編輯一份簡報	3	
(五)簡報軟體的功能及操作二		POWER POINT 的功能及操作 2. 美化投影片	9	
(五)簡報軟體的功能及操作三		POWER POINT 的功能及操作 3. 投影片的播放與輸出	3	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	1. 採每次上課指導、評分(日常考查)。 2. 要求學生依工作進度表完成專題製作。 3. 於期末(或加上期中)進行分組報告及成果驗收，評量學生成績。			
教學資源	1. 教材內容宜切合日常生活，以個人、家庭為中心，選取生活化教材，激發學習興趣。 2. 為讓學生容易取得軟體，宜選用自由軟體或免費軟體來說明 3. 宜增加目前較新的電腦新知，提供學生學習符合現代生活的內容。 4. 依學校學生之背景及特性，採用部定審查合格且適當之教材。另外可視學校設備及學生學習狀況自行編製適當教材			
教學注意事項	一、第一學年下學期 3 學分。 二、本科目為實習科目，在工場實作為主。 三、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。			

表 11-2-4-18國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	軟體應用實習		
	英文名稱	Software Applications Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	單科：實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	技術			
適用科別	電機科			
	4			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、認識目前的常用軟體 二、熟悉目前常軟體的使用方法。 三、熟悉文書處理軟體之整合與應用 四、提昇學生資料處理之能力			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 工場安全教育		工場安全教育	1	
(二)作業系統操作		1. 視窗式的作業系統操作 2. 檔案總管	3	
(三)排版軟體的功能及操作		WORD 的功能及操作 1. 排版與列印 2. 表格製作	8	
(四)排版軟體的功能及操作		WORD 的功能及操作 3. 圖文整合	8	
(五)排版軟體的功能及操作		WORD 的功能及操作 4. 合併列印及好用的工具	8	
(六)試算表軟體的功能及操作		EXCEL 的功能及操作 1. 試算表的公式和函數	8	
(七)試算表軟體的功能及操作		EXCEL 的功能及操作 2. 建立與美化圖表	8	
(八)試算表軟體的功能及操作		EXCEL 的功能及操作 3. 管理與列印試算表 4. 資料的統計和分析	6	
(九)簡報軟體的功能及操作		POWER POINT 的功能及操作 1. 編輯一份簡報 2. 投影片的播放與輸出	6	
(十)簡報軟體的功能及操作		POWER POINT 的功能及操作 3. 美化投影片	8	
(十一)簡報軟體的功能及操作		POWER POINT 的功能及操作 4. 美化投影片及好用的工具	8	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	1. 採每次上課指導、評分(日常考查)。 2. 要求學生依工作進度表完成專題製作。 3. 於期末(或加上期中)進行分組報告及成果驗收，評量學生成績。			
教學資源	1. 教材內容宜切合日常生活，以個人、家庭為中心，選取生活化教材，激發學習興趣。 2. 為讓學生容易取得軟體，宜選用自由軟體或免費軟體來說明 3. 宜增加目前較新的電腦新知，提供學生學習符合現代生活的內容。 4. 依學校學生之背景及特性，採用部定審查合格且適當之教材。另外可視學校設備及學生學習狀況自行編製適當教材			
教學注意事項	一、第三學年下學期4學分。 二、本科目為實習科目，在工場實作為主。 三、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。			

表 11-2-4-19國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	APP製作實習		
	英文名稱	Mobile Device Application Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	單科：實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	技術			
適用科別	資訊科			
	3			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、瞭解行動裝置程式設計之基礎物件導向觀念。 二、瞭解行動裝置程式設計過去到現在之情況，以及未來可能的發展。 三、熟悉行動裝置程式之開發環境。 四、能自行開發行動裝置應用程式。 五、建立對行動裝置應用之興趣。 六、養成正確的工作習慣，具備互助合作的精神。 七、建立職場倫理及重視職業安全，並養成良好的工作態度與情操。			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項		分配節數	備註
(一)App使用者介面設計	1. 使用者介面設計。 2. 標籤元件 (Label)。 3. 輸入方塊元件 (TextBox)。 4. 密碼文字方塊元件 (PasswordTextBox)。 5. 按鈕元件 (Button)。 6. 複選方塊元件 (CheckBox)。 7. 對話訊息方塊元件 (Notifier)。 8. 下拉式選單元件 (Spinner)。 9. 清單選取元件 (ListPicker)。 10. 滑桿元件 (Slider)。 11. 顯示圖片元件 (Image)。		9	
(二)App資料運算	1. 資料運算。 2. 指定運算。 3. 算術運算。 4. 關係運算。 5. 邏輯運算。 6. 字串處理。 7. 變數運算。		9	
(三) App流程控制	1. 流程控制 (Flow Control)。 2. 循序結構 (Sequential)。 3. 選擇結構 (Selection)。 4. 計數迴圈 (For/Next)。 5. 條件迴圈 (Do/Loop)。		9	
(四) App程序的應用	1. 程序 (副程式)。 2. 不傳回值的程序 (無參數)。 3. 不會傳回值的程序 (多個參數)。 4. 會傳回值的程序。		9	
(五) App多媒體元件基本應用	1. App Inventor 多媒體元件。 2. 照相功能 (Camera元件)。 3. 相簿功能 (ImagePicker元件)。 4. 聲音功能 (Sound元件)。 5. 音樂功能 (Player元件)。 6. 錄音功能 (SoundRecorder元件)。 7. 拍攝影片功能 (Camcorder元件)。 8. 播放影片功能 (VideoPlayer元件)。		9	

	9. 語音轉成文字功能 (SpeechRecognizer元件)。 10. 文字轉成語音功能(TextToSpeech 元件)		
(六) App資料庫的基本應用	1.App Inventor 資料庫。 2. 何謂 TinyDB 元件。 3.CSV檔案格式的基本應用。	9	
合 計		54	
學習評量 (評量方式)	1. 採每次上課指導、評分(日常考查)。 2. 要求學生依工作進度表完成專題製作。 3. 於期末(或加上期中)進行分組報告及成果驗收, 評量學生成績。		
教學資源	1. 可配合個人電腦, 搭配使用相關之模擬軟體, 於專題設計過程可先 進行模擬, 2. 善用國內外相關教學資源庫或網站, 以達學習事半功倍之效果。		
教學注意事項	一、第三學年下學期 3 學分。 二、本科目為實習科目, 在工場實作為主。 三、除教科書外, 善用各種實物示範講解, 以加強學習效果。		

表 11-2-4-20 國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	工業配線實習		
	英文名稱	Industrial Wiring Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	單科：實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目		
學生圖像	技術、博觀			
適用科別	電機科			
	8			
	第一學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、使學生能正確辨認低壓工業配電設備。 二、使學生能明確操作低壓工業配電盤。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 低壓工業配線之元件介紹		無熔線開關、電磁接觸器、積熱電驛、電磁開關、 電力電驛、電磁繼電器、時間電驛、閃爍電驛、保持電驛、棘輪電驛、按鈕開關、微動開關、限制開關、切換開關	9	
(二) 低壓工業配線之元件介紹		指示燈、栓型保險絲、端子台、蜂鳴器、光電開關、近接開關、計數器、溫度控制器、浮球開關、電極式液面控制開關、SE電驛、限時電驛、電流切換開關、電壓切換開關	9	
(三) 配線練習		1. 配線器材之認識 2. 配線的束線方法 3. 電纜線的配線 4. 壓著端子的接續 5. 主線路其相序的配置和色別的選擇	9	
(四) 配線練習		6. 控制線路線徑的大小與色別的選擇 7. 器具固定應注意事項 8. 配線要領 9. 配線練習	9	
(五)低壓配線實習		1. 電動機之起動、停止控制電路 2. 多處控制電路 3. 寸動控制電路 4. 單相感應電動機之正逆轉控制	9	
(六)低壓配線實習		5. 三相感應電動機正逆轉控制電路 6. 三相感應電動機Y-△降壓起動控制電路 7. 三相感應電動機電抗降壓起動控制電路	9	
(七)工業配線		1. 單相感應電動機正反轉控制	6	
(八)工業配線		2. 乾燥桶控制電路	6	
(九)工業配線		3. 電動空壓機控制電路	6	
(十)工業配線		4. 二台輸送帶電動機順序運轉控制	6	
(十一)工業配線		5. 二台抽水機交替運轉控制	6	
(十二)工業配線		6. 三相感應電動機Y-△降壓起動控制 7. 三相感應電動機正反轉控制及盤箱裝置	8	
(十三)工業配線-除錯		1. 單相感應電動機順序起動控制 2. 自動台車分料系統控制電路	9	

(十四)工業配線-除錯	3. 三台輸送帶電動機順序運轉控制	9	
(十五)工業配線-除錯	4. 三相感應電動機之Y-△降壓起動控制(一)	8	
(十六)工業配線-除錯	5. 三相感應電動機之Y-△降壓起動控制(二)	8	
(十七)工業配線-除錯	6. 三相感應電動機順序啟閉控制	9	
(十八)工業配線-除錯	7. 往複式送料機自動控制電路	9	
合 計		144	
學習評量 (評量方式)	1. 紙筆測驗 2. 檔案評量3. 實作評量		
教學資源	黑板、粉筆、電腦、投影機、參考書、工配盤		
教學注意事項	(一)教材編選 1.教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。 2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3.教材之編選須注意「縱向」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。 5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 6.可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 7.可引進業界技術資料及教案。(二)教學方法 1.以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部分例題，以幫助學生了解課程內容。 2.教師教學前，應編定教學進度表。 3.以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。 4.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 5.注重原理解說及科學訓練，輔以實習觀察求證，力求融會貫通，避免灌輸片段之知識。 6.課程進行時可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 7.教師教學時請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 8.宜多運用實物、模型、彩色圖形、動畫、多媒體及數位課程影片等呈現技巧，協助理論的講解。 9.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。(三)學習評量 1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。(四)教學資源 1.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。 3.本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證，以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。 4.可辦理相關教學參觀活動，加強與業界資訊交流。 5.使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。		

