

附件

實用技能學程

備查文號：桃園市政府教育局中華民國112年4月17日桃教高字字第 1120034345 號函備查

# 高級中等學校課程計畫

世紀學校財團法人桃園市世紀綠能工商高級中等學校

學校代碼：031414

## 實用技能學程課程計畫書

本校111年11月24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13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	10
一、動力機械群機車修護科教育目標	10
二、動力機械群機車修護科學生進路	11
陸、群科課程表	13
一、教學科目與學分(節)數表	13
二、課程架構表	16
三、科目開設一覽表	17
柒、團體活動時間實施規劃	20
捌、彈性學習時間實施規劃	21
一、彈性學習時間實施相關規定	21
二、學生自主學習實施規範	22
三、彈性學習時間實施規劃表	29
玖、學校課程評鑑	33
學校課程評鑑計畫	33
附件二：校訂科目教學大綱	36

# 學校基本資料

學校校名	世紀學校財團法人桃園市世紀綠能工商高級中等學校			
技術型	專業群科		機械群：機械科 動力機械群：汽車科 電機與電子群：資訊科 商業與管理群：流通管理科 家政群：幼兒保育科 餐旅群：餐飲管理科	
	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	動力機械群：汽車科 餐旅群：餐飲管理科			
建教合作班	機械群：機械科 電機與電子群：資訊科 商業與管理群：流通管理科 餐旅群：餐飲管理科			
特殊類型	服務群：綜合職能科			

## 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建教合作班課程實施規範。

六、十二年國民基本教育實用技能學程課程實施規範。

七、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

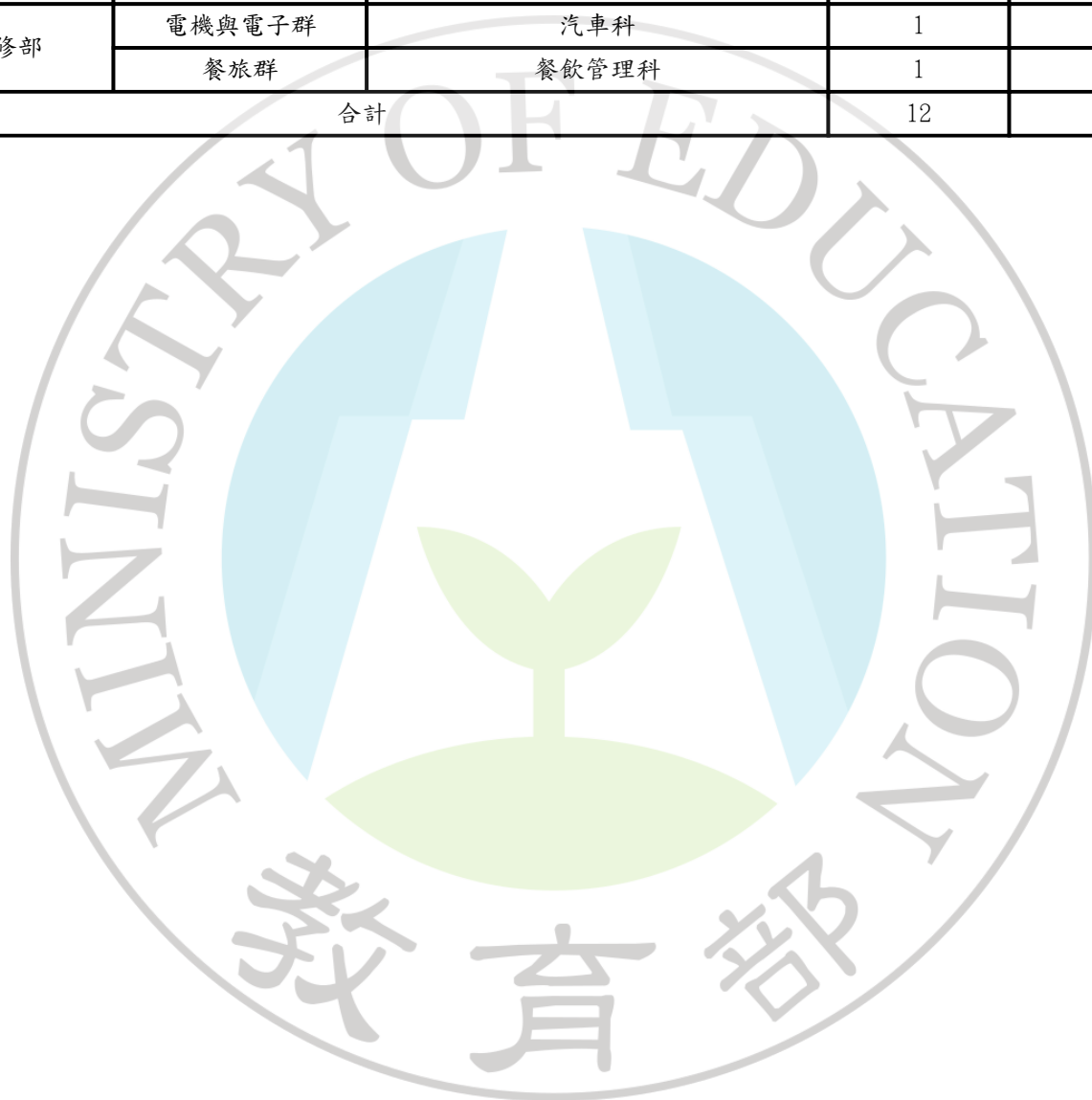
### 一、班級數、學生數一覽表

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	1	26	0	0	0	0	1	26
	動力機械群	汽車科	1	32	1	21	1	40	3	93
	電機與電子群	資訊科	0	0	1	29	1	32	2	61
	商業與管理群	流通管理科	0	0	1	23	1	21	2	44
	家政群	幼兒保育科	1	26	1	17	1	28	3	71
	餐旅群	餐飲管理科	2	60	2	71	2	50	6	181
	服務群	綜合職能科	1	8	1	14	1	10	3	32
進修部	動力機械群	汽車科	0	0	1	17	1	13	2	30
	餐旅群	餐飲管理科	1	40	1	38	1	21	3	99
建教合 作班	機械群	機械科	0	0	1	18	1	19	2	37
	電機與電子群	資訊科	1	37	1	25	1	21	3	83
	商業與管理群	流通管理科	1	15	0	0	1	22	2	37
	餐旅群	餐飲管理科	1	40	2	74	2	48	5	162
合計			10	284	13	347	14	325	37	956

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	2	45
	動力機械群	汽車科	2	45
	電機與電子群	資訊科	1	45
	商業與管理群	流通管理科	1	45
	家政群	幼兒保育科	1	45
	餐旅群	餐飲管理科	3	45
進修部	電機與電子群	汽車科	1	45
	餐旅群	餐飲管理科	1	45
合計			12	540



## 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

落實全人發展之四化校園

「學習正常化、品格優質化、技藝純熟化、學習系統效率化」

成功工商自建校以來，一直秉持設校初衷，堅持並致力於技職教育。學校現有六群七科中，就有四群五科辦理建教合作，與業界接軌。於「落實全人發展之四化校園」中，持續推動高職、產業攜手合作，培養術德兼修、手腦並用，具理論、實作與研發創新能力，並富人文素養，符合產業發展需求之人才。



## 二、學生圖像

本校依循總綱理念、學校願景與全體教師的共識，建構學生優質務實之「專業能力」及多元溝通與解決問題之「整合能力」的人格特質，進而培養學生具備終身學習之「學習能力」與積極進取與公民素養之「品格能力」，以「四化--學習正常化、品格優質化、技藝純熟化、學習系統效率化」為教學目標，形塑學生核心素養，期能符合「自發」、「互動」、「共好」，以成就每一位孩子，使其人生邁向亮麗璀璨之未來。

### 專業力

培養優質專業基層人才，注重專業及實習之傳授，使其具備基層需求之素質。

### 學習力

具備學習方法、學習意志、閱讀習慣及終身學習的能力。

### 整合力

具備表達溝通、組織溝通、正向思考、多元文化體認及解決問題的能力。

### 品格力

培養學生積極進取且實踐力行之能力，以具備崇高人文關懷及公民素養能力。





## 肆、課程發展組織要點

世紀學校財團法人桃園市世紀綠能工商高級中等學校

### 課程發展委員會組織要點

桃園縣私立成功高級工商職業學校課程發展委員會組織要點

桃園縣私立成功高級工商職業學校課程發展委員會組織要點

經106年3月6日臨時校務會議通過

經107年11月26日臨時校務會議通過後實施

108年3月26日配合新課綱重新擬訂，經校務會議通過

經108年11月20日臨時校務會議通過後實施

一、依據教育部110.3.15臺教授國部字第1100016363B號令頒布「十二年國民基本教育課程綱要總綱」之柒、實施要點，訂定本校課程發展委員會組織要點(以下簡稱本要點)。

二、本校課程發展委員會(以下簡稱本委員會)置委員31人，委員任期一年，任期自每年八月一日起至隔年七月三十一日止，其組織成員如下：

(一)召集人：校長。

(二)學校行政人員：由各處室主任(教務主任、學務主任、實習主任、輔導主任、人事主任、總務主任、會計主任、圖書館主任、進修部主任)、教學組長、實習組長、建教組長及教導組長擔任之，共計13人；並由教務主任兼任執行秘書，實習主任、輔導主任及進修部主任兼任副執行秘書。

(三)領域科目教師：由各領域召集人(含語文(國語文和英語文)領域、學領域、自然科學領域(含科技領域)、社會領域(含藝術領域及綜合活動領域)、體育健護領域及全民國防教育領域擔任之，共計7人。

(四)專業群科教師：由各專業群科之群科主任擔任之，每群科1人，共計6人。

(五)特殊需求領域課程教師：由服務群召集人特教組長擔任之，共計1人。

(六)專家學者：由學校聘任專家學者1人擔任之。

(七)產業代表：由學校聘任產業代表1人擔任之。

(八)學生代表：由學生會或經選舉產生之學生代表2人擔任之。

(九)學生家長委員會代表：由學校學生家長委員會推派1人擔任之。

三、本委員會根據總綱的基本理念和課程目標，進行課程發展，其任務如下：

(一)掌握學校教育願景，發展學校本位課程。

(二)統整及審議學校課程計畫。

(三)審查學校教科用書的選用，以及全年級或全校且全學期使用之自編教材。

(四)進學校課程自我評鑑，並定期追蹤、檢討和修正。

四、本委員會其運作方式如下：

(一)本委員會由校長召集並擔任主席，每年定期舉行二次會議，以十月前及六月前各召開一次為原則，必要時得召開臨時會議。

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

(三)本委員會每年十一月前召開會議時，必須完成審議下學年度學校課程計畫，送所屬教育主管機關備查。

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

(五)本委員會得視需要，另行邀請學者專家、其他相關人員列席諮詢或研討。

(六)本委員會相關之行政工作，由教務處主辦，實習處和進修部協辦。

五、本委員會設下列組織：(以下簡稱研究會)

(一)各領域科目教學研究會：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)各群課程研究會：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，應(或得)邀請業界代表或專家學者參加。

六、各研究會之任務如下：

(一)規劃校訂必修和選修科目，以供學校完成各科和整體課程設計。

(二)規劃跨群科或學科的課程，提供學生多元選修和適性發展的機會。

(三)協助辦理教師甄選事宜。

(四)辦理教師或教師社群的教學專業成長，協助教師教學和專業提升。

(五)辦理教師公開備課、授課和議課，精進教師的教學能力。

(六)發展多元且合適的教學模式和策略，以提升學生學習動機和有效學習。

(七)選用各科目的教科用書，以及研發補充教材或自編教材。

(八)擬定教學評量方式與標準，作為實施教學評量之依據。

(九)協助轉學生原所修課程的認定和後續課程的銜接事宜。

(十)其他課程研究和發展之相關事宜。

七、各研究會之運作原則如下：

(一)各領域/科目/專業群科(學程)教學研究會每學期舉行三次會議，必要時得召開臨時會議；各群課程研究會每年定期舉行二次會議。

(二)每學期召開會議時，必須提出各領域/科目和專業群科之課程計畫、教科用書或自編教材，送請本委員會審查。

(三)

各研究會會議由召集人召集，如經委員二分之一以上連署召集時，由召集人召集之，得由連署委員互推一人為主席。

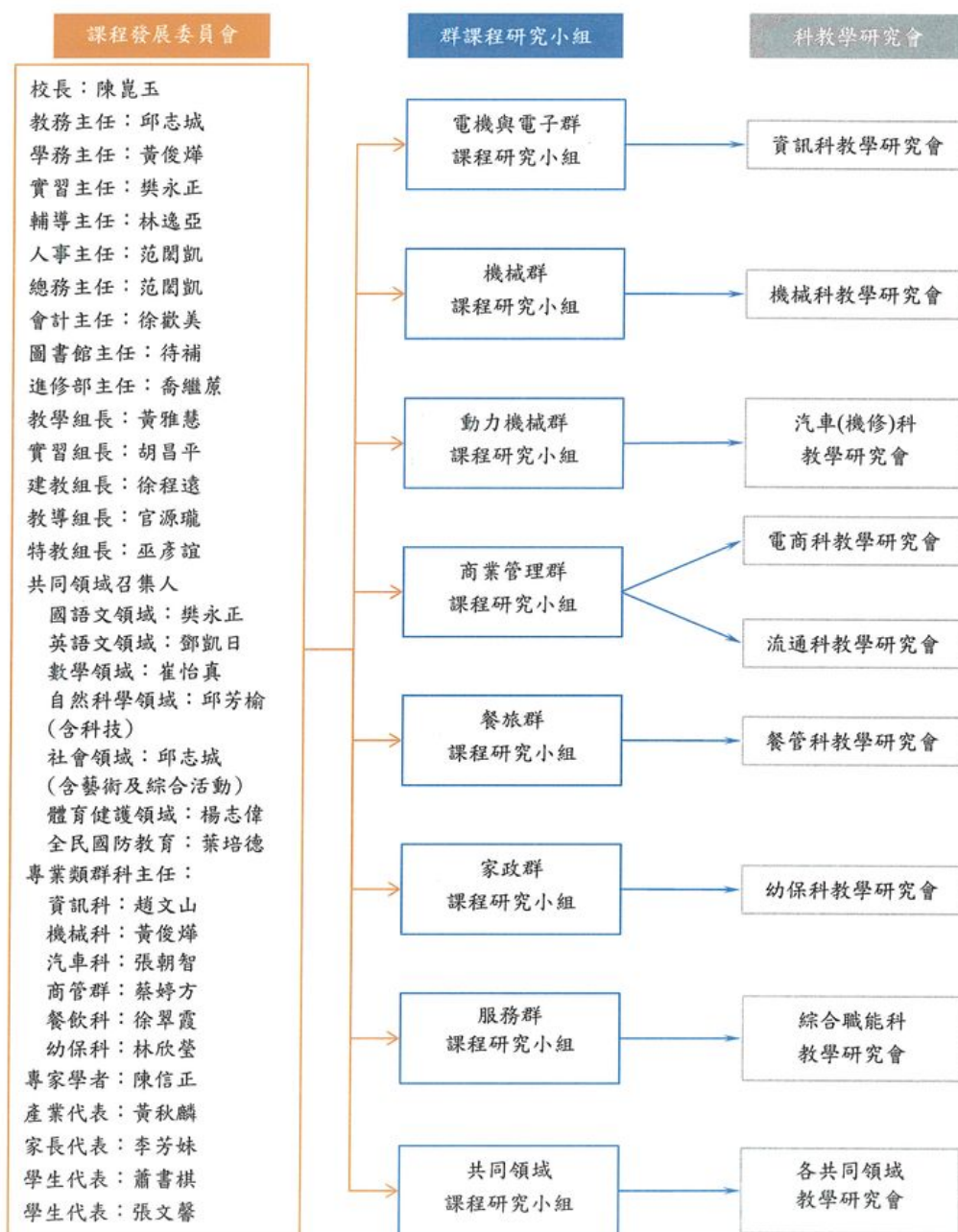
(四) 各研究會開會時，應有出席委員三分之二（含）以上之出席，方得開議；須有出席委員二分之一（含）以上之同意，方得議決，投票得採無記名投票或舉手方式行之。

(五) 經各研究會審議通過之案件，由科(群)召集人具簽送本委員會核定後辦理。

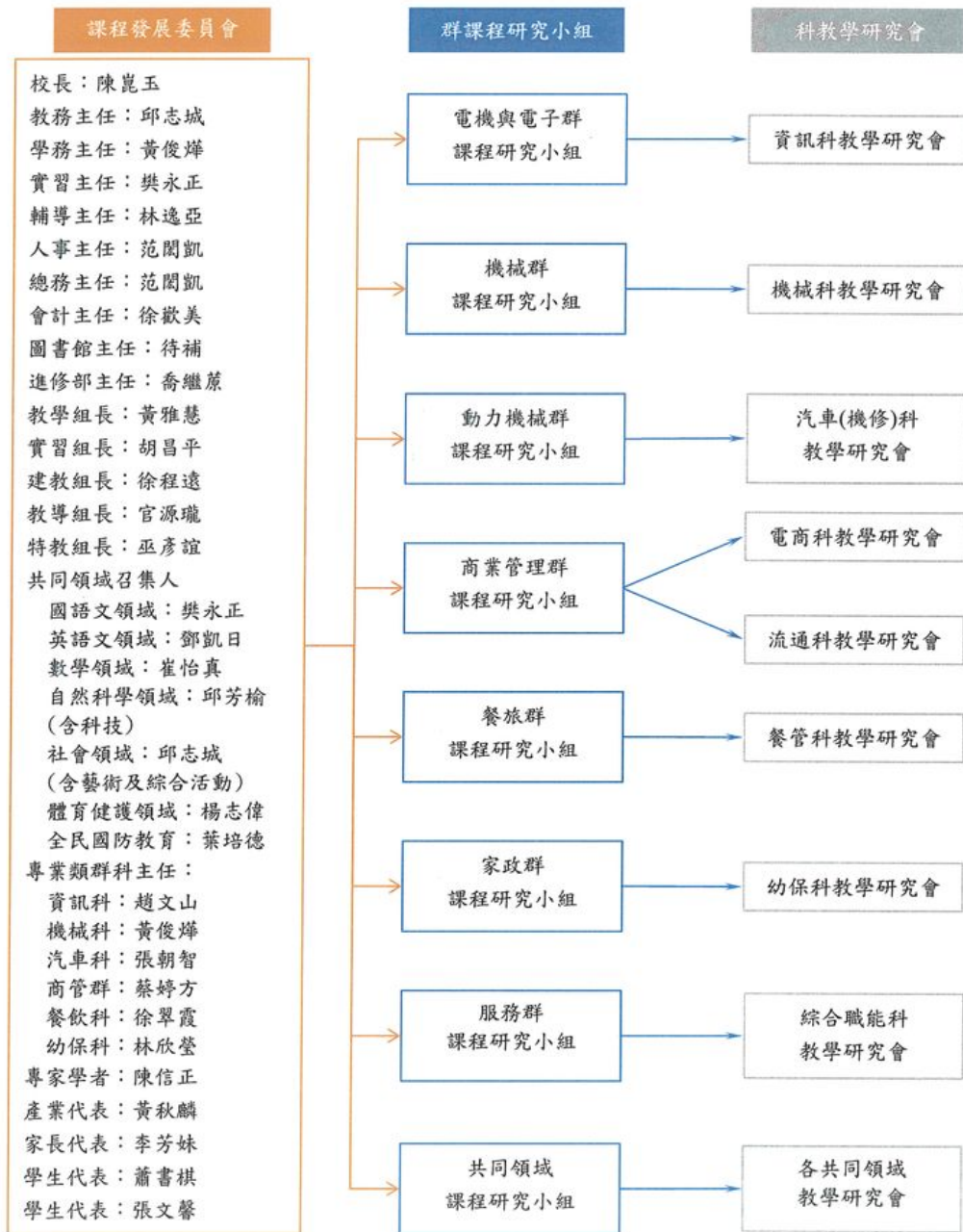
(六) 各研究會之行政工作及會議記錄，由各領域科目/專業群科/各群召集人主辦，教務處和實習處協助之。

八、本組織要點經校務會議通過後，陳校長核定後施行。

### 桃園縣私立成功高級工商職業學校發展學校本位課程組織分工



桃園縣私立成功高級工商職業學校發展學校本位課程組織分工



## 伍、課程規劃與學生進路

### 一、動力機械群機車修護科教育目標

1. 培育機器腳踏車修護、電工電子相關產業專業技術之人才。
2. 培育生活、品德教育及陶冶職業道德。
3. 培育機器腳踏車修護能力，具備故障維修之基本核心技能。
4. 培育創新思考模式，提昇實作能力、科技知識整合及人際溝通合作能力，進而縮短學生就業落差，培育業界基層人才。





