

附件

實用技能學程

備查文號：教育部國教署中華民國112年4月25日臺教授國字第 1120050408 號函備查

高級中等學校課程計畫

國立臺南高級工業職業學校

學校代碼：110409

實用技能學程課程計畫書

本校111年11月30日111學年度第3次課程發展委員會會議通過

校長簽章：_____

(112學年度入學學生適用)

中華民國112年5月3日

目錄

學校基本資料	1
壹、依據	2
貳、學校現況	3
參、學校願景與學生圖像	5
一、學校願景	5
二、學生圖像	6
肆、課程發展組織要點	7
課程發展委員會組織要點	7
伍、課程規劃與學生進路	12
一、動力機械群汽車修護科教育目標	12
二、動力機械群汽車修護科學生進路	13
陸、群科課程表	15
一、教學科目與學分(節)數表	15
二、課程架構表	19
三、科目開設一覽表	20
柒、團體活動時間實施規劃	23
捌、彈性學習時間實施規劃	24
一、彈性學習時間實施相關規定	24
二、學生自主學習實施規範	43
三、彈性學習時間實施規劃表	62
玖、學校課程評鑑	76
學校課程評鑑計畫	76
附件二：校訂科目教學大綱	79

學校基本資料

學校校名	國立臺南高級工業職業學校		
技術型	專業群科		機械群：機械科、鑄造科、板金科、製圖科 動力機械群：汽車科、飛機修護科 電機與電子群：資訊科、電子科、電機科 化工群：化工科 土木與建築群：建築科、土木科
	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	機械群：機械科、電腦機械製圖科 電機與電子群：電機科 設計群：室內空間設計科		
實用技能學程(日)	機械群：機械板金科、電腦繪圖科 動力機械群：汽車修護科 土木與建築群：電腦繪圖科		
特殊類型	服務群：綜合職能科 原特組：分散式資源班		

壹、依據

一、總統發布之「高級中等教育法」第43條中央主管機關應訂定高級中等學校課程綱要及其實施之有關規定，作為學校規劃及實施課程之依據；學校規劃課程並得結合社會資源充實教學活動。

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實用技能學程課程實施規範。

六、學校應依特殊教育法第45條規定高級中等以下各教育階段學校，為處理校內特殊教育學生之學習輔導等事宜，應成立特殊教育推行委員會。



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	科別	一年級		二年級		三年級		小計	
			班級數	人數	班級數	人數	班級數	人數	班級數	人數
技術型 高中	機械群	機械科	3	109	3	104	3	106	9	319
	機械群	鑄造科	1	30	1	32	1	29	3	91
	機械群	板金科	2	73	2	62	2	65	6	200
	機械群	製圖科	2	70	2	69	2	64	6	203
	動力機械群	汽車科	1	37	1	34	1	37	3	108
	動力機械群	飛機修護科	1	36	1	37	1	38	3	111
	電機與電子群	資訊科	2	72	2	73	2	71	6	216
	電機與電子群	電子科	2	72	2	76	2	69	6	217
	電機與電子群	電機科	2	76	2	70	2	72	6	218
	化工群	化工科	2	68	2	68	2	67	6	203
	土木與建築群	建築科	1	37	1	37	1	34	3	108
	土木與建築群	土木科	1	36	1	35	1	36	3	107
	服務群	綜合職能科	2	25	2	25	2	28	6	78
進修部	機械群	機械科	1	12	1	7	1	10	3	29
	機械群	電腦機械製圖科	1	10	1	4	1	1	3	15
	電機與電子群	電機科	1	23	1	9	1	4	3	36
	設計群	室內空間設計科	1	17	1	5	1	6	3	28
實用技 能學程 (日)	機械群	機械板金科	1	32	0	0	0	0	1	32
	機械群	電腦繪圖科	1	35	1	31	1	27	3	93
	動力機械群	汽車修護科	0	0	0	0	1	29	1	29
	土木與建築群	電腦繪圖科	0	0	1	34	0	0	1	34
特殊類 型	原特組	分散式資源班	0	33	0	34	0	36	0	103
合計			28	903	28	846	28	829	84	2578

二、核定科班一覽表
表2-2 112學年度核定科班一覽表

學校類型	群別	科班別	班級數	每班人數
技術型高中	機械群	機械科	3	35
	機械群	鑄造科	1	35
	機械群	板金科	2	35
	機械群	製圖科	2	35
	動力機械群	汽車科	1	35
	動力機械群	飛機修護科	1	35
	電機與電子群	資訊科	2	35
	電機與電子群	電子科	2	35
	電機與電子群	電機科	2	35
	化工群	化工科	2	35
	土木與建築群	建築科	1	35
	土木與建築群	土木科	1	35
進修部	機械群	機械科	1	40
	機械群	電腦機械製圖科	1	40
	電機與電子群	電機科	1	40
	設計群	室內空間設計科	1	40
合計			24	860

參、學校願景與學生圖像

(請以文字描述或圖示方式呈現)

一、學校願景

活力校園:營造活力藝術校園
專業精進:深耕課程教學品質
適性揚才:促進學生多元發展
創新卓越:激發創新卓越潛能
接軌國際:提升國際觀溝通力

- (一) 學校願景：育成具有「創造力、科技腦、人文心及社會關懷」的工業技術優質新世代。
- (二) 學校願景補充說明（得說明學校願景型塑之理念或蘊含）
以人文、專業、多元、創新、國際化為發展主軸。

1. 活力校園：營造活力藝術校園
2. 專業精進：深耕課程教學品質
3. 適性揚才：促進學生多元發展
4. 創新卓越：激發創新卓越潛能
5. 接軌國際：提升國際觀溝通力



二、學生圖像

溝通力

接軌國際

專業力

專業精進

學習力

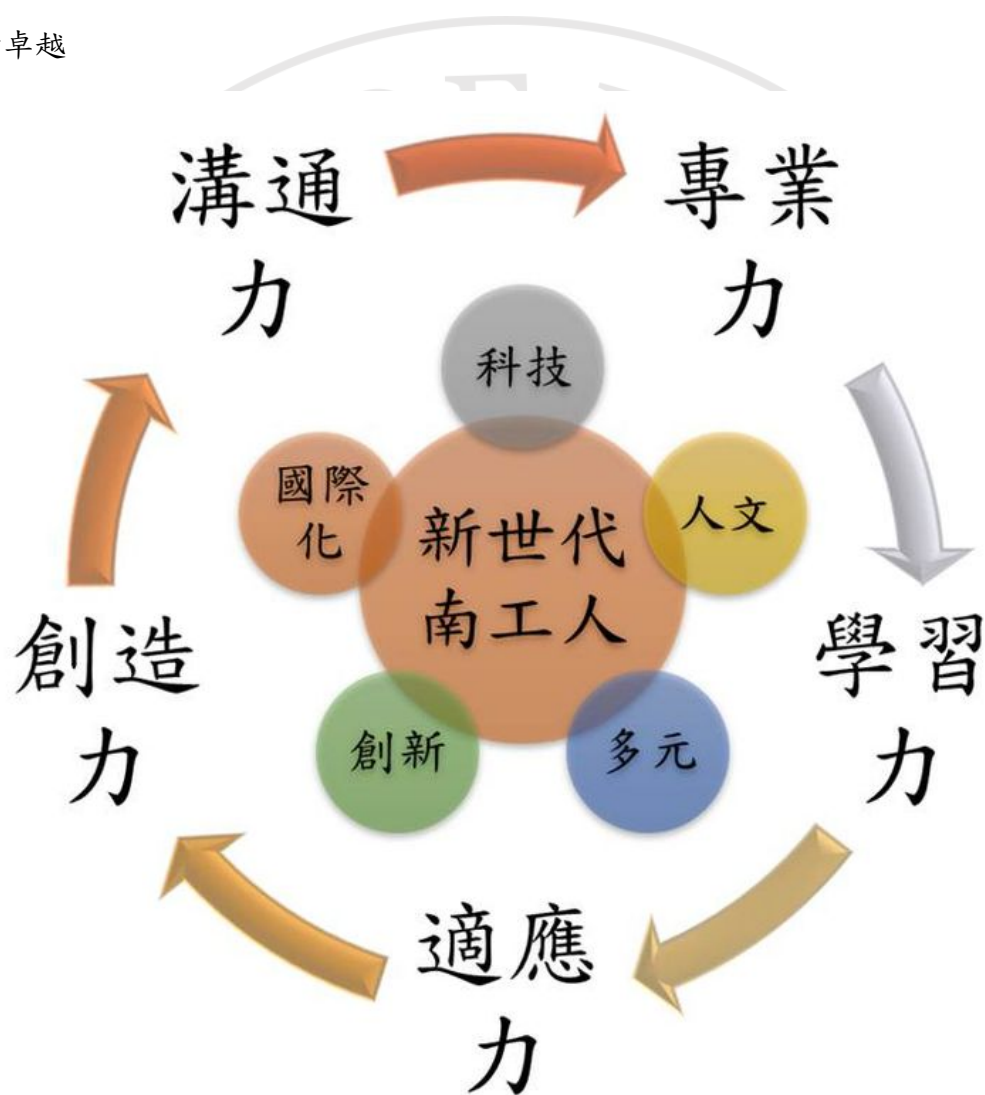
活力校園

適應力

適性揚才

創造力

創新卓越



肆、課程發展組織要點

國立臺南高級工業職業學校

課程發展委員會組織要點

國立臺南高級工業職業學校課程發展委員會組織要點

國立臺南高級工業職業學校課程發展委員會組織要點

106.1.19 校務會議通過
107 年 9 月 26 日課程發展委員會修正
108 年 1 月 18 日配合新課綱重新擬訂，校務會議第一次修正通過
108 年 9 月 25 日課程發展委員會第二次修正
109 年 1 月 16 日校務會議第二次修正通過
提 110 學年度第一學期校務會議修訂

第一條 依據：

- 一、中華民國 105 年 06 月 01 日總統華總一義字第 10500050791 號令制定公布之「高級中等學校教育法」。
- 二、教育部 103 年 11 月 28 日臺教授國部字第 1030135678A 號令發布、110.3.15 臺教授國部字第 1100016363B 號令修正之「十二年國民基本教育課程綱要總綱」為審議學校課程之規劃設計、特色教學與研究發展，落實學校教學目標，提升教學品質，特設置「國立臺南高級工業職業學校課程發展委員會」（以下簡稱本委員會）。

第二條 本委員會主要職掌如下：

一、擬定學校課程規劃之共同原則：

- (一)審議各科教學研究會所提出之專業科目課程及共同科目設計。
- (二)各科畢業學分數學分結構。
- (三)課程架構：共同必修、專業必修與選修科目。
- (四)課程整合及科目整合。
- (五)其他有關課程規劃共同事項。

二、審議各科課程異動與調整。

三、審議與課程符合相關之法規。

四、協調整合各課程研究小組所提報告或計畫。

五、規劃擬定學校總體課程發展計畫。

六、研究與發展學校課程。

七、審查全年級或全校且全學期使用之自編教材。

第三條 本委員會置委員 34 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：（組織分工圖如附件）

一、由校長擔任召集人。

二、一般科目、專業類科、綜合職能科及各教學研究會派代表 1 人（以科主任、研究會主席、領域主席或資深教師為原則），共計 20 人

三、行政代表：教務主任、學務處主任、實習處主任、輔導室主任、總務主任、圖書館主任、資訊室主任、進修部主任擔任之，共計 8 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。

四、校外專家學者由校長遴薦 1 人。

五、學生代表：由學生會或經選舉產生之學生代表 2 人擔任之。

六、教師組織代表：由學校教師會推派 1 人擔任之。

七、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。

八、每學年由教務處依以上組織成員另行簽請成立委員會。

九、本委員會得設總幹事一名，副總幹事三名。總幹事由設備組長擔任，副總幹事由註冊組長、教學組長、實習組長擔任，承委員會決議，負責、聯絡、協調、執行本會決議事項。

第四條 本委員會得設下列組織：(以下簡稱研究會)

- 一、各領域/科目教學研究會：由領域/科目教師組成之，由召集人召集並擔任主席。
- 二、各專業群科教學研究會：由各科教師組成之，由科主任召集並擔任主席。
- 三、各群課程研究小組：由該群各科教師組成之，由該群之科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。

第五條 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、觀課和議課，精進教師的教學專業素養。
- 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。

第六條 各研究會之運作原則如下：

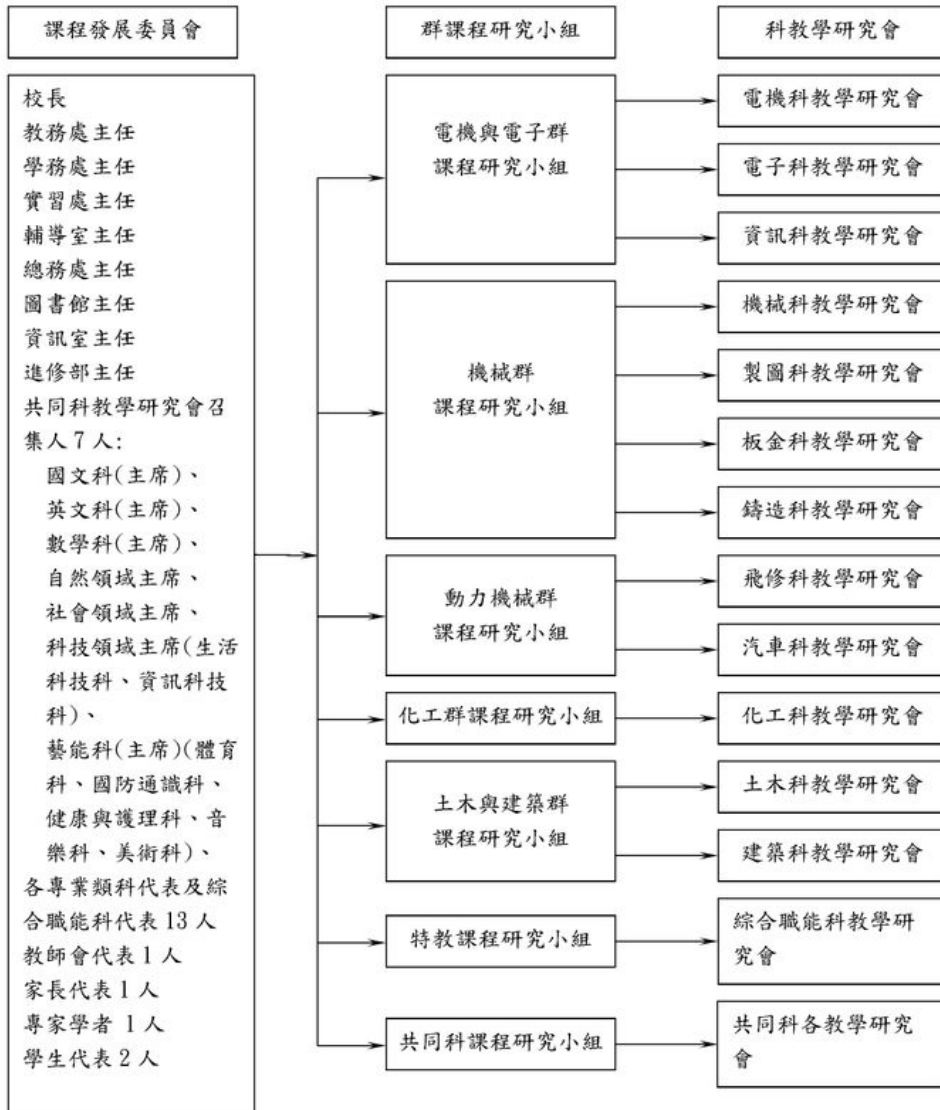
- 一、各領域/科目/專業群科教學研究會每學期舉行二次會議，必要時得召開臨時會議；各群課程研究會每年定期舉行二次會議。
- 二、每學期召開會議時，必須提出各領域/科目和專業群科之課程計畫、教科用書或自編教材，送請本委員會審查。
- 三、各研究會會議由召集人召集，如經委員二分之一以上連署召集時，由召集人召集之，得由連署委員互推一人為主席。
- 四、各研究會開會時，應有出席委員三分之二(含)以上之出席，方得開議；須有出席委員二分之一(含)以上之同意，方得議決，投票得採無記名投票或舉手方式行之。
- 五、經各研究會審議通過之案件，由科(群)召集人具簽送本委員會會核定後辦理。
- 六、各研究會之行政工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

第七條 本委員會其運作方式如下：

- 一、本委員會固定於每學期召開會議二次，並應需要不定期召開臨時會。
- 二、本會對於各科課程規劃如有異議，則請各相關科課程發展委員會重新規劃修訂調整。
- 三、本會應有三分之二(含)以上委員出席，方得開議；須有出席委員二分之一(含)以上之同意，方得議決。
- 四、課程規畫為每位教師之職責，本會經會議決議得商請本校具有專長教師就課程發展進行專案研究。

第八條 本要點經校務會議討論通過後，陳校長核定後實施，修正時亦同。

國立臺南高級工業職業學校課程發展委員會組織分工圖



111 學年度課程發展委員會委員名單

序號	委員會職稱	現職	姓名	依據要點	備註
1.	召集人	校長	陳啟聰	§3-1	
2.	執行秘書	教務主任	謝呈彥	§3-3	
3.	副執行秘書	實習主任	蔡謙誠	§3-3	
4.	副執行秘書	進修部主任	孫慶耀	§3-3	
5.	一般科目/ 專業類科/ 特教科/ 各教學研究會	板金科主任	邱柏翰	§3-2	
6.		機械科主任	徐俊昇	§3-2	
7.		鑄造科主任	馬少孺	§3-2	
8.		製圖科主任	陳銀崇	§3-2	
9.		資訊科主任	王彥盛	§3-2	
10.		電機科主任	黃子健	§3-2	
11.		電子科主任	何政翰	§3-2	
12.		化工科主任	許維鴻	§3-2	
13.		建築科主任	翁淑璞	§3-2	
14.		土木科主任	方偉烈	§3-2	
15.		汽車科主任	劉憲濤	§3-2	
16.		飛修科主任	王裕良	§3-2	
17.		特教組長	楊怡真	§3-2	
18.		國文科主席	張玉玲	§3-2	
19.		英文科主任	沈義雄	§3-2	

20.		數學科主席	江睿丞	\$3-2	
21.		社會領域主席(社會科主席)	蔡美雪	\$3-2	
22.		自然科學領域主席	陳建良	\$3-2	
23.		藝能科領域主席	龔政旭	\$3-2	
24.		科技領域代表	許宏昌	\$3-2	
25.	行政代表	學務主任	尤致文	\$3-3	
26.		總務主任	吳浩生	\$3-3	
27.		輔導主任(綜合活動領域)	盧綵蓉	\$3-3	
28.		圖書館主任	鄧鴻郁	\$3-3	
29.		資訊室主任	陳旻鴻	\$3-3	
30.	專家學者	專家學者	林藝芳	\$3-4	
31.	學生代表	學生代表	林吉禹	\$3-5	
32.	教師代表	教師代表	貢一展	\$3-6	
33.	家長代表	家長代表	鄭艷秋	\$3-7	

共計 33 員

伍、課程規劃與學生進路

一、動力機械群汽車修護科教育目標

1. 培養汽、機車裝配、保養之基礎專業人才。
2. 培養汽、機車檢驗及維修之基礎專業人才。
3. 培養汽、機車電腦檢修及全車故障排除之專業技術人才。
4. 培養職業道德及車輛相關專業領域繼續進修的人才。



二、動力機械群汽車修護科學生進路

表5-1 動力機械群汽車修護科(以科為單位，1科1表)

年段別	進路、專長、檢定	對應專業及實習科目	
		部定科目	校訂科目
第一年段	1. 相關就業進路： 1. 機車保養技師。 2. 汽車保養技師。 3. 汽車板金基礎技師。 2. 科專業能力(核心技能專長)： 具備車輛基本結構認知及保養能力。 3. 檢定職類： 機器腳踏車修護丙級技術士	1. 專業科目： 1.1 部定必修： ☒ 引擎原理3學分 ☒ 底盤原理3學分 ☒ 基本電學2學分 2. 實習科目： 2.1 部定必修： ☒ 機械工作法及實習4學分 ☒ 引擎實習4學分 ☒ 底盤實習4學分	1. 專業科目： 1.1 校訂必修： ☒ 基本電子學2學分 1.2 校訂選修： 2. 實習科目： 2.1 校訂必修： ☒ 機械腳踏車實習6學分 2.2 校訂選修： ☒ 引擎基礎實習4學分 ☒ 機電製圖實習4學分
第二年段	1. 相關就業進路： 1. 汽車維修技師。 2. 科專業能力(核心技能專長)： 具備閱讀車輛修護手冊及檢修之專業能力。 3. 檢定職類： 汽車修護丙級技術士	1. 專業科目： 1.1 部定必修： 2. 實習科目： 2.1 部定必修：	1. 專業科目： 1.1 校訂必修： ☒ 應用力學2學分 ☒ 汽車電系原理3學分 ☒ 柴油引擎原理3學分 1.2 校訂選修： ☒ 汽車專業英文4學分 ☒ 機件原理2學分 ☐ 汽車材料2學分 ☐ 材料力學2學分 2. 實習科目： 2.1 校訂必修： ☒ 職涯體驗2學分 2.2 校訂選修： ☒ 柴油引擎實習3學分 ☒ 電工概論與實習3學分 ☒ 汽車電系實習4學分 ☒ 自動變速箱實習3學分 ☒ 電子概論與實習3學分 ☒ 車輛空調檢修實習4學分 ☒ 引擎綜合檢修實習4學分 ☒ 車輛底盤檢修實習4學分

年段別	進路、專長、檢定	對應專業及實習科目	
		部定科目	校訂科目
第三年段	1. 相關就業進路： 1. 汽、機車服務專員。 2. 汽、機車技術專員。 2. 科專業能力(核心技能專長)： 1. 具備基本電子控制元件之專業能力。 2. 具備汽油噴射引擎檢修之專業能力。 3. 具備使用汽、機車檢修儀器與設備，進行全車故障排除之專業能力 3. 檢定職類： 汽車修護乙級技術士	1. 專業科目： 1.1 部定必修： 2. 實習科目： 2.1 部定必修：	1. 專業科目： 1.1 校訂必修： 1.2 校訂選修： ☒ 噴射引擎原理3學分 ☒ 汽車空調原理3學分 ☒ 油電混合車原理3學分 ☒ 汽車服務與行銷3學分 2. 實習科目： 2.1 校訂必修： ☒ 專題實作6學分 2.2 校訂選修： ☒ 車輛綜合保養實習4學分 ☒ 噴射引擎實習4學分 ☒ 液氣壓概論與實習4學分 ☒ 汽車綜合實習4學分 ☒ 汽車檢修實習4學分 ☒ 車身電器系統綜合檢修實習4學分 ☒ 車輛儀器實習4學分 ☒ 汽車新式設備實習4學分 ☒ 機車檢修實習6學分 ☐ 新式車輛機電整合控制實習4學分 ☐ 堆高機操作實習4學分

陸、群科課程表

一、教學科目與學分(節)數表

表6-1-1 動力機械群汽車修護科 教學科目與學分(節)數表(以科為單位，1科1表)

112學年度入學學生適用(日間上課)

課程類別		領域/科目及學分數		授課年段與學分配置						備註	
				第一學年		第二學年		第三學年			
名稱		名稱	學分	一	二	一	二	一	二		
部 定 必 修	一 般 科 目	語文	國語文	6	3	3					
			本土語文/台灣手語								
			客語文								
			閩南語文								
			閩東語文								
			臺灣手語								
			原住民族語文-阿美語								
			原住民族語文-泰雅語								
			原住民族語文-排灣語								
			原住民族語文-布農語								
			原住民族語文-卑南語								
			原住民族語文-魯凱語								
			原住民族語文-鄒語	2	1	1					
			原住民族語文-賽夏語								
			原住民族語文-雅美語								
			原住民族語文-邵語								
			原住民族語文-噶瑪蘭語								
			原住民族語文-太魯閣語								
			原住民族語文-撒奇萊雅語								
			原住民族語文-賽德克語								
		原住民族語文-拉阿魯哇語									
		原住民族語文-卡那卡那富語									
			英語文	4	2	2					
		數學	數學	4	2	2					
		社會	歷史	4							
			地理					2			
			公民與社會						2		
		自然科學	物理	4	1	1					
			化學					1	1		
			生物								
		藝術	音樂	4	1	1					
			美術								
			藝術生活				1	1			
綜合活動	生命教育	4									
	生涯規劃		1	1							
	家政										
	法律與生活										
	環境科學概論										
科技	生活科技						1	1			
	資訊科技										
健康與體育	體育	2	2								
	健康與護理	2	1	1							
全民國防教育			2			1	1				
小計			38	14	12	2	2	4	4		