表 11-2-4-21 國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	物聯網應用實習		
	英文名稱	IOT Application Practic		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	單科：實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	技術、創新、博觀			
適用科別	資訊科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：基本電學、電子學、感測器應用電路實習			
教學目標 (教學重點)	一、能正確說明物聯網三層架構。 二、能正確說明物聯網感知層的功能。 三、能正確舉出感測器元件類別及功能。 四、能正確說明物聯網網路層的功能。 五、能正確舉出有線/無線網路類別。 六、能正確說明物聯網應用層的功能。 七、能正確舉出應用層的應用實例			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)概論		1. 物聯網的定義。 2. 物聯網三層架構。 3. 物聯網應用實例。	4	
(二)感知層		1. 感測器原理簡介。 2. 感測器類別介紹。	4	
(三)感知層		3. 溫度感測器應用實例。	2	
(四)感知層		4. 濕度感測器應用實例。	2	
(五)感知層		5. 動作感測器應用實例。	2	
(六)感知層		6. 氣體感測器應用實例。	2	
(七)感知層		7. 壓力感測器應用實例。	2	
(八)感知層		8. 聲音感測器應用實例。	2	
(九)感知層		9. 影像感測器應用實例。	2	
(十)網路層		1. 網路通訊原理。	4	
(十一)網路層		2. 有線/無線網路類別介紹。	4	
(十二)網路層		3. 藍牙應用實例。	4	
(十三)網路層		4. WiFi 應用實例。	4	
(十四)網路層		5. NFC/RFID 應用實例。	4	
(十五)網路層		6. ZigBee 應用實例。	4	
(十六)應用		1. 環境監控之應用	8	
(十七)應用		2. 智慧家庭之應用	9	
(十八)應用		3. 智慧交通之應用	9	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	1. 採每次上課指導、評分(日常考查)。 2. 要求學生依工作進度表完成專題製作。 3. 於期末(或加上期中)進行分組報告及成果驗收，評量學生成績。			
教學資源	1. 可配合個人電腦，搭配使用相關之模擬軟體，於專題設計過程可先進行模擬， 2. 善用國內外相關教學資源庫或網站，以達學習事半功倍之效果。			
教學注意事項	一、第三學年上、下學期各2學分。 二、本科目為實習科目，在工場實作為主。 三、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。			

表 11-2-4-22國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	PHP網頁設計		
	英文名稱	PHP Web Page Design		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	單科：實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	技術、博觀			
適用科別	資訊科			
	3			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、了解如何編輯網頁圖型 二、了解跑馬燈的功能 三、了解如何製作功能看板 四、了解如何在網頁上撰寫 PHP 語言 五、了解表格的製作功能 六、能創作自己的網頁			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)概論		1. PHP優勢及應用領域 2. PHP開發環境及開發環境搭建	3	
(二)語言基礎		1. 標記及注釋應用 2. 資料類型種類 3. 變數、常數及陣列宣告 4. 運算式及運算子	6	
(三)流程控制		1. 條件控制 2. 迴圈控制 3. 跳躍控制	9	
(四)函式		1. 自訂函式定義 2. 函式呼叫 3. 傳遞參數 4. 取得傳回值	6	
(五)網頁互動		1. HTML標籤語言及屬性 2. 動態效果語法 3. 表單資料與PHP鏈結 4. PHP網頁間傳遞參數	6	
(六)資料庫		1. 啟動和關閉MySQL服務器 2. 使用phpMyAdmin資料庫管理工具 3. 使用phpMyAdmin操作資料庫 4. SQL語法規則	6	
(七)應用一		1. 跑馬燈應用 2. 留言板製作	9	
(七)應用二		3. 檔案、照片上傳 4. 會員管理	9	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	1. 採每次上課指導、評分(日常考查)。 2. 要求學生依工作進度表完成專題製作。 3. 於期末(或加上期中)進行分組報告及成果驗收，評量學生成績。			
教學資源	1. 可配合個人電腦，搭配使用相關之模擬軟體，於專題設計過程可先 進行模擬， 2. 善用國內外相關教學資源庫或網站，以達學習事半功倍之效果。			
教學注意事項	一、第三學年下學期 3 學分。 二、本科目為實習科目，在工場實作為主。 三、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。			

表 11-2-4-23國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電路板設計與製作實習		
	英文名稱	Design and Manufacture of Circuit Board Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	單科：實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	技術、創新			
適用科別	資訊科			
	3			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：電子學、數位邏輯設計			
教學目標 (教學重點)	一、 認識 PCB 電路板相關原理。 二、 了解 PCB 電路板製作相關技術。 三、 具備佈局設計 PCB 電路板流程的能力。 四、 建立對 PCB 電路板實習之興趣，養成正確及安全衛生的工作習慣			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)基本環境操控		1. 專案管理 2. 電路圖與電路板介面 3. 面板之基本操控 4. 面板之應用 5. 滑鼠之應用 6. 常用快速鍵	3	
(二)基本電路板設計		1. 零件佈置 2. 零件屬性編輯 3. 板形設計與切板	6	
(三)進階電路板設計一		1. 層堆疊管理 2. 互動式佈線 3. 互動式佈線之基本操作 4. 互動式佈線之進階設定 5. 匯流排佈線 6. 佈線調整與編輯	9	
(三)進階電路板設計二		7. 設計規則 8. 格點控制 9. 格點之基本操作 10. 格點之特異功能 11. 量測與電路板資訊	9	
(四)電路板零件設計一		1. 預設零件屬性編輯 2. 鉤點編輯 3. 圖案編輯	9	
(四)電路板零件設計二		4. 3D 模型編輯	6	
(五) CAM與設計輸出一		1. 列印電路板 2. 智慧型PDF 輸出 3. 輸出底片檔 4. 輸出鑽孔檔	6	
(五) CAM與設計輸出二		5. 產生進階零件表 6. 產生專案零件庫	6	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	1. 採每次上課指導、評分(日常考查)。 2. 要求學生依工作進度表完成專題製作。 3. 於期末(或加上期中)進行分組報告及成果驗收，評量學生成績。			
教學資源	教科書與教材自編			
教學注意事項	一、第三學年下學期 3 學分。 二、本科目為實習科目，在工場實作為主。 三、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果			

表 11-2-4-24國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦繪圖實習		
	英文名稱	Computer Drawing Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	單科：實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目		
學生圖像	技術、創新、博觀			
適用科別	建築科			
	10			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：電腦輔助製圖實習			
教學目標 (教學重點)	一、培養電腦輔助建築繪圖的基本能力。 二、電腦繪圖之繪圖技巧訓練。 三、增進電腦輔助建築繪圖丙級之經驗。 四、養成電腦輔助建築繪圖丙級之能力。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)測量技能實務		了解電腦繪圖丙級之準備方向	9	
(二)測量技能實務		電腦繪圖丙級之準備重點	9	
(三)測量技能實務		電腦繪圖丙級類型分析	9	
(四)測量技能實務		圖層設立	9	
(五)測量技能實務		圖面配置之訂定	9	
(六)測量技能實務		平面圖繪製(一)	9	
(七)測量技能實務		平面圖繪製(二)	9	
(八)測量技能實務		綜合練習(一)	9	
(九)測量技能實務		立面圖繪製(一)	9	
(十)測量技能實務		立面圖繪製(二)	9	
(十一)測量技能實務		綜合練習(二)	9	
(十二)測量技能實務		剖面圖繪製(一)	9	
(十三)測量技能實務		剖面圖繪製(二)	9	
(十四)測量技能實務		綜合練習(三)	9	
(十五)測量技能實務		結構圖繪製(一)	9	
(十六)測量技能實務		結構圖繪製(二)	9	
(十七)測量技能實務		綜合練習(四)	9	
(十八)測量技能實務		圖面輸出	9	
(十九)測量技能實務		評圖	9	
(二十)測量技能實務		綜合練習(五)	9	
合 計			180	
學習評量 (評量方式)	一、學習成績依 1. 實習技能60% 2. 職業道德20% 3. 相關知識20%計算。 二、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和 性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合 使用。一、學習成績依 1. 實習技能60% 2. 職業道德20% 3. 相關知識20%計算。 二、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和 性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合 使用。			
教學資源	一、教師自製、書商及出版社提供。 二、收集製作或購置圖表、幻燈片、影片等，以輔助教學。			
教學注意事項	一、以教科書為主，配合上課情況增加補充教材，使學生學習完整的圖學概念。 二、宜利用教學媒體做 3D 動態模擬輔助教學。 三、隨時觀察學生對於授課內容是否具概念及信心，並隨時調整教學方法，幫助學生解決困難。 四、除口述教學外，教師應親自示範，以加深學生學習印象，順利完成實作教學。 五、圖面標準評量如下：（一）正確性：線條、線型、線寬、尺寸標註、比例及註解說明。（二）迅速性：應在適當的時間內完成圖面。（三）美觀性：以圖面配置，及文字大小為主要的			

評量重點。 六、特別著重學生的實習過程，從過程中指導學生操作步驟，並協助學生瞭解自己的特色，以發揮其專長。

表 11-2-4-25 國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	建築設計軟體應用實習		
	英文名稱	Architectural Design Software Application		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	單科：實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	技術、創新、博觀			
適用科別	建築科			
	2			
	第二學年第一學期			
建議先修科目	有，科目：建築製圖實習			
教學目標 (教學重點)	一、使學生瞭解何謂數位化3D電腦繪圖。 二、使學生能夠利用3D電腦繪圖軟體製作幾何立體模型。 三、使學生能夠利用3D電腦繪圖軟體運用於設計相關實務。 四、使學生能運用3D電腦繪圖軟體製作空間動畫特效與虛擬實境模擬。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
一、基本土木建築設計		三視圖概念及應用	4	
二、基本土木建築設計		立體視圖基本概念及應用	4	
三、基本土木建築設計		施工圖（平面圖）	6	
四、基本土木建築設計		施工圖（立面圖）	6	
五、基本土木建築設計		施工圖（剖面圖）	6	
六、基本室內設計		空間幾何概念	4	
七、基本室內設計		3D幾何圖形製作及應用	6	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	一、學習成績依 1. 實習技能60% 2. 職業道德20% 3. 相關知識20%計算。 二、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和 性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合 使用。			
教學資源	一、教師自製、書商及出版社提供。 二、收集製作或購置圖表、幻燈片、影片等，以輔助教學。			
教學注意事項	一、第二學年上學期2學分。 二、本科目為實習科目，在工場實作為主。 三、除教材外，善用各實務案例示範講解，以加強學習效果。			