二、動力機械群機車修護科學生進路

表5-1 動力機械群機車修護科(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	<p>1. 相關就業進路： 具備機車基礎修護能力及對機車構件了解，得從事機車修護工程師與機車銷售業務及零件管銷職務</p> <p>2. 科專業能力(核心技能專長)： 1. 瞭解機器腳踏車各機件的基本工作與原理。 2. 具備有機器腳踏車修護的能力。</p> <p>3. 檢定職類： 機車修護丙級</p>	<p>1. 專業科目： 1.1 部定必修： <input checked="" type="checkbox"/>引擎原理3學分 <input checked="" type="checkbox"/>基本電學2學分</p> <p>2. 實習科目： 2.1 部定必修：</p>	<p>1. 專業科目： 1.1 校訂必修： 1.2 校訂選修： <input type="checkbox"/>工業安全與衛生1學分 <input type="checkbox"/>應用力學2學分 <input type="checkbox"/>機件原理2學分 <input checked="" type="checkbox"/>機車原理3學分 <input type="checkbox"/>動力機械概論5學分</p> <p>2. 實習科目： 2.1 校訂必修： 2.2 校訂選修： <input checked="" type="checkbox"/>機器腳踏車基礎實習6學分 <input type="checkbox"/>機電製圖實習6學分</p>
第二年段	<p>1. 相關就業進路： 具備汽車基礎修護能力，得從事汽車修護工程師，汽車銷售人員，零件管銷人員</p> <p>2. 科專業能力(核心技能專長)： 了解拆卸、分解、檢修、組合、安裝及調整汽車相關機件的基本技能，且能正確使用工具與儀器。</p> <p>3. 檢定職類： 汽車修護丙級</p>	<p>1. 專業科目： 1.1 部定必修： <input checked="" type="checkbox"/>底盤原理3學分</p> <p>2. 實習科目： 2.1 部定必修： <input checked="" type="checkbox"/>機械工作法及實習4學分 <input checked="" type="checkbox"/>引擎實習4學分 <input checked="" type="checkbox"/>底盤實習4學分</p>	<p>1. 專業科目： 1.1 校訂必修： 1.2 校訂選修： <input type="checkbox"/>汽車材料2學分 <input checked="" type="checkbox"/>汽車電子學2學分 <input checked="" type="checkbox"/>汽車空調原理2學分 <input checked="" type="checkbox"/>自動變速箱原理2學分 <input type="checkbox"/>汽車電學4學分 <input type="checkbox"/>新式車輛裝置4學分 <input checked="" type="checkbox"/>汽油噴射引擎2學分 <input type="checkbox"/>汽車專業英文2學分</p> <p>2. 實習科目： 2.1 校訂必修： 2.2 校訂選修： <input checked="" type="checkbox"/>底盤綜合檢修實習6學分 <input checked="" type="checkbox"/>車身電器系統綜合檢修實習6學分 <input checked="" type="checkbox"/>電系實習3學分 <input checked="" type="checkbox"/>電工電子實習3學分</p>

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	<p>1. 相關就業進路： 具備機車修護獨力作業之能力即故障排除之能力之機車維修工程師, 工廠管理人員,</p> <p>2. 科專業能力(核心技能專長)： 1. 具備有電工與電子學的基本及進階的知識。 2. 培養閱讀汽、機車專業英文修護手冊能力。 3. 具備工作安全衛生知識與環保素養</p> <p>3. 檢定職類： 機車修護乙級</p>	<p>1. 專業科目： 1.1 部定必修：</p> <p>2. 實習科目： 2.1 部定必修：</p>	<p>1. 專業科目： 1.1 校訂必修： 1.2 校訂選修： <input type="checkbox"/> 柴油引擎3學分 <input type="checkbox"/> 行銷服務與管理2學分 <input type="checkbox"/> 汽車美容2學分 <input type="checkbox"/> 手冊查閱4學分</p> <p>2. 實習科目： 2.1 校訂必修： <input type="checkbox"/> 專題實作6學分 <input type="checkbox"/> 職涯體驗2學分 2.2 校訂選修： <input type="checkbox"/> 車輛定保實習6學分 <input type="checkbox"/> 機器腳踏車檢修實習6學分 <input type="checkbox"/> 汽車綜合實習6學分 <input type="checkbox"/> 噴射引擎檢修實習6學分 <input type="checkbox"/> 汽車柴油引擎實習6學分 <input type="checkbox"/> 車輛空調檢修實習6學分 <input type="checkbox"/> 液氣壓實習6學分 <input type="checkbox"/> 電動二輪車檢修實習3學分</p>

# 陸、群科課程表

## 一、教學科目與學分(節)數表

表6-1-1 動力機械群機車修護科 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			
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	2	1	1						
		英語文	4	2	2						
		數學	數學	4	2	2					
		社會	歷史	4	2						
			地理								
	公民與社會					2					
	自然科學	物理	4	2							
		化學									
		生物			2						
	藝術	音樂	4	1	1						
		美術		1	1						
		藝術生活									
	綜合活動	生命教育	4								
		生涯規劃				2					
		家政									
		法律與生活									
		環境科學概論									
	科技	生活科技	4								
		資訊科技			2						
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	18	14	2	4	0	0			
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	3	2	15	0	0	0			
	部定必修學分合計	58	21	16	17	4	0	0			

表6-1-1 動力機械群機車修護科 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
名稱	學分	名稱	學分	第一學年		第二學年		第三學年		
名稱	學分	名稱	學分	一	二	一	二	一	二	
校訂必修	一般科目 18學分 9.57%	數學	8			2	2	2	2	
		健康體適能	10		2	2	2	2	2	
		小計	18	0	2	4	4	4	4	
	專業科目 0學分 0.00%	小計	0	0	0	0	0	0	0	
		實習科目 8學分 4.26%	專題實作	6				3	3	
			職涯體驗	2					2	
	小計	8	0	0	0	0	3	5		
	特殊需求領域 0學分 0.00%	小計	0	0	0	0	0	0		
	必修學分數合計			26	0	2	4	4	7	9
	校訂科目	一般科目 8學分 4.26%	生活語文應用	8			2	2	2	2
原住民族語文-阿美語			8			2	2	2	2	
應選修學分數小計			8	0	0	2	2	2	2	校訂選修一般科目開設16學分
專業科目 36學分 19.15%		柴油引擎	3					3		
		汽車材料	2				2			
		汽車電子學	2				2			
		汽車空調原理	2				2			
		自動變速箱原理	2				2			
		行銷服務與管理	2					2		
		汽車美容	2					2		
		工業安全與衛生	1	1						因課程規劃，故該科目僅開設一學分
		應用力學	2	2						
		機件原理	2		2					
		汽車電學	4			2	2			
		新式車輛裝置	4			2	2			
		機車原理	3		3					
		汽油噴射引擎	2				2			
		手冊查閱	4					2	2	
		汽車專業英文	2			2				
		動力機械概論	5	2	3					
應選修學分數小計	36	5	8	2	12	7	2	校訂選修專業科目開設44學分		
實習科目 60學分 31.91%	機器腳踏車基礎實習	6	3	3						
	機電製圖實習	6	3	3						
	車輛定保實習	6					3	3		
	底盤綜合檢修實習	6			3	3				
	車身電器系統綜合檢修實習	6			3	3				

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	
校訂選修	實習科目 60學分 31.91%	機器腳踏車檢修實習	6					3	3	
		汽車綜合實習	6					3	3	校選2選1 與噴射引擎檢修實習同時段多元選修
		電系實習	3				3			
		電工電子實習	3				3			
		噴射引擎檢修實習	6					3	3	校選2選1 與汽車綜合實習同時段多元選修
		汽車柴油引擎實習	6					3	3	
		車輛空調檢修實習	6					3	3	
		液氣壓實習	6					3	3	
		電動二輪車檢修實習	3						3	
		應選修學分數小計		60	6	6	6	9	15	18
特殊需求領域	0學分 0%	應選修學分數小計	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		104	11	14	10	23	24	22		
校訂必修及選修學分上限合計		130	11	16	14	27	31	31		
學分上限總計		188	32	32	31	31	31	31		
每週團體活動時間(節數)		18	3	3	3	3	3	3		
每週彈性學習時間(節數)		4	0	0	1	1	1	1		
每週總上課節數		210	35	35	35	35	35	35		

## 二、課程架構表

表6-2-1 動力機械群機車修護科 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	20.21%	系統設計		
	專業科目	16-20學分	8	4.26%	系統設計		
	實習科目		12	6.38%			
	合 計			58	30.85%	系統設計	
校 訂	必 修	一般科目	122-138 學分	18	9.57%	系統設計	
		專業科目		0	0.00%	系統設計	
		實習科目		8	4.26%	系統設計	
	選 修	一般科目		8	4.26%	系統設計	
		專業科目		36	19.15%	系統設計	
		實習科目		60	31.91%	系統設計	
	合 計				130	69.15%	系統設計
	實習科目學分數			至少60學分	68	36.17%	系統設計
應修習學分數		180-192學分	188節		系統設計		
六學期團體活動時間合計		12-18節	18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	<ol style="list-style-type: none"> <li>應修習學分數180-192學分，畢業及格學分數至少為150學分。</li> <li>表列部定必修科目54-58學分均須修習，並至少85%及格。</li> <li>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</li> </ol>						

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 動力機械群機車修護科 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	歷史	→	→	→	→	→
			→	→	→ 公民與社會	→	→
	自然科學	物理	→	→	→	→	→
			→	→	→ 生物	→	→
	藝術	音樂	→	→ 音樂	→	→	→
		美術	→	→ 美術	→	→	→
	綜合活動		→	→	→ 生涯規劃	→	→
	科技		→ 資訊科技	→	→	→	→
	健康與體育	體育	→	→	→	→	→
健康與護理		→	→ 健康與護理	→	→	→	
全民國防教育	全民國防教育	→	→ 全民國防教育	→	→	→	
校 訂 科 目	語文		→	→ 原住民族語文-阿美語	→	→ 原住民族語文-阿美語	→ 原住民族語文-阿美語
			→	→ 生活語文應用	→	→ 生活語文應用	→ 生活語文應用
	數學		→	→ 數學	→	→ 數學	→ 數學
	健康與體育		→ 健康體適能	→	→ 健康體適能	→	→ 健康體適能



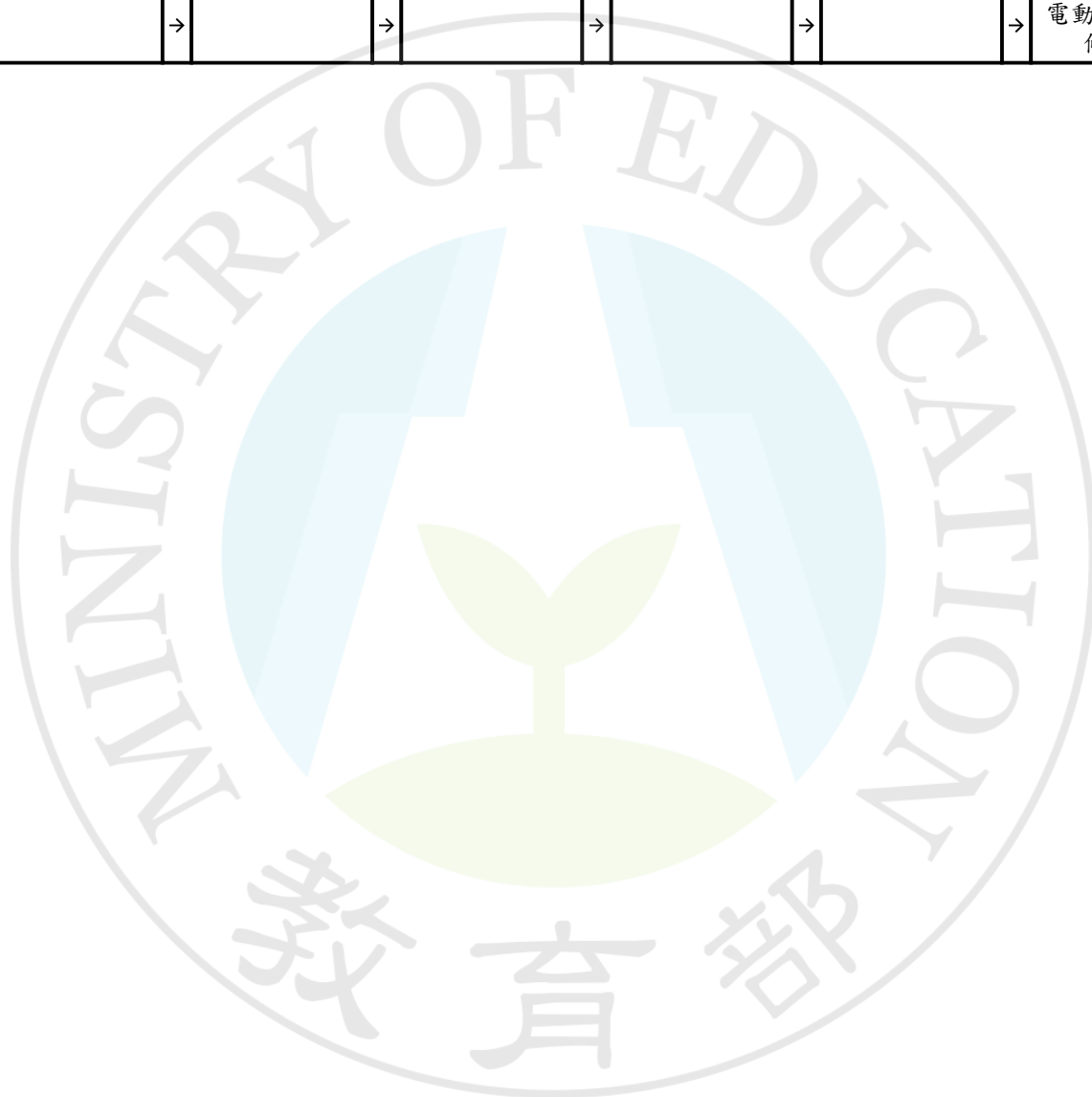
(二)專業及實習科目

表6-3-1-2 動力機械群機車修護科 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	→		→		→		
部定科目	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		→			→		柴油引擎	→		
			→			→	汽車材料	→			
			→			→	汽車電子學	→			
			→			→	汽車空調原理	→			
			→			→	自動變速箱原理	→			
			→			→	行銷服務與管理	→			
			→			→	汽車美容	→			
		工業安全與衛生	→		→		→		→		
		應用力學	→		→		→		→		
			→	機件原理	→		→		→		
			→		→	汽車電學	→	汽車電學	→		
			→		→	新式車輛裝置	→	新式車輛裝置	→		
			→	機車原理	→		→		→		
			→		→		→	汽油噴射引擎	→		
			→		→		→	手冊查閱	→		
			→		→	汽車專業英文	→		→		
		動力機械概論	→	動力機械概論	→		→		→		
		校訂科目	實習科目		→			→		專題實作	→
					→			→		專題實作	→
					→			→		專題實作	→
機器腳踏車基礎實習	→			機器腳踏車基礎實習	→		→		→		
機電製圖實習	→			機電製圖實習	→		→		→		
	→				→		→	車輛定保實習	→		
	→				→	底盤綜合檢修實習	→	底盤綜合檢修實習	→		
	→				→	車身電器系統綜合檢修實習	→	車身電器系統綜合檢修實習	→		
	→				→		→	機器腳踏車檢修實習	→		
	→				→		→	機器腳踏車檢修實習	→		
	→		→		→	汽車綜合實習	→				
	→		→		→	汽車綜合實習	→				
	→		→		→	電系實習	→				
	→		→		→	電工電子實習	→				
	→		→		→	噴射引擎檢修實習	→				
	→		→		→	噴射引擎檢修實習	→				



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		→		→		→	汽車柴油引擎實習	→	汽車柴油引擎實習
			→		→		→	車輛空調檢修實習	→	車輛空調檢修實習
			→		→		→	液氣壓實習	→	液氣壓實習
			→		→		→		→	電動二輪車檢修實習



## 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
社團活動	24	24	24	24	24	24
學生自治活動	0	0	0	0	0	0
學校週會或講座	22	22	22	22	22	22
社團活動	14	14	14	14	14	14
學校週會或講座	22	22	22	22	22	22
學校週會或講座	6	6	6	6	6	6
班級活動	18	18	18	18	18	18
學生服務學習活動	6	6	6	6	6	6
社團活動	14	14	14	14	14	14
合計	126	126	126	126	126	126

# 捌、彈性學習時間實施規劃

## 一、彈性學習時間實施相關規定

### 成功工商 112 學年度彈性學習實施方式

#### 一、跨處室分工與合作

彈性學習規劃及辦理由教務處教學組主責，於每學期邀請各處室主任與各科科主任召開會議討論實施事宜。其他處室須提供必要之協助，以協助同學彈性學習。圖書館邀請本校教師及同仁審核自主學習計畫、協助指導同學、登記出缺勤等相關事宜。

#### 二、實施對象

本校高一至高三學生。

#### 三、辦理時間

每週三上午第 4 節。

#### 四、實施方式

1. 由同學自行於線上選填與排序，同學依據公告結果進行各類彈性學習。
2. 每週三上午第四節，同學須至指定之彈性學習辦理場地進行學習，學習成果可配合學校辦理之活動或成果展示呈現，表現優異者，經核可後 敘獎鼓勵。

#### 五、輔導管理

彈性學習以在校內進行為原則，同學之出缺勤、教室管理以及作息時間，均比照一般課程辦理。

#### 五、執行期程

自 112 年 8/30(三)起至 113 年 7/31(三)日止。

## 二、學生自主學習實施規範

### 桃園縣私立成功工商職業學校學生自主學習之實施規範

經107年5月24日課程發展委員會議通過  
經107年11月13日課程發展委員會議通過修正後實施

- (一)學生自主學習之實施時段，應於本校彈性學習時間所定每週實施節次內為之。
- (二)學生申請自主學習，應依附件 3-1 完成自主學習申請表暨計畫書，並得自行徵詢邀請指導教師指導，由個人或小組（至多 4 人）提出申請，經教務處彙整後，依其自主學習之主題與性質，指派校內具相關專長之專任教師，擔任指導教師。
- (三)學生申請自主學習者，應系統規劃學習主題、內容、進度、目標及方式，並經指導教師指導及其父母或監護人同意，送交指導教師簽署後，依教務處規定之時程及程序，完成自主學習申請。
- (四)每位指導教師之指導學生人數，以 12 人以上、40 人以下為原則。指導教師應於學生自主學習期間，定期與指導學生進行個別或團體之晤談與指導，以瞭解學生自主學習進度 提供學生自主學習建議，並依附件 3-2 完成自主學習晤談及指導紀錄表。
- (五)學生完成自主學習申請後，應依自主學習計畫書之規劃實施，並於各階段彈性學習時間結束前，將附件 3-3 之自主學習成果紀錄表彙整成冊；指導教師得就學生自主學習成果發表之內容、自主學習成果彙編之完成度、學生自主學習目標之達成度或實施自主學習過程之參與度，針對學生自主學習成果紀錄表之檢核提供質性建議。

附件3-1

桃園縣私立成功工商職業學校\_\_學年度第\_\_學期彈性學習時間

自主學習計畫書

申請學生資料	班級	學號	姓名(請親自簽名)
自主學習主題	<input type="checkbox"/> 自我閱讀 <input type="checkbox"/> 科學實做 <input type="checkbox"/> 專題探究 <input type="checkbox"/> 藝文創作 <input type="checkbox"/> 技能實務 <input type="checkbox"/> 其他：		
自主學習實施地點	<input type="checkbox"/> 教室 <input type="checkbox"/> 圖書館 <input type="checkbox"/> 工場： <input type="checkbox"/> 其他：		
自主學習規劃內容	週次	實施內容與進度	
	1	與指導教師討論自主學習規劃，完成本學期自主學習實施內容與進度。	
	2-5		
	6-9		
	10-13		
	14-17		
	18	完成自主學習成果紀錄表撰寫並參與自主學習成果發表。	
自主學習學習目標			
自主學習所需協助			
學生簽名		父母或監護人簽名	
申請受理情形(此部分，申請同學免填)			
受理日期	編號	領域召集人/科主任	建議之指導教師
承辦人員核章	教學組長核章	教務主任核章	



附件3-2

桃園縣私立成功工商職業學校\_\_學年度第\_\_學期彈性學習時間

自主學習晤談及指導紀錄表

指導學生資料	班級	學號	姓名
自主學習主題	<input type="checkbox"/> 自我閱讀 <input type="checkbox"/> 科學實做 <input type="checkbox"/> 專題探究 <input type="checkbox"/> 藝文創作 <input type="checkbox"/> 技能實務 <input type="checkbox"/> 其他：		
自主學習實施地點	<input type="checkbox"/> 教室 <input type="checkbox"/> 圖書館 <input type="checkbox"/> 工場： <input type="checkbox"/> 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			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
承辦人員核章		教學組長核章	教務主任核章





