備查文號： 教育部國教署中華民國113年02月26日臺教授國字第1130027559號函備查

高級中等學校課程計畫

高雄市私立高英高級工商職業學校

學校代碼：**121413**

建教合作班課程計畫

本校112年11月23日112學年度第1次課程發展委員會會議通過

(113學年度入學學生適用)

中華民國113年03月29日

目 錄

● 學校基本資料表 1
壹、依據 2
貳、學校現況 3
參、學校願景與學生圖像 6
　一、學校願景 6
　二、學生圖像 7
肆、課程發展組織要點 8
　課程發展委員會組織要點 8
伍、課程規劃與學生進路 11
　一、群科教育目標與專業能力 11
　二、群科課程規劃 13
陸、群科課程表 19
　一、教學科目與學分(節)數表 19
　二、課程架構表 29
　三、職業技能訓練計畫 32
柒、團體活動時間實施規劃 35
捌、彈性學習時間實施規劃 36
　一、彈性學習時間實施相關規定 36
　二、學生自主學習實施規範 38
　三、彈性學習時間規劃表 39
附件二：校訂科目教學大綱 40
附件三、基礎訓練及職前訓練課程規劃 255
　(一)訓練課程內容 255
　(二)專業基礎課程內容 258
附件四、實習式群科課程表 261

學校基本資料表

kkkkk

<table>
<tr><td>學校校名</td><td colspan="3">高雄市私立高英高級工商職業學校</td></tr>
<tr><td rowspan="7">技術型</td><td colspan="2">專業群科</td><td>1. 動力機械群：汽車科
2. 電機與電子群：資訊科、電機科
3. 設計群：廣告設計科
4. 家政群：美容科
5. 餐旅群：餐飲管理科</td></tr>
<tr><td colspan="2">建教合作班</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">重點產業專班</td><td>產學攜手合作專班</td><td></td></tr>
<tr><td>產學訓專班</td><td></td></tr>
<tr><td>就業導向課程專班</td><td></td></tr>
<tr><td>雙軌訓練旗艦計畫</td><td></td></tr>
<tr><td>其他</td><td></td></tr>
<tr><td>進修部</td><td colspan="3">1. 動力機械群：汽車科
2. 餐旅群：餐飲管理科</td></tr>
<tr><td>實用技能學程</td><td colspan="3">1. 餐旅群：餐飲技術科(日間上課)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">聯絡人</td><td>處　室</td><td colspan="2">教務處</td></tr>
<tr><td>職　稱</td><td colspan="2">教學組長</td></tr>
<tr><td>電　話</td><td colspan="2">07-7832991#212</td></tr>
</table>

壹、依據

一、 總統發布之「高級中等教育法」第43條
二、 教育部發布之「十二年國民基本教育課程綱要」總綱
三、 教育部發布之「高級中等學校課程規劃及實施要點」
四、 十二年國民基本教育高級中等學校進修部課程實施規範
五、 十二年國民基本教育建教合作班課程實施規範
六、 十二年國民基本教育實用技能學程課程實施規範
七、 十二年國民基本教育體育班課程實施規範
八、 十二年國民基本教育體育班體育專業領域課程綱要
九、 十二年國民基本教育特殊教育課程實施規範
十、 十二年國民基本教育高級中等教育階段學校集中式特殊教育班服務群科課程綱要
十一、十二年國民基本教育身心障礙相關之特殊需求領域課程綱要
十二、十二年國民基本教育資賦優異相關之特殊需求領域課程綱要
十三、十二年國民基本教育藝術才能班課程實施規範
十四、十二年國民基本教育藝術才能專長領域課程綱要
十五、十二年國民基本教育藝術才能資賦優異專長領域課程綱要
四、 108年6月21日教育部發布之「高級中等學校建教合作班課程實施規範」。

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	動力機械群	汽車科	1	10	1	16	2	45	4	71
	電機與電子群	資訊科	1	18	1	11	1	17	3	46
	電機與電子群	電機科	0	0	1	18	1	19	2	37
	設計群	廣告設計科	1	38	2	41	1	37	4	116
	家政群	美容科	1	15	1	6	1	17	3	38
	餐旅群	餐飲管理科	1	30	1	39	1	21	3	90
進修部	動力機械群	汽車科	1	17	1	6	1	11	3	34
	餐旅群	餐飲管理科	1	22	1	10	1	15	3	47
實用技能學程	餐旅群	餐飲技術科(日間上課)	0	0	0	0	1	36	1	36
合計			7	150	9	147	10	218	26	515

二、核定科班一覽表

表2-2 113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	動力機械群	汽車科	1	45
	電機與電子群	資訊科	1	45
	電機與電子群	電機科	1	45
	設計群	廣告設計科	1	45
	家政群	美容科	1	45
	餐旅群	餐飲管理科	1	45
進修部	動力機械群	汽車科	1	40
	餐旅群	餐飲管理科	1	40
合計			8	350

三、辦理建教合作班科別班數

表2-3 113學年度辦理建教合作班科別班數一覽表

辦理方式及群別		說明			備註
		辦理科別	班級數	核定招生人數	
輪調式	動力機械群	汽車科	1班	90人	
	電機與電子群	電機科	1班	90人	
	餐旅群	餐飲管理科	1班	90人	

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

追求卓越，建構升學就業並重的全人精緻職業教育。 依據十二年國民基本教育精神、學校的特色發展與需求，提出明確的辦學理念，以激發學生潛能、成就每位學生，以達成「追求卓越，建構升學就業並重的全人類精緻職業教育」之校務願景。

二、學生圖像

品德力(活力)

學生具備能力包含

1. 品格素養力：培養學生具備積極、主動、進取的自我管理的能力
2. 服務奉獻力：培養學生具備樂於服務社會人群的能力
3. 倫理落實力：培養學生具備並落實人際倫理的能力

專業力(科技)

學生具備能力包含

4. 專業學習力：培養學生具備專業學科技能精進之能力
5. 自我學習力：培養學生具備自我進修、研習、精進的能力
6. 資訊應用力：培養學生具備將專業技能結合數位化之能力

創造力(創新)

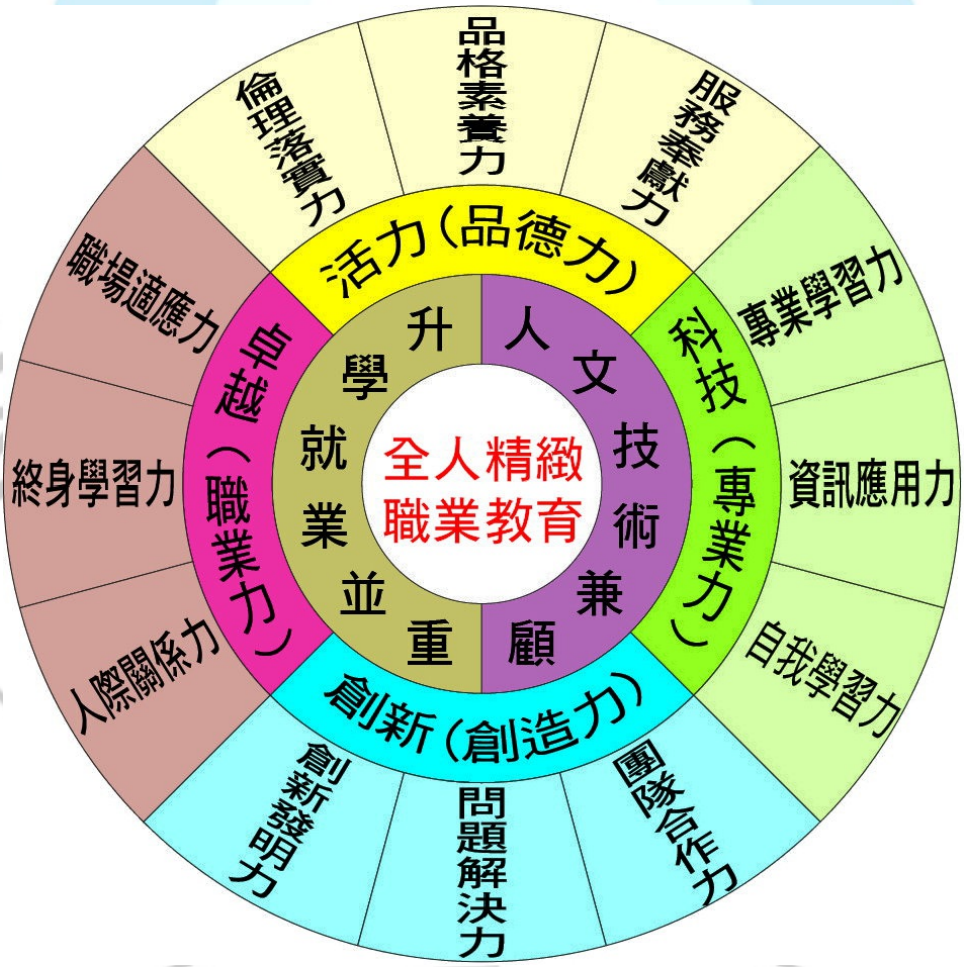
學生具備能力包含

7. 創新發明力：培養學生具備在專業領域求新求變的能力
8. 問題解決力：培養學生具備應變及尋求資源協助的能力
9. 團隊合作力：培養學生具備發揮合作精神共同完成任務的能力

職業力(卓越)

學生具備能力包含

10. 職場適應力：培養學生具備適應職場工作環境的能力
11. 終身學習力：培養學生具備積極學習新知主動進取態度能力
12. 人際關係力：培養學生具備建立良好人際互動的能力



肆、課程發展組織要點

高雄市私立高英高級工商職業學校

課程發展委員會組織要點

高英高級工商職業學校課程發展委員會組織要點

88年9月3日88學年度第1學期期初校務會議通過
95年9月1日95學年度第1學期期初校務會議修訂通過
97年9月1日97學年度第1學期期初校務會議修訂通過
101年8月29日101學年度第1學期期初校務會議修訂通過
102年8月29日102學年度第1學期期初校務會議修訂通過
104年8月28日104學年度第1學期期初校務會議修訂通過
106年6月30日105學年度第2學期期末校務會議修訂通過
107年6月29日106學年度第2學期期末校務會議修訂通過
108年8月29日108學年度第1學期期初校務會議修訂通過
110年9月01日110學年度第1學期期初校務會議修訂通過
111年8月29日111學年度第1學期期初校務會議修訂通過
112年8月29日112學年度第1學期期初校務會議修訂通過

一、依據：依據教育部110年3月15日臺教授國部字第1100016363B號令修正發布《十二年國民基本教育課程綱要總綱》之實施要點，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)，委員任期一年，任期自每年8月1日起至7月31日止，其組織成員共計33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、主任教官、教學組長)擔任之，共計6人；並由教務主任兼任執行祕書，實習主任兼任副執行祕書。
(三)學科教師：由學科召集人(國文科、英文科、數學科、自然科、社會科、健康與體育科)擔任之，每學科1人，共計6人。
(四)專業類科教師：由各專業類科(汽車科、電機科、資訊科、廣告設計科、6餐飲管理科及美容科)之科主任擔任之，每科1人，共計6人。
(五)專家學者：由本校聘任專家學者專業類科每科1人擔任之，6科共計6人。
(六)業界代表：由本校聘任業界代表專業類科每科1人擔任之，6科共計6人。
(七)學生代表：由本校在學學生代表1人擔任之。
(八)家長代表：由本校家長委員會代表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、學生圖像、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，以校訂自編教材的內容。
(四)進行學校自我評鑑，並定期追蹤、檢討及修正。

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11-12月及5-6月各召開一次為原則，必要時得召開臨時會議。
(二)本委員會每年11-12月召開會議時，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。
(三)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。
(四)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。
(五)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)各學科教學研究會：由學科教師組成之，由召集人召集並擔任主席。
(二)各專業類科教學研究會：由該專業類科教師組成之，由專業科主任召集並擔任主席。
(三)各群課程研究會：由該群各科(學程)教師組成之，由該群之科(學程)主任互推召集人並擔任主席。
(四)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、上述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)各科目/專業群科教學研究會每學期舉行四次會議，必要時得召開臨時會議。
(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，由科召集人或科主任具簽送本委員會會核定後辦理。
(六)各研究會之行政工作及會議記錄，由各學科/專業群科召集人主辦，教務處和實習處協助之。
八、本委員會之行政工作，由教務處主辦、相關單位協辦。
九、本要點經校務會議通過，陳校長核定後實施，修正時亦同。

高英高級工商職業學校課程發展委員會組織要點

88 年 9 月 3 日 88 學年度第 1 學期期初校務會議通過
95 年 9 月 1 日 95 學年度第 1 學期期初校務會議修訂通過
97 年 9 月 1 日 97 學年度第 1 學期期初校務會議修訂通過
101 年 8 月 29 日 101 學年度第 1 學期期初校務會議修訂通過
102 年 8 月 29 日 102 學年度第 1 學期期初校務會議修訂通過
104 年 8 月 28 日 104 學年度第 1 學期期初校務會議修訂通過
106 年 6 月 30 日 105 學年度第 2 學期期末校務會議修訂通過
107 年 6 月 29 日 106 學年度第 2 學期期末校務會議修訂通過
108 年 8 月 29 日 108 學年度第 1 學期期初校務會議修訂通過
110 年 9 月 01 日 110 學年度第 1 學期期初校務會議修訂通過
111 年 8 月 29 日 111 學年度第 1 學期期初校務會議修訂通過
112 年 8 月 29 日 112 學年度第 1 學期期初校務會議修訂通過

一、依據教育部103年11月28日臺教授國部字第1030135689A號頒布《十二年國民基本教育課程綱要總綱》之柒、實施要點，修訂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)，委員任期一年，任期自每年8月1日起至7月31日止，其組織成員共計39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、主任教官、教學組長)擔任之，共計6人；並由教務主任兼任執行祕書，實習主任兼任副執行祕書。
(三)學科教師：由學科召集人(國文科、英文科、數學科、自然科、社會科、健康與體育科)擔任之，每學科1人，共計6人。
(四)專業類科教師：由各專業類科(汽車科、電機科、資訊科、廣告設計科、6餐飲管理科及美容科)之科主任擔任之，每科1人，共計6人。
(五)專家學者：由本校聘任專家學者專業類科每科1人擔任之，6科共計6人。
(六)業界代表：由本校聘任業界代表專業類科每科1人擔任之，6科共計6人。
(七)學生代表：由本校在學學生代表1人擔任之。
(八)家長代表：由本校家長委員會代表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、學生圖像、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，以校訂自編教材的內容。
(四)進行學校自我評鑑，並定期追蹤、檢討及修正。
四、本委員會其運作方式如下：
(一)本委員會由校長召集並擔任主席，每年定期舉行二次會議，以十二月及五月各召開一次為原則，必要時得召開臨時會議。
(二)本委員會每年十二月召開會議時，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。
(三)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。

(四)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。

(五)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)各學科教學研究會：由學科教師組成之，由召集人召集並擔任主席。

(二)各專業類科教學研究會：由該專業類科教師組成之，由專業科主任召集並擔任主席。

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

(四)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、上述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)各科目/專業群科教學研究會每學期舉行四次會議，必要時得召開臨時會議。

(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，由科召集人或科主任具簽送本委員會會核定後辦理。

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

八、本委員會之行政工作，由教務處主辦、相關單位協辦。

九、本要點經校務會議通過，陳校長核定後實施，修正時亦同。

伍、課程規劃與學生進路

一、群科教育目標與專業能力

表5-1 群科教育目標、科專業能力與學生圖像對應表

群別	科別	產業人力需求或職場進路	科教育目標	科專業能力	學生圖像			
					品德力(活力)	專業力(科技)	創造力(創新)	職業力(卓越)
動力機械群	汽車科	1.擔任汽、機車修護員、堆高機倉操作員、汽車塗裝美容技術員、焊接操作技術員、汽機車材料零件銷售員、車輛銷售業務員、大客車及小客車檢驗技術員、汽車車輛零件管理作業員、汽車保險(鑑定)作業員、汽車板金技術人員等工作。 2.從事經營有關汽車維修保養廠、機車維修行、小客車及大客車檢驗廠、汽車材料行、機車材料行、二手車中古商、汽車美容行、汽車百貨公司、堆高機維修店等從業人員。	1.培養汽車產業之基層技術人員。 2.培養汽車技術能力之基礎人才。 3.培養自我發展、創造思考及適應社會變遷之人才。 4.培養組裝、操作、測試、維護及檢修各種車輛系統與設備之人才。 5.培養動力機械領域繼續進修終身學習之人才。	具備工具量具設備基礎能力	○	●	○	●
				具備電子檢測儀器基礎能力	○	●	●	●
				具備查閱修護手冊或技術資料能力	○	●		●
				具備車輛保養檢查基礎能力	○	●	○	●
				具備職業道德、工作安全及敬業樂群之素養	●	○		●
				具備科技研發創造發明能力	●	●	●	○
電機與電子群	電機科	1.擔任電機產業技術員、工業配線技術員、工廠電力維護員、冷凍空調維修員、儀器操控技術員、台電維修技術員、消防設備技術員、家庭水電技術員、家電維修技術員、網路裝配技術員、通信監視技術員、照明安裝技術員等工作。 2.從事有關光電、通訊、半導體、自動控制、電機設備製造、水電空調工程、電工機械器材製造修配及其他電機零組件等相關產業。	1.培養電機電子產業之基層技術人才。 2.培養電機控制配線及線路故障查修之專業人才。 3.培養安裝、操作、維護與檢修各種電機設備之人才 4.培養有關程式設計、自動控制應用之基礎人才。 5.培養電機技術領域繼續進修終身學習之人才。	具備量測分析電子電路能力	○	●	○	●
				具備基礎電機控制配線能力	○	●	○	●
				具備安裝、操作、維護與檢修電機設備能力	○	●	○	●
				具備自動控制應用除錯能力	○	●	●	●
				具備職業道德、工作安全及敬業樂群之素養	●	○		●
				具備科技研發創造發明能力	○	●	●	●
餐旅群	餐飲管理科	1.餐飲領域相關產業之基礎專業人才，擔任飯店、中西餐內場廚助、中式點心技術員、糕餅店技術員、麵包店服務員、飲料調製員、飲料店店長、創業小吃老闆、櫃檯接待員、餐飲服務人員、房務技術員、房務辦事員、客房管理員、飯店接待員、旅館接待員、賣場從業員、食品廠作業員等工作。 2.可自行創業，可從事飯店、旅館、中西式餐廳、日本料理店、休閒觀光餐飲、自助餐廳、咖啡廳、飲料調製店、糕餅麵包店、烘焙坊、早午餐店、小吃店、複	1.培養餐旅群相關專業領域之基礎人才。 2.培養觀光事務及餐旅服務之基礎人才。 3.培養餐飲烹調、烘焙製作之基礎人才。 4.培養餐飲相關產業產品製作之專業人才。 5.培養餐旅領域繼續進修終身學習之人才。	具備餐旅相關專業領域基礎能力	●	●	○	●
				具備觀光事務及餐旅服務之基礎能力	●	●	○	●
				具備餐飲烹調、烘焙製作之能力	○	●	●	●
				具備餐飲相關產業產品製作之能力	●	●	●	●
				具備職業道德、積極進取及敬業樂群之素養能力	●	○		●
				具備技術研發創造發明能力	○	●	●	●

	合式餐廳、食品廠、大賣場等產業。						

備註：1. 各科教育目標及科專業能力，請參照群科課程綱要或實用技能學程課程實施規範，研訂敘寫。

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

二、群科課程規劃

表5-2-1 動力機械群汽車科輪調式課程規劃與科專業能力對應檢核表
(以科別辦理方式為單位，1科1式1表)

課程類別		科目	科專業能力對應檢核						備註
名稱		名稱	具備工具量具設備基礎能力	具備電子檢測儀器基礎能力	具備查閱修護手冊或技術資料能力	具備車輛保養檢查基礎能力	具備職業道德、工作安全及敬業樂群之素養	具備科技研發創造發明能力	
部定必修	專業科目	引擎原理	○		●	●			
		底盤原理	○		●	●			
		基本電學		●		○		●	
	實習科目	機械工作法及實習	○		●	●		●	
		引擎實習	○	○	●	●	●		
		底盤實習	○		●	●	●		

表5-2-1 動力機械群汽車科輪調式課程規劃與科專業能力對應檢核表(續)
(以科別辦理方式為單位，1科1式1表)

課程類別		科目	科專業能力對應檢核						備註
名稱		名稱	具備工具量具設備基礎能力	具備電子檢測儀器基礎能力	具備查閱修護手冊或技術資料能力	具備車輛保養檢查基礎能力	具備職業道德、工作安全及敬業樂群之素養	具備科技研發創造發明能力	
校訂必修	專業科目	機件原理	●			○		●	
		應用力學	●			○		●	
	實習科目	電工電子實習		●	●		●		
		車輛底盤檢修實習	●		●	●	●		
		車身電器系統綜合檢修實習		●	○		●	●	
		車輛空調檢修實習		○	○	●	●		
		電系實習		●	○	○	●	●	
		機電製圖實習	●			○	●	●	
		專題實作	●	●		○		●	
校訂選修	專業科目	動力機械概論	●				○	●	
		引擎技術進階	●	○		●			
		底盤技術進階	●	○		○			
		電工電子進階	○	●		○		●	
		力學進階	○	○		●		●	
	實習科目	汽車綜合實習	●	○	○	●	●		
		電動機車實習		○	●	○	●	●	
		機器腳踏車基礎實習	○	○	●	●	●		
		資訊科技應用		○		○		●	
		機器腳踏車檢修實習	○	○	●	●	●		

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

2. 本表不足，請自行增列。

表5-2-2 電機與電子群電機科輪調式課程規劃與科專業能力對應檢核表
(以科別辦理方式為單位，1科1式1表)

課程類別		科目	科專業能力對應檢核						備註
名稱		名稱	具備量測分析電子電路能力	具備基礎電機控制配線能力	具備安裝、操作、維護與檢修電機設備能力	具備自動控制應用除錯能力	具備職業道德、工作安全及敬業樂群之素養	具備科技研發創造發明能力	
部定必修	專業科目	基本電學	●	○	○	○	○	●	
		電子學	●	○	○	○	○	●	
	實習科目	基本電學實習	●	●	●	○	○	●	
		電子學實習	●	●	●	○	○	●	

表5-2-2 電機與電子群電機科輪調式課程規劃與科專業能力對應檢核表(續)
(以科別辦理方式為單位，1科1式1表)

課程類別		科目	科專業能力對應檢核						備註
名稱		名稱	具備量測分析電子電路能力	具備基礎電機控制配線能力	具備安裝、操作、維護與檢修電機設備能力	具備自動控制應用除錯能力	具備職業道德、工作安全及敬業樂群之素養	具備科技研發創造發明能力	
校訂必修	專業科目	電工機械	○	○	●	○	○	●	
		實用電子學	●	○	○	○	○	●	
	實習科目	基礎電工實習	○	●	●	○	○	○	
		資訊科技應用			○	●	○	●	
		室內配線實習	○	●	●	○	○	○	
		機電整合實習	○	●	●	●	○	○	
		電力電子應用	●	○	●	○	○	○	
		智慧居家監控實習	○	●	●	●	○	●	
		專題實作	●	●	●	●	○	●	
校訂選修	專業科目	電工機械進階	○	○	●	○	○	●	
		基本電學進階	●	○	○	○	○	●	
		電子學進階	●	○	○	○	○	●	
	實習科目	智慧機器人實習	○	○	○	●	○	●	
		機電整合應用	○	●	●	●	○	○	
		電力電子實務	●	○	●	○	○	○	
		綠色能源科技實務	○	●	●	○	○	○	
		可程式控制應用	●	●	●	●	●	●	
		汽車檢診實習	○	●	●	○	○	○	
		智慧居家監控實務	●	●	●	●	●	●	
		可程式控制實習	●	●	●	●	●	●	
		電動機車基礎實習	●	●	●	●	●	●	
		電工機械實習	○	●	●	○	○	○	
		太陽光電設置實習	○	●	●	●	○	○	
		數位多媒體設計實習	●	●	●	●	●	●	

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

2. 本表不足，請自行增列。

表5-2-3 餐旅群餐飲管理科輪調式課程規劃與科專業能力對應檢核表
(以科別辦理方式為單位，1科1式1表)

課程類別		科目	科專業能力對應檢核						備註
名稱		名稱	具備餐旅相關專業領域基礎能力	具備觀光事務及餐旅服務之基礎能力	具備餐飲烹調、烘焙製作之能力	具備餐飲相關產業產品製作之能力	具備職業道德、積極進取及敬業樂群之素養能力	具備技術研發創造發明能力	
部定必修	專業科目	觀光餐旅業導論	●	●	○	○	●	○	
	實習科目	餐飲服務技術	●	●	○	○	●	○	
		飲料實務	●	●	○	●	●	●	

表5-2-3 餐旅群餐飲管理科輪調式課程規劃與科專業能力對應檢核表(續)
(以科別辦理方式為單位，1科1式1表)

課程類別		科目	科專業能力對應檢核						備註
名稱		名稱	具備餐旅相關專業領域基礎能力	具備觀光事務及餐旅服務之基礎能力	具備餐飲烹調、烘焙製作之能力	具備餐飲相關產業產品製作之能力	具備職業道德、積極進取及敬業樂群之素養能力	具備技術研發創造發明能力	
校訂必修	專業科目	觀光餐旅英語會話	●	○			●		
	實習科目	中餐烹調實習	●	○	●	●	●	○	
		資訊科技應用	○				●	●	
		烘焙實務	●	○	●	●	●	○	
		中式點心製作實習	●	○	●	●	●	○	
		西餐烹調實習	●	○	●	●	●	○	
		專題實作	●	○	●	●	●	●	
校訂選修	專業科目	飲料概論	●	●		●	●	○	
		觀光學	●	●			●		
		菜單設計	●	○	○	○	●	●	
		飲料與調酒進階	●	●		●	●	○	
		餐飲服務進階	●	●	○	○	●	○	
		餐飲管理	●	●	○	○	●	○	
		食物與營養	●	○			●		
	實習科目	創業小吃實務	●	○	●	●	●	●	
		餐旅日文會話實務	●	○			●		
		西式點心製作實習	●	○	●	●	●	○	
		宴會餐飲實習	●	●	●	●	●	●	