課程類別		領域/科目及學分數		授課年段與學分配置						備註
				第一學年		第二學年		第三學年		
名稱		名稱	學分	一	二	一	二	一	二	
部定必修	專業科目	引擎原理	3	3						
		底盤原理	3		3					
		基本電學	2	2						
	實習科目	機械工作法及實習	4	4						
		引擎實習	4		4					
		底盤實習	4		4					
	小計		20	9	11	0	0	0	0	
	部定必修學分合計		58	23	23	2	2	4	4	



表6-1-1 動力機械群汽車修護科 教學科目與學分(節)數表(以科為單位，1科1表)
112學年度入學學生適用(日間上課) (續)

課程類別				領域/科目及學分數		授課年段與學分配置						備註
						第一學年		第二學年		第三學年		
名稱	學分			名稱	學分	一	二	一	二	一	二	
校訂必修	一般科目	16學分 8.33%	閱讀應用	6			2	2	1	1		
			實用英文	4			2	2				
			實用數學	6			2	2	1	1		
			小計	16	0	0	6	6	2	2		
	專業科目	10學分 5.21%	應用力學	2			2					
			基本電子學	2		2						
			汽車電系原理	3			3					
			柴油引擎原理	3				3				
			小計	10	0	2	5	3	0	0		
	實習科目	14學分 7.29%	專題實作	6					3	3		
			職涯體驗	2			1	1				
			機械腳踏車實習	6	3	3						
			小計	14	3	3	1	1	3	3		
	特殊需求領域	0學分 0.00%	小計	0	0	0	0	0	0	0		
	必修學分數合計				40	3	5	12	10	5	5	
校訂選修	一般科目	10學分 5.21%	運動與休閒	10		2	2	2	2	2		
			應選修學分數小計		10	0	2	2	2	2	2	校訂選修一般科目開設10學分
	專業科目	18學分 9.38%	汽車專業英文	4			2	2			與汽車材料二選一 與材料力學二選一	
			機件原理	2				2				
			噴射引擎原理	3					3			
			汽車空調原理	3					3			
			油電混合車原理	3						3		
			汽車服務與行銷	3						3		
			汽車材料	2			2				與汽車專業英文二選一	
			材料力學	2				2			與汽車專業英文二選一	
			應選修學分數小計		18	0	0	2	4	6	6	校訂選修專業科目開設22學分
	實習科目	66學分 34.38%	引擎基礎實習	4	4							
			機電製圖實習	4	2	2						
			柴油引擎實習	3			3					
			電工概論與實習	3			3					
汽車電系實習			4			4						
自動變速箱實習			3				3					
電子概論與實習			3				3					
車輛空調檢修實習			4				4					
車輛綜合保養實習			4					4		「車輛綜合保養實習」與「車輛儀器實習」為二選一		

課程類別				領域/科目及學分數		授課年段與學分配置						備註		
						第一學年		第二學年		第三學年				
名稱		學分		名稱		學分		一	二	一	二	一	二	
校訂科目	實習科目	66學分 34.38%		噴射引擎實習	4							4		
				液氣壓概論與實習	4							4		「液氣壓概論與實習」與「新式車輛機電整合控制實習」為二選一
				汽車綜合實習	4							4		「汽車綜合實習」與「汽車新式設備實習」為二選一
				汽車檢修實習	4							4		
				車身電器系統綜合檢修實習	4							4		「車身電器系統綜合檢修實習」與「堆高機操作實習」為二選一
				車輛儀器實習	4						4			「車輛綜合保養實習」與「車輛儀器實習」為二選一
				汽車新式設備實習	4							4		「汽車綜合實習」與「汽車新式設備實習」為二選一
				機車檢修實習	6						3	3		
				引擎綜合檢修實習	4				4					
				車輛底盤檢修實習	4					4				
				新式車輛機電整合控制實習	4						4			「液氣壓概論與實習」與「新式車輛機電整合控制實習」為二選一
				堆高機操作實習	4							4		「車身電器系統綜合檢修實習」與「堆高機操作實習」為二選一
				應選修學分數小計	66	6	2	14	14	15	15	校訂選修實習科目開設82學分		
	特殊需求領域	0學分 0%	應選修學分數小計		0	0	0	0	0	0	0	0	校訂特殊需求領域課程開設0學分	
	選修學分數合計				94	6	4	18	20	23	23			
校訂必修及選修學分上限合計				134	9	9	30	30	28	28				
學分上限總計				192	32	32	32	32	32	32				
每週團體活動時間(節數)				14	2	2	2	2	3	3				
每週彈性學習時間(節數)				4	1	1	1	1	0	0				
每週總上課節數				210	35	35	35	35	35	35				

二、課程架構表

表6-2-1 動力機械群汽車修護科 課程架構表(以科為單位，1科1表)

112學年度入學學生適用(日間上課)

項目			相關規定	學校規劃情形		說明
				學分數	百分比	
部 定	一般科目		38 學分	38	19.79%	系統設計
	專業科目		16-20學分	8	4.17%	系統設計
	實習科目			12	6.25%	
	合 計			58	30.21%	系統設計
校 訂	必修	一般科目	122-138 學分	16	8.33%	系統設計
		專業科目		10	5.21%	系統設計
		實習科目		14	7.29%	系統設計
	選修	一般科目		10	5.21%	系統設計
		專業科目		18	9.38%	系統設計
		實習科目		66	34.38%	系統設計
	合 計			134	69.79%	系統設計
	實習科目學分數		至少60學分	80	41.67%	系統設計
	應修習學分數		180-192學分	192節		系統設計
六學期團體活動時間合計		12-18節	14節		系統設計	
六學期彈性學習時間合計		4-12節	4節		系統設計	
上課總節數		210節	210節		系統設計	
課 程 實 施 規 範 畢 業 條 件	1. 應修習學分數180-192學分，畢業及格學分數至少為150學分。 2. 表列部定必修科目54-58學分均須修習，並至少85%及格。 3. 專業科目及實習科目至少80學分及格，實習(含實驗、實務)科目至少50學分及格					

備註：1. 百分比計算以「應修習學分數」為分母。

2. 上課總節數 = 應修習學分數 + 六學期團體活動時間合計 + 六學期彈性學習時間合計。

三、科目開設一覽表

(一)一般科目

表6-3-1-1 動力機械群汽車修護科 科目開設一覽表(以科為單位，1科1表)

課程類別	學年 課程領域	第一學年			第二學年			第三學年		
		第一學期		第二學期	第一學期		第二學期	第一學期		第二學期
部 定 科 目	語文	本土語文	→	本土語文	→		→		→	
		國語文	→	國語文	→		→		→	
		英語文	→	英語文	→		→		→	
	數學	數學	→	數學	→		→		→	
	社會		→		→		→	地理	→	
			→		→		→		→	公民與社會
	自然科學	物理	→	物理	→		→		→	
			→		→		→	化學	→	化學
	藝術	音樂	→	音樂	→		→		→	
			→		→	藝術生活	→	藝術生活	→	
	綜合活動	生涯規劃	→	生涯規劃	→		→		→	
	科技		→		→		→	生活科技	→	生活科技
	健康與體育	體育	→		→		→		→	
		健康與護理	→	健康與護理	→		→		→	
校 訂 科 目	全民國防教育		→		→	全民國防教育	→	全民國防教育	→	
	語文		→		→	實用英文	→	實用英文	→	
			→		→	閱讀應用	→	閱讀應用	→	閱讀應用
	數學		→		→	實用數學	→	實用數學	→	實用數學
	健康與體育		→	運動與休閒	→	運動與休閒	→	運動與休閒	→	運動與休閒

(二)專業及實習科目

表6-3-1-2 動力機械群汽車修護科 科目開設一覽表(以科為單位，1科1表)

課程類別	學年	第一學年			第二學年			第三學年		
		第一學期		第二學期	第一學期		第二學期	第一學期		第二學期
部定科目	專業科目	引擎原理	→		→		→		→	
			→	底盤原理	→		→		→	
		基本電學	→		→		→		→	
	實習科目	機械工作法及實習	→		→		→		→	
			→	引擎實習	→		→		→	
			→	底盤實習	→		→		→	
校訂科目	專業科目		→		→	應用力學	→		→	
			→	基本電子學	→		→		→	
			→		→	汽車電系原理	→		→	
			→		→	柴油引擎原理	→		→	
			→		→	汽車專業英文	→	汽車專業英文	→	
			→		→	機件原理	→		→	
			→		→		→	噴射引擎原理	→	
			→		→		→	汽車空調原理	→	
			→		→		→		→	油電混合車原理
			→		→		→		→	汽車服務與行銷
			→		→	汽車材料	→		→	
			→		→		→	材料力學	→	
	實習科目		→		→		→	專題實作	→	專題實作
			→		→	職涯體驗	→	職涯體驗	→	
		機械腳踏車實習	→	機械腳踏車實習	→		→		→	
		引擎基礎實習	→		→		→		→	
		機電製圖實習	→	機電製圖實習	→		→		→	
			→		→	柴油引擎實習	→		→	
			→		→	電工概論與實習	→		→	
			→		→	汽車電系實習	→		→	
			→		→		→	自動變速箱實習	→	
			→		→		→	電子概論與實習	→	
			→		→		→	車輛空調檢修實習	→	
			→		→		→	車輛綜合保養實習	→	
			→		→		→	噴射引擎實習	→	
			→		→		→	液氣壓概論與實習	→	
			→		→		→		→	汽車綜合實習
			→		→		→		→	汽車檢修實習

課程類別	學年 科目類別	第一學年				第二學年				第三學年			
		第一學期		第二學期		第一學期		第二學期		第一學期		第二學期	
校訂科目	實習科目		→		→		→		→		→	車身電器系統 綜合檢修實習	
			→		→		→		→	車輛儀器實習			
			→		→		→		→		→	汽車新式設備 實習	
			→		→		→		→	機車檢修實習		機車檢修實習	
			→		→	引擎綜合檢修 實習		→	→		→		
			→		→		→	車輛底盤檢修 實習		→	→		
			→		→		→		→	新式車輛機電 整合控制實習			
			→		→		→		→		→	堆高機操作實 習	

柒、團體活動時間實施規劃

說明：

1. 日間上課團體活動時間：每週2-3節，含班級活動1節；社團活動、學生自治活動、學生服務學習活動、週會或講座1節。班級活動列為導師基本授課節數。
2. 夜間上課團體活動時間：每週應安排2節，其中1節為班級活動，班級活動列為導師基本授課節數。
3. 學校宜以三年整體規劃、逐年實施為原則，一學年或一學期之總節數配合實際教學需要，彈性安排各項活動，不受每週1節或每週班級活動、社團活動各1節之限制。

表7-1 團體活動時間規劃表(日間上課)

項目	第一學年		第二學年		第三學年	
	第一學期	第二學期	第一學期	第二學期	第一學期	第二學期
班級活動	18	18	18	18	18	18
學生服務學習活動	2	2	2	2	2	2
週會或講座活動	4	4	4	4	4	4
社團活動	12	12	12	12	12	12
其他00	0	0	0	0	18	18
合計	36	36	36	36	54	54

捌、彈性學習時間實施規劃

一、彈性學習時間實施相關規定

國立臺南高級工業職業學校彈性學習時間實施計畫

彈性學習議題小組規劃 106.9.7

課程發展委員會修正通過 106.9.2

課程核心小組 107.7.27 修正

課程發展委員會第 2 次修正通過 108.11.22

課程發展委員會第 3 次修正通過 110.12.15

壹、依據：

- 一、教育部 103 年 11 月 28 日臺教授國部字第 1030135678A 號發布、110 年 3 月 15 日臺教授國部字第 1100016363B 號令發布修正之「十二年國民基本教育課程綱要總綱」（以下簡稱總綱）。
- 二、教育部 107 年 2 月 21 日臺教授國部字第 1060148749B 號令發布之「高級中等學校課程規劃及實施要點」。

貳、規劃精神：

- 一、激發學生學習興趣
- 二、落實學生快樂學習
- 三、開發學生優勢智能

參、規劃目的：

- 一、落實自主學習
- 二、拓展學習面向
- 三、減少學習落差
- 四、促進適性發展
- 五、育成核心素養。

肆、規劃原則：

- 高一：核心素養提升 1. 符應自主學習 2. 激勵多元適性 3. 融入重大議題。
高二：專門藝能精進 1. 提升學習能力 2. 精進專門技能 3. 涵養社會關懷。
高三：進路銜接增能 1. 導引最佳進路 2. 促進跨域整合 3. 體認智慧生活。

伍、規劃模式：

- 一、彈性學習時間安排：一、二、三年級，每週彈性學習時間(0-2 節)，六學期每週單位合計 6-12 節。(108 年~110 年入學學生適用)。111 年後入學學生因本土語言課程實施，彈性學習時間安排：一、二、三年級，每週彈性學習時間(0-2 節)，六學期每週單位合計 4-12 節。
- 二、本校彈性學習時間之實施採全年級(或全校)方式，分別實施。
- 三、各教學研究會，得依各科之特色課程發展規劃，於教務處訂定之時間內提出選手培訓、

充實(增廣)或補強性教學之開設申請；各處室得依上述原則提出學校特色活動之開設申請。

四、彈性學習時間之實施地點以本校校內為原則；如有特殊原因需於校外實施者，應經校內程序核准後始得實施。

五、採全學期授課規劃者，應於授課之前一學期完成課程規劃，並由學生自由選讀，另授予學分之充實(增廣)、補強性教學課程，其課程開設應完成課程計畫書所定課程教學計畫，並經課程發展委員會討論通過列入課程計畫書，或經課程計畫書變更申請通過後，始得實施。

六、彈性學習主要類型：

(一) 自主學習：每位學生得於升高三上學期前，修習 18 節主題式自主學習。

1. 教務處負責訂定"自主學習實施規範"—含實施原則、輔導管理及學生自主學習計畫；學生自主學習計畫須含學習主題、內容、進度、方式及所需設備。

2. 學生完成 18 節自主學習後必須提出學習成果報告和簡報。

(二) 選手培訓：由指導教師就代表學校參加縣市級以上競賽之選手，規劃與競賽相關之培訓內容，實施培訓指導培訓期程以該項競賽辦理前三個月為原則，申請表件如附件 1-1；必要時，得由指導教師經主責該項競賽之校內主管單位同意後，向教務處申請再增加 3 週，申請表件如附件 1-2。實施選手培訓之指導教師應填寫指導紀錄表如附件 1-3。

各處室競賽分類如下：

教務處→國語文選手培訓、英語文選手培訓。

學務處→體育類選手培訓、社團類選手培訓。

實習處→技藝類選手培訓、專題及創意類選手培訓。

(三) 充實(增廣)教學：由教師規劃與各領域課程綱要或各群科專業能力相關之課程，其課程內涵可包括單一領域探究型或實作型之充實教學，或跨領域統整型之增廣教學。

(四) 補強性學習：由教師依學生學習落差情形，擇其須補強科目或單元，規劃教學活動或課程；其中教學活動為短期授課，得由學生提出申請、或由教師依據學生學習落差較大之單元，於各次期中考後 3 週內，向教務處提出開設申請及參與學生名單，並於申請通過後實施，申請表件如附件 2-1；其授課教師應填寫教學活動實施規劃表如附件 2-2；另補強性教學課程為全學期授課者，教師得開設各該學期之前已開設科目之補強性教學課程。實施補強性教學活動之教師應填寫指導紀錄表如附件 2-3。

(五) 學校特色活動：由學校辦理例行性、獨創性活動或服務學習，其活動名稱、辦理方式、時間期程、預期效益及其他相關規定，應納入學校課程計畫；另得由教師就實踐本校學生圖像所需之內涵，開設相

關活動（主題）組合之特色活動，其相關申請表件如附件3。

七、彈性學習時間：

（一）校選微課程：

- 1-1 簡報製作 1-2. 口語表達 1-3. 解說訓練 1-4. 微電影製作
- 2-1 學習策略 2-2. 學習檔案 2-3. 圖資運用 2-4. 主題研讀
- 3-1 藝術賞析 3-2. 文學欣賞 3-3. 生活美學 3-4. 美感素養
- 4-1 創意發想 4-2 議題討論 4-3 創意發明文獻 4-4 成果發表
- 5-1 環境保護小科學 5-2 生態教育 5-3 環保教育 5-4 水資源教育
- 6-1 英語自學軟體指導 6-2 旅遊英語 6-3 專業英語
- 7-1 自由軟體運用 7-2 APP 運用 7-3 認識雲端 7-4 認識大數據
- 8-1 鄉土文化 8-2 台江文化 8-3 古蹟巡禮 8-4 地方語言
- 9-1 志工服務 9-2 社會關懷 9-3 長照服務 9-4 社區服務

（二）專業微課程：每一單元以 6 節課為原則

1. 開課類別可分五大類開課

- A：自主學習 B：選手培訓
- C：增廣學習 D：補強學習
- E：特色活動

2. 課程大綱：請以條列方式說明該課程預定實施之章節與內容。

3. 學生條件與限制：以條列方式說明該課程有無特殊限制。為提供本校學生更多元的課程選擇，學校在彈性學習時間規畫為一學期分三階段實施，每階段為6節課之微課程，學生在微課程選修時應不重複選修。學生於微課程每階段選課並經電腦分發完成後，不可再更換課程（有提出附件三特色活動實施申請表經審核通過後之微課程，不在此限）。

4. 人數限制：

- (1) 自主學習：個人或 3~5人一組提出申請。（實施規範如附件二）
- (2) 選手培訓：最高27~45人。
- (3) 增廣學習：27~45人。
- (4) 補強學習：27~45人。
- (5) 特色活動：27~45人。

5. 開課申請：

- (1) 普通類科依教師專長開課，各教學研究會至少開設 1~2 班，由普通類科教學研究會召集人提出申請。（教學研究會老師人數小於(含等於)3人，於一、二年級每年級至少開設 1~2 班, 三年級不開班為原則)
- (2) 專業類科依教師專長開課，各科單班至少申請 1 班，雙班至少申請 2 班，三班至少申請 3 班，由科主任提出申請。
- (3) 申請提報表向教務處設備組索取電子檔。（如下表）

國立臺南高工110 學年度第 學期【彈性學習時間】

開課計畫填報表

開課年級：【 一 年級】 開課科別： 汽車 科

填表說明：

編號	開課類別 (請填編號)	課程名稱	課程大綱 (請條列說明)	上課地點	學生條件與限制 (請條列說明)	備註
1	C	汽車基礎 保養實務	1.輪胎認識與更換。 2.潤滑油認識與更換。 3.引擎基本原理。	汽車科工廠	汽車科以外學生	(範例)

填表人： 承辦組長： 教務主任： 校長：

1.開課類別：請依下列開課類別說明填寫類別編號。

【A：自主學習】

【B：選手培訓】

【C：增廣學習】

【D：補強學習】

【E：特色活動】

2.課程大綱：請以條列方式說明該課程預定實施之章節與內容。

3.學生條件與限制：請以條列方式說明該課程有無特殊限制。

4.本表不符使用時，敬請自行增列。

八、本計畫經課程發展委員會審議通過，陳 校長核示後實施。

國立臺南高級工業職業學校 110 學年度第 學期彈性學習時間

選手培訓實施申請表

指導教師姓名		指導競賽名稱	
競賽級別	☐ 國際級或全國級 ☐ 區域級 ☐ 縣市級		
競賽日期		培訓期程/週數	
培訓學生資料	班級	學號	姓名
培訓規劃與內容			
序號	日期/節次	培訓內容	培訓地點
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			

競賽主責處室核章

教務處核章

校長核章

國立臺南高級工業職業學校 110 學年度第 學期彈性學習時間

選手培訓實施延長申請表

指導教師姓名		指導競賽名稱	
競賽級別	☐ 國際級或全國級 ☐ 區域級 ☐ 縣市級		
競賽日期		培訓期程/週數	
培訓學生資料	班級	學號	姓名
延長培訓規劃與內容			
序號	日期/節次	培訓內容	培訓地點
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			

競賽主責處室核章

教務處核章

校長核章

國立臺南高級工業職業學校 110 學年度第 學期彈性學習時間

選手培訓指導紀錄表

指導教師姓名		指導競賽名稱		
競賽級別	☐ 國際級或全國級 ☐ 區域級 ☐ 縣市級			
競賽日期		培訓期程/週數		
培訓學生資料	班級	學號	姓名	
培訓指導紀錄				
序號	日期/節次	培訓內容	學生缺曠紀錄	教師簽名
1				
2				
3				

競賽主責處室核章

教務處核章

校長核章

國立臺南高級工業職業學校 110 學年度第 學期彈性學習時間
補強性教學活動實施申請表

授課教師姓名		教學單元名稱	
參與學生資料	班級	學號	姓名
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

備註：

1. 授課教師可由學生自行邀請、或由教務處安排。
2. 12 人以上可提出申請、表格若不敷使用，請自行增列。

承辦人員核章

教學組長核章

教務主任核章

國立臺南高級工業職業學校 110 學年度第 學期彈性學習時間

補強性教學活動實施規劃表

[illegible]

承辦人員核章

教學組長核章

教務主任核章

國立臺南高級工業職業學校 110 學年度第 學期彈性學習時間

補強性教學指導紀錄表

授課教師姓名			教學單元名稱		
參與學生資料		班級	學號	姓名	
授課紀錄					
序號	日期/節次	授課內容		學生缺曠紀錄	教師簽名
1					
2					
3					

承辦人員核章

教學組長核章

教務主任核章

國立臺南高級工業職業學校 110 學年度第 學期彈性學習時間

特色活動實施申請表

授課教師 姓名		活動名稱	
適用班級			
對應本校 學生圖像	☐ 品格力 ☐ 學習力 ☐ ……		
特色活 動主題	☐ 國際教育 ☐ 志工服務 ……		
特色活 動實施 地點			
特色活 動實施 規劃內 容	週次	實施內容與進度	
	1		
特色活 動實施 目標			

活動主責處室核章

教務處核章

校長核章

國立臺南高級工業職業學校學校學生自主學習實施規範

彈性學習議題小組規劃 106.9.7

課程發展委員會修正通過 106.9.2

課程核心小組 107.7.27 修正

學生自主學習小組 110.9.17 修正

課程發展委員會修正通過 110.12.15

- 一、依據：十二年國教新課綱總綱有關彈性學習時間規定，特訂定本計畫。
- 二、目的：透過學生自行規劃與實踐學習計畫的過程，激發學生自主、多元的學習精神，培養學生積極主動的終身學習態度，以達成「自我成長」、「創新卓越」、「社會關懷」、「接軌國際」之目標，育成具有自主、互動和共好涵養的國民。
- 三、對象：106 學年度以後實施新課綱新生。
- 四、期程：學生必須於升高三上學期前完成 18 節主題式自主學習
- 五、申請：
 - (一) 自一年級第一學期起至二年級第二學期期間，擬妥自主學習計畫書(格式如 附件二)經審查通過後即可申請。
 - (二) 可個人或小組(3-5 人)申請。
 - (三) 申請學生或小組應邀請導師或授課教師為指導老師，審查學習計畫書及指導期中報告和期末成果發表。
 - (四) 自主學習計畫書及申請表(附件一)繳至教務處教學組，電子檔傳至 ptivs234@gm.ptivs.tn.edu.tw；聯絡人：教學組長，以完成申請程序。
- 六、執行：
 - (一) 計畫執行時程第九週為期中報告週；第十八週為期末成果發表週。
 - (二) 執行自主學習所需場所和資源，須明訂於計畫書內每週學習活動表中，場地以校內場館為主。
 - (三) 期末成果報告書須含完整學習內容外，附錄含成果發表ppt 檔及四張發表照片(格式如附件三)。
- 七、發表：
 - (一) 期末成果發表會，至少邀請 10 位聽眾及 2 位師長出席。
 - (二) 發表會時間以一節課為原則，會場可以是教室或會議室
 - (三) 期末成果發表會必須使用簡報報告和接受與會師長及同學提問
- 八、本實施規範經課程發展委員會審議通過，陳 校長核示後實施。

國立臺南高級工業職業學校學生自主學習計畫書(110.09.22修正)附件二

一、自主學習計畫名稱：_____

二、計畫執行期程：_____年_____月_____日至_____年_____月_____日

三、計畫執行者(小組)

班級	學號	姓名	班級	學號	姓名

四、計畫之動機與目的：_____

五、計畫學習目標與能力指標之關聯

(請自行評估相關之能力指標，並於下表的能力指標前打 ☐，可複選)