桃園縣私立成功工商職業學校\_\_學年度第\_\_學期彈性學習時間

自主學習成果紀錄表

申請學生資料	班級	學號	姓名（請親自簽名）	
自主學習主題	<input type="checkbox"/> 自我閱讀 <input type="checkbox"/> 科學實做 <input type="checkbox"/> 專題探究 <input type="checkbox"/> 藝文創作 <input type="checkbox"/> 技能實務 <input type="checkbox"/> 其他：			
自主學習實施地點	<input type="checkbox"/> 教室 <input type="checkbox"/> 圖書館 <input type="checkbox"/> 工場： <input type="checkbox"/> 其他：			
自主學習學習目標				
自主學習 成果記錄	序號	實施內容與進度	自我檢核	指導教師確認
	1	與指導教師討論自主學習規劃，完成本學期內容與進度。	<input type="checkbox"/> 優良 <input type="checkbox"/> 尚可 <input type="checkbox"/> 待努力	
	2		<input type="checkbox"/> 優良 <input type="checkbox"/> 尚可 <input type="checkbox"/> 待努力	
	3		<input type="checkbox"/> 優良 <input type="checkbox"/> 尚可 <input type="checkbox"/> 待努力	
	4		<input type="checkbox"/> 優良 <input type="checkbox"/> 尚可 <input type="checkbox"/> 待努力	
	5		<input type="checkbox"/> 優良 <input type="checkbox"/> 尚可 <input type="checkbox"/> 待努力	
	6		<input type="checkbox"/> 優良 <input type="checkbox"/> 尚可 <input type="checkbox"/> 待努力	
	7		<input type="checkbox"/> 優良 <input type="checkbox"/> 尚可 <input type="checkbox"/> 待努力	
	8		<input type="checkbox"/> 優良 <input type="checkbox"/> 尚可 <input type="checkbox"/> 待努力	
	9		<input type="checkbox"/> 優良 <input type="checkbox"/> 尚可 <input type="checkbox"/> 待努力	
	10		<input type="checkbox"/> 優良 <input type="checkbox"/> 尚可 <input type="checkbox"/> 待努力	
11		<input type="checkbox"/> 優良 <input type="checkbox"/> 尚可 <input type="checkbox"/> 待努力		

	12		<input type="checkbox"/> 優良 <input type="checkbox"/> 尚可 <input type="checkbox"/> 待努力	
	13		<input type="checkbox"/> 優良 <input type="checkbox"/> 尚可 <input type="checkbox"/> 待努力	
	14		<input type="checkbox"/> 優良 <input type="checkbox"/> 尚可 <input type="checkbox"/> 待努力	
	15		<input type="checkbox"/> 優良 <input type="checkbox"/> 尚可 <input type="checkbox"/> 待努力	
	16		<input type="checkbox"/> 優良 <input type="checkbox"/> 尚可 <input type="checkbox"/> 待努力	
	17		<input type="checkbox"/> 優良 <input type="checkbox"/> 尚可 <input type="checkbox"/> 待努力	
	18	參與自主學習成果發表，完成自主學習成果紀錄撰寫。	<input type="checkbox"/> 優良 <input type="checkbox"/> 尚可 <input type="checkbox"/> 待努力	
自主學習 成果說明				
自主學習 學習目標 達成情形				
自主學習 歷程省思				
指導教師 指導建議				
指導教師簽章	承辦人員核章	教學組長核章	教務主任核章	

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		
第一學期 第一學年				<input type="checkbox"/> 機車修護科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input type="checkbox"/> 內聘 <input type="checkbox"/> 外聘	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
				<input type="checkbox"/> 機車修護科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input type="checkbox"/> 內聘 <input type="checkbox"/> 外聘	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
第二學期 第二學年	創意機器人操作	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機車修護科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="checkbox"/> 內聘 <input type="checkbox"/> 外聘	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	食尚玩家	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機車修護科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="checkbox"/> 內聘 <input type="checkbox"/> 外聘	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	選手培訓	0	0	<input checked="" type="checkbox"/> 機車修護科	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="checkbox"/> 內聘 <input type="checkbox"/> 外聘	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	自主學習	0	0	<input checked="" type="checkbox"/> 機車修護科	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="checkbox"/> 內聘 <input type="checkbox"/> 外聘	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	國防科技-空軍介紹	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機車修護科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="checkbox"/> 內聘 <input type="checkbox"/> 外聘	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	汽機車定保實作	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機車修護科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="checkbox"/> 內聘 <input type="checkbox"/> 外聘	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	創意教具製作	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機車修護科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="checkbox"/> 內聘 <input type="checkbox"/> 外聘	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	3D列印及繪圖	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機車修護科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="checkbox"/> 內聘 <input type="checkbox"/> 外聘	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 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 ( <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/> 否 內 外 聘)	備 註 ( <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/> 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	行銷小達人	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機車修護科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="checkbox"/> 內聘 <input type="checkbox"/> 外聘	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	影像編輯實作	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機車修護科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="checkbox"/> 內聘 <input type="checkbox"/> 外聘	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
第二學年 第二學期	創意機器人操作	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機車修護科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="checkbox"/> 內聘 <input type="checkbox"/> 外聘	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	食尚玩家	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機車修護科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="checkbox"/> 內聘 <input type="checkbox"/> 外聘	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	選手培訓	0	0	<input checked="" type="checkbox"/> 機車修護科	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="checkbox"/> 內聘 <input type="checkbox"/> 外聘	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	自主學習	0	0	<input checked="" type="checkbox"/> 機車修護科	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="checkbox"/> 內聘 <input type="checkbox"/> 外聘	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	汽機車定保實作	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機車修護科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="checkbox"/> 內聘 <input type="checkbox"/> 外聘	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	創意教具製作	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機車修護科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="checkbox"/> 內聘 <input type="checkbox"/> 外聘	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	3D列印及繪圖	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機車修護科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="checkbox"/> 內聘 <input type="checkbox"/> 外聘	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	行銷小達人	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機車修護科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="checkbox"/> 內聘 <input type="checkbox"/> 外聘	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	國防科技-防空部隊介紹	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機車修護科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="checkbox"/> 內聘 <input type="checkbox"/> 外聘	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	影像編輯實作	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機車修護科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="checkbox"/> 內聘 <input type="checkbox"/> 外聘	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 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 ( <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/> 否 內 外 聘)	備 註 ( <input type="checkbox"/> 選 <input type="checkbox"/> 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	成語運用及自傳寫作	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機車修護科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="checkbox"/> 內聘 <input type="checkbox"/> 外聘	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	選手培訓	0	0	<input checked="" type="checkbox"/> 機車修護科	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="checkbox"/> 內聘 <input type="checkbox"/> 外聘	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	生活應用數學入門	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機車修護科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="checkbox"/> 內聘 <input type="checkbox"/> 外聘	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	自主學習	0	0	<input checked="" type="checkbox"/> 機車修護科	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="checkbox"/> 內聘 <input type="checkbox"/> 外聘	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	生活機率與單位換算	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機車修護科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="checkbox"/> 內聘 <input type="checkbox"/> 外聘	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	國防教育-國軍救災工作介紹	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機車修護科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="checkbox"/> 內聘 <input type="checkbox"/> 外聘	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	三角函數在生活上的應用	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機車修護科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="checkbox"/> 內聘 <input type="checkbox"/> 外聘	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	日常英文對話	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機車修護科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="checkbox"/> 內聘 <input type="checkbox"/> 外聘	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
第二學期	國防教育-國軍修護單位工作介紹	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機車修護科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="checkbox"/> 內聘 <input type="checkbox"/> 外聘	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	成語運用及自傳寫作	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機車修護科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="checkbox"/> 內聘 <input type="checkbox"/> 外聘	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	生活應用數學入門	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機車修護科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="checkbox"/> 內聘 <input type="checkbox"/> 外聘	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	自主學習	0	0	<input checked="" type="checkbox"/> 機車修護科	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="checkbox"/> 內聘 <input type="checkbox"/> 外聘	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 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			
第三學年	第二學期	生活機率與單位換算	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機車修護科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	<input type="radio"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 否
		三角函數在生活上的應用	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機車修護科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	<input type="radio"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 否
		日常英文對話	1	9	<input checked="" type="checkbox"/> 機車修護科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 例行性 <input type="checkbox"/> 獨創性 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 其它	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	<input type="radio"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 否



# 玖、學校課程評鑑

## 學校課程評鑑計畫

### 成功工商 111 學年度第 3 次課程發展委員 會議記錄

- 一、 主席：陳崑玉校長
  - 二、 時間：111 年 11 月 24 日(四)12:00
  - 三、 地點：多功能會議室
  - 四、 記錄：官源瓏組長
  - 五、 出席人員：如簽到表
  - 六、 會議內容：
    - (一)主席致詞：

本次課程諮詢教師遴選會討論 111 年度第 1 梯次課程諮詢教師送訓之遴選與 112 課程計畫各科科目調整,請課程諮詢教師承辦單位各科科主任及招集人工作報告。
    - (二)工作報告：
      1. 請各類科(一般及專業類科)領域,利用時間通盤檢討 111 學年度總體課程計畫是否調整或修正。
        - A、國英數適性分組。
        - B、自主學習。
        - C、彈性學習。
        - D、多元選修(單科單班、同科跨班、同群跨科、跨群選修…等開設科目)。
        - E、課業、技能檢定加深加廣。
    - (三)提案討論

**提案一：112 學年度各科課程是否需調整,提請討論。**  
說明：課綱執行以來,選修科目如都未達開課要求,建議修訂新課程,或因應未來學生發展,增進學生專業技能,增進未來更多方向。進修部汽車科因選修科目汽車柴油引擎實習未開課,調整課程。
- 決議：出席委員合計 13 位全數通過。

**提案二：112 學年度課程諮詢師提名，提請討論。**

說明：一、111 學年度第 1 學期課程諮詢教師、本學期可再遴選 5 人、資格須為合格專任教師、請提請討論。

二、建議名單：英文~鄧凱日  
國文~陳志明  
數學~黃德平  
自然~邱芳榆  
社會~陳光廷  
機械~黃俊燁  
備取~陳富光。  
以上，提請討論。

決議：出席委員合計 13 位全數通過。

**提案三：修訂本校特殊教育服務群 112 學年度技術型課程計畫書乙案，提請討論。**

說明：本校特殊教育服務群 112 學年度技術型課程計畫書 調整乙案已調整完成, 請課發會審議。

決議：出席委員合計 13 位全數通過。

**提案四：修訂本校餐飲科 112 學年度特色招生班課程計畫書乙案，提請討論。**

說明：本校餐飲科 112 學年度特色招生班課程計畫書 調整乙案已調整完成, 請課發會審議。

決議：出席委員合計 13 位全數通過。

**提案五：108-110 課程實施檢討，提請討論。**

說明：本校近三年來各科別開課情形，若有某一科目三年來均未成班，請各專業群科科主任提出課程實施檢討。

決議：由於本校電子商務科招生未成班，所以近兩年來



均呈現未開課情形，至於各科別之開課情形尚佳，惟因學生數減少之故，因此同科單班常因人數不足，僅能開設 1 班。

**提案六：修訂本校課程評鑑計畫乙案，提請討論。**

說明：依據 110 年 3 月 15 日臺教授國部字第 1100016363B 號令訂定之「高級中等學校課程評鑑實施要點」修訂本校課程評鑑計畫，請課發會審議。

決議：出席委員合計 13 位全數通過。

七、散會

成功工商 111 學年度第 3 次課程發展委員會議簽到表

時間：111 年 11 月 24 日（星期四）12:00

地點：3F 多功能會議室 主席：陳校長 崑玉 記錄：官源瓏

出席人員：

職稱	姓名	簽名	職稱	姓名	簽名
校長	陳崑玉	公假	機械科主任	黃俊燁	黃俊燁
教務主任	邱志城	邱志城	流通科主任	蔡婷方	蔡婷方
學務主任	黃俊燁	黃俊燁	餐飲科主任	徐翠霞	徐翠霞
實習主任	樊永正	公假	幼保科主任	林欣瑩	林欣瑩
教學組長	黃雅慧	黃雅慧	國文科召集人	樊永正	公假
實習組長	胡昌平	公假	英文科召集人	鄧凱日	鄧凱日
教導組長	官源瓏	官源瓏	數學科召集人	崔怡真	崔怡真
特教組長	巫彥誼	公假	自然科召集人	邱芳榆	邱芳榆
資訊科主任	趙文山	公假	社會科召集人	邱志城	邱志城
汽車科主任	張朝智	張朝智	體健科召集人	楊志偉	楊志偉

## 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	數學
	英文名稱	Mathematics
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 校內單科 <input type="radio"/> 校內跨科協同 <input type="radio"/> 跨校協同 <input type="radio"/> 外聘(大專院校) <input type="radio"/> 外聘(其他)	
科目屬性	必/選修	<input checked="" type="radio"/> 必修 <input type="radio"/> 選修
	一般科目(領域： <input type="radio"/> 語文 <input checked="" type="radio"/> 數學 <input type="radio"/> 社會 <input type="radio"/> 自然科學 <input type="radio"/> 藝術 <input type="radio"/> 綜合活動 <input type="radio"/> 科技 <input type="radio"/> 健康與體育 <input type="radio"/> 全民國防教育)	
	<input checked="" type="radio"/> 非跨領域 <input type="radio"/> 跨領域： <input type="radio"/> 統整型課程 <input type="radio"/> 探究型課程 <input type="radio"/> 實作型課程	
課綱核心素養	A自主行動	<input type="checkbox"/> A1. 身心素質與自我精進 <input type="checkbox"/> A2. 系統思考與問題解決 <input type="checkbox"/> A3. 規劃執行與創新應變
	B溝通互動	<input type="checkbox"/> B1. 符號運用與溝通表達 <input type="checkbox"/> B2. 科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> B3. 藝術涵養與美感素養
	C社會參與	<input type="checkbox"/> C1. 道德實踐與公民意識 <input type="checkbox"/> C2. 人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3. 多元文化與國際理解
適用科別	<input type="checkbox"/> 機車修護科	
學分數	0/0/2/2/2/2	
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	<input checked="" type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	1. 能夠了解所學習的數學概念、運算與關係。 2. 能夠正確地執行數學程序。 3. 能夠運用數學概念、程序或方法解決問題。 4. 能夠連結並應用數學的概念、程序或方法到日常生活或專業學科情境。 5. 能夠運用各式科技與工具，處理數學、日常生活或專業學科領域的問題(包含學習與應用)。 6. 能夠在日常生活或是專業學科的實作中體驗到數學的價值。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)坐標系與函數圖形	數線 絕對值 平面坐標系 線型函數 二次函數	9	第二學年第一學期
(2)直線與圓	斜率 直線方程式 圓方程式 圓與直線的關係	9	
(3)式的運算	多項式的四則運算 餘式與因式定理 多項方程式 分式與式的運算	9	
(4)三角函數	有向角及其度量 銳角三角函數 任意角的三角函數 三角函數的圖形與週期	9	
(5)平面向量	向量及其基本運算 向量的內積 內積的應用	9	第二學年第二學期

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(6)空間向量	空間概念 空間坐標系 空間向量 空間中的平面	9	
(7)數列與級數	等差數列與等差級數 等比數列與等比級數	9	
(8)一次聯立方程式與矩陣	一次方程組與矩陣列運算 矩陣的運算	9	
(9)二元一次不等式與線規劃	一元一次不等式 二元一次不等式 線性規劃	9	第三學年第一學期
(10)指數與對數	指數與指數函數 對數與對數函數 常用對數及其應用	9	
(11)三角函數的應用	正弦定理 餘弦定理 三角測量	9	
(12)排列組合	直線排列 重複排列 組合	9	
(13)二次曲線	拋物線 橢圓 雙曲線	12	第三學年第二學期
(14)微分	函數的極限 多項式函數的導數與導函數 微分公式 微分的應用	12	
(15)積分	積分的概念 多項式函數的積分 積分的應用	12	
合計		144節	
學習評量 (評量方式)	<ol style="list-style-type: none"> <li>學習評量應兼顧形成性評量、總結性評量，並可視學生實際需要，實施診斷性評量、安置性評量或學生轉銜評估。</li> <li>教師應依據學習評量需求自行設計學習評量工具。評量的內容應考量學生身心發展、個別差異、不同階級背景文化及核心素養內涵，並兼顧認知、技能、情意等不同層面的學習表現，彈性設計評量的深度與廣度。</li> <li>平時的學習評量方式宜多樣化，除紙筆測驗外，應配合單元學習目標，採用實測、討論、口頭問答、隨堂測驗、作業或分組報告等方法、實作評量、檔案評量等多元形式，並應避免偏重紙筆測驗。</li> <li>學習評量報告應提供量化數據與質性描述，協助學生與家長了解學習情形。質性描述可包括學生學習目標的達成情形、學習的優勢、學習活動的參與情形、學習動機與態度等。</li> <li>教師應依據學習評量結果與分析，診斷學生的學習狀態，據以調整教材教法與教學進度，並提供學習輔導。對於學習落後學生，應調整教材教法與進行補救教學；對於學習快速學生，應提供加速、加深、加廣的學習。</li> <li>核心素養之評量應考量學生生活背景與日常經驗或問題，妥善運用在地資源，發展真實有效之學習評量工具。</li> <li>應重視核心素養的知識、能力與態度在實際生活應用之檢核，以反映學生學習情形或應用之成效，並進行有效評估。</li> <li>學業成績評量及入學測驗宜容許學生使用直尺、三角板、量角器、圓規、計算機等常用的數學工具，落實學生正確使用工具素養之養成。在命題上，附圖可以用示意圖呈現，並在其旁註明為示意圖。</li> </ol>		

<p>教學資源</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 善用各項教學資源包括各種形式的教材與圖儀設備，研究機構、社區、產業、民間組織所研發的資源，以及各界人力資源等。</li> <li>2. 因應未來趨勢，應介紹使用計算機解決相關問題的方法。善用各種電腦及手機與平板的免費數學繪圖APP與輔助繪圖軟體，加強其建立函數圖形的概念。</li> <li>3. 在學生已熟練計算原理的情況下，為避免太多繁複計算降低學習效率，允許學生於學習及評量中適當地使用計算機。例如指數、對數函數及三角函數求值等。</li> <li>4. 教師可透過教學研究會、年級或年段會議，或是自發組成的校內、跨校或跨領域的專業學習社群，進行共同備課、教學觀察與回饋、研發課程與教材、參加工坊、安排專題講座、實地參訪、線上學習、行動研究、課堂教學研究、公開分享與交流等多元專業發展活動方式，以不斷提升自身專業知能與學生學習成效。</li> <li>5. 學校可整合校內外人力資源，協力合作以精進課程、研發補救教材與診斷工具等，提升學生學習成效。</li> <li>6. 家長宜根據核心素養的意義與內涵，調整家庭教育的內容與方式，以協助子女習得核心素養。</li> </ol>
<p>教學注意事項</p>	<p>包含教材編選、教學方法</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教材編選應顧及日常生活與職業群中現實問題的應用，教材中的範例應以日常生活與技術應用的例子學習數學，連結專業科目之課程學習。</li> <li>2. 教材編選的內容應含有數學領域核心素養的理念，須融入人權教育、環境教育、海洋教育、家庭教育、勞工權益等各方議題，並採多元文化觀點，納入性別平等與各族群歷史文化及價值觀，以增進族群間之了解與尊重。</li> <li>3. 教材內容以日常生活實例為優先，注意學生學習心理設計學習活動增加學生學習歷程之體驗，以引發學習動機。</li> <li>4. 除了知識內容的學習，更強調學習歷程和學習表現的重要，使學生喜歡學習及學會如何學習。</li> <li>5. 教材編寫時不必拘泥綱要內容編排的順序。為達成教材流暢性與完整性所新增的內容，可置於附錄。</li> <li>6. 教材及教科書的應用實例，應參酌各領域、學生未來就業及家庭經營對於數學應用的相關需求，並依照政府頒布的法規來設計數學領域的應用實例</li> <li>7. 教科書作者宜另編教師手冊，內容包含單元學習目標、教材摘要、課程目標與節數、教材地位分析、參考資料、教學方法與注意事項、教學活動設計舉例、習題簡答、數位化學習媒體及其使用說明等，以提供教學參考。</li> </ol>