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

2. 本表不足，請自行增列。

陸、群科課程表

一、教學科目與學分(節)數表

表6-1-1-1 動力機械群汽車科教學科目與學分(節)數表(以科為單位，1科1表)
113學年度入學學生適用 (輪調式)

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		學分數	第一學期		第二學期		第一學期		第二學期		第一學期		第二學期		
					節數	學分	節數	學分	節數	學分	節數	學分	節數	學分	節數	學分	
部定必修	一般科目	語文	國語文	6	3	2	3	2	3	2							□適性分組教學
			本土語文/臺灣手語 客語文 閩南語文 閩東語文 臺灣手語 原住民族語文-排灣語	2	2	1	1	1									□適性分組教學
			英語文	4	3	2	3	2									□適性分組教學
		數學	數學	4	3	2	3	2									□適性分組教學
		社會	歷史	4					3	2							
			地理														
			公民與社會								3	2					
		自然科學	物理	4									3	2			
			化學												3	2	
			生物														
		藝術	音樂	4													
			美術		3	2											
			藝術生活				3	2									
		綜合活動	生命教育	4													
			生涯規劃						3	2							
			家政														
			法律與生活														
			環境科學概論														
		科技	生活科技														
			資訊科技		3	2											
		健康與體育	體育	2	1	1	2	1									
			健康與護理	2	1	1	2	1									
		全民國防教育		2	2	1	1	1									
		小計		38	21	14	18	12	9	6	3	2	3	2	3	2	
	專業科目	引擎原理		3	4.5	3											
		底盤原理		3			4.5	3									
		基本電學		2					3	2							
	實習科目	機械工作法及實習		4	6	4											
		引擎實習		4			6	4									
		底盤實習		4					6	4							
		小計		20	10.5	7	10.5	7	9	6	0	0	0	0	0	0	
		部定必修學分合計		58	31.5	21	28.5	19	18	12	3	2	3	2	3	2	

表6-1-1-1　動力機械群汽車科教學科目與學分(節)數表(續)

113學年度入學學生適用（輪調式）

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	學分數	第一學期		第二學期		第一學期		第二學期		第一學期		第二學期		
						節數	學分	節數	學分	節數	學分	節數	學分	節數	學分	節數	學分	
校訂科目	校訂必修	一般科目	6學分 4.55%	國語文選	2							3	2					
				數學	4					3	2	3	2					
		專業科目	4學分 3.03%	應用力學	2							3	2					
				機件原理	2							3	2					
		實習科目	28學分 21.21%	專題實作	4									3	2	3	2	□協同教學 □實習分組教學
				機電製圖實習	4					3	2	3	2					□協同教學 □實習分組教學
				電工電子實習	4							6	4					□協同教學 □實習分組教學
				車輛底盤檢修實習	4									6	4			□協同教學 □實習分組教學
				車身電器系統綜合檢修實習	4											6	4	□協同教學 □實習分組教學
				車輛空調檢修實習	4									6	4			□協同教學 □實習分組教學
				電系實習	4											6	4	□協同教學 □實習分組教學
		特殊需求領域	0學分 0.00%															
		小計			38	0	0	0	0	6	4	21	14	15	10	15	10	
	校訂選修	一般科目	8學分 6.06%	實用英文	4					3	2	3	2					
				體適能	4					1	1	2	1	2	1	1	1	
				原住民族語文-排灣語	6					3	2	3	2	2	1	1	1	
		專業科目	14學分 10.61%	動力機械概論	2	1.5	1	1.5	1									
				引擎技術進階	4									3	2	3	2	
				底盤技術進階	4									3	2	3	2	
				電工電子進階	4									3	2	3	2	
				力學進階	4									3	2	3	2	
		實習科目	14學分 10.61%	資訊科技應用	2			3	2									□協同教學 □實習分組教學

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	學分數	第一學期		第二學期		第一學期		第二學期		第一學期		第二學期		
						節數	學分	節數	學分	節數	學分	節數	學分	節數	學分	節數	學分	
校訂科目	校訂選修	實習科目	14學分 10.61%	機器腳踏車基礎實習	6					5	3	4	3					□協同教學 □實習分組教學
				機器腳踏車檢修實習	6									4	3	5	3	□協同教學 □實習分組教學
				電動機車實習	2									3	2			□協同教學 □實習分組教學
				汽車綜合實習	2											3	2	□協同教學 □實習分組教學
		特殊需求領域	0學分 0.00%															
		小計			36	1.5	1	4.5	3	9	6	9	6	15	10	15	10	
	校訂必修及選修學分合計				74	1.5	1	4.5	3	15	10	30	20	30	20	30	20	
在校期間應修習學分數					132	33	22	33	22	33	22	33	22	33	22	33	22	
團體活動時間(節數)					12	2	＼	2	＼	2	＼	2	＼	2	＼	2	＼	
彈性學習時間(節數)					0	0	＼	0	＼	0	＼	0	＼	0	＼	0	＼	
每週總上課節數						35		35		35		35		35		35		
基礎訓練					8													
建教合作機構職業技能訓練		職業技能訓練(一)			24	＼	4	＼	＼	＼	＼	＼	＼	＼	＼	＼	＼	
		職業技能訓練(二)				＼	＼	＼	4	＼	＼	＼	＼	＼	＼	＼	＼	
		職業技能訓練(三)				＼	＼	＼	＼	＼	4	＼	＼	＼	＼	＼	＼	
		職業技能訓練(四)				＼	＼	＼	＼	＼	＼	＼	4	＼	＼	＼	＼	
		職業技能訓練(五)				＼	＼	＼	＼	＼	＼	＼	＼	＼	4	＼	＼	
		職業技能訓練(六)				＼	＼	＼	＼	＼	＼	＼	＼	＼	＼	＼	4	
應修習總學分數					164		26		26		26		26		26		26	

表6-1-1-2 電機與電子群電機科教學科目與學分(節)數表(以科為單位，1科1表)

113學年度入學學生適用 (輪調式)

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		學分數	第一學期		第二學期		第一學期		第二學期		第一學期		第二學期		
					節數	學分	節數	學分	節數	學分	節數	學分	節數	學分	節數	學分	
部定必修	一般科目	語文	國語文	6	3	2	3	2	3	2							□適性分組教學
			本土語文/臺灣手語 客語文 閩南語文 閩東語文 臺灣手語 原住民族語文-排灣語	2	2	1	1	1									□適性分組教學
			英語文	4	3	2	3	2									□適性分組教學
		數學	數學	4	3	2	3	2									□適性分組教學
		社會	歷史	4					3	2							
			地理														
			公民與社會								3	2					
		自然科學	物理	4									3	2			
			化學												3	2	
			生物														
		藝術	音樂	4													
			美術		3	2											
			藝術生活				3	2									
		綜合活動	生命教育	4													
			生涯規劃						3	2							
			家政														
			法律與生活														
			環境科學概論														
		科技	生活科技														
			資訊科技		3	2											
		健康與體育	體育	2	1	1	2	1									
			健康與護理	2	1	1	2	1									
		全民國防教育		2	2	1	1	1									
		小計		38	21	14	18	12	9	6	3	2	3	2	3	2	
	專業科目	基本電學		3	4.5	3											
		電子學		3					4.5	3							
	實習科目	基本電學實習		6	4	3	5	3									
		電子學實習		6					5	3	4	3					
		小計		18	8.5	6	5	3	9.5	6	4	3	0	0	0	0	
		部定必修學分合計		56	29.5	20	23	15	18.5	12	7	5	3	2	3	2	

表6-1-1-2　電機與電子群電機科教學科目與學分(節)數表(續)

113學年度入學學生適用（輪調式）

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	學分數	第一學期		第二學期		第一學期		第二學期		第一學期		第二學期		
					節數	學分	節數	學分	節數	學分	節數	學分	節數	學分	節數	學分	
校訂科目	校訂必修	一般科目 6學分 4.55%	國語文選	2							3	2					
			數學	4					3	2	3	2					
		專業科目 9學分 6.82%	電工機械	6					4.5	3	4.5	3					
			實用電子學	3							4.5	3					
		實習科目 19學分 14.39%	專題實作	4									3	2	3	2	□協同教學 □實習分組教學
			基礎電工實習	3			4.5	3									□協同教學 □實習分組教學
			資訊科技應用	2			3	2									□協同教學 □實習分組教學
			室內配線實習	4	3.5	2	2.5	2									□協同教學 □實習分組教學
			機電整合實習	2							3	2					□協同教學 □實習分組教學
			智慧居家監控實習	2							3	2					□協同教學 □實習分組教學
			電力電子應用	2									3	2			□協同教學 □實習分組教學
		特殊需求領域 0學分 0.00%															
		小計		34	3.5	2	10	7	7.5	5	21	14	6	4	3	2	
	校訂選修	一般科目 8學分 6.06%	實用英文	4					3	2	3	2					
			體適能	4					1	1	2	1	2	1	1	1	
			原住民族語文-排灣語	6					3	2	3	2	2	1	1	1	
		專業科目 12學分 9.09%	電工機械進階	4									3	2	3	2	
			基本電學進階	4									3	2	3	2	
			電子學進階	4									3	2	3	2	
		實習科目 22學分 16.67%	太陽光電設置實習	4									3	2	3	2	□協同教學 □實習分組教學
			電工機械實習	6									4	3	5	3	□協同教學 □實習分組教學

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	學分數	第一學期		第二學期		第一學期		第二學期		第一學期		第二學期		
					節數	學分	節數	學分	節數	學分	節數	學分	節數	學分	節數	學分	
校訂科目	校訂選修	實習科目	機電整合應用	2					3	2							□協同教學 □實習分組教學
			可程式控制實習	2									3	2			□協同教學 □實習分組教學
			智慧居家監控實務	2									3	2			□協同教學 □實習分組教學 多元選修A1
			智慧機器人實習	2									3	2			□協同教學 □實習分組教學 多元選修A1
			電動機車基礎實習	2									3	2			□協同教學 □實習分組教學 多元選修A1
			電力電子實務	2											3	2	□協同教學 □實習分組教學
			可程式控制應用	2											3	2	□協同教學 □實習分組教學
			綠色能源科技實務	2											3	2	□協同教學 □實習分組教學 多元選修A2
			數位多媒體設計實習	2											3	2	□協同教學 □實習分組教學 多元選修A2
			汽車檢診實習	2											3	2	□協同教學 □實習分組教學 多元選修A2
			22學分 16.67%														
		特殊需求領域															
			0學分 0.00%														
		小計		42	0	0	0	0	7	5	5	3	24	16	27	18	
	校訂必修及選修學分合計			76	3.5	2	10	7	14.5	10	26	17	30	20	30	20	
在校期間應修習學分數				132	33	22	33	22	33	22	33	22	33	22	33	22	
團體活動時間(節數)				12	2		2		2		2		2		2		
彈性學習時間(節數)				0	0		0		0		0		0		0		
每週總上課節數					35		35		35		35		35		35		

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	學分數	第一學期		第二學期		第一學期		第二學期		第一學期		第二學期		
				節數	學分	節數	學分	節數	學分	節數	學分	節數	學分	節數	學分	
基礎訓練			8													
建教合作機構職業技能訓練		職業技能訓練（一）	24		4											
		職業技能訓練（二）					4									
		職業技能訓練（三）							4							
		職業技能訓練（四）									4					
		職業技能訓練（五）											4			
		職業技能訓練（六）													4	
應修習總學分數			164		26		26		26		26		26		26	

表6-1-1-3 餐旅群餐飲管理科教學科目與學分(節)數表(以科為單位，1科1表)

113學年度入學學生適用 (輪調式)

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		學分數	第一學期		第二學期		第一學期		第二學期		第一學期		第二學期		
					節數	學分	節數	學分	節數	學分	節數	學分	節數	學分	節數	學分	
部定必修	一般科目	語文	國語文	6	3	2	3	2	3	2							□適性分組教學
			本土語文/臺灣手語 客語文 閩南語文 閩東語文 臺灣手語 原住民族語文-排灣語	2	2	1	1	1									□適性分組教學
			英語文	4	3	2	3	2									□適性分組教學
		數學	數學	4	3	2	3	2									□適性分組教學
		社會	歷史	4					3	2							
			地理														
			公民與社會								3	2					
		自然科學	物理	4									3	2			
			化學												3	2	
			生物														
		藝術	音樂	4													
			美術		3	2											
			藝術生活				3	2									
		綜合活動	生命教育	4													
			生涯規劃						3	2							
			家政														
			法律與生活														
			環境科學概論														
		科技	生活科技														
			資訊科技		3	2											
		健康與體育	體育	2	1	1	2	1									
			健康與護理	2	1	1	2	1									
		全民國防教育		2	2	1	1	1									
		小計		38	21	14	18	12	9	6	3	2	3	2	3	2	
	專業科目	觀光餐旅業導論		4	3	2	3	2									
	實習科目	餐飲服務技術		6	4	3	5	3									
		飲料實務		6					5	3	4	3					
		小計		16	7	5	8	5	5	3	4	3	0	0	0	0	
		部定必修學分合計		54	28	19	26	17	14	9	7	5	3	2	3	2	

表6-1-1-3　餐旅群餐飲管理科教學科目與學分(節)數表(續)

113學年度入學學生適用（輪調式）

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	學分數	第一學期		第二學期		第一學期		第二學期		第一學期		第二學期		
						節數	學分	節數	學分	節數	學分	節數	學分	節數	學分	節數	學分	
校訂科目	校訂必修	一般科目	6學分 4.55%	國語文選	2							3	2					
				數學	4					3	2	3	2					
		專業科目	8學分 6.06%	觀光餐旅英語會話	8					3	2	3	2	3	2	3	2	
		實習科目	26學分 19.70%	專題實作	4									3	2	3	2	□協同教學 □實習分組教學
				中餐烹調實習	6	5	3	4	3									□協同教學 □實習分組教學
				資訊科技應用	2			3	2									□協同教學 □實習分組教學
				烘焙實務	4					3	2	3	2					□協同教學 □實習分組教學
				中式點心製作實習	4					3	2	3	2					□協同教學 □實習分組教學
				西餐烹調實習	6									4	3	5	3	□協同教學 □實習分組教學
		特殊需求領域	0學分 0.00%															
		小計			40	5	3	7	5	12	8	15	10	10	7	11	7	
	校訂選修	一般科目	8學分 6.06%	實用英文	4					3	2	3	2					
				體適能	4					1	1	2	1	2	1	1	1	
				原住民族語文-排灣語	6							3	2	3	2	3	2	
		專業科目	14學分 10.61%	飲料與調酒進階	4									3	2	3	2	
				餐飲服務進階	4									3	2	3	2	
				餐飲管理	4									3	2	3	2	
				食物與營養	2							3	2					
				飲料概論	2							3	2					
				觀光學	4									3	2	3	2	
				菜單設計	4									3	2	3	2	
		實習科目	16學分 12.12%	創業小吃實務	6									4	3	5	3	□協同教學 □實習分組教學
				餐旅日文會話實務	4					3	2	3	2					□協同教學 □實習分組教學

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	學分數	第一學期		第二學期		第一學期		第二學期		第一學期		第二學期		
					節數	學分	節數	學分	節數	學分	節數	學分	節數	學分	節數	學分	
校訂科目	校訂選修	實習科目 16學分 12.12%	西式點心製作實習	4					3	2	3	2					☐協同教學 ☐實習分組教學
			宴會餐飲實習	6									5	3	4	3	☐協同教學 ☐實習分組教學
		特殊需求領域 0學分 0.00%															
		小計		38	0	0	0	0	7	5	11	7	20	13	19	13	
	校訂必修及選修學分合計			78	5	3	7	5	19	13	26	17	30	20	30	20	
在校期間應修習學分數				132	33	22	33	22	33	22	33	22	33	22	33	22	
團體活動時間(節數)				12	2	\	2	\	2	\	2	\	2	\	2	\	
彈性學習時間(節數)				0	0	\	0	\	0	\	0	\	0	\	0	\	
每週總上課節數					35		35		35		35		35		35		
基礎訓練				8													
建教合作機構職業技能訓練	職業技能訓練(一)			24	\	4	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	
	職業技能訓練(二)				\	\	\	4	\	\	\	\	\	\	\	\	
	職業技能訓練(三)				\	\	\	\	\	4	\	\	\	\	\	\	
	職業技能訓練(四)				\	\	\	\	\	\	\	4	\	\	\	\	
	職業技能訓練(五)				\	\	\	\	\	\	\	\	\	4	\	\	
	職業技能訓練(六)				\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	4	
應修習總學分數				164		26		26		26		26		26		26	

二、課程架構表

(系統產生) 表6-2-1-1 動力機械群汽車科課程架構表(以科為單位，1科1表)
113學年度入學學生適用(輪調式)

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	28.79%	系統設計
	專業科目		16-20學分	8	6.06%	系統設計
	實習科目			12	9.09%	
	合　　計			58	43.94%	系統設計
校訂	必修	一般科目	66-78學分	6	4.55%	系統設計
		專業科目		4	3.03%	
		實習科目		28	21.21%	
	選修	一般科目		8	6.06%	
		專業科目		14	10.61%	
		實習科目		14	10.61%	
	專業及實習科目合計		應佔校訂科目80%以上 (以校訂科目學分數為分母)	60	81.08%	系統設計
	實習科目合計		應佔校訂專業及實習科目60%以上 (以校訂專業及實習科目學分數為分母)	42	70.00%	系統設計
	合　　計			74	56.06%	系統設計
六學期團體活動時間合計			12-18節	12節		系統設計
六學期彈性學習時間合計			0-6節	0節		系統設計
每週總上課節數			35節	35節		系統設計
基礎訓練			8-12學分	8學分		系統設計
職業技能訓練			24學分	24學分		系統設計
應修習總學分數			156-168學分	164學分		系統設計
課程實施規範畢業條件	應修習總學分數156-168學分，畢業及格學分數至少為150學分。					

備註： 部定科目及校訂必選修科目之百分比計算，係以132學分做為所佔學分數百分比之分母。

表6-2-1-2 電機與電子群電機科課程架構表(以科為單位，1科1表)
113學年度入學學生適用(輪調式)

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	28.79%	系統設計
	專業科目		16-20學分	6	4.55%	系統設計
	實習科目			12	9.09%	
	合　　計			56	42.42%	系統設計
校訂	必修	一般科目	66-78學分	6	4.55%	系統設計
		專業科目		9	6.82%	
		實習科目		19	14.39%	
	選修	一般科目		8	6.06%	
		專業科目		12	9.09%	
		實習科目		22	16.67%	
	專業及實習科目合計		應佔校訂科目80%以上 (以校訂科目學分數為分母)	62	81.58%	系統設計
	實習科目合計		應佔校訂專業及實習科目60%以上 (以校訂專業及實習科目學分數為分母)	41	66.13%	系統設計
	合　　計			76	57.58%	系統設計
六學期團體活動時間合計			12-18節		12節	系統設計
六學期彈性學習時間合計			0-6節		0節	系統設計
每週總上課節數			35節		35節	系統設計
基礎訓練			8-12學分		8學分	系統設計
職業技能訓練			24學分		24學分	系統設計
應修習總學分數			156-168學分		164學分	系統設計
課程實施規範畢業條件	應修習總學分數156-168學分，畢業及格學分數至少為150學分。					

備註： 部定科目及校訂必選修科目之百分比計算，係以132學分做為所佔學分數百分比之分母。

表6-2-1-3 餐旅群餐飲管理科課程架構表(以科為單位，1科1表)
113學年度入學學生適用(輪調式)

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	28.79%	系統設計
	專業科目		16-20學分	4	3.03%	系統設計
	實習科目			12	9.09%	
	合　　計			54	40.91%	系統設計
校訂	必修	一般科目	66-78學分	6	4.55%	系統設計
		專業科目		8	6.06%	
		實習科目		26	19.70%	
	選修	一般科目		8	6.06%	
		專業科目		14	10.61%	
		實習科目		16	12.12%	
	專業及實習科目合計		應佔校訂科目80%以上 (以校訂科目學分數為分母)	64	82.05%	系統設計
	實習科目合計		應佔校訂專業及實習科目60%以上 (以校訂專業及實習科目學分數為分母)	42	65.63%	系統設計
	合　　計			78	59.09%	系統設計
六學期團體活動時間合計			12-18節	12節		系統設計
六學期彈性學習時間合計			0-6節	0節		系統設計
每週總上課節數			35節	35節		系統設計
基礎訓練			8-12學分	8學分		系統設計
職業技能訓練			24學分	24學分		系統設計
應修習總學分數			156-168學分	164學分		系統設計
課程實施規範畢業條件	應修習總學分數156-168學分，畢業及格學分數至少為150學分。					

備註： 部定科目及校訂必選修科目之百分比計算，係以132學分做為所佔學分數百分比之分母。

三、職業技能訓練計畫

表6-3-1-1　動力機械群汽車科輪調式建教合作班職業技能訓練
（以科為單位，1科1式1表）

梯次 （例如：甲、乙梯）	職業訓練日期 （例如：113/09/01 ~ 113/11/30）	人數	備註
甲梯	113/09/01 ~ 113/11/30	1	
	114/03/01 ~ 114/05/31	1	
	114/09/01 ~ 114/11/30	1	
	115/03/01 ~ 115/05/31	1	
	115/09/01 ~ 115/11/30	1	
	116/03/01 ~ 116/05/31	1	
乙梯	113/12/01 ~ 114/02/28	1	
	114/06/01 ~ 114/08/31	1	
	114/12/01 ~ 115/02/28	1	
	115/06/01 ~ 115/08/31	1	
	115/12/01 ~ 116/02/28	1	
	116/06/01 ~ 116/08/31	1	

表6-3-1-2　電機與電子群電機科輪調式建教合作班職業技能訓練
（以科為單位，1科1式1表）

梯次 （例如：甲、乙梯）	職業訓練日期 （例如：113/09/01 ~ 113/11/30）	人數	備註
甲梯	113/09/01 ~ 113/11/30	1	
	114/03/01 ~ 114/05/31	1	
	114/09/01 ~ 114/11/30	1	
	115/03/01 ~ 115/05/31	1	
	115/09/01 ~ 115/11/30	1	
	116/03/01 ~ 116/05/31	1	
乙梯	113/12/01 ~ 114/02/28	1	
	114/06/01 ~ 114/08/31	1	
	114/12/01 ~ 115/02/28	1	
	115/06/01 ~ 115/08/31	1	
	115/12/01 ~ 116/02/28	1	
	116/06/01 ~ 116/08/31	1	

表6-3-1-3　餐旅群餐飲管理科輪調式建教合作班職業技能訓練
（以科為單位，1科1式1表）

梯次 （例如：甲、乙梯）	職業訓練日期 （例如：113/09/01 ~ 113/11/30）	人數	備註
甲梯	113/09/01 ~ 113/11/30	1	
	114/03/01 ~ 114/05/31	1	
	114/09/01 ~ 114/11/30	1	
	115/03/01 ~ 115/05/31	1	
	115/09/01 ~ 115/11/30	1	
	116/03/01 ~ 116/05/31	1	
乙梯	113/12/01 ~ 114/02/28	1	
	114/06/01 ~ 114/08/31	1	
	114/12/01 ~ 115/02/28	1	
	115/06/01 ~ 115/08/31	1	
	115/12/01 ~ 116/02/28	1	
	116/06/01 ~ 116/08/31	1	

柒、團體活動時間實施規劃

說明：

1. 建教合作班團體活動時間每週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、週會或講座等每週1-2節。班級活動列為導師每週基本授課節數。
2. 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。
3. 本表以校為單位，1校1式1表。
4. 輪調式每學期以12週計算。

表7-1-1　(輪調式)團體活動時間規劃表

項目	第一學年		第二學年		第三學年	
	第一學期	第二學期	第一學期	第二學期	第一學期	第二學期
班級活動節數	12	12	12	12	12	12
社團活動、學生自治活動、學生服務學習活動、週會或講座節數	12	12	12	12	12	12
合計	24	24	24	24	24	24

捌、彈性學習時間實施規劃

一、彈性學習時間實施相關規定

(須註明○年○月○日第○次課發會通過)