計畫學習目標與能力指標參考表

- | | | | |
|-----------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1-1 自我成長： | ☐ 1-1-1 健康管理 | ☐ 1-1-2 樂觀自信 | ☐ 1-1-3 時間管理 |
| | ☐ 1-1-4 美感品味 | ☐ 1-1-5 品格修養 | ☐ 1-1-6 適應變遷 |
| 1-2 思辨創新： | ☐ 1-2-1 閱讀理解 | ☐ 1-2-2 資訊素養 | ☐ 1-2-3 主動探究 |
| | ☐ 1-2-4 理性批判 | ☐ 1-2-5 問題解決 | ☐ 1-2-6 獨創變通 |
| 2-1 社會關懷： | ☐ 2-1-1 奉獻服務 | ☐ 2-1-2 尊重多元 | ☐ 2-1-3 人文關懷 |
| | ☐ 2-1-4 環境關懷 | ☐ 2-1-5 在地素養 | ☐ 2-1-6 文化傳承 |
| 2-2 宏觀合作： | ☐ 2-2-1 溝通表達 | ☐ 2-2-2 人際關係 | ☐ 2-2-3 民主法治 |
| | ☐ 2-2-4 察納雅言 | ☐ 2-2-5 組織領導 | ☐ 2-2-6 全球思維 |
| 3-1 其他： | | | |

六、計畫內容

計畫內容略分為下列數大項，視各該計畫之內容與重點自行定義撰寫。建議依循自主學習三大步驟：1. 規劃(確立學習目標→確定學習內容及進度→選擇方法及技巧)→2. 調整(監控並修正學習過程)→3. 評價(評量學習成果)

週次	學習目標	內容摘要	日期	地點	備註
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					

8					
9					期中
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					期末

說明：

1. 申請表需經學生填寫、敬會導師或授課教師審查學習計畫書、家長同意後，並於截止時間前交予教學組完成申請，並經校內自主學習小組審查通過後，始得執行。

導師或授課教師審查簽章：_____

教學組簽章：_____

國立臺南高工____學年度第____學期學生自主學習
家長同意書

申請學生 資料	班 級	學 號	姓 名
自主學習 計畫名稱			
計畫之動機 與目的			
共學同儕 名單 (小組適用)	科別年級班別	學 號	姓 名
學生 簽名		父母或監護人 簽名	
教學組簽章			

說明：

1. 每位申請自主學習學生皆需填寫1張家長同意書，並繳回教學組。

國立臺南高級工業職業學校學生自主學習日誌

. 週次 年 月 日 學習地點： 記錄人： 頁次：

活動項目	主 要 學 習 內 容	參閱資料
學習目標		
心得/成果		
待辦事項/ 問題		
備註		

國立臺南高級工業職業學校 110 學年度第 學期彈性學習時間

自主學習晤談及指導紀錄表

指導學生	班級	學號	姓名
資料			
自主學習 主題	☐ 自我閱讀 ☐ 科學實做 ☐ 專題探究 ☐ 藝文創作 ☐ 技能實務 ☐ 其他：		
自主學習 實施地點	☐ 教室 ☐ 圖書館 ☐ 工場： ☐ 其他：		
自主學習 學習目標			
序號	日期/節次	諮詢及指導內容摘要紀錄	指導教師簽名
1			
2			
3			

承辦人員核章

教學組長核章

教務主任核章

國立臺南高級工業職業學校學生自主學習計畫成果報告書 附件三

(紅字為說明文字)

一、自主學習計畫名稱：

二、計畫執行者(小組)班級/姓名：

三、整體計畫執行摘要：

四、成效說明與實際產出：

五、自主學習歷程：

(請回顧「自主學習日誌」之內容並摘要寫出歷程)

六、學習心得

七、結論與具體建議

八、其它附件

佐證資料、文書記錄、照片或相關計畫運作情形資料等)

○○○○○○○○ (計畫名稱)
學習成果報告書

計畫期程： 年__月__日~ 年__月__日

班級/組別：○○○○○

姓名/團隊：○○○○○

二、學生自主學習實施規範

國立臺南高級工業職業學校彈性學習時間實施計畫

彈性學習議題小組規劃 106.9.7

課程發展委員會修正通過 106.9.2

課程核心小組 107.7.27 修正

課程發展委員會第 2 次修正通過 108.11.22

課程發展委員會第 3 次修正通過 110.12.15

壹、依據：

- 一、教育部 103 年 11 月 28 日臺教授國部字第 1030135678A 號發布、110 年 3 月 15 日臺教授國部字第 1100016363B 號令發布修正之「十二年國民基本教育課程綱要總綱」（以下簡稱總綱）。
- 二、教育部 107 年 2 月 21 日臺教授國部字第 1060148749B 號令發布之「高級中等學校課程規劃及實施要點」。

貳、規劃精神：

- 一、激發學生學習興趣
- 二、落實學生快樂學習
- 三、開發學生優勢智能

參、規劃目的：

- 一、落實自主學習
- 二、拓展學習面向
- 三、減少學習落差
- 四、促進適性發展
- 五、育成核心素養。

肆、規劃原則：

- 高一：核心素養提升 1. 符應自主學習 2. 激勵多元適性 3. 融入重大議題。
高二：專門藝能精進 1. 提升學習能力 2. 精進專門技能 3. 涵養社會關懷。
高三：進路銜接增能 1. 導引最佳進路 2. 促進跨域整合 3. 體認智慧生活。

伍、規劃模式：

- 一、彈性學習時間安排：一、二、三年級，每週彈性學習時間(0-2 節)，六學期每週單位合計 6-12 節。(108 年~110 年入學學生適用)。111 年後入學學生因本土語言課程實施，彈性學習時間安排：一、二、三年級，每週彈性學習時間(0-2 節)，六學期每週單位合計 4-12 節。
- 二、本校彈性學習時間之實施採全年級(或全校)方式，分別實施。
- 三、各教學研究會，得依各科之特色課程發展規劃，於教務處訂定之時間內提出選手培訓、

充實（增廣）或補強性教學之開設申請；各處室得依上述原則提出學校特色活動之開設申請。

四、彈性學習時間之實施地點以本校校內為原則；如有特殊原因需於校外實施者，應經校內程序核准後始得實施。

五、採全學期授課規劃者，應於授課之前一學期完成課程規劃，並由學生自由選讀，另授予學分之充實（增廣）、補強性教學課程，其課程開設應完成課程計畫書所定課程教學計畫，並經課程發展委員會討論通過列入課程計畫書，或經課程計畫書變更申請通過後，始得實施。

六、彈性學習主要類型：

（一）自主學習：每位學生得於升高三上學期前，修習 18 節主題式自主學習。

1. 教務處負責訂定"自主學習實施規範"—含實施原則、輔導管理及學生自主學習計畫；學生自主學習計畫須含學習主題、內容、進度、方式及所需設備。

2. 學生完成 18 節自主學習後必須提出學習成果報告和簡報。

（二）選手培訓：由指導教師就代表學校參加縣市級以上競賽之選手，規劃與競賽相關之培訓內容，實施培訓指導培訓期程以該項競賽辦理前三個月為原則，申請表件如附件 1-1；必要時，得由指導教師經主責該項競賽之校內主管單位同意後，向教務處申請再增加 3 週，申請表件如附件 1-2。實施選手培訓之指導教師應填寫指導紀錄表如附件 1-3。

各處室競賽分類如下：

教務處→國語文選手培訓、英語文選手培訓。

學務處→體育類選手培訓、社團類選手培訓。

實習處→技藝類選手培訓、專題及創意類選手培訓。

（三）充實（增廣）教學：由教師規劃與各領域課程綱要或各群科專業能力相關之課程，其課程內涵可包括單一領域探究型或實作型之充實教學，或跨領域統整型之增廣教學。

（四）補強性學習：由教師依學生學習落差情形，擇其須補強科目或單元，規劃教學活動或課程；其中教學活動為短期授課，得由學生提出申請、或由教師依據學生學習落差較大之單元，於各次期中考後 3 週內，向教務處提出開設申請及參與學生名單，並於申請通過後實施，申請表件如附件 2-1；其授課教師應填寫教學活動實施規劃表如附件 2-2；另補強性教學課程為全學期授課者，教師得開設各該學期之前已開設科目之補強性教學課程。實施補強性教學活動之教師應填寫指導紀錄表如附件 2-3。

（五）學校特色活動：由學校辦理例行性、獨創性活動或服務學習，其活動名稱、辦理方式、時間期程、預期效益及其他相關規定，應納入學校課程計畫；另得由教師就實踐本校學生圖像所需之內涵，開設相

關活動（主題）組合之特色活動，其相關申請表件如附件3。

七、彈性學習時間：

（一）校選微課程：

- 1-1 簡報製作 1-2. 口語表達 1-3. 解說訓練 1-4. 微電影製作
- 2-1 學習策略 2-2. 學習檔案 2-3. 圖資運用 2-4. 主題研讀
- 3-1 藝術賞析 3-2. 文學欣賞 3-3. 生活美學 3-4. 美感素養
- 4-1 創意發想 4-2 議題討論 4-3 創意發明文獻 4-4 成果發表
- 5-1 環境保護小科學 5-2 生態教育 5-3 環保教育 5-4 水資源教育
- 6-1 英語自學軟體指導 6-2 旅遊英語 6-3 專業英語
- 7-1 自由軟體運用 7-2 APP 運用 7-3 認識雲端 7-4 認識大數據
- 8-1 鄉土文化 8-2 台江文化 8-3 古蹟巡禮 8-4 地方語言
- 9-1 志工服務 9-2 社會關懷 9-3 長照服務 9-4 社區服務

（二）專業微課程：每一單元以 6 節課為原則

1. 開課類別可分五大類開課

- A：自主學習 B：選手培訓
- C：增廣學習 D：補強學習
- E：特色活動

2. 課程大綱：請以條列方式說明該課程預定實施之章節與內容。

3. 學生條件與限制：以條列方式說明該課程有無特殊限制。為提供本校學生更多元的課程選擇，學校在彈性學習時間規畫為一學期分三階段實施，每階段為6節課之微課程，學生在微課程選修時應不重複選修。學生於微課程每階段選課並經電腦分發完成後，不可再更換課程（有提出附件三特色活動實施申請表經審核通過後之微課程，不在此限）。

4. 人數限制：

- (1) 自主學習：個人或 3~5人一組提出申請。（實施規範如附件二）
- (2) 選手培訓：最高27~45人。
- (3) 增廣學習：27~45人。
- (4) 補強學習：27~45人。
- (5) 特色活動：27~45人。

5. 開課申請：

- (1) 普通類科依教師專長開課，各教學研究會至少開設 1~2 班，由普通類科教學研究會召集人提出申請。（教學研究會老師人數小於(含等於)3人，於一、二年級每年級至少開設 1~2 班, 三年級不開班為原則)
- (2) 專業類科依教師專長開課，各科單班至少申請 1 班，雙班至少申請 2 班，三班至少申請 3 班，由科主任提出申請。
- (3) 申請提報表向教務處設備組索取電子檔。（如下表）

國立臺南高工110 學年度第 學期【彈性學習時間】

開課計畫填報表

開課年級：【 一 年級】 開課科別： 汽車 科

填表說明：

編號	開課類別 (請填編號)	課程名稱	課程大綱 (請條列說明)	上課地點	學生條件與限制 (請條列說明)	備註
1	C	汽車基礎 保養實務	1.輪胎認識與更換。 2.潤滑油認識與更換。 3.引擎基本原理。	汽車科工廠	汽車科以外學生	(範例)

填表人： 承辦組長： 教務主任： 校長：

1.開課類別：請依下列開課類別說明填寫類別編號。

【A：自主學習】

【B：選手培訓】

【C：增廣學習】

【D：補強學習】

【E：特色活動】

2.課程大綱：請以條列方式說明該課程預定實施之章節與內容。

3.學生條件與限制：請以條列方式說明該課程有無特殊限制。

4.本表不符使用時，敬請自行增列。

八、本計畫經課程發展委員會審議通過，陳 校長核示後實施。

國立臺南高級工業職業學校 110 學年度第 學期彈性學習時間

選手培訓實施申請表

指導教師姓名		指導競賽名稱	
競賽級別	☐ 國際級或全國級 ☐ 區域級 ☐ 縣市級		
競賽日期		培訓期程/週數	
培訓學生資料	班級	學號	姓名
培訓規劃與內容			
序號	日期/節次	培訓內容	培訓地點
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			

競賽主責處室核章

教務處核章

校長核章

國立臺南高級工業職業學校 110 學年度第 學期彈性學習時間

選手培訓實施延長申請表

指導教師姓名		指導競賽名稱	
競賽級別	☐ 國際級或全國級 ☐ 區域級 ☐ 縣市級		
競賽日期		培訓期程/週數	
培訓學生資料	班級	學號	姓名
延長培訓規劃與內容			
序號	日期/節次	培訓內容	培訓地點
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			

競賽主責處室核章

教務處核章

校長核章

國立臺南高級工業職業學校 110 學年度第 學期彈性學習時間

選手培訓指導紀錄表

指導教師姓名		指導競賽名稱		
競賽級別	☐ 國際級或全國級 ☐ 區域級 ☐ 縣市級			
競賽日期		培訓期程/週數		
培訓學生資料	班級	學號	姓名	
培訓指導紀錄				
序號	日期/節次	培訓內容	學生缺曠紀錄	教師簽名
1				
2				
3				

競賽主責處室核章

教務處核章

校長核章

國立臺南高級工業職業學校 110 學年度第 學期彈性學習時間
補強性教學活動實施申請表

授課教師姓名		教學單元名稱	
參與學生資料	班級	學號	姓名
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

備註：

1. 授課教師可由學生自行邀請、或由教務處安排。
2. 12 人以上可提出申請、表格若不敷使用，請自行增列。

承辦人員核章

教學組長核章

教務主任核章

國立臺南高級工業職業學校 110 學年度第 學期彈性學習時間

補強性教學活動實施規劃表

[illegible]

承辦人員核章

教學組長核章

教務主任核章

國立臺南高級工業職業學校 110 學年度第 學期彈性學習時間

補強性教學指導紀錄表

授課教師姓名			教學單元名稱		
參與學生資料		班級	學號	姓名	
授課紀錄					
序號	日期/節次	授課內容		學生缺曠紀錄	教師簽名
1					
2					
3					

承辦人員核章

教學組長核章

教務主任核章

國立臺南高級工業職業學校 110 學年度第 學期彈性學習時間

特色活動實施申請表

授課教師 姓名		活動名稱	
適用班級			
對應本校 學生圖像	☐ 品格力 ☐ 學習力 ☐ ……		
特色活 動主題	☐ 國際教育 ☐ 志工服務 ……		
特色活 動實施 地點			
特色活 動實施 規劃內 容	週次	實施內容與進度	
	1		
特色活 動實施 目標			

活動主責處室核章

教務處核章

校長核章

國立臺南高級工業職業學校學校學生自主學習實施規範

彈性學習議題小組規劃 106.9.7

課程發展委員會修正通過 106.9.2

課程核心小組 107.7.27 修正

學生自主學習小組 110.9.17 修正

課程發展委員會修正通過 110.12.15

- 一、依據：十二年國教新課綱總綱有關彈性學習時間規定，特訂定本計畫。
- 二、目的：透過學生自行規劃與實踐學習計畫的過程，激發學生自主、多元的學習精神，培養學生積極主動的終身學習態度，以達成「自我成長」、「創新卓越」、「社會關懷」、「接軌國際」之目標，育成具有自主、互動和共好涵養的國民。
- 三、對象：106 學年度以後實施新課綱新生。
- 四、期程：學生必須於升高三上學期前完成 18 節主題式自主學習
- 五、申請：
 - (一) 自一年級第一學期起至二年級第二學期期間，擬妥自主學習計畫書(格式如 附件二)經審查通過後即可申請。
 - (二) 可個人或小組(3-5 人)申請。
 - (三) 申請學生或小組應邀請導師或授課教師為指導老師，審查學習計畫書及指導期中報告和期末成果發表。
 - (四) 自主學習計畫書及申請表(附件一)繳至教務處教學組，電子檔傳至 ptivs234@gm.ptivs.tn.edu.tw；聯絡人：教學組長，以完成申請程序。
- 六、執行：
 - (一) 計畫執行時程第九週為期中報告週；第十八週為期末成果發表週。
 - (二) 執行自主學習所需場所和資源，須明訂於計畫書內每週學習活動表中，場地以校內場館為主。
 - (三) 期末成果報告書須含完整學習內容外，附錄含成果發表ppt 檔及四張發表照片(格式如附件三)。
- 七、發表：
 - (一) 期末成果發表會，至少邀請 10 位聽眾及 2 位師長出席。
 - (二) 發表會時間以一節課為原則，會場可以是教室或會議室
 - (三) 期末成果發表會必須使用簡報報告和接受與會師長及同學提問
- 八、本實施規範經課程發展委員會審議通過，陳 校長核示後實施。

國立臺南高級工業職業學校學生自主學習計畫書(110.09.22修正)附件二

一、自主學習計畫名稱：_____

二、計畫執行期程：_____年_____月_____日至_____年_____月_____日

三、計畫執行者(小組)

班級	學號	姓名	班級	學號	姓名

四、計畫之動機與目的：_____

五、計畫學習目標與能力指標之關聯

(請自行評估相關之能力指標，並於下表的能力指標前打 ☐，可複選)

計畫學習目標與能力指標參考表

- | | | | |
|-----------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1-1 自我成長： | ☐ 1-1-1 健康管理 | ☐ 1-1-2 樂觀自信 | ☐ 1-1-3 時間管理 |
| | ☐ 1-1-4 美感品味 | ☐ 1-1-5 品格修養 | ☐ 1-1-6 適應變遷 |
| 1-2 思辨創新： | ☐ 1-2-1 閱讀理解 | ☐ 1-2-2 資訊素養 | ☐ 1-2-3 主動探究 |
| | ☐ 1-2-4 理性批判 | ☐ 1-2-5 問題解決 | ☐ 1-2-6 獨創變通 |
| 2-1 社會關懷： | ☐ 2-1-1 奉獻服務 | ☐ 2-1-2 尊重多元 | ☐ 2-1-3 人文關懷 |
| | ☐ 2-1-4 環境關懷 | ☐ 2-1-5 在地素養 | ☐ 2-1-6 文化傳承 |
| 2-2 宏觀合作： | ☐ 2-2-1 溝通表達 | ☐ 2-2-2 人際關係 | ☐ 2-2-3 民主法治 |
| | ☐ 2-2-4 察納雅言 | ☐ 2-2-5 組織領導 | ☐ 2-2-6 全球思維 |
| 3-1 其他： | | | |

六、計畫內容

計畫內容略分為下列數大項，視各該計畫之內容與重點自行定義撰寫。建議依循自主學習三大步驟：1. 規劃(確立學習目標→確定學習內容及進度→選擇方法及技巧)→2. 調整(監控並修正學習過程)→3. 評價(評量學習成果)

週次	學習目標	內容摘要	日期	地點	備註
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					

8					
9					期中
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					期末

說明：

1. 申請表需經學生填寫、敬會導師或授課教師審查學習計畫書、家長同意後，並於截止時間前交予教學組完成申請，並經校內自主學習小組審查通過後，始得執行。

導師或授課教師審查簽章：_____

教學組簽章：_____

國立臺南高工____學年度第____學期學生自主學習
家長同意書

申請學生 資料	班 級	學 號	姓 名
自主學習 計畫名稱			
計畫之動機 與目的			
共學同儕 名單 (小組適用)	科別年級班別	學 號	姓 名
學生 簽名		父母或監護人 簽名	
教學組簽章			

說明：

1. 每位申請自主學習學生皆需填寫1張家長同意書，並繳回教學組。

國立臺南高級工業職業學校學生自主學習日誌

週次 年 月 日 學習地點： 記錄人： 頁次：

活動項目	主 要 學 習 內 容	參閱資料
學習目標		
心得/成果		
待辦事項/ 問題		
備註		

國立臺南高級工業職業學校 110 學年度第 學期彈性學習時間

自主學習晤談及指導紀錄表

指導學生	班級	學號	姓名
資料			
自主學習 主題	☐ 自我閱讀 ☐ 科學實做 ☐ 專題探究 ☐ 藝文創作 ☐ 技能實務 ☐ 其他：		
自主學習 實施地點	☐ 教室 ☐ 圖書館 ☐ 工場： ☐ 其他：		
自主學習 學習目標			
序號	日期/節次	諮詢及指導內容摘要紀錄	指導教師簽名
1			
2			
3			

承辦人員核章

教學組長核章

教務主任核章

國立臺南高級工業職業學校學生自主學習計畫成果報告書 附件三

(紅字為說明文字)

一、自主學習計畫名稱：

二、計畫執行者(小組)班級/姓名：

三、整體計畫執行摘要：

四、成效說明與實際產出：

五、自主學習歷程：

(請回顧「自主學習日誌」之內容並摘要寫出歷程)

六、學習心得

七、結論與具體建議

八、其它附件

佐證資料、文書記錄、照片或相關計畫運作情形資料等)

○○○○○○○○ (計畫名稱)
學習成果報告書

計畫期程： 年__月__日~ 年__月__日

班級/組別：○○○○○

姓名/團隊：○○○○○

三、彈性學習時間實施規劃表

(日間上課)

表8-1彈性學習時間規劃表

說明：

1. 若開設類型授予學分數者，請於備註欄位加註說明。
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。若同時採計學分時，其課程名稱應為：○○○○(彈性)
3. 實施對象請填入科別、班級...等
4. 本表以校為單位，1校1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(可勾選)					師資 規劃 (勾選 是否 內外聘)	備註 (勾選 是否 授學分)
					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		
第一學年	多元學習檔案設計	1	1	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	探索電學A	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	環保教育	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☒ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	人文講堂	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	探索數學	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	理化探究	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	生活美語	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	心理學與人文	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	家用電路與儀表使用	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	設計基礎	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否

開設 年段	開設 名稱	每 週 節 數	開 設 週 數	實施 對象	開設類型(可勾選)					師資 規劃 (勾選 是否 內外聘)	備註 (勾選 是否 授學分)
					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		
第一學年	網頁設計	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	從哲學談人生安頓	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	配線原理應用	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	運動休閒與生活發展	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	機械於生活之應用	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	機械加工體驗	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	機車基礎保養及維修	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	半導體與光電產業概論	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☒ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	工作法介紹	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	金屬創意發想	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	板金與生活應用	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	探索電學B	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否

開設 年段	開設 名稱	每 週 節 數	開 設 週 數	實施 對象	開設類型(可勾選)					師資 規劃 (勾選 是否 內外聘)	備註 (勾選 是否 授學分)
					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		
第一學年	製圖應用	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	投影幾何	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	車輛底盤技術	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	數值控制製造	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	飛行模擬	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	古蹟巡禮	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☒ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	旅遊日語	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☒ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	生活中的化學物質	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	志工服務	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☒ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	臺灣岩石種類與溫泉分佈及泉質之關聯性	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	創意發想	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☒ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	自由軟體運用	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否

開設 年段		開設 名稱	每 週 節 數	開 設 週 數	實施 對象	開設類型(可勾選)					師資 規劃 (勾選 是否 內外聘)	備註 (勾選 是否 授學分)
						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		
第一學年	第一學期	選手培訓	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☒	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		自主學習	0	18	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☒	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		原住民族語文-阿美語(彈性)	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☒ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		試算表實務操作	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		課程加強	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☐	☒	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		口語表達	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	第二學期	結構耐震分析	1	1	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		探索電學A	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		環保教育	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☒ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		人文講堂	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		探索數學	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		理化探究	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否

開設 年段	開設 名稱	每 週 節 數	開 設 週 數	實施 對象	開設類型(可勾選)					師資 規劃 (勾選 是否 內外聘)	備註 (勾選 是否 授學分)
					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		
第一學年	第二學期										
第二學年	第一學期										
第一學年	第二學期										
第二學年	第一學期										

開設 年段		開設 名稱	每 週 節 數	開 設 週 數	實施 對象	開設類型(可勾選)					師資 規劃 (勾選 是否 內外聘)	備註 (勾選 是否 授學分)
						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		
第二學年	第一學期	都市與土地使用分區簡介	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		環保教育	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☒ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		人文講堂	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		探索數學	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		理化探究	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		生活美語	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		趣味電腦繪圖	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		從哲學談人生安頓	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		創造力培訓(機構)	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		運動休閒與生活發展	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		家庭電器修護	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		半導體與光電產業概論	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☒ 外聘	☐ 是 ☒ 否

開設 年段	開設 名稱	每 週 節 數	開 設 週 數	實施 對象	開設類型(可勾選)					師資 規劃 (勾選 是否 內外聘)	備註 (勾選 是否 授學分)
					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		
第一學期	課程加強	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☐	☒	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	口語表達	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	汽車基礎保養及維修	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	飛安現場	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	水資源保育實務課程	1	1	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☒ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	磚工模型創意設計	1	1	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☒ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	環保教育	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☒ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	都市與土地使用分區簡介	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	人文講堂	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	探索數學	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	理化探究	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
第二學年	生活美語	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否

開設 年段	開設 名稱	每 週 節 數	開 設 週 數	實施 對象	開設類型(可勾選)					師資 規劃 (勾選 是否 內外聘)	備註 (勾選 是否 授學分)
					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		
第二學年	趣味電腦繪圖	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	車輛電子技術	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	從哲學談人生安頓	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	創造力培訓(機構)	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	運動休閒與生活發展	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	家庭電器修護	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	半導體與光電產業概論	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☒ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	程式語言B	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	金屬創意發想	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	板金與生活應用	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	機械零件加工介紹	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	程式語言A	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否