## (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	健康體適能
	英文名稱	PE
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 校內單科 <input type="radio"/> 校內跨科協同 <input type="radio"/> 跨校協同 <input type="radio"/> 外聘(大專院校) <input type="radio"/> 外聘(其他)	
科目屬性	必/選修	<input checked="" type="radio"/> 必修 <input type="radio"/> 選修
	一般科目(領域: <input type="radio"/> 語文 <input type="radio"/> 數學 <input type="radio"/> 社會 <input type="radio"/> 自然科學 <input type="radio"/> 藝術 <input type="radio"/> 綜合活動 <input type="radio"/> 科技 <input checked="" type="radio"/> 健康與體育 <input type="radio"/> 全民國防教育)	
	<input checked="" type="radio"/> 非跨領域 <input type="radio"/> 跨領域: <input type="radio"/> 統整型課程 <input type="radio"/> 探究型課程 <input type="radio"/> 實作型課程	
課綱 核心素養	A自主行動	<input checked="" type="checkbox"/> A1.身心素質與自我精進 <input type="checkbox"/> A2.系統思考與問題解決 <input checked="" type="checkbox"/> A3.規劃執行與創新應變
	B溝通互動	<input checked="" type="checkbox"/> B1.符號運用與溝通表達 <input type="checkbox"/> B2.科技資訊與媒體素養 <input checked="" type="checkbox"/> B3.藝術涵養與美感素養
	C社會參與	<input checked="" type="checkbox"/> C1.道德實踐與公民意識 <input type="checkbox"/> C2.人際關係與團隊合作 <input checked="" type="checkbox"/> C3.多元文化與國際理解
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 機車修護科	
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	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全	
建議先修 科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有,科目:	
教學目標 (教學重點)	身心健康,自我技術精進,學習團隊合作精神,學習溝通互助學習	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)體適能1	健康體適能介紹	12	第一學年第二學期
(2)體適能2	健康體能的重要性	12	
(3)體適能3	運動對體適能的影響	12	
(4)體適能4	利用各種不同的運動方式來提升體適能。	12	第二學年第一學期
(5)體適能5	健康體適能評估方法	12	
(6)體適能6	運動傷害預防	12	
(7)體適能7	利用各種不同的運動方式來提升體適能	12	第二學年第二學期
(8)體適能8	健康體適能測驗	12	
(9)籃球	團體戰術配合	12	
(10)排球	團體戰術配合	12	第三學年第一學期
(11)羽球	單打雙打配合	12	
(12)桌球	單打雙打配合	12	
(13)運動知識	營養素在運動的機轉與進階攝取原則 奧林匹克運動會精神的推展與分享 各項運動設施的永續發展與風險規避	12	第三學年第二學期
(14)水域休閒運動	水域休閒運動自我挑戰	12	
(15)戶外休閒運動	戶外休閒運動自我挑戰	6	
(16)其他休閒運動	其他休閒運動自我挑戰	6	
合計		180節	

學習評量 (評量方式)	筆試 術科測驗 平時上課表現 作業成績
教學資源	現有的教材書籍
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 學生個別的差異 注意安全教學環境



## (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	生活語文應用	
	英文名稱	Daily routine language application	
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 校內單科 <input type="radio"/> 校內跨科協同 <input type="radio"/> 跨校協同 <input type="radio"/> 外聘(大專院校) <input type="radio"/> 外聘(其他)		
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修	
	一般科目(領域： <input checked="" type="radio"/> 語文 <input type="radio"/> 數學 <input type="radio"/> 社會 <input type="radio"/> 自然科學 <input type="radio"/> 藝術 <input type="radio"/> 綜合活動 <input type="radio"/> 科技 <input type="radio"/> 健康與體育 <input type="radio"/> 全民國防教育)		
	<input checked="" type="radio"/> 非跨領域 <input type="radio"/> 跨領域： <input type="radio"/> 統整型課程 <input type="radio"/> 探究型課程 <input type="radio"/> 實作型課程		
課綱核心素養	A自主行動	<input checked="" type="checkbox"/> A1.身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> A2.系統思考與問題解決 <input type="checkbox"/> A3.規劃執行與創新應變	
	B溝通互動	<input checked="" type="checkbox"/> B1.符號運用與溝通表達 <input checked="" type="checkbox"/> B2.科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> B3.藝術涵養與美感素養	
	C社會參與	<input checked="" type="checkbox"/> C1.道德實踐與公民意識 <input checked="" type="checkbox"/> C2.人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3.多元文化與國際理解	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 機車修護科		
學分數	0/0/2/2/2/2		
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	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input checked="" type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input checked="" type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全		
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：		
教學目標(教學重點)	一、培養學生語文表達及應用之基本能力，包括：觀察、模仿、思考、分析、歸納、聯想、想像、綜合、應用、鑑賞、創作等。 二、培養學生因應各種不同需要靈活表達及應用語文之能力。 三、指導學生體認自我定位，明瞭群己關係，擁有正確之處世態度及良好之人際關係。 四、指導學生具備溝通協調、理性思辨、專業統整、終身學習之能力。		

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)如何提升學生語文表達能力	提升語文閱讀的量及習慣 提升語感及學習如何適當運用3C產品	12	第二學年第一學期
(2)基本語文能力1	1.字音、字形、字義的辨識與應用能力 2.六書的辨識與應用 3.詞語、成語的辨識與應用	12	
(3)基本語文能力2	4.基本詞性與文法結構的辨識與應用 5.修辭的辨識與應用	12	
(4)提升閱讀及欣賞作品的能力1	1.現代詩欣賞及閱讀 2.現代詩賞析及寫作 3.散文欣賞及閱讀	12	第二學年第二學期
(5)提升閱讀及欣賞作品的能力2	4.散文賞析及寫作 5.小說欣賞及閱讀 6.小說賞析及寫作	12	
(6)寫作發表1	1.命題寫作訓練 2.引導寫作訓練 3.口頭講述訓練：演講、辯論、報導	12	
(7)寫作發表2	4.口頭講述訓練：口頭報告、口頭問答 5.本次課程總結、學生心得分享	12	第三學年第一學期
(8)如何提升閱讀理解能力	如何提升閱讀理解能力	12	
(9)是非觀念的建立1	1.何謂四維？ 2.認識古今典範人物(禮) 3.認識古今典範人物(義)	12	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(10)是非觀念的建立2	4. 認識古今典範人物(廉) 5. 認識古今典範人物(恥)	12	第三學年第二學期
(11)寫作發表3	1. 品德小故事寫作及上台發表(禮) 2. 品德小故事寫作及上台發表(義)	6	
(12)寫作發表4	3. 品德小故事寫作及上台發表(廉) 4. 品德小故事寫作及上台發表(恥)	6	
(13)由人物專訪談職業道德	1. 人物採訪技巧教學、學生分組討論 2. 各組分享採訪各行業親友心得 3. 整理採訪稿及拍攝剪輯內容發表 4. 相關影片欣賞、分組討論並完成學習單 5. 本次課程總結、學生心得分享	12	
合計		144節	
學習評量 (評量方式)	1. 分組討論並完成教師所編學習單30% 2. 實作30% 3. 口語發表40%		
教學資源	1. 語文表達相關書籍 2. 網路相關資料 3. 禮義廉恥小故事 4. 閱讀理解相關書籍 5. YOUTUBE 及網路資料		
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)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	原住民族語文-阿美語
	英文名稱	Indigenous Language
師資來源	<input type="radio"/> 校內單科 <input type="radio"/> 校內跨科協同 <input type="radio"/> 跨校協同 <input type="radio"/> 外聘(大專院校) <input checked="" type="radio"/> 外聘(其他)	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	一般科目(領域: <input checked="" type="radio"/> 語文 <input type="radio"/> 數學 <input type="radio"/> 社會 <input type="radio"/> 自然科學 <input type="radio"/> 藝術 <input type="radio"/> 綜合活動 <input type="radio"/> 科技 <input type="radio"/> 健康與體育 <input type="radio"/> 全民國防教育)	
	<input checked="" type="radio"/> 非跨領域 <input type="radio"/> 跨領域: <input type="radio"/> 統整型課程 <input type="radio"/> 探究型課程 <input type="radio"/> 實作型課程	
課綱 核心素養	A自主行動	<input checked="" type="checkbox"/> A1.身心素質與自我精進 <input type="checkbox"/> A2.系統思考與問題解決 <input type="checkbox"/> A3.規劃執行與創新應變
	B溝通互動	<input checked="" type="checkbox"/> B1.符號運用與溝通表達 <input type="checkbox"/> B2.科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> B3.藝術涵養與美感素養
	C社會參與	<input checked="" type="checkbox"/> C1.道德實踐與公民意識 <input type="checkbox"/> C2.人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3.多元文化與國際理解
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 機車修護科	
學分數	0/0/2/2/2/2	
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	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input checked="" type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input checked="" type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修 科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有,科目:	
教學目標 (教學重點)	1.內容以熟悉族語拼音字母與單字為主,輔以生活會話及族語歌謠。 2.內容以文法為主,輔以生活會話。 3.內容以族語寫作與造句為主,輔以生活會話及歌謠/戲劇。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1) 文化與族語概說1	認識族群	12	第二學年第一學期
(2) 文化與族語概說2	部落故事	12	
(3) 文化與族語概說3	族群傳說與樂舞	6	
(4) 文化與族語概說4	歌謠教唱學族語	6	
(5) 族語用語1	認識族群語音符號	12	第二學年第二學期
(6) 族語用語2	常用基本招呼語	12	
(7) 族語用語3	基本的人稱代名詞	12	
(8) 族語用語4	人稱事務代名詞及常用冠詞	12	第三學年第一學期
(9) 族語用語5	基本副詞表示時間	12	
(10) 族語用語6	表示場所及常用冠詞	12	
(11) 族語文化1	親屬稱謂、稱呼	3	第三學年第二學期
(12) 族語文化2	親屬人稱代名詞	3	
(13) 族語文化3	身體部位	6	
(14) 族語文化4	疾病名稱	6	
(15) 族語文化5	歲時祭儀與禁忌	3	
(16) 族語文化6	祭儀特殊用語	3	
(17) 族語文化7	數字唸法	6	
(18) 族語文化8	數量形容詞	6	
合計		144節	
學習評量 (評量方式)	期中考30%,平時作業30%,期末考40%		

教學資源	九階原住民族語言教材或相關自編教材
教學注意事項	<p>包含教材編選、教學方法</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 內容以熟悉族語拼音字母與單字為主，輔以生活會話及族語歌謠。</li> <li>2. 內容以文法為主，輔以生活會話。</li> <li>3. 內容以族語寫作與造句為主，輔以生活會話及歌謠/戲劇。</li> </ol>



## (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	柴油引擎
	英文名稱	Advanced Automotive Device
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input checked="" type="radio"/> 專業科目 <input type="radio"/> 實習科目( <input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input type="checkbox"/> 機車修護科	
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	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input checked="" type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input checked="" type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、學生能認識各種汽車之新式裝備。 二、學生能瞭解汽車新式裝備之構造及作用原理。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)現代柴油引擎的發展與排氣管制	1.1. 概 述 1.2. 柴油小客車在歐洲地區的發展 1.3. 柴油汽車在美國的發展與管制 1.4. 柴油引擎更安靜更平穩運轉的控制技術 1.5. 降低柴油引擎排氣污染的最新控制技術	2	
(2)電子控制系統	2.1. 電腦的構造與作用 2.2. 感知器與作動器	2	
(3)Bosch共管式柴油噴射系統	3.1. Bosch共管式柴油噴射系統 3.1.1. 概 述 3.1.2. Bosch共管式系統的構造與作用 3.2. Bosch共管式柴油噴射系統的發展	10	
(4)Denso共管式柴油噴射系統	4.1. Denso共管式柴油噴射系統 4.1.1. 概 述 4.1.2. Denso共管式系統各零組件之構造與作用 4.2. Denso與Siemens共管式系統的發展	10	
(5)Isuzu與Caterpillar/Navistar共管式柴油噴射系統	5.1. Isuzu共管式柴油噴射系統 5.1.1. 概 述 5.1.2. Isuzu共管式柴油引擎各零件的構造與作用 5.2. Caterpillar/Navistar共管式柴油噴射系統	10	
(6)單體噴油器式柴油噴射系統	6.1. Detroit單體噴油器式柴油噴射系統 6.2. Audi單體噴油器式柴油噴射系統 6.3. VW單體噴油器式柴油噴射系統 6.4. 其他型式單體噴油器式柴油噴射系統	10	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(7)各種新式控制系統與新技術	7.1. 電子控制PE型線列式噴射泵柴油噴射系統 7.2. 線列式噴射泵採用電子正時器式 7.3. 電子控制VE型分配式噴射泵柴油噴射系統 7.4. 電子控制高壓分配式噴射泵系統 7.5. 電子控制單體式油泵柴油噴射系統 7.6. Bosch電腦控制單體式油泵系統 7.7. 三菱輕型柴油引擎新技術	10	
合計		54節	
學習評量 (評量方式)	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>		
教學資源	<p>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。</p> <p>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、業師協同教學等教學。</p> <p>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，並加強和業界交流。</p>		
教學注意事項	<p>包含教材編選、教學方法</p> <p>(1)教材應條理分明，循序漸進，使學生易於吸收瞭解。</p> <p>(2)配合教師研究、學生自修等之需求，購置各類汽車學 I 領域參考工具書、期刊、雜誌等。</p> <p>(3)本科以在教室由老師上課講解為主，為提昇教學效果，學校可適時舉校外工廠參觀。</p> <p>(4)學校應購置各類教學相關媒體設備。</p> <p>(5)除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。</p>		

## (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	汽車材料
	英文名稱	Automotive Material
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input checked="" type="radio"/> 專業科目 <input type="radio"/> 實習科目( <input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input type="checkbox"/> 機車修護科	
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	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input checked="" type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input checked="" type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 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)汽車材料之認識	材料對汽車工業發展之重要性	4	
(2)汽車引擎本體材料	1. 金屬材料的介紹 2. 汽車引擎本體材料	4	
(3)汽車引擎附件材料	1. 進氣歧管 2. 排氣歧管 3. 飛輪 4. 感測器 5. 觸媒轉換器 6. 水泵	4	
(4)汽車底盤材料	1. 底盤彈簧 2. 車架 3. 齒輪 4. 軸 5. 其他	4	
(5)汽車電器材料	1. 電瓶 2. 電線 3. 電磁鐵芯配線的各種規格 4. 其他	4	
(6)汽車車身材料及特性	1. 金屬材料 2. 塑膠及 FRP 材料 3. 玻璃材料 4. 其他材料	4	
(7)各種油料	1. 石油之成分 2. 石油之種類 3. 石油之精煉 4. 燃料油之成份、品級及重要性 5. 汽油 6. 柴油 7. 車用液化石油氣 8. 潤滑油 9. 煞車油	4	



教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(8)各種墊片材料	1. 石綿 2. 軟木 3. 軟金屬 4. 紙類 5. 橡膠 6. 電木 7. 其他	4	
(9)汽車零件儲存與管理	1. 零件分類 2. 零件編號 3. 庫存方法 4. 零件架設置	4	
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>		
教學資源	<p>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。</p>		
教學注意事項	<p>包含教材編選、教學方法</p> <p>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。</p> <p>二、教師授課時得講解學習重點與其在汽車科領域的應用。</p>		

## (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	汽車電子學
	英文名稱	Automotive Electronics
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input checked="" type="radio"/> 專業科目 <input type="radio"/> 實習科目( <input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input type="checkbox"/> 機車修護科	
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	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input checked="" type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	1. 使學生認識基本電子元件的特性及其在電路的應用。 2. 熟悉基本電子電路原理及其特性。 3. 培養學生具備有蒐集、閱讀、分辨電子元件的基本能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)概論	電子學發展歷史	1	
(2)基本波形	直流 正弦波 方波與脈波 三角波與鋸齒波 調幅波與調頻波	2	
(3)二極體與雙極性電晶體	半導體的性質 PN界面 二極體 電晶體	3	
(4)電源電路	整流電路 濾波電路	3	
(5)基本放大	共射極放大 共集極放大 共基極放大	3	
(6)參數	H參數 基本放大電路分析	2	
(7)場效應電晶體	場效體之直流偏壓 場效體的小訊號放大	3	
(8)多級放大	電阻電容耦合 變壓器耦合 直接耦合	3	
(9)功率放大	A類放大 B類放大 AB類放大 C放大	3	
(10)回授	回授的基本概念 正回授 負回授	3	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(11) 差動及運算放大	差動放大 運算放大器 非反向放大 反向放大	3	
(12) 穩壓	限流與保護	3	
(13) 電阻網路	截波電路 箝位電路 積分器與微分器	2	
(14) 基本開流體電路	單接面電晶體 矽控整流器 SCR的應用	2	
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 總結性評量</li> <li>2. 形成性評量</li> <li>3. 階段性評量</li> <li>4. 隨堂測驗</li> <li>5. 習題作業</li> <li>6. 多元學習評量</li> </ol>		
教學資源	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 多媒體教學，擴增教學內容與教學效果。</li> <li>(2) 可利用報章及雜誌，加強實例之介紹。</li> <li>(3) 選擇編排清晰及簡明易懂，以適合學生程度的教材。</li> <li>(4) 提供實例教材講授。</li> <li>(5) 可尋求相關業界專家蒞校講授。</li> </ol>		
教學注意事項	<p>包含教材編選、教學方法</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教學方法以課堂講授為主，任課教師除相關課程內容外，應於課堂上實際演算部份例題，以幫助學生瞭解課程內容。</li> <li>2. 掌握學生學習成效，作為教學改進參考。</li> <li>3. 為使學生能充分瞭解課程內容，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。</li> <li>4. 相關配合事項，本課程須與實習之實驗單元密切配合教學。</li> <li>5. 注重實例研討，培養學生觀察、分析及判斷之能力。</li> </ol>		



## (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	汽車空調原理
	英文名稱	Automotive Electronics
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input checked="" type="radio"/> 專業科目 <input type="radio"/> 實習科目( <input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input type="checkbox"/> 機車修護科	
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	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input checked="" type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input checked="" type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	1. 使學生認識基本電子元件的特性及其在電路的應用。 2. 熟悉基本電子電路原理及其特性。 3. 培養學生具備有蒐集、閱讀、分辨電子元件的基本能力。	

## 教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)基本知識	1.1. 溫度與熱量 1.2. 物質的三態 1.3. 熱的傳遞 1.4. 熱能的種類 1.5. 冷凍噸 1.6. 壓力 1.7. 濕度	3	
(2)汽車空調的基本原理	2.1. 空調概說 2.2. 人體舒適條件 2.3. 汽車冷氣的循環系統 2.4. 汽車暖氣的循環系統 2.5. 汽車空調的特性 2.6. 實習3	3	
(3)冷媒及管路	3.1. 冷媒應具備之條件 3.2. 汽車冷氣所使用冷媒之特性 3.3. 使用冷媒的注意事項	3	
(4)壓縮機	4.1. 壓縮機之功能 4.2. 壓縮機之種類 4.3. 各型壓縮機的構造及作用原理 4.4. 電磁離合器 4.5. 壓縮機的潤滑系統	3	
(5)蒸發器與冷凝器	5.1. 蒸發器的功用 5.2. 蒸發器的構造及作用原理 5.3. 冷凝器的功用 5.4. 冷凝器的構造及作用原理 5.5. 風扇	3	
(6)貯液筒與膨脹閥	6.1. 貯液筒的功用 6.2. 貯液筒的構造及作用 6.3. 膨脹閥的功用 6.4. 膨脹閥的種類及構造、作用原理	3	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(7)汽車空調的控制系統	7.1. 概說 7.2. 調溫開關的構造及裝置位置 7.3. 調溫開關的功用及作用原理 7.4. 外氣開關 7.5. 低壓開關的構造 7.6. 低壓開關與高壓開關的功用及作用原理 7.7. 蒸發器壓力調整閥的功用 7.8. 蒸發器壓力調整閥的構造及其作用原理 7.9. 急速提昇裝置	3	
(8)汽車空調電路系統	8.1. 汽車冷氣電路系統 8.2. 各廠家冷氣電路圖	3	
(9)基本工作法與冷媒充填	9.1. 檢修設備工具 9.2. 排放冷媒 9.3. 檢漏 9.3-1. 肥皂水檢漏法 9.3-2. 電子探漏器 9.3-3. 火焰探漏法 9.3-4. 染料探漏法 9.4. 抽真空 9.5. 灌冷媒(冷媒充填) 9.6. 冷凍油檢查	6	
(10)汽車空調系統之故障診斷	10.1. 空調系統之故障 10.2. 故障診斷之程序 10.3. 溫度控制部份故障 10.4. 鼓風機控制電路故障 10.5. 輔助真空故障 10.6. 壓縮機電路系統之故障 10.7. 冷氣系統之故障 10.8. 使用歧管壓力錶組判斷故障	6	
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	1. 總結性評量 2. 形成性評量 3. 階段性評量 4. 隨堂測驗 5. 習題作業 6. 多元學習評量		
教學資源	(1)多媒體教學，擴增教學內容與教學效果。 (2)可利用報章及雜誌，加強實例之介紹。 (3)選擇編排清晰及簡明易懂，以適合學生程度的教材。 (4)提供實例教材講授。 (5)可尋求相關業界專家蒞校講授。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (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，購置各類汽車領域參考工具書、期刊、雜誌等。 (3)本科以在教室由老師上課講解為主，為提昇教學效果，學校可適時舉校外工廠參觀。		