高英高級工商職業學校彈性學習時間實施補充規定

中華民國107年7月27日課程發展委員會議通過
中華民國108年12月2日108學年度第一次課程發展委員會議修訂通過

一、依據
(一)教育部103年11月28日臺教授國部字第1030135678A號令發布、106年5月10日臺教授國部字第1060048266A號令發布修正之「十二年國民基本教育課程綱要總綱」(以下簡稱總綱)。
(二)教育部107年2月21日臺教授國部字第1060148749B號令發布之「高級中等學校課程規劃及實施要點」(以下簡稱課程規劃及實施要點)。
二、目的：本校彈性學習時間之實施，以落實總綱「自發」、「互動」、「共好」之核心理念，實踐總綱藉由多元學習活動、補強性教學、充實增廣教學、自主學習等方式，拓展學生學習面向，減少學生學習落差，促進學生適性發展為目的，特訂定本校彈性學習時間補充規定(以下簡稱本補充規定)。
三、本校彈性學習時間之實施原則
(一)本校彈性學習時間，於學生高一至高三在校上課每週35節中，開設每週一節，以每9週一個階段為主之微課程，學期中分成2個階段實施；課程規劃依各群科特性和學生需求，規劃學校特色活動或者符合學生職涯發展的充實(增廣)課程或補強性教學內容，或是提供學生自主學習。另外，得配合學生代表學校參加全國性或國際性以上的競賽，依校內各群科(班)或跨群科，進行選手培訓。
(二)本校彈性學習時間所規劃的微課程，應詳列課程名稱、開設學年、適用群科、每週節數、開設週數、開設類型和師資規劃等，規劃表如附件1。
(三)各領域/群科教學研究會，得依各科之特色課程發展規劃，於教務處訂定之時間內提出選手培訓、充實（增廣）或補強性教學之開設申請；各處室得依上述原則提出學校特色活動之開設申請。
(四)彈性學習時間之實施地點以本校校內為原則；如有特殊原因需於校外實施者，應經校內程序核准後始得實施。
(五)採全學期授課規劃者，應於授課之前一學期完成課程規劃，並由學生自由選讀，該選讀機制比照本校校訂選修科目之選修機制；另授予學分之充實（增廣）、補強性教學課程，其課程開設應完成課程計畫書所定課程教學計畫，並經課程發展委員會討論通過列入課程計畫書，或經課程計畫書變更申請通過後，始得實施。
四、本校彈性學習時間之實施內容
(一)學生自主學習：學生得於彈性學習時間，依本補充規定提出自主學習之申請。
(二)選手培訓：由教師就代表學校參加縣市級以上競賽之選手，規劃與競賽相關之培訓內容，實施培訓指導；培訓期程以該項競賽辦理前1個月為原則，申請表件如附件1-1；必要時，得由指導教師經主責該項競賽之校內主管單位同意後，向教務處申請再增加至多2週，申請表件如附件1-2。實施選手培訓之指導教師應填寫指導紀錄表如附件1-3。
(三)充實（增廣）教學：由教師規劃與各領域課程綱要或各群科專業能力相關之課程，其課程內涵可包括單一領域探究型或實作型之充實教學，或跨領域統整型之增廣教學。
(四)補強性教學：由教師依學生學習落差情形，擇其須補強科目或單元，規劃教學活動或課程；其中教學活動為短期授課，得由學生提出申請、或由教師依據學生學習落差較大之單元，於各次期中考後2週內，向教務處提出開設申請及參與學生名單，並於申請通過後實施，申請表件如附件2-1；其授課教師應填寫教學活動實施規劃表如附件2-2；另補強性教學課程為全學期授課者，教師得開設各該學期之前已開設科目之補強性教學課程。實施補強性教學活動之教師應填寫指導紀錄表如附件2-3。
(五)學校特色活動：由學校辦理例行性、獨創性活動或服務學習，其活動名稱、辦理方式、時間期程、預期效益及其他相關規定，應納入學校課程計畫；另得由教師就實踐本校學生圖像所需之內涵，開設相關活動（主題）組合之特色活動，其相關申請表件如附件3。
前項各款實施內容，除選手培訓外，其規劃修讀學生人數應達12人以上；另除學校運動代表隊培訓外，選手培訓得與學生自主學習合併實施。
五、本校學生自主學習之實施規範
(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4-1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40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4-2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4-3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。
六、本校彈性學習時間之學生選讀方式
(一)學生自主學習：採學生申請制；學生應依前點之規定實施。
(二)選手培訓：採教師指定制；教師在獲悉學生代表學校參賽始（得由教師檢附報名資料、校內簽呈或其他證明文件），由教師填妥附件1-1資料向教務處申請核准後實施；參與選手培訓之學生，於原彈性學習時間之時段，則由學務處登記為公假。
選手培訓所參加之競賽，以教育部、教育局（處）或國家單位主辦之競賽為限。
(三)充實（增廣）教學：採學生選讀制。
(四)補強性教學：
1. 短期授課之教學活動：由學生選讀或由教師依學生學習需求提出建議名單；並填妥附件2-1、2-2資料向教務處申請核准後

實施。
2. 全學期授課之課程：採學生選讀制。
(五)學校特色活動：採學生選讀制。
(六)第(三)、(四)、(五)類彈性學習時間方式，其選讀併同本校校訂選修科目之選修一同實施。
七、本校彈性學習時間之學分授予方式
(一)彈性學習時間之學分，依實際內容可採計為學生畢業總學分。
(二)彈性學習時間之成績，不得列入學期學業總平均成績、學年學業總平均成績計算，亦不得為彈性學習時間學年學業成績之計算。
(三)學生修讀本校課程計畫訂定得授與學分之彈性學習時間課程，並符合以下要件者，其彈性學習時間得授予學分：
1.修讀全學期授課之充實（增廣）教學或補強性教學課程。
2.修讀期間缺課節數未超過該教學課程全學期教學總節數三分之一。
3.修讀後，經任課教師評量後，學生學習成果達及格基準。
(四)彈性學習時間未取得學分之教學課程不得申請重修。
八、本校彈性學習時間之教師教學節數及鐘點費編列方式
(一)學生自主學習：指導學生自主學習者，依實際指導節數，核發教師指導鐘點費；但教師指導鐘點費之核發，不得超過學生自主學習總節數二分之一。
(二)選手培訓：指導學生選手培訓者，依實際指導節數，核發教師指導鐘點費。
(三)充實（增廣）教學與補強性教學：
1.個別教師擔任充實（增廣）教學與補強性教學課程全學期授課或依授課比例滿足全學期授課者，得計列為其每週教學節數。
2.二位以上教師依序擔任全學期充實（增廣）教學之部分課程授課者，各該教師授課比例滿足全學期授課時，得分別計列教學節數；授課比例未滿足全學期授課時，依其實際授課節數核發教師授課鐘點費。
3.個別教師擔任補強性教學短期授課之教學活動者，依其實際授課節數核發教師授課鐘點費。
(四)學校特色活動：由學校辦理之例行性、獨創性活動或服務學習，依各該教師實際授課節數核發鐘點費，教師若無授課或指導事實者不另行核發鐘點費。
九、本補充規定之實施檢討，應就實施內涵、場地規劃、設施與設備以及學生參與情形，定期於每學年之課程發展委員會內為之。
十、本補充規定經課程發展委員會討論通過，陳校長核定後實施，並納入本校課程計畫。

二、學生自主學習實施規範

(須註明○年○月○日第○次課發會通過)

本項目得併入第一項「彈性學習時間實施相關規定」，但應獨立條目陳列。

本校學生自主學習之實施規範

(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4-1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40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4-2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4-3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。

三、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」，且為全學期授課採計學分時，須檢附教學大綱，敘明授課內容等。
3. 實施對象請填入學程、班級.....等
4. 本表以校為單位，1校1式1表。
5. 輪調式每學期以12週計算。

表8-1-1(輪調式)彈性學習時間規劃表

開設年段		開設名稱	每週節數	開設週數	實施對象	開設類型(可勾選)					師資規劃(勾選是否內外聘)	備註(勾選是否授學分)
						自主學習	選手培訓	充實(增廣)性教學	補強性教學	學校特色活動		
第一學年	第一學期				□電機科 □汽車科 □餐飲管理科	○	○	○	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	○內聘 ○外聘	○是 ○否
	第二學期				□電機科 □汽車科 □餐飲管理科	○	○	○	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	○內聘 ○外聘	○是 ○否
第二學年	第一學期				□電機科 □汽車科 □餐飲管理科	○	○	○	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	○內聘 ○外聘	○是 ○否
	第二學期				□電機科 □汽車科 □餐飲管理科	○	○	○	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	○內聘 ○外聘	○是 ○否
第三學年	第一學期				□電機科 □汽車科 □餐飲管理科	○	○	○	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	○內聘 ○外聘	○是 ○否
	第二學期				□電機科 □汽車科 □餐飲管理科	○	○	○	○	○例行性 ○獨創性 ○服務學習 ○其它	○內聘 ○外聘	○是 ○否

附件二：校訂科目教學大綱

(一)一般科目(以校為單位)

表附2-1-01　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	◉校內單科　○校內跨科協同　○跨校協同　○外聘(大專院校)　○外聘(其他)	
科目屬性	必/選修	◉必修　○選修
	一般科目(領域：○語文　◉數學　○社會　○自然科學　○藝術　○綜合活動　○科技　○健康與體育　○全民國防教育)	
	◉非跨領域 ○跨領域：　○統整型課程　○探究型課程　○實作型課程	
課綱核心素養	A自主行動	☐A1.身心素質與自我精進　☑A2.系統思考與問題解決　☑A3.規劃執行與創新應變
	B溝通互動	☑B1.符號運用與溝通表達　☑B2.科技資訊與媒體素養　☐B3.藝術涵養與美感素養
	C社會參與	☐C1.道德實踐與公民意識　☑C2.人際關係與團隊合作　☑C3.多元文化與國際理解
適用科別	☑汽車科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	3/3	
學分數	2/2	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
建議先修科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	1.引導學生透過學校多元學習活動，以培養具備問題解、思辨分析、推理批的系統與後設思考素養。 2.引導學生能利用具備正確使用計算機和電腦軟體的素養，並能用以執行數學程序，以培養能解讀、批判及反思之能力。 3.採取分組教學，發展理解及使用語言、文字、數理等各種符號進行表達、溝通及互動，具備團隊合作以解決數學問題的素養。 4.配合專業科目所需基本知識，加強學生「不等式及其應用」等教學單元內容之學習。（商業類科－餐管科）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)排列組合	1-1.乘法原理與樹狀圖 1-2.排　列 1-3.重複排列 1-4.組　合 1-5.重複組合 1-6.二項式定理	12	第二學年第一學期
(二)指數與對數及其運算	2-1.指數與對數及其運算的意義 2-2.指數函數及其圖形 2-3.對數函數及其圖形 2-4.常用對數與其應用	12	
(三)統計	3-1.抽樣方法 3-2.資料整理與圖表編製 3-3.算術平均數、中位數、眾數與百分等級 3-4.四分位差與標準差 3-5.信賴區間與信心水準的解讀	12	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(四)機率與統計	4-1.樣本空間與事件 4-2.機率 4-3.數學期望值 4-4.抽樣方法、資料整理與圖表編製 4-5.一維數據分析：集中趨勢 4-6.一維數據分析：離散趨勢 4-7.抽樣方法與解讀統計資料	12	第二學年第二學期
(五)二次曲線	2-1.圓方程式 2-2.圓與直線的關係 2-3.拋物線的圖形與標準式 2-4.橢圓的圖形與標準式 2-5.雙曲線的圖形與標準式	12	
(六)微積分及其運用	2-1.極限的概念 2-2.函數的極限及其運算 2-3.多項函數的導數與導函數 2-4.微分公式的運算 2-5.微分的應用 2-6.積分的概念與反導函數 2-7.多項函數的積分	12	
合計		72節	
議題融入	☐ 性別平等教育 ☑ 人權教育 ☐ 環境教育 ☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育 ☑ 家庭教育 ☑ 原住民族教育 ☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育 ☑ 資訊教育 ☑ 安全教育 ☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育 ☑ 閱讀素養教育 ☑ 戶外教育 ☑ 國際教育		
學習評量 (評量方式)	1.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。 2.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。 3.學習評量方式可採用紙筆測驗、實作評量、檔案評量等多元形式，並應避免偏重紙筆測驗。 4.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。 5.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。 6.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。 7.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，並進行有效評估與回饋。 8.培養學生使用計算機的能力及正確態度。		
教學資源	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。 2.善用各種教學資 訊平臺，如教育部高職數學科資訊科技融入教學教材 。 3.善用各種電腦及手機與平板的免費數學繪圖APP，如GeoGegra、Desmos…等，輔助繪圖，加強其建立函數圖形的概念。 4.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。 5.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、參加工作坊、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。 6.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。		

教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.教材編選應顧及日常生活與職業群中現實問題的應用，連結專業科目課程學習，並在教材中安排隨堂練習，供學生在課堂上演練，使理論與應用並重，在情境中求真實。 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，以時代性與前瞻性的觀點作為出發考量，除了培養學生有數學計算、邏輯推理的基本能力之外，還能藉由此一學科知識發展出多元智慧與國際視野，並以具體的情境或問題來引發學生學習動機。 3.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。 4.教材的呈現應循序漸進，適當鋪陳，引發學習動機，注意學生學習心理，可設計學習活動增加學生學習歷程之體驗。 5.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，且納入可實際操作計算機的例題與隨堂練習。 6.教師應依據核心素養、教學目標或學生學習表現，選用適合的教學模式，並就數學領域的特性，採用經實踐檢驗有效的教學方法或教學策略，或針對不同性質的學習內容，如事實、概念、原則、技能和態度等，設計有效的教學活動，並適時融入數位學習資源與方法。 7.教師備課時應分析學生學習經驗、族群文化特性、教材性質與教學目標，準備符合學生需求的學習內容，並規劃多元適性之教學活動，提供學生學習、觀察、探索、提問、反思、討論、創作與問題解決的機會，以增強學習的理解、連貫和運用。 8.為能使學生適性揚才，教師應依據學生多方面的差異，包括年齡、性別、學習程度、學習興趣、多元智能、身心特質、族群文化與社經背景等，規劃適性分組、採用多元教學模式及提供符合不同需求的學習材料與評量方式等，以平等態度及方式，對待不同性別的學生，給予相同的學習機會。

表附2-1-02　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	國語文選
	英文名稱	Chinese Collection
師資來源	◉校內單科　○校內跨科協同　○跨校協同　○外聘(大專院校)　○外聘(其他)	
科目屬性	必/選修	◉必修　○選修
	一般科目(領域：◉語文　○數學　○社會　○自然科學　○藝術　○綜合活動　○科技　○健康與體育　○全民國防教育)	
	◉非跨領域 ○跨領域：　○統整型課程　○探究型課程　○實作型課程	
課綱核心素養	A自主行動	☑A1.身心素質與自我精進　☑A2.系統思考與問題解決　☑A3.規劃執行與創新應變
	B溝通互動	☑B1.符號運用與溝通表達　☑B2.科技資訊與媒體素養　☐B3.藝術涵養與美感素養
	C社會參與	☑C1.道德實踐與公民意識　☑C2.人際關係與團隊合作　☑C3.多元文化與國際理解
適用科別	☑汽車科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	3	
學分數	2	
開課年級/學期	第二學年第二學期	
建議先修科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、提高學生閱讀及寫作之能力 二、培養學生閱讀及欣賞淺近古籍及現代詩之能力。 三、啟發學生對文學的興趣及思考。 四、培養學生思考、創造及充份表達意見之能力。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)始得西山宴遊記	學習柳宗元面對逆境，雖然一開始悶悶不樂，後來敞開心胸的心境	7	
(二)火車與稻田	本文闡述城市與鄉村之間的差別，以及火車在本課所代表的角色。	5	
(三)赤壁賦	認識蘇軾生平、及創作本文的胸襟與以順處逆的人生態度。	7	
(四)燭之武退秦師	認識左傳及燭之武說服秦穆公罷戰轉而協防之事。	7	
(五)劉姥姥進大觀園	體會劉姥姥得為人處事態度及賈府興盛時期的奢華樣貌。	6	
(六)蒹葭	學習蒹葭一詩中所傳達的深情與意境。	4	
合計		36節	
議題融入	☐性別平等教育　☑人權教育　☐環境教育　☑海洋教育 ☑科技教育 ☑能源教育　☑家庭教育　☑原住民族教育　☑品德教育 ☑生命教育 ☑法治教育　☑資訊教育　☑安全教育　☑防災教育 ☑生涯規劃教育 ☑多元文化教育　☑閱讀素養教育　☑戶外教育　☑國際教育		
學習評量(評量方式)	(一)第一、二、三次定期考查成績(含紙筆測驗50%、平常表現及作業50%) (二)學期總成績：第一、二次定考平均成績*30%+第三次定考平均成績*30%+平時總考核*40%) (三)評量方式： 1.定期考試評量 2.隨堂測驗、課後作業、個人生活常規表現、學習精神態度。		
教學資源	黑板粉筆、課本、筆記型電腦、單槍投影機、試題		

教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、範文講解，宜先輔導學生作預習，明瞭課文大意並引起動機。 二、講授時，須注意下列各項之解釋： 1、全篇主旨，體裁及作法。 2、生字之形音義，詞彙之相合及成語典故之出處、用法。 3、內容及段落大意，尤其注意文字運用的技巧。 4、有文言文與語體，文法之異同、詞性及虛字的用法。 三、精選範文以熟讀深思為主；短篇文言文、詩詞、佳句均宜背誦。 四、語體文講解時，應指示全篇主旨，全文結構。並以提問或討論方式進行

表附2-1-03　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	體適能
	英文名稱	Physical fitness
師資來源	◉校內單科　○校內跨科協同　○跨校協同　○外聘(大專院校)　○外聘(其他)	
科目屬性	必/選修	○必修　◉選修
	一般科目(領域：○語文　○數學　○社會　○自然科學　○藝術　○綜合活動　○科技　◉健康與體育　○全民國防教育)	
	◉非跨領域 ○跨領域：　○統整型課程　○探究型課程　○實作型課程	
課綱核心素養	A自主行動	☑A1.身心素質與自我精進　☑A2.系統思考與問題解決　☐A3.規劃執行與創新應變
	B溝通互動	☑B1.符號運用與溝通表達　☐B2.科技資訊與媒體素養　☐B3.藝術涵養與美感素養
	C社會參與	☑C1.道德實踐與公民意識　☑C2.人際關係與團隊合作　☐C3.多元文化與國際理解
適用科別	☑汽車科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	1/2/2/1	
學分數	1/1/1/1	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期 第三學年第一學期 第三學年第二學期	
建議先修科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、鍛鍊學生身心、使其均衡發展。 二、充實體育知識、培養運動興趣。 三、鍛練運動技能、提高適應能力。 四、培養運動習慣、充實休閒生活。 五、培養優雅風度、樹立守法精神。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)排球	排球運動簡介、低手傳球 高手傳球 扣球,底線對地扣球練習、底線對空扣球練習 對牆扣球、步伐練習、空拋跳躍扣球	6	第二學年第一學期
(二)籃球	一對一運球過人、一對二運球過人 接傳球 投籃 帶球上籃	6	
(三)羽球	握拍、正拍擊球 正拍擊球、反拍擊球 發球練習	6	第二學年第二學期
(四)有氧運動-1	有氧舞蹈動作分解練習	6	
(五)有氧運動-2	有氧舞蹈動作分解練習	6	
(六)有氧運動-3	有氧舞蹈團體演練	6	
(七)柔軟度	1.上肢伸展 2.下肢伸展 3.軀幹伸展	6	第三學年第一學期
(八)肌耐力	1.核心訓練 2.下肢肌耐力訓練 3.上肢肌耐力訓練	6	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(九)肌力	1.下肢重量訓練 2.上肢重量訓練 3.核心重量訓練	6	
(十)心肺耐力	1.800公尺跑走 2.1600公尺跑走	6	
(十一)協調性	1.繩梯訓練 2.馬克操訓練	6	第三學年第二學期
(十二)綜合體能測驗	1.身高體重丈量 2.坐姿體前彎 3.立定跳遠 4.一分鐘仰臥起坐 5.800公尺跑走(女)、1600公尺跑走(男)	6	
合計		72節	
議題融入	☐ 性別平等教育 ☑ 人權教育 ☐ 環境教育 ☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育 ☑ 家庭教育 ☑ 原住民族教育 ☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育 ☑ 資訊教育 ☑ 安全教育 ☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育 ☑ 閱讀素養教育 ☑ 戶外教育 ☑ 國際教育		
學習評量 (評量方式)	1.第一、二次定期考查成績(含紙筆測驗50%、平常表現及作業50%) 2.學期總成績：第一次定考平均成績*30%+第二次定考平均成績*30%+平時總考核*40%) 3.評量方式： (1)定期考試評量 (2)隨堂測驗、課後作業、個人生活常規表現、學習精神態度。		
教學資源	1.學習踏實基本動作認知及增進技術、技能之成效。 2.學習全員參與，增強基本體能。 3.學習從簡而難，由個別技能到團隊合作競賽之學習成效。 4.教科書		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.慢跑(培養基本體能)再暖身運動。 2.三段式教學:(講解示範、分組練習、檢討評量)。 3.教學方法: (1)示範模擬法。(2)分組練習法。(3)學生導師法。(4)檢查糾正法。(5)相互競賽法。 (6)觀摩比較法。(7)個別輔導法。		

表附2-1-04　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	原住民族語文-排灣語
	英文名稱	Aboriginal Language - Paiwan
師資來源	○校內單科 ◉校內跨科協同 ○跨校協同 ○外聘(大專院校) ○外聘(其他)	
科目屬性	必/選修	○必修 ◉選修
	一般科目(領域：◉語文 ○數學 ○社會 ○自然科學 ○藝術 ○綜合活動 ○科技 ○健康與體育 ○全民國防教育)	
	◉非跨領域 ○跨領域： ○統整型課程 ○探究型課程 ○實作型課程	
課綱核心素養	A自主行動	☑A1.身心素質與自我精進 ☐A2.系統思考與問題解決 ☐A3.規劃執行與創新應變
	B溝通互動	☑B1.符號運用與溝通表達 ☐B2.科技資訊與媒體素養 ☑B3.藝術涵養與美感素養
	C社會參與	☑C1.道德實踐與公民意識 ☑C2.人際關係與團隊合作 ☐C3.多元文化與國際理解
適用科別	☑汽車科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	3/3/2/1	
學分數	2/2/1/1	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期 第三學年第一學期 第三學年第二學期	
建議先修科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、啟發學習原住民族語文的興趣。 二、習得原住民族語文理解、表達、溝通的能力。 三、強化原住民族語文涵養與族群認同。 四、傳承原住民族智慧及文化創新之素養。 五、培養多語言知能與多文化視野。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)原住民語文-語音	1.各方言語調所表達的意義與情緒。	3	
(二)原住民語文-語詞	1.各方言別同一語詞的不同說法（方言詞彙）。 2.創新詞。	6	
(三)原住民語文-句型	1.複雜句（認知、從屬、連動、樞紐等結構）。 2.不同部落的習慣用語。	6	
(四)原住民語文-段落/篇章	1.自己的想法與願望。 2.事情的始末。 3.各類文體及資訊媒材（教師視學生程度作難易度調整）。	5	
(五)原住民文化-生活用語	1.節慶代表的意義。 2.文化祭儀的個人觀點。 3.生涯規劃。 4.部落公眾事務。	4	
(六)原住民文化-自然地理與傳統領域	1.部落尋根活動。	5	
(七)原住民文化-生命禮俗	1.文化祭儀的傳說故事。 2.文化祭儀活動參與經驗的分享。 3.歲時祭儀用語。	6	
(八)原住民文化-祖先的話語	1.祭儀的歌曲。	4	
(九)原住民文化-傳統歌謠	1.傳統歌謠的賞析。	3	
(十)原住民文化-漁獵文化/歲時祭儀	1.漁獵的生態知識。 2.部落漁獵人的故事。	5	
(十一)原住民文化-農耕文化/歲時祭儀	1.農耕工作的生態知識及分享參與經驗。	4	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(十二)原住民文化-氣候/歲時祭儀	1.祈天祭（如：祈雨、祈晴）。 2.自然災害用語（如：颱風、土石流等）。	3	
(十三)原住民語文-語音	1.各方言語調所表達的意義與情緒。	3	
(十四)原住民語文-語詞	1.各方言別同一語詞的不同說法（方言詞彙）。 2.創新詞。	6	
(十五)原住民語文-句型	1.複雜句（認知、從屬、連動、樞紐等結構）。 2.不同部落的習慣用語。	6	
(十六)原住民語文-段落/篇章	1.自己的想法與願望。 2.事情的始末。 3.各類文體及資訊媒材（教師視學生程度作難易度調整）。	5	
(十七)原住民文化-生活用語	1.節慶代表的意義。 2.文化祭儀的個人觀點。 3.生涯規劃。 4.部落公眾事務。	4	
(十八)原住民文化-自然地理與傳統領域	1.部落尋根活動。	5	
(十九)原住民文化-生命禮俗	1.文化祭儀的傳說故事。 2.文化祭儀活動參與經驗的分享。 3.歲時祭儀用語。	6	
(二十)原住民文化-祖先的話語	1.祭儀的歌曲。	4	
(二十一)原住民文化-傳統歌謠	1.傳統歌謠的賞析。	3	
(二十二)原住民文化-漁獵文化/歲時祭儀	1.漁獵的生態知識。 2.部落漁獵人的故事。	5	
(二十三)原住民文化-農耕文化/歲時祭儀	1.農耕工作的生態知識及分享參與經驗。	4	
(二十四)原住民文化-氣候/歲時祭儀	1.祈天祭（如：祈雨、祈晴）。 2.自然災害用語（如：颱風、土石流等）。	3	
合計		108節	
議題融入	☐ 性別平等教育 ☑ 人權教育 ☐ 環境教育 ☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育 ☑ 家庭教育 ☑ 原住民族教育 ☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育 ☑ 資訊教育 ☑ 安全教育 ☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育 ☑ 閱讀素養教育 ☑ 戶外教育 ☑ 國際教育		