開設 年段	開設 名稱	每 週 節 數	開 設 週 數	實施 對象	開設類型(可勾選)					師資 規劃 (勾選 是否 內外聘)	備註 (勾選 是否 授學分)
					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		
第二學年	綠能應用	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	金屬熱處理初階	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	資訊運用與處理A	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	修練愛情	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	古蹟巡禮	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☒ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	創造力培訓(控制)	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	旅遊日語	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☒ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	志工服務	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☒ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	生活旅遊分享	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	創意發想	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☒ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	自由軟體運用	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
	選手培訓	1	6	☒ 電腦繪圖科 ☒ 汽車修護科	☐	☒	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否

開設 年段	開設 名稱	每 週 節 數	開 設 週 數	實施 對象	開設類型(可勾選)					師資 規劃 (勾選 是否 內外聘)	備註 (勾選 是否 授學分)
					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		
第二學年	第二學期										
第三學年	第一學期										
	第二學期										

玖、學校課程評鑑

學校課程評鑑計畫

國立臺南高級工業職業學校 112 年課程評鑑實施計畫

111 年 10 月 12 日第 1 次課程發展委員會議通過

一、依據

- (一) 教育部中華民國 110 年 3 月 15 日臺教授國部字第 1100016363B 號令發布修正之「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 1080031188B 號函分行之「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 號令發布之「高級中等學校課程評鑑實施要點」。

二、目的

- (一) 探討學校課程發展與執行過程中的影響因素、支援系統及相關問題，以增益課程發展的實施成效，強化教師教學品質，進而提升學生學習成效。。
- (二) 引導學校進行校務省思，促進專業成長。

三、課程評鑑組織人員及職掌

本校課程評鑑人員及組織包括教師、學生、教學研究會、課程評鑑小組及課程發展委員會。

組織人員	執掌
學生	學生會代表，出席課程評鑑座談會。
教師	所有實際擔任教學之教師，填寫教師教學實施自評表。
教學研究會	1. 由各教學研究會召集人召開。 2. 由各教學研究會召開，依據教師自我評鑑資料、教師教學教材，以及學生學習成果，研擬課程改進方案。
課程評鑑小組	1. 由校長聘請 19 位課程發展委員會委員擔任之。 2. 課程評鑑小組得包括家長、產業專家及學者專家等外聘委員。 3. 依據教學研究會評鑑資料、學生、家長、產業專家與學者專家之回饋，進行課程建議。
學校課程發展委員會	依本校課程發展委員會組織要點設置，依據各程評鑑小組提出之評鑑結果，進行綜合建議。

四、評鑑內容及說明

- (一) 課程規劃：依課程計畫的訂定與執行、課程組織與結構、教學計畫、行政支援與學生選課意願等歷程與成果進行評鑑。
- (二) 教學實施：依課程設計、教材與教學、教學策略及教學方式進行評鑑。
- (三) 學生學習：依學生學習過程、成效及多元表現成果進行評鑑。

課程評鑑之內容，分別依評鑑項目、評鑑人員、評鑑方式及評鑑時間，綜整如下：

項次	評鑑內容	評鑑項目	評鑑人員	使用表單/資料	評鑑時間
1	課程規劃	課程規劃包括課程計畫的訂定與執行、課程組織與結構、教學計畫、行政支援與學生選課意願等	•教學研究會 •課程評鑑小組 •產業專家 •學者專家 •課程發展委員會	1-1 選課調查表/ 選課資料 每年11、5月學生填寫選課意願表(電腦選課資料)	每年8月與2月
2	教學實施	教學實施包括課程設計、教材與教學、教學策略及教學方式	•授課教師 •學生 •家長 •教學研究會	2-1 教師教學實施自評表 2-2 學生教學回饋表 2-3 教師共備、觀課、議課資料	每年1月及6月
3	學生學習	學生學習包括學生學習過程、成效及多元表現成果	•授課教師 •教學研究會	3-1 學生成績系統 3-2 學習歷程檔案 3-3 臺灣後期中等學校長期追蹤資料庫	依校學計畫調整實施評量 每年8月及2月

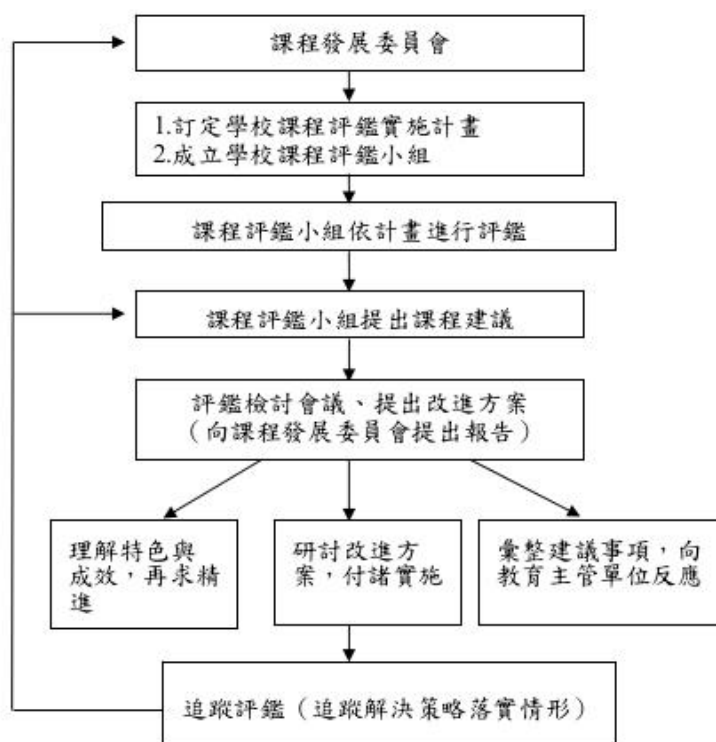
五、課程評鑑結果與應用

- (一) 依據課程評鑑之建議，修正學校課程計畫。
- (二) 依據學生教學回饋，改善學校課程實施條件及整體教學環境。
- (三) 依據學生學習情形，安排增廣、補強教學或學生學習輔導。
- (四) 藉由教學實施回饋，鼓勵教師進行課程及教學創新。
- (五) 鼓勵教師依學生教學回饋之結果，調整教材教法、回饋教師專業成長規劃。

(六) 藉由有效的課程評鑑機制，增進教師對課程品質之重視。

(七) 透過課程評鑑的實施與結果，提升家長及學生對課程發展之參與及理解。

六、評鑑流程



七、本計畫經課程發展委員會議通過後施行，修正時亦同。

附件二：校訂科目教學大綱

(一)一般科目(以校為單位)

表9-2-1-1 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	閱讀應用
	英文名稱	Reading application
師資來源	☒ 校內單科 ☐ 校內跨科協同 ☐ 跨校協同 ☐ 外聘(大專院校) ☐ 外聘(其他)	
科目屬性	必/選修	☒ 必修 ☐ 選修
	一般科目(領域： ☒ 語文 ☐ 數學 ☐ 社會 ☐ 自然科學 ☐ 藝術 ☐ 綜合活動 ☐ 科技 ☐ 健康與體育 ☐ 全民國防教育)	
	☒ 非跨領域 ☐ 跨領域： ☐ 統整型課程 ☐ 探究型課程 ☐ 實作型課程	
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 ☐ A3. 規劃執行與創新應變
	B溝通互動	☒ B1. 符號運用與溝通表達 ☒ B2. 科技資訊與媒體素養 ☐ B3. 藝術涵養與美感素養
	C社會參與	☒ C1. 道德實踐與公民意識 ☒ C2. 人際關係與團隊合作 ☐ C3. 多元文化與國際理解
適用科別	☒ 汽車修護科	
學分數	0/0/2/2/1/1	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期 第三學年第一學期 第三學年第二學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☒ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☐ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☒ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☒ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標(教學重點)	1. 以培養學生閱讀、欣賞及語文表達應用能力為目標。 2. 引導學生閱讀文章、體察文章主旨與內涵。 3. 反覆吟詠以深化思想內涵，使學生運用所學文學技巧來練習寫作。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)什麼是文學	1. 文學是以語言文字為工具，比較形象化地反映客觀現實、表現作家心靈世界的藝術。 2. 現代通常將文學分為詩歌、小說、散文、戲劇四大類別。 3. 文學是語言文字的藝術，是社會文化的一種重要表現形式，是對美的體現。 4. 文學，是一種將語言文字用於表達社會生活和心理活動的學科，屬社會意識形態範疇。	12	第二學年第一學期
(2)傳記文學	1. 閱讀傳記文學，賞析、評論作品的思想內涵、寫作手法及藝術特色，以提升欣賞文學作品的能力。 2. 認知作者思想言行並能融入個人生活經驗。 3. 能運用文學基礎知識及從不同角度賞析及評論作品的思想性和藝術性，加入個人的見解。	12	
(3)生命故事寫作	1. 透過閱讀文章，發展出閱讀主軸，課程內容安排將依主題，循序漸進，強化學生富有知識性、人文性與系統性的深度閱讀力。 2. 加強閱讀與寫作的連結，藉以導引出實用寫作類型，進而提升實務寫作能力。	12	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(4)情感類文學	1. 閱讀相關親情、愛情、友情等古今情感類文學經典作品與鑑賞，強化各種情感的交流，提升情意感知能力。 2. 以寫作練習表達內心感受。 3. 能運用文學基礎知識及從不同角度賞析及評論作品的思想性和藝術性，加入個人的見解。	12	
(5)旅行文學	1. 旅行能為閱讀帶來不同的體悟。 2. 透過文學的閱讀、鑑賞，開拓生活視野，品味人生。	12	
(6)鄉土文學	能透過鄉土文學，了解並認同，從中體會先民的生活態度。	12	
(7)文字遊戲(文字學部分)	1. 介紹語言學及文字學 2. 了解隸變對文字形體的影響	6	第三學年第一學期
(8)文字遊戲(聲韻學部分)	1. 介紹字音構成與平仄聲的判斷方法 2. 了解發音原理 3. 練習繞口令	6	
(9)文字遊戲(訓詁學部分)	1. 了解常見字根的涵義 2. 推演常見字根的緣起	6	
(10)中國韻文史(總中國韻文史(總綱)綱)	1. 介紹中國韻文的演變源流 2. 比較南方與北方文學的風格差異	6	第三學年第二學期
(11)中國韻文史(辭賦部分)	1. 介紹賦體的特色與消亡的主因 2. 欣賞代表作品並介紹作者生平	6	
(12)中國韻文史(詩歌部分)	1. 介紹古詩及樂府詩的特色 2. 欣賞代表作品並介紹作者生平 3. 建立古典戲曲的欣賞能力	6	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1. 觀察記錄。 2. 態度檢核。 3. 課堂問答。 4. 參與討論。 5. 作業評量。 6. 紙筆測驗。		
教學資源	1. 參考工具書。 2. 一般用書。 3. 期刊雜誌。 4. 網路資源。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 教學目標、科目大綱的內容及實施項目的選取，由各校教學研究會視教學需求自行訂定後實施。		

(一)一般科目(以校為單位)

表9-2-1-2 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	實用英文
	英文名稱	Practical English
師資來源	☒ 校內單科 ☐ 校內跨科協同 ☐ 跨校協同 ☐ 外聘(大專院校) ☐ 外聘(其他)	
科目屬性	必/選修	☒ 必修 ☐ 選修
	一般科目(領域： ☒ 語文 ☐ 數學 ☐ 社會 ☐ 自然科學 ☐ 藝術 ☐ 綜合活動 ☐ 科技 ☐ 健康與體育 ☐ 全民國防教育)	
	☒ 非跨領域 ☐ 跨領域： ☐ 統整型課程 ☐ 探究型課程 ☐ 實作型課程	
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 ☐ A3. 規劃執行與創新應變
	B溝通互動	☐ B1. 符號運用與溝通表達 ☒ B2. 科技資訊與媒體素養 ☐ B3. 藝術涵養與美感素養
	C社會參與	☐ C1. 道德實踐與公民意識 ☒ C2. 人際關係與團隊合作 ☐ C3. 多元文化與國際理解
適用科別	☒ 汽車修護科	
學分數	0/0/2/2/0/0	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☒ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☒ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☒ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、熟悉基本英文句構與用法 二、應用習得之基礎片語句型於日常表達	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)基本句型	介紹五大句型： 句型一：S + V 句型二：S + Vt + O 句型三：S + Vi + OC 句型四：S + Vt + O1 + O2 句型五：S + Vt + O + OC	4	
(2)時態	介紹動詞時態並造句：動詞時態 1. 現在簡單式 2. 現在進行式 3. 現在完成式 4. 現在完成進行式 5. 過去簡單式 6. 過去進行式 7. 過去完成式 8. 過去完成進行式 9. 未來簡單式 10. 未來進行式 11. 未來完成式 12. 未來完成進行式	6	
(3)語態(主動、被動)	1. 主、被動語態的用法 2. 學生造句練習	4	
(4)字詞搭配	1. 以課本單字為主，提供學生字詞搭配及例句 2. 引導學生查閱用典找其搭配用法	10	
(5)關係子句	1. 關係子句：關係代名詞+主詞+動詞 2. 關係子句：關係副詞+主詞+動詞 3. 關係子句：關係代名詞+動詞	4	
(6)分詞構句	分詞構句與分詞片語用法分析比較與活用	4	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(7)常用英文句型	1. 應用課本句型與補充用法 2. 帶念學生英文句型 3. 學生熟悉並活用句型	12	
(8)各種連接詞與語氣承接詞	1. 介紹常用連接詞與語氣承接詞 2. 造句練習	6	
(9)假設法	與現在事實相反的假設法	6	
(10)聽力練習	基礎會話演練與分析	8	
(11)翻譯與寫作	以課本文章為主，練習中英對譯	8	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	一、紙筆測驗 二、聽力測驗 三、學習檔案評量		
教學資源	一、教育部審定教科書 二、教師自製補充教材		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、實用技能學程學生於日後學業或職場上有接觸到原文書籍文件或使用英文溝通的場合，藉由提供學生基礎文法概念，期使他們更能理解句子的架構與用法，若輔以單字的累積和用法的活用，可使他們達到外語溝通上的通暢表達。 二、宜提供大量例句用法取代生硬文法術語解說，期使學生從中歸納文法規則。 三、提供真實情境、讓學生自然而然運用習得之句型和用語。		

(一)一般科目(以校為單位)

表9-2-1-3 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	實用數學		
	英文名稱	Mathematics of Practical Skills		
師資來源	●校內單科 ○校內跨科協同 ○跨校協同 ○外聘(大專院校) ○外聘(其他)			
科目屬性	必/選修	●必修 ○選修		
	一般科目(領域：○語文 ●數學 ○社會 ○自然科學 ○藝術 ○綜合活動 ○科技 ○健康與體育 ○全民國防教育)			
	●非跨領域 ○跨領域： ○統整型課程 ○探究型課程 ○實作型課程			
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 □A3. 規劃執行與創新應變		
	B溝通互動	□B1. 符號運用與溝通表達 ☑B2. 科技資訊與媒體素養 □B3. 藝術涵養與美感素養		
	C社會參與	□C1. 道德實踐與公民意識 ☑C2. 人際關係與團隊合作 □C3. 多元文化與國際理解		
適用科別	☑汽車修護科			
學分數	0/0/2/2/1/1			
開課 年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期 第三學年第一學期 第三學年第二學期			
議題融入	□性別平等 □人權 □環境 □海洋 □品德 □生命 □法治 ☑科技 ☑資訊 □能源 □防災 □家庭教育 □生涯規劃 □多元文化 ☑閱讀素養 □戶外教育 □國際教育 □原住民教育 □安全			
建議先修 科目	●無 ○有，科目：			
教學目標 (教學重點)	1. 讓學生了解三角函數的意義與性質，並能透過其定義推導三角函數之值，使其能由力學或幾何等問題的角度資訊獲取更多資訊。 2. 讓學生了解基礎幾何圖形的推演，並理解其性質。 3. 讓學生理解向量的意義，以及向量運算在應用上的意義。 3. 培養的平面概念，並將平面想法推廣到空間概念的能力，增強其在平面與空間設計之實務能力。 4. 能理解數列、級數、指數與對數的意義，並用其解決遇到的計量問題。 5. 訓練其使用計算器或電腦軟體，解決實務上用紙筆不易計算的數學問題。			

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)三角函數	有向角、銳角的三角函數、三角函數的基本性質、任意角的三角函數、極座標	12	第二學年第一學期
(2)平面向量	向量及基本運算、向量的內積、內積的運用	8	
(3)三角函數的應用	和差角公式、三角測量	6	
(4)空間向量	空間概念、空間座標系、空間向量、空間中的平面	10	
(5)數列與級數	等差數列、等差級數、等比數列、等比級數、複利計算	8	第二學年第二學期
(6)指數與對數	指數函數與對數函數、常用對數及其應用	8	
(7)直線與圓	直線方程式、圓方程式、直線與圓的關係	12	
(8)一次不等式與線性規劃	二元一次不等式的圖形、線性規劃	8	
(9)多項式	多項式的四則運算	2	第三學年第一學期
(10)微分(一)	函數的極限、多項式函數的導數與導函數	6	
(11)微分(二)	微分公式	6	
(12)微分(三)	微分應用	4	
(13)積分(一)	積分的概念、多項式函數的積分	6	第三學年第二學期

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(14)積分(二)	積分的應用	6	
(15)二次曲線	拋物線、橢圓	6	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	以每一章為單位，大範圍應用能力評量測驗		
教學資源	教師自製教材，電子計算機，數學軟體		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 本科目內容教學，以理解概念和學會應用為原則。 2. 教師授課不要著重於解題技巧或者難題的解析。 3. 盡量引入與其專業科目相關或者與生活時事相關之問題。		



(一)一般科目(以校為單位)

表9-2-1-4 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	運動與休閒
	英文名稱	Sports & Recreation
師資來源	☒ 校內單科 ☐ 校內跨科協同 ☐ 跨校協同 ☐ 外聘(大專院校) ☐ 外聘(其他)	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	一般科目(領域： ☐ 語文 ☐ 數學 ☐ 社會 ☐ 自然科學 ☐ 藝術 ☐ 綜合活動 ☐ 科技 ☒ 健康與體育 ☐ 全民國防教育)	
	☒ 非跨領域 ☐ 跨領域： ☐ 統整型課程 ☐ 探究型課程 ☐ 實作型課程	
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 ☐ A3.規劃執行與創新應變
	B溝通互動	☒ B1.符號運用與溝通表達 ☐ B2.科技資訊與媒體素養 ☐ B3.藝術涵養與美感素養
	C社會參與	☒ C1.道德實踐與公民意識 ☐ C2.人際關係與團隊合作 ☐ C3.多元文化與國際理解
適用科別	☒ 汽車修護科	
學分數	0/2/2/2/2/2	
開課年級/學期	第一學年第二學期 第二學年第一學期 第二學年第二學期 第三學年第一學期 第三學年第二學期	
議題融入	☒ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☒ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☐ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☒ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、培養具備健康生活與體育活動的知識、態度與技能，增進健康與體育的素養。 二、養成規律運動與健康生活的習慣。 三、建構運動與健康的美學欣賞能力及職涯準備所需之素養，豐富休閒生活品質與全人健康。 四、培養良好人際關係與團隊合作精神。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)生長、發展與體適能(1)	體適能運動處方評估與設計原則	6	第一學年第二學期
(2)生長、發展與體適能(2)	體適能運動處方執行	4	
(3)生長、發展與體適能(3)	體適能運動處方應用策略	4	
(4)生長、發展與體適能(4)	終身體適能規劃方針與推廣	4	
(5)安全生活與運動防護(1)	安全生活的規劃方針與推廣	4	
(6)安全生活與運動防護(2)	運動防護的基本知識與應用	6	
(7)安全生活與運動防護(3)	進階運動傷害的處理與風險規避	4	
(8)安全生活與運動防護(4)	終身運動的規劃方針與推廣	4	
(9)群體健康與運動參與(1)	營養素在運動的機轉與進階攝取原則	8	第二學年第一學期
(10)群體健康與運動參與(2)	奧林匹克運動會精神的推展與分享	8	
(11)群體健康與運動參與(3)	世界盃球類運動精神的推展與分享	8	
(12)群體健康與運動參與(4)	各項運動設施的永續發展與風險規避	6	
(13)群體健康與運動參與(5)	戶外休閒運動自我挑戰	6	
(14)挑戰類型運動(1)	跑、跳與推擲的基本技術	6	第二學年第二學期
(15)挑戰類型運動(2)	田徑：短距離跑	6	
(16)挑戰類型運動(3)	田徑：中距離跑	6	
(17)挑戰類型運動(4)	田徑：跳遠	6	
(18)挑戰類型運動(5)	田徑：三級跳	6	
(19)挑戰類型運動(6)	田徑：跳高	6	
(20)競爭類型運動(1)	網/牆性運動技術綜合應用及團隊綜合戰術	6	第三學年第一學期

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(21)競爭類型運動(2)	網球	6	
(22)競爭類型運動(3)	排球	8	
(23)競爭類型運動(4)	羽球	8	
(24)競爭類型運動(5)	桌球	8	
(25)競爭類型運動(6)	陣地攻守性運動技術綜合應用及團隊綜合戰術	8	第三學年第二學期
(26)競爭類型運動(7)	籃球	8	
(27)競爭類型運動(8)	足球	8	
(28)競爭類型運動(9)	壘球	6	
(29)競爭類型運動(10)	棒球	6	
合計		180節	
學習評量 (評量方式)	運動知識筆試及運動術科測驗		
教學資源	一般用書、網路資、期刊雜誌		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 教學目標、教學單元由教學研究會可視實際教學需求自行訂定後實施		

(二)各科專業科目(以校為單位)

表9-2-2-1 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	應用力學
	英文名稱	Applied Mechanics
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☒ 必修 ☐ 選修
	☒ 專業科目 ☐ 實習科目(☐ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 汽車修護科	
學分數	0/0/2/0/0/0	
開課年級/學期	第二學年第一學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☒ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、了解力學的原理與知識，並能應用於日常生活及動力機械相關職場中。 二、了解工程力學的原理，主動探索新知，並解決實務問題。 三、分析與系統思考探索物體受力作用時，所產生之物理現象。 四、能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)力的特性之認識	1. 力學的種類 2. 力的觀念與單位 3. 向量與純量 4. 力系 5. 質點與剛體 6. 力的可傳性	2	
(2)同平面力系	1. 力的分解與合成 2. 自由體圖 3. 力矩與力矩原理 4. 力偶 5. 同平面各種力系之合成及平衡	4	
(3)摩擦	1. 摩擦的特性 2. 摩擦應用	6	
(4)直線運動	1. 運動的種類 2. 速度與加速度 3. 自由落體及垂直拋體運動 4. 相對運動	6	
(5)曲線運動	1. 角位移、角速度及角加速度 2. 切線加速度與法線加速度 3. 拋體運動	6	
(6)動力學基本定律及應用	1. 牛頓運動定律 2. 3. 向心力與心力	6	
(7)功與能	1. 功與能 2. 動能與位能 3. 功與應用 4. 能量不減定律	6	
合計		36節	

學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，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，評量內容亦應兼具認知(知識)、技能、情意發揮(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面，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，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。 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善運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，並通知導師及家長，以獲得共同的輔導與合作。 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，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	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。 3. 學校應經常與有關機構保持聯繫，以了解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的程序，並輔導學生及早做就業之準備。 4. 教學應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀相關工廠、機構設施，使理論與實務相結合，提高學習興趣和效果。 5. 學校應配合國家技能檢定政策，引發學生學習技能的興趣，提升技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教育的功能。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1. 教材選擇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，思謀解決之道，以改進目前生活。 2. 教材選擇應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展歷程，一方面基於前階段學校的學習經驗，另一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3. 教材選擇須注意「縱」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，使其內容與活動能由簡而繁，由淺而深，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，提高學習效率。 4. 教材之選擇須重視「橫」的聯繫，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. 教材之選擇需具啟發性與創造性，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。 (二)教學方法 1. 教師教學前，應編寫教學進度表。 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，導出若干相關問題，繼而採取解決問題的步驟。 3. 教師教學時，應以日常生活相關的事物及加入相關實際運動機構作為教材。 4. 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。

(二)各科專業科目(以校為單位)