## (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	自動變速箱原理
	英文名稱	Automotive Air Conditioning
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input checked="" type="radio"/> 專業科目 <input type="radio"/> 實習科目( <input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input type="checkbox"/> 機車修護科	
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	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input checked="" type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	以基本之汽車空調理論為主，以期使學生能認識汽車冷暖氣機件的構造、工作原理及檢修操作程序。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)自動變速箱導論	1-1.自動變速箱技術的發展 1-2.汽車及自動變速箱歷史演變 1-3.自動變速箱型號的認識 1-4.自動變速箱的功用與特點	3	
(2)自動變速箱導論	1-5.自動變速箱的類型與組成 1-6.汽車自動變速箱選檔桿使用及認識 1-7.自動變速箱液壓油的使用	3	
(3)自動變速箱接合器和扭力變換器	2-1.接合器和扭力變換器的結構特徵 2-2.液體扭力變換接合器的結構 2-3.單向離合器工作原理	3	
(4)自動變速箱接合器和扭力變換器	2-4.液體扭力變換接合器的特性 2-5.鎖定離合器	3	
(5)行星齒輪變速機構	3-1.簡單的行星齒輪機構的特點 3-2.齒輪的型式	3	
(6)行星齒輪變速機構	3-3.行星齒輪機構齒輪比計算 3-4.行星齒輪機構變速操作零件 3-5.辛普森式行星齒輪變速機構	3	
(7)液壓控制自動變速器液壓系統	4-1.液壓系統概說 4.2.液壓控制系統 4.3.油泵	3	
(8)液壓控制自動變速器液壓系統	4-4.閥體與閥門 4-5.輔助閥門功用 4-6.各種壓力閥說明	3	
(9)電子液壓控制自動變速器	5-1.自動變速箱電子控制系統的認識 5-2.電子控制系統自動變速箱的組成與控制功能 5-3.電子控制系統機件結構與工作原理 5-4.電子控制系統電路組成	3	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(10) 自動變速箱液壓油路分析及CVT簡介	6-1. 自動變速箱液壓控制 6-2. P檔位時液壓控制系統的工作狀況 6-3. R檔位時的動力傳遞路徑 6-4. N檔位時的動力傳遞路徑 6-5. D檔位1檔時的動力傳遞路徑 6-6. D檔位2檔時的動力傳遞路徑 6-7. D檔位3檔時的動力傳遞路徑 6-8. D檔位4檔時的動力傳遞路徑 6-9. 2檔位2檔時的動力傳遞路徑 6-10. 2檔位1檔時的動力傳遞路徑 6-11. L檔位時的動力傳遞路徑 6-12. 無段變速箱(CVT)概述	3	
(11) 自動變速箱性能檢驗	7-1. 自動變速箱的基本檢查 7-2. 自動變速箱的道路試驗與檢查 7-3. 失速試驗與檢查 7-4. 油壓試驗與檢查 7-5. 延時試驗與檢查 7-6. 控制系統的檢修 7-7. 故障碼的讀取和清除 7-8. 手動換檔試驗	3	
(12) 自動變速箱故障的診斷與排除	8-1. 故障一、換檔衝擊過大的診斷 8-2. 故障二、提升檔位過遲的診斷 8-3. 故障三、鎖定離合器沒有鎖定的診斷 8-4. 故障四、自動變速箱打滑的診斷 8-5. 故障五、不能提升檔位的診斷 8-6. 故障六、沒有超速檔的診斷 8-7. 故障七、沒有前進檔的診斷 8-8. 故障八、沒有倒檔的診斷 8-9. 故障九、跳檔的診斷 8-10. 故障十、排檔後引擎怠速容易熄火的診斷 8-11. 故障十一、沒有引擎剎車的診斷 8-12. 故障十二、不能強制降檔的診斷 8-13. 故障十三、車輛不能行駛的診斷 8-14. 故障十四、液壓油易變質的診斷 8-15. 故障十五、自動變速箱雜音響聲的診斷	3	
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	1. 總結性評量 2. 形成性評量 3. 階段性評量 4. 隨堂測驗 5. 習題作業 6. 多元學習評量		
教學資源	(1) 多媒體教學，擴增教學內容與教學效果。 (2) 可利用報章及雜誌，加強實例之介紹。 (3) 選擇編排清晰及簡明易懂，以適合學生程度的教材。 (4) 提供實例教材講授。 (5) 可尋求相關業界專家蒞校講授。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (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，購置各類汽車領域參考工具書、期刊、雜誌等。 (3) 本科以在教室由老師上課講解為主，為提昇教學效果，學校可適時舉校外工廠參觀。 (4) 學校應購置各類教學相關媒體設備。 (5) 除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。		

## (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	行銷服務與管理
	英文名稱	Automatic Transmission
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input checked="" type="radio"/> 專業科目 <input type="radio"/> 實習科目( <input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input type="checkbox"/> 機車修護科	
學分數	0/0/0/0/2/0	
開課年級/學期	第三學年第一學期	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	1. 培養學生行銷管理之基本概念 2. 培養學生汽車服務廠之管理及經營 3. 培養學生汽車行銷基本知識，訓練汽車行銷專長	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)管理學概論	1-1. 管理的意義 1-2. 管理的目標與功能 1-3. 管理在現代化企業發展中之貢獻	4	
(2)行銷管理概論	2-1. 概論 2-2. 行銷管理的定義與行銷觀念 2-3. 行銷管理基本理論	4	
(3)競爭環境分析	3-1. 競爭者分析 3-2. 競爭環境分析 3-3. 消費者需求分析	4	
(4)消費者行為與決策過程	4-1. 消費者行為的內在因素 4-2. 消費者行為的外在因素 4-3. 消費者購買產品的決策過程	4	
(5)消費者區隔與產品定位	5-1. 消費者區隔 5-2. 產品定位	4	
(6)行銷組合	6-1. 產品策略 6-2. 定價策略 6-3. 通路策略 6-4. 推廣策略	4	
(7)服務業概論	7-1. 服務業概說 7-2. 服務業的意義與範圍 7-3. 服務的品質	6	
(8)汽車服務廠管理實務	8-1. 服務廠管理 8-2. 實施受理完成檢查制度 8-3. 定保顧管行銷 8-4. 保險到期管理 8-5. 零件系統管理	6	
合計		36節	



<p>學習評量 (評量方式)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 總結性評量</li> <li>2. 形成性評量</li> <li>3. 階段性評量</li> <li>4. 隨堂測驗</li> <li>5. 習題作業</li> <li>6. 多元學習評量</li> </ol>
<p>教學資源</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 多媒體教學，擴增教學內容與教學效果。</li> <li>(2) 可利用報章及雜誌，加強實例之介紹。</li> <li>(3) 選擇編排清晰及簡明易懂，以適合學生程度的教材。</li> <li>(4) 提供實例教材講授。</li> <li>(5) 可尋求相關業界專家蒞校講授。</li> </ol>
<p>教學注意事項</p>	<p>包含教材編選、教學方法</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教學方法以課堂講授為主，任課教師除相關課程內容外，應於課堂上實際演算部份例題，以幫助學生瞭解課程內容。</li> <li>2. 掌握學生學習成效，作為教學改進參考。</li> <li>3. 為使學生能充分瞭解課程內容，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。</li> <li>4. 相關配合事項 本課程須與實習之實驗單元密切配合教學。</li> <li>5. 注重實例研討，培養學生觀察、分析及判斷之能力。</li> </ol>



## (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	汽車美容
	英文名稱	Mobile Detailing
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input checked="" type="radio"/> 專業科目 <input type="radio"/> 實習科目( <input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input type="checkbox"/> 機車修護科	
學分數	0/0/0/0/2/0	
開課年級/學期	第三學年第一學期	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input checked="" type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、使學生認識汽車美容工廠的相關配置、工具、及設備，並養成良好的工作習慣，增加其對工業安全的認識，以減少職業傷害的產生。 二、使學生學會清潔車輛的基本能力。 三、使學生具備手工打臘的能力。 四、使學生學會使用棉球或電動打臘機打臘的基本能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)汽車美容	1.車子老化之因素 2.專業術語的認識 3.專業美容的程序簡介	4	
(2)汽車美容用品及工具	1.美容用品類 2.工具類 3.上蠟的目的及功效 4.操作安全守則 5.工具類的使用方法	6	
(3)汽車清洗	1.洗車時注意事項	4	
(4)汽車漆面的處理與保養	1.研磨 2.拋光 3.打蠟	6	
(5)室內清潔與保養	1.室內清潔的方法 2.車室內的清潔操作 3.室內保養流程 4.車內異味的清除	4	
(6)引擎室的清洗	1.壓縮空氣清洗 2.高壓水槍清洗	6	
(7)專業汽車美容操作流程	1.引擎室的清洗、保養 2.輪胎、鋼圈清洗與保養 3.車身清洗 4.車室內的清潔 5.車室內的保養 6.漆面修護與保養	6	
合計		36節	

<p>學習評量 (評量方式)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教學評量方式宜多樣化，除紙筆測驗外，可配合單元目標，採用實測、討論、口頭問答、隨堂測驗、作業、專題研究或分組報告等方法。</li> <li>2. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。</li> <li>3. 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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>6. 對於未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學。</li> <li>7. 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。</li> </ol>
<p>教學資源</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師應充分利用教材及其它教學資源。</li> <li>2. 配合課程，可辦理校外參訪活動，結合理論與實務加強和業界的交流。</li> <li>3. 教學應充分利用圖書館資源、網路資源與社會資源，結合教學內容，提升學習效果。</li> </ol>
<p>教學注意事項</p>	<p>包含教材編選、教學方法</p> <p>(一)教材編選</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 宜切合日常生活，以學生的經驗為中心，注意基本觀念解說，條理分明循序漸進，避免深奧理論及繁瑣的計算，以激發學生學習之興趣。</li> <li>2. 專有名詞必要時得附原文，使學生有參閱其他書籍之能力。專有名詞與翻譯名稱，應採用與教育部規定相同，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。</li> <li>3. 建議依學校學生之背景及特性，採用主管教育行政機關審查合格且適當之應用力學教材。</li> <li>4. 配合教師研究、學生自修等需求，購置各類應用力學參考工具書、期刊、雜誌等。</li> <li>5. 教學前應講解該教學單元之目的及其在動力機械領域的應用。</li> <li>6. 學校應購置各類教學相關媒體設備。</li> </ol> <p>(二)教學方法</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 先說明簡單原理，再配合實例解說。</li> <li>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，然後採取解決問題的步驟。</li> <li>3. 若干重要公式，宜在課堂推導，使學生能完全了解公式之由來。</li> <li>4. 教師應多指定習題，供學生練習，以增加學習成效。</li> <li>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。</li> <li>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、問答法、練習法、觀摩法。</li> </ol>



## (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	工業安全與衛生
	英文名稱	Introduction to Pneumatic and Hydraulics
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input checked="" type="radio"/> 專業科目 <input type="radio"/> 實習科目( <input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input checked="" type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input type="checkbox"/> 機車修護科	
學分數	1/0/0/0/0/0	
開課年級/學期	第一學年第一學期	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input checked="" type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input checked="" type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、培養工業安全與衛生的觀念及知識。 二、培養急救的常識。 三、培養污染防治的觀念。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1) 概論	1.1. 工業安全與衛生的意義 1.2. 工業安全與衛生的重要性 1.3. 工業安全與衛生事故的種類 1.4. 工業安全與衛生事故的發生 1.5. 工業安全與衛生的工作內容	2	
(2) 工業安全與衛生組織及職掌	2.1. 工業安全與衛生組織 2.2. 工業安全與衛生職責	1	
(3) 安全與衛生檢查	3.1. 安全與衛生檢查的重要性 3.2. 安全與衛生檢查的類別 3.3. 檢查工作之準備與實施 3.4. 自動檢查	1	
(4) 工作安全分析	4.1. 工作分析 4.2. 工作安全分析	1	
(5) 手工具安全	5.1. 手工具的使用 5.2. 動力手工具安全守則 5.3. 手工具的維護及管理	1	
(6) 電力安全	6.1. 電力災害 6.2. 電力事故之防止	1	
(7) 個人防護器具	7.1. 個人防護器具的分類 7.2. 防護器具的使用與保養	1	
(8) 機器設備防護	8.1. 機械傷害的種類 8.2. 機械傷害的原因 8.3. 機械傷害的防止 8.4. 機械設備的防戶	2	
(9) 壓力容器安全	9.1. 壓力容器的種類 9.2. 壓力容器的檢查 9.3. 壓力容器之使用與維護	1	
(10) 物料儲運安全	10.1. 物料儲存 10.2. 儲存事故發生的原因與防止 10.3. 搬運事故發生的原因與防止	1	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(11)工安事故之急救	11.1. 急救 11.2. 外傷的急救 11.3. 骨折的急救 11.4. 灼傷的急救 11.5. 出血的急救 11.6. 窒息急救 11.7. 心臟急救 11.8. 昏厥的急救 11.9. 一氧化碳中毒急救 11.10. 急救箱	2	
(12)防爆與消防	12.1. 著火與滅火原理 12.2. 火災 12.3. 防爆 12.4. 消防系統	1	
(13)工業衛生與個人設施	13.1. 飲水衛生 13.2. 排水和廢棄物處理 13.3. 個人衛生與食物供應設施	1	
(14)公害的防治	14.1. 空氣汙染 14.2. 水汙染 14.3. 噪音 14.4. 公害防治原則	1	
(15)我國工業安全與衛生法規	15.1. 勞工政策 15.2. 工業安全與衛生法規 15.3. 工業安全與衛生的最新趨勢	1	
合計		18節	
學習評量 (評量方式)	1. 總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、習題作業。		
教學資源	書局提供教課書本		
教學注意事項	<p>包含教材編選、教學方法</p> <p>1. 教學方法以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部份例題，以幫助學生瞭解課程內容。</p> <p>2. 掌握學生學習成效，作為教學改進參考。</p> <p>3. 教學資源為使學生能充分瞭解微處理機的課程，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。</p> <p>4. 相關配合事項 本課程須與實習之實驗單元密切配合教學。</p>		

## (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	應用力學
	英文名稱	Applied Mechanics
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input checked="" type="radio"/> 專業科目 <input type="radio"/> 實習科目( <input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input type="checkbox"/> 機車修護科	
學分數	2/0/0/0/0/0	
開課年級/學期	第一學年第一學期	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 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上。 (二)了解工程力學的原理，以作為日後自學或進修的基礎。 (三)了解物體受力作用時，物體可能受力之物理現象。 (四)培養工作中學習互助合作、建立職場倫理及重視職業安全，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)緒論	1. 力學的種類 2. 力的觀念 3. 向量與純量 4. 力的單位 5. 力系 6. 質點與剛體 7. 力的可傳性	4	
(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	6	
(3)摩擦	1. 摩擦的種類 2. 摩擦定律 3. 摩擦角與靜止角 4. 滑動摩擦與滾動摩擦 5. 摩擦在機械上的運用 6. 煞車來令片之摩擦 7. 離合器片之摩擦 8. 皮帶輪(撓性皮帶)之傳輸力	6	
(4)直線運動	1. 運動的種類 2. 速度與加速度 3. 自由落體 4. 垂直拋體運動 5. 相對運動	4	
(5)曲線運動	1. 角位移與角速度 2. 角加速度 3. 切線加速度與法線加速度 4. 拋體運動	6	
(6)動力學基本定律及應用	1. 牛頓運動定律 2. 滑輪 3. 向心力與離心力	4	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(7)功與能	1. 功與能 2. 動能與位能 3. 功率與應用 4. 能量不減定律 5. 能的損失與機械效率	6	
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	1. 教學評量方式宜多樣化，除紙筆測驗外，可配合單元目標，採用實測、討論、口頭問答、隨堂測驗、作業、專題研究或分組報告等方法。 2. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 3. 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。 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. 對於未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學。 7. 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，教師應充分利用教材及其它教學資源。 2. 配合課程，可辦理校外參訪活動，結合理論與實務加強和業界的交流。 3. 教學應充分利用圖書館資源、網路資源與社會資源，結合教學內容，提升學習效果。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1. 宜切合日常生活，以學生的經驗為中心，注意基本觀念解說，條理分明循序漸進，避免深奧理論及繁瑣的計算，以激發學生學習之興趣。 2. 專有名詞必要時得附原文，使學生有參閱其他書籍之能力。專有名詞與翻譯名稱，應採用與教育部規定相同，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。 3. 建議依學校學生之背景及特性，採用主管教育行政機關審查合格且適當之應用力學教材。 4. 配合教師研究、學生自修等需求，購置各類應用力學參考工具書、期刊、雜誌等。 5. 教學前應講解該教學單元之目的及其在動力機械領域的應用。 6. 學校應購置各類教學相關媒體設備。 (二)教學方法 1. 先說明簡單原理，再配合實例解說。 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，然後採取解決問題的步驟。 3. 若干重要公式，宜在課堂推導，使學生能完全了解公式之由來。 4. 教師應多指定習題，供學生練習，以增加學習成效。 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、問答法、練習法、觀摩法。		

## (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	機件原理
	英文名稱	Electrical Practice
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input checked="" type="radio"/> 專業科目 <input type="radio"/> 實習科目( <input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 機車修護科	
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	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input checked="" type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	(一)了解電路系統之工作原理。 (二)具備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)具備保養與調整電路系統之能力。 (五)具備更換電路系統零組件之能力。 (六)具備工場安全及環境保護觀念與素養。 (七)培養工作中學習互助合作、建立職場倫理及重視職業安全，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)概述	1-1. 機件、機構、機械的定義 1-2. 機件的種類 1-3. 運動傳達的方法 1-4. 運動對與運動鏈	2	
(2)螺旋及螺旋連接件	2-1. 螺旋的原理、各部名稱及功用 2-2. 螺紋的種類 2-3. 公制螺紋與英制螺紋 2-4. 機械利益與機械效率 2-5. 螺紋傳動 2-6. 螺栓與螺釘 2-7. 螺帽及鎖緊裝置 2-8. 墊圈	4	
(3)鍵與銷	3-1. 鍵的用途與種類 3-2. 鍵的強度 3-3. 銷的種類與用途	4	
(4)彈簧	4-1. 彈簧的功用 4-2. 彈簧的種類 4-3. 彈簧的材料 4-4. 彈簧相關術語	2	
(5)軸承及軸的連接裝置	5-1. 軸承的種類 5-2. 滾動軸承的規格及應用 5-3. 聯結器的種類及功用 5-4. 離合器的種類及功用	2	
(6)帶輪與鏈輪	6-1. 撓性傳動 6-2. 帶與帶輪 6-3. 皮帶的長度 6-4. 塔輪 6-5. 鏈條傳動 6-6. 鏈條種類及構造 6-7. 撓性傳動速比	2	



教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(7)齒輪	7-1. 齒輪各部名稱 7-2. 齒輪的基本定律 7-3. 齒形的種類 7-4. 齒形與齒輪的規格 7-5. 齒輪的用途與種類	4	
(8)輪系	8-1. 輪系基本觀念 8-2. 輪系值 8-3. 輪系應用 8-4. 周轉輪系	4	
(9)制動器	9-1. 制動器的用途 9-2. 制動器的種類及構造 9-3. 制動器的材料	4	
(10)凸輪	10-1. 凸輪的用途 10-2. 凸輪的種類 10-3. 凸輪及從動件接觸方法 10-4. 凸輪及從動件的運動 10-5. 凸輪周緣設計	4	
(11)起重滑車	11-1. 滑車的原理 11-2. 起重滑車	4	
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	<p>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。</p> <p>2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。</p> <p>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。</p> <p>4. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。各實習單元結束之總結性評量，包含成品、報告、口試或筆試等之整體表現。</p> <p>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。</p> <p>6. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。</p> <p>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。</p>		
教學資源	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>3. 各項實習設備應以學校實際狀況整合或新購相關的設備。</p> <p>4. 相關的掛圖、電腦軟體、光碟片等。</p> <p>5. 視聽教學設備：投影機、光碟播放器、電視機、電腦、攝影機等。</p> <p>6. 期刊雜誌：與機器腳踏車實習教學有關之資料。</p>		