學習評量 (評量方式)	(一)評量的範圍應與教學目標密切配合，可分為知識、思考、認知理解、技能和情意等類 別。除了紙筆測驗之外，可兼採聽力與口說測驗等方式。聽力測驗宜著重理解文本的內容大 意與重點；口說測驗宜著重使用適切的原住民族語完成溝通任務。另外，角色扮演、配對練 習、小組互動、平時的課堂表現、學習態度、課堂參與、作業書寫與繳交情形等皆可列入評 量範圍。 (二)評量方式應考慮其全面、客觀及多元性，並涵蓋強化溝通與合作學習能力的評量（如： 口語表達、遊戲化評量等）。 (三)學習評量應兼顧診斷性評量、形成性評量與總結性評量，且宜採用多元學習評量為原則 （如：紙筆測驗、口語評量、檔案評量、實作評量等）。例如在進行部落踏查或參與文化祭 儀時，得邀請部落/社區耆老或家長參與，多方檢核學生對原住民族語文及文化的了解與認 同。 (四)原住民族語文的學習評量，除了應視為課程發展的一部分，並適度結合原住民族語言能 力認證分級制度。 (五)教師規劃學習評量時，應以學生為主體，根據教學目標檢視學習成果，並事先告知學生 評量的相關內容與方法。 (六)評量以口語表達、生活應用對話、實作表現為主，紙筆測驗為輔。 (七)評量內容應考量學生身心發展、個別差異、文化差異及核心素養內涵，包括語言、文 學、社會生活等面向。應注重語言技能（聆聽、說話、閱讀、書寫、綜合應用能力），且以 實用性為主。難易度應符合學生程度，宜依照適性原則編寫，取材避免冷僻艱深，亦應對特 殊生個別需求提供適當的評量調整。 (八)學習評量結果可用質性描述呈現。質性描述包括學生學習目標的達成情形、學習的優 勢、課內外課程活動的參與情形、學習動機與態度、跨文化領域的理解程度等。 (九)有關學習評量的回饋應用，建議教師可建立學生個人化的檔案，於每次評量後進行簡易 分析，以評估誇題品質及學生學習成效，並診斷學生的學習狀況，提供學生加深、加廣或補 救教學的適性學習輔導。
教學資源	(一)教學資源要素：教學資源是落實教學現場有效教學重要的要素，主要包含教學環境、教學材料及教學支持系統三個面向，其內容包含資源中心、資源教室、教學空間、教學設施、教材、圖書設備、數位資源、教師專業增能、家庭教育、社會參與。 (二)資源中心與資源教室：原住民族地區學校及原住民族重點學校應依《原住民族教育法》，設置民族教育資源教室或中心，協助各校推動與發展原住民族語文。 (三)教學空間與教學設施：學校應依民族特性，整體規劃具民族文化特色之校園環境，設置原住民族語言與文化教室，以充實完善之現代化視聽設備，提供學生多元生動活潑的學習方式，落實原住民族語言與民族文化教育之目標。 (四)教材與圖書設備：學校應提供實施原住民族語文學習所需之課本、教材、教具、影音圖書等資源提供補充教材（如：字母篇、生活會話篇、閱讀書寫篇、文化篇等），並設置專櫃管理。另為充實族語學習教材，學校亦應研發各類補充教材，讓教師參酌使用。 (五)數位資源：學校應連結族語數位學習平臺，並整合線上相關開放課程，提供學生自主自發、管道多元的語文學習之機會與環境。 (六)教師專業增能：學校應連結依據《原住民族基本法》第 9 條所設置之原住民族語言研究發展專責單位及大學端資源，發展教師專業社群，提升教師專業知能。 (七)家庭教育與社會參與：學校應鼓勵家庭與部落/社區的全面參與，讓語文的學習，深耕於家庭與部落/社區，全面營造優質的語文學習環境。
	包含教材編選、教學方法 包含教材編選、教學方法 教材編選 (一)學校應在教育部及原住民族委員會出版發行之教材基礎上，連結在地資源開發更多與民 族文化元素相結合的族語教材，包括平面教材或其他與科技媒體結合的教學媒材。 (二)原住民族語文教材編選宜發揚原住民族知識與智慧，內容可包含神話傳說故事暨文學、 唸謠及歌曲、依語境說話的藝術及表達技巧、社會制度組織及性別分工（如：原住民族

教學注意事項	有母 系社會，預注意各民族獨特的社會制度與性別分工，並分辨其與國際常見的性別分工之差 異）、藝術與樂舞、環境生態保育（包含海洋、河流、湖泊、山林等自然環境）、傳統生活 技能、傳統信仰與祭儀、民族重要節日（如：原住民族日為 8月 1 日以紀念「原住民」入 憲、世界原住民日為 8 月 9 日、世界母語日為 2 月 21 日及其他依原住民族委員會公告之 原住民族歲時祭儀）、國家指定之原住民族有形及無形文化資產、民族關係與部落歷史、部 落倫理與禁忌等。 (三)教材編纂應依據學生興趣、需要、能力，由簡入繁、由易入難、新舊交疊、循序漸進， 以利複習所學。 (四)教材範圍包括學生手冊和教師手冊、教具及輔助媒體等。教師手冊內容應包括「教材教 法」及「語言結構」兩部分。「教材教法」分為基本編輯理念、語言成份教學、語言能力、 編印設計、教學指引、練習本等六大項；「語言結構」分為書寫系統、語言成份、輔助媒體 等三大項。 (五)教材編寫，以培養學生族語溝通能力和保存原住民族語言文化為依歸。 (六)教材編排和教學活動之設計，應兼顧聆聽、說話、閱讀、書寫及綜合應用能力的培養。 (七)教材編寫方式，以符合「溝通與功能導向」的主題性教學法為原則。 (八)教材編寫方式，應涵蓋多元性、注意多樣化，如每課宜包括口語會話、短文、語調練 習、發音練習、各種不同的句型練習、補充教材、練習本、文化習俗等，以利教師設計不同 類別的主題教學活動。 (九)教材中之插圖應力求生動活潑，配合課文內容及原住民族特性，圖文排版需層次分明， 切忌內文與族語重疊。 (十)每冊目次應列出每課的主題，附錄則應列出該冊的詞彙索引。每冊均附有練習本（簿） 和有聲媒材，供學生和家長課後練習、複習，俾利加強族語能力。 (十一)每冊均應備有教科用書（或教學錄音資料），供教師參考。 (十二)學校宜有族語教材定期檢視機制，教材編輯完成且經過詴用後，確實進行評估修訂。 各校自編之原住民族語文教材應由學校課程發展委員會審查，以確保族語教材內容之品質。 教學方法 (一)教學課程的內容包括聆聽、說話、閱讀、書寫及綜合應用等能力。 (二)學校應以年級別進行教學為主，亦可依學生選習之語言類別、程度、需求（如：高級中 等學校的選修本土語文課程，必要時可開設一級的課程），以班群方式跨越班級開課。 (三)依循由簡入繁、由易入難、循序漸進、反覆練習的原則進行教學。 (四)應培養聆聽、說話、閱讀、書寫及綜合運用能力，設計多樣或不同類型的教學活動。活 動內容以生活化、趣味化、統整化為原則。 (五)透過情境化的活動，讓學生從活動中學習並增加雙向互動的機會，並能實施戶外學習覺 知自然環境與原住民族生活的關係。 (六)配合教學目標，鼓勵學生部落踏查、參與文化祭儀，讓學生走進部落/社區，自然沉浸在 文化情境中，共同學習、做中學、促進全人成長。 (七)適切地使用視聽媒體教學並引導學生使用原住民族語文相關的數位資源。 (八)充分應用以原住民族文化為導向的內容，針對特定語言能力的培養，選擇適合的教學法 （如：運用肢體反應法訓練聆聽能力等）。 (九)教師應力求以學生為中心的教學模式，改變過去學生被動聽講的單向教學方式。 (十)學校應視需要結合部落耆老共同教學，以傳遞民族傳統知識及價值觀，且應闡揚原住民 族的生態智慧，進而永續治理原住民族的傳統領域。 (十一)教師及學生應儘量以原住民族語文進行教學互動，營造完全沉浸或部分沉浸式教學， 在書寫方面應加強教師運用書寫符號的族語讀寫能力，循序漸進增加學生的字詞數，以

	落實 族語的讀寫教育。 (十二)教師、學生、家長及部落耆老共同布置教室或學習環境，營造全族語共學的學習情 境。 (十三)於第一學習階段先認識原住民族書寫系統的字母，再依學生的接受度，循序漸進提供 拼音系統的學習，拼音教學建議以母音為優先，建議在國民小學一年級國語文首冊教畢後施 行。 (十四)以原住民族各民族為主體的性別分工的價值，解讀各種媒體所傳遞的族群、性別刻板 印象，認識本土和國際社會的性別文化差異，欣賞包容個別差異，使用性別平等的語言進行 溝通。

表附2-1-05　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	實用英文
	英文名稱	Practical English
師資來源	○校內單科　◉校內跨科協同　○跨校協同　○外聘(大專院校)　○外聘(其他)	
科目屬性	必/選修	○必修　◉選修
	一般科目(領域：◉語文　○數學　○社會　○自然科學　○藝術　○綜合活動　○科技　○健康與體育　○全民國防教育)	
	◉非跨領域 ○跨領域：　○統整型課程　○探究型課程　○實作型課程	
課綱核心素養	A自主行動	☑A1.身心素質與自我精進　☐A2.系統思考與問題解決　☐A3.規劃執行與創新應變
	B溝通互動	☑B1.符號運用與溝通表達　☐B2.科技資訊與媒體素養　☑B3.藝術涵養與美感素養
	C社會參與	☑C1.道德實踐與公民意識　☑C2.人際關係與團隊合作　☑C3.多元文化與國際理解
適用科別	☑汽車科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	3/3	
學分數	2/2	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
建議先修科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、 培養本校學生聽、說、讀、寫等語言溝通與應用能力。 二、 利用教育性、啟發性、和趣味性的英文文章了解語言文化。 三、 培養學習英語文之興趣和動機。 四、 吸收人文、科學及社會相關知識。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)Friends	1.To know the importance of one's friends. 2.To use the vocabulary words and idioms correctly in the daily life. 3.To know the sentence patterns: It is no wonder that…; such…as…	4	
(二)Adventure Sports in Queenstown	1.To know Queenstown, a town in New Zealand. 2.To use the vocabulary words and idioms correctly in the daily life. 3.To know the sentence patterns: be known as…; more than…	5	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(三)Organic Foods	1.To know the differences between organic foods and conventional food. 2.To use vocabularies and idioms correctly in daily life. 3.To know the sentence pattern: beV+ Vp.p + by	4	
(四) The Immune System	1.To know our immune system in English. 2.To fill out the English forms. 3.To use vocabularies and idioms correctly in daily life. 4.To know the patterns: S, including + N, + V	4	
(五) Fisherman's Wharf	1.To understand and appreciate the beauty of Fisherman's Wharf in Danshui 2.To use vocabularies and idioms correctly in daily life. 3.To know the pattern: be combined with/ both…and…	5	
(六)Art	1.To know about the evolution of art. 2.To use vocabularies and idioms correctly in daily life. 3.To know of the artists' background or style. 4.To know the pattern: so…that…	4	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(七)E-mails	1.To learn how to write an e-mail. 2.To use vocabularies and idioms correctly in daily life. 3.Review the usage of frequency adverb. 4.To know the patterns: Wheather+S+V…, S+V…	5	
(八)The Arctic Ice Cap	1.To know the results of the Arctic ice melting. 2.To use vocabularies and idioms correctly in daily life. 3.To know the pattern: more and more+adj	5	
(九) Nothing Is Impossible	1.To know the importance of optimism. 2.To use the vocabulary words and idioms correctly in the daily life. 3.To know the sentence patterns: To one’s emotional adjective…; linking verbs	4	
(十)Soccer	1.To introduce the sport soccer. 2.To understand the meaning of vocabularies & idioms to apply them into daily lives. 3.To analyze sentence structures through reading completely. 4.To know the sentence pattern: 「be considered to be…」and 「as…as」	5	
(十一)Pizza	1.To introduce the origin of pizza. 2.To understand the meaning of vocabularies & idioms to apply them into daily lives. 3.To analyze sentence structures through reading completely. 4.To know the sentence pattern: 「too…to」	4	
(十二)Robot	1.To introduce new technology “Robots”. 2.To understand the meaning of vocabularies & idioms to apply them into daily lives. 3.To analyze sentence structures through reading completely. 4.To know the sentence pattern:「had +Vp.p.」	4	
(十三)The Bermuda Triangle	1.To know “the Bermuda Triangle.” 2.To use the vocabulary words and idioms correctly in the daily life. 3.To know the sentence patterns: 倒裝句法「…也…」：So +助動詞/Be動詞+主詞; What makes +O + (N/Adj) +單數動詞…	5	
(十四)Sherlock Holmes	1.To know Sherlock Holmes. 2.To use the vocabulary words and idioms correctly in the daily life. 3.To know the sentence patterns: participial construction; superlative degree.	4	
	1.To know the ad thoroughly. 2.To use the vocabulary words and idioms correctly in the daily life.	5	

(十五)Ad	3.To know the sentence patterns: with+ O+ adj./ with+ O+ V-ing / with+ O+ Vpp / with+ O+ 介系詞片語.		
(十六)H1N1	1.To know what is H1N1 and how to prevent the transmission of the virus. 2.To know the sentence pattern : “ All one need/can do is + VR “	5	
合計		72節	
議題融入	☐ 性別平等教育 ☑ 人權教育 ☐ 環境教育 ☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育 ☑ 家庭教育 ☑ 原住民族教育 ☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育 ☑ 資訊教育 ☑ 安全教育 ☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育 ☑ 閱讀素養教育 ☑ 戶外教育 ☑ 國際教育		
學習評量 (評量方式)	一、每課範文教完後，應作學習效果評量，藉以測知學生學習及自我教學績效。 二、課後作業應完成並繳交批閱。 三、考試：分平時測驗、定期考查。 四、評量方式：隨堂測驗、課後作業、個人生活常規表現、學習精神態度、定期考試評量。 五、評分標準： (一)平時成績佔40%(含上課態度、隨堂測驗及作業) (二)第一次定期考查佔30% (三)第二次定期考查佔30%		
教學資源	一、教導學生如何做好預習及複習進度。 二、採課堂講述法，並搭配習題加以練習，使學生充分了解課程精義所在。 三、依據進度舉辦平時考試，以了解學生學習成果。 四、定期派作業並批閱，使學生熟能生巧。 五、適度使用多媒體教材進行教學，以增加學生學習興趣。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 學習預期成效，單元目標方面： 1.認知方面：利用教育性、啟發性、和趣味性的英文文章了解語言文化。 2.技能方面：培養本校學生聽、說、讀、寫等語言溝通與應用能力。 3.情意方面：培養學習英語文之興趣和動機。 行為目標方面： 1.吸收人文、科學及社會相關知識。 2.具備基本職場應用單字及口語溝通能力。		

表附2-1-06　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	國語文選
	英文名稱	Chinese Collection
師資來源	◉校內單科　○校內跨科協同　○跨校協同　○外聘(大專院校)　○外聘(其他)	
科目屬性	必/選修	◉必修　○選修
	一般科目(領域：◉語文　○數學　○社會　○自然科學　○藝術　○綜合活動　○科技　○健康與體育　○全民國防教育)	
	◉非跨領域 ○跨領域：　○統整型課程　○探究型課程　○實作型課程	
課綱核心素養	A自主行動	☑A1.身心素質與自我精進　☑A2.系統思考與問題解決　☑A3.規劃執行與創新應變
	B溝通互動	☑B1.符號運用與溝通表達　☑B2.科技資訊與媒體素養　☐B3.藝術涵養與美感素養
	C社會參與	☑C1.道德實踐與公民意識　☑C2.人際關係與團隊合作　☑C3.多元文化與國際理解
適用科別	☑電機科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	3	
學分數	2	
開課年級/學期	第二學年第二學期	
建議先修科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、提高學生閱讀及寫作之能力 二、培養學生閱讀及欣賞淺近古籍及現代詩之能力。 三、啟發學生對文學的興趣及思考。 四、培養學生思考、創造及充份表達意見之能力。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)始得西山宴遊記	學習柳宗元面對逆境，雖然一開始悶悶不樂，後來敞開心胸的心境	7	
(二)火車與稻田	本文闡述城市與鄉村之間的差別，以及火車在本課所代表的角色。	5	
(三)赤壁賦	認識蘇軾生平、及創作本文的胸襟與以順處逆的人生態度。	7	
(四)燭之武退秦師	認識左傳及燭之武說服秦穆公罷戰轉而協防之事。	7	
(五)劉姥姥進大觀園	體會劉姥姥得為人處事態度及賈府興盛時期的奢華樣貌。	6	
(六)蒹葭	學習蒹葭一詩中所傳達的深情與意境。	4	
合計		36節	
議題融入	☐性別平等教育　☑人權教育　☐環境教育　☑海洋教育 ☑科技教育 ☑能源教育　☑家庭教育　☑原住民族教育　☑品德教育 ☑生命教育 ☑法治教育　☑資訊教育　☑安全教育　☑防災教育 ☑生涯規劃教育 ☑多元文化教育　☑閱讀素養教育　☑戶外教育　☑國際教育		
學習評量(評量方式)	(一)第一、二、三次定期考查成績(含紙筆測驗50%、平常表現及作業50%) (二)學期總成績：第一、二次定考平均成績*30%+第三次定考平均成績*30%+平時總考核*40%) (三)評量方式： 1.定期考試評量 2.隨堂測驗、課後作業、個人生活常規表現、學習精神態度。		
教學資源	黑板粉筆、課本、筆記型電腦、單槍投影機、試題		

教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、範文講解，宜先輔導學生作預習，明瞭課文大意並引起動機。 二、講授時，須注意下列各項之解釋： 1、全篇主旨，體裁及作法。 2、生字之形音義，詞彙之相合及成語典故之出處、用法。 3、內容及段落大意，尤其注意文字運用的技巧。 4、有文言文與語體，文法之異同、詞性及虛字的用法。 三、精選範文以熟讀深思為主；短篇文言文、詩詞、佳句均宜背誦。 四、語體文講解時，應指示全篇主旨，全文結構。並以提問或討論方式進行

表附2-1-07　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	◉校內單科　○校內跨科協同　○跨校協同　○外聘(大專院校)　○外聘(其他)	
科目屬性	必/選修	◉必修　○選修
	一般科目(領域：○語文　◉數學　○社會　○自然科學　○藝術　○綜合活動　○科技　○健康與體育　○全民國防教育)	
	◉非跨領域 ○跨領域：　○統整型課程　○探究型課程　○實作型課程	
課綱核心素養	A自主行動	☐A1.身心素質與自我精進　☑A2.系統思考與問題解決　☑A3.規劃執行與創新應變
	B溝通互動	☑B1.符號運用與溝通表達　☑B2.科技資訊與媒體素養　☐B3.藝術涵養與美感素養
	C社會參與	☐C1.道德實踐與公民意識　☑C2.人際關係與團隊合作　☑C3.多元文化與國際理解
適用科別	☑電機科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	3/3	
學分數	2/2	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
建議先修科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	1.引導學生透過學校多元學習活動，以培養具備問題解、思辨分析、推理批的系統與後設思考素養。 2.引導學生能利用具備正確使用計算機和電腦軟體的素養，並能用以執行數學程序，以培養能解讀、批判及反思之能力。 3.採取分組教學，發展理解及使用語言、文字、數理等各種符號進行表達、溝通及互動，具備團隊合作以解決數學問題的素養。 4.配合專業科目所需基本知識，加強學生「不等式及其應用」等教學單元內容之學習。（商業類科－餐管科）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)排列組合	1-1.乘法原理與樹狀圖 1-2.排　列 1-3.重複排列 1-4.組　合 1-5.重複組合 1-6.二項式定理	12	第二學年第一學期
(二)指數與對數及其運算	2-1.指數與對數及其運算的意義 2-2.指數函數及其圖形 2-3.對數函數及其圖形 2-4.常用對數與其應用	12	
(三)統計	3-1.抽樣方法 3-2.資料整理與圖表編製 3-3.算術平均數、中位數、眾數與百分等級 3-4.四分位差與標準差 3-5.信賴區間與信心水準的解讀	12	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(四)機率與統計	4-1. 樣本空間與事件 4-2. 機率 4-3. 數學期望值 4-4. 抽樣方法、資料整理與圖表編製 4-5. 一維數據分析：集中趨勢 4-6. 一維數據分析：離散趨勢 4-7. 抽樣方法與解讀統計資料	12	第二學年第二學期
(五)二次曲線	2-1. 圓方程式 2-2. 圓與直線的關係 2-3. 拋物線的圖形與標準式 2-4. 橢圓的圖形與標準式 2-5. 雙曲線的圖形與標準式	12	
(六)微積分及其運用	2-1. 極限的概念 2-2. 函數的極限及其運算 2-3. 多項函數的導數與導函數 2-4. 微分公式的運算 2-5. 微分的應用 2-6. 積分的概念與反導函數 2-7. 多項函數的積分	12	
合計		72節	
議題融入	☐ 性別平等教育 ☑ 人權教育 ☐ 環境教育 ☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育 ☑ 家庭教育 ☑ 原住民族教育 ☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育 ☑ 資訊教育 ☑ 安全教育 ☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育 ☑ 閱讀素養教育 ☑ 戶外教育 ☑ 國際教育		
學習評量 (評量方式)	1. 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。 2. 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。 3. 學習評量方式可採用紙筆測驗、實作評量、檔案評量等多元形式，並應避免偏重紙筆測驗。 4. 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。 5. 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。 6. 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。 7. 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，並進行有效評估與回饋。 8. 培養學生使用計算機的能力及正確態度。		
教學資源	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。 2. 善用各種教學資 訊平臺，如教育部高職數學科資訊科技融入教學教材 。 3. 善用各種電腦及手機與平板的免費數學繪圖APP，如GeoGegra、Desmos…等，輔助繪圖，加強其建立函數圖形的概念。 4. 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。 5. 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、參加工作坊、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。 6. 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。		

教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.教材編選應顧及日常生活與職業群中現實問題的應用，連結專業科目課程學習，並在教材中安排隨堂練習，供學生在課堂上演練，使理論與應用並重，在情境中求真實。 2.教材編選的內容應含有數學領域核心素養的理念，須融人權教育、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，以時代性與前瞻性的觀點作為出發考量，除了培養學生有數學計算、邏輯推理的基本能力之外，還能藉由此一學科知識發展出多元智慧與國際視野，並以具體的情境或問題來引發學生學習動機。 3.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。 4.教材的呈現應循序漸進，適當鋪陳，引發學習動機，注意學生學習心理，可設計學習活動增加學生學習歷程之體驗。 5.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，且納入可實際操作計算機的例題與隨堂練習。 6.教師應依據核心素養、教學目標或學生學習表現，選用適合的教學模式，並就數學領域的特性，採用經實踐檢驗有效的教學方法或教學策略，或針對不同性質的學習內容，如事實、概念、原則、技能和態度等，設計有效的教學活動，並適時融入數位學習資源與方法。 7.教師備課時應分析學生學習經驗、族群文化特性、教材性質與教學目標，準備符合學生需求的學習內容，並規劃多元適性之教學活動，提供學生學習、觀察、探索、提問、反思、討論、創作與問題解決的機會，以增強學習的理解、連貫和運用。 8.為能使學生適性揚才，教師應依據學生多方面的差異，包括年齡、性別、學習程度、學習興趣、多元智能、身心特質、族群文化與社經背景等，規劃適性分組、採用多元教學模式及提供符合不同需求的學習材料與評量方式等，以平等態度及方式，對待不同性別的學生，給予相同的學習機會。