表9-2-2-2 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基本電子學
	英文名稱	Basic electronics
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☒ 必修 ☐ 選修
	☒ 專業科目 ☐ 實習科目(☐ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☐ 汽車修護科	
學分數	0/2/0/0/0/0	
開課年級/學期	第一學年第二學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☒ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修科目	☐ 無 ☒ 有，科目：基本電學	
教學目標(教學重點)	一、了解電子學的基本概念，並能應用於日常生活及動力機械相關職場中。 二、了解基本電子特性，並能分析及應用解決實務問題。 三、了解電子學的基本原理，主動探索新知，並能創新應變，進行電路規劃設計。 四、能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)概論	1. 電子學發展的歷史 2. 電子學未來發展的趨勢	2	
(2)基本波形	1. 直流 2. 正弦波 3. 方波與脈波 4. 三角波與鋸齒波 5. 調幅波與調頻波	4	
(3)二極體	1. 半導體的性質 2. PN接面 3. 常用二極體 4. 二極體測試	6	
(4)雙極性電晶體	1. 電晶體的構造 2. 電晶體的動作原理 3. 電晶體的特性曲線 4. 電晶體測試	6	
(5)電源電路	1. 整流電路 2. 濾波電路	6	
(6)基本放大	1. 電晶體偏壓電路 2. 共射極放大電路 3. 共集極放大電路 4. 共基極放大電路	6	
(7)場效應電晶體	1. 接面場效體的結構與特性 2. 金氧半場效體的結構與特性 3. 場效場的直流偏壓	6	
合計		36節	

學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，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，評量內容亦應兼具認知(知識)、技能、情意發揮(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面，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，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。 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善運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，並通知導師及家長，以獲得共同的輔導與合作。 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，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	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。 3. 學校應經常與有關機構保持聯繫，以了解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的程序，並輔導學生及早做就業之準備。 4. 教學應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀相關工廠、機構設施，使理論與實務相結合，提高學習興趣和效果。 5. 學校應配合國家技能檢定政策，引發學生學習技能的興趣，提升技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教育的功能。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1. 教材選擇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，思謀解決之道，以改進目前生活。 2. 教材選擇應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展歷程，一方面基於前階段學校的學習經驗，另一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3. 教材選擇須注意「縱」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，使其內容與活動能由簡而繁，由淺而深，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，提高學習效率。 4. 教材之選擇須重視「橫」的聯繫，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. 教材之選擇需具啟發性與創造性，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。 (二)教學方法 1. 教師教學前，應編寫教學進度表。 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，導出若干相關問題，繼而採取解決問題的步驟。 3. 教師教學時，應以日常生活相關的事物及加入相關實際運動機構作為教材。 4. 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。

(二)各科專業科目(以校為單位)

表9-2-2-3 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	汽車電系原理
	英文名稱	Principles of Automotive Electrical
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☒ 必修 ☐ 選修
	☒ 專業科目 ☐ 實習科目(☐ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 汽車修護科	
學分數	0/0/3/0/0/0	
開課年級/學期	第二學年第一學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☒ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、了解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、了解汽車電系各機件的構造，功用與工作情形。 三、具備汽車電系及各項電器配備的維護、檢驗及相關設備的知識。 四、能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1) 電瓶	1. 電瓶的構造與作用原 2. 電解液與充放電 3. 電瓶容與保養	3	
(2) 起動系統	1. 汽油引擎起動系統 2. 柴油引擎起動系統	6	
(3) 充電系統	1. 發電機 2. 調整器	6	
(4) 汽油引擎燃噴射系統	1. 汽油噴射系統的優點與分 2. 電子控制式間歇噴射系統的工作原 3. 電子控制式間歇噴射系統各機件之構造與作用 4. 電腦集中控制式汽油噴射系統	6	
(5) 電子點火系統	1. 電子點火系統的優點與種 2. 電子點火系統的構造與作用原 3. 微電腦點火系統的作用原 4. 直接點火(無分電盤)系統的工作原	6	
(6) 聲光系統	1. 叭電與配件之構造 2. 頭燈電與配件之構造 3. 轉向燈電與配件之構造 4. 危險警告燈電 5. 其他燈系統	9	
(7) 儀錶系統	1. 儀錶之基本構造與作用原 2. 各儀錶之構造與作用原 3. 各燈號之意義	3	
(8) 雨刷系統	1. 雨刷系統各部機件的構造與功用 2. 雨刷系統之電與作用	6	
(9) 汽電器及其他附屬配 備	1. 汽電器符號 2. 暖氣系統各部機件 3. 音響配備 4. 氣囊 5. 中央控制門鎖 6. 電動窗	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
合計		54節	
學習評量 (評量方式)	一、為即時了解學生學習的成效與困難，教學中宜採多元評量，深化有效教學。 二、學習評量宜兼顧知識、能力、態度等面向，導引學生全人發展。 三、鼓勵學生自我比較、引導跨域學習，以達適性發展、多元展能。 四、評量結果，要做為改進學校課程發展、教材選編、教學方法及輔導學生之參考。 五、未通過評量的學生，要分析與診斷其原因，及時實施補強性教學。		
教學資源	一般參考資料：與汽車學Ⅲ領域教學有關之手冊、產品掛圖、電腦媒體等。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、教學應以日常生活相關的實例作為教材，適時指導學生探索新知，並能系統思考來解決問題。 二、教師授課時得講解學習重點與其在汽車科領域的應用。		



(二)各科專業科目(以校為單位)

表9-2-2-4 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	柴油引擎原理
	英文名稱	Diesel Engine Principles
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☒ 必修 ☐ 選修
	☒ 專業科目 ☐ 實習科目(☐ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 汽車修護科	
學分數	0/0/0/3/0/0	
開課年級/學期	第二學年第二學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☒ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、了解柴油引擎各系統的工作原理，加強實際應用知。 二、了解柴油引擎各機件的構造，功用與工作情形。 三、具備柴油引擎的維護、檢驗及相關設備的知識。 四、能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)柴油引擎之認	1. 柴油引擎概述 2. 循環 3. 四程和二程柴油引擎的工作原 4. 四程和二程柴油引擎的比較 5. 柴油引擎與汽油引擎的比較	6	
(2)柴油引擎本體系統	1. 柴油引擎的機構	6	
(3)燃系統	1. 燃與燃燒	6	
(4)燃系統	1. 柴油噴射系統 2. 電腦控制柴油噴射系統	12	
(5)潤系統	1. 潤概述 2. 潤系統的主要機件	6	
(6)卻系統	1. 卻系統的功用 2. 卻系統各機件的構造及作用	6	
(7)預熱系統	1. 預熱系統的功用 2. 預熱系統各機件的構造及作用	6	
(8)污染氣體	1. 污染氣體概述 2. 排放空氣污染物標準與測試 3. 物後處裝置	6	
合計		54節	
學習評量(評量方式)	一、為即時了解學生學習的成效與困難，教學中宜採多元評量，深化有效教學。 二、學習評量宜兼顧知識、能力、態度等面向，導引學生全人發展。 三、鼓勵學生自我比較、引導跨域學習，以達適性發展、多元展能。 四、評量結果，要做為改進學校課程發展、教材選編、教學方法及輔導學生之參考。 五、未通過評量的學生，要分析與診斷其原因，及時實施補強性教學。		
教學資源	教學時應充分利用教材、教具、圖書館及其他各種社會資源，如製造商型錄、網路資訊、專業期刊及與汽車材料教學內容相關的雜誌。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、教學應以日常生活相關的實例作為教材，適時指導學生探索新知，並能系統思考來解決問題。 二、教師授課時得講解學習重點與其在汽車科領域的應用。		

(二)各科專業科目(以校為單位)

表9-2-2-5 校訂科目教學大綱

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 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☒ 專業科目 ☐ 實習科目(☐ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 汽車修護科	
學分數	0/0/2/2/0/0	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☐ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☒ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、具備汽車專業實務英語之能力。 二、具備閱讀英文專業技術資料之能力。 三、具備撰寫處理簡易英文專業技術資料之能力。 四、能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)汽之認	1. 汽 2. 引擎系統 3. 傳動系統 4. 身及底盤系統 5. 電系	12	第一學期
(2)引擎系統	1. 引擎原 2. 引擎分 3. 引擎結構 4. 燃系統 5. 電子燃油噴射系統 6. 卻系統 7. 潤系統	12	
(3)傳動系統	1. 合器 2. 手動變速箱 3. 自動變速箱 4. 傳動軸 5. 後軸總成 6. 合傳動機構及前驅動軸	12	
(4)底盤系統	1. 懸吊系統 2. 轉向系統 3. 與胎	12	第二學期
(5)底盤系統	1. 校正 2. 煞系統	6	第二學期
(6)電系及空調系統	1. 電瓶 2. 點火系統 3. 起動系統	12	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(7)電系及空調系統	1. 充電系統 2. 身電系及空調	6	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	一、為即時了解學生學習的成效與困難，教學中宜採多元評量，深化有效教學。 二、學習評量宜兼顧知識、能力、態度等面向，導引學生全人發展。 三、鼓勵學生自我比較、引導跨域學習，以達適性發展、多元展能。 四、評量結果，要做為改進學校課程發展、教材選編、教學方法及輔導學生之參考。 五、未通過評量的學生，要分析與診斷其原因，及時實施補強性教學。		
教學資源	一、教學時應充分利用教材、教具、圖書館及其他各種社會資源，如製造商型錄、網路資訊、專業期刊及與汽車專業英文教學內容相關的雜誌。 二、教學內容要與企業界英文專業技術資料配合，以熟悉其相關應用。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、教學應以日常生活相關的實例作為教材，適時指導學生探索新知，並能系統思考來解決問題。 二、教師授課時得講解學習重點與其在汽車科領域的應用。		

(二)各科專業科目(以校為單位)

表9-2-2-6 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機件原理
	英文名稱	Machine Elements Principles
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☒ 專業科目 ☐ 實習科目(☐ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 汽車修護科	
學分數	0/0/0/2/0/0	
開課年級/學期	第二學年第二學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☒ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、了解各種機件名稱、規格及用途，並應用於日常生活及動力機械相關職場中。 二、了解各種運動機構之原理，主動探索新知，並解決實務問題。 三、分析與系統思考各種機件組成機構之功用，並能理解在動力機械中的作用。 四、能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)機件的基本認識	1.機件、機構、機械的定義 2.機件的種類 3.運動傳達的方法 4.運動對與運動鏈	2	
(2)螺旋及螺旋連接件	1.螺旋的原理、各部名稱及功用 2.螺紋的種類與傳動 3.公制與英制螺紋 4.機械利益與機械效 5.螺栓與螺釘 6.螺帽及鎖緊裝置 7.墊圈	4	
(3)鍵與銷	1.鍵的用途、種類與強度 2.銷的種類與用途	4	
(4)彈簧	彈簧的功用、種類及材料	4	
(5)軸承及軸的連接裝置	1.軸承的種類 2.滾動軸承的規格及應用 3.聯結器的種類及功用 4.合器的種類及功用	4	
(6)帶與鏈	1.撓性傳動、帶與帶、皮帶長度 2.塔、鏈條傳動、鏈條種類及構造、速比	4	
(7)齒	1.齒的用途、規格、種類及各部名稱 2.齒的基本定律 3.齒形的種類及規格	4	
(8)系	1.系基本觀念 2.系值及系應用 3.周轉系	4	
(9)制動器	制動器的用途、種類、構造及材料	4	
(10)凸	凸的用途、種類	2	
合計		36節	

學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，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，評量內容亦應兼具認知(知識)、技能、情意發揮(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面，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，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。 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善運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，並通知導師及家長，以獲得共同的輔導與合作。 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，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	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。 3.學校應經常與有關機構保持聯繫，以了解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的程序，並輔導學生及早做就業之準備。 4.教學應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀相關工廠、機構設施，使理論與實務相結合，提高學習興趣和效果。 5.學校應配合國家技能檢定政策，引發學生學習技能的興趣，提升技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教育的功能。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材選擇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，思謀解決之道，以改進目前生活。 2.教材選擇應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展歷程，一方面基於前階段學校的學習經驗，另一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3.教材選擇須注意「縱」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，使其內容與活動能由簡而繁，由淺而深，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，提高學習效率。 4.教材之選擇須重視「橫」的聯繫，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.教材之選擇需具啟發性與創造性，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。 (二)教學方法 1.教師教學前，應編寫教學進度表。 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，導出若干相關問題，繼而採取解決問題的步驟。 3.教師教學時，應以日常生活相關的事物及加入相關實際運動機構作為教材。 4.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。

(二)各科專業科目(以校為單位)

表9-2-2-7 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	噴射引擎原理
	英文名稱	Principles of Fuel Injection Engine
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☒ 專業科目 ☐ 實習科目(☐ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 汽車修護科	
學分數	0/0/0/0/3/0	
開課 年級/學期	第三學年第一學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☒ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修 科目	☐ 無 ☒ 有，科目：引擎原理	
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。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)汽車噴射引擎概述	1. 汽車噴射引擎之發展演進 2. 汽車噴射引擎的基本架構 3. 汽油噴射引擎的種類 4. 汽油噴射引擎之特性	3	
(2)噴射引擎控制系統德組成與功能	1. 概述 2. 控制系統的組成 3. 控制系統的核心-電腦	3	
(3)空氣導入系統	1. 概述 2. 空氣濾心器 3. 空氣計量器 4. 節氣門體總成 5. 控氣室	6	
(4)燃料系統	1. 燃料系統概述 2. 燃油泵 3. 燃油濾清器 4. 油壓緩衝器 5. 調壓器	6	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(5)控制系統的輸入單元	1. 節氣門位置感測器 2. 曲軸轉角感測器 3. 空氣計量計 4. 進氣歧管絕對壓力感測器 5. 含氧感測器 6. 水溫感測器 7. 進氣溫度感測器 8. 大氣壓力感測器 9. 爆震感知器 10. 車速感知器 11. 冷氣開關 12. 啟動開關 13. 電瓶電壓	12	
(6)控制系統的輸入單元	1. 冷氣開關 2. 啟動開關 3. 電瓶電壓	3	
(7)控制系統的輸出單元	1. 噴油控制 2. 點火控制 3. 怠速控制 4. 燃油泵控制 5. 爆震控制 6. 排放控制系統 7. 混合比回饋控制 8. 廢棄再循環控制 9. 稀化混合汽控制 10. 空調(A/C)切斷控制 11. 自我診斷控制	12	
(8)控制系統的輸出單元	1. 稀化混合汽控制 2. 空調(A/C)切斷控制 3. 自我診斷控制	3	
(9)連續噴射式汽油引擎	1. 概述 2. 空氣導入系統 3. 燃油系統 4. KE型噴射系統	6	
合計		54節	
學習評量 (評量方式)	一、為即時了解學生學習的成效與困難，教學中宜採多元評量，深化有效教學。 二、學習評量宜兼顧知識、能力、態度等面向，導引學生全人發展。 三、鼓勵學生自我比較、引導跨域學習，以達適性發展、多元展能。 四、評量結果，要做為改進學校課程發展、教材選編、教學方法及輔導學生之參考。 五、未通過評量的學生，要分析與診斷其原因，及時實施補強性教學。		
教學資源	1. 一般參考資料：與汽油噴射引擎領域教學有關之手冊、產品掛圖、錄影帶、電腦媒體及產品說明書等。 2. 視聽教學設備：幻燈機、投影機、錄放影機、電視機、音響、螢幕、電腦、攝影機等。 3. 期刊雜誌：與汽油噴射引擎領域教學相關資料。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、教學應以日常生活相關的實例作為教材，適時指導學生探索新知，並能系統思考來解決問題。 二、教師授課時得講解學習重點與其在汽車科領域的應用。		

(二)各科專業科目(以校為單位)

表9-2-2-8 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	汽車空調原理
	英文名稱	Principles of Automotive Air condition
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☒ 專業科目 ☐ 實習科目(☐ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☐ 汽車修護科	
學分數	0/0/0/0/3/0	
開課 年級/學期	第三學年第一學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☒ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修 科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	一、了解汽車空調系統的工作原理，以應用在檢修操作實務工作。 二、了解汽車空調系統的組成及構造。 三、能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)空調基本知	1.溫與熱 2.物質的三態 3.熱的傳遞 4.熱能的種 5.凍噸 6.壓 7.濕	6	
(2)空調基本原	1.空調之認 2.人體舒適條件 3.汽氣的循環系統 4.汽暖氣的循環系統 5.汽空調的特性	8	
(3)媒及管	1.媒應具備之條件 2.汽氣所使用媒之特性 3.使用媒的注意事項 4.媒管及安裝	8	
(4)壓縮機	1.壓縮機之功能 2.壓縮機之種 3.各型壓縮機的構造及作用原 4.電磁合器 5.壓縮機的潤系統 6.凍油	8	
(5)蒸發器與凝器	1.蒸發器的功用 2.蒸發器的構造及作用原 3.凝器的功用 4.凝器的構造及作用原 5.風扇	6	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(6)貯液筒與膨脹閥	1. 貯液筒的功用 2. 貯液筒的構造及作用 3. 膨脹閥的功用 4. 膨脹閥的種及構造、作用原	6	
(7)汽空調的控制系統	1. 媒循環控制功能及作用 2. 溫控制功用及作用原 3. 氣控制	6	
(8)汽空調電系統	1. 汽氣電系統 2. 各廠家氣電圖	6	
合計		54節	
學習評量 (評量方式)	一、為即時了解學生學習的成效與困難，教學中宜採多元評量，深化有效教學。 二、學習評量宜兼顧知識、能力、態度等面向，導引學生全人發展。 三、鼓勵學生自我比較、引導跨域學習，以達適性發展、多元展能。 四、評量結果，要做為改進學校課程發展、教材選編、教學方法及輔導學生之參考。 五、未通過評量的學生，要分析與診斷其原因，及時實施補強性教學。		
教學資源	選用教育部審定合格之教科書？		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、教學應以日常生活相關的實例作為教材，適時指導學生探索新知，並能系統思考來解決問題。 二、教師授課時得講解學習重點與其在汽車科領域的應用。		

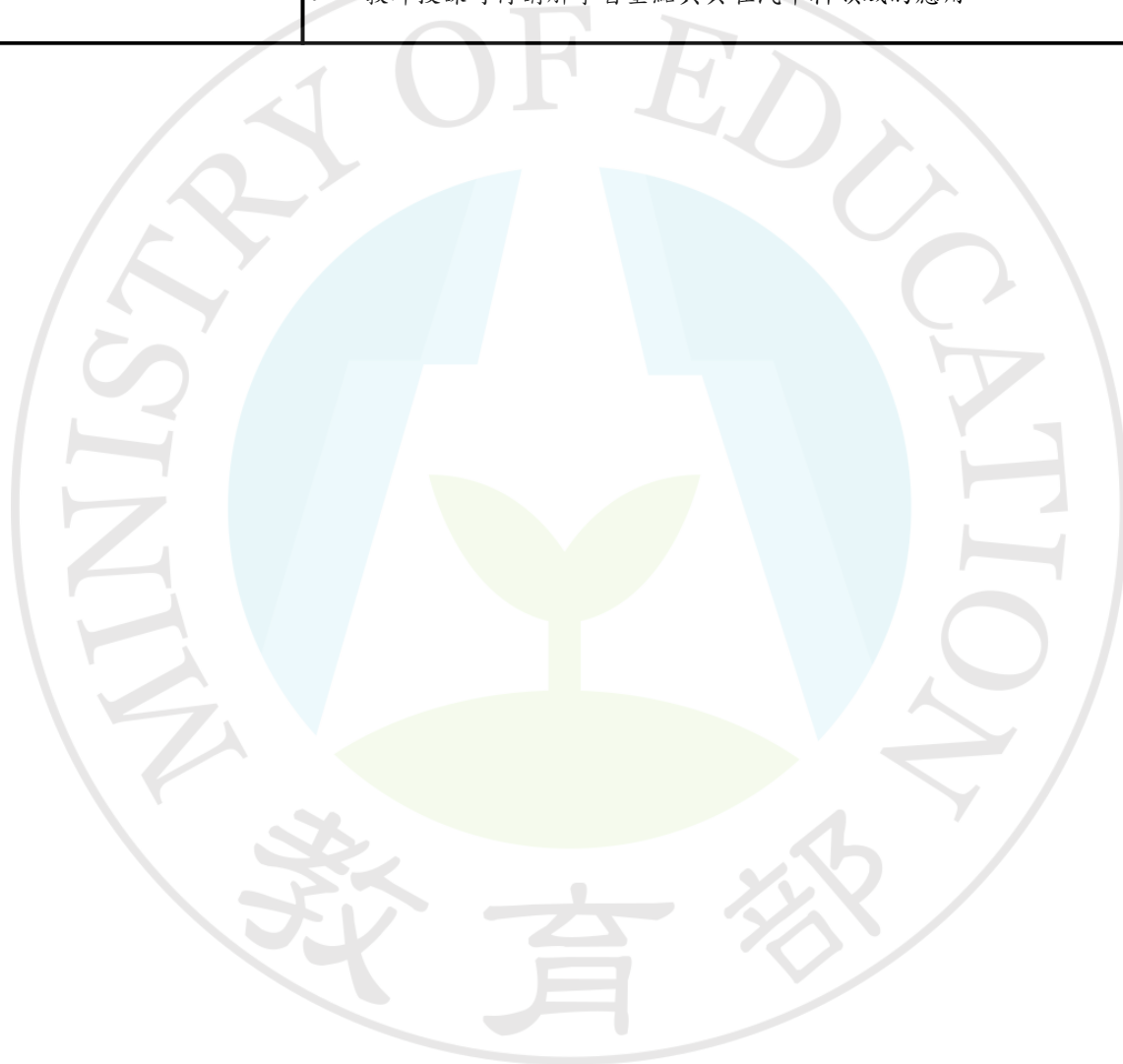
(二)各科專業科目(以校為單位)

表9-2-2-9 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	油電混合車原理
	英文名稱	Principles of Hybrid Vehicle
師資來源	●內聘 ○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修 ●選修
	●專業科目 ○實習科目(□分組 □不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ●學校自行規劃科目	
適用科別	□汽車修護科	
學分數	0/0/0/0/0/3	
開課 年級/學期	第三學年第二學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☒ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修 科目	○無 ●有，科目：引擎原理	
教學目標 (教學重點)	一、認識油電混合車的工作原理及相關知識。 二、熟悉油電混合車各機件的功用與工作情形。 三、培養油電混合車的維護，檢查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
(1)油電混合動力車概述	1. 概述 2. 油電混合動力車的動力傳輸種類 3. 油電混合動力車的優缺點 4. 未來發展趨勢	3	
(2)工作安全與緊急處置	1. 更改為防護器具使用及工作安全注意事項 2. 更改為車輛救援與緊急處置 3. 車輛回收處理	6	
(3)動力控制系統	1. 引擎型式及特點 2. 動力控制系統 3. 變速箱、動力分配器 4. 馬達/發電機	12	
(4)機電冷卻系統	1. 機電冷卻系統 2. 轉換器系統	12	
(5)電源系統	1. 電源管理系統 2. 輔助電池 3. 高壓電池系統	9	
(6)煞車系統	煞車系統認識	3	
(7)車身電器系統	1. 車身高壓電器系統 2. 車身低壓電器系統 3. 空調系統 4. 資料通訊架構	9	
合計		54節	

學習評量 (評量方式)	一、為即時了解學生學習的成效與困難，教學中宜採多元評量，深化有效教學。 二、學習評量宜兼顧知識、能力、態度等面向，導引學生全人發展。 三、鼓勵學生自我比較、引導跨域學習，以達適性發展、多元展能。 四、評量結果，要做為改進學校課程發展、教材選編、教學方法及輔導學生之參考。 五、未通過評量的學生，要分析與診斷其原因，及時實施補強性教學。
教學資源	一、教學時應充分利用教材、教具、圖書館及其他各種社會資源，如製造商型錄、網路資訊、專業期刊及與汽車專業英文教學內容相關的雜誌。 二、教學內容要與企業界英文專業技術資料配合，以熟悉其相關應用。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、教學應以日常生活相關的實例作為教材，適時指導學生探索新知，並能系統思考來解決問題。 二、教師授課時得講解學習重點與其在汽車科領域的應用。



(二)各科專業科目(以校為單位)