表 11-2-4-26國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	工業產品設計實習		
	英文名稱	Industrial Product Design Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	單科：實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	技術、創新、互助			
適用科別	製圖科			
	4			
	第二學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1、培養學生整合既有的設計知識與技術，從事產品設計與開發。 2、在不同設計階段，經由教師指導，訓練學生應用適合的設計方法進行各階段的設計任務。 3、透過師生們的討論及同學間的觀摩，讓學生們學習設計的評價。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
一、工業產品設計概述		關於工業設計 1、設計師需要掌握的基本技能 2、工業產品設計的基本流程 3、手繪與計算機設計的關係	8	
二、設計手繪綜合解析		1、線 2、線條解析 3、透視基礎 4、一點透視 5、兩點透視 6、三點透視 7、投影的原理	8	
三、設計手繪綜合解析		8、版面樣式、要求 9、顏色 --色彩搭配 10、細節刻畫 11、產品細節效果圖 12、常見材質表現 13、材質講解	8	
四、造型手繪推敲		1、幾何形體 2、棱柱體 3、圓柱體 4、球體 5、仿生形態 6、造型推敲 7、訂書機設計 8、工具刀設計 9、電水壺設計	10	
五、手繪效果圖步驟講解		1、電動剃須刀設計 2、車載咖啡機設計 3、概念吹風機設計 4、手持吸塵器設計	10	
六、設計案例分享		1、牛角音響設計 2、油煙機設計 3、點滴加熱手環設計 4、自行車座椅設計。	10	
七、優秀作品賞析		1、優秀設計賞析一——Wayward（電腦攝像頭） 2、優秀設計賞析二——華碩平板電腦項目方案 3、優秀設計賞析三——Extreme deep-	10	

	diving (極限運動背包) 4、優秀設計賞析四——Spoon for infant		
八、學生優秀作品分享	學生作品期末報告	8	
合 計		72	
學習評量 (評量方式)	1. 小組討論 2. 個案教學研討 3. 專題研究或實習 4. 實作示範或演示 5. 期末報告		
教學資源	一、教育部審定合格教科書。 二、 相關期刊、雜誌、論文、報告、圖集及操作手冊。 三、 CNS國家標準。		
教學注意事項	1・教師教學前，應編寫教學計畫。 2・教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 3・教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。		

表 11-2-4-27 國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數位邏輯實習		
	英文名稱	Digital Logic Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	單科：實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目		
學生圖像	技術、創新、博觀			
適用科別	電機科			
	4			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：數位邏輯			
教學目標 (教學重點)	1.使學生瞭解數位邏輯實驗儀器工作原理，並熟悉其操作方法。 2.能依布林函數或數位邏輯電路圖完成電路裝配，並能量測信號及故障檢修。 3.能運用網路或資料手冊查詢數位邏輯IC各項特性資料。 4.養成重視工作安全及保持環境整潔的良好習慣。 5.加學生對電腦硬體實務的興趣。 6.激發學生手腦並用的能力。			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項		分配節數	備註
(一) 邏輯實驗儀器之使用	1. 邏輯實驗儀器的認識與使用		3	
(二) 基本邏輯閘實驗	1. 認識各種基本邏輯閘的功能 2. TTL的特性 3. CMOS的特性		8	
(三) 組合邏輯實驗	1. AND-OR電路實驗 2. OR-AND電路實驗		8	
(四) 加法器及減法器實驗	1. 半加器與全加器實驗 2. 半減器與全減器實驗 3. BCD加法器實驗		8	
(五) 組合邏輯電路應用實驗	1. 編碼器與解碼器 2. 多工器與解多工器		9	
(六) 組合邏輯電路應用實驗	3. 七段顯示解碼器 4. 比較器		9	
(七) 正反器實驗	1. RS正反器與D型正反器實驗 2. JK正反器與T型正反器實驗		9	
(八) 循序邏輯電路應用實驗	1. 計數器實驗 2. 移位暫存器實驗		9	
(九) 循序邏輯電路應用實驗	3. 跑馬燈 4. 時鐘脈衝產生器實驗		9	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	1. 紙筆測驗 2. 檔案評量 3. 實作評量			
教學資源	黑板、粉筆、電腦、投影機、參考書、麵包板、三用電表、邏輯探棒、電源供應器。			
教學注意事項	一、教學方法宜以提升學生就業或繼續進修所需能力為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 二、教師教學時，應以和日常生活有關的事物及電機與電子群各實習科目相關工作圖做為教材。			

表 11-2-4-28國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	立體模型製作實習		
	英文名稱	Three-dimensional model manufacture practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	單科：實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	技術			
適用科別	製圖科			
	8			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：電腦輔助繪圖與實習			
教學目標 (教學重點)	一. 增強模型之立體圖與平面圖之識圖能力。 二. 模型是由多個基本平面構成，藉由本單元之學習，能完成模型之建構。 三. 增強空間感之概念，增強零組件間機構模擬之能力。 四. 學習者能將日常生活中的實物繪出其模型。 五. 具產生3D零件與組合件平面工程圖之能力。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
一、投影幾何基本概念。		介紹投影幾何與工程圖的關聯、投影之分類、投影面之旋轉、第一角法與第三角法、投影幾何之畫法	6	
二、交線與展開。		點與立體、直線與立體及其交點、平面與立體之交切、內展及外展平面圖	16	
三、立體造形原理。		鍛造、立體雕塑、擺飾、金工飾品設計、銅雕系列、鐵材藝術、花器系列	16	
四、面與立體之關係。		線面之關係、平面跡、立體	16	
五、紙的立體構成與設計		曲線摺法--8片紙辦的球體、雙球的連結	18	
六、模型材質、顏色選擇與表面處理		用於造形主體的材料認識--硬質材料、軟質材料、透明材料、可塑形材料、彈性材料上色和塗裝	18	
七、機構模擬與零件立體模型設計		動畫時間軸應用、參數式模型設計	18	
八、實例製作		藏寶箱的骨架及板金製作	18	
九、電腦3D軟體之應用		板金工具立體繪製及展開轉平面工程圖	18	
合 計			144	
學習評量 (評量方式)	作業，期中評量			
教學資源	一、教育部審定合格教科書。 二、相關期刊、雜誌、論文、報告、圖集及操作手冊。 三、CNS國家標準			
教學注意事項	1. 教師教學前，應編寫教學計畫。 2. 教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 3. 教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。			

表 11-2-4-29國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	進階電腦輔助繪圖與實習		
	英文名稱	Advanced Computer Aid Drawing Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	單科：實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	技術、創新			
適用科別	製圖科			
	8			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：電腦輔助繪圖與實習			
教學目標 (教學重點)	利用實務範例操作的方式說明曲面、板金、應力分析、動力學模擬、3D列印等功能。			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項		分配節數	備註
(一) . 3D軟體設計邏輯	1. 由上而下的設計技巧 2 約束條件的設定與使用		4	
(二) 3D建模進階--曲面	1. 2-1 增厚/偏移 2-2 取代面 2-3 雕塑 2-4 刪除面 2-5 修補 2-6 修剪 2-7 延伸 2-8 縫合 2-9 綜合應用-單件曲面		12	
(三) 板金	3-1 新建板金圖檔 3-2 板金預設 3-2-1 板金 3-2-2 折彎 3-2-3 轉角 3-3 板金特徵 3-3-1 面 3-3-2 輪廓線凸緣 3-3-3 切割 3-3-4 凸緣 3-3-5 折邊 3-3-6 摺疊		16	
(四) 板金	3-3-7 轉角接縫 3-3-8 折彎 3-3-9 轉角外圓角 3-3-10 轉角倒角 3-3-11 沖孔工具 3-3-12 裂口 3-3-13 斷面混成彎板 3-3-14 型輓 3-3-15 展開 3-3-16 重新摺疊 3-3-17 建立展開圖 3-3-18 綜合應用 3-4 板金展開圖面		16	
(五) Inventor Studio	4-1 Inventor Studio簡介 4-2 照明型式 4-3 相機 4-4 彩現影像		16	

	4-5 檢視上一個影像 4-6 動畫時間軸線 4-7 三向軸元件		
(六) Inventor Studio	4-8 元件 4-9 濃淡 4-10 約束 4-11 參數 4-12 動畫相機 4-13 彩現動畫 4-14 綜合應用實例一	16	
(七) 應力分析	5-1 應力分析入門 5-1-1 應力分析工具的使用 5-1-2 應力分析的價值 5-2 邊界條件 5-2-1 材料 5-2-2 固定約束 5-2-3 銷約束 5-2-4 無摩擦約束 5-2-5 力	16	
(八) 應力分析	5-2-6 壓力 5-2-7 軸承負載 5-2-8 力矩 5-2-9 本體 5-3 檢視結果視覺化 5-3-1 顏色列 5-3-2 報告 5-3-3 動畫	16	
(九) 動力學模擬	6-1 動力學模擬簡介 6-1-1 建立動力學模擬的基本流程 6-1-2 動力學模擬的基本概念 6-2 動力學模擬使用者介面 6-3 動力學模擬設定 6-4 插入接頭 6-5 連桿機構 6-5-1 四連桿機構動力學模擬實例	16	
(十) 動力學模擬	6-5-2 曲柄滑塊機構動力學模擬及應力分析實例 6-5-3 曲柄急回機構動力學模擬及應力分析實例 6-6 凸輪機構 6-6-1 碟形彈簧凸輪機構動力學模擬實例 6-6-2 由動力學模擬建立凸輪應用實例 6-7 齒輪機構	16	
合 計		144	
學習評量 (評量方式)	作業，期中評量		
教學資源	一、教育部審定合格教科書。二、相關期刊、雜誌、論文、報告、圖集及操作手冊。三、CNS國家標準。		
教學注意事項	1・教師教學前，應編寫教學計畫。2・教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。3・教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。		