表附2-1-08　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	原住民族語文-排灣語
	英文名稱	Aboriginal Language - Paiwan
師資來源	○校內單科　○校內跨科協同　○跨校協同　○外聘(大專院校)　◉外聘(其他)	
科目屬性	必/選修	○必修　◉選修
	一般科目(領域：◉語文　○數學　○社會　○自然科學　○藝術　○綜合活動　○科技　○健康與體育　○全民國防教育)	
	◉非跨領域 ○跨領域：　○統整型課程　○探究型課程　○實作型課程	
課綱核心素養	A自主行動	☑A1.身心素質與自我精進　☐A2.系統思考與問題解決　☐A3.規劃執行與創新應變
	B溝通互動	☑B1.符號運用與溝通表達　☐B2.科技資訊與媒體素養　☑B3.藝術涵養與美感素養
	C社會參與	☑C1.道德實踐與公民意識　☑C2.人際關係與團隊合作　☐C3.多元文化與國際理解
適用科別	☑電機科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	3/3/2/1	
學分數	2/2/1/1	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期 第三學年第一學期 第三學年第二學期	
建議先修科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、啟發學習原住民族語文的興趣。 二、習得原住民族語文理解、表達、溝通的能力。 三、強化原住民族語文涵養與族群認同。 四、傳承原住民族智慧及文化創新之素養。 五、培養多語言知能與多文化視野。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)原住民語文-語音	1.各方言語調所表達的意義與情緒。	6	
(二)原住民語文-語詞	1.各方言別同一語詞的不同說法（方言詞彙）。 2.創新詞。	12	
(三)原住民語文-句型	1.複雜句（認知、從屬、連動、樞紐等結構）。 2.不同部落的習慣用語。	12	
(四)原住民語文-段落/篇章	1.自己的想法與願望。 2.事情的始末。 3.各類文體及資訊媒材（教師視學生程度作難易度調整）。	9	
(五)原住民文化-生活用語	1.節慶代表的意義。 2.文化祭儀的個人觀點。 3.生涯規劃。 4.部落公眾事務。	9	
(六)原住民文化-自然地理與傳統領域	1.部落尋根活動。	9	
(七)原住民文化-生命禮俗	1.文化祭儀的傳說故事。 2.文化祭儀活動參與經驗的分享。 3.歲時祭儀用語（如：殺豬）。	12	
(八)原住民文化-祖先的話語	1.祭儀的歌曲。	9	
(九)原住民文化-傳統歌謠	1.傳統歌謠的賞析。	6	
(十)原住民文化-漁獵文化/歲時祭儀	1.漁獵的生態知識。 2.部落漁獵人的故事。	9	
(十一)原住民文化-農耕文化/歲時祭儀	1.農耕工作的生態知識及分享參與經驗。	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(十二)原住民文化-氣候/歲時祭儀	1.祈天祭（如：祈雨、祈晴）。 2.自然災害用語（如：颱風、土石流等）。	6	
合計		108節	
議題融入	☐ 性別平等教育 ☑ 人權教育 ☐ 環境教育 ☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育 ☑ 家庭教育 ☑ 原住民族教育 ☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育 ☑ 資訊教育 ☑ 安全教育 ☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育 ☑ 閱讀素養教育 ☑ 戶外教育 ☑ 國際教育		
學習評量 (評量方式)	(一)評量的範圍應與教學目標密切配合，可分為知識、思考、認知理解、技能和情意等類 別。除了紙筆測驗之外，可兼採聽力與口說測驗等方式。聽力測驗宜著重理解文本的內容大 意與重點；口說測驗宜著重使用適切的原住民族語完成溝通任務。另外，角色扮演、配對練 習、小組互動、平時的課堂表現、學習態度、課堂參與、作業書寫與繳交情形等皆可列入評 量範圍。 (二)評量方式應考慮其全面、客觀及多元性，並涵蓋強化溝通與合作學習能力的評量（如： 口語表達、遊戲化評量等）。 (三)學習評量應兼顧診斷性評量、形成性評量與總結性評量，且宜採用多元學習評量為原則 （如：紙筆測驗、口語評量、檔案評量、實作評量等）。例如在進行部落踏查或參與文化祭 儀時，得邀請部落/社區耆老或家長參與，多方檢核學生對原住民族語文及文化的了解與認 同。 (四)原住民族語文的學習評量，除了應視為課程發展的一部分，並適度結合原住民族語言能 力認證分級制度。 (五)教師規劃學習評量時，應以學生為主體，根據教學目標檢視學習成果，並事先告知學生 評量的相關內容與方法。 (六)評量以口語表達、生活應用對話、實作表現為主，紙筆測驗為輔。 (七)評量內容應考量學生身心發展、個別差異、文化差異及核心素養內涵，包括語言、文 學、社會生活等面向。應注重語言技能（聆聽、說話、閱讀、書寫、綜合應用能力），且以 實用性為主。難易度應符合學生程度，宜依照適性原則編寫，取材避免冷僻艱深，亦應對特 殊生個別需求提供適當的評量調整。 (八)學習評量結果可用質性描述呈現。質性描述包括學生學習目標的達成情形、學習的優 勢、課內外課程活動的參與情形、學習動機與態度、跨文化領域的理解程度等。 (九)有關學習評量的回饋應用，建議教師可建立學生個人化的檔案，於每次評量後進行簡易 分析，以評估誥題品質及學生學習成效，並診斷學生的學習狀況，提供學生加深、加廣或補 救教學的適性學習輔導。		

教學資源	(一)教學資源要素：教學資源是落實教學現場有效教學重要的要素，主要包含教學環境、教學材料及教學支持系統三個面向，其內容包含資源中心、資源教室、教學空間、教學設施、教材、圖書設備、數位資源、教師專業增能、家庭教育、社會參與。 (二)資源中心與資源教室：原住民族地區學校及原住民族重點學校應依《原住民族教育法》，設置民族教育資源教室或中心，協助各校推動與發展原住民族語文。 (三)教學空間與教學設施：學校應依民族特性，整體規劃具民族文化特色之校園環境，設置原住民族語言與文化教室，以充實完善之現代化視聽設備，提供學生多元生動活潑的學習方式，落實原住民族語言與民族文化教育之目標。 (四)教材與圖書設備：學校應提供實施原住民族語文學習所需之課本、教材、教具、影音圖書等資源提供補充教材（如：字母篇、生活會話篇、閱讀書寫篇、文化篇等），並設置專櫃管理。另為充實族語學習教材，學校亦應研發各類補充教材，讓教師參酌使用。 (五)數位資源：學校應連結族語數位學習平臺，並整合線上相關開放課程，提供學生自主自發、管道多元的語文學習之機會與環境。 (六)教師專業增能：學校應連結依據《原住民族基本法》第 9 條所設置之原住民族語言研究發展專責單位及大學端資源，發展教師專業社群，提升教師專業知能。 (七)家庭教育與社會參與：學校應鼓勵家庭與部落/社區的全面參與，讓語文的學習，深耕於家庭與部落/社區，全面營造優質的語文學習環境。
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 教材編選 (一)學校應在教育部及原住民族委員會出版發行之教材基礎上，連結在地資源開發更多與民 族文化元素相結合的族語教材，包括平面教材或其他與科技媒體結合的教學媒材。 (二)原住民族語文教材編選宜發揚原住民族知識與智慧，內容可包含神話傳說故事暨文學、 唸謠及歌曲、依語境說話的藝術及表達技巧、社會制度組織及性別分工（如：原住民族有母 系社會，預注意各民族獨特的社會制度與性別分工，並分辨其與國際常見的性別分工之差 異）、藝術與樂舞、環境生態保育（包含海洋、河流、湖泊、山林等自然環境）、傳統生活 技能、傳統信仰與祭儀、民族重要節日（如：原住民族日為 8月 1 日以紀念「原住民」入 憲、世界原住民日為 8 月 9 日、世界母語日為 2 月 21 日及其他依原住民族委員會公告之 原住民族歲時祭儀）、國家指定之原住民族有形及無形文化資產、民族關係與部落歷史、部 落倫理與禁忌等。 (三)教材編纂應依據學生興趣、需要、能力，由簡入繁、由易入難、新舊交疊、循序漸進， 以利複習所學。 (四)教材範圍包括學生手冊和教師手冊、教具及輔助媒體等。教師手冊內容應包括「教材教 法」及「語言結構」兩部分。「教材教法」分為基本編輯理念、語言成份教學、語言能力、 編印設計、教學指引、練習本等六大項；「語言結構」分為書寫系統、語言成份、輔助媒體 等三大項。 (五)教材編寫，以培養學生族語溝通能力和保存原住民族語言文化為依歸。 (六)教材編排和教學活動之設計，應兼顧聆聽、說話、閱讀、書寫及綜合應用能力的培養。 (七)教材編寫方式，以符合「溝通與功能導向」的主題性教學法為原則。 (八)教材編寫方式，應涵蓋多元性、注意多樣化，如每課宜包括口語會話、短文、語調練 習、發音練習、各種不同的句型練習、補充教材、練習本、文化習俗等，以利教師設計不同 類別的主題教學活動。 (九)教材中之插圖應力求生動活潑，配合課文內容及原住民族特性，圖文排版需層次分明， 切忌內文與族語重疊。 (十)每冊目次應列出每課的主題，附錄則應列出該冊的詞彙索引。每冊均附有練習本（簿） 和有聲媒材，供學生和家長課後練習、複習，俾利加強族語能力。 (十一)每冊均應備有教科用書（或教學錄音資料），供教師參考。 (十二)學校宜有族語教材定期檢視機制，教材編輯完成且經過試用後，確實進行評估修訂。 各校自編之原住民族語文教材應由學校課程發展委員會審查，以確保族語教材內容之品

	質。 教學方法 (一)教學課程的內容包括聆聽、說話、閱讀、書寫及綜合應用等能力。 (二)學校應以年級別進行教學為主，亦可依學生選習之語言類別、程度、需求（如：高級中 等學校的選修本土語文課程，必要時可開設一級的課程），以班群方式跨越班級開課。 (三)依循由簡入繁、由易入難、循序漸進、反覆練習的原則進行教學。 (四)應培養聆聽、說話、閱讀、書寫及綜合運用能力，設計多樣或不同類型的教學活動。活 動內容以生活化、趣味化、統整化為原則。 (五)透過情境化的活動，讓學生從活動中學習並增加雙向互動的機會，並能實施戶外學習覺 知自然環境與原住民族生活的關係。 (六)配合教學目標，鼓勵學生部落踏查、參與文化祭儀，讓學生走進部落/社區，自然沉浸在 文化情境中，共同學習、做中學、促進全人成長。 (七)適切地使用視聽媒體教學並引導學生使用原住民族語文相關的數位資源。 (八)充分應用以原住民族文化為導向的內容，針對特定語言能力的培養，選擇適合的教學法 （如：運用肢體反應法訓練聆聽能力等）。 (九)教師應力求以學生為中心的教學模式，改變過去學生被動聽講的單向教學方式。 (十)學校應視需要結合部落耆老共同教學，以傳遞民族傳統知識及價值觀，且應闡揚原住民 族的生態智慧，進而永續治理原住民族的傳統領域。 (十一)教師及學生應儘量以原住民族語文進行教學互動，營造完全沉浸或部分沉浸式教學， 在書寫方面應加強教師運用書寫符號的族語讀寫能力，循序漸進增加學生的字詞數，以落實 族語的讀寫教育。 (十二)教師、學生、家長及部落耆老共同布置教室或學習環境，營造全族語共學的學習情 境。 (十三)於第一學習階段先認識原住民族書寫系統的字母，再依學生的接受度，循序漸進提供 拼音系統的學習，拼音教學建議以母音為優先，建議在國民小學一年級國語文首冊教畢後施 行。 (十四)以原住民族各民族為主體的性別分工的價值，解讀各種媒體所傳遞的族群、性別刻板 印象，認識本土和國際社會的性別文化差異，欣賞包容個別差異，使用性別平等的語言進行 溝通。

表附2-1-09　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	實用英文
	英文名稱	Practical English
師資來源	○校內單科　◉校內跨科協同　○跨校協同　○外聘(大專院校)　○外聘(其他)	
科目屬性	必/選修	○必修　◉選修
	一般科目(領域：◉語文　○數學　○社會　○自然科學　○藝術　○綜合活動　○科技　○健康與體育　○全民國防教育)	
	◉非跨領域 ○跨領域：　○統整型課程　○探究型課程　○實作型課程	
課綱核心素養	A自主行動	☑A1.身心素質與自我精進　☐A2.系統思考與問題解決　☐A3.規劃執行與創新應變
	B溝通互動	☑B1.符號運用與溝通表達　☐B2.科技資訊與媒體素養　☑B3.藝術涵養與美感素養
	C社會參與	☑C1.道德實踐與公民意識　☑C2.人際關係與團隊合作　☑C3.多元文化與國際理解
適用科別	☑電機科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	3/3	
學分數	2/2	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
建議先修科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、 培養本校學生聽、說、讀、寫等語言溝通與應用能力。 二、 利用教育性、啟發性、和趣味性的英文文章了解語言文化。 三、 培養學習英語文之興趣和動機。 四、 吸收人文、科學及社會相關知識。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)Friends	1.To know the importance of one's friends. 2.To use the vocabulary words and idioms correctly in the daily life. 3.To know the sentence patterns: It is no wonder that…; such…as…	4	
(二)Adventure Sports in Queenstown	1.To know Queenstown, a town in New Zealand. 2.To use the vocabulary words and idioms correctly in the daily life. 3.To know the sentence patterns: be known as…; more than…	5	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(三)Organic Foods	1.To know the differences between organic foods and conventional food. 2.To use vocabularies and idioms correctly in daily life. 3.To know the sentence pattern: beV+ Vp.p + by	4	
(四) The Immune System	1.To know our immune system in English. 2.To fill out the English forms. 3.To use vocabularies and idioms correctly in daily life. 4.To know the patterns: S, including + N, + V	4	
(五) Fisherman's Wharf	1.To understand and appreciate the beauty of Fisherman's Wharf in Danshui 2.To use vocabularies and idioms correctly in daily life. 3.To know the pattern: be combined with/ both…and…	5	
(六)Art	1.To know about the evolution of art. 2.To use vocabularies and idioms correctly in daily life. 3.To know of the artists' background or style. 4.To know the pattern: so…that…	4	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(七)E-mails	1.To learn how to write an e-mail. 2.To use vocabularies and idioms correctly in daily life. 3.Review the usage of frequency adverb. 4.To know the patterns: Wheather+S+V…, S+V…	5	
(八)The Arctic Ice Cap	1.To know the results of the Arctic ice melting. 2.To use vocabularies and idioms correctly in daily life. 3.To know the pattern: more and more+adj	5	
(九) Nothing Is Impossible	1.To know the importance of optimism. 2.To use the vocabulary words and idioms correctly in the daily life. 3.To know the sentence patterns: To one’s emotional adjective…; linking verbs	4	
(十)Soccer	1.To introduce the sport soccer. 2.To understand the meaning of vocabularies & idioms to apply them into daily lives. 3.To analyze sentence structures through reading completely. 4.To know the sentence pattern: 「be considered to be…」and 「as…as」	5	
(十一)Pizza	1.To introduce the origin of pizza. 2.To understand the meaning of vocabularies & idioms to apply them into daily lives. 3.To analyze sentence structures through reading completely. 4.To know the sentence pattern: 「too…to」	4	
(十二)Robot	1.To introduce new technology “Robots”. 2.To understand the meaning of vocabularies & idioms to apply them into daily lives. 3.To analyze sentence structures through reading completely. 4.To know the sentence pattern:「had +Vp.p.」	4	
(十三)The Bermuda Triangle	1.To know “the Bermuda Triangle.” 2.To use the vocabulary words and idioms correctly in the daily life. 3.To know the sentence patterns: 倒裝句法「…也…」：So +助動詞/Be動詞+主詞; What makes +O + (N/Adj) +單數動詞…	5	
(十四)Sherlock Holmes	1.To know Sherlock Holmes. 2.To use the vocabulary words and idioms correctly in the daily life. 3.To know the sentence patterns: participial construction; superlative degree.	4	
	1.To know the ad thoroughly. 2.To use the vocabulary words and idioms correctly in the daily life.	5	

(十五)Ad	3.To know the sentence patterns: with+ O+ adj./ with+ O+ V-ing / with+ O+ Vpp / with+ O+ 介系詞片語.		
(十六)H1N1	1.To know what is H1N1 and how to prevent the transmission of the virus. 2.To know the sentence pattern : “ All one need/can do is + VR “	5	
合計		72節	
議題融入	☐ 性別平等教育 ☑ 人權教育 ☐ 環境教育 ☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育 ☑ 家庭教育 ☑ 原住民族教育 ☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育 ☑ 資訊教育 ☑ 安全教育 ☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育 ☑ 閱讀素養教育 ☑ 戶外教育 ☑ 國際教育		
學習評量 (評量方式)	一、每課範文教完後，應作學習效果評量，藉以測知學生學習及自我教學績效。 二、課後作業應完成並繳交批閱。 三、考試：分平時測驗、定期考查。 四、評量方式：隨堂測驗、課後作業、個人生活常規表現、學習精神態度、定期考試評量。 五、評分標準： (一)平時成績佔40%(含上課態度、隨堂測驗及作業) (二)第一次定期考查佔30% (三)第二次定期考查佔30%		
教學資源	一、教導學生如何做好預習及複習進度。 二、採課堂講述法，並搭配習題加以練習，使學生充分了解課程精義所在。 三、依據進度舉辦平時考試，以了解學生學習成果。 四、定期派作業並批閱，使學生熟能生巧。 五、適度使用多媒體教材進行教學，以增加學生學習興趣。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 學習預期成效，單元目標方面： 1.認知方面：利用教育性、啟發性、和趣味性的英文文章了解語言文化。 2.技能方面：培養本校學生聽、說、讀、寫等語言溝通與應用能力。 3.情意方面：培養學習英語文之興趣和動機。 行為目標方面： 1.吸收人文、科學及社會相關知識。 2.具備基本職場應用單字及口語溝通能力。		

表附2-1-10　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	體適能
	英文名稱	Physical fitness
師資來源	◉校內單科　○校內跨科協同　○跨校協同　○外聘(大專院校)　○外聘(其他)	
科目屬性	必/選修	○必修　◉選修
	一般科目(領域：○語文　○數學　○社會　○自然科學　○藝術　○綜合活動　○科技　◉健康與體育　○全民國防教育)	
	◉非跨領域 ○跨領域：　○統整型課程　○探究型課程　○實作型課程	
課綱核心素養	A自主行動	☑A1.身心素質與自我精進　☑A2.系統思考與問題解決　☐A3.規劃執行與創新應變
	B溝通互動	☑B1.符號運用與溝通表達　☐B2.科技資訊與媒體素養　☐B3.藝術涵養與美感素養
	C社會參與	☑C1.道德實踐與公民意識　☑C2.人際關係與團隊合作　☐C3.多元文化與國際理解
適用科別	☑電機科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	1/2/2/1	
學分數	1/1/1/1	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期 第三學年第一學期 第三學年第二學期	
建議先修科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、鍛鍊學生身心、使其均衡發展。 二、充實體育知識、培養運動興趣。 三、鍛練運動技能、提高適應能力。 四、培養運動習慣、充實休閒生活。 五、培養優雅風度、樹立守法精神。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)排球	排球運動簡介、低手傳球 高手傳球 扣球,底線對地扣球練習、底線對空扣球練習 對牆扣球、步伐練習、空拋跳躍扣球	6	第二學年第一學期
(二)籃球	一對一運球過人、一對二運球過人 接傳球 投籃 帶球上籃	6	
(三)羽球	握拍、正拍擊球 正拍擊球、反拍擊球 發球練習	6	第二學年第二學期
(四)有氧運動-1	有氧舞蹈動作分解練習	6	
(五)有氧運動-2	有氧舞蹈動作分解練習	6	
(六)有氧運動-3	有氧舞蹈團體演練	6	
(七)柔軟度	1.上肢伸展 2.下肢伸展 3.軀幹伸展	6	第三學年第一學期
(八)肌耐力	1.核心訓練 2.下肢肌耐力訓練 3.上肢肌耐力訓練	6	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(九)肌力	1.下肢重量訓練 2.上肢重量訓練 3.核心重量訓練	6	
(十)心肺耐力	1.800公尺跑走 2.1600公尺跑走	6	
(十一)協調性	1.繩梯訓練 2.馬克操訓練	6	第三學年第二學期
(十二)綜合體能測驗	1.身高體重丈量 2.坐姿體前彎 3.立定跳遠 4.一分鐘仰臥起坐 5.800公尺跑走(女)、1600公尺跑走(男)	6	
合計		72節	
議題融入	☐ 性別平等教育 ☑ 人權教育 ☐ 環境教育 ☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育 ☑ 家庭教育 ☑ 原住民族教育 ☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育 ☑ 資訊教育 ☑ 安全教育 ☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育 ☑ 閱讀素養教育 ☑ 戶外教育 ☑ 國際教育		
學習評量 (評量方式)	1.第一、二次定期考查成績(含紙筆測驗50%、平常表現及作業50%) 2.學期總成績：第一次定考平均成績*30%+第二次定考平均成績*30%+平時總考核*40%) 3.評量方式： (1)定期考試評量 (2)隨堂測驗、課後作業、個人生活常規表現、學習精神態度。		
教學資源	1.學習踏實基本動作認知及增進技術、技能之成效。 2.學習全員參與，增強基本體能。 3.學習從簡而難，由個別技能到團隊合作競賽之學習成效。 4.教科書		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.慢跑(培養基本體能)再暖身運動。 2.三段式教學:(講解示範、分組練習、檢討評量)。 3.教學方法: (1)示範模擬法。(2)分組練習法。(3)學生導師法。(4)檢查糾正法。(5)相互競賽法。 (6)觀摩比較法。(7)個別輔導法。		

表附2-1-11　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	◉校內單科　○校內跨科協同　○跨校協同　○外聘(大專院校)　○外聘(其他)	
科目屬性	必/選修	◉必修　○選修
	一般科目(領域：○語文　◉數學　○社會　○自然科學　○藝術　○綜合活動　○科技　○健康與體育　○全民國防教育)	
	◉非跨領域 ○跨領域：　○統整型課程　○探究型課程　○實作型課程	
課綱核心素養	A自主行動	☐A1.身心素質與自我精進　☑A2.系統思考與問題解決　☑A3.規劃執行與創新應變
	B溝通互動	☑B1.符號運用與溝通表達　☑B2.科技資訊與媒體素養　☐B3.藝術涵養與美感素養
	C社會參與	☐C1.道德實踐與公民意識　☑C2.人際關係與團隊合作　☑C3.多元文化與國際理解
適用科別	☑餐飲管理科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	3/3	
學分數	2/2	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
建議先修科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	1.引導學生透過學校多元學習活動，以培養具備問題解、思辨分析、推理批的系統與後設思考素養。 2.引導學生能利用具備正確使用計算機和電腦軟體的素養，並能用以執行數學程序，以培養能解讀、批判及反思之能力。 3.採取分組教學，發展理解及使用語言、文字、數理等各種符號進行表達、溝通及互動，具備團隊合作以解決數學問題的素養。 4.配合專業科目所需基本知識，加強學生「不等式及其應用」等教學單元內容之學習。（商業類科－餐管科）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)排列組合	1-1.乘法原理與樹狀圖 1-2.排　列 1-3.重複排列 1-4.組　合 1-5.重複組合 1-6.二項式定理	12	第二學年第一學期
(二)指數與對數及其運算	2-1.指數與對數及其運算的意義 2-2.指數函數及其圖形 2-3.對數函數及其圖形 2-4.常用對數與其應用	12	
(三)統計	3-1.抽樣方法 3-2.資料整理與圖表編製 3-3.算術平均數、中位數、眾數與百分等級 3-4.四分位差與標準差 3-5.信賴區間與信心水準的解讀	12	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(四)機率與統計	4-1.樣本空間與事件 4-2.機率 4-3.數學期望值 4-4.抽樣方法、資料整理與圖表編製 4-5.一維數據分析：集中趨勢 4-6.一維數據分析：離散趨勢 4-7.抽樣方法與解讀統計資料	12	第二學年第二學期
(五)二次曲線	2-1.圓方程式 2-2.圓與直線的關係 2-3.拋物線的圖形與標準式 2-4.橢圓的圖形與標準式 2-5.雙曲線的圖形與標準式	12	
(六)微積分及其運用	2-1.極限的概念 2-2.函數的極限及其運算 2-3.多項函數的導數與導函數 2-4.微分公式的運算 2-5.微分的應用 2-6.積分的概念與反導函數 2-7.多項函數的積分	12	
合計		72節	
議題融入	☐ 性別平等教育 ☑ 人權教育 ☐ 環境教育 ☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育 ☑ 家庭教育 ☑ 原住民族教育 ☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育 ☑ 資訊教育 ☑ 安全教育 ☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育 ☑ 閱讀素養教育 ☑ 戶外教育 ☑ 國際教育		
學習評量 (評量方式)	1.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。 2.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。 3.學習評量方式可採用紙筆測驗、實作評量、檔案評量等多元形式，並應避免偏重紙筆測驗。 4.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。 5.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。 6.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。 7.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，並進行有效評估與回饋。 8.培養學生使用計算機的能力及正確態度。		
教學資源	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。 2.善用各種教學資 訊平臺，如教育部高職數學科資訊科技融入教學教材 。 3.善用各種電腦及手機與平板的免費數學繪圖APP，如GeoGegra、Desmos…等，輔助繪圖，加強其建立函數圖形的概念。 4.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。 5.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、參加工作坊、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。 6.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。		

教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.教材編選應顧及日常生活與職業群中現實問題的應用，連結專業科目課程學習，並在教材中安排隨堂練習，供學生在課堂上演練，使理論與應用並重，在情境中求真實。 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，以時代性與前瞻性的觀點作為出發考量，除了培養學生有數學計算、邏輯推理的基本能力之外，還能藉由此一學科知識發展出多元智慧與國際視野，並以具體的情境或問題來引發學生學習動機。 3.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。 4.教材的呈現應循序漸進，適當鋪陳，引發學習動機，注意學生學習心理，可設計學習活動增加學生學習歷程之體驗。 5.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，且納入可實際操作計算機的例題與隨堂練習。 6.教師應依據核心素養、教學目標或學生學習表現，選用適合的教學模式，並就數學領域的特性，採用經實踐檢驗有效的教學方法或教學策略，或針對不同性質的學習內容，如事實、概念、原則、技能和態度等，設計有效的教學活動，並適時融入數位學習資源與方法。 7.教師備課時應分析學生學習經驗、族群文化特性、教材性質與教學目標，準備符合學生需求的學習內容，並規劃多元適性之教學活動，提供學生學習、觀察、探索、提問、反思、討論、創作與問題解決的機會，以增強學習的理解、連貫和運用。 8.為能使學生適性揚才，教師應依據學生多方面的差異，包括年齡、性別、學習程度、學習興趣、多元智能、身心特質、族群文化與社經背景等，規劃適性分組、採用多元教學模式及提供符合不同需求的學習材料與評量方式等，以平等態度及方式，對待不同性別的學生，給予相同的學習機會。