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。

(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務做為教材。
- 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.實習教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。
- 6.以教師講解、指導，學生操作為原則。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。
- 7.實習教學完畢後，應確實實施設備保養，使學生了解保養重於修護之重要性。

## (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	汽車電學
	英文名稱	Automotive Electrical
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input checked="" type="radio"/> 專業科目 <input type="radio"/> 實習科目( <input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input checked="" type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input type="checkbox"/> 機車修護科	
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	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input checked="" type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	本書每一單元包括知識單、操作單及作業單之系列編成，先使學生了解相關知識，接著能依正確步驟及方法實際操作，最後進行認知、技能與情意之評量。	

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	12	第二學年第一學期
(2)儀器設備使用	1. 多功能電錶 2. 比重計 3. 一般充電機使用 4. 快速充電機使用	12	
(3)電瓶	1. 電瓶認識 2. 電瓶保養及檢查 3. 電瓶充電 4. 電瓶性能測試	12	
(4)起動系統	1. 起動系統配線 2. 起動馬達分解、檢查及組合 3. 起動馬達性能試驗 4. 起動系統故障檢修	9	第二學年第二學期
(5)充電系統	1. 充電系統配線 2. 發電機拆裝及皮帶調整 3. 發電機分解、檢查及組合 4. 發電機性能試驗 5. 充電系統故障檢修	9	
(6)兩刷系統	1. 兩刷系統配線 2. 兩刷片更換 3. 兩刷桿(含兩刷片) 4. 兩刷馬達檢修及更換 5. 噴水桶更換 6. 噴水馬達檢修及更換	9	
(7)聲光系統	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	9	
合計		72節	
學習評量(評量方式)	1. 總結性評量 2. 隨堂測驗 3. 習題作業 4. 多元學習評量		



教學資源	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1)多媒體教學，擴增教學內容與教學效果。</li> <li>(2)可利用報章及雜誌，加強實例之介紹。</li> <li>(3)選擇編排清晰及簡明易懂，以適合學生程度的教材。</li> <li>(4)提供實例教材講授。</li> <li>(5)可尋求相關業界專家蒞校講授。</li> </ul>
教學注意事項	<p>包含教材編選、教學方法</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.教學方法以課堂講授為主，任課教師除相關課程內容外，應於課堂上實際演算部份例題，以幫助學生瞭解課程內容。</li> <li>2.掌握學生學習成效，作為教學改進參考。</li> <li>3.為使學生能充分瞭解課程內容，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。</li> <li>4.相關配合事項 本課程須與實習之實驗單元密切配合教學。</li> <li>5.注重實例研討，培養學生觀察、分析及判斷之能力。</li> </ul>



## (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	新式車輛裝置
	英文名稱	Vehicle Air Condition Service Practice
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input checked="" type="radio"/> 專業科目 <input type="radio"/> 實習科目( <input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input type="checkbox"/> 機車修護科	
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	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、學生能認識各種汽車之新式裝備。 二、學生能瞭解汽車新式裝備之構造及作用原理。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)緒論	緒論	12	
(2)提升引擎性能之最新裝備	可變進氣系統的構造與作用 可變氣門正時(與揚程)系統的構造及作用 汽油引擎缸內直噴射系統 機械與渦輪增壓系統	12	第二學年第二學期
(3)車身穩定之最新裝備	ESP系統 VSC系統 VDC系統	12	
(4)汽車驅動力及車身穩定之最新裝備	12TCS循跡控制系統 VDC車輛動態穩定控制系統	12	
(5)傳動系統之最新裝備	驅動力控制系統(TCS) 斜坡起步輔助控制(HAC)系統	12	
(6)煞車系統之最新裝備	電子控制煞車力分配(EBD)系統 煞車輔助系統(BAS) 防鎖死煞車系統(ABS) 電子駐車(EPB)系統	12	
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、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. 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	<p>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。</p> <p>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、業師協同教學等教學。</p> <p>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，並加強和業界交流。</p>
教學注意事項	<p>包含教材編選、教學方法</p> <p>(1) 教材應條理分明，循序漸進，使學生易於吸收瞭解。</p> <p>(2) 配合教師研究、學生自修等之需求，購置各類汽車學 I 領域參考工具書、期刊、雜誌等。</p> <p>(3) 本科以在教室由老師上課講解為主，為提昇教學效果，學校可適時舉校外工廠參觀。</p> <p>(4) 學校應購置各類教學相關媒體設備。</p> <p>(5) 除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。</p>



## (二)各科專業科目(以校為單位)

表9-2-2-13 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機車原理
	英文名稱	Motorcycle Fundamental Practice
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input checked="" type="radio"/> 專業科目 <input type="radio"/> 實習科目( <input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input type="checkbox"/> 機車修護科	
學分數	0/3/0/0/0/0	
開課年級/學期	第一學年第二學期	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	(一)了解機器腳踏車與其輔助系統之工作原理。 (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)培養保養與調整機器腳踏車之能力。 (五)培養更換機器腳踏車零組件之能力。 (六)培養工場安全及環境保護觀念與素養。 (七)培養工作中學習互助合作、建立職場倫理及重視職業安全，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)工場環境與環保	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)車身覆蓋拆裝	1.車體外蓋拆裝 2.照後鏡拆裝 3.中間置物箱拆裝 4.空氣濾清器 5.修護手冊查閱	6	
(3)定期保養	1.機油、齒輪油更換 2.空氣濾清器濾蕊更換 3.汽門間隙調整 4.煞車間隙調整	3	
(4)燈光及儀錶系統	1.煞車總泵及卡鉗拆裝 2.煞車線拆裝 3.煞車來令片拆裝 4.液壓煞車系統排放空氣	6	
(5)煞車系統拆裝	1.煞車總泵及卡鉗拆裝 2.煞車線拆裝 3.煞車來令片拆裝 4.液壓煞車系統排放空氣	6	
(6)懸吊系統拆裝	1.前避震器系統拆裝 2.後避震器系統拆裝 3.車輪拆裝	6	
(7)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	6	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(8) 感知器及作動元件	1. 引擎溫度感知器 2. 曲軸位置感知器 3. 主開關 4. 電晶體點火線圈 5. 噴油嘴 6. 燃油泵 7. 節流閥位置感知器 8. 進氣溫度感知器 9. 壓力感知器	6	
(9) 傳動系統拆裝	1. 驅動裝置拆裝 2. 變速機構拆裝 3. 離合器拆裝	6	
(10) 冷卻系統拆裝	1. 冷卻液更換 2. 管路及散熱器拆裝 3. 冷卻系統檢漏	6	
合計		54節	
學習評量 (評量方式)	<p>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。</p> <p>2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。</p> <p>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。</p> <p>4. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。各實習單元結束之總結性評量，包含成品、報告、口試或筆試等之整體表現。</p> <p>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。</p> <p>6. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。</p> <p>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。</p>		
教學資源	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>3. 各項實習設備應以學校實際狀況整合或新購相關的設備。4. 相關的掛圖、電腦軟體、光碟片等。</p> <p>5. 視聽教學設備：投影機、光碟播放器、電視機、電腦、攝影機等。</p> <p>6. 期刊雜誌：與機器腳踏車實習教學有關之資料。</p>		



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。

(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務做為教材。
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. 實習教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。
6. 以教師講解、指導，學生操作為原則。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。
7. 實習教學完畢後，應確實實施設備保養，使學生了解保養重於修護之重要性。

## (二)各科專業科目(以校為單位)

表9-2-2-14 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	汽油噴射引擎
	英文名稱	Gasoline injection engine
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input checked="" type="radio"/> 專業科目 <input type="radio"/> 實習科目( <input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input type="checkbox"/> 機車修護科	
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	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input checked="" type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
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)汽油噴射引擎概述	1-1. 汽油噴射引擎之發展演進 1-2. 汽油噴射引擎的基本架構 1-3. 汽油噴射引擎的種類 1-4. 汽油噴射引擎之特性	4	
(2)噴射引擎控制系統的組成與功能	2-1. 概 述 2-2. 控制系統的組成 2-3. 控制系統的核心電腦	6	
(3)空氣導入系統	3-1. 概 述 3-2. 空氣濾清器 3-3. 空氣計量器(Air Flow Sensor 簡稱AFS) 3-4. 節汽門體總成 3-5. 空氣室	4	
(4)燃料系統	4-1. 燃料系統概述 4-2. 燃油泵(Fuel Pump) 4-3. 燃油濾清器(Fuel Filter) 4-4. 油壓緩衝器(Fuel Pressure Accumulator) 4-5. 調壓器(Pressure Regulator) 4-6. 分油管(Fuel Rail) 4-7. 噴油嘴(Injector)	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	5-1. 節汽門位置感測器(Throttle Position Sensor) 5-2. 曲軸轉角感測器(Crank Angle Sensor) 5-3. 空氣計量器(Air Flow Sensor) 5-4. 進汽歧管絕對壓力感測器(Manifold Absolute Pressure Sensor) 5-5. 含氧感測器(Oxygen Sensor) 5-6. 水溫感測器(Coolant Temperature Sensor) 5-7. 進氣溫度感測器(Manifold Air Temperature Sensor) 5-8. 大氣壓力感測器(Atmosphere Pressure Sensor) 5-9. 爆震感測器(Knocking Sensor) 5-10. 車速感測器(Vehicle Speed Sensor) 5-11. 動力轉向油壓開關(Power Steering Pressure Switch) 5-12. 冷氣開關(A/C Switch) 5-13. 起動開關STA/P/N開關 5-14. 電瓶電壓	6	
(6)控制系統的輸出單元	6-1. 噴油控制 6-2. 點火控制 6-3. 怠速控制 6-4. 燃油泵控制 6-5. 爆震控制 6-6. 排放控制系統 6-7. 混合比回饋控制 6-8. 廢氣再循環控制(EGR控制) 6-9. 驅氣控制：即油氣蒸發排放控制 6-10. 稀化混合汽控制 6-11. 燃油切斷控制 6-12. 油壓調節器控制：汽阻控制 6-13. 降低扭力輸出控制 6-14. 空調(A/C)切斷控制 6-15. 電動冷卻風扇控制 6-16. 自我診斷控制	6	
(7)連續噴射式汽油引擎	7-1 概 述 7-2 空氣導入系統 7-3 燃油系統 7-4 KE型噴射系統	4	
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	1. 總結性評量 2. 形成性評量 3. 階段性評量 4. 隨堂測驗 5. 習題作業 6. 多元學習評量		
教學資源	(1)多媒體教學，擴增教學內容與教學效果。 (2)可利用報章及雜誌，加強實例之介紹。 (3)選擇編排清晰及簡明易懂，以適合學生程度的教材。 (4)提供實例教材講授。 (5)可尋求相關業界專家蒞校講授。		

<p>教學注意事項</p>	<p>包含教材編選、教學方法</p> <p>1. 教學評量</p> <p>(1) 配合課程進度，進行單元評量及綜合評量，以掌握教學績效，並督促學生達成學習目標。</p> <p>(2) 評量方式包含紙筆測驗及實務操作。</p> <p>(3) 依據評量結果，改進教材、教法、實施補救或增廣教學。</p> <p>(4) 評量內容應兼顧理解、應用及綜合分析。</p> <p>(5) 評量方式注重實作性作業，培養實務能力。</p> <p>2. 教學資源</p> <p>(1) 教學時運用各項教學設備及媒體，以提昇學習興趣。</p>
---------------	--



## (二)各科專業科目(以校為單位)

表9-2-2-15 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	手冊查閱
	英文名稱	Maintenance manual review
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input checked="" type="radio"/> 專業科目 <input type="radio"/> 實習科目( <input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 機車修護科	
學分數	0/0/0/0/2/2	
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	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	1. 正確說出一般修護手冊提供的資訊內容。 2. 正確說出一般修護手冊的目錄分節架構。 3. 可以從一般修護手冊查索獲得指定之工作方法及規格等資訊。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)修護手冊查閱題組	以中華汽車工作手冊為例	4	第三學年第一學期
(2)查閱每組題目內容	每組題目包括引擎系統、底盤系統、電器系統各一個查閱項目	4	
(3)查閱項目一	開始進行修護手冊查閱	4	
(4)查閱項目二	更換噴油嘴步驟。	4	
(5)屬性分類	屬性分類--引擎，故取工作手冊-第一冊。	4	
(6)多點燃油噴射(MPI)	翻閱至GROUP 13多點燃油噴射(MPI)頁碼：13B-1~13B-2。	4	
(7)依內容搜尋-噴油嘴	頁碼：13B-295~13B-296。	4	
(8)規範步驟	更換噴油嘴步驟 引擎-多點燃油噴射(MPI) 13B-295 14個步驟	4	
(9)查閱項目三	手剎車拉桿鎖定聲響數	4	
(10)項目屬性分類	底盤，故取工作手冊-第二冊	4	第三學年第二學期
(11)翻閱手剎車	頁碼：36-1	4	
(12)依內容搜尋『整備基準值』。	頁碼：36-2	4	
(13)規範(SI 單位)	手剎車拉桿鎖定聲響數 底盤-手剎車36-2 5-7齒數	4	
(14)查閱項目四	燃料泵保險絲編號	4	
(15)項目屬性分類	迴路圖，故取工作手冊-第四冊	4	
(16)翻閱至 GROUP 90 迴路圖	頁碼：90-1	4	
(17)依內容搜尋『中央接頭』	頁碼：90-11~90-14。	4	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(18)填寫答案紙	規範(SI 單位) 燃料泵保險絲編號 迴路圖-中央接頭90-13 NO.17 (15A-藍色)	4	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	1. 總結性評量 2. 形成性評量 3. 階段性評量 4. 隨堂測驗 5. 習題作業 6. 多元學習評量		
教學資源	(1)多媒體教學，擴增教學內容與教學效果。 (2)可利用報章及雜誌，加強實例之介紹。 (3)選擇編排清晰及簡明易懂，以適合學生程度的教材。 (4)提供實例教材講授。 (5)可尋求相關業界專家蒞校講授。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 教學方法以課堂講授為主，任課教師除相關課程內容外，應於課堂上實際演算部份例題，以幫助學生瞭解課程內容。 2. 掌握學生學習成效，作為教學改進參考。 3. 為使學生能充分瞭解課程內容，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。 4. 相關配合事項 本課程須與實習之實驗單元密切配合教學。 5. 注重實例研討，培養學生觀察、分析及判斷之能力。		

## (二)各科專業科目(以校為單位)

表9-2-2-16 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	English for Automotive
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input checked="" type="radio"/> 專業科目 <input type="radio"/> 實習科目( <input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 機車修護科	
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	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input checked="" type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、加強汽車行業實務英語之能力 二、培養工業界或相關領域之英文閱讀能力 三、培育撰寫處理簡易英文工業技術資料之能力	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)引擎基本原理	引擎相關單字，片語及短句	6	
(2)汽油噴射系統	Gasoline Injection System 相關片語，單字及短句	6	
(3)潤滑系統	Lubricating System 相關單字以及片語	4	
(4)冷卻系統以及汽車廢氣控制系統	Cooling System、Automotive Emission Control System 相關單字以即片語	4	
(5)引擎性能	相關單字以及片語	4	
(6)驅動系統	相關單字以及片語	4	
(7)離合器與變速箱	相關單字以及片語	4	
(8)自動變速箱與差速器	相關單字以及片語	4	
合計		36節	
學習評量(評量方式)	1. 總結性評量 2. 形成性評量 3. 階段性評量 4. 隨堂測驗 5. 習題作業		
教學資源	1. 利用多媒體教學 2. 利用實物車輛解說實例 3. 透過媒體網路加強實例介紹		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 教學以教室為主，必要時至工廠接觸實物教學 2. 掌握學習成效作為教學改進之參考 3. 為使教學生動活潑，透過投影教學或是多媒體，以及網路實施互動式教學 4. 本課程需與實習時作之單元配合，加深學生印象		

## (二)各科專業科目(以校為單位)

表9-2-2-17 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	動力機械概論
	英文名稱	Introduction to power machinery
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input checked="" type="radio"/> 專業科目 <input type="radio"/> 實習科目( <input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input checked="" type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input type="checkbox"/> 機車修護科	
學分數	2/3/0/0/0/0	
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	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	本書每一單元包括知識單、操作單及作業單之系列編成，先使學生了解相關知識，接著能依正確步驟及方法實際操作，最後進行認知、技能與情意之評量。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)替代能源應用	1.生質酒精汽油引擎 2.生質柴油引擎 3.瓦斯引擎 4.氫氣引擎 5.油電混合引擎 6.燃料引擎 7.鋰離子電池 8.太陽能引擎	9	第一學年第一學期
(2)空壓機械	1.風扇。 2.鼓風機。 3.壓縮機。 4.其他空壓機械。	9	
(3)泵	1.離心泵。 2.往復泵。 3.旋轉泵。	9	
(4)水輪機	1.帕爾登水輪機。 2.法式水輪機。 3.軸流水輪機。 4.水輪機的運轉性能。 5.水輪機的相似定律。 6.水輪機各種現象。	9	
(5)揚升機械	1.鍊條。 2.繩。 3.吊車。 4.升降機。	12	第一學年第二學期
(6)拖曳和推拉機械	1.吊車。 2.絞車。 3.工業用車(搬運機)。	12	
(7)搬運揚升機械	1.堆高機。 2.拖板車。 3.起重機。	15	



教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(8)連續搬運機械	1. 架空搬運。 2. 空氣和螺旋搬運。 3. 帶式輸送機。 4. 滾子輸送機。 5. 裙板輸送機。 6. 板條輸送機。 7. 刮板輸送機。	15	
合計		90節	
學習評量 (評量方式)	1. 總結性評量 2. 形成性評量 3. 階段性評量 4. 隨堂測驗 5. 習題作業 6. 多元學習評量		
教學資源	(1) 多媒體教學，擴增教學內容與教學效果。 (2) 可利用報章及雜誌，加強實例之介紹。 (3) 選擇編排清晰及簡明易懂，以適合學生程度的教材。 (4) 提供實例教材講授。 (5) 可尋求相關業界專家蒞校講授。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 教學方法以課堂講授為主，任課教師除相關課程內容外，應於課堂上實際演算部份例題，以幫助學生瞭解課程內容。 2. 掌握學生學習成效，作為教學改進參考。 3. 為使學生能充分瞭解課程內容，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。 4. 相關配合事項 本課程須與實習之實驗單元密切配合教學。 5. 注重實例研討，培養學生觀察、分析及判斷之能力。		

## (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 Study
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input checked="" type="radio"/> 必修 <input type="radio"/> 選修
	<input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習科目( <input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input checked="" type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input type="checkbox"/> 機車修護科	
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	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、要使學生瞭解專題製作之格式、步驟及程序。 二、培養學生提倡理論與實作並重的理念、達到創新之能力。 三、訓練學生在構想設計、系統整合、實驗驗證及成果報告撰寫過程中學習到專題相關領域的一些理論與技術。 四、養成敬業樂群、負責、勤奮、有秩序、有計劃及安全的工作態度。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1) 專題通論	專題製作的意義 專題製作的目的 專題製作流程	18	第三學年第一學期
(2) 主題選定與計畫書的擬定	資料蒐集 蒐集管道 搜尋技巧 專題製作背景及目的 專題製作方法、步驟與進度	18	
(3) 專題製作歷程	研究方法 進度掌握 進度規劃 進度掌握 專題實施注意事項	18	
(4) 專題製作報告格式	格式說明 撰寫專題報告 前言(概論/緒論) 理論探討 專題設計 專題成果(模擬或實驗成果) 結論與建議	18	第三學年第二學期
(5) 專題成果呈現	書面方式呈現 網頁方式呈現	18	
(6) 專題評量與發表	專題評量 專題延伸	18	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1. 總結性評量 2. 形成性評量 3. 階段性評量 4. 隨堂測驗 5. 習題作業 6. 多元學習評量		

<p>教學資源</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>3. 各項實習設備應以學校實際狀況整合或新購相關的設備。</li> <li>4. 相關的掛圖、電腦軟體、光碟片等。</li> <li>5. 視聽教學設備：投影機、光碟播放器、電視機、電腦、攝影機等。</li> </ol>
<p>教學注意事項</p>	<p>包含教材編選、教學方法</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教學方法 <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 重視實務操作，使學生容易瞭解如何正確、安全的操作設備。</li> <li>(2) 理論應配合實務應用情形，以提昇學生學習興趣。</li> <li>(3) 依學生差異，適時調整課程內容。</li> </ol> </li> <li>2. 教學評量 <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 配合課程進度，進行單元評量及綜合評量，以掌握教學績效，並督促學生達成學習目標。</li> <li>(2) 評量方式包含紙筆測驗及實務操作。</li> <li>(3) 依據評量結果，改進教材、教法、實施補救或增廣教學。</li> <li>(4) 評量內容應兼顧理解、應用及綜合分析。</li> <li>(5) 評量方式注重實作性作業，培養實務能力。</li> </ol> </li> <li>3. 教學資源 <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 教學時運用各項教學設備及媒體，以提昇學習興趣。</li> </ol> </li> </ol>