表 11-2-4-30 國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	網頁設計實習		
	英文名稱	Web Design Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	單科：實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目		
學生圖像	技術、創新、博觀			
適用科別	資訊科			
	3			
	第三學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	(一)認識網頁基本架構。(二)理解網頁設計之流程。(三)具備基礎網頁規劃與頁面設計能力。(四)比較網頁視覺形式與風格之差異。(五)結合網頁設計、製作的能力及測試、更新與維護網頁的技能。(六)操作網頁設計相關軟體進而應用與整合。(七)操作雲端儲存及跨平台系統分享。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)概說		1. 基本網際網路之概說 2. 網頁常見之檔案格式與相關名詞解說 3. 基礎網頁規劃與藍圖繪製	3	
(二)基本設定		1. 網頁之基本設定 2. 網頁製作的準備工作 3. 網頁屬性設定	6	
(三)版面設計一		1. 版面設計 2. 網頁文字編排 3. 網頁表格設計與應用 4. 網頁頁框設計	6	
(三)版面設計二		5. 網頁圖層處理 6. 網頁切版 7. 網頁多媒體內容 8. 建立超連結	6	
(四)互動設計一		1. 應用範本檔案練習 2. 行為面板應用與設計	6	
(四)互動設計二		3. 網頁特效應用與設計 4. 網頁互動與設計 5. 建立表單網頁設計	9	
(五)整合應用一		1. 網頁相關軟體整合應用 2. 實例設計練習 3. 網頁發佈與維護	9	
(五)整合應用二		4. 網頁安全與管理 5. 能操作雲端儲存 6. 跨平台系統分享	9	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	1. 採每次上課指導、評分(日常考查)。 2. 要求學生依工作進度表完成專題製作。 3. 於期末(或加上期中)進行分組報告及成果驗收,評量學生成績。			
教學資源	1. 可配合個人電腦,搭配使用相關之模擬軟體,於專題設計過程可先進行模擬, 2. 善用國內外相關教學資源庫或網站,以達學習事半功倍之效果。			
教學注意事項	一、第三學年上學期 3 學分。 二、本科目為實習科目,在工場實作為主。 三、除教科書外,善用各種實物示範講解,以加強學習效果。			

表 11-2-4-31 國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦輔助進階繪圖與實習		
	英文名稱	Computer Aided Drawing Practice Advanced		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	單科：實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	品格、技術、創新、互助、博觀			
適用科別	機械科			
	8			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：電腦輔助繪圖與實習			
教學目標 (教學重點)	一、培養良好的工作習慣。 二、具備操作3D模型繪圖軟體操作之基本能力。 三、能繪製3D實體模型3D曲面。 四、能由3D模型製作平面圖、等角圖。 五、能組裝設計製作工程圖。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)、電腦輔助設計概述		1. 電腦輔助設計與應用 2. 3D參數式繪圖軟體簡介 3. 3D參數式繪圖軟體系統需求 4. 3D參數式繪圖軟體特色	18	
(二)、參數式繪圖軟體簡介與環境設定		1. 開啟畫面介紹 2. 圖檔的開啟與儲存 3. 滑鼠與鍵盤 4. 操作畫面介紹 5. 檢視工具 6. 繪圖的環境設定	18	
(三)、草圖繪製		1. 進出草圖模式 2. 繪製草圖步驟 3. 2D草圖工具 4. 草圖繪製工具 5. 物件選取與刪除 6. 草圖限制條件 7. 草圖編輯工具 8. 尺度標註	18	
(四)、實體建構-基礎特徵		1. 工作特徵 2. 擠出 3. 迴轉 4. 掃掠 5. 斷面混成 6. 螺旋 7. 補強肋	18	
(五)、實體建構-置入特徵		1. 圓角 2. 倒角 3. 薄殼 4. 孔 5. 螺紋 6. 陣列 7. 鏡射	18	
(六)、建立圖面		1. 新建圖面 2. 圖紙設定 3. 圖框設定 4. 標題欄設定 5. 圖面樣板 6. 型式編輯器	18	

	7. 置入視圖 8. 圖面註解工具		
(七)、組合圖	1. 新建組合 2. 置入元件 3. 移動元件 4. 旋轉元件 5. 置入約束 6. 元件陣列 7. 元件鏡射 8. 元件複製 9. 元件置換 10. 標準零件使用	18	
(八)、立體系統圖	1. 分解方式型態 2. 轉折元件擺放 3. 群組順序 4. 精確視圖旋轉 5. 組立、分拆動畫 6. 立體系統圖	18	
合 計		144	
學習評量 (評量方式)	一、學習成績依 1. 實習技能60% 2. 職業道德20% 3. 相關知識20%計算。 二、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。		
教學資源	一、教師自製、書商及出版社提供 二、收集製作或購置圖表、幻燈片、影片等，以輔助教學。		
教學注意事項	一、第三學年，上、下學期各3學分。 二、本科目為實習科目，以工場實作為主。 三、善用電腦設備示範講解，以加強學習成效。		

表 11-2-4-32 國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電子電路實習		
	英文名稱	Electronic Circuits Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	單科：實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	技術、創新、博觀			
適用科別	電機科			
	4			
	第三學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1、瞭解振盪電路的原理及種類。 2、認識直流電源電路的工作方式。 3、認識訊號處理電路的種類。 4、瞭解數位電路的原理。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)基本電子電路		1. 二極體與電晶體開關 2. 運算放大器的基本應用(一) 3. 運算放大器的基本應用(二)	8	
(二)波形產生電路		1. 史密特觸發器	4	
(三)波形產生電路		2. 無穩態多諧振盪器	4	
(四)波形產生電路		3. 石英晶體振盪器	4	
(五)數位電路		1. BCD加法器 2. BCD減法器	8	
(六)數位電路		3. 計時器IC之應用	4	
(七)數位電路		4. 數字顯示計數器 5. 液晶顯示器LCD	8	
(八)訊號處理電路		1. 數位／類比轉換器	4	
(九)訊號處理電路		2. 類比／數位轉換器	4	
(十)訊號處理電路		3. 濾波器實驗	4	
(十一)穩壓直流電源		1. 7800系列穩壓IC之應用 2. 7900系列穩壓IC之應用	8	
(十二)其他應用		1. 電子搶答機	4	
(十三)其他應用		2. 燈光遙控器	4	
(十四)其他應用		3. 電子輪盤遊樂器	4	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	紙筆測驗 2. 檔案評量3. 實作評量			
教學資源	黑板、粉筆、電腦、投影機、參考書、示波器、信號產生器、電源供應器			
教學注意事項	1. 以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部分例題，以幫助學生了解課程內容。 2. 教師教學前，應編定教學進度表。 3. 以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。 4. 教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 5. 注重原理解說及科學訓練，輔以實習觀察求證，力求融會貫通，避免灌輸片段之知識。 6. 課程進行時可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 7. 教師教學時請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。			

表 11-2-4-33國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	工程製圖實習		
	英文名稱	Engineering Drawing Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	單科：實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	技術			
適用科別	製圖科			
	8			
	第一學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、學習使用製圖設備與用具。 二、學習識圖之能力，並能應用各種投影原理繪製機械工作圖。 三、培養正確之製圖工作習慣。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
一、基本幾何畫法		1-1 幾何圖形之基本要素 1-2 直線、平行線及垂直線之畫法 1-3 畫圓及求圓心	18	
二、應用幾何畫法		2-1切線與切點之畫法 2-2線段、角度、圓弧等分法 2-3多邊形畫法	18	
三、應用幾何複合應用畫法		3-1切線與切點之畫法 3-2線段、角度、圓弧等分法 3-3多邊形畫法 3-4圖形的遷移 3-5與圓弧等長之線段 3-6曲線幾何之畫法	18	
四、投影		4-1 概述 4-2 投影幾何之分類及常用名詞 4-3 象限之規定 4-4 點投影 4-5 直線投影 4-6 平面投影	18	
五、投影幾何畫法		5-1第一象限正視圖 5-2 第三象限正視圖 5-3立體圖與三視圖投影應用	16	
六、正投影圖		6-1 概述 6-2 正投影練習 6-3 側投影 6-4 視圖相關位置與選擇 6-5 線條之優先順序 6-6 製圖程序 6-7 立體圖 6-8 立體正投影 6-9 斜投影 6-10 徒手畫	14	
七、機件剖視圖之表示法		7-1 概述 7-2 機械剖視圖之意義及種類 7-3 機械剖視圖之畫法 7-4 機械剖視圖中各種慣用表示法 7-5 機械剖視圖在工程圖中之角色	14	
八、機械尺度標註		8-1 概述 8-2 機械尺度標註內容及原則 8-3 機械其它尺度標註	14	