表附2-1-12　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	國語文選
	英文名稱	Chinese Collection
師資來源	◉校內單科　○校內跨科協同　○跨校協同　○外聘(大專院校)　○外聘(其他)	
科目屬性	必/選修	◉必修　○選修
	一般科目(領域：◉語文　○數學　○社會　○自然科學　○藝術　○綜合活動　○科技　○健康與體育　○全民國防教育)	
	◉非跨領域 ○跨領域：　○統整型課程　○探究型課程　○實作型課程	
課綱核心素養	A自主行動	☑A1.身心素質與自我精進　☑A2.系統思考與問題解決　☑A3.規劃執行與創新應變
	B溝通互動	☑B1.符號運用與溝通表達　☑B2.科技資訊與媒體素養　☐B3.藝術涵養與美感素養
	C社會參與	☑C1.道德實踐與公民意識　☑C2.人際關係與團隊合作　☑C3.多元文化與國際理解
適用科別	☑餐飲管理科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	3	
學分數	2	
開課年級/學期	第二學年第二學期	
建議先修科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、提高學生閱讀及寫作之能力 二、培養學生閱讀及欣賞淺近古籍及現代詩之能力。 三、啟發學生對文學的興趣及思考。 四、培養學生思考、創造及充份表達意見之能力。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)始得西山宴遊記	學習柳宗元面對逆境，雖然一開始悶悶不樂，後來敞開心胸的心境	7	
(二)火車與稻田	本文闡述城市與鄉村之間的差別，以及火車在本課所代表的角色。	5	
(三)赤壁賦	認識蘇軾生平、及創作本文的胸襟與以順處逆的人生態度。	7	
(四)燭之武退秦師	認識左傳及燭之武說服秦穆公罷戰轉而協防之事。	7	
(五)劉姥姥進大觀園	體會劉姥姥得為人處事態度及賈府興盛時期的奢華樣貌。	6	
(六)蒹葭	學習蒹葭一詩中所傳達的深情與意境。	4	
合計		36節	
議題融入	☐性別平等教育　☑人權教育　☐環境教育　☑海洋教育 ☑科技教育 ☑能源教育　☑家庭教育　☑原住民族教育　☑品德教育 ☑生命教育 ☑法治教育　☑資訊教育　☑安全教育　☑防災教育 ☑生涯規劃教育 ☑多元文化教育　☑閱讀素養教育　☑戶外教育　☑國際教育		
學習評量(評量方式)	(一)第一、二、三次定期考查成績(含紙筆測驗50%、平常表現及作業50%) (二)學期總成績：第一、二次定考平均成績*30%+第三次定考平均成績*30%+平時總考核*40%) (三)評量方式： 1. 定期考試評量 2. 隨堂測驗、課後作業、個人生活常規表現、學習精神態度。		
教學資源	黑板粉筆、課本、筆記型電腦、單槍投影機、試題		

教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、範文講解，宜先輔導學生作預習，明瞭課文大意並引起動機。 二、講授時，須注意下列各項之解釋： 1、全篇主旨，體裁及作法。 2、生字之形音義，詞彙之相合及成語典故之出處、用法。 3、內容及段落大意，尤其注意文字運用的技巧。 4、有文言文與語體，文法之異同、詞性及虛字的用法。 三、精選範文以熟讀深思為主；短篇文言文、詩詞、佳句均宜背誦。 四、語體文講解時，應指示全篇主旨，全文結構。並以提問或討論方式進行

表附2-1-13　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	實用英文
	英文名稱	Practical English
師資來源	○校內單科 ◉校內跨科協同 ○跨校協同 ○外聘(大專院校) ○外聘(其他)	
科目屬性	必/選修	○必修 ◉選修
	一般科目(領域：◉語文 ○數學 ○社會 ○自然科學 ○藝術 ○綜合活動 ○科技 ○健康與體育 ○全民國防教育)	
	◉非跨領域 ○跨領域： ○統整型課程 ○探究型課程 ○實作型課程	
課綱核心素養	A自主行動	☑A1.身心素質與自我精進 ☐A2.系統思考與問題解決 ☐A3.規劃執行與創新應變
	B溝通互動	☑B1.符號運用與溝通表達 ☐B2.科技資訊與媒體素養 ☑B3.藝術涵養與美感素養
	C社會參與	☑C1.道德實踐與公民意識 ☑C2.人際關係與團隊合作 ☑C3.多元文化與國際理解
適用科別	☑餐飲管理科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	3/3	
學分數	2/2	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
建議先修科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、 培養本校學生聽、說、讀、寫等語言溝通與應用能力。 二、 利用教育性、啟發性、和趣味性的英文文章了解語言文化。 三、 培養學習英語文之興趣和動機。 四、 吸收人文、科學及社會相關知識。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)Friends	1.To know the importance of one's friends. 2.To use the vocabulary words and idioms correctly in the daily life. 3.To know the sentence patterns: It is no wonder that…; such…as…	4	
(二)Adventure Sports in Queenstown	1.To know Queenstown, a town in New Zealand. 2.To use the vocabulary words and idioms correctly in the daily life. 3.To know the sentence patterns: be known as…; more than…	5	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(三)Organic Foods	1.To know the differences between organic foods and conventional food. 2.To use vocabularies and idioms correctly in daily life. 3.To know the sentence pattern: beV+ Vp.p + by	4	
(四) The Immune System	1.To know our immune system in English. 2.To fill out the English forms. 3.To use vocabularies and idioms correctly in daily life. 4.To know the patterns: S, including + N, + V	4	
(五) Fisherman's Wharf	1.To understand and appreciate the beauty of Fisherman's Wharf in Danshui 2.To use vocabularies and idioms correctly in daily life. 3.To know the pattern: be combined with/ both…and…	5	
(六)Art	1.To know about the evolution of art. 2.To use vocabularies and idioms correctly in daily life. 3.To know of the artists' background or style. 4.To know the pattern: so…that…	4	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(七)E-mails	1.To learn how to write an e-mail. 2.To use vocabularies and idioms correctly in daily life. 3.Review the usage of frequency adverb. 4.To know the patterns: Wheather+S+V…, S+V…	5	
(八)The Arctic Ice Cap	1.To know the results of the Arctic ice melting. 2.To use vocabularies and idioms correctly in daily life. 3.To know the pattern: more and more+adj	5	
(九) Nothing Is Impossible	1.To know the importance of optimism. 2.To use the vocabulary words and idioms correctly in the daily life. 3.To know the sentence patterns: To one’s emotional adjective…; linking verbs	4	
(十)Soccer	1.To introduce the sport soccer. 2.To understand the meaning of vocabularies & idioms to apply them into daily lives. 3.To analyze sentence structures through reading completely. 4.To know the sentence pattern: 「be considered to be…」and 「as…as」	5	
(十一)Pizza	1.To introduce the origin of pizza. 2.To understand the meaning of vocabularies & idioms to apply them into daily lives. 3.To analyze sentence structures through reading completely. 4.To know the sentence pattern: 「too…to」	4	
(十二)Robot	1.To introduce new technology “Robots”. 2.To understand the meaning of vocabularies & idioms to apply them into daily lives. 3.To analyze sentence structures through reading completely. 4.To know the sentence pattern:「had ＋Vp.p.」	4	
(十三)The Bermuda Triangle	1.To know “the Bermuda Triangle.” 2.To use the vocabulary words and idioms correctly in the daily life. 3.To know the sentence patterns: 倒裝句法「…也…」：So +助動詞/Be動詞+主詞; What makes +O + (N/Adj) +單數動詞…	5	
(十四)Sherlock Holmes	1.To know Sherlock Holmes. 2.To use the vocabulary words and idioms correctly in the daily life. 3.To know the sentence patterns: participial construction; superlative degree.	4	
	1.To know the ad thoroughly. 2.To use the vocabulary words and idioms correctly in the daily life.	5	

(十五)Ad	3.To know the sentence patterns: with+ O+ adj./ with+ O+ V-ing / with+ O+ Vpp / with+ O+ 介系詞片語.		
(十六)H1N1	1.To know what is H1N1 and how to prevent the transmission of the virus. 2.To know the sentence pattern : “ All one need/can do is + VR “	5	
合計		72節	
議題融入	☐ 性別平等教育 ☑ 人權教育 ☐ 環境教育 ☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育 ☑ 家庭教育 ☑ 原住民族教育 ☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育 ☑ 資訊教育 ☑ 安全教育 ☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育 ☑ 閱讀素養教育 ☑ 戶外教育 ☑ 國際教育		
學習評量 (評量方式)	一、每課範文教完後，應作學習效果評量，藉以測知學生學習及自我教學績效。 二、課後作業應完成並繳交批閱。 三、考試：分平時測驗、定期考查。 四、評量方式：隨堂測驗、課後作業、個人生活常規表現、學習精神態度、定期考試評量。 五、評分標準： (一)平時成績佔40%(含上課態度、隨堂測驗及作業) (二)第一次定期考查佔30% (三)第二次定期考查佔30%		
教學資源	一、教導學生如何做好預習及複習進度。 二、採課堂講述法，並搭配習題加以練習，使學生充分了解課程精義所在。 三、依據進度舉辦平時考試，以了解學生學習成果。 四、定期派作業並批閱，使學生熟能生巧。 五、適度使用多媒體教材進行教學，以增加學生學習興趣。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 學習預期成效，單元目標方面： 1.認知方面：利用教育性、啟發性、和趣味性的英文文章了解語言文化。 2.技能方面：培養本校學生聽、說、讀、寫等語言溝通與應用能力。 3.情意方面：培養學習英語文之興趣和動機。 行為目標方面： 1.吸收人文、科學及社會相關知識。 2.具備基本職場應用單字及口語溝通能力。		

表附2-1-14　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	體適能
	英文名稱	Physical fitness
師資來源	◉校內單科　○校內跨科協同　○跨校協同　○外聘(大專院校)　○外聘(其他)	
科目屬性	必/選修	○必修　◉選修
	一般科目(領域：○語文　○數學　○社會　○自然科學　○藝術　○綜合活動　○科技　◉健康與體育　○全民國防教育)	
	◉非跨領域 ○跨領域：　○統整型課程　○探究型課程　○實作型課程	
課綱核心素養	A自主行動	☑A1.身心素質與自我精進　☑A2.系統思考與問題解決　☐A3.規劃執行與創新應變
	B溝通互動	☑B1.符號運用與溝通表達　☐B2.科技資訊與媒體素養　☐B3.藝術涵養與美感素養
	C社會參與	☑C1.道德實踐與公民意識　☑C2.人際關係與團隊合作　☐C3.多元文化與國際理解
適用科別	☑餐飲管理科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	1/2/2/1	
學分數	1/1/1/1	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期 第三學年第一學期 第三學年第二學期	
建議先修科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、鍛鍊學生身心、使其均衡發展。 二、充實體育知識、培養運動興趣。 三、鍛練運動技能、提高適應能力。 四、培養運動習慣、充實休閒生活。 五、培養優雅風度、樹立守法精神。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)排球	排球運動簡介、低手傳球 高手傳球 扣球,底線對地扣球練習、底線對空扣球練習 對牆扣球、步伐練習、空拋跳躍扣球	6	第二學年第一學期
(二)籃球	一對一運球過人、一對二運球過人 接傳球 投籃 帶球上籃	6	
(三)羽球	握拍、正拍擊球 正拍擊球、反拍擊球 發球練習	6	第二學年第二學期
(四)有氧運動-1	有氧舞蹈動作分解練習	6	
(五)有氧運動-2	有氧舞蹈動作分解練習	6	
(六)有氧運動-3	有氧舞蹈團體演練	6	
(七)柔軟度	1.上肢伸展 2.下肢伸展 3.軀幹伸展	6	第三學年第一學期
(八)肌耐力	1.核心訓練 2.下肢肌耐力訓練 3.上肢肌耐力訓練	6	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(九)肌力	1.下肢重量訓練 2.上肢重量訓練 3.核心重量訓練	6	
(十)心肺耐力	1.800公尺跑走 2.1600公尺跑走	6	
(十一)協調性	1.繩梯訓練 2.馬克操訓練	6	第三學年第二學期
(十二)綜合體能測驗	1.身高體重丈量 2.坐姿體前彎 3.立定跳遠 4.一分鐘仰臥起坐 5.800公尺跑走(女)、1600公尺跑走(男)	6	
合計		72節	
議題融入	☐ 性別平等教育 ☑ 人權教育 ☐ 環境教育 ☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育 ☑ 家庭教育 ☑ 原住民族教育 ☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育 ☑ 資訊教育 ☑ 安全教育 ☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育 ☑ 閱讀素養教育 ☑ 戶外教育 ☑ 國際教育		
學習評量 (評量方式)	1.第一、二次定期考查成績(含紙筆測驗50%、平常表現及作業50%) 2.學期總成績：第一次定考平均成績*30%+第二次定考平均成績*30%+平時總考核*40%) 3.評量方式： (1)定期考試評量 (2)隨堂測驗、課後作業、個人生活常規表現、學習精神態度。		
教學資源	1.學習踏實基本動作認知及增進技術、技能之成效。 2.學習全員參與，增強基本體能。 3.學習從簡而難，由個別技能到團隊合作競賽之學習成效。 4.教科書		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.慢跑(培養基本體能)再暖身運動。 2.三段式教學:(講解示範、分組練習、檢討評量)。 3.教學方法: (1)示範模擬法。(2)分組練習法。(3)學生導師法。(4)檢查糾正法。(5)相互競賽法。 (6)觀摩比較法。(7)個別輔導法。		

表附2-1-15　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	原住民族語文-排灣語
	英文名稱	Aboriginal Language - Paiwan
師資來源	○校內單科　○校內跨科協同　○跨校協同　○外聘(大專院校)　◉外聘(其他)	
科目屬性	必/選修	○必修　◉選修
	一般科目(領域：◉語文　○數學　○社會　○自然科學　○藝術　○綜合活動　○科技　○健康與體育　○全民國防教育)	
	◉非跨領域 ○跨領域：　○統整型課程　○探究型課程　○實作型課程	
課綱核心素養	A自主行動	☑A1.身心素質與自我精進　☐A2.系統思考與問題解決　☐A3.規劃執行與創新應變
	B溝通互動	☑B1.符號運用與溝通表達　☐B2.科技資訊與媒體素養　☑B3.藝術涵養與美感素養
	C社會參與	☑C1.道德實踐與公民意識　☑C2.人際關係與團隊合作　☐C3.多元文化與國際理解
適用科別	☑餐飲管理科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	3/3/3	
學分數	2/2/2	
開課年級/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	
建議先修科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、啟發學習原住民族語文的興趣。 二、習得原住民族語文理解、表達、溝通的能力。 三、強化原住民族語文涵養與族群認同。 四、傳承原住民族智慧及文化創新之素養。 五、培養多語言知能與多文化視野。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)原住民文化-自然地理與傳統領域	1.部落尋根活動。	9	
(二)原住民文化-生命禮俗	1.文化祭儀的傳說故事。 2.文化祭儀活動參與經驗的分享。 3.歲時祭儀用語（如：殺豬）。	12	
(三)原住民文化-祖先的話語	1.祭儀的歌曲。	9	
(四)原住民文化-傳統歌謠	1.傳統歌謠的賞析。	6	
(五)原住民文化-漁獵文化/歲時祭儀	1.漁獵的生態知識。 2.部落漁獵人的故事。	9	
(六)原住民文化-農耕文化/歲時祭儀	1.農耕工作的生態知識及分享參與經驗。	9	
(七)原住民文化-氣候/歲時祭儀	1.祈天祭（如：祈雨、祈晴）。 2.自然災害用語（如：颱風、土石流等）。	6	
(八)原住民語文-語音	1.各方言語調所表達的意義與情緒。	6	
(九)原住民語文-語詞	1.各方言別同一語詞的不同說法（方言詞彙）。 2.創新詞。	12	
(十)原住民語文-句型	1.複雜句（認知、從屬、連動、樞紐等結構）。 2.不同部落的習慣用語。	12	
(十一)原住民語文-段落/篇章	1.自己的想法與願望。 2.事情的始末。 3.各類文體及資訊媒材（教師視學生程度作難易度調整）。	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(十二)原住民文化-生活用語	1.節慶代表的意義。 2.文化祭儀的個人觀點。 3.生涯規劃。 4.部落公眾事務。	9	
合計		108節	
議題融入	☐ 性別平等教育 ☑ 人權教育 ☐ 環境教育 ☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育 ☑ 家庭教育 ☑ 原住民族教育 ☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育 ☑ 資訊教育 ☑ 安全教育 ☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育 ☑ 閱讀素養教育 ☑ 戶外教育 ☑ 國際教育		
學習評量 (評量方式)	(一)評量的範圍應與教學目標密切配合，可分為知識、思考、認知理解、技能和情意等類 別。除了紙筆測驗之外，可兼採聽力與口說測驗等方式。聽力測驗宜著重理解文本的內容大 意與重點；口說測驗宜著重使用適切的原住民族語完成溝通任務。另外，角色扮演、配對練 習、小組互動、平時的課堂表現、學習態度、課堂參與、作業書寫與繳交情形等皆可列入評 量範圍。 (二)評量方式應考慮其全面、客觀及多元性，並涵蓋強化溝通與合作學習能力的評量（如： 口語表達、遊戲化評量等）。 (三)學習評量應兼顧診斷性評量、形成性評量與總結性評量，且宜採用多元學習評量為原則 （如：紙筆測驗、口語評量、檔案評量、實作評量等）。例如在進行部落踏查或參與文化祭 儀時，得邀請部落/社區耆老或家長參與，多方檢核學生對原住民族語文及文化的了解與認 同。 (四)原住民族語文的學習評量，除了應視為課程發展的一部分，並適度結合原住民族語言能 力認證分級制度。 (五)教師規劃學習評量時，應以學生為主體，根據教學目標檢視學習成果，並事先告知學生 評量的相關內容與方法。 (六)評量以口語表達、生活應用對話、實作表現為主，紙筆測驗為輔。 (七)評量內容應考量學生身心發展、個別差異、文化差異及核心素養內涵，包括語言、文 學、社會生活等面向。應注重語言技能（聆聽、說話、閱讀、書寫、綜合應用能力），且以 實用性為主。難易度應符合學生程度，宜依照適性原則編寫，取材避免冷僻艱深，亦應對特 殊生個別需求提供適當的評量調整。 (八)學習評量結果可用質性描述呈現。質性描述包括學生學習目標的達成情形、學習的優 勢、課內外課程活動的參與情形、學習動機與態度、跨文化領域的理解程度等。 (九)有關學習評量的回饋應用，建議教師可建立學生個人化的檔案，於每次評量後進行簡易 分析，以評估誥題品質及學生學習成效，並診斷學生的學習狀況，提供學生加深、加廣或補 救教學的適性學習輔導。		

教學資源	(一)教學資源要素：教學資源是落實教學現場有效教學重要的要素，主要包含教學環境、教學材料及教學支持系統三個面向，其內容包含資源中心、資源教室、教學空間、教學設施、教材、圖書設備、數位資源、教師專業增能、家庭教育、社會參與。 (二)資源中心與資源教室：原住民族地區學校及原住民族重點學校應依《原住民族教育法》，設置民族教育資源教室或中心，協助各校推動與發展原住民族語文。 (三)教學空間與教學設施：學校應依民族特性，整體規劃具民族文化特色之校園環境，設置原住民族語言與文化教室，以充實完善之現代化視聽設備，提供學生多元生動活潑的學習方式，落實原住民族語言與民族文化教育之目標。 (四)教材與圖書設備：學校應提供實施原住民族語文學習所需之課本、教材、教具、影音圖書等資源提供補充教材（如：字母篇、生活會話篇、閱讀書寫篇、文化篇等），並設置專櫃管理。另為充實族語學習教材，學校亦應研發各類補充教材，讓教師參酌使用。 (五)數位資源：學校應連結族語數位學習平臺，並整合線上相關開放課程，提供學生自主自發、管道多元的語文學習之機會與環境。 (六)教師專業增能：學校應連結依據《原住民族基本法》第 9 條所設置之原住民族語言研究發展專責單位及大學端資源，發展教師專業社群，提升教師專業知能。 (七)家庭教育與社會參與：學校應鼓勵家庭與部落/社區的全面參與，讓語文的學習，深耕於家庭與部落/社區，全面營造優質的語文學習環境。
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 教材編選 (一)學校應在教育部及原住民族委員會出版發行之教材基礎上，連結在地資源開發更多與民 族文化元素相結合的族語教材，包括平面教材或其他與科技媒體結合的教學媒材。 (二)原住民族語文教材編選宜發揚原住民族知識與智慧，內容可包含神話傳說故事暨文學、 唸謠及歌曲、依語境說話的藝術及表達技巧、社會制度組織及性別分工（如：原住民族有母 系社會，預注意各民族獨特的社會制度與性別分工，並分辨其與國際常見的性別分工之差 異）、藝術與樂舞、環境生態保育（包含海洋、河流、湖泊、山林等自然環境）、傳統生活 技能、傳統信仰與祭儀、民族重要節日（如：原住民族日為 8月 1 日以紀念「原住民」入 憲、世界原住民日為 8 月 9 日、世界母語日為 2 月 21 日及其他依原住民族委員會公告之 原住民族歲時祭儀）、國家指定之原住民族有形及無形文化資產、民族關係與部落歷史、部 落倫理與禁忌等。 (三)教材編纂應依據學生興趣、需要、能力，由簡入繁、由易入難、新舊交疊、循序漸進， 以利複習所學。 (四)教材範圍包括學生手冊和教師手冊、教具及輔助媒體等。教師手冊內容應包括「教材教 法」及「語言結構」兩部分。「教材教法」分為基本編輯理念、語言成份教學、語言能力、 編印設計、教學指引、練習本等六大項；「語言結構」分為書寫系統、語言成份、輔助媒體 等三大項。 (五)教材編寫，以培養學生族語溝通能力和保存原住民族語言文化為依歸。 (六)教材編排和教學活動之設計，應兼顧聆聽、說話、閱讀、書寫及綜合應用能力的培養。 (七)教材編寫方式，以符合「溝通與功能導向」的主題性教學法為原則。 (八)教材編寫方式，應涵蓋多元性、注意多樣化，如每課宜包括口語會話、短文、語調練 習、發音練習、各種不同的句型練習、補充教材、練習本、文化習俗等，以利教師設計不同 類別的主題教學活動。 (九)教材中之插圖應力求生動活潑，配合課文內容及原住民族特性，圖文排版需層次分明， 切忌內文與族語重疊。 (十)每冊目次應列出每課的主題，附錄則應列出該冊的詞彙索引。每冊均附有練習本（簿） 和有聲媒材，供學生和家長課後練習、複習，俾利加強族語能力。 (十一)每冊均應備有教科用書（或教學錄音資料），供教師參考。 (十二)學校宜有族語教材定期檢視機制，教材編輯完成且經過試用後，確實進行評估修訂。 各校自編之原住民族語文教材應由學校課程發展委員會審查，以確保族語教材內容之品

	質。 教學方法 (一)教學課程的內容包括聆聽、說話、閱讀、書寫及綜合應用等能力。 (二)學校應以年級別進行教學為主，亦可依學生選習之語言類別、程度、需求（如：高級中 等學校的選修本土語文課程，必要時可開設一級的課程），以班群方式跨越班級開課。 (三)依循由簡入繁、由易入難、循序漸進、反覆練習的原則進行教學。 (四)應培養聆聽、說話、閱讀、書寫及綜合運用能力，設計多樣或不同類型的教學活動。活 動內容以生活化、趣味化、統整化為原則。 (五)透過情境化的活動，讓學生從活動中學習並增加雙向互動的機會，並能實施戶外學習覺 知自然環境與原住民族生活的關係。 (六)配合教學目標，鼓勵學生部落踏查、參與文化祭儀，讓學生走進部落/社區，自然沉浸在 文化情境中，共同學習、做中學、促進全人成長。 (七)適切地使用視聽媒體教學並引導學生使用原住民族語文相關的數位資源。 (八)充分應用以原住民族文化為導向的內容，針對特定語言能力的培養，選擇適合的教學法 （如：運用肢體反應法訓練聆聽能力等）。 (九)教師應力求以學生為中心的教學模式，改變過去學生被動聽講的單向教學方式。 (十)學校應視需要結合部落耆老共同教學，以傳遞民族傳統知識及價值觀，且應闡揚原住民 族的生態智慧，進而永續治理原住民族的傳統領域。 (十一)教師及學生應儘量以原住民族語文進行教學互動，營造完全沉浸或部分沉浸式教學， 在書寫方面應加強教師運用書寫符號的族語讀寫能力，循序漸進增加學生的字詞數，以落實 族語的讀寫教育。 (十二)教師、學生、家長及部落耆老共同布置教室或學習環境，營造全族語共學的學習情 境。 (十三)於第一學習階段先認識原住民族書寫系統的字母，再依學生的接受度，循序漸進提供 拼音系統的學習，拼音教學建議以母音為優先，建議在國民小學一年級國語文首冊教畢後施 行。 (十四)以原住民族各民族為主體的性別分工的價值，解讀各種媒體所傳遞的族群、性別刻板 印象，認識本土和國際社會的性別文化差異，欣賞包容個別差異，使用性別平等的語言進行 溝通。

(二)各科專業科目(以校為單位)

表附2-2-01　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	應用力學
	英文名稱	Applied Mechanics
師資來源	⊙內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	⊙必修　○選修
	⊙專業科目　○實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ⊙學校自行規劃科目	
適用科別	☑汽車科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	3	
學分數	2	
開課年級/學期	第二學年第二學期	
建議先修科目	⊙無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	(一)了解力學的原理與知識，並能應用於日常生活上。 (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
(一)緒論	1. 力學的種類與觀念 2. 力的單位 3. 向量與純量 4. 力學的應用	3	
(二)平面共點力系	1. 共點力系的分解與合成 2. 共點力系平衡問題詳解	3	
(三)平面平行力系	1. 平面力系的合成與位置求法 2. 平面平行力系平衡問題詳解	3	
(四)平面非共點非平行力系	1. 平面非共點非平行力系的合成與位置求法 2. 平面非共點非平行力系平衡問題詳解	3	
(五)動力學應用	1. 牛頓運動定律 2. 滑輪問題解法 3. 向心力與離心力的應用與詳解	6	
(六)功能原理	1. 功及功率的單位 2. 動位能問題解法 3. 功能原理的應用與詳解	6	
(七)形心與慣性矩	1. 線段與面積形心求解 2. 常見截面積慣性矩求法 3. 平行軸定理應用	3	
(八)應力與應變	1. 重疊法則的應用 2. 應變相互影響 3. 金屬材料體積改變量	3	
(九)剪力	1. 莫爾圓的應用說明 2. 正交應力與剪應力詳解	3	
(十)樑之剪力與彎曲力矩	1. 剪力圖與彎矩圖繪製 2. 樑內彎曲應力求解 3. 樑內剪應力求解 4. 各式截面問題比較	3	
合計		36節	