表9-2-2-10 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	汽車服務與行銷
	英文名稱	Automotive Service & Marketing
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☒ 專業科目 ☐ 實習科目(☐ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☐ 汽車修護科	
學分數	0/0/0/0/0/3	
開課年級/學期	第三學年第二學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☒ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、了解行銷基本原理進而具備行銷基本觀念及能力。 二、具備基本服務觀念及正確的服務態度。 三、具備汽車服務廠基本經營管理知能。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)管學之認	1. 管的意義 2. 管的目標與功能 3. 管在現代化企業發展中之貢獻	6	
(2)銷管之認	1. 概 2. 銷管的定義與銷觀 3. 銷管基本	6	
(3)競爭環境分析	1. 競爭者分析 2. 競爭環境分析 3. 消費者需求分析	9	
(4)消費者為與決策過程	1. 消費者為的內在因素 2. 消費者為的外在因素 3. 消費者購買產品的決策過程	9	
(5)消費者區隔與產品定位	1. 消費者區隔 2. 產品定位	6	
(6)銷組合	1. 產品策 2. 定價策 3. 通策 4. 推廣策	6	
(7)服務業之認	1. 服務業概 2. 服務業的意義與範圍 3. 服務的品質	6	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(8)汽服務廠管	1. 服務廠管 2. 實施受完成檢查制 3. 定期保養、顧客管與銷 4. 保險到期管 5. 件系統管	6	
合計		54節	
學習評量 (評量方式)	一、為即時了解學生學習的成效與困難，教學中宜採多元評量，深化有效教學。 二、學習評量宜兼顧知識、能力、態度等面向，導引學生全人發展。 三、鼓勵學生自我比較、引導跨域學習，以達適性發展、多元展能。 四、評量結果，要做為改進學校課程發展、教材選編、教學方法及輔導學生之參考。 五、未通過評量的學生，要分析與診斷其原因，及時實施補強性教學。		
教學資源	一、參考汽車產業的發展，編撰成適合技術型高中學生有興趣閱讀學習的教材。 二、可選擇正式出版之適合動力機械群教材。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、教學應以日常生活相關的實例作為教材，適時指導學生探索新知，並能系統思考來解決問題。 二、教師授課時得講解學習重點與其在汽車科領域的應用。		

(二)各科專業科目(以校為單位)

表9-2-2-11 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	汽車材料
	英文名稱	Automotive Material
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☒ 專業科目 ☐ 實習科目(☐ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 汽車修護科	
學分數	0/0/2/0/0/0	
開課年級/學期	第二學年第一學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☒ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、了解金屬及非金屬汽車材料之特性。 二、了解汽車零件所使用之適當材料。 三、了解各種汽車材料規格及使用注意事項。 四、能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)汽材之認	1. 材對汽工業發展之重要性	2	
(2)汽引擎本體材	1. 屬材的介紹 2. 汽引擎本體材	2	
(3)引擎附件材	1. 進氣歧管 2. 排氣歧管 3. 飛 4. 感測器 5. 觸媒轉換器 6. 水泵 7. 水箱	4	
(4)汽底盤材	1. 底盤彈簧 2. 架 3. 齒 4. 軸 5. 其他	4	
(5)汽電器材	1. 電瓶 2. 電線 3. 電磁鐵芯配線的各種規格 4. 其他	4	
(6)汽身材及特性	1. 屬材 2. 塑膠及FRP 材 3. 玻璃材 4. 其他材	4	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(7)各種油	1. 石油之成分 2. 石油之種 3. 石油之 4. 燃油之成份、品級及重要性 5. 汽油 6. 柴油 7. 用液化石油氣 8. 潤油 9. 熱油	4	
(8)汽塗	1. 塗分 2. 塗成分	4	
(9)各種墊片材	1. 石綿 2. 軟木 3. 軟屬 4. 紙 5. 橡膠 6. 電木 7. 其他	4	
(10)汽件儲存與管	1. 件分 2. 件編號 3. 庫存方法 4. 件架設置	4	
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	一、為即時了解學生學習的成效與困難，教學中宜採多元評量，深化有效教學。 二、學習評量宜兼顧知識、能力、態度等面向，導引學生全人發展。 三、鼓勵學生自我比較、引導跨域學習，以達適性發展、多元展能。 四、評量結果，要做為改進學校課程發展、教材選編、教學方法及輔導學生之參考。 五、未通過評量的學生，要分析與診斷其原因，及時實施補強性教學。		
教學資源	教學時應充分利用教材、教具、圖書館及其他各種社會資源，如製造商型錄、網路資訊、專業期刊及與汽車材料教學內容相關的雜誌。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、教學應以日常生活相關的實例作為教材，適時指導學生探索新知，並能系統思考來解決問題。 二、教師授課時得講解學習重點與其在汽車科領域的應用。		

(二)各科專業科目(以校為單位)

表9-2-2-12 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	材料力學
	英文名稱	Principles of Hybrid Vehicle
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☒ 專業科目 ☐ 實習科目(☐ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 汽車修護科	
學分數	0/0/0/2/0/0	
開課年級/學期	第二學年第二學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☒ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、了解材料力學的原理與知識，並能應用於日常生活上。 二、了解動力機械相關材料力學的原理，應用於日後自學或進修的基礎。 三、能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)伸與壓縮	1. 應、應變、虎克定、彈性係。 2. 應應變圖。 3. 浦松氏比應變相互影響。 4. 體積應變及體積彈性係。 5. 熱應。 6. 容許應及安全因。 7. 薄壁圓筒。	5	
(2)剪	1. 剪應、剪應變及剪割彈性係。 2. 正交應與剪應之關係。	5	
(3)鉚接與銲接	1. 鉚接與應分析。 2. 銲接與應分析。	5	
(4)平面性質	1. 慣性矩與極慣性矩。 2. 截面模與迴轉半徑。	5	
(5)樑之剪與彎曲矩	1. 樑的意義及種。 2. 剪與彎曲矩之計算與圖解。 3. 最大彎曲矩及危險截面。	5	
(6)樑之應	1. 樑之彎曲應。 2. 樑之剪應。 3. 樑之截面設計與選擇。	5	
(7)樑之撓曲	1. 撓與撓角。 2. 撓與彎曲矩之關係。 3. 撓之求法。 4. 靜定樑。	6	
合計		36節	

學習評量 (評量方式)	一、為即時了解學生學習的成效與困難，教學中宜採多元評量，深化有效教學。 二、學習評量宜兼顧知識、能力、態度等面向，導引學生全人發展。 三、鼓勵學生自我比較、引導跨域學習，以達適性發展、多元展能。 四、評量結果，要做為改進學校課程發展、教材選編、教學方法及輔導學生之參考。 五、未通過評量的學生，要分析與診斷其原因，及時實施補強性教學。
教學資源	教學資源：圖書、期刊雜誌、投影片等輔助教材。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、教學應以日常生活相關的實例作為教材，適時指導學生探索新知，並能系統思考來解決問題。 二、教師授課時得講解學習重點與其在汽車科領域的應用。



(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-1 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作
	英文名稱	Project Work Practice
師資來源	◎內聘 ○外聘	
科目屬性	必/選修	◎必修 ○選修
	○專業科目 ◎實習科目(☐分組 ☐不分組)	
科目來源	◎群科中心學校公告--校訂參考科目 ○學校自行規劃科目	
適用科別	☐汽車修護科	
學分數	0/0/0/0/3/3	
開課年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☐ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修科目	◎無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	(一)藉由專業知能培育學生解決問題之能力。 (二)訓練學生敏銳之觀察力。 (三)訓練學生統整力。 (四)培養分工協調與溝通之能力，學習互助合作，並培養出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
(1)專題通論	1. 專題製作的意義 2. 專題製作目的 3. 專題製作流程	3	第一學期
(2)主題選定與計畫書的擬定	1. 成員選擇與主題選定原則 2. 資料蒐集 3. 專題計畫書架構 4. 撰寫專題計畫書	6	
(3)專題製作歷程	1. 研究方法 2. 進度掌握 3. 專題製作實施注意事項 4. 專題歷程檔案	15	
(4)專題製作報告格式	1. 格式說明	6	
(5)專題製作報告格式	1. 撰寫專題報告	15	
(6)小組計畫審查	1. 小組合作計畫的訂定 2. 小組計畫的初審 3. 可行性評估	9	
(7)專題成果呈現	1. 書面方式呈現	8	第二學期
(8)專題成果呈現	1. 網頁方式呈現	8	第二學期
(9)專題成果呈現	1. 簡報方式呈現	8	第二學期
(10)專題評量與發表	1. 專題評量 2. 專題延伸	12	
(11)研究報告的撰寫	1. 正式報告的撰寫 2. 報告撰寫的修撰	6	
(12)期末成果發表	1. 各種發表工具、方法的應用及學習 2. 期末成果的發表	12	
合計		108節	

學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，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. 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，相機配合使用。 3. 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，以便即時瞭解學生學習困難，進行學習輔導。
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。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 教學方法 教師可配合實物，可參酌採取下列教學法等綜合運用：講述法、發表法、問答法、練習法、分組討論法、問題導向學習法、自學輔導法、觀摩法。 2. 教材來源： (1) 教育部審訂教科書 (2) 教師自製教材 3. 教學相關配合事項 (1) 教材應條理分明，循序漸進，使學生易於吸收瞭解。 (2) 配合教師研究、學生自修等之需求，購置各類汽油噴射引擎領域參考工具書、期刊、雜誌等。 (3) 為提昇教學效果，學校可適時舉辦校外工廠參觀。 (4) 學校應購置各類教學相關媒體設備。

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-2 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	職涯體驗
	英文名稱	Career Experience
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☒ 必修 ☐ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☐ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☒ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☐ 學校自行規劃科目	
適用科別	☐ 汽車修護科	
學分數	0/0/1/1/0/0	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☐ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、透過業界實地參訪行程，認識汽車維修廠。 二、邀請業師到校授課，了解汽車維修廠工作內容及狀況。 三、實際認識業界人士，使學生對未來職涯發展更具概念。 四、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。 五、能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1) 業界專家授課	活動內容： 1. 國通汽車公司及工作內容 2. 國通汽車快保作業流程	6	授課師資：郭慶煌 服務單位：國通汽車股份有限公司 職稱：技術課長
(2) 校外職場參觀	活動內容： 參觀國產車維修廠	6	參觀地點：匯豐汽車、那智捷汽車
(3) 校外職場參觀	活動內容： 參觀國產車維修廠	6	參觀地點：國通汽車、南通汽車
(4) 業界專家授課	活動內容： 1. 匯豐汽車公司及工作內容 2. 匯豐汽車快保作業流程	6	授課師資：曾政獻 服務單位：匯豐汽車股份有限公司 職稱：技術長
(5) 校外職場參觀	活動內容： 參觀進口車維修廠	6	參觀地點：BMW 汽車、LEXUS 汽車
(6) 校外職場參觀	活動內容： 參觀大型車維修廠	6	參觀地點：裕益汽車、長源汽車
合計		36節	
學習評量(評量方式)	一、口頭評量 二、參訪評量(形成性評量) 三、心得分享評量(總結性評量)		
教學資源	相關業界成功人士授課、影片及書籍資料		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、技能標準視學生程度自行訂定。 二、評量方式依能力本位教學原則，編製評量表作客觀的評量。 三、注重工作方法與講解，並作示範操作。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-3 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機械腳踏車實習
	英文名稱	motorcycle Practice
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☒ 必修 ☐ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☐ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☐ 汽車修護科	
學分數	3/3/0/0/0/0	
開課年級/學期	第一學年第一學期 第一學年第二學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☐ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、具備機器腳踏車與其輔助系統思考、分析概念，進行基本檢查與調整。 二、使用基本工具與設備，規劃與執行各系統保養、調整、拆裝與更換工作。 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、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。 五、能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)工場環境與環保之認識	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	3	第一學期
(2)基本保養及拆裝	1. 定期保養 2. 車身覆蓋拆裝 3. 燈光系統燈泡拆裝	6	
(3)煞車系統拆裝	1. 鼓式煞車系統拆裝 2. 碟式煞車系統拆裝	12	
(4)懸吊系統拆裝	1. 前及後避震器拆裝 2. 車與胎更換	12	
(5)電器系統拆裝	1. 電瓶拆裝 2. 充電系統拆裝 3. 點火系統拆裝 4. 起動系統拆裝	12	
(6)感知器及作動元件之認識	1. 引擎控制系統主要感知器識別，如：引擎溫度、曲軸位置、節流閥位置、進氣溫度、壓力等感知器 2. 引擎控制系統主要零組件識別，如：主開關、電晶體點火線圈、噴油嘴、燃油泵	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(7)傳動系統拆裝	1. 驅動裝置拆裝 2. 變速機構拆裝 3. 合器拆裝	9	第二學期
(8)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	9	
(9)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	12	
(10)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	12	
(11)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	12	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	一、包括過程評量、總結性評量。 二、過程評量著重於學生操作實習過程及學習態度的綜合表現。 三、各實習單元結束之總結性評量，包含成品、實習報告、口試或筆試等之整體表現		
教學資源	一、一般參考資料：機車教學領域有關之修護手冊、產品掛圖、光碟、電腦媒體及產品說明書等。 二、視聽教學設備：筆電、投影機、螢幕、電腦、攝影機等。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、以學生的經驗為中心，選取符合產業界實務化之教材，以激發學生學習興趣。 二、教材中之專有名詞與翻譯名稱，應符合教育部之規定，若無規定，則參照國內書刊或習慣用語，且能與其他專業學科所使用者相同。 三、本科目為實習科目，得依據相關規定實施分組教學。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-4 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	引擎基礎實習
	英文名稱	Engine Basic Practice
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☐ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☐ 汽車修護科	
學分數	4/0/0/0/0/0	
開課年級/學期	第一學年第一學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☐ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、培養具備正確使用工具、儀器與設備之基本技能。 二、培養具備引擎基本調整的工作技能。 三、培養具備引擎簡易主件的清潔、檢查與更換的初步技能。 四、培養具備引擎主要附屬零件的拆裝技能。 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。 六、能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)工場安全	1. 實習工場設施介紹 2. 工業安全及衛生 3. 消防安全	2	
(2)基本手工具及設備之使用	1. 各式基本手工具及量具的使用方法及安全注意事項 2. 工場設備的操作方法及安全注意事項	2	
(3)引擎調整	1. 發動引擎的步驟與安全事項 2. 調整引擎點火正時 3. 調整引擎怠速及混合比 4. 調整汽門腳間隙	10	
(4)引擎基本檢查、清潔	1. 檢查及更換機油 2. 檢查及補充水箱冷卻液 3. 檢查及清潔冷卻水箱 4. 檢查及清潔空氣濾清器 5. 檢查及補充電瓶液	10	
(5)主要附屬零件拆裝	1. 拆裝起動馬達 2. 拆裝發電機及皮帶 3. 拆裝分電盤、點火線圈及點火導線組	16	
(6)引擎主件拆裝	1. 拆裝正時皮帶 2. 拆裝汽缸蓋 3. 拆裝汽門 4. 拆裝活塞及活塞環 5. 拆裝曲軸	16	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(7)引擎主件簡易檢查	1. 檢查汽缸壓縮壓力 2. 檢查火星塞、點火導線組及點火線圈 3. 檢查汽缸蓋不平度 4. 檢查活塞外徑及活塞環 5. 檢查曲軸軸頸外徑	16	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，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. 評量內容應兼顧認知(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、技能評定、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、實際操作和其他表現配合使用。 4. 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。 5. 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。 6. 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	1. 學校宜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. 學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 3. 配合實習課程，可辦理校外參訪或實習活動，結合理論與實務，並加強和業界的交流。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1. 教材的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，思謀解決之道，以改進目前生活。 2. 教材之選擇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. 教材之選擇須注意「縱」的銜接，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. 教材之選擇須重視「橫」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，促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. 教材中專有名詞與翻譯名稱，應符合教育部之規定，若無規定，則參照國內書刊或習慣用語，且能與其他專業學科所使用相同。 (二)教學方法 1. 本科目為實習科目，如需至工場或其他場所實習，得依相關規定採分組上課，每班最多以二組為限。 2. 教師教學前，應編定教學進度表。 3. 教師教學時，應以和日常生活有關的事物做為教材。 4. 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. 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。 6. 教師可配合實物，可參酌採取下列教學法等綜合運用：講述法、發表法、問答法、分組討論法。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-5 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機電製圖實習
	英文名稱	Mechatronics Drawing Practice
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☐ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☐ 汽車修護科	
學分數	2/2/0/0/0/0	
開課 年級/學期	第一學年第一學期 第一學年第二學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☐ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修 科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	一、使用手繪與電腦輔助製圖之基本設備與儀器，繪製各種線條與幾何圖形，並能表現出美感素養。 二、閱讀與分析工程圖與技術資料零件圖，解決各種動力機械相關問題。 三、應用製圖儀器與電腦輔助設備，繪製產品工程圖，並能表現出美感素養。 四、了解並熟悉機電與管路符號，規劃、設計、繪製機電圖及管路圖。 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。 六、能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)工場環境與環保之認識	1. 工場安全與衛生 2. 基本工具設備的使用與保養	2	第一學期
(2)製圖設備與儀器	1. 識圖與製圖之重要性 2. 製圖紙的規格 3. 製圖設備與用具 4. 電腦輔助製圖	4	
(3)線法、字法及應用幾何畫法	1. 線條的種類與畫法 2. 線條的交接畫法 3. 工程字的寫法 4. 應用幾何畫法	6	
(4)正投影識圖與製圖	1. 正投影視圖之認識 2. 正投影視圖畫法 3. 立體圖畫法	8	
(5)尺度標註與註解實務	1. 標註的意義與規範 2. 標註的種類與方式	8	
(6)輔助視圖與特殊視圖繪製	1. 單斜面輔助視圖 2. 局部輔助視圖 3. 局部視圖與局部放大視圖 4. 轉正視圖 5. 中斷視圖 6. 虛擬視圖	8	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(7)剖視圖繪製	1. 剖視圖的種類及運用時機 2. 剖面與剖面 3. 全剖面與半剖面 4. 局部剖面及輔助剖面 5. 旋轉及移轉剖面 6. 轉正剖面 7. 多個剖面視圖 8. 剖視圖中隱藏線之省略 9. 不加剖視之部位	12	第二學期
(8)電機電子符號繪製	1. 基本電路元件符號 2. 配線符號 3. 半導體及數位元件符號	6	
(9)電路圖繪製	1. 基本電路圖 2. 電子應用電路圖 3. 控制電路圖	6	
(10)管路圖識圖與繪製	1. 管路與管路圖 2. 管路符號 3. 平面管路圖 4. 立體管路圖	6	
(11)基礎電腦輔助繪圖	1. 基礎電腦輔助繪圖軟體座標系統 2. 幾何圖形繪製 3. 機電工程圖繪製	6	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，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. 評量內容應兼顧認知(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、技能評定、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、實際操作和其他表現配合使用。 4. 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。 5. 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。 6. 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	1. 學校宜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. 學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 3. 配合實習課程，可辦理校外參訪或實習活動，結合理論與實務，並加強和業界的交流。		

教學注意事項

包含教材編選、教學方法

(一)教材編選

- 1.教材的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，思謀解決之道，以改進目前生活。
- 2.教材之選擇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.教材之選擇須注意「縱」的銜接，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.教材之選擇須重視「橫」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，促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.教材中專有名詞與翻譯名稱，應符合教育部之規定，若無規定，則參照國內書刊或習慣用語，且能與其他專業學科所使用相同。

(二)教學方法

- 1.本科目為實習科目，如需至工場或其他場所實習，得依相關規定採分組上課，每班最多以二組為限。
- 2.教師教學前，應編定教學進度表。
- 3.教師教學時，應以和日常生活有關的事物做為教材。
- 4.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.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。
- 6.教師可配合實物，可參酌採取下列教學法等綜合運用：講述法、發表法、問答法、分組討論法。

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-6 校訂科目教學大綱

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 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☐ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☐ 汽車修護科	
學分數	0/0/3/0/0/0	
開課 年級/學期	第二學年第一學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☐ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修 科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	一、了解引擎與其輔助系統之工作原理。 二、具備使用基本工具與設備之能力。 三、具備查閱中英文專業技術資料之能力。 四、具備保養與調整引擎之能力。 五、具備更換引擎零組件之能力。 六、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。 七、能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)噴油嘴試驗	1. 噴油嘴試驗器操作 2. 噴油嘴測試 3. 噴油嘴噴油壓調整	6	
(2)供油泵試驗	1. 供油泵性能測試	3	
(3)汽缸壓縮壓試驗	1. 壓縮壓錶使用 2. 汽缸壓縮壓測試	3	
(4)柴油引擎起動	1. 起動柴油引擎 2. 燃系統排放空氣 3. 預熱系統配線檢查	6	
(5)柴油引擎調整	1. 噴油正時調整 2. 怠速調整 3. 柴油引擎正時燈及轉速錶使用	6	
(6)空氣增壓系統	1. 增壓系統的構造 2. 增壓器的檢查 3. 增壓控制裝置的檢查	6	
(7)柴油引擎各機件拆裝與分解、組合	1. 供油泵拆裝與分解、組合 2. 噴射泵拆裝與分解、組合 3. 正時器拆裝與分解、組合 4. 調速器分解、組合 5. 噴油嘴拆裝與分解、組合 6. 預熱系統配線拆裝 7. 換柴油清器	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(8)噴射系試驗	1.噴射泵試驗器 2.噴油正時檢查及調整 3.噴射泵之試驗	9	
(9)共軌式電腦控制柴油引擎檢修	1.控制系統檢修 2.噴射系統油檢修	6	
合計		54節	
學習評量 (評量方式)	一、包括過程評量、總結性評量。 二、過程評量著重於學生操作實習過程及學習態度的綜合表現。 三、各實習單元結束之總結性評量，包含成品、實習報告、口試或筆試等之整體表現		
教學資源	一、一般參考資料：汽車教學領域有關之修護手冊、產品掛圖、光碟、電腦媒體及產品說明書等。 二、視聽教學設備：筆電、投影機、螢幕、電腦、攝影機等。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、以學生的經驗為中心，選取符合產業界實務化之教材，以激發學生學習興趣。 二、教材中之專有名詞與翻譯名稱，應符合教育部之規定，若無規定，則參照國內書刊或習慣用語，且能與其他專業學科所使用者相同。 三、本科目為實習科目，得依據相關規定實施分組教學。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-7 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電工概論與實習
	英文名稱	Introduction to Electrical Engineering and Practice
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☐ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☐ 汽車修護科	
學分數	0/0/3/0/0/0	
開課年級/學期	第二學年第一學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☐ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修科目	☐ 無 ☒ 有，科目：基本電學	
教學目標(教學重點)	一、培養具備交直流電路解析能力。 二、使明瞭交直流電機原理。 三、培養具備基本電學量測儀表使用能力。 四、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。 五、能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)電學的基 本概	1. 電的單位。 2. 位電表的操作。 3. 電器元件簡介。	6	
(2)直電	1. 歐姆定。 2. 克希荷夫定。 3. 並電的定義及測。 4. 直網分析。 5. 電功的計算及測	15	
(3)磁與電	1. 磁的特性與單位。 2. 電磁效應。 3. 電磁開關原及檢測。 4. 直暫態現象。	6	
(4)直電機	1. 直發電機。 2. 直電動機的種與特性。	6	
(5)交電	1. 交電的產生。 2. 交電及功的計算。	15	
(6)變壓器	1. 變壓器原。 2. 變壓器接線法及檢測。	3	
(7)三相交電機	1. 三相交電的產生。 2. 三相接線法。 3. 三相交電壓、電及電功	3	
合計		54節	

學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，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. 評量內容應兼顧認知(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、技能評定、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、實際操作和其他表現配合使用。 4. 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。 5. 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。 6. 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	1. 學校宜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. 學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 3. 配合實習課程，可辦理校外參訪或實習活動，結合理論與實務，並加強和業界的交流。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1. 教材的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，思謀解決之道，以改進目前生活。 2. 教材之選擇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. 教材之選擇須注意「縱」的銜接，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. 教材之選擇須重視「橫」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，促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. 教材中專有名詞與翻譯名稱，應符合教育部之規定，若無規定，則參照國內書刊或習慣用語，且能與其他專業學科所使用相同。 (二)教學方法 1. 本科目為實習科目，如需至工場或其他場所實習，得依相關規定採分組上課，每班最多以二組為限。 2. 教師教學前，應編定教學進度表。 3. 教師教學時，應以和日常生活有關的事物做為教材。 4. 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. 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。 6. 教師可配合實物，可參酌採取下列教學法等綜合運用：講述法、發表法、問答法、分組討論法。