## (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 planning
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input checked="" type="radio"/> 必修 <input type="radio"/> 選修
	<input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習科目( <input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input checked="" type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input type="checkbox"/> 機車修護科	
學分數	0/0/0/0/0/2	
開課年級/學期	第三學年第二學期	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有, 科目:	
教學目標(教學重點)	1. 針對能力、興趣與價值, 而對課程選擇有所覺察。 2. 針對能力、興趣與價值與需要, 而對職業選擇有所覺察。 3. 對與教育及職業需要有關的個人長處與弱點有所覺察。 4. 自我評定教育及職業所要求的能力。 5. 對於未來有意投入的職業, 能有精確性的描述。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1) 校外職場參觀	活動內容: 1. 自我評估, 瞭解自我 2. 研究職業, 瞭解工作世界	12	參觀地點: 預計111年3月底4月初辦理校外職場參觀, 暫訂參觀廠家計汎德永業公司-淡水廠、慶通汽車公司-淡水、新店廠; 業界授課講師-臺灣車輛職能發展學會理事長富亮先生
(2) 校外職場參觀	活動內容: 3. 決策與計畫 4. 求職與自我行銷	12	參觀地點: 預計111年3月底4月初辦理校外職場參觀, 暫訂參觀廠家計汎德永業公司-淡水廠、慶通汽車公司-淡水、新店廠; 業界授課講師-臺灣車輛職能發展學會理事長富亮先生
(3) 校外職場參觀	活動內容: 5. 進入職場與勝任工作 6. 評估與反思	12	參觀地點: 預計111年3月底4月初辦理校外職場參觀, 暫訂參觀廠家計汎德永業公司-淡水廠、慶通汽車公司-淡水、新店廠; 業界授課講師-臺灣車輛職能發展學會理事長富亮先生
合計		36節	
學習評量(評量方式)	1. 生涯測驗 -學涯: 學生學習與讀書策略量表 -生涯: 生涯興趣量表 -職涯: 一般(共通)職涯核心能力測驗、專業職涯核心能力測驗 2. 課程學習地圖 3. 職涯進路圖 4. 生涯規劃與檢核書		

教學資源	一、校內職涯輔導的資源 二、政府機構的職涯輔導資源 三、民間的職涯輔導資訊 四、經濟部登記有案之合格廠商
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (1)多媒體教學，擴增教學內容與教學效果。 (2)可利用報章及雜誌，加強實例之介紹。 (3)選擇和學生所學科別相關之廠商，安排校外參訪。 (4)提供實例教材講授。 (5)可尋求相關業界專家蒞校講授。



## (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	機器腳踏車基礎實習
	英文名稱	Motorcycle Fundamental Practice
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習科目( <input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input type="checkbox"/> 機車修護科	
學分數	3/3/0/0/0	
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	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	(一)了解機器腳踏車與其輔助系統之工作原理。 (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)培養保養與調整機器腳踏車之能力。 (五)培養更換機器腳踏車零組件之能力。 (六)培養工場安全及環境保護觀念與素養。 (七)培養工作中學習互助合作、建立職場倫理及重視職業安全，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)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	9	第一學年第一學期
(2)車身覆蓋拆裝	1. 車體外蓋拆裝 2. 照後鏡拆裝 3. 中間置物箱拆裝 4. 空氣濾清器 5. 修護手冊查閱	9	
(3)定期保養	1. 機油、齒輪油更換 2. 空氣濾清器濾蕊更換 3. 汽門間隙調整 4. 煞車間隙調整	9	
(4)燈光及儀錶系統拆裝	1. 燈光系統拆裝 2. 儀錶系統拆裝	12	
(5)煞車系統拆裝	1. 煞車總泵及卡鉗拆裝 2. 煞車線拆裝 3. 煞車來令片拆裝 4. 液壓煞車系統排放空氣	15	
(6)懸吊系統拆裝	1. 前避震器系統拆裝 2. 後避震器系統拆裝 3. 車輪拆裝	12	第一學年第二學期
(7)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	



教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(8) 感知器及作動元件	1. 引擎溫度感知器 2. 曲軸位置感知器 3. 主開關 4. 電晶體點火線圈 5. 噴油嘴 6. 燃油泵 7. 節流閥位置感知器 8. 進氣溫度感知器 9. 壓力感知器	6	
(9) 傳動系統拆裝	1. 驅動裝置拆裝 2. 變速機構拆裝 3. 離合器拆裝	12	
(10) 冷卻系統拆裝	1. 冷卻液更換 2. 管路及散熱器拆裝 3. 冷卻系統檢漏	12	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	<p>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。</p> <p>2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。</p> <p>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。</p> <p>4. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。各實習單元結束之總結性評量，包含成品、報告、口試或筆試等之整體表現。</p> <p>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。</p> <p>6. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。</p> <p>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。</p>		
教學資源	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>3. 各項實習設備應以學校實際狀況整合或新購相關的設備。</p> <p>4. 相關的掛圖、電腦軟體、光碟片等。</p> <p>5. 視聽教學設備：投影機、光碟播放器、電視機、電腦、攝影機等。</p> <p>6. 期刊雜誌：與機器腳踏車實習教學有關之資料。</p>		

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。

(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務做為教材。
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. 實習教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。
6. 以教師講解、指導，學生操作為原則。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。
7. 實習教學完畢後，應確實實施設備保養，使學生了解保養重於修護之重要性。

## (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	機電製圖實習
	英文名稱	Mechatronics Drawing and Practice
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習科目( <input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input type="checkbox"/> 機車修護科	
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	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	(一)了解製圖之基本配備及使用法，並能繪製各種線條。 (二)培養閱讀工程圖，以增進製造及修護各種動力機械之能力。 (三)培養正確以徒手或製圖設備、電腦輔助設備繪製工程圖。 (四)了解並熟悉機電符號，並培養能以徒手或製圖設備、電腦輔助繪圖設備繪製各種機電圖。 (五)培養工作中學習互助合作、建立職場倫理及重視職業安全，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)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	9	第一學年第一學期
(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. 電腦輔助製圖概要	9	
(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. 等分線段、圓弧與角 5. 垂直線與平行線 6. 多邊形畫法 7. 相切與切線	12	
(4)正投影	1. 投影法與投影圖之種類 2. 第一角與第三角投影 3. 點、線、面、體之投影 4. 視圖線條之意義 5. 曲線之投影 6. 視圖之選擇與排列 7. 線條之優先順序 8. 正投影視圖畫法 9. 立體圖畫法 10. 識圖與製圖練習	12	
(5)尺度標註與註解	1. 一般尺度 2. 大小尺度及位置尺度 3. 尺度標註方法 4. 尺度選擇與安置 5. 比例 6. 尺度標註順序	12	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(6)輔助視圖與特殊視圖	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	9	第一學年第二學期
(7)剖視圖	1.剖面與剖面 2.全剖面與半剖面 3.局部剖面及輔助剖面 4.旋轉及移轉剖面 5.轉正剖面 6.多個剖面視圖 7.剖視圖中隱藏線之省略 8.不加剖視之部位	9	
(8)電機電子符號	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	9	
(9)電路圖	1.基本電路圖繪製 2.電子應用電路圖繪製 3.控制電路圖繪製	9	
(10)管路圖	1.管路與管路圖 2.管路符號 3.平面管路圖 4.立體管路圖	9	
(11)基礎電腦輔助繪圖	1.座標系統介紹及指令輸入 2.繪圖指令 3.修改指令 4.尺寸標註指令 5.剖面線與文字輸入 6.幾何圖形綜合練習 7.機電工程製圖綜合練習	9	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	<p>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。</p> <p>2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。</p> <p>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。</p> <p>4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。</p> <p>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。</p> <p>6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。</p> <p>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。</p>		
教學資源	<p>1.各項實習設備應按課網內容妥適備置，其數量應按學生人數增減。</p> <p>2.工場可掛相關構造圖、擺放實體解剖及課網上有關零組件等。</p> <p>3.實習工場可安裝視聽教學設備：如電腦、光碟播放機、投影機、攝影機等。</p> <p>4.期刊雜誌：與車身電器系統綜合檢修實習教學有關之資料。</p> <p>5.可充分利用圖書館資源、網路相關教學資源與社會資源等。</p> <p>6.亦可結合產業界作建教合作，師徒制教學及配合實習課程辦理校外參訪，使理論與實務結合，並加強與業界交流。</p>		



教學注意事項

包含教材編選、教學方法

(一)教材編選

1. 配合科技發展，教材的編選應符合產業界實務化需求且須顧及學生學習能力，課程內容應儘量與生活化相結合，引發學生學習興趣並增進其學習效果，使學生能將所學知能應用於實際生活中，且有能解決實際生活上碰到各種難題。
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，另一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。
3. 教材編選須注意「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. 教材編選須重視「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。

7. 教材圖片應清晰易懂，圖片上專有名稱應前後一致，且與內文說明相同。

(二)教學方法

1. 本科目為實習教學科目，如需至工場或其他場所實習，若學生人數眾多，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，以利於控制教學進度。
3. 教師教學時，應先講解及示範實際操作，並督導學生務必親自參與實作，並可參酌採取下列教學法等綜合運用：講述法、發表法、問題法及分組討論法，
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。

## (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	車輛定保實習
	英文名稱	Automotive Maintenance Practice
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習科目( <input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input type="checkbox"/> 機車修護科	
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	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	每一單元包括知識單、操作單及作業單之系列編成，先使學生了解相關知識，接著能依正確步驟及方法實際操作，最後進行認知、技能與情意之評量。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)認識汽車1	汽車引擎簡介 傳動系統簡介	9	第三學年第一學期
(2)認識汽車2	煞車系統簡介 懸吊與轉向系統簡介	9	
(3)汽車檢查與保養1	行車安全檢查	9	
(4)汽車檢查與保養2	行車應備工具 汽車定期檢查表	9	
(5)使用汽車應注意事項1	開車應注意什麼事項 如何開車更省油	9	
(6)使用汽車應注意事項2	自排車注意事項 防盜方法	9	
(7)汽車用品的選購1	選購汽車注意重點 中古車選購注意重點	9	第三學年第二學期
(8)汽車用品的選購2	加什麼汽油好呢? 如何選購機油 其他油類選購	9	
(9)汽車用品的選購3	輪胎的選購 汽車的改裝	9	
(10)常見故障及簡易修護方法1	輪胎打氣與補胎 備胎的更換	9	
(11)常見故障及簡易修護方法2	電瓶沒電怎麼辦 電瓶更換	6	



教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(12)常見故障及簡易修護方法3	引擎無法啟動怎麼辦 保險絲更換	6	
(13)常見故障及簡易修護方法3	燈光不亮怎麼辦 引擎過熱怎麼辦	6	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1. 總結性評量 2. 形成性評量 3. 階段性評量 4. 隨堂測驗 5. 習題作業 6. 多元學習評量		
教學資源	(1) 多媒體教學，擴增教學內容與教學效果。 (2) 可利用報章及雜誌，加強實例之介紹。 (3) 選擇編排清晰及簡明易懂，以適合學生程度的教材。 (4) 提供實例教材講授。 (5) 可尋求相關業界專家蒞校講授。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 教學方法 (1) 重視實務操作，使學生容易瞭解如何正確、安全的操作設備。 (2) 理論應配合實務應用情形，以提昇學生學習興趣。 (3) 依學生差異，適時調整課程內容。 2. 教學評量 (1) 配合課程進度，進行單元評量及綜合評量，以掌握教學績效，並督促學生達成學習目標。 (2) 評量方式包含紙筆測驗及實務操作。 (3) 依據評量結果，改進教材、教法、實施補救或增廣教學。 (4) 評量內容應兼顧理解、應用及綜合分析。 (5) 評量方式注重實作性作業，培養實務能力。 3. 教學資源 (1) 教學時運用各項教學設備及媒體，以提昇學習興趣。		

## (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	底盤綜合檢修實習
	英文名稱	Chassis Comprehensive Service and repair Practice
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習科目( <input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input type="checkbox"/> 機車修護科	
學分數	0/0/3/3/0/0	
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	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input checked="" type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	(一)了解底盤系統之工作原理。 (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)培養保養與調整底盤系統之能力。 (五)培養更換底盤系統零組件之能力。 (六)培養工場安全及環境保護觀念與素養。 (七)培養工作中學習互助合作、建立職場倫理及重視職業安全，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)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	6	第二學年第一學期
(2)儀器設備使用	1. 診斷儀器使用 2. 維修手冊使用	12	
(3)離合器系統檢修	1. 液壓式離合器系統檢修 2. 鋼索式離合器系統檢修	12	
(4)變速箱檢修	1. 手動變速箱檢修 2. 自動變速箱檢修 3. 變速箱功能測試	12	
(5)煞車系統檢修	1. 碟式煞車系統檢修 2. 鼓式煞車系統檢修 3. 駐車煞車系統檢修 4. 空氣煞車系統檢修 5. 防鎖死煞車系統(ABS)檢修	12	
(6)懸吊系統檢修	1. 前懸吊系統檢修 2. 後懸吊系統檢修 3. 空氣懸吊系統檢修 4. 四輪定位	15	第二學年第二學期
(7)傳動系統檢修	1. 前輪傳動系統檢修 2. 後輪傳動系統檢修 3. 前輪殼總成檢修 4. 後輪殼總成檢修 5. 四輪傳動系統檢修	15	
(8)轉向系統檢修	1. 動力轉向系統檢修 2. 轉向控制系統檢修	15	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(9)車輪系統檢修	1. 車輪檢修 2. 車輪平衡	9	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	<p>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。</p> <p>2. 評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>		
教學資源	<p>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。</p> <p>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、業界協同教學等教學。</p> <p>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。</p>		
教學注意事項	<p>包含教材編選、教學方法</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>6. 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相同。</p> <p>(二)教學方法</p> <p>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。</p> <p>2. 教師教學前，應編定教學進度表。</p> <p>3. 教師教學時，應以和日常生活有關的事物做為教材。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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、練習法、觀摩法。</p>		

## (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	車身電器系統綜合檢修實習
	英文名稱	Vehicle Body Electrical System Comprehensive Service and repair Practice
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習科目( <input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input type="checkbox"/> 機車修護科	
學分數	0/0/3/3/0/0	
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	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	(一)了解車身電器檢修注意事項。 (二)培養正確拆裝及檢修車身電器各零組件。 (三)培養正確使用電錶、儀器設備，準確判斷車身電器系統故障及排除。 (四)培養正確使用示波器或專用儀器診斷車身網路系統。 (五)培養工作中學習互助合作、建立職場倫理及重視職業安全，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)工場環境與環保介紹	1.工場安全與衛生介紹 2.基本工具及設備使用與保養 3.工場廢棄物之認識與回收	9	第二學年第一學期
(2)車輛燈光系統零組件檢修1	1.修護手冊查閱 2.頭燈總成檢修 3.尾(後)燈總成檢修	9	
(3)車輛燈光系統零組件檢修2	4.頭燈開關檢修 5.前、後霧燈檢修 6.方向及危險警示燈檢修	9	
(4)車輛燈光系統零組件檢修3	7.煞車燈檢修 8.倒車燈檢修 9.牌照燈檢修	9	
(5)車輛燈光系統零組件檢修4	10.車內燈檢修 11.後行李箱燈檢修	9	
(6)頭燈對光	1.白幕式 2.集光式	9	
(7)車輛儀錶及警告系統組件檢修1	1.儀錶組總成更換 2.引擎機油警示檢修 3.引擎溫度警示檢修 4.冷卻液面警示檢修 5.擋風玻璃清洗液面警示檢修	9	第二學年第二學期
(8)車輛儀錶及警告系統組件檢修2	6.剎車相關警示檢修 7.燃油錶檢修 8.車速感知器檢修 9.胎壓偵測系統檢修	9	



教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(9)舒適與便利系統檢修1	1. 車門飾板拆裝 2. 電動窗檢修 3. 電動門鎖檢修 4. 電動天窗檢修 5. 電動後視鏡檢修	9	
(10)舒適與便利系統檢修2	6. 倒車警示系統檢修 7. 倒車影像顯示器系統檢修 8. 定速系統檢修 9. 防盜系統檢修 10. 影音及導航系統檢修	9	
(11)輔助氣囊檢修	1. 輔助氣囊檢修安全注意 2. 各氣囊總成更換 3. 鐘型彈簧檢修 4. 撞擊感知器檢修	9	
(12)車身網路系統檢修	1. 車身網路架構 2. 使用示波器觀察訊號異常 3. 使用廠家專用儀器檢診	9	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	<p>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。</p> <p>2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。</p> <p>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。</p> <p>4. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。</p> <p>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。</p> <p>6. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。</p> <p>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。</p>		
教學資源	<p>1. 各項實習設備應按課網內容妥適備置，其數量應按學生人數增減。</p> <p>2. 工場可掛相關構造圖、擺放實體解剖及課網上有關零組件等。</p> <p>3. 實習工場可安裝視聽教學設備：如電腦、光碟播放機、投影機、攝影機等。</p> <p>4. 期刊雜誌：與車身電器系統綜合檢修實習教學有關之資料。</p> <p>5. 可充分利用圖書館資源、網路相關教學資源與社會資源等。</p> <p>6. 亦可結合產業界作建教合作，師徒制教學及配合實習課程辦理校外參訪，使理論與實務結合，並加強與業界交流。</p>		

教學注意事項

包含教材編選、教學方法

(一)教材編選

1. 配合科技發展，教材的編選應符合產業界實務化需求且須顧及學生學習能力，課程內容應儘量與生活化相結合，引發學生學習興趣並增進其學習效果，使學生能將所學知能應用於實際生活中，且有能解決實際生活上碰到各種難題。
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，另一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。
3. 教材編選須注意「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. 教材編選須重視「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。

7. 教材圖片應清晰易懂，圖片上專有名稱應前後一致，且與內文說明相同。

(二)教學方法

1. 本科目為實習教學科目，如需至工場或其他場所實習，若學生人數眾多，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，以利於控制教學進度。
3. 教師教學時，應先講解及示範實際操作，並督導學生務必親自參與實作，並可參酌採取下列教學法等綜合運用：講述法、發表法、問題法及分組討論法，
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。



## (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	機器腳踏車檢修實習
	英文名稱	Motorcycle Fundamental Practice
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習科目( <input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input type="checkbox"/> 機車修護科	
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	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	(一)了解機器腳踏車與其輔助系統之工作原理。 (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)培養保養與調整機器腳踏車之能力。 (五)培養更換機器腳踏車零組件之能力。 (六)培養工場安全及環境保護觀念與素養。 (七)培養工作中學習互助合作、建立職場倫理及重視職業安全，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)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	6	第三學年第一學期
(2)車身覆蓋拆裝	1.車體外蓋拆裝 2.照後鏡拆裝 3.中間置物箱拆裝 4.空氣濾清器 5.修護手冊查閱	12	
(3)定期保養	1.機油、齒輪油更換 2.空氣濾清器濾蕊更換 3.汽門間隙調整 4.煞車間隙調整	12	
(4)燈光及儀錶系統拆裝	1.燈光系統拆裝 2.儀錶系統拆裝	12	
(5)煞車系統拆裝	1.煞車總泵及卡鉗拆裝 2.煞車線拆裝 3.煞車來令片拆裝 4.液壓煞車系統排放空氣	12	
(6)懸吊系統拆裝	1.前避震器系統拆裝 2.後避震器系統拆裝 3.車輪拆裝	15	第三學年第二學期
(7)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	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(8) 感知器及作動元件	1. 引擎溫度感知器 2. 曲軸位置感知器 3. 主開關 4. 電晶體點火線圈 5. 噴油嘴 6. 燃油泵 7. 節流閥位置感知器 8. 進氣溫度感知器 9. 壓力感知器	15	
(9) 傳動系統拆裝	1. 驅動裝置拆裝 2. 變速機構拆裝 3. 離合器拆裝	12	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	<p>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。</p> <p>2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。</p> <p>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。</p> <p>4. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。各實習單元結束之總結性評量，包含成品、報告、口試或筆試等之整體表現。</p> <p>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。</p> <p>6. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。</p> <p>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。</p>		
教學資源	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>3. 各項實習設備應以學校實際狀況整合或新購相關的設備。</p> <p>4. 相關的掛圖、電腦軟體、光碟片等。</p> <p>5. 視聽教學設備：投影機、光碟播放器、電視機、電腦、攝影機等。</p> <p>6. 期刊雜誌：與機器腳踏車實習教學有關之資料。</p>		