議題融入	☐ 性別平等教育 ☑ 人權教育 ☐ 環境教育 ☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育 ☑ 家庭教育 ☑ 原住民族教育 ☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育 ☑ 資訊教育 ☑ 安全教育 ☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育 ☑ 閱讀素養教育 ☑ 戶外教育 ☑ 國際教育
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。
教學資源	1.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。 3.本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證，以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。。 4.可辦理相關教學參觀活動，加強與業界資訊交流。

教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。 2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3.教材之編選須注意「縱向」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。 5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 6.可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 7.可引進業界技術資料及教案。 (二)教學方法 1.以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部分例題，以幫助學生了解課程內容。 2.教師教學前，應編定教學進度表。 3.以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。 4.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 5.注重原理解說及科學訓練，輔以工廠參觀實習求證，力求融會貫通，避免灌輸片段之知識。 6.課程進行時可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 7.教師教學時請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 8.宜多運用實物、模型、動畫、多媒體及數位課程影片等呈現技巧，協助理論的講解。 9.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表附2-2-02　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機件原理
	英文名稱	Principle of Machine Elements
師資來源	◉內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	◉必修　○選修
	◉專業科目　○實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ◉學校自行規劃科目	
適用科別	☑汽車科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	3	
學分數	2	
開課 年級/學期	第二學年第二學期	
建議先修 科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標 (教學重點)	(一)了解各種機件之名稱、規格及用途。 (二)了解各種運動機構之原理。 (三)了解各種機件組成機構之功用。 (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
(一)緒論	1. 機件、機構、機械的定義 2. 機件的種類 3. 運動傳達的方法 4. 運動對與運動鏈	2	
(二)螺旋及螺旋連接件	1. 螺旋的原理 2. 螺旋各部名稱及功用 3. 螺紋的種類 4. 公制螺紋與英制螺紋 5. 機械利益與機械效率 6. 螺紋傳動 7. 螺栓與螺釘 8. 螺帽及鎖緊裝置 9. 墊圈	6	
(三)鍵與銷	1. 鍵的用途與種類 2. 鍵的強度 3. 銷的種類與用途	3	
(四)彈簧	1. 彈簧的功用 2. 彈簧的種類 3. 彈簧的材料	2	
(五)軸承及軸的連接裝置	1. 軸承的種類 2. 滾動軸承的規格及應用 3. 聯結器的種類及功用 4. 離合器的種類及功用	3	
(六)帶輪與鏈輪	1. 撓性傳動 2. 帶與帶輪 3. 皮帶長度 4. 塔輪 5. 鏈條傳動 6. 鏈條種類及構造 7. 速比	6	
(七)齒輪	1. 齒輪的用途與種類 2. 齒輪各部名稱 3. 齒輪的基本定律 4. 齒形的種類 5. 齒形與齒輪的規格	3	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(八)輪系	1. 輪系概述 2. 輪系值 3. 輪系應用 4. 周轉輪系	3	
(九)制動器	1. 制動器用途 2. 制動器的種類及構造 3. 制動器的材料	3	
(十)凸輪	1. 凸輪的用途 2. 凸輪的種類 3. 凸輪及從動件接觸方法 4. 凸輪及從動件的運動	2	
(十一)起重滑車	1. 滑車的原理 2. 起重滑車	3	
合計		36節	
議題融入	☐ 性別平等教育 ☑ 人權教育 ☐ 環境教育 ☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育 ☑ 家庭教育 ☑ 原住民族教育 ☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育 ☑ 資訊教育 ☑ 安全教育 ☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育 ☑ 閱讀素養教育 ☑ 戶外教育 ☑ 國際教育		
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1. 學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2. 教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。 3. 本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證，以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。。 4. 可辦理相關教學參觀活動，加強與業界資訊交流。		

教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。 2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3.教材之編選須注意「縱向」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。 5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 6.可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 7.可引進業界技術資料及教案。 (二)教學方法 1.以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部分例題，以幫助學生了解課程內容。 2.教師教學前，應編定教學進度表。 3.以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。 4.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 5.注重原理解說及科學訓練，輔以工廠參觀實習求證，力求融會貫通，避免灌輸片段之知識。 6.課程進行時可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 7.教師教學時請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 8.宜多運用實物、模型、動畫、多媒體及數位課程影片等呈現技巧，協助理論的講解。 9.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表附2-2-03　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 Mechanics
師資來源	◉內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　◉選修
	◉專業科目　○實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ◉學校自行規劃科目	
適用科別	☑汽車科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	1.5/1.5	
學分數	1/1	
開課 年級/學期	第一學年第一學期 第一學年第二學期	
建議先修 科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標 (教學重點)	一、使學生認識各種動力機械之名稱、規格及用途。 二、使學生熟悉各種動力機械之工作原理。 三、使學生瞭解各種動力機械之理論。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)(一)緒論	1. 緒言 2. 能量的來源 3. 動力之型態 4. 能源與動力之關係	4	第一學年 第一學期
(二)(二)蒸氣動力機	1. 鍋爐 2. 蒸氣渦輪機 3. 蒸氣交換機	4	
(三)(三)內燃機	1. 往復式內燃機的構造及工作循環 2. 內燃機的燃料及燃燒 3. 汽油引擎的理論工作原理 4. 柴油引擎的理論工作原理 5. 汽油引擎之主要裝置 6. 柴油引擎之主要裝置 7. 汽油引擎與柴油引擎之比較 8. 其他型式引擎 9. 引擎之運轉性能與各種效率 10. 燃氣渦輪機	3	
(四)(四)空壓機械	1. 風扇 2. 鼓風機 3. 壓縮機	3	
(五)(五)泵	1. 離心泵 2. 往復泵 3. 旋轉泵 4. 特殊泵	4	
(六)(六)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. 水輪機的各種現象	4	第一學年 第二學期
(七)(七)揚升機械	1. 鍊條 2. 繩 3. 吊車 4. 升降機	3	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(八)(八)拖曳和推拉機械	1. 吊車 2. 絞車 3. 工業用車(搬運機)	2	
(九)(九)搬運揚升機械	1. 堆高機 2. 拖板車 3. 起重機	3	
(十)(十)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	6	
合計		36節	
議題融入	☐ 性別平等教育 ☑ 人權教育 ☐ 環境教育 ☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育 ☑ 家庭教育 ☑ 原住民族教育 ☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育 ☑ 資訊教育 ☑ 安全教育 ☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育 ☑ 閱讀素養教育 ☑ 戶外教育 ☑ 國際教育		
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1. 學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2. 教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。 3. 本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證，以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。。 4. 可辦理相關教學參觀活動，加強與業界資訊交流。		

教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。 2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3.教材之編選須注意「縱向」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。 5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 6.可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 7.可引進業界技術資料及教案。 (二)教學方法 1.以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部分例題，以幫助學生了解課程內容。 2.教師教學前，應編定教學進度表。 3.以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。 4.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 5.注重原理解說及科學訓練，輔以工廠參觀實習求證，力求融會貫通，避免灌輸片段之知識。 6.課程進行時可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 7.教師教學時請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 8.宜多運用實物、模型、動畫、多媒體及數位課程影片等呈現技巧，協助理論的講解。 9.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表附2-2-04　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	引擎技術進階
	英文名稱	Advanced engine principle
師資來源	◉內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　◉選修
	◉專業科目　○實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ◉學校自行規劃科目	
適用科別	☑汽車科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	3/3	
學分數	2/2	
開課 年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
建議先修 科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標 (教學重點)	一、瞭解引擎與其輔助系統之工作原理。 二、具備保養與調整引擎之能力。 三、具備更換引擎零組件之能力。 四、具備職場環境保護觀念與素養。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)汽車引擎性能	1. 排汽量運算 2. 壓縮比計算方式 3. 迴轉活塞式引擎之排汽量與壓縮比 4. 功與功率 5. 扭矩計算 6. 功率計算 7. 引擎馬力計算 8. 引擎扭矩 9. 燃料消耗率 10. 引擎效率 11. 熱能分配 12. 容積效率與進氣量 13. 影響引擎性能因素	12	
(二)燃料與燃燒	1. 燃料的種類及性質 2. 燃料和空氣的混合比 3. 汽油引擎之燃燒 4. 柴油引擎之燃燒	8	
(三)引擎潤滑系統	1. 汽油引擎的潤滑方法 2. 機油泵型式 3. 機油濾清器 4. 曲軸箱吹漏氣控制與電腦搭配	8	
(四)引擎冷卻系統	1. 智慧熱能管理系統 2. 渦輪增壓引擎冷卻系統	8	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(五)進排汽系統	1.先進車輛進汽系統 2.消音器種類 3.先進車輛排氣再循環(EGR)裝置概述 4.先進車輛二次空氣供給裝置概述 5.先進車輛觸媒轉換器 6.先進車輛含氧感知器 7.機械增壓及渦輪增壓系統 8.四行程汽油引擎新構造 9.可變汽門正時與揚程	8	
(六)汽油引擎排汽污染與控制	1.汽車各部排出之污氣分析 2.汽車排出污氣成分之不良影響 3.汽車排出污氣之發生過程與引擎工作情況之關係 4.控制汽車排出污氣之方法	8	
(七)汽油引擎燃料系統	1.液化石油氣燃料系統 2.汽油噴射系統應用 3.缸內汽油直接噴射系統 4.壓縮天然氣(CNG)燃料系統	12	
(八)柴油引擎燃料系統	1.柴油引擎概述 2.電腦控制柴油噴射系統	8	
合計		72節	
議題融入	☐ 性別平等教育 ☑ 人權教育 ☐ 環境教育 ☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育 ☑ 家庭教育 ☑ 原住民族教育 ☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育 ☑ 資訊教育 ☑ 安全教育 ☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育 ☑ 閱讀素養教育 ☑ 戶外教育 ☑ 國際教育		
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、術科測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		

教學資源	1.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、 建教式合作教學等教學。 3.可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 4.實習工場宜裝置通風設備，並配置螢幕、投影機或電子白板等輔助教學設備。 5.本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。 6.本課程可引進業師協同教學、參與技專院校實習技能體驗營及辦理產業教學參觀，加強業界教學資源運用、經驗分享與交流，以縮短產學落差，提昇學生技術 能力。 7.使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能 洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。 2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3.教材之編選須注意「縱向」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。 5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 6.可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集工作手冊、新產品型錄、電工法規等資料供教學參考。 7.可選用配合工場實習設備編寫之教材，並視學生程度、社會需要及學科內容之發展予以增減。 8.可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。 (二)教學方法 1.本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組上課。 2.本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。 3.教師教學前，應編定教學進度表。 4.教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 5.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎， 引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 6.在實作過程中，培養學生系統思考與解決問題的能力。 7.在教學中，可適度採用合作學習方式，以建立學生人際關係與團隊合作的素養。 8.課程進行時可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 9.教師教學時請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 10.對於實習步驟、複雜電路圖、元件外觀及動作方式、儀器產品照片等，可製作成影片、投影片，搭配多媒體於講解時使用。 11.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表附2-2-05　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	底盤技術進階
	英文名稱	Advanced chassis technology
師資來源	⊙內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　⊙選修
	⊙專業科目　○實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ⊙學校自行規劃科目	
適用科別	☑汽車科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	3/3	
學分數	2/2	
開課年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
建議先修科目	⊙無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、瞭解汽車底盤與其附屬系統之工作原理。 二、具備使用特殊工具與電腦設備檢診之能力。 三、熟練且正確地閱讀修護手冊、零件手冊、電路圖等。 四、具備保養、調整與檢修底盤之能力。 五、具備檢修與更換底盤零組件之能力。 六、具備學習互助合作，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，職場環境保護觀念與素養。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)新式傳動系統	1.離合器、差速器等種類介紹 2.手排變速器檢測 3.自動變速器檢測 4.傳動軸總成檢測 5.驅動軸總成檢測	12	
(二)新式煞車系統	1.手煞車及駐車煞車應用 2.液壓煞車系統應用及檢測 3.空氣煞車系統應用及檢測 4.ABS、TRC、VSC等控制煞車系統統整檢測	12	
(三)新式懸吊系統	1.車身與車架種類介紹 2.車輛的振動與懸吊介紹 3.各式懸吊系統構件與功能種類介紹 4.各式懸吊系統應用及檢測	12	
(四)新式轉向系統	1.油壓式轉向系統構件 2.電子式轉向系統構件 3.四輪轉向系統。	12	
(五)車輪組	1.各品牌輪胎介紹 2.各品牌鋁圈製作及生產介紹 3.車輪改裝與車速相關說明 4.車輪的四輪定位	12	
(六)其他新科技的底盤系統	1.航空器起落架系統介紹與檢修說明 2.產業動力機械底盤介紹與檢修說明 3.軌道車輛底盤介紹與檢修說明	12	
合計		72節	

議題融入	☐ 性別平等教育 ☑ 人權教育 ☐ 環境教育 ☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育 ☑ 家庭教育 ☑ 原住民族教育 ☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育 ☑ 資訊教育 ☑ 安全教育 ☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育 ☑ 閱讀素養教育 ☑ 戶外教育 ☑ 國際教育
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。
教學資源	1.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。 3.本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證，以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。。 4.可辦理相關教學參觀活動，加強與業界資訊交流。

教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。 2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3.教材之編選須注意「縱向」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。 5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 6.可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 7.可引進業界技術資料及教案。 (二)教學方法 1.以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部分例題，以幫助學生了解課程內容。 2.教師教學前，應編定教學進度表。 3.以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。 4.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 5.注重原理解說及科學訓練，輔以工廠參觀實習求證，力求融會貫通，避免灌輸片段之知識。 6.課程進行時可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 7.教師教學時請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 8.宜多運用實物、模型、動畫、多媒體及數位課程影片等呈現技巧，協助理論的講解。 9.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表附2-2-06　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電工電子進階
	英文名稱	Advanced Electrical Engineering and Electronics
師資來源	◉內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　◉選修
	◉專業科目　○實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ◉學校自行規劃科目	
適用科別	☑汽車科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	3/3	
學分數	2/2	
開課年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
建議先修科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、使學生瞭解電子儀器的操作使用。 二、使學生明瞭交直流電機應用。 三、使學生瞭解電學的應用及各式發電機工作原理。 四、使學生認識電子電路中的直流電路與交流電路的計算與分析。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)第１章電學應用	1. 電的單位 2. 歐姆定律應用 3. 克希荷夫定律應用 4. 串、並聯電路的應用計算 5. 電功率的定義應用	6	
(二)第2章磁與電	1. 電、磁的特性應用 2. 電磁開關原理應用及檢測	6	
(三)第3章直流電機	1. 直流發電機應用 2. 直流電動機(馬達)的種類與持性	6	
(四)第4章交流電路	1. 交流電路的計算 2. 交流電路的功率計算	6	
(五)第5章變壓器	1. 變壓器原理與種類 2. 變壓器接線法及檢測	6	
(六)第6章三相交流電機	1. 三相交流電的產生 2. 三相接線法 3. 三相交流電壓、電流及電功率運算	6	
(七)第7章認識儀器與信號	1. 交流信號檢測 2. 常用之電子儀器檢測 3. 直流電源供應器檢測 4. 整流電路信號檢測 5. 濾波電路信號檢測	12	
(八)第8章二極體應用	1. 稽納二極體應用 2. 特殊二極體應用	6	
(九)第9章　電晶體	1. 電晶體偏壓的認識 2. 電晶體放大電路 3. 電晶體的參數	6	
(十)第10章　運算放大器	1. 多級放大電路介紹及應用 2. 運算放大器結構與特性 3. 反相放大電路 4. 非反相放大電路 5. 應用電路簡介及應用	4	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(十一)第11章　基本閘流體與光電元件	1. 閘流體原理及應用 2. 常用之閘流體應用 3. 單接面電晶體 4. 光電晶體	4	
(十二)第12章　基本邏輯電路	1. 布林代數 2. 邏輯閘應用及說明	4	
合計		72節	
議題融入	☐ 性別平等教育　☑ 人權教育　☐ 環境教育　☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育　☑ 家庭教育　☑ 原住民族教育　☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育　☑ 資訊教育　☑ 安全教育　☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育　☑ 閱讀素養教育　☑ 戶外教育　☑ 國際教育		
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1. 學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2. 教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。 3. 本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證，以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。。 4. 可辦理相關教學參觀活動，加強與業界資訊交流。		

教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。 2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3.教材之編選須注意「縱向」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。 5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 6.可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 7.可引進業界技術資料及教案。 (二)教學方法 1.以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部分例題，以幫助學生了解課程內容。 2.教師教學前，應編定教學進度表。 3.以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。 4.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 5.注重原理解說及科學訓練，輔以工廠參觀實習求證，力求融會貫通，避免灌輸片段之知識。 6.課程進行時可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 7.教師教學時請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 8.宜多運用實物、模型、動畫、多媒體及數位課程影片等呈現技巧，協助理論的講解。 9.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表附2-2-07　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	力學進階
	英文名稱	Advanced mechanics
師資來源	⊙內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　⊙選修
	⊙專業科目　○實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ⊙學校自行規劃科目	
適用科別	☑汽車科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	3/3	
學分數	2/2	
開課年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
建議先修科目	⊙無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、學生能具有力學之原理與知識，並應用於日常生活上 二、學生能熟習應用力學之原理，以作為日後或進修之基礎	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)同平面力系	1. 力的分解與合成應用 2. 自由體圖的運算 3. 力矩與力矩應用 4. 力偶實務應用 5. 同平面各種力系之合成及平衡實務應用	12	
(二)摩擦	1. 常見的摩擦種類 2. 摩擦定律的應用 3. 摩擦角與靜止角計算 4. 滑動摩擦與滾動摩擦實務應用 5. 摩擦在機械上的實際運用 6. 車輛煞車來令片之摩擦運算 7. 車輛離合器片之摩擦運算 8. 皮帶輪(撓性皮帶之傳輸力）實務應用	12	
(三)直線運動	1. 常見的運動種類實務 2. 速度與加速度應用 3. 自由落體的運算 4. 相對運動應用 5. 鉛直上拋運動應用 6. 斜面上運動實務應用	12	
(四)曲線運動	1. 角位移與角速度的運算 2. 角加速度運算 3. 切線加速度與法線加速度運算 4. 拋物體運動實務應用	12	
(五)動力學基本定律及應用	1. 生活中的牛頓運動定律應用 2. 滑輪實務應用 3. 向心力與離心力的運算	12	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(六)功與能	1. 功與能 2. 動能與位能實務應用 3. 功率與應用 4. 能量不滅定律 5. 能的損失與機械效率實務應用	12	
合計		72節	
議題融入	☐ 性別平等教育 ☑ 人權教育 ☐ 環境教育 ☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育 ☑ 家庭教育 ☑ 原住民族教育 ☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育 ☑ 資訊教育 ☑ 安全教育 ☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育 ☑ 閱讀素養教育 ☑ 戶外教育 ☑ 國際教育		
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1. 學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2. 教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。 3. 本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證，以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。。 4. 可辦理相關教學參觀活動，加強與業界資訊交流。		

教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。 2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3.教材之編選須注意「縱向」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。 5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 6.可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 7.可引進業界技術資料及教案。 (二)教學方法 1.以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部分例題，以幫助學生了解課程內容。 2.教師教學前，應編定教學進度表。 3.以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。 4.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 5.注重原理解說及科學訓練，輔以工廠參觀實習求證，力求融會貫通，避免灌輸片段之知識。 6.課程進行時可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 7.教師教學時請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 8.宜多運用實物、模型、動畫、多媒體及數位課程影片等呈現技巧，協助理論的講解。 9.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表附2-2-08　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電工機械
	英文名稱	Electric Machinery
師資來源	◉內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	◉必修　○選修
	◉專業科目　○實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ◉學校自行規劃科目	
適用科別	☑電機科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	4.5/4.5	
學分數	3/3	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
建議先修科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	1.能說明一般電工機械之原理。 2.能描述一般電工機械之構造、特性及用途。 3.具備一般電工機械運轉、操作及維護之知識。 4.養成電工機械學習之興趣。 5.能養成合作學習，以建立人際關係與團隊合作的素養。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)概論	1.電工機械之分類與應用 2.基礎電磁理論	6	
(二)直流發電機	1.直流發電機之原理 2.直流發電機之構造 3.直流發電機之一般性質 4.直流發電機之分類、特性及運用 4.1直流發電機之分類 4.2直流發電機之特性及用途 4.3直流發電機之並聯運用 5.直流發電機之耗損及效率	18	
(三)直流電動機	1.直流電動機之原理 2.直流電動機之構造及一般性質 3.直流電動機之分類、特性及運用 3.1直流電動機之分類 3.2直流電動機之特性及用途 3.3直流電動機之起動法 3.4直流電動機之速率控制法 3.5直流電動機之轉向控制及制動 4.直流電動機之耗損及效率	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(四)變壓器	1.變壓器之原理及等效電路 2.變壓器之構造及特性 3.變壓器之連結法 4.變壓器之短路及開路試驗 5.特殊變壓器 5.1自耦變壓器 5.2比壓器 5.3比流器	21	
(五)三相感應電動機	1.三相感應電動機之原理 2.三相感應電動機之構造及分類 3.三相感應電動機之特性及等效電路 4.三相感應電動機之起動及速率控制 4.1三相感應電動機全壓啟動法 4.2三相感應電動機 Y-△降壓啟動法 4.3三相感應電動機改變電源頻率控速法 4.4 三相感應電動機之制動方	18	
(六)單相感應電動機	1.單相感應電動機之原理 2.單相感應電動機之構造及分類 3.單相感應電動機之起動、特性及用途 4.單相感應電動機之速率控制	9	
(七)同步發電機	1.同步發電機之原理 1.1頻率、極數及轉速之關係 1.2感應電勢及同步轉速 1.3電樞及電樞繞組 1.4磁極及磁極繞組 2.同步發電機之分類及構造 3.同步發電機之特性 3.1電樞反應 3.2電樞漏磁電抗及同步電抗 3.3同步阻抗 3.4等效電路及向量圖 3.5同步發電機之特性曲線 3.6電壓調整率 3.7自激磁 3.8短路電流 3.9額定輸出、耗損及效率 4.同步發電機之並聯運用 4.1並聯運用之條件 4.2並聯運用之方法 4.3負載分配 4.4追逐現象	12	
(八)同步電動機	1.同步電動機之原理及構造 2.同步電動機之特性及等效電路 3.同步電動機之起動法 4.同步電動機之運用	6	
(九)特殊電機	1.步進電動機 2.伺服電動機 2.1直流(DC)伺服電動機 2.2交流(AC)伺服電動機 3.輪轂(直流無刷)電動機 4.線性電動機	9	以概論方式呈現為主，多搭配圖片作原理及構造之說明。
合計		108節	

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

表附2-2-09　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	實用電子學
	英文名稱	Practical electronics
師資來源	◉內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	◉必修　○選修
	◉專業科目　○實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ◉學校自行規劃科目	
適用科別	☑電機科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	4.5	
學分數	3	
開課年級/學期	第二學年第二學期	
建議先修科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	1.能了解金氧半場效電晶體之原理及特性。 2.能解析多級放大電路。 3.能解析各式數位電路。 4.能解析運算放大器。 5.能解析振盪電路及濾波器。 6.養成學生對電子學學習之興趣。 8.能養成合作學習，以建立人際關係與團隊合作的素養。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)金氧半場效電晶體(MOSFET)放大電路	1.金氧半場效電晶體放大器工作原理 2.共源極放大電路 3.共汲極放大電路 4.共閘極放大電路	12	
(二)金氧半場效電晶體多級放大電路	1.疊接放大電路 2.直接耦合串級放大電路	6	
(三)金氧半場效電晶體(MOSFET)數位電路	1.金氧半場效電晶體反相器 2.金氧半場效電晶體反及閘 3.金氧半場效電晶體反或閘 4.金氧半場效電晶體數位電路	6	
(四)運算放大器	1.理想運算放大器的認識 2.運算放大器之特性及參數 3.反相及非反相放大器 4.加法器及減法器 5.積分器及微分器 6.比較器	12	
(五)振盪電路及濾波器	1.正弦波產生電路 2.施密特觸發器 3.方波產生電路 4.三角波產生電路 5.一階濾波器	18	
合計		54節	

議題融入	☐性別平等教育	☑人權教育	☐環境教育	☑海洋教育
	☑科技教育			
	☑能源教育	☑家庭教育	☑原住民族教育	☑品德教育
	☑生命教育			
	☑法治教育	☑資訊教育	☑安全教育	☑防災教育
	☑生涯規劃教育			
	☑多元文化教育	☑閱讀素養教育	☑戶外教育	☑國際教育