	8-4 機械比較主要工業國家之尺度標註 8-5 尺度標註及註解在工程圖上之重要性		
九、機械之輔助視圖應用	9-1 概述 9-2 輔助視圖之種類 9-3 機械單斜面之法線視圖 9-4 機械單斜面法線視圖之實物求法 9-5 機械複斜面之法線視圖 9-6 機械複斜面法線視圖之實物求法 9-7 機械局部視圖與局部輔視圖	14	
合 計		144	
學習評量 (評量方式)	一、教學須作客觀的評量，明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學之依據。 二、評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 三、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、報告、實作、作品和其他表現配合使用。 四、除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 五、學習評量的結果須妥予運用，作為教師改進教材、教法及輔導學生依據。 六、未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，可視需要實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展		
教學資源	一、教師自製、書商及出版社提供 二、收集製作或購置圖表、幻燈片、影片等，以輔助教學。		
教學注意事項	一、教師教學時，應以學生的生活經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 二、學校應配合國家技能檢定政策及課綱實作評量，提高學生學習技能的興趣，強化技術及職業教育的功能，提高學生的就業能力。		

表 11-2-4-34國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	精密製造實習		
	英文名稱	Precision Manufacturing Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	單科：實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	技術、創新			
適用科別	機械科			
	4			
	第二學年			
建議先修科目	有，科目：機械基礎實習、機械實習			
教學目標 (教學重點)	一、能熟悉各種機械加工機器的進階操作。 二、能依據加工工作圖的加工需求，選擇適切的加工機器加工。 三、能將加工物品的工作程序做合理化的安排。 四、能製作與應用簡易的工模與夾具，提高加工物品的加工精度與加工效率。 五、能將加工物品依據工作圖的功能需求做正確的裝配與組合。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)、 精密車削加工		1. 內外螺紋車削配合 2. 內外錐度車削配合 3. 內外偏心車削配合	12	
(二)、 精密銑削加工		1. 斜面與V型枕銑削加工 2. 鳩尾槽、座銑削加工 3. T型槽銑削加工	12	
(三)、 精密磨削加工		1. 六面體磨削加工 2. 階級磨削加工 3. 斜面與角度磨削	12	
(四)、 綜合練習一		1. 精密綜合機械練習I	12	
(五)、 綜合練習二		1. 精密綜合機械練習II	12	
(六)、 綜合練習三		1. 精密綜合機械練習III	12	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	一、學習成績依 1. 實習技能60% 2. 職業道德20% 3. 相關知識20%計算。 二、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。			
教學資源	一、教師自製、書商及出版社提供 二、收集製作或購置圖表、幻燈片、影片等，以輔助教學。			
教學注意事項	一、第二學年，上、下學期各2學分。 二、本科目為實習科目，在工場實作為主。 三、除教材外，善用各種機具示範講解，以加強學習效果。			

表 11-2-4-35 國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	測量實務		
	英文名稱	Surveying Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	單科：實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目		
學生圖像	品格、技術、互助			
適用科別	建築科			
	2			
	第二學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：測量實習			
教學目標 (教學重點)	一、認識土木與建築工程常用之測量儀器，其使用方法及作業方式。 二、熟悉測量作業與土木建築之關係，瞭解各種誤差精度對工程之影響。 三、培養選擇相關工程測量之儀器及作業之能力。 四、加強學生分工合作及職業道德觀念。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
一、測量概論		1. 測量定義與分類 2. 儀器器材準備與須知	3	
二、距離測量		1. 距離概論 2. 儀器操作準則	3	
三、水準測量		1. 高程定義 2. 水準儀儀器操作準則 3. 標尺讀數	3	
四、角度測量		1. 角度概論 2. 經緯儀儀器操作準則 3. 讀數觀測與計算	3	
五、平面位置測量		1. 座標幾何概論 2. 器材實作	3	
六、平面位置測設		1. 放樣概論	3	
七、控制測量		1. 控制測量概論	3	
八、間接高程		1. 三角高程測量與計算	3	
九、應用測量		應用測量計算	3	
十、高程測設		高程放樣概論	6	
十一、測量科技之發展		新科技儀器測量發展與應用	3	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	一、相關知識。 二、上課表現與職業道德。 三、作品集與實習報告。 四、實作測驗。			
教學資源	一、教師自編教材、工作單、學習單。 二、書商及出版社提供。 三、收集製作或購置圖表、幻燈片、影片等，以輔助教學。			
教學注意事項	一、本科目為專業實習科目。 二、如需至實習教室或其他場所實習，得分組(班)上課。 三、培養學生具備工程測量基本概念及操作技能為主。 四、於單元主題教學時，應以學生之生活或學習經驗的實例作輔助說明。 五、隨時觀察學生之學習狀況，並適當調整教學方法，幫助學生解決學習困難。 六、採多元化教學，除了傳統教學方法外，可以採用討論方式授課，讓學生對於不同條件之測量基地，具備思考判斷的能力。 七、於單元主題課程內容講解後，即刻搭配實際測量實習操作，以達教學成效。 八、室外測量實習操作，應培養每位學生具備獨立操作儀器之能力，每組並安排一位老師上課，以縮短示範及講解的時間。 九、實習過程中對於學生錯誤之操作方式，宜適時糾正，並提醒其他學生。			

表 11-2-4-36 國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	建築模型實習		
	英文名稱	Architectural Molding Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	單科：實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	技術、創新、博觀			
適用科別	建築科			
	2			
	第二學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：建築製圖實習			
教學目標 (教學重點)	一、認識空間構成之基本要素，點、線、面。 二、藉模型製作過程，瞭解空間的串連與構成原理。 三、配合製圖、構造、施工等相關專業課程，讓學生了解建築構成之正確觀念。 四、了解空間之串連組織，加上美學、比例是建築造型之基本要素。 五、建立同學藉觀察、記錄、分析、思考，掌握空間體驗之觀念。 六、實體模型建構：瞭解模型製作與建築設計過程的關係，並實際操作各種模型作品。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)基本設計		設計概說	2	
(二)基本設計		形態與造型	2	
(三)基本設計		設計構成	2	
(四)綜合設計		室內平面設計	6	
(五)綜合設計		室內平面模型	6	
(六)綜合設計		面材構成模型	6	
(七)綜合設計		塊材構成模型	6	
(八)綜合設計		實體建築模型建構	6	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	一、學習成績依 1. 實習技能60% 2. 職業道德20% 3. 相關知識20%計算。 二、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和 性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合 使用。			
教學資源	一、教師自製、書商及出版社提供。 二、收集製作或購置圖表、幻燈片、影片等，以輔助教學。			
教學注意事項	一、第二學年下學期2學分，與測量實務、建築表現技法以三選一搭配實施。 二、培養學生操作技能為主，並加強職業道德與安全衛生教育。 三、本科目以在工場教室由老師導引及材料組合操作學習為主。 四、善用各種模型操作案例講解及分享，以加強學習效果。			

表 11-2-4-37國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	工程測量及測繪實習		
	英文名稱	Engineering Survey and Plotting Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	單科：實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目		
學生圖像	品格、技術、互助、博觀			
適用科別	建築科			
	10			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：測量實習、電腦輔助製圖實習			
教學目標 (教學重點)	一、以精密電子測量儀器進行土木建築之工程測量實務現況操作，使學生對測量行業更進一步的體驗。 二、將相關量測資料以測繪軟體進行數值分析與展繪。 三、健全工程測量人才之養成。 四、培養良好的測量操作習性及職業道德。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
一、概論		測繪概論	5	
二、距離測量		基礎距離測量	5	
三、距離測量		進階距離測量	5	
四、水準測量		基礎水準測量一	5	
五、水準測量		基礎水準測量二	5	
六、水準測量		進階水準測量一	5	
七、水準測量		進階水準測量二	5	
八、角度測量		基礎角度測量	7	
九、角度測量		進階角度測量一	9	
十、角度測量		進階角度測量二	9	
十一、平面位置測繪		基礎平面位置測繪	4	
十二、平面位置測繪		進階平面位置測繪一	8	
十三、平面位置測繪		進階平面位置測繪二	8	
十四、平面位置測設		基礎平面位置測設	4	
十五、平面位置測設		進階平面位置測設一	8	
十六、平面位置測設		進階平面位置測設二	8	
十七、全站儀測量		基礎全站儀測量	4	
十八、全站儀測量		進階全站儀測量一	8	
十九、全站儀測量		進階全站儀測量二	8	
二十、基本校正		水準儀基本校正一	8	
二十一、基本校正		水準儀基本校正二	8	
二十二、基本校正		經緯儀基本校正一	8	
二十三、基本校正		經緯儀基本校正二	8	
二十四、基本校正		稜鏡係數基本校正	8	
二十五、建築放樣		基礎建築放樣	5	
二十六、建築放樣		進階建築放樣	5	
二十七、工程應用測量		3D軟體應用	5	
二十八、工程應用測量		工程應用測量實務	5	
合 計			180	
學習評量 (評量方式)	一、學習成績依 1. 實習技能60% 2. 職業道德20% 3. 相關知識20%計算。 二、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。			

教學資源	一、教師自製、書商及出版社提供。 二、收集製作或購置圖表、幻燈片、影片等，以輔助教學。
教學注意事項	1. 本科目為專業實習科目。 2. 如需至實習教室或其他場所實習，得分組(班)上課。 3. 培養學生具備工程測量應用概念及操作技能為主。 4. 融入工程、地籍乙級學術科資料。 5. 於單元主題教學時，應以學生之生活或學習經驗的實例作輔助說明。 6. 隨時觀察學生之學習狀況，並適當調整教學方法，幫助學生解決學習困難。 7. 採多元化教學，除了傳統教學方法外，可以採用討論方式授課，讓學生對於不同條件之測量基地，具備思考判斷的能力。 8. 於單元主題課程內容講解後，即刻搭配實際測量實習操作，以達教學成效。 9. 室外測量實習操作，應培養每位學生具備獨立操作儀器之能力，每組並安排一位老師上課，以縮短示範及講解的時間。 10. 實習過程中對於學生錯誤之操作方式，宜適時指導改正，並提醒其他學生。