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。

(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務做為教材。
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. 實習教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。
6. 以教師講解、指導，學生操作為原則。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。
7. 實習教學完畢後，應確實實施設備保養，使學生了解保養重於修護之重要性。

## (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	汽車綜合實習
	英文名稱	Automotive General Practice
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="radio"/> 實習科目( <input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input type="checkbox"/> 機車修護科	
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	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input checked="" type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
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. 維修工具與設備認識與介紹 3. 常用特殊工具使用與操作	18	第三學年第一學期
(2)車輛定期保養	1. 使學生了解定期保養表之服務代號 2. 了解定期保養中車輛各部系統檢查	18	
(3)車輛主要系統維修	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	18	
(4)引擎與底盤單件拆裝	1. 引擎之拆裝 2. 手排離合器調整 3. 後輪傳動軸、後軸油封拆裝、差速器油更換 4. 輪胎更換與補胎及車輪平衡	18	第三學年第二學期
(5)各部機件量測	1. 引擎主要機件量測 2. 底盤主要機件量測 3. 電系主要機件量測	18	
(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	18	
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	<p>1. 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。</p> <p>2. 教師自編教材</p> <p>3. 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。</p>
教學注意事項	<p>包含教材編選、教學方法</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>三、本科目為實習科目，得依據相關規定實施分組教學。</p>





## (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	電系實習
	英文名稱	Electrical Practice
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習科目( <input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input type="checkbox"/> 機車修護科	
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	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	(一)了解電路系統之工作原理。 (二)具備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)具備保養與調整電路系統之能力。 (五)具備更換電路系統零組件之能力。 (六)具備工場安全及環境保護觀念與素養。 (七)培養工作中學習互助合作、建立職場倫理及重視職業安全，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)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	6	
(2)儀器設備使用	1. 多功能電錶 2. 比重計 3. 一般充電機使用 4. 快速充電機使用	8	
(3)電瓶	1. 電瓶認識 2. 電瓶保養及檢查 3. 電瓶充電 4. 電瓶性能測試	8	
(4)起動系統	1. 起動系統配線 2. 起動馬達分解、檢查及組合 3. 起動馬達性能試驗 4. 起動系統故障檢修	8	
(5)充電系統	1. 充電系統配線 2. 發電機拆裝及皮帶調整 3. 發電機分解、檢查及組合 4. 發電機性能試驗 5. 充電系統故障檢修	8	
(6)兩刷系統	1. 兩刷系統配線 2. 兩刷片更換 3. 兩刷桿(含兩刷片) 4. 兩刷馬達檢修及更換 5. 噴水桶更換 6. 噴水馬達檢修及更換	8	



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	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	8	
合計		54節	
學習評量 (評量方式)	<p>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。</p> <p>2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。</p> <p>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。</p> <p>4. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。各實習單元結束之總結性評量，包含成品、報告、口試或筆試等之整體表現。</p> <p>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。</p> <p>6. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。</p> <p>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。</p>		
教學資源	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>3. 各項實習設備應以學校實際狀況整合或新購相關的設備。</p> <p>4. 相關的掛圖、電腦軟體、光碟片等。</p> <p>5. 視聽教學設備：投影機、光碟播放器、電視機、電腦、攝影機等。</p> <p>6. 期刊雜誌：與機器腳踏車實習教學有關之資料。</p>		
教學注意事項	<p>包含教材編選、教學方法</p> <p>(一)教材編選</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>6. 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。</p> <p>(二)教學方法</p> <p>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。</p> <p>2. 教師教學前，應編定教學進度表。</p> <p>3. 教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。</p> <p>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。</p> <p>5. 實習教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。</p> <p>6. 以教師講解、指導，學生操作為原則。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。</p> <p>7. 實習教學完畢後，應確實實施設備保養，使學生了解保養重於修護之重要性。</p>		

## (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	電工電子實習
	英文名稱	Electrical Engineering and Electronics Practice
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="radio"/> 實習科目( <input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input type="checkbox"/> 機車修護科	
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	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input checked="" type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	(一)了解電工電子電路的知識與技能。 (二)具備電工電子電路檢測及操作的能力。 (三)具備電工電子電路的應用及檢修能力。 (四)培養工作中學習互助合作、建立職場倫理及重視職業安全，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)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)導線的連接及銲接	1. 導線的認識與選用 2. 剝線練習 3. 麵包板的認識與使用 4. 導線的連接與絕緣 5. 銲接要領及實作	3	
(3)常用電子儀器之使用	1. 多功能電錶的使用 2. 電源供應器的使用 3. 示波器的使用 4. 信號產生器的使用	6	
(4)電阻、電壓及電流之量測	1. 電阻器的種類與認識 2. 電阻器的識別與電阻量測 3. 交/直流電壓的量測 4. 直流電流的量測	3	
(5)直流電路實驗	1. 歐姆定律實驗 2. 電阻串、並聯電路實驗 3. 克希荷夫電壓定律實驗 4. 克希荷夫電流定律實驗	6	
(6)電容器與電感器之認識	1. 電容器的簡介與識別 2. 電感器的簡介與識別 3. 電感、電容、電阻(LCR)錶之使用	3	
(7)磁與電之應用	1. 磁的基本特性實驗 2. 電磁效應之實驗 3. 繼電器的量測	6	
(8)變壓器實驗	1. 升壓、降壓實驗 2. 變壓器應用電路	6	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(9)二極體電路實驗	1. 二極體的作用原理及量測 2. 二極體的特性曲線實驗 3. 半波整流及全波整流電路實驗 4. 電容濾波電路實驗 5. 稽納二極體的特性曲線實驗 6. 穩壓電路實驗 7. 發光二極體的作用原理與應用	9	
(10)電晶體電路實驗	1. 雙極性電晶體的構造及作用原理 2. 雙極性電晶體的識別與量測 3. 雙極性電晶體的特性曲線實驗 4. 雙極性電晶體開關電路的應用	9	
合計		54節	
學習評量 (評量方式)	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>		
教學資源	<p>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。</p> <p>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、業師協同教學等教學。</p> <p>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。</p>		
教學注意事項	<p>包含教材編選、教學方法</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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者相同。</p> <p>(二)教學方法</p> <p>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。</p> <p>2. 教師教學前，應編定教學進度表。</p> <p>3. 教師教學時，應以和日常生活有關的事物做為教材。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>		



## (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	噴射引擎檢修實習
	英文名稱	Gasoline injection engine
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習科目( <input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input type="checkbox"/> 機車修護科	
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	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input checked="" type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input checked="" type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
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)汽油噴射引擎概述	1-1. 汽油噴射引擎之發展演進 1-2. 汽油噴射引擎的基本架構 1-3. 汽油噴射引擎的種類 1-4. 汽油噴射引擎之特性	9	第三學年第一學期
(2)噴射引擎控制系統的組成與功能	2-1. 概 述 2-2. 控制系統的組成 2-3. 控制系統的核心電腦	15	
(3)空氣導入系統	3-1. 概 述 3-2. 空氣濾清器 3-3. 空氣計量器(Air Flow Sensor 簡稱AFS) 3-4. 節汽門體總成 3-5. 空氣室	15	
(4)燃料系統	4-1. 燃料系統概述 4-2. 燃油泵(Fuel Pump) 4-3. 燃油濾清器(Fuel Filter) 4-4. 油壓緩衝器(Fuel Pressure Accumulator) 4-5. 調壓器(Pressure Regulator) 4-6. 分油管(Fuel Rail) 4-7. 噴油嘴(Injector)	15	

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	5-1. 節汽門位置感測器(Throttle Position Sensor) 5-2. 曲軸轉角感測器(Crank Angle Sensor) 5-3. 空氣計量器(Air Flow Sensor) 5-4. 進汽歧管絕對壓力感測器(Manifold Absolute Pressure Sensor) 5-5. 含氧感測器(Oxygen Sensor) 5-6. 水溫感測器(Coolant Temperature Sensor) 5-7. 進氣溫度感測器(Manifold Air Temperature Sensor) 5-8. 大氣壓力感測器(Atmosphere Pressure Sensor) 5-9. 爆震感測器(Knocking Sensor) 5-10. 車速感測器(Vehicle Speed Sensor) 5-11. 動力轉向油壓開關(Power Steering Pressure Switch) 5-12. 冷氣開關(A/C Switch) 5-13. 起動開關STA/P/N開關 5-14. 電瓶電壓	18	第三學年第二學期
(6)控制系統的輸出單元	6-1. 噴油控制 6-2. 點火控制 6-3. 怠速控制 6-4. 燃油泵控制 6-5. 爆震控制 6-6. 排放控制系統 6-7. 混合比回饋控制 6-8. 廢氣再循環控制(EGR控制) 6-9. 驅氣控制：即油氣蒸發排放控制 6-10. 稀化混合汽控制 6-11. 燃油切斷控制 6-12. 油壓調節器控制：汽阻控制 6-13. 降低扭力輸出控制 6-14. 空調(A/C)切斷控制 6-15. 電動冷卻風扇控制 6-16. 自我診斷控制	18	
(7)連續噴射式汽油引擎	7-1 概 述 7-2 空氣導入系統 7-3 燃油系統 7-4 KE型噴射系統	18	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1. 總結性評量 2. 形成性評量 3. 階段性評量 4. 隨堂測驗 5. 習題作業 6. 多元學習評量		
教學資源	(1)多媒體教學，擴增教學內容與教學效果。 (2)可利用報章及雜誌，加強實例之介紹。 (3)選擇編排清晰及簡明易懂，以適合學生程度的教材。 (4)提供實例教材講授。 (5)可尋求相關業界專家蒞校講授。		

<p>教學注意事項</p>	<p>包含教材編選、教學方法</p> <p>(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。</p> <p>(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、實習步驟與實驗結果以及心得報告</p> <p>(1)配合課程進度，進行單元評量及綜合評量，以掌握教學績效，並督促學生達成學習目標。</p> <p>(2)評量方式包含紙筆測驗及實務操作。</p> <p>(3)依據評量結果，改進教材、教法、實施補救或增廣教學。</p> <p>(4)評量內容應兼顧理解、應用及綜合分析。</p> <p>(5)評量方式注重實作性作業，培養實務能力。</p> <p>3. 教學資源</p> <p>(1)教學時運用各項教學設備及媒體，以提昇學習興趣。</p>
---------------	---





## (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	汽車柴油引擎實習
	英文名稱	Diesel engine and practices
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習科目( <input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input type="checkbox"/> 機車修護科	
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	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input checked="" type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 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)柴油引擎噴油嘴試驗	一、噴油嘴試驗器的構造及使用時應注意事項 二、噴油嘴試驗器的操作 三、噴油嘴測試 四、調整噴油嘴噴油壓力	9	第三學年第一學期
(2)供油泵試驗	一、供油泵性能測試	9	
(3)汽缸壓縮壓力試驗	一、壓縮壓力錶的使用 二、汽缸壓縮壓力測試	12	
(4)柴油引擎起動	一、起動柴油引擎 二、燃料系統排放空氣 三、預熱系統配線的檢查	12	
(5)柴油引擎調整	一、柴油引擎正時燈及轉速錶之構造與使用時應注意事項 二、校正噴油正時 三、怠速調整 四、柴油引擎正時燈及轉速錶使用	12	
(6)柴油引擎噴射泵試驗	一、噴射泵試驗器的構造及使用時應注意事項 二、電腦控制柴油噴射系統簡介 三、SD22型與SD33型引擎採用線列式噴射泵之試驗 四、SD22型引擎採用VE式噴射泵之試驗	15	第三學年第二學期
(7)柴油引擎各機件拆裝與分解、組合	一、供油泵拆裝與分解、組合 二、噴射泵拆裝與分解、組合 三、正時器拆裝與分解、組合 四、調速器分解、組合 五、噴油嘴拆裝與分解、組合 六、預熱塞配線拆裝 七、更換柴油濾清器	15	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(8)空氣增壓系統	一、增壓系統的構造 二、增壓器的檢查 三、增壓控制裝置的檢查	12	
(9)其他相關實習	一、OHV柴油引擎分解 二、OHV柴油引擎組合 三、OHC柴油引擎分解 四、OHC柴油引擎組合	12	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1.教學評量方式宜多樣化，除紙筆測驗外，可配合單元目標，採用實測、討論、口頭問答、隨堂測驗、作業、專題研究或分組報告等方法。 2.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 3.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。 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.對於未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學。 7.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)多媒體教學，擴增教學內容與教學效果。 (2)可利用報章及雜誌，加強實例之介紹。 (3)選擇編排清晰及簡明易懂，以適合學生程度的教材。 (4)提供實例教材講授。 (5)可尋求相關業界專家蒞校講授。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.教學方法 (1)重視實務操作，使學生容易瞭解如何正確、安全的操作設備。 (2)理論應配合實務應用情形，以提昇學生學習興趣。 (3)依學生差異，適時調整課程內容。 2.教學評量 (1)配合課程進度，進行單元評量及綜合評量，以掌握教學績效，並督促學生達成學習目標。 (2)評量方式包含紙筆測驗及實務操作。 (3)依據評量結果，改進教材、教法、實施補救或增廣教學。 (4)評量內容應兼顧理解、應用及綜合分析。 (5)評量方式注重實作性作業，培養實務能力。 3.教學資源 (1)教學時運用各項教學設備及媒體，以提昇學習興趣。		

## (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	車輛空調檢修實習
	英文名稱	Vehicle Air Condition Service Practice
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習科目( <input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input type="checkbox"/> 機車修護科	
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	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input checked="" type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input checked="" type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 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境影響。 (二)了解車輛空調零組件功能及作用原理。 (三)培養正確使用工具、儀器設備檢修及更換空調零組件。 (四)培養執行空調系統性能測試。 (五)正確定期保養空調系統之能力。 (六)培養工作中學習互助合作、建立職場倫理及重視職業安全，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)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	6	第三學年第一學期
(2)冷氣系統冷媒回收及充填	1. 各種冷媒檢修錶連接 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. 冷媒壓縮機驅動皮帶拆換 3. 冷媒壓縮機本體拆換	12	
(4)冷媒壓縮機分解組合	1. 固定/變排量斜板式壓縮機分解組合 2. 固定/變排量搖板式壓縮機分解組合	12	
(5)冷媒壓縮機分解組合	3. 渦卷式壓縮機分解組合 4. 迴轉葉片式壓縮機分解組合	12	
(6)車輛空調系統組件更換	1. 冷凝器更換 2. 冷凝器旁乾燥過濾器更換 3. 水箱及冷凝器電動風扇更換 4. 儲液器或蓄液器更換 5. 膨脹閥或毛細管更換 6. 空調系統開關及感知器更換 7. 蒸發器、空調濾清器更換 8. 暖氣系統組件更換 9. 鼓風機及電阻器(功率晶體)更換 10. 空調系統各閥門更換 11. 空調風箱總成更換	18	第三學年第二學期
(7)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. 利用檢修錶判斷系統作用 3. 利用儀器設備檢漏	12	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(8)車輛空調系統故障檢修及性能測試	4. 利用自診或儀器故障排除空調系統電路 5. 空調系統性能檢查	12	
(9)車輛空調系統定期保養	1. 冷卻系統檢漏及冷卻液更換 2. 冷氣組件及管路定期清洗 3. 引擎節氣門體清洗	12	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	<p>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。</p> <p>2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。</p> <p>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。</p> <p>4. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。</p> <p>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。</p> <p>6. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。</p> <p>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。</p>		
教學資源	<p>1. 各項實習設備應按課綱內容妥適備置，其數量應按學生人數增減。</p> <p>2. 工場可掛相關構造圖、擺放實體解剖及課綱上有關零組件等。</p> <p>3. 實習工場可安裝視聽教學設備：如電腦、光碟播放機、投影機、攝影機等。</p> <p>4. 期刊雜誌：與車輛空調檢修實習教學有關之資料。</p> <p>5. 可充分利用圖書館資源、網路相關教學資源與社會資源等。</p> <p>6. 亦可結合產業界作建教合作，師徒制教學及配合實習課程辦理校外參訪，使理論與實務結合，並加強與業界交流。</p>		
教學注意事項	<p>包含教材編選、教學方法</p> <p>(一)教材編選</p> <p>1. 配合科技發展，教材的編選應符合產業界實務化需求且須顧及學生學習能力，課程內容應儘量與生活化相結合，引發學生學習興趣並增進其學習效果，使學生能將所學知能應用於實際生活中，且有能解決實際生活上碰到各種難題。</p> <p>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，另一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。</p> <p>3. 教材編選須注意「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。</p> <p>4. 教材編選須重視「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知能。</p> <p>5. 教材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。</p> <p>6. 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。</p> <p>7. 教材圖片應清晰易懂，圖片上專有名稱應前後一致，且與內文說明相同。</p> <p>(二)教學方法</p> <p>1. 本科目為實習教學科目，如需至工場或其他場所實習，若學生人數眾多，得依相關規定採分組上課，每班最多以二組為限。</p> <p>2. 教師教學前，應編定教學進度表，以利於控制教學進度。</p> <p>3. 教師教學時，應先講解及示範實際操作，並督導學生務必親自參與實作，並可參酌採取下列教學法等綜合運用：講述法、發表法、問答法及分組討論法。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>		



## (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	液氣壓實習
	英文名稱	Hydraulic / Pneumatic Fundamental Practice
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習科目( <input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input type="checkbox"/> 機車修護科	
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	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	(一)了解液氣壓之基本性質與元件作動原理。 (二)了解液氣壓基本迴路。 (三)了解液氣壓迴路應用於動力機械。 (四)培養工作中學習互助合作、建立職場倫理及重視職業安全，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)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	12	第三學年第一學期
(2)氣壓供給系統認識	1.空氣壓縮機 2.儲氣筒 3.氣壓調理組合 4.氣壓系統圖	12	
(3)氣壓元件介紹	1.直線運動驅動器 2.擺動運動驅動器 3.旋轉運動驅動器 4.特殊用途驅動器 5.方向控制閥 6.流量控制閥 7.壓力控制閥 8.組合閥 9.其他附件	15	
(4)機械氣壓控制基本迴路實習	1.方向控制迴路 2.流量控制迴路 3.梭動閥控制迴路 4.雙壓閥控制迴路 5.速排閥控制迴路 6.機械氣壓迴路設計 7.氣壓迴路應用於動力機械之介紹	15	
(5)液壓基本概念認識	1.液壓基本概念介紹 2.液壓系統基本組件 3.液壓傳動之優缺點 4.液壓系統圖	12	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
(6)液壓供給系統認識	1. 儲油箱 2. 液壓泵 3. 過濾器	12	
(7)液壓元件介紹	1. 液壓馬達 2. 液壓缸 3. 方向控制閥 4. 流量控制閥 5. 壓力控制閥	15	
(8)液壓基本迴路實習	1. 方向控制迴路 2. 壓力控制迴路 3. 流量控制迴路 4. 其它迴路 5. 液壓應用於動力機械之迴路介紹	15	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>		
教學資源	<p>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。</p> <p>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、業師協同教學等教學。</p> <p>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，並加強和業界交流。</p>		



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務做為教材。
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9-2-3-16 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電動二輪車檢修實習
	英文名稱	Maintenance practice of electric locomotive
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習科目( <input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input type="checkbox"/> 機車修護科	
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	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	包括知識單、操作單及作業單之系列編成，先使學生了解相關知識，接著能依正確步驟及方法實際操作，最後進行認知、技能與情意之評量。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)認識電動二輪車	電動輔助自行車 電動自行車 小型輕型電動機車	3	
(2)電動二輪車維修概論	電動二輪車維修檢修方法	6	
(3)電動二輪車電池分析	電動二輪車電池故障分析	9	
(4)電動二輪車充電器分析	電動二輪車充電器故障分析	9	
(5)電動二輪車馬達	電動二輪車馬達	9	
(6)電動二輪車馬達控制器	電動二輪車馬達控制器故障分析	9	
(7)電動二輪車馬達維修實例	電動二輪車常見故障分析	9	
合計		54節	
學習評量 (評量方式)	1. 教學評量方式宜多樣化，除紙筆測驗外，應配合單元目標，採用實測、討論、口頭問答、隨堂測驗、作業、專題研究或分組報告等方法。 2. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 3. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 4. 因應學生學習能力之不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間之互相比較，產生妒忌或自卑心理。 5. 實施總結評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7. 對於未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學。 8. 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. 圖書、投影片等輔助教材。 2. 期刊雜誌：與底盤實習教學有關之資料。 3. 教學應充分利用圖書館資源、網路資源與社會資源，結合教學內容，提升學習效果。		

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。

(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.先說明簡單原理，再配合實例解說。
- 3.教師應多指定習題，供學生練習，以增加學習成效。
- 4.若干重要公式，宜在課堂推導之，使學生能完全了解公式之由來。
- 5.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。
- 6.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。
- 7.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。