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

表附2-2-10　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電工機械進階
	英文名稱	Electric Machinery Advance
師資來源	◉內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　◉選修
	◉專業科目　○實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ◉學校自行規劃科目	
適用科別	☑電機科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	3/3	
學分數	2/2	
開課年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
建議先修科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	1. 能說明一般電工機械之原理。 2. 能描述一般電工機械之構造、特性及用途。 3. 具備一般電工機械運轉、操作及維護之知識。 4. 養成電工機械學習之興趣。 5. 能養成合作學習，以建立人際關係與團隊合作的素養。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)直流電動機的特性與運用	1. 直流電動機的特性曲線 2. 直流電動機啟動法 3. 直流電動機轉速控制法 4. 直流電動機轉向控制法與制動 5. 直流電動機的用途	6	
(二)直流電機的損失與效率	1. 直流電機的能量轉換 2. 直流電機的損失 3. 直流電機效率	6	
(三)三相感應電動機的特性及用途	1. 三相感應電動機的等效電路 2. 感應電動機的電流、功率與效率 3. 感應電動機的轉速與轉矩分析 4. 感應電動機的特性設計	6	
(四)三相感應電動機的啟動、速率控制及轉向控制	1. 三相感應電動機啟動控制 2. 三相感應電動機速率控制 3. 三相感應電動機轉向控制	6	
(五)單相感應電動機	單相感應電動機的轉向與轉速控制	3	
(六)交流換向電動機	1. 單相串激式交流電動機 2. 單相推斥式交流電動機	6	
(七)感應電動機的運用、試驗及維護	1. 功率因數的改善 2. 感應電動機的運用 3. 感應電動機的停止與制動 4. 感應電動機的試驗 5. 感應電動機的維護	6	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(八)同步發電機的特性	1. 同步發電機的電樞反應 2. 同步發電機的等效電路 3. 同步發電機的電壓調整率 4. 同步發電機的特性曲線及試驗 5. 同步發電機參數的量度 6. 同步發電機的自激現象 7. 同步發電機的短路現象 8. 同步發電機的輸出功率	12	
(九)同步發電機的並聯運用	1. 同步發電機並聯運用的優點與條件 2. 同步發電機並聯運用的方法 3. 同步發電機的負載分配 4. 同步發電機的追逐現象	6	
(十)同步電動機	1. 同步電動機的電樞反應 2. 同步電動機的等效電路及相量圖 3. 同步電動機的啟動法 4. 同步電動機的運用	6	
(十一)特殊電機	1. 步進電動機 2. 伺服電動機 3. 無刷式直流電動機 4. 超音波電動機 5. 線性電動機 6. 線性可變差動變壓器 7. 變頻器 8. 轉速及位置感測裝置	9	
合計		72節	
議題融入	☐ 性別平等教育 ☑ 人權教育 ☐ 環境教育 ☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育 ☑ 家庭教育 ☑ 原住民族教育 ☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育 ☑ 資訊教育 ☑ 安全教育 ☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育 ☑ 閱讀素養教育 ☑ 戶外教育 ☑ 國際教育		
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1. 學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2. 教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。 3. 本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證，以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。。 4. 可辦理相關教學參觀活動，加強與業界資訊交流。		

教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。 2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3.教材之編選須注意「縱向」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。 5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 6.可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 7.可引進業界技術資料及教案。 (二)教學方法 1.以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部分例題，以幫助學生了解課程內容。 2.教師教學前，應編定教學進度表。 3.以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。 4.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 5.注重原理解說及科學訓練，輔以工廠參觀實習求證，力求融會貫通，避免灌輸片段之知識。 6.課程進行時可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 7.教師教學時請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 8.宜多運用實物、模型、動畫、多媒體及數位課程影片等呈現技巧，協助理論的講解。 9.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表附2-2-11　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基本電學進階
	英文名稱	Basic Electrical Advanced
師資來源	⊙內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　⊙選修
	⊙專業科目　○實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ⊙學校自行規劃科目	
適用科別	☑電機科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	3/3	
學分數	2/2	
開課年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
建議先修科目	⊙無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	1. 因應電機、電子、資訊等相關產業的中級技術人力之需求。 2. 培養學生電學的應用並具有電路分析、設計的能力。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)節點分析	1. 有無電壓源時的節點分析 2. 有無電流源時的網路分析 3. 節點分析與網路分析的比較	9	
(二)電路分析	1. 線性特性 2. 重疊定理 3. 戴維寧與諾頓理論的使用方法與推導	9	
(三)RLC串並聯電路	1. 串聯RLC電路及並聯RLC電路 2. 串聯RLC電路及並聯RLC電路的步階響應 3. 二階運算放大器電路	9	
(四)弦波與相量	1. 弦波與相量分析 2. 弦波穩態分析	9	
(五)一階與二階暫態電路之分析	1. 一階與二階暫態電路 2. 微分方程式法 3. 循步法 4. 奇異函數 5. 單位步階函數	12	
(六)雙埠網路	1. 阻抗參數與矩陣 2. 導納參數 3. 混合參數	12	
(七)傳輸參數	1. 傳輸參數與開路阻抗參數間的轉換關係 2. 傳輸參數與短路導納參數間的轉換關係 3. 反傳輸參數與開路阻抗參數間的轉換關係	12	
合計		72節	

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

表附2-2-12　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電子學進階
	英文名稱	Electronics Advanced
師資來源	⊙內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　⊙選修
	⊙專業科目　○實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ⊙學校自行規劃科目	
適用科別	☑電機科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	3/3	
學分數	2/2	
開課 年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
建議先修 科目	⊙無 ○有，科目：	
教學目標 (教學重點)	1.因應電機、電子、資訊等相關產業的中級技術人力之需求。 2.培養學生具有電路分析、設計及開發的能力。 3.瞭解放大電路與頻率響應。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)對數與指數放大器	1.對數放大器 2.指數放大器 3.相位移轉器	9	
(二)頻率響應（僅MOSFET）	1.分立電路共源和共射放大器的低頻響應 2.內部電容效應和MOSFET的高頻模型 3.CS放大器的高頻響應 4.差分放大器的高頻響應	12	
(三)反饋	1.一般反饋結構 2.反饋分析方法的摘要 3.反饋對放大器極的影響 4.頻率補償	12	
(四)輸出階段	1.輸出階段的分類 2.A級放大器 3.B級放大器	9	
(五)運算放大器電路	1.兩級CMOS運算放大器 2.折疊級聯CMOS運算放大器 3.運算放大器-RC振盪器電路	9	
(六)CMOS數字邏輯電路	1.CMOS邏輯門電路 2.數字邏輯逆變器 3.CMOS反相器 4.COS逆變器的動態運行	12	
(七)記憶體電路	1.閂鎖和觸發器 2.半導體存儲器 3.讀出放大器和地址解碼器 4.RAM與ROM	9	
合計		72節	

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

表附2-2-13　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	觀光餐旅英語會話
	英文名稱	English and conversation
師資來源	◉內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	◉必修　○選修
	◉專業科目　○實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ◉學校自行規劃科目	
適用科別	☑餐飲管理科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	3/3/3/3	
學分數	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	
建議先修科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、 培養本校學生聽、說、讀、寫等語言溝通與應用能力。 二、 利用教育性、啟發性、和趣味性的英文文章了解語言文化。 三、 培養學習英語文之興趣和動機。 四、 吸收人文、科學及社會相關知識。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)Thanks & Apologies	1. To know how to say “thank you” and “apologize” 2. To know how to make a phone call	6	
(二)Talking about the Weather	1. To know some key words about the weather 2. To know how to get the information about the weather in Taiwan.	6	
(三)At the Hotel(I)	1. To know how to check in 2. To know how to make the Room Service	6	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(四)At the Hotel(II)	1.To know about the laundry, sundry, a wake-up call, and money exchanging service 2.To know how to check out	6	
(五)Elevator Service	1.To learn how to use elevator. 2.To know how to express which floor you want to reach.	6	
(六)Making Telephone Calls (I)	1.To learn how to make a telephone call. 2.To know how to express application politely on the phones.	6	
(七)Making Telephone Calls (II)	1.To learn how to make a telephone call. 2.To know how to express application politely on the phones.	6	
(八)Receiving Guests	1. To learn the manners and the ordinal speaking in English. 2. To know different using between English manners and Chinese manners.	6	
(九)Serving Wines	1.To know the table service. 2.To know how to give the information about Wines.	6	
(十)Serving at the Meal	1.To know the table service. 2.To know how to give the information about meals.	6	
(十一) Serving the checks	1.To know the table service. 2.To know how to give the information about checks.	6	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(十二)Sundry Services	1.To know the different customers' service. 2.To know how to give the information to customers	6	
(十三)Serving a Room for Traveling	1.To know the hotel service. 2.To know how to give the information about reservation.	4	
(十四)Booking Tickets & Reconfirming Flights	1.To know how to book tickets 2.To know how to reconfirm tickets	4	
(十五)In the Airport	1.To know how to check tickets at airport 2.To know how some vocabularies about checking in	4	
(十六)Services during Flight	1.To know the air plane service. 2.To know how to give the information about air plane service.	4	
(十七)Announcements in the Airport & on Board	1.To know the announcement at the airport 2.To know how to distinguish announcement information at the airport	4	
(十八)Touring the Noted Sites	1.To know the Noted Sites. 2.To know how to know the information about noted sites.	4	
(十九)Emergencies	1.To know the emergent service. 2.To know how to give the information about emergencies.	4	
(二十)Complaints (I)	1.To know the different customers' complaint. 2.To know how to give the information to customers	4	
(二十一)Complaints (II)	1.To know the different customers' complaint. 2.To know how to give the information to customers	4	
(二十二)Pronunciation	1.To learn English alphabets and letters. 2.To know how to pronounce the IPA of vowel and consonant.	4	
(二十三)Intonation	1.To learn English falling intonation and rising intonation. 2.To know how to read the sentences with correct intonation.	4	
(二十四)Greetings	1.To learn how to greet with people in English. 2.To know how to introduce oneself formally in English.	4	
(二十五)Numbers	1. To learn the numbers and the ordinal numbers in English. 2. To know differences between English singulars and plurals of nouns.	4	
(二十六)Talking about Time	1. To learn the numbers and the ordinal numbers in English. 2. To learn how to ask and answer about questions of time.	4	
(二十七)Asking for Directions	1. To know the locations of objects. 2. To know how to give the directions.	4	
	1.To know how to order food in a		

(二十八)Ordering Food & Serving Meals(I)	restaurent 2.To know how some vocabularies about serving the entree	4	
(二十九)Ordering Food & Serving Meals(II)	1.To know how to order the steak in a restaurant 2.To know how some vocabularies about Douvres, Soups & Drinks	4	
(三十)Serving Beverage	1.To know the table service. 2.To know how to give the information about beverages.	4	
合計		144節	
議題融入	☐ 性別平等教育 ☑ 人權教育 ☐ 環境教育 ☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育 ☑ 家庭教育 ☑ 原住民族教育 ☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育 ☑ 資訊教育 ☑ 安全教育 ☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育 ☑ 閱讀素養教育 ☑ 戶外教育 ☑ 國際教育		
學習評量 (評量方式)	一、每課範文教完後，應作學習效果評量，藉以測知學生學習及自我教學績效。 二、課後作業應完成並繳交批閱。 三、考試：分平時測驗、定期考查。 四、評量方式：隨堂測驗、課後作業、個人生活常規表現、學習精神態度、定期考試評量。 五、評分標準： (一)平時成績佔40%(含上課態度、隨堂測驗及作業) (二)段考佔30% (三)期末考佔30%		
教學資源	單元目標方面： 1.認知方面：利用教育性、啟發性、和趣味性的英文文章了解語言文化。 2.技能方面：培養本校學生聽、說、讀、寫等語言溝通與應用能力。 3.情意方面：培養學習英語文之興趣和動機。 行為目標方面： 1.吸收人文、科學及社會相關知識。 2.具備基本職場應用單字及口語溝通能力。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、教導學生如何做好預習及複習進度。 二、採課堂講述法，並搭配習題加以練習，使學生充分了解課程精義所在。 三、依據進度舉辦平時考試，以了解學生學習成果。 四、定期派作業並批閱，使學生熟能生巧。 五、適度使用多媒體教材進行教學，以增加學生學習興趣。		

表附2-2-14　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	飲料與調酒進階
	英文名稱	Beverage Preparation Advanced
師資來源	◉內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　◉選修
	◉專業科目　○實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ◉學校自行規劃科目	
適用科別	☑餐飲管理科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	3/3	
學分數	2/2	
開課年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
建議先修科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、熟悉非酒精飲料的類別與特性 二、瞭解酒的類別與特性 三、瞭解雞尾酒的調製要領 四、瞭解酒類之服務技巧	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)(一) 緒論	第一節 飲料的意義與定義 第二節 飲料的分類	6	
(二)(二) 茶的介紹	第一節 茶類的分類 第二節 茶類的特性 第三節 茶的沖調與服務 第四節 調味茶的變化 第五節 養生茶	9	
(三)(三) 無咖啡之飲料	第一節 乳製品飲料 第二節 果汁飲料的種類 第三節 綜合果汁的調製法 第四節 蘇打水、冰淇淋及礦泉水	9	
(四)(四) 含咖啡因 之飲料	第一節 可可亞、阿華田的介紹 第二節 咖啡的歷史與種類特色 第三節 咖啡的製作與調製方法 第四節 常見的花式咖啡	12	
(五)(五) 緒論	第一節 釀造酒 第二節 蒸餾酒 第三節 合成酒 第四節 國產酒	12	
(六)(六) 雞尾酒的調製	第一節 雞尾酒之特性 第二節 雞尾酒之用具與材料 第三節 調酒的基本原則與方法 第四節 雞尾酒的種類	12	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(七)(七) 吧檯作業 及酒類服務	第一節 吧檯設備及作業規範 第二節 酒單的認識 第三節 酒的服務 第四節 酒與食物的搭配	12	
合計		72節	
議題融入	☐ 性別平等教育 ☑ 人權教育 ☐ 環境教育 ☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育 ☑ 家庭教育 ☑ 原住民族教育 ☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育 ☑ 資訊教育 ☑ 安全教育 ☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育 ☑ 閱讀素養教育 ☑ 戶外教育 ☑ 國際教育		
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。 3.本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證，以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。 4.可辦理相關教學參觀活動，加強與業界資訊交流。		

教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。 2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3.教材之編選須注意「縱向」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。 5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 6.可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 7.可引進業界技術資料及教案。 (二)教學方法 1.以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部分例題，以幫助學生了解課程內容。 2.教師教學前，應編定教學進度表。 3.以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。 4.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 5.注重原理解說及科學訓練，輔以工廠參觀實習求證，力求融會貫通，避免灌輸片段之知識。 6.課程進行時可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 7.教師教學時請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 8.宜多運用實物、模型、動畫、多媒體及數位課程影片等呈現技巧，協助理論的講解。 9.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表附2-2-15　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	餐飲服務進階
	英文名稱	Service in Food & beverage Advanced
師資來源	⊙內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　⊙選修
	⊙專業科目　○實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ⊙學校自行規劃科目	
適用科別	☑餐飲管理科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	3/3	
學分數	2/2	
開課 年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
建議先修 科目	⊙無 ○有，科目：	
教學目標 (教學重點)	一、瞭解餐廳餐飲、旅館客房服務的一般知識及規範 二、熟練餐旅服務之基本技能 三、培養正確的服務態度及職業道德	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)(一) 中餐廚房作業	第一節 介紹各式中餐及中式點心特色 第二節 中餐及中式點心廚房及其設備介紹	6	
(二)(二) 西餐廚房作業	第一節 介紹西餐各式菜系特色 第二節 西式點心的介紹 第三節 西餐廚房及其設備介紹	9	
(三)(三) 採購與驗收	第一節 採購目的與採購活動 第二節 採購方法及過程 第三節 驗收目的與驗收人員的職責 第四節 驗收方法和各式表格	6	
(四)(四) 倉儲與發貨	第一節 儲存原則 第二節 物料發放程序 第三節 庫存控制 第四節 成本分析	9	
(五)(五) 餐廳禮儀 與準備	第一節 餐廳禮儀介紹 第二節 餐廳準備工作介紹	6	
(六)(六) 餐飲服務	第一節 各式餐廳常用之餐飲服務方式 第二節 餐飲服務時所需之器具及設備	6	
(七)(七) 飲料服務	第一節 各項佐餐飲品認識 第二節 葡萄酒服務 第三節 香檳服務 第四節 非酒精性飲料服務	12	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(八)(八) 餐廳服務流程	第一節 餐廳服務流程(迎賓) 第二節 餐廳服務流程(送客) 第三節 收善餐務	12	
(九)(九) 緊急事件與 安全維護	第一節 火災之類型與分類 第二節 滅火之原理及滅火器認識及操作 第三節 緩降機的使用	6	
合計		72節	
議題融入	☐ 性別平等教育 ☑ 人權教育 ☐ 環境教育 ☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育 ☑ 家庭教育 ☑ 原住民族教育 ☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育 ☑ 資訊教育 ☑ 安全教育 ☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育 ☑ 閱讀素養教育 ☑ 戶外教育 ☑ 國際教育		
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。 3.本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證，以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。 4.可辦理相關教學參觀活動，加強與業界資訊交流。		

教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。 2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3.教材之編選須注意「縱向」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。 5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 6.可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 7.可引進業界技術資料及教案。 (二)教學方法 1.以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部分例題，以幫助學生了解課程內容。 2.教師教學前，應編定教學進度表。 3.以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。 4.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 5.注重原理解說及科學訓練，輔以工廠參觀實習求證，力求融會貫通，避免灌輸片段之知識。 6.課程進行時可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 7.教師教學時請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 8.宜多運用實物、模型、動畫、多媒體及數位課程影片等呈現技巧，協助理論的講解。 9.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表附2-2-16　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	餐飲管理
	英文名稱	Food and Beverage Management
師資來源	⊙內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　⊙選修
	⊙專業科目　○實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ⊙學校自行規劃科目	
適用科別	☑餐飲管理科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	3/3	
學分數	2/2	
開課年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
建議先修科目	⊙無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、了解餐飲管理的目的 二、了解餐廳與廚房管理的要領以及兩者之間的關係 三、了解成本的控制 四、了解現代餐飲管理的發展趨勢	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)(一) 餐旅業的定義與屬性	第一節 了解觀光產業的定義 第二節 了解餐旅業相關分類 第三節 認識餐旅業的範圍及其特性	9	
(二)(二)餐旅業的發展過程及影響	第一節 餐旅業對各層面的影響狀況 第二節 餐旅業的興盛與衰退的原因與因素	9	
(三)(三)餐旅從業人員職業前程規劃	第一節 餐旅業從業人員未來的升遷機會 第二節 餐旅業從業人員的前程規劃	6	
(四)(四)餐旅從業人員職業道德	第一節 了解職業道德的意義 第二節 了解餐旅人員應具備的職業道德	6	
(五)(五)餐旅從業人員之條件	第一節 了解餐旅服務人員的基本特質 第二節 了解餐旅服務人員應具備的專業知能	6	
(六)(六)餐飲業的定義.發展與特性	第一節 了解餐廳的定義與餐飲業的特性 第二節 了解國內外餐飲業的發展史	6	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(七)(七)餐飲類別及餐廳種類	第一節 培養餐飲經營管理的正確理念 第二節 了解國內外各類餐廳的種類與特色	6	
(八)(八)餐飲組織及從業人員的職掌	第一節 了解餐飲業組織及結構的分類 第二節 了解餐廳各部門的溝通協調	6	
(九)(九)餐廳格局概要	第一節 了解餐廳格局設計的考量因素 第二節 了解內外場格局設計	9	
(十)(十)餐飲業之經營概念	第一節 了解餐飲業內外場經營的概念 第二節 說明餐飲的目的與成本控制的方法	9	
合計		72節	
議題融入	☐ 性別平等教育 ☑ 人權教育 ☐ 環境教育 ☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育 ☑ 家庭教育 ☑ 原住民族教育 ☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育 ☑ 資訊教育 ☑ 安全教育 ☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育 ☑ 閱讀素養教育 ☑ 戶外教育 ☑ 國際教育		
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1. 學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2. 教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。 3.本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證，以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。。 4.可辦理相關教學參觀活動，加強與業界資訊交流。		

教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。 2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3.教材之編選須注意「縱向」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。 5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 6.可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 7.可引進業界技術資料及教案。 (二)教學方法 1.以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部分例題，以幫助學生了解課程內容。 2.教師教學前，應編定教學進度表。 3.以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。 4.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 5.注重原理解說及科學訓練，輔以工廠參觀實習求證，力求融會貫通，避免灌輸片段之知識。 6.課程進行時可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 7.教師教學時請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 8.宜多運用實物、模型、動畫、多媒體及數位課程影片等呈現技巧，協助理論的講解。 9.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表附2-2-17　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	食物與營養
	英文名稱	Food and Nutrition
師資來源	◉內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　◉選修
	◉專業科目　○實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ◉學校自行規劃科目	
適用科別	☑餐飲管理科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	3	
學分數	2	
開課年級/學期	第二學年第二學期	
建議先修科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、認識食品中成分及其營養對人體健康的重要性 二、了解在不同性別及年齡所需要營養之差異 三、能設計並規劃均衡飲食營養	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)(一) 食品營養概論	第一節 營養學的定義與範圍。 第二節 食品營養與健康關係。 第三節 當前國民營養狀況及問題。	6	
(二)(二) 營養素	第一節 營養素的種類。 第二節 主要營養素的功能及食物來源。 第三節 營養素不族或過量的生理影響。	6	
(三)(三) 各類食品的營養價值	第一節 生鮮食品與加工食品 第二節 動物性食品 第三節 植物性食品 第四節 特殊營養食品 第五節 其他:嗜好性食品、調味料等。	6	
(四)(四) 生命期營養	第一節 孕婦及乳婦營養。 第二節 嬰兒期營養。 第三節 幼兒期營養。 第四節 兒童期營養。 第五節 青少年期的營養。 第六節 成年人營養。 第七節 老年人營養。	6	
(五)(五) 體重與飲食	第一節 食物熱量的測定與計算。 第二節 熱量平衡與體重的關係。 第三節 肥胖的原因與控制。 第四節 體重不足的原因與飲食調整。	6	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(六)(六) 膳食設計	第一節 簡易代換單位與代換表。 第二節 各種食品材料之秤量。 第三節 基礎飲食。 第四節 菜單設計。 第五節 三餐之分配。 第六節 家庭膳食計畫。	6	
合計		36節	
議題融入	☐ 性別平等教育 ☑ 人權教育 ☐ 環境教育 ☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育 ☑ 家庭教育 ☑ 原住民族教育 ☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育 ☑ 資訊教育 ☑ 安全教育 ☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育 ☑ 閱讀素養教育 ☑ 戶外教育 ☑ 國際教育		
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。 3.本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證，以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。 4.可辦理相關教學參觀活動，加強與業界資訊交流。		

教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。 2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3.教材之編選須注意「縱向」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。 5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 6.可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 7.可引進業界技術資料及教案。 (二)教學方法 1.以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部分例題，以幫助學生了解課程內容。 2.教師教學前，應編定教學進度表。 3.以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。 4.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 5.注重原理解說及科學訓練，輔以工廠參觀實習求證，力求融會貫通，避免灌輸片段之知識。 6.課程進行時可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 7.教師教學時請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 8.宜多運用實物、模型、動畫、多媒體及數位課程影片等呈現技巧，協助理論的講解。 9.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表附2-2-18　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	飲料概論
	英文名稱	Beverage & Cocktail Practice
師資來源	◉內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　◉選修
	◉專業科目　○實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ◉學校自行規劃科目	
適用科別	☑餐飲管理科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	3	
學分數	2	
開課 年級/學期	第二學年第二學期	
建議先修 科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標 (教學重點)	一、酒吧供應飲料時，酒吧禮儀 二、用杯的挑選、飲料的溫度、時間、操作的態度以及調酒員的外語能力 三、介紹各種不同飲料的起源、種類與製作方法 四、各種酒類及非酒精性飲料之調製 五、提昇吧檯人員的服務理念及技巧	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)(一)飲料概論	第一節　飲料的演變與發展 第二節　飲料的功能 第三節　飲料的分類 第四節　飲料的生產趨勢	3	
(二)(二)軟性飲料	第一節　嗜好性飲料 第二節　碳酸飲料 第三節　功能性飲料 第四節　蔬果類飲料 第五節　乳製飲料 第六節　包裝飲用水	3	
(三)(三)酒精性飲料	第一節　酒的概論 第二節　釀造酒 第三節　蒸餾酒 第四節　再製酒	3	
(四)(四)酒吧介紹與吧檯認識	第一節　酒吧類型 第二節　酒吧裝潢與吧檯建構 第三節　吧檯設備與杯具 第四節　認識酒瓶及其大小	3	
(五)(五)蒸餾酒-六大基酒	第一節　威士忌 第二節　伏特加 第三節　白蘭地 第四節　蘭姆酒 第五節　特吉拉酒 第六節　琴酒	3	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(六)(六)混合飲料的調製	第一節 混合飲料的定義與起源 第二節 混合飲料的架構與組成要素 第三節 調配混合飲料的計量方法與器具 第四節 混合飲料的調製方法 第五節 吧檯常用的裝飾物與調味料 第六節 混合飲料類型 第七節 常見的混合飲料酒譜	3	
(七)(七)釀造酒-啤酒	第一節 啤酒的由來與發展 第二節 德國啤酒的影響力 第三節 啤酒的酒精濃度與啤酒度數 第四節 啤酒釀造的主要元素 第五節 啤酒的發酵方法 第六節 啤酒的釀造過程 第七節 啤酒的分類 第八節 啤酒的品質與儲存 第九節 啤酒的服侍與飲用	3	
(八)(八)釀造酒-葡萄酒	第一節 葡萄的生長條件 第二節 釀酒的葡萄品種 第三節 葡萄酒的分類 第四節 葡萄酒的釀造 第五節 加烈葡萄酒的釀造 第六節 其他特殊的釀造 第七節 新舊世界的葡萄酒	3	
(九)(九)葡萄酒的服侍	第一節 葡萄酒理想的儲存環境 第二節 如何享用葡萄酒 第三節 葡萄酒服侍的重點 第四節 飲用葡萄酒的順序與原則 第五節 品嚐葡萄酒的步驟與技巧 第六節 食物與葡萄酒的搭配	3	
(十)(十) 咖啡	第一節 咖啡樹與咖啡果實 第二節 咖啡生豆的製作與烘焙 第三節 咖啡產區 第四節 煮咖啡的器具 第五節 製作咖啡的原則與技巧 第