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-8 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	汽車電系實習
	英文名稱	Automobile Electrical Practice
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☒ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 汽車修護科	
學分數	0/0/4/0/0/0	
開課年級/學期	第二學年第一學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☐ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☒ 安全	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、了解電路系統之工作原理，並能識別電路元件、電路圖及進行電路配製。 二、使用基本工具與儀器設備，規劃與執行電路系統基本檢查。 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、應用系統思考，規劃與執行保養、測試、調整、檢修、拆裝、分解、組合及更換電路系統，以解決相關問題。 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。 六、能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)工場環境與環保之認識	1. 工場環境、安全與衛生 2. 基本工具與設備的使用與保養	4	
(2)儀器設備使用	1. 多功能電錶使用 2. 比重計使用 3. 一般充電機及快速充電機使用	8	
(3)電瓶充電與測試	1. 電瓶認識與保養檢查 2. 電瓶充電 3. 電瓶性能測試	8	
(4)起動系統配線與檢修	1. 起動系統配線 2. 起動馬達拆裝、分解、檢查、組合及性能試驗 3. 起動系統故障檢修	16	
(5)充電系統配線與檢修	1. 充電系統配線 2. 發電機拆裝、皮帶調整及性能試驗 3. 發電機分解、檢查及組合 4. 充電系統故障檢修	12	
(6)雨刷系統配線與檢修	1. 雨刷系統配線 2. 雨刷片與雨刷連桿(含雨刷臂)更換 3. 雨刷馬達檢修及更換 4. 噴水桶更換 5. 噴水馬達檢修及更換	12	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(7)聲光系統配線	1. 內部照明系統配線 2. 外部照明系統配線 3. 喇叭系統配線	12	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	一、包括過程評量、總結性評量。 二、過程評量著重於學生操作實習過程及學習態度的綜合表現。 三、各實習單元結束之總結性評量，包含成品、實習報告、口試或筆試等之整體表現		
教學資源	一、一般參考資料：汽車教學領域有關之修護手冊、產品掛圖、光碟、電腦媒體及產品說明書等。 二、視聽教學設備：筆電、投影機、螢幕、電腦、攝影機等。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、以學生的經驗為中心，選取符合產業界實務化之教材，以激發學生學習興趣。 二、教材中之專有名詞與翻譯名稱，應符合教育部之規定，若無規定，則參照國內書刊或習慣用語，且能與其他專業學科所使用者相同。 三、本科目為實習科目，得依據相關規定實施分組教學。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-9 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	自動變速箱實習
	英文名稱	Automatic Transmission Practice
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☐ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☐ 汽車修護科	
學分數	0/0/0/3/0/0	
開課年級/學期	第二學年第二學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☐ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修科目	☐ 無 ☒ 有，科目：底盤實習	
教學目標(教學重點)	一、了解汽車自動變速箱的概念與知識。 二、了解汽車自動變速箱基本工作原理。 三、具備自動變速箱維護保養及檢修之能力。 四、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。 五、能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)自動變速箱之認	1. 自動變速箱技術的發展 2. 自動變速箱的功用與特點 3. 自動變速箱的型與組成 4. 自動變速箱液壓油的使用	3	
(2)汽自動變速箱結構與工作原	1. 液壓系統概 2. 液壓控制系統 3. 油泵 4. 閥體與閥門 5. 輔助閥門功用 6. 各種壓閥明 7. 簡單的星齒機構的特點 8. 齒的型式	12	
(3)汽自動變速箱應用	1. 各系自動變速箱介紹 2. 電腦控制汽自動變速箱 3. 自動變速箱的維修與保養	3	
(4)自動變速箱液壓油分析及無段變速箱認	1. 自動變速箱液壓控制 2. 各檔位的動傳遞徑 3. 無段變速箱認	12	
(5)自動變速箱性能檢驗	1. 自動變速箱的基本檢查 2. 自動變速箱的道試驗與檢查 3. 失速試驗與檢查 4. 油壓試驗與檢查	12	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(6)自動變速箱性能檢驗	5.延時試驗與檢查 6.控制系統的檢修 7.故障碼的取和清除 8.手動換檔試驗	12	
合計		54節	
學習評量 (評量方式)	一、包括過程評量、總結性評量。 二、過程評量著重於學生操作實習過程及學習態度的綜合表現。 三、各實習單元結束之總結性評量，包含成品、實習報告、口試或筆試等之整體表現		
教學資源	一、一般參考資料：汽車教學領域有關之修護手冊、產品掛圖、光碟、電腦媒體及產品說明書等。 二、視聽教學設備：筆電、投影機、螢幕、電腦、攝影機等。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、以學生的經驗為中心，選取符合產業界實務化之教材，以激發學生學習興趣。 二、教材中之專有名詞與翻譯名稱，應符合教育部之規定，若無規定，則參照國內書刊或習慣用語，且能與其他專業學科所使用者相同。 三、本科目為實習科目，得依據相關規定實施分組教學。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-10 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電子概論與實習
	英文名稱	Introduction to Electronics and Practice
師資來源	●內聘 ○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修 ●選修
	○專業科目 ●實習科目(☐分組 ☐不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ●學校自行規劃科目	
適用科別	☐汽車修護科	
學分數	0/0/0/3/0/0	
開課年級/學期	第二學年第二學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☐ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☒ 安全	
建議先修科目	○無 ●有，科目：基本電子學	
教學目標(教學重點)	一、瞭解電子儀器的操作使用。 二、認識各電子元件的基本原理。 三、認識電子電路中的直流電路與交流電路的計算與分析。 四、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。 五、能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)基本銲接	1. 銲錫的認。 2. 銲鐵的使用。 3. 基本銲接習。	3	
(2)認儀器與信號	1. 基本波形與信號產生器使用方法簡介。 2. 示波器使用方法簡介。 3. 電源供應器的調整方法。 4. 其他設備。	6	
(3)二極體	1. 二極體的工作原。 2. 常用二極體。 3. 整電。 4. 波電。 5. 稽納二極體的使用。 6. 特殊二極體。	6	
(4)電晶體	1. 雙極性電晶體的原。 2. 雙極性電晶體偏壓的認。 3. 場效電晶體的原。 4. 場效電晶體偏壓的認。	9	
(5)基本放大	1. 放大的原。 2. 基本電晶體放大電。 3. 基本場效應電晶體放大電。 4. 多級放大電。 5. 功放大電。	6	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(6)運算放大器	1. 運算放大器結構與特性。 2. 反相放大電。 3. 非反相放大電。 4. 應用電簡介。	6	
(7)基本開體與光電元件	1. 開體基本原及應用。 2. 單接面電晶體。 3. 光電晶體。	6	
(8)基本輯電	1. 基本輯開。 2. 基本輯電。 3. 常用 IC 特性與應用。	12	
合計		54節	
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，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. 評量內容應兼顧認知(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、技能評定、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、實際操作和其他表現配合使用。 4. 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。 5. 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。 6. 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	1. 學校宜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. 學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 3. 配合實習課程，可辦理校外參訪或實習活動，結合理論與實務，並加強和業界的交流。		

教學注意事項

包含教材編選、教學方法

(一)教材編選

- 1.教材的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，思謀解決之道，以改進目前生活。
- 2.教材之選擇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.教材之選擇須注意「縱」的銜接，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.教材之選擇須重視「橫」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，促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.教材中專有名詞與翻譯名稱，應符合教育部之規定，若無規定，則參照國內書刊或習慣用語，且能與其他專業學科所使用相同。

(二)教學方法

- 1.本科目為實習科目，如需至工場或其他場所實習，得依相關規定採分組上課，每班最多以二組為限。
- 2.教師教學前，應編定教學進度表。
- 3.教師教學時，應以和日常生活有關的事物做為教材。
- 4.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.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。
- 6.教師可配合實物，可參酌採取下列教學法等綜合運用：講述法、發表法、問答法、分組討論法。

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-11 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	車輛空調檢修實習
	英文名稱	Automobile Air Condition Service and repair Practice
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☐ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☐ 汽車修護科	
學分數	0/0/0/4/0/0	
開課年級/學期	第二學年第二學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☐ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、了解車輛空調維修安全注意事項及空調系統對環保之影響。 二、了解車輛空調零組件功能及作用原理，並能自我精進、分析與探索。 三、應用系統思考，使用工具、儀器設備檢修及更換空調零組件，並解決相關問題。 四、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。 五、使用工具、儀器設備執行定期保養空調系統，應用分析思考、規劃執行空調系統性能測試。 六、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。 七、能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)工場環境與環保之認識	1. 了解車輛空調檢修工場環境與物質之安全衛生規範 2. 基本工具與設備的使用與保養	4	
(2)冷氣系統冷媒回收及充填	1. 冷媒檢修錶連接 2. 冷媒回收機使用 3. 充填冷媒	12	
(3)冷媒壓縮機更換	1. 冷媒管路拆裝 2. 冷媒壓縮機及驅動皮帶拆裝	8	
(4)冷媒壓縮機分解組合	1. 斜板式壓縮機分解組合 2. 搖板式壓縮機分解組合 3. 渦卷式壓縮機分解組合 4. 迴轉葉片式壓縮機分解組合	16	
(5)車輛空調系統組件更換	1. 冷凝器及冷凝器電動風扇更換 2. 儲液器或蓄液器更換 3. 膨脹閥或毛細管更換 4. 空調系統開關及感知器更換 5. 蒸發器及空調濾清器更換 6. 暖氣系統零組件更換 7. 鼓風機及電阻器(功晶體)更換	16	
(6)車輛空調系統故障檢修及性能測試	1. 目視零組件作用及外觀洩漏判斷 2. 利用儀器設備檢漏 3. 空調系統性能測檢及故障檢修	16	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	一、包括過程評量、總結性評量。 二、過程評量著重於學生操作實習過程及學習態度的綜合表現。 三、各實習單元結束之總結性評量，包含成品、實習報告、口試或筆試等之整體表現		
教學資源	一、一般參考資料：汽車教學領域有關之修護手冊、產品掛圖、光碟、電腦媒體及產品說明書等。 二、視聽教學設備：筆電、投影機、螢幕、電腦、攝影機等。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、以學生的經驗為中心，選取符合產業界實務化之教材，以激發學生學習興趣。 二、教材中之專有名詞與翻譯名稱，應符合教育部之規定，若無規定，則參照國內書刊或習慣用語，且能與其他專業學科所使用者相同。 三、本科目為實習科目，得依據相關規定實施分組教學。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-12 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	車輛綜合保養實習
	英文名稱	AUTOMOTIVE GENERAL MAINTENANCE PRACTICE
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☐ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☐ 汽車修護科	
學分數	0/0/0/0/4/0	
開課年級/學期	第三學年第一學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☐ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	一、了解汽車之工作原理。 二、培養使用基本工具與設備之能力。 三、培養熟練、正確地閱讀修護手冊、零件手冊、電路圖等。 四、培養保養與調整汽車各系統之能力。 五、培養更換汽車各系統重要零組件之能力。 六、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。 七、能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)工場環境與環保介紹	1. 工場安全與衛生介紹 2. 基本工具與設備的使用與保養 3. 工場廢棄物之認識與回收	4	
(2)查閱修護手冊	1. 引擎部分手冊查閱 2. 底盤部分手冊查閱 3. 電系車身部分手冊查閱 4. 線路圖部分手冊查閱	8	
(3)引擎部份保養及檢查	1. 更換引擎機油 2. 更換機油濾清器 3. 檢查引擎室各項油類(ATF/剎車油/動力方向機油) 4. 檢查引擎室各水箱水/副水箱水/雨刷水/電瓶水 5. 檢查與清潔空氣濾清器 6. 檢查引擎室各類管路接頭/線路接頭 7. 檢查及更換皮帶(發電機/壓縮機/動力轉向) 8. 檢查點火正時、怠速	20	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(4) 底盤部份保養及檢查	1. 檢查及調整駐車剎車行程(響數) 2. 檢查及調整腳煞車踏板高度及自由行程 3. 檢查輪胎胎壓及胎紋 4. 補輪胎 5. 檢查及拆裝輪胎 6. 輪胎平衡 7. 檢查及更換來令片厚度/圓盤/軟管狀況 8. 檢查及更換傳動軸套、橫拉桿、球接頭	20	
(5) 電系保養及檢查	1. 檢查及更換各種燈光(遠光燈/近光燈/方向燈/煞車燈/小燈/室內燈/倒車燈/駐車燈) 2. 檢查儀表各式警告燈狀態 3. 檢查喇叭作動 4. 檢查電動車窗 5. 檢查及更換雨刷(含噴嘴噴水角度、前檔清潔) 6. 檢查冷氣作動(風速/冷度/方向模式)	20	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	一、包括過程評量、總結性評量。 二、過程評量著重於學生操作實習過程及學習態度的綜合表現。 三、各實習單元結束之總結性評量，包含成品、實習報告、口試或筆試等之整體表現		
教學資源	一、一般參考資料：汽車教學領域有關之修護手冊、產品掛圖、光碟、電腦媒體及產品說明書等。 二、視聽教學設備：筆電、投影機、螢幕、電腦、攝影機等。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、以學生的經驗為中心，選取符合產業界實務化之教材，以激發學生學習興趣。 二、教材中之專有名詞與翻譯名稱，應符合教育部之規定，若無規定，則參照國內書刊或習慣用語，且能與其他專業學科所使用者相同。 三、本科目為實習科目，得依據相關規定實施分組教學。		

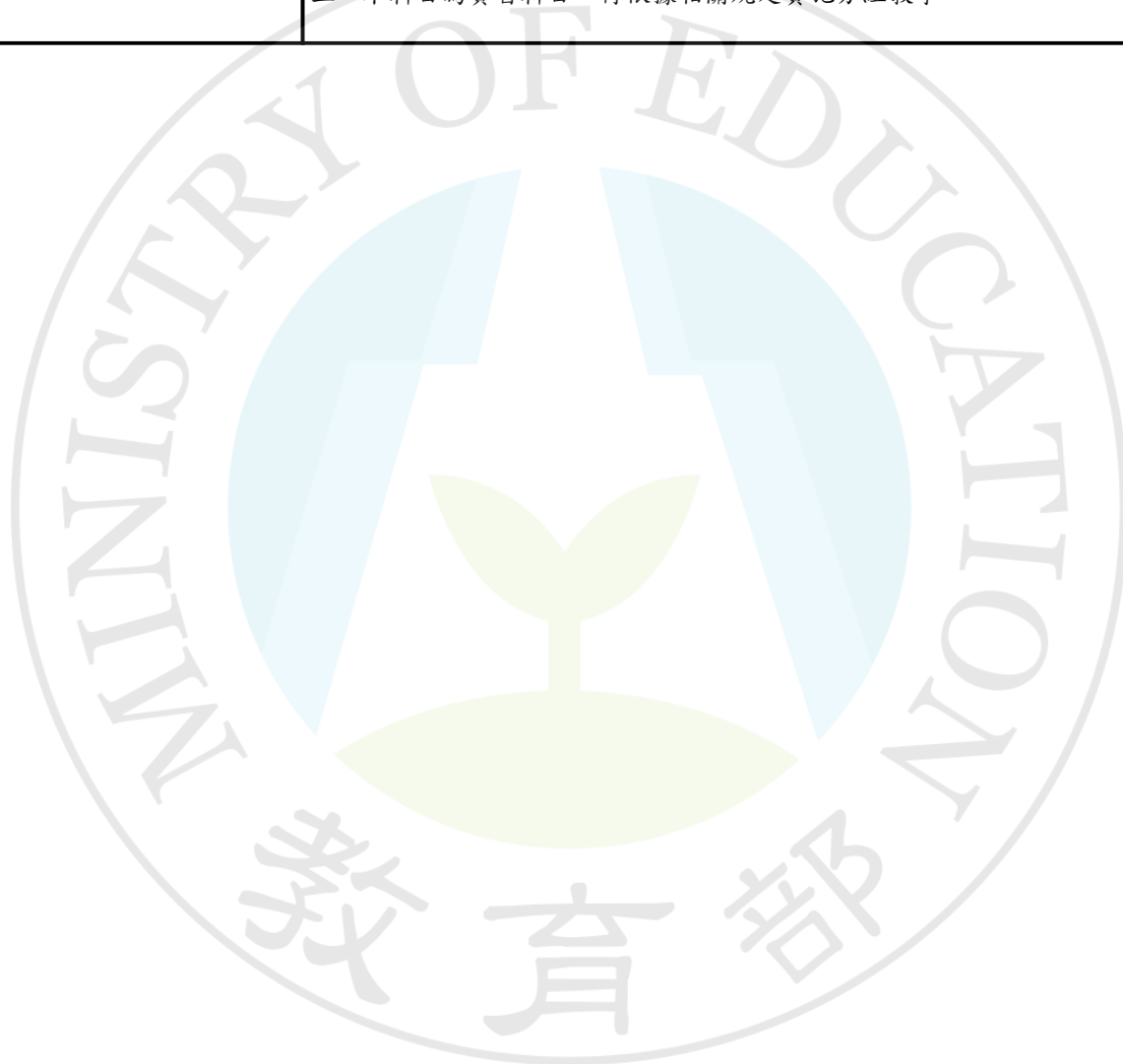
(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-13 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	噴射引擎實習
	英文名稱	Fuel Injection Engine Practice
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☐ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☐ 汽車修護科	
學分數	0/0/0/0/4/0	
開課年級/學期	第三學年第一學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☐ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修科目	☐ 無 ☒ 有，科目：引擎實習	
教學目標(教學重點)	一、了解燃油噴射引擎的工作原理及機件構造。 二、具備使用工具儀器檢修燃油噴射引擎之能力。 三、具備拆裝、量測燃油噴射系統組件之能力。 四、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。 五、能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)檢修儀器的使用	1. 汽用多功能電錶 2. 汽用示波器	4	
(2)電源電	1. 電源電之查閱 2. 繼電器配線及檢查 3. 電源電之檢修	8	
(3)燃油系統檢測	1. 燃油系統電檢測 2. 燃油系統供油壓檢測 3. 噴油嘴及控制電檢測	12	
(4)進氣系統感知器檢測	1. 空氣感知器電檢測 2. 節氣門位置感知器檢測 3. 歧管絕對壓感知器檢測	12	
(5)溫感知器	1. 引擎卻液溫感知器檢修 2. 進氣溫感知器檢測 3. 油溫感知器檢測	8	
(6)含氧感知器檢測	1. 含氧感知器檢測 2. 空燃比感知器檢測	8	
(7)爆震感知器檢測	1. 爆震感知器檢測	4	
(8)轉速及位置感知器檢測	1. 曲軸位置感知器檢測 2. 凸軸位置感知器檢測	8	
(9)點火系統檢測	1. 點火系統檢測	8	
合計		72節	

學習評量 (評量方式)	一、包括過程評量、總結性評量。 二、過程評量著重於學生操作實習過程及學習態度的綜合表現。 三、各實習單元結束之總結性評量，包含成品、實習報告、口試或筆試等之整體表現
教學資源	一、一般參考資料：汽車教學領域有關之修護手冊、產品掛圖、光碟、電腦媒體及產品說明書等。 二、視聽教學設備：筆電、投影機、螢幕、電腦、攝影機等。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、以學生的經驗為中心，選取符合產業界實務化之教材，以激發學生學習興趣。 二、教材中之專有名詞與翻譯名稱，應符合教育部之規定，若無規定，則參照國內書刊或習慣用語，且能與其他專業學科所使用者相同。 三、本科目為實習科目，得依據相關規定實施分組教學。



(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-14 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	液氣壓概論與實習
	英文名稱	Hydraulic / Pneumatic Principles and Practice
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☐ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☐ 汽車修護科	
學分數	0/0/0/0/4/0	
開課 年級/學期	第三學年第一學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☐ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修 科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	一、瞭解液氣壓之基本性質及動作原理。 二、使用動力機械常用液氣壓設備能力。 三、正確選擇及使用動力機械之各類液壓油。 四、認識液氣壓元件在動力機械各系統中之應用。 五、培養具備保養動力機械常用液氣壓設備能力。 六、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。 七、能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)工場環境與設備介紹	1. 工場安全與衛生介紹。 2. 消防與急救示範與明。 3. 工場人事組織。 4. 職場環保相關知。	2	
(2)氣壓系統基本原介紹	1. 氣壓基本概。 2. 壓之定義及使用單位。 3. 氣壓傳動的優缺點。	2	
(3)氣壓元件介紹及實習	1. 空壓機之種、構造及作用原。 2. 氣壓缸之種、構造及工作原。 3. 氣壓馬達之種、構造及工作原。 4. 氣壓系統各型控制閥之符號、構造及工作原。 5. 氣壓系統圖。 6. 氣壓基本迴實習。 7. 氣壓迴應用於動機械之介紹。	20	
(4)液壓系統基本原介紹	1. 液壓基本概。 2. 巴斯卡原與液壓傳動。 3. 液壓裝置組成認。 4. 液壓傳動的優缺點。	2	
(5)液壓油及油封認	1. 液壓油分與別。 2. 液壓油的黏及其影響。 3. 液壓油及油封的選用及正確使用方法。	2	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(6)液壓元件介紹及實習	1.液壓泵的種、構造及工作原。 2.液壓缸之種、構造及工作原。 3.液壓馬達之種、構造及工作原。 4.液壓系統各型控制閥之符號、構造及工作原。 5.液壓輔助元件介紹。 6.液壓系統圖。 7.液壓基本迴實習。 8.液壓應用於動機械之迴介紹。	20	
(7)電氣控制氣壓元件迴	1.常用的電氣元件。 2.基本電氣控制氣壓迴認。 3.程式控制器之認。	12	
(8)液氣壓系統應用實習	1.工業機械之應用實習。 2.飛機迴之應用實習。 3.軚系統之應用實習。 4.其他應用實習。	12	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	一、包括過程評量、總結性評量。 二、過程評量著重於學生操作實習過程及學習態度的綜合表現。 三、各實習單元結束之總結性評量，包含成品、實習報告、口試或筆試等之整體表現。		
教學資源	一、教育部教科書(審定本) 二、教師自編教材		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、以學生的經驗為中心，選取符合產業界實務化之教材，以激發學生學習興趣。 二、教材中之專有名詞與翻譯名稱，應符合教育部之規定，若無規定，則參照國內書刊或習慣用語，且能與其他專業學科所使用者相同。 三、本科目為實習科目，得依據相關規定實施分組教學。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-15 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	汽車綜合實習
	英文名稱	Automotive General Practice
師資來源	●內聘 ○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修 ●選修
	○專業科目 ●實習科目(□分組 □不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ●學校自行規劃科目	
適用科別	□汽車修護科	
學分數	0/0/0/0/0/4	
開課年級/學期	第三學年第二學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☐ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修科目	○無 ●有，科目：引擎實習	
教學目標(教學重點)	一、了解汽油車綜合實習正確方法且符合廠家規範。 二、了解汽油車診斷儀器使用方法。 三、具備進行汽油車引擎故障排除之能力。 四、具備汽油車引擎定期保養與維護工作之能力。 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。 六、能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)工廠安全與衛生	1.工廠各部區域與消防設備基礎介紹 2.維修工具與設備認與介紹 3.常用特殊工具使用與操作	4	
(2)輛定期保養	1.使學生解定期保養表之服務代號 2.解定期保養中輛各部系統檢查	16	
(3)輛主要系統維修	1.引擎主要項目之維修 2.底盤主要項目維修 3.電系主要項目維修	24	
(4)引擎與底盤單件拆裝	1.引擎之拆裝 2.手排合器調整 3.後傳動軸、後軸油封拆裝、差速器油換 4.胎換與補胎及平衡	16	
(5)各部機件測	1.引擎主要機件測 2.底盤主要機件測 3.電系主要機件測	6	
(6)常用機具設備操作	1.一般充電機、快速充電機、電瓶試驗器操作與使用 2.空壓機與氣動扳手使用與操作 3.電腦診斷儀器、廢氣分析儀操作使用 4.水箱試驗器操作與使用	6	
合計		72節	

學習評量 (評量方式)	一、包括過程評量、總結性評量。 二、過程評量著重於學生操作實習過程及學習態度的綜合表現。 三、各實習單元結束之總結性評量，包含成品、實習報告、口試或筆試等之整體表現
教學資源	一、一般參考資料：汽車綜合實習教學領域有關之修護手冊、產品掛圖、光碟、電腦媒體及產品說明書等。 二、教師自編教材 三、配合職場參觀、業界專家協同教學、校外實習等活動，讓學生了解產業現況與職業內容，使理論與實務結合，強化與產業鏈結。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、以學生的經驗為中心，選取符合產業界實務化之教材，以激發學生學習興趣。 二、教材中之專有名詞與翻譯名稱，應符合教育部之規定，若無規定，則參照國內書刊或習慣用語，且能與其他專業學科所使用者相同。 三、本科目為實習科目，得依據相關規定實施分組教學。

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-16 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	汽車檢修實習
	英文名稱	Automotive Inspection & Repair Practice
師資來源	●內聘 ○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修 ●選修
	○專業科目 ●實習科目(□分組 □不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ●學校自行規劃科目	
適用科別	□汽車修護科	
學分數	0/0/0/0/0/4	
開課年級/學期	第三學年第二學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☐ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修科目	●無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、了解汽車各系統功能。 二、具備使用基本工具與檢修設備之能力。 三、具備閱讀專業技術資料之能力。 四、具備從事汽車各系統基本檢查及保養之能力。 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。 六、能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)汽基本檢查及保養	1. 安全檢查 2. 隨工具使用 3. 汽定期保養表 4. 引擎機油檢查、添加、換 5. 煞油檢查、添加 6. 自動變速箱油(ATF)的檢查及添加 7. 動轉向機油油檢查及添加 8. 卻水檢查、換或添加 9. 電瓶水檢查及添加 10. 雨刷水檢查及添加 11. 空氣清器檢查與換	24	
(2)汽基本檢查及保養	1. 火星檢查與換 2. 高壓線檢查與換 3. 驅動皮帶張檢查與調整 4. 胎及胎壓檢查 5. 雨刷片檢查與換	12	
(3)汽基本檢修	1. 胎充氣與補胎 2. 使用隨工具換備胎 3. 電瓶檢查與換 4. 起動馬達檢查與換 5. 發電機檢查與換	18	
(4)汽基本檢修	1. 煞塊檢查與換 2. 煞片檢查與換 3. 駐煞檢查與調整 4. 懸吊系統檢查與主要構件換 5. 轉向系統檢查與主要構件換	18	
合計		72節	
學習評量(評量方式)	一、包括過程評量、總結性評量。 二、過程評量著重於學生操作實習過程及學習態度的綜合表現。 三、各實習單元結束之總結性評量，包含成品、實習報告、口試或筆試等之整體表現。		