表 11-2-4-38國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	感測器應用電路實習		
	英文名稱	Sensor application circuit Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	單科：實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	技術、創新			
適用科別	資訊科			
	6			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：基本電學、電子學			
教學目標 (教學重點)	一、能瞭解各式感測器之原理與特性。 二、能瞭解各應用實例的設計。 三、培養學生對感測器的興趣			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)感測開關與應用		1. 磁簧感測開關 2. 實用感測開關介紹	6	
(二)感測開關與應用		3. 電磁鐵式繼電器基本量測與實習	6	
(三)感測開關與應用		4. 溫度開關基本實習和應用分析	6	
(四)光感測器與應用		1. 光控元件基本實習(光遮斷器)	4	
(五)光感測器與應用		2. 光遮斷器應用實習(馬達轉速偵測)	4	
(六)光感測器與應用		3. 光遮斷器之感用實例介紹	4	
(七)光感測器與應用		4. 光學式近接開關(光反射器的應用實習)	4	
(八)光感測器與應用		5. 光控元件應用實習(光敏電阻)	4	
(九)光感測器與應用		6. 人體感知器應用實習(焦電型紅外線感測器)	4	
(十)溫度感測與溫控應用		1. 熱敏電阻之溫控應用實習	5	
(十一)溫度感測與溫控應用		2. 熱敏電阻之非線性修正實習	5	
(十二)溫度感測與溫控應用		3. AD590 溫控實習	5	
(十三)磁性感測元件與應用		1. 霍爾元件基本實習：磁通密度量測	5	
(十四)磁性感測元件與應用		2. 霍爾元件之非接觸式電流量測實習	5	
(十五)磁性感測元件與應用		3. 霍爾元件之旋轉偵測應用實習	5	
(十六)音波與振動感測器之應用		1. 超音波接收器之信號處理電路	6	
(十七)音波與振動感測器之應用		2. 超音波感測應用實習(超音波開關設計)	6	
(十八)氣體濃度(瓦斯)與(酒精)感測應用		1. 瓦斯濃度偵測基本實驗	6	
(十九)氣體濃度(瓦斯)與(酒精)感測應用		2. 酒精濃度偵測實習	6	
(二十)重量與壓力感測器應用		1. 應變計實習(易電子秤)	6	
(二十一)重量與壓力感測器應用		2. 應變計的應用(氣液壓量測)	6	
合 計			108	
學習評量 (評量方式)	1. 採每次上課指導、評分(日常考查)。 2. 要求學生依工作進度表完成專題製作。 3. 於期末(或加上期中)進行分組報告及成果驗收，評量學生成績。			
教學資源	1. 可配合個人電腦，搭配使用相關之模擬軟體，於專題設計過程可先進行模擬， 2. 善用國內外相關教學資源庫或網站，以達學習事半功倍之效果。			

教學注意事項

- 一、第三學年上、下學期各3學分。
- 二、本科目為實習科目，在工場實作為主。
- 三、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。

表 11-2-4-39國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	建築表現技法實習		
	英文名稱	Presentation Techniques Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	單科：實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目		
學生圖像	技術、創新、博觀			
適用科別	建築科			
	2			
	第二學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：建築製圖實習			
教學目標 (教學重點)	一、瞭解表現技法的定義與目的。二、瞭解表現技法的技巧與方法。三、培養設計表達的能力與興趣。四、加強學生分工合作及職業道德觀念。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)基本技法		概說與工具介紹	6	
(二)基本技法		透視原理與應用	6	
(三)基本技法		肌理與材質	6	
(四)彩色表現技法		麥克筆表現技法	6	
(五)彩色表現技法		色鉛筆表現技法	6	
(六)彩色表現技法		粉彩表現技法	6	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	一、學習成績依 1. 實習技能60% 2. 職業道德20% 3. 相關知識20%計算。二、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和 性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合 使用。			
教學資源	一、教師自製、書商及出版社提供。二、收集製作或購置圖表、幻燈片、影片等，以輔助教學。			
教學注意事項	一、第二學年下學期2學分，與建築模型實習、製圖實習以三選一搭配實施。二、教學方法宜講授與實務並重，利用習作讓理論能透過實習方式靈活運用之。三、瞭解表現技法的定義與目的。四、瞭解表現技法的技巧與方法。五、培養設計表達的能力與興趣			

表 11-2-4-40國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	單晶片實習		
	英文名稱	Single Chip Control Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	單科：實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	品格、技術、創新、互助、博觀			
適用科別	電機科			
	4			
	第三學年第一學期			
建議先修科目	有，科目：數位邏輯_			
教學目標 (教學重點)	一、瞭解單晶片微電腦構造、原理。 二、熟悉8051程式設計。 三、實習探討單晶片電路應用與程式原理。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)單晶片概論		1. 何謂單晶片 2. 單晶片的用途 3. 各家之MCS-51晶片	6	
(二)硬體架構介紹		1. 單晶片規格介紹 2. MCS-51接腳介紹 3. 二進制與輸出電位的概念 4. 常用基礎電路	6	
(三)8051 C發展工具		1. 系統需求 2. Keil C編譯軟體安裝 3. 8051所需設備 4. 開始燒錄	6	
(四)C的基本概念		1. 程式的初步 2. C程式的變數、常數、運算符號和運算式 3. C程式的控制	7	
(五)MCS-51程式的初步		1. 程式發展流程 2. 我的第一個8051 C程式 3. 如何查錯	7	
(六)基本電路實習		1. 輸出練習 2. 輸入練習 3. 輸出入練習	8	
(七)中斷練習		1. 何謂中斷 2. 8051的中斷結構 3. 中斷的設定方式 4. 中斷的練習	8	
(八)計時／計數練習		1. 計數／計時器的概念 2. 8051的工作模式 3. 8051的計數／計時控制暫存器 4. 8051計數／計時器的啟動 5. 8051計數／計時器的設定 6. 計數／計時器練習	8	
(九)串列介面練習		1. UART如何傳送資料 2. 8051的UART 3. 8051 UART相關暫存器 4. 8051 UART的工作模式分析 5. 8051與PC間的傳輸	8	
(十)進階練習		1. 掃描顯示練習 2. BCD解碼IC使用練習 3. 數位時鐘的製作	8	

	4. 4*4矩陣式鍵盤練習 5. 5*7矩陣型LED練習(靜態文字) 6. 5*7矩陣型LED練習(動態文字) 7. 音樂程式練習 8. 共用掃描線練習		
合 計		72	
學習評量 (評量方式)	1. 紙筆測驗 2. 檔案評量3. 實作評量		
教學資源	黑板、粉筆、電腦、投影機、參考書、8051燒錄器、麵包板		
教學注意事項	1. 以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部分例題，以幫助學生了解課程內容。 2. 教師教學前，應編定教學進度表。 3. 以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。 4. 教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。		

表 11-2-4-41 國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	精密機械加工實習		
	英文名稱	Precision Integrate Machinery Works Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	單科：實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	品格、技術、創新、互助、博觀			
適用科別	機械科			
	8			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、能熟悉各種機械加工機器的基本操作。 二、能依據加工工作圖的加工需求，選擇適切的加工機器加工。 三、能將加工物品的工作程序做合理化的安排。 四、能製作與應用簡易的工模與夾具，提高加工物品的加工精度與加工效率。 五、能將加工物品依據工作圖的功能需求做正確的裝配與組合。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)、精密車削加工		1. 內外螺紋車削配合 2. 內外錐度車削配合 3. 內外偏心車削配合	18	
(二)、精密銑削加工I		1. 斜面與V型枕銑削加工 2. 鳩尾槽、座銑削加工	18	
(三)、精密磨削加工I		1. 六面體磨削加工 2. 階級磨削加工 3. 斜面與角度磨削	18	
(四)、工模與夾具製作		(四)、工模與夾具製作 1. 工模夾具的設計與繪製 2. 工模夾具的加工與組裝 3. 工模夾具的測試與設變	18	
(五)、機具的裝配		1. 機具的拆裝與保養 2. 機具零件的更換與維修	18	
(六)、精密銑削加工II		1. T型槽銑削加工	18	
(七)、精密磨削加工II		1. 斜面與角度磨削	18	
(八)、維修加工		1. 機具零件的更換與維修	18	
合 計			144	
學習評量 (評量方式)	一、學習成績依 1. 實習技能60% 2. 職業道德20% 3. 相關知識20%計算。 二、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。			
教學資源	一、教師自製、書商及出版社提供 二、收集製作或購置圖表、幻燈片、影片等，以輔助教學。			
教學注意事項	一、第三學年，上、下學期各3學分。 二、本科目為實習科目，以工場實作為主。 三、善用電腦設備示範講解，以加強學習成效。			

表 11-2-4-42國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機械實習		
	英文名稱	Machining Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	單科：實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	品格、技術、創新、博觀			
適用科別	機械科			
	8			
	第一學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、培養正確的車床操作技能與加工方法。 二、培養正確的銑床操作技能與加工方法。 三、培養正確的手工具與量具操作技能。 四、認識工廠管理與機械的維護。 五、養成良好的工作安全與衛生習慣。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)、車床基本操作		1. 車床的工作原理與功用 2. 車床的構造與種類 3. 認識車床上使用的手工具 4. 操作車床之安全注意事項 5. 車床的保養與維護	4	
(二)、外徑車刀的使用與研磨		1. 車刀的材質、種類及各刀角的功用 2. 砂輪機的操作與安全注意事項 3. 砂輪的基本認識 4. 油石的認識	8	
(三)、外徑車刀的使用與研磨		5. 捨棄式外徑車刀的安裝與使用	4	
(四)、端面與外徑車削		1. 夾頭的種類與功用 2. 切削速度與進給的選擇 3. 工件的外徑與長度量測 4. 認識加工件的公差與表面粗糙度	8	
(五)、端面與外徑車削		5. 切削劑的種類與應用	4	
(六)、外徑階級車削		1. 階級之外徑與長度控制 2. 階級之外徑與長度量測	8	
(七)、外徑階級車削		3. 階級桿加工程序與方法	4	
(八)、綜合練習		1. 品質管制的重要性 2. 公差與工件配合的關係	4	
(九)、綜合練習		3. 表面粗糙度 4. 加工程序與加工方法	8	
(十)、偏心車削		1. 偏心的與用途 2. 偏心的校正與車削 3. 偏心的量測	4	
(十一)、錐度車削		1. 錐度的種類與用途 2. 錐度的計算方法 3. 錐度的校正與車削 4. 錐度的量測	8	
(十二)、外三角螺紋車削		1. 螺紋的種類與用途 2. 車削螺紋的相關計算與注意事項 3. 螺紋車削 4. 螺紋的量測	8	
(十三)、內孔車削與配合		1. 內孔車刀的種類 2. 內孔車刀的研磨與注意事項 3. 內孔車刀的安裝	8	

	4. 內孔車削的注意事項 5. 內孔的量測與注意事項		
(十四)、壓花	1. 壓花的種類與用途 2. 壓花的方法與注意事項 3. 壓花加工	4	
(十五)、銑床基本操作	1. 銑床的構造與種類 2. 基本操作與安全注意事項 3. 銑刀安裝與夾持 4. 虎鉗校正與工件夾持 5. 銑床的保養與維護	4	
(十六)、面銑削	1. 面銑刀的種類與功用 2. 銑削速度與進給的選擇	4	
(十七)、面銑削	3. 六面體銑削 4. 工件尺寸量測	8	
(十八)、端銑削	1. 端銑刀的種類與功用 2. 端銑刀銑削的方法與注意事項 3. 階級銑削	8	
(十九)、端銑削	4. 內孔銑削 5. 工件尺寸量測	8	
(二十)、磨床基本操作	1. 磨床的構造與種類 2. 基本操作與安全注意事項 3. 工件物安裝與夾持 4. 磨床的保養與維護	4	
(二十一)、平行面研磨	1. 砂輪修整 2. 平面研磨 3. 基準邊與六面體研磨 4. 工件尺寸量測	8	
(二十二)、綜合加工	1. 品質管制 2. 公差與工件配合	8	
(二十三)、綜合加工	3. 加工程序與加工方法	8	
合 計		144	
學習評量 (評量方式)	一、學習成績依 1.實習技能60% 2.職業道德20% 3.相關知識20%計算。 二、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。		
教學資源	一、教師自製、書商及出版社提供 二、收集製作或購置圖表、幻燈片、影片等，以輔助教學。		
教學注意事項	一、第一學年上、下學期各4學分。 二、本科目為實習科目，在工場實作為主。		

表 11-2-4-43國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	演算法實習		
	英文名稱	Algorithm Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	單科：實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	技術			
適用科別	資訊科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：程式設計實習			
教學目標 (教學重點)	1. 了解演算法對於程式設計者的重要性 2. 了解演算法與資料結構的關連性 3. 實作演算法的經典問題 4. 學習程式撰寫與除錯技巧			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)概論		1. 演算法的定義 2. 演算法複雜度估算	8	
(二)資料排序一		1. 氣泡排序介紹及實作 2. 選擇排序介紹及實作	8	
(二)資料排序二		3. 插入排序介紹及實作 4. 堆積排序介紹及實作	8	
(二)資料排序三		5. 合併排序介紹及實作 6. 快速排序介紹及實作	8	
(三)資料搜尋		1. 循序搜尋介紹及實作 2. 二元搜尋介紹及實作	8	
(四)堆疊與佇列一		1. 堆疊與佇列介紹 2. 陣列實作佇列 3. 串列實作佇列	8	
(四)堆疊與佇列二		4. 河內塔演算法實作	4	
(四)堆疊與佇列三		5. 八皇后演算法實作	4	
(五)圖形搜尋一		1. 圖形資料表示法	4	
(五)圖形搜尋二		2. 廣度優先搜尋 3. 深度優先搜尋	8	
(五)圖形搜尋三		4. 最短路徑演算法實作	4	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	1. 採每次上課指導、評分(日常考查)。 2. 要求學生依工作進度表完成專題製作。 3. 於期末(或加上期中)進行分組報告及成果驗收，評量學生成績。			
教學資源	1. 可配合個人電腦，搭配使用相關之模擬軟體，於專題設計過程可先 進行模擬， 2. 善用國內外相關教學資源庫或網站，以達學習事半功倍之效果。			
教學注意事項	一、第三學年上、下學期各2 學分。 二、本科目為實習科目，在工場實作為主。 三、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。			

表 11-2-4-44國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	精密量測實習		
	英文名稱	Practice of Computer Aided Drawing & Manufacturing Advanced		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	單科：實習科目			
	科目來源 學校自行規劃			
學生圖像	品格、技術、創新、互助、博觀			
適用科別	機械科			
	2			
	第二學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1. 使學生了解精度觀念、量測原理、熟習量具之選用與使用。 2. 教導各種傳統及新興精密量測原理及應用。 3. 訓練學生具有設計、分析及實作能力，以培養高級檢測技術人才。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)、長度量測		1. 游標卡尺、分厘卡、量表、塊規…等	6	
(二)、角度量測		1. 直角規、正弦桿、水平儀…等	6	
(三)、形狀量測		1. 真直度、真平度…等	6	
(四)、表面輪廓與表面粗度量測		1. 輪廓量測方式、輪廓量測儀、表面粗度之量測方法…等	6	
(五)、光學儀器在量測上之應用		1. 自動視準儀、光學投影儀、雷射準直儀、雷射掃瞄儀、光學平板、雷射干涉儀…等	6	
(六)、三次元座標量測儀		1. 三次元量測結構、探頭與數據處理、奈米三次元…等	6	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	一、學習成績依 1. 實習技能60% 2. 職業道德20% 3. 相關知識20%計算。 二、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。			
教學資源	一、教師自製、書商及出版社提供 二、收集製作或購置圖表、幻燈片、影片等，以輔助教學			
教學注意事項	一、第二學年，上、下學期各1學分。 二、本科目為實習科目，以工場實作為主。 三、善用電腦設備示範講解，以加強學習成效。			

表 11-2-4-45國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	精密量測實習		
	英文名稱	Practice of Computer Aided Drawing & Manufacturing Advanced		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	單科：實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	技術、創新、互助			
適用科別	製圖科			
	2			
	第二學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1. 使學生了解精度觀念、量測原理、熟習量具之選用與使用。 2. 教導各種傳統及新興精密量測原理及應用。 3. 訓練學生具有設計、分析及實作能力，以培養高級檢測技術人才。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)、長度量測		游標卡尺、分厘卡、量表、塊規…等	6	
(二)、角度量測		直角規、正弦桿、水平儀…等	6	
(三)、形狀量測		真直度、真平度…等	6	
(四)、表面輪廓與表面粗度量測		輪廓量測方式、輪廓量測儀、表面粗度之量測方法…等	6	
(五)、光學儀器在量測上之應用		自動視準儀、光學投影儀、雷射準直儀、雷射掃瞄儀、光學平板、雷射干涉儀…等	6	
(六)、三次元座標量測儀		三次元量測結構、探頭與數據處理、奈米三次元…等	6	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	一、學習成績依 1. 實習技能60% 2. 職業道德20% 3. 相關知識20%計算。 二、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。			
教學資源	一、教師自製、書商及出版社提供 二、收集製作或購置圖表、幻燈片、影片等，以輔助教學。			
教學注意事項	一、第二學年，上、下學期各1學分。 二、本科目為實習科目，以工場實作為主。 三、善用電腦設備示範講解，以加強學習成效			

表 11-2-4-46國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基礎電子實習		
	英文名稱	Basic Electronics Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	單科：實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目		
學生圖像	技術			
適用科別	資訊科			
	3			
	第一學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、使學生能正確的使用各種基本工具。 二、使學生認識電阻器、電容器、電感器等電路元件。 三、使學生認識電晶體、LED、七段顯示器等電路元件。 四、使學生熟練使用三用電表做電路測量。 五、使學生熟練繪圖與電路佈局之技巧。 六、使學生熟練各種電子儀表之操作。			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項		分配節數	備註
(一) 工場安全教育	工場安全教育		1	
(二) 基本工具的認識與使用	1. 基本工具的認識與使用 2. 銲接規則與練習		6	
(三) 電子儀表的使用	1. 三用電表的使用 2. 電源供應器的使用 3. 信號產生器的使用 4. 示波器的使用		6	
(四) 麵包板的認識與使用	1. 麵包板的認識與使用基本構造 2. 電路的裝配規則與練習		3	
(五) 電子元件認識與使用	1. 被動元件的認識與使用 2. 主動元件的認識與使用 3. 機電元件的認識與使用		3	
(六) 繪圖與電路佈局	1. 圖繪製規則與練習 2. 電路佈局規則與練習		6	
(七) 直流電源電路	1. 直流電源電路的結構 2. 變壓器原理 3. 整流電路原理與量測 4. 濾波電路原理與量測 5. 穩壓電路原理與量測		9	
(八) 電晶體的認識與使用一	1. 電晶體的結構與符號 2. 電晶體的基本特性 3. 電晶體的工作特性 4. 電晶體的特性資料		3	
(八) 電晶體的認識與使用二	5. 電晶體放大電路		6	
(八) 電晶體的認識與使用三	6. 電晶體開關電路		3	
(九) 特殊電阻器的認識與使用	1. 光敏電阻器的認識 2. 熱敏電阻器的認識		4	
(十) 發光二極體與七段顯示器	1. 發光二極體的認識與使用 2. 七段顯示器的認識與使用		4	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	1. 採每次上課指導、評分(日常考查)。 2. 要求學生依工作進度表完成專題製作。 3. 於期末(或加上期中)進行分組報告及成果驗收，評量學生成績。			
教學資源	1. 可配合個人電腦，搭配使用相關之模擬軟體，於專題設計過程可先進行模擬， 2. 善用國內外相關教學資源庫或網站，以達學習事半功倍之效果。			
教學注意事項	一、第一學年上學期 3 學分。 二、本科目為實習科目，在工場實作為主。 三、除			