教學資源	一、教育部教科書(審定本) 二、教師自編教材
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、以學生的經驗為中心，選取符合產業界實務化之教材，以激發學生學習興趣。 二、教材中之專有名詞與翻譯名稱，應符合教育部之規定，若無規定，則參照國內書刊或習慣用語，且能與其他專業學科所使用者相同。 三、本科目為實習科目，得依據相關規定實施分組教學。



(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-17 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	車身電器系統綜合檢修實習
	英文名稱	Vehicle electric General Inspection & Repair Practice
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☐ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☐ 汽車修護科	
學分數	0/0/0/0/0/4	
開課年級/學期	第三學年第二學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☐ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	一、具備車身電器檢修之系統思考、分析概念，進行基本檢查與調整。 二、使用工具、電錶、儀器設備，規劃執行車身電器系統拆裝、檢修及故障排除，並解決相關問題。 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、透過示波器或專用儀器診斷車身網路系統，應用系統思考進行故障排除解決問題。 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。 六、能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)工場環境與環保之認識	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	4	
(2)車輛燈光系統零組件檢修	1.車身外部燈光，如：頭燈、尾燈、前後霧燈、方向燈及危險警告燈、煞車燈、倒車燈與牌照燈等系統之各零組件更換與檢修 2.內部燈光，如：車內燈、後行李廂燈等系統之各零組件更換與檢修	12	
(3)頭燈對光	1.白幕式頭燈對光之檢查 2.集光式頭燈對光之檢查	8	
(4)車輛儀錶及警告系統組件檢修	1.儀錶組總成更換 2.主要警示裝置檢修，如：引擎機油、引擎溫度、煞車 3.燃油錶檢修 4.車速感知器及胎壓偵測系統檢修	12	
(5)舒適與便利系統檢修	1.車門飾板拆裝 2.電動輔助裝置檢修，如：電動窗、門鎖、後視鏡 3.倒車警示系統檢修 4.定速系統檢修 5.防盜系統檢修	12	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(6)輔助氣囊檢修	1. 輔助氣囊檢修安全注意事項 2. 各氣囊總成更換 3. 鐘型彈簧檢修 4. 撞擊感知器檢修	8	
(7)車身網路系統檢修	1. 車身網路架構 2. 示波器、專用診斷儀器及系統檢修	16	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	一、包括過程評量、總結性評量。 二、過程評量著重於學生操作實習過程及學習態度的綜合表現。 三、各實習單元結束之總結性評量，包含成品、實習報告、口試或筆試等之整體表現		
教學資源	一、一般參考資料：汽車教學領域有關之修護手冊、產品掛圖、光碟、電腦媒體及產品說明書等。 二、視聽教學設備：筆電、投影機、螢幕、電腦、攝影機等。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、以學生的經驗為中心，選取符合產業界實務化之教材，以激發學生學習興趣。 二、教材中之專有名詞與翻譯名稱，應符合教育部之規定，若無規定，則參照國內書刊或習慣用語，且能與其他專業學科所使用者相同。 三、本科目為實習科目，得依據相關規定實施分組教學。		

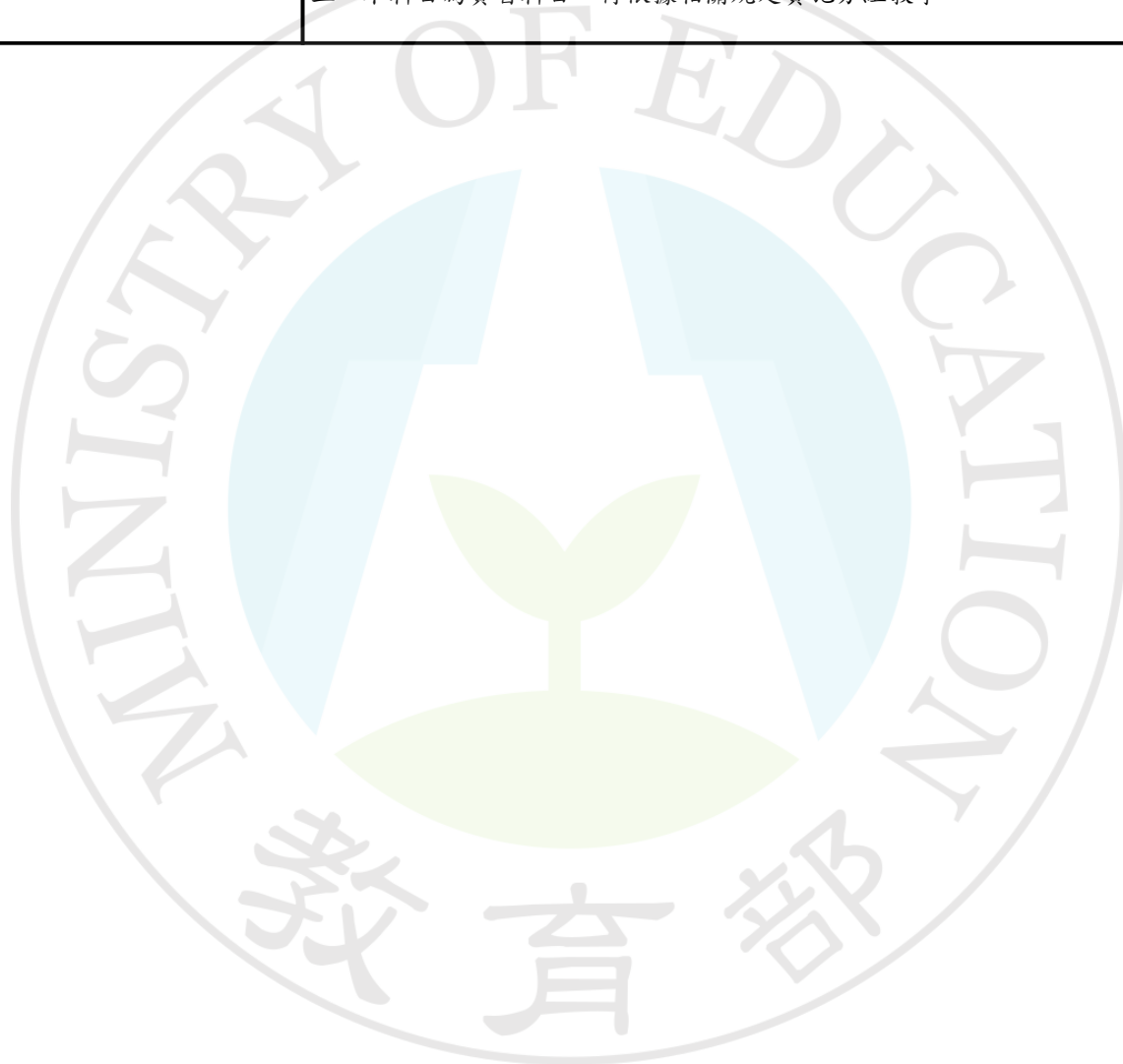
(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-18 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	車輛儀器實習
	英文名稱	Automobile instrument Practice
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☐ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☐ 汽車修護科	
學分數	0/0/0/0/4/0	
開課年級/學期	第三學年第一學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☐ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、認識各種汽車修護之檢測儀器。 二、瞭解汽車修護檢測儀器之使用方法。 三、利用汽車修護檢測儀器判斷故障。 四、利用汽車修護檢測儀器調整車輛。 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。 六、能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)工場環境與環保介紹	1. 工場安全與衛生介紹 2. 基本工具與設備的使用與保養 3. 工場廢棄物之認識與回收	3	
(2)汽油引擎修護儀器	1. 汽油引擎修護儀器認識 2. 汽油引擎修護儀器操作 3. 汽油引擎修護儀器診斷	16	
(3)柴油引擎修護儀器	1. 柴油引擎修護儀器認識 2. 柴油引擎修護儀器操作 3. 柴油引擎修護儀器診斷	9	
(4)汽車電系修護儀器	1. 汽車電系修護儀器認識 2. 汽車電系修護儀器操作 3. 汽車電系修護儀器診斷	16	
(5)汽車底盤修護儀器	1. 汽車底盤修護儀器認識 2. 汽車底盤修護儀器操作 3. 汽車底盤修護儀器診斷	12	
(6)各種專用儀器故障診斷實習	1. 各種專用儀器認識 2. 各種專用儀器操作 3. 各種專用儀器故障診斷	16	
合計		72節	

學習評量 (評量方式)	一、包括過程評量、總結性評量。 二、過程評量著重於學生操作實習過程及學習態度的綜合表現。 三、各實習單元結束之總結性評量，包含成品、實習報告、口試或筆試等之整體表現
教學資源	一、一般參考資料：汽車教學領域有關之修護手冊、產品掛圖、光碟、電腦媒體及產品說明書等。 二、視聽教學設備：筆電、投影機、螢幕、電腦、攝影機等。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、以學生的經驗為中心，選取符合產業界實務化之教材，以激發學生學習興趣。 二、教材中之專有名詞與翻譯名稱，應符合教育部之規定，若無規定，則參照國內書刊或習慣用語，且能與其他專業學科所使用者相同。 三、本科目為實習科目，得依據相關規定實施分組教學。



(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-19 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	汽車新式設備實習
	英文名稱	Automotive Advance Equipment Practice
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☐ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☐ 汽車修護科	
學分數	0/0/0/0/0/4	
開課年級/學期	第三學年第二學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☐ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、了解汽車新式設備的概念與知識。 二、了解汽車新式設備基本工作原理。 三、具備汽車新式設備操作及檢修之能力。 四、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。 五、能思辨勞動法令規章與相關議題,省思自我的社會責任。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)工廠安全與衛生	1. 工廠各部區域與消防設備基礎介紹 2. 維修工具與設備認識與介紹 3. 常用特殊工具使用與操作	4	
(2)引擎系統之新式設備	1. 汽車電腦診斷儀器操作 2. 汽車專用電腦診斷儀器操作	18	
(3)底盤系統之新式設備	1. 新式拆胎機操作 2. 新式煞車系統操作 3. 四輪定位機操作	18	
(4)電系系統之新式設備	1. 車聯網系統操作 2. CANBus分析儀操作	16	
(5)汽車新科技發展設備	1. 電動車 2. 自動駕駛	16	
合計		72節	
學習評量(評量方式)	一、包括過程評量、總結性評量。 二、過程評量著重於學生操作實習過程及學習態度的綜合表現。 三、各實習單元結束之總結性評量,包含成品、實習報告、口試或筆試等之整體表現。		
教學資源	一、一般參考資料:汽車教學領域有關之修護手冊、產品掛圖、光碟、電腦媒體及產品說明書等。 二、視聽教學設備:筆電、投影機、螢幕、電腦、攝影機等。		

教學注意事項

包含教材編選、教學方法

- 一、以學生的經驗為中心, 選取符合產業界實務化之教材, 以激發學生學習興趣。
- 二、教材中之專有名詞與翻譯名稱, 應符合教育部之規定, 若無規定, 則參照國內書刊或習慣用語, 且能與其他專業學科所使用者相同。
- 三、本科目為實習科目, 得依據相關規定實施分組教學。



(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-20 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機車檢修實習
	英文名稱	Motorcycle Inspection & Repair Practice
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☐ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☐ 汽車修護科	
學分數	0/0/0/0/3/3	
開課 年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☐ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修 科目	☐ 無 ☒ 有，科目：機械腳踏車實習	
教學目標 (教學重點)	一、了解機車維修正確方法且符合廠家規範。 二、了解機車診斷儀器使用方法。 三、具備進行機車故障排除之能力。 四、具備機車定期保養與維護工作之能力。 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。 六、能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)工廠安全與衛生	1. 工廠各部區域與消防設備基礎介紹 2. 維修工具與設備認識與介紹 3. 常用特殊工具使用與操作	3	第一學期
(2)機車定期保養	1. 汽車電腦診斷儀器操作 2. 汽車專用電腦診斷儀器操作	9	
(3)機車汽油引擎檢修	1. 引擎電路故障排除 2. 引擎燃料系統故障排除 3. 引擎構件系統故障排除	14	
(4)機車汽車油引擎量測	1. 潤滑及冷卻系統量測 2. 汽缸頭與汽門組件量測 3. 汽缸及活塞組件量測 4. 燃油及引擎噴射系統量測 5. 點火系統量測	14	
(5)機車電系檢修	1. 充電及燈光系統故障排除 2. 起動及信號系統故障排除	14	
(6)機車電系量測	1. 充電系統量測 2. 燈光系統量測 3. 起動系統量測 4. 信號系統量測	12	第二學期

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(7)車體相關裝備檢修	1. 懸吊系統故障排除 2. 轉向系統故障排除 3. 傳動系統故障排除 4. 煞車系統故障排除	12	
(8)車體相關裝備量測	1. 傳動系統量測 2. 煞車系統量測 3. 車輪系統量測	15	
(9)全車綜合檢修	1. 車主資料及問診紀錄表 2. 完工紀錄表 3. 引擎電系系統故障排除 4. 車身電系系統故障排除 5. 車體系統故障排除	15	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	一、包括過程評量、總結性評量。 二、過程評量著重於學生操作實習過程及學習態度的綜合表現。 三、各實習單元結束之總結性評量, 包含成品、實習報告、口試或筆試等之整體表現。		
教學資源	一、一般參考資料:機車教學領域有關之修護手冊、產品掛圖、光碟、電腦媒體及產品說明書等。 二、視聽教學設備:筆電、投影機、螢幕、電腦、攝影機等。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、以學生的經驗為中心, 選取符合產業界實務化之教材, 以激發學生學習興趣。 二、教材中之專有名詞與翻譯名稱, 應符合教育部之規定, 若無規定, 則參照國內書刊或習慣用語, 且能與其他專業學科所使用者相同。 三、本科目為實習科目, 得依據相關規定實施分組教學。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-21 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	引擎綜合檢修實習
	英文名稱	Engine Comprehensive Service and repair Practice
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☐ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☐ 汽車修護科	
學分數	0/0/4/0/0/0	
開課年級/學期	第二學年第一學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☐ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修科目	☐ 無 ☒ 有，科目：引擎實習	
教學目標(教學重點)	一、了解引擎系統之工作原理。 二、培養使用基本工具與設備之能力。 三、培養熟練、正確地閱讀修護手冊、零件手冊、電路圖等。 四、培養保養與調整引擎系統之能力。 五、培養更換引擎系統零組件之能力。 六、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。 七、能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)工場環境與環保介紹	1. 工場安全與衛生介紹 2. 基本工具與設備的使用與保養 3. 工場廢棄物之認識與回收	2	
(2)新式引擎分解、組合	1. 拆裝附屬零件 2. 拆裝正時皮帶 3. 拆裝汽缸蓋 4. 拆裝活塞總成 5. 檢查與調整墊片調整式汽門間隙	16	
(3)(三) 新式引擎檢查及測量	1. 量測汽缸蓋不平度 2. 量測汽門間隙 3. 量測缸徑 4. 量測汽缸失圓 5. 量測汽缸斜差 6. 量測活塞外徑 7. 量測活塞環槽間隙 8. 量測活塞環端間隙 9. 量測凸輪軸彎曲度 10. 量測凸輪高度 11. 量測曲軸頸外徑 12. 量測軸承內徑 13. 量測火星塞間隙 14. 量測噴油嘴電阻 15. 量測高壓線電阻 16. 量測點火線圈	24	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(4)機具設備操作	1. 使用一般及快速充電機 2. 操作電瓶試驗器 3. 操作氣動板手及空氣壓縮機 4. 使用水箱壓力試驗器 5. 使用廢棄分析儀 6. 操作車用專用診斷儀器	16	
(5)引擎線路檢修	1. 起動系統電路故障診斷 2. 燃油系統電路故障診斷 3. 點火系統電路故障診斷 4. 充電系統電路故障診斷	14	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	一、包括過程評量、總結性評量。 二、過程評量著重於學生操作實習過程及學習態度的綜合表現。 三、各實習單元結束之總結性評量，包含成品、實習報告、口試或筆試等之整體表現		
教學資源	一、一般參考資料：汽車教學領域有關之修護手冊、產品掛圖、光碟、電腦媒體及產品說明書等。 二、視聽教學設備：筆電、投影機、螢幕、電腦、攝影機等。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、以學生的經驗為中心，選取符合產業界實務化之教材，以激發學生學習興趣。 二、教材中之專有名詞與翻譯名稱，應符合教育部之規定，若無規定，則參照國內書刊或習慣用語，且能與其他專業學科所使用者相同。 三、本科目為實習科目，得依據相關規定實施分組教學。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-22 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	車輛底盤檢修實習
	英文名稱	Automobile chassis Service and repair Practice
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☒ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 汽車修護科	
學分數	0/0/0/4/0/0	
開課年級/學期	第二學年第二學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☐ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☒ 安全	
建議先修科目	☐ 無 ☒ 有，科目：底盤實習	
教學目標 (教學重點)	一、具備底盤與其輔助系統思考、分析概念，進行檢修與調整。 二、使用基本工具與設備，規劃與執行底盤系統零組件更換。 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、應用系統思考，執行保養及調整底盤各系統，並能進行系統故障檢修排除問題。 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。 六、能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)工場環境與環保之認識	1. 工場環境與物質之安全衛生規範 2. 基本工具設備使用與保養維護	2	
(2)合器系統檢修	1. 液壓式合器系統各零組件更換與檢修 2. 鋼索式合器系統各零組件更換與檢修	8	
(3)變速箱檢修	1. 手動及自動變速箱分解、組合及檢修 2. 手動及自動變速箱功能測試	10	
(4)煞車系統檢修	1. 碟式及鼓式煞車檢修 2. 駐車煞車檢修 3. 空氣煞車檢修 4. 防鎖死煞車系統 (ABS) 檢修	8	
(5)懸吊系統檢修	1. 前後懸吊系統檢修 2. 空氣懸吊系統檢修	12	
(6)傳動系統檢修	1. 前及後傳動系統檢修及更換 2. 前及後轂總成檢修及更換 3. 四傳動系統檢修	12	
(7)轉向系統檢修	1. 動力轉向系統檢修 2. 轉向控制系統檢修	8	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(8)車系統檢修	1. 車檢修 2. 車平衡	12	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	一、包括過程評量、總結性評量。 二、過程評量著重於學生操作實習過程及學習態度的綜合表現。 三、各實習單元結束之總結性評量，包含成品、實習報告、口試或筆試等之整體表現		
教學資源	一、一般參考資料：汽車教學領域有關之修護手冊、產品掛圖、光碟、電腦媒體及產品說明書等。 二、視聽教學設備：筆電、投影機、螢幕、電腦、攝影機等。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、以學生的經驗為中心，選取符合產業界實務化之教材，以激發學生學習興趣。 二、教材中之專有名詞與翻譯名稱，應符合教育部之規定，若無規定，則參照國內書刊或習慣用語，且能與其他專業學科所使用者相同。 三、本科目為實習科目，得依據相關規定實施分組教學。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-23 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	新式車輛機電整合控制實習
	英文名稱	New Vehicle Mechatronic Control Practice
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☐ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☐ 汽車修護科	
學分數	0/0/0/0/4/0	
開課年級/學期	第三學年第一學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☐ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修科目	☐ 無 ☒ 有，科目：基本電學	
教學目標 (教學重點)	一、瞭解機電整合的基本原理，以具備實際應用的知識。 二、培養基礎機電整合系統設計技能。 三、明瞭機電整合的功能，應用機電整合技術於新式車輛。 四、培養正確的手工具操作技能。 五、認識工廠管理與機具的維護。 六、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。 七、能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)工場安全及衛生	1. 實習工場設施介紹 2. 工業安全及衛生 3. 消防安全	3	
(2)機電整合的基礎	1. 機電整合的發展 2. 機電整合的知識項目 3. 自動化與控制 4. 機電整合與智慧型機電產品	3	
(3)程式的設計基礎	1. 程式的設計基礎 2. 程式的設計	16	
(4)應用電路及轉換介面	1. 控制系統概念 2. 回授控制系統 3. 控制器的型式 4. 數位輸出入介面 5. 類比數位轉換介面	16	
(5)感測器的原理及應用	1. 感測器的分類方式 2. 接觸與非接觸式開關	12	
(6)致動器的原理及控制應用	1. 馬達的歷史 2. 馬達運轉基本原理 3. 馬達的基本構造 4. 馬達的分類 5. 直流馬達的控制及驅動器 6. 交流馬達的控制及驅動器 7. 電子換向(直流)馬達的控制	12	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(7)新式車輛的電腦控制	1. 監控系統的通訊網路 2. CANBUS的應用 3. 電動輔助轉向系統控制應用 4. 電子控制行車安全穩定系統應用 5. 電動汽機車的控制應用 6. 油電混合車的控制應用	10	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	1. 採每次實習後即驗收實習成果之方式，以確實達到每位學生均能適當操作儀器，完成每次實習的目標。 2. 應要求學生於每次實習後繳交該次實習之實習報告。實習報告之內容應包括相關知識、實習步驟、實驗結果及分析討論。 3. 可於期中或期末實施實習操作測驗，以評量學生學習成效並作為教學改進的參考。		
教學資源	1. 對於實習步驟、複雜電路圖、元件之特性曲線、相關之電子元件、儀器產品照片等，可製作成投影片，搭配多媒體於講解實習時使用。 2. 可配合個人電腦，搭配使用相關之電子電路模擬軟體，如此可先進行電子電路模擬，再進行實際操作。除可幫助學生了解實習內容外，也可增加學生學習興趣。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 包含教材編選、教學方法 (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)教學方法 1. 本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得分組上課。 2. 本科目為專業實習科目，每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。 (三)相關配合事項 1. 本課程進度宜與電子學課程配合，以提高學習成效。 2. 可依學生之學習背景與學習能力隨時調整授課內容及授課進度。 3. 實習工場宜裝置通風設備，並配置螢幕、投影機或單槍投影機等輔助教學設備。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-24 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	堆高機操作實習
	英文名稱	Forklift Operation Practice
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☐ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☐ 汽車修護科	
學分數	0/0/0/0/0/4	
開課年級/學期	第三學年第二學期	
議題融入	☐ 性別平等 ☐ 人權 ☐ 環境 ☐ 海洋 ☐ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☐ 科技 ☐ 資訊 ☐ 能源 ☐ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育 ☐ 安全	
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、了解堆高機各零組件的構造、規格及工作原理。 二、具備各種操作動作的基本技能，且能正確應用於相關搬運作業。 三、培養有秩序、有計畫及安全的操作態度及處理突發狀況的反應能力。 四、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。 五、能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)工場安全及衛生	1.實習工場設施介紹 2.工業安全及衛生 3.消防安全	3	
(2)柴油動力平衡式堆高機	1.堆高機各系統說明 2.堆高機技術手冊閱讀 3.故障排除、保養、調整、維護	12	
(3)作業前堆高機性能基本檢查	1.靜態功能性檢查 2.堆高機操控性能試動 3.測試性能檢查紀錄表填寫	17	
(4)基本駕駛	1.無負載堆高機基本駕駛規定路線前進、倒車及停車動作說明 2.基本駕駛危險動作判定 3.基本駕駛損壞機具設備、機件或具有損壞機具行為之判定	20	
(5)倉儲裝卸	1.無負載堆高機倉儲裝卸作業行駛規定路線分別以前進及倒車方式，完成起動、裝載、卸貨及停車動作說明 2.倉儲裝卸作業危險動作判定 3.倉儲裝卸作業損壞機具設備、機件或具有損壞機具行為之判定	20	
合計		72節	

學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，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. 評量內容應兼顧認知(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、技能評定、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、實際操作和其他表現配合使用。 4. 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。 5. 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。 6. 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	1. 學校宜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. 學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 3. 配合實習課程，可辦理校外參訪或實習活動，結合理論與實務，並加強和業界的交流。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1. 教材的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，思謀解決之道，以改進目前生活。 2. 教材之選擇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. 教材之選擇須注意「縱」的銜接，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. 教材之選擇須重視「橫」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，促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. 教材中專有名詞與翻譯名稱，應符合教育部之規定，若無規定，則參照國內書刊或習慣用語，且能與其他專業學科所使用相同。 (二)教學方法 1. 本科目為實習科目，如需至工場或其他場所實習，得依相關規定採分組上課，每班最多以二組為限。 2. 教師教學前，應編定教學進度表。 3. 教師教學時，應以和日常生活有關的事物做為教材。 4. 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. 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。 6. 教師可配合實物，可參酌採取下列教學法等綜合運用：講述法、發表法、問答法、分組討論法。