教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。

表 11-2-4-47國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基礎電子實習		
	英文名稱	Basic Electronics Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	單科：實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目		
學生圖像	品格、技術			
適用科別	電機科			
	4			
	第一學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、認識基本工具及正確的使用方法並熟悉焊接技術。 二、認識被動元件、半導體元件及機電元件並能正確的安裝及測試。 三、認識三用電表並熟悉其使用方法。 四、培養遵守用電安全等相關法規之工作習慣、職業道德與社會責任。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)		工廠安全衛生與教育。	8	
(二)		電子元件認識。	8	
(三)		基本電子儀表的使用。	8	
(四)		電路繪圖與佈局。	8	
(五)		電源電路實習。	8	
(六)		放大電路實習。	8	
(七)		基本線性與數位電路實習。	8	
(八)		應用電路成品組裝與製作。	8	
(九)		綜合電路實習。	8	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	平時表現、實習作品、實作測驗評量			
教學資源	可選用適合學生程度之教科書或自編教材。			
教學注意事項	1. 工具的使用要注意安全。 2. 儀器的操作要正確以延長儀器的使用年限。 3. 除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。			

表 11-2-4-48國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦輔助立體製圖實習		
	英文名稱	Computer Aided Solid Drawing Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	單科：實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	品格、技術、創新、博觀			
適用科別	製圖科			
	2			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：製圖實習、投影幾何實習			
教學目標 (教學重點)	一、學習使用電腦繪圖軟體與設備。 二、學習電腦繪圖之能力：能應用各種繪圖軟體繪製3D實體圖、平面工程圖、製作動畫與機構模擬分析。 三、培養正確之工作習慣。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
一、軟體操作與使用		1. 軟體簡介 2. 軟體操作說明	4	
二、構造與繪圖步驟分析		1. 形狀構造(特徵)分析 2. 繪圖程序擬定	4	
三、草圖繪製		1. 草圖繪製指令說明 2. 草圖繪製技巧	4	
四、3D實體模型繪製		1. 草圖平面與工作特徵 2. 實體建構指令說明 3. 實體建構技巧	4	
五、零件設計概論		1. 設計概論 2. 零件之參數設定	4	
六、工程圖繪製		1. 建立圖紙、圖框、標題欄 2. 基準視圖與視圖投影 3. 尺度標註 4. 公差、表面纖構符號標註	4	
七、組裝與動畫製作		1. 組合指令說明 2. 自由度與約束 3. 機構驅動條件限制與動畫錄製 4. 動畫錄製	4	
八、曲面外形設計與建構		1. 曲面指令說明 2. 造型曲面建構技巧 3. 彩現	4	
九、動態模擬		1. 干涉分析 2. 應力分析 3. 框架分析 4. 動力學模擬	4	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	一、教學須作客觀的評量，明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學之依據。 二、評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 三、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、報告、實作、作品和其他表現配合使用。 四、除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 五、學習評量的結果須妥予運用，作為教師改進教材、教法及輔導學生依據。 六、未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，可視需要實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。			
教學資源	一、教師自製、書商及出版社提供 二、收集製作或購置圖表、幻燈片、影片等，以			

	輔助教學。
教學注意事項	一、配合投影片、模型實物、動畫，對元件外形與繪製步驟進行分析。 二、教材之選擇以市場上實際產品或實際機構之應用為原則，各單元教學時間視需要酌量調整。 三、配合課程內容適時參觀機械工廠、產品設計相關展覽，使理論與實際能互相印證。 四、在教學活動中，應注意培養學生專業精神、良好的職業道德與正確的價值觀。

表 11-2-4-49國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	硬體描述語言實習		
	英文名稱	Hardware Description Language Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	單科：實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	技術、創新			
適用科別	資訊科			
	3			
	第三學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、認識硬體描述語言的起源與種類。 二、瞭解圖形編輯與硬體描述語言對應關係。 三、瞭解硬體描述語言的結構及程式編寫。 四、經由硬體描述語言在組合邏輯與順序邏輯之實際應用			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) Verilog HDL 導論		1. 晶片設計流程 2. verilog語言的程式結構 3. Altera Quartus II圖形編輯器簡介	6	
(二) Altera Quartus II圖形編輯器簡介		1. 建立專案 2. 產生設計檔 3. 編譯 4. 功能模擬 5. 指定腳位 6. 下載晶片 7. 硬體驗證	6	
(三) 組合邏輯控制電路設計與應用電路一		1. 加法器 2. 解碼器 3. 多工器	6	
(三) 組合邏輯控制電路設計與應用電路二		4. LED控制電路 5. 七段顯示器控制電路	6	
(四)順序邏輯控制電路設計為應用電路一		1. 計數器	3	
(四)順序邏輯控制電路設計為應用電路二		2. 移位暫存器	6	
(四)順序邏輯控制電路設計為應用電路三		3. 有限狀態機	6	
(五)綜合應用一		1. 開關電路控制	3	
(五)綜合應用二		2. 鍵盤編碼電路	3	
(五)綜合應用三		3. LED 點矩陣顯示電路	3	
(五)綜合應用四		4. 步進馬達控制電路	3	
(五)綜合應用五		5. LCD模組控制電路	3	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	1. 採每次上課指導、評分(日常考查)。 2. 要求學生依工作進度表完成專題製作。 3. 於期末(或加上期中)進行分組報告及成果驗收，評量學生成績。			
教學資源	教科書與教材自編			
教學注意事項	一、第二學年下學期 3 學分。 二、本科目為實習科目，在工場實作為主。 三、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。			

表 11-2-4-50 國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	高壓工配實習		
	英文名稱	High-Voltage Industrial Wiring Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	單科：實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	技術、互助、博觀			
適用科別	電機科			
	6			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：低壓工配實習			
教學目標 (教學重點)	一、使學生瞭解高壓工業配線器材之基本知識。 二、使學生能完成電儀表接線。 三、使學生能完成類比、數位計量儀表。 四、使學生能熟練工業配線乙級內容。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)高壓工業配線器材介紹		1. 避雷器 2. 電力熔絲 3. 隔離開關	9	
(二)高壓工業配線器材介紹		4. 熔絲鏈開關 5. 零相比流器 6. 交流電壓、電流表	9	
(三)電儀表接線實習		1. 電流及電壓切換開關接線實習	9	
(四)電儀表接線實習		2. 33W KWH、KVARH接線實習	9	
(五)電儀表接線實習		3. 33W式KWH、KVARH、COS接線實習接線實習	9	
(六)電儀表接線實習		4. 三相非接地系統接地比壓器控制電路接線實習	9	
(七)類比計量儀表		1. OCB控制電路接線實習	6	
(八)類比計量儀表		2. 三相四線式(中性線多重接地系統)11.4KV高壓受電盤配線實習	6	
(九)類比計量儀表		3. 三相三線式3.3KV高壓受電盤配線實習 4. 三相三線式3.3KV高壓配電盤配線實習	6	
(十)類比計量儀表		5. 高壓受配電盤電錶、電驛綜合試驗台操作實習	6	
(十一)數位計量儀表		1. 高壓工配檢定試題說明 2. 比壓器盤	6	
(十二)數位計量儀表		3. 主斷路器盤 4. 負載開關盤	6	
(十三)數位計量儀表		5. 高壓馬達啟動盤 6. 真空斷路器盤	6	
(十四)數位計量儀表		7. 空氣斷路器及電容器盤 8. 高壓配電盤綜合試驗台之應用及實驗	6	
(十五)工業配線學科說明		學科說明	6	
合 計			108	
學習評量 (評量方式)	1. 紙筆測驗 2. 檔案評量3. 實作評量			
教學資源	黑板、粉筆、電腦、投影機、參考書、各式高壓配線器材及儀表、高壓配電箱			
教學注意事項	1. 以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部分			

例題，以幫助學生了解課程內容。 2.教師教學前，應編定教學進度表。 3.以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。 4.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 5.注重原理解說及科學訓練，輔以實習觀察求證，力求融會貫通，避免灌輸片段之知識。 6.課程進行時可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 7.教師教學時請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。

表 11-2-4-51 國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	應用電子實習		
	英文名稱	Application Electronics Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	單科：實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目		
學生圖像	品格、技術、創新、博觀			
適用科別	資訊科			
	3			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：電子學、電子學實習			
教學目標 (教學重點)	1. 熟悉常用類比IC與數位IC之種類、接腳。 2. 熟悉常用類比IC與數位IC之特性與使用。 3. 熟悉常用類比IC與數位IC應用電路之分析技術。 4. 熟悉類比IC與數位IC之應用電路設計與製作。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)工安教育		工廠安全衛生教育	1	
(二)常用類比IC與數位IC		常用類比IC與數位IC之認識與使用	5	
(三)類比IC應用電路介紹一		(1) 電壓指示器 (2) 溫控開關	6	
(三)類比IC應用電路介紹二		(3) 電子溫度計	6	
(三)類比IC應用電路介紹三		(4) 自動點滅控制器	6	
(三)類比IC應用電路介紹四		(5) 函數波產生器	6	
(四)數位IC應用電路介紹一		(1) 電子輪盤（廣告燈）電路 (2) 計數與顯示電路	6	
(四)數位IC應用電路介紹二		(3) 門口出入計數器	6	
(四)數位IC應用電路介紹三		(4) 定值計數器	6	
(四)數位IC應用電路介紹四		(5) 數位電容值量測器	6	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	平時表現、實習作品、實作測驗評量			
教學資源	可選用適合學生程度之教科書或自編教材。			
教學注意事項	1. 本科目在實習工場上課、實際操作為主。 2. 除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。 3. 本課程主要介紹常用之類比IC與數位IC之種類與使用特性，經由幾個典型的實際電路的操作練習來了解如何應用IC設計實用的電路，進而學習使用IC來製作專題中所需之應用電路。			

五、彈性學習時間之充實(增廣)/補強性課程（全學期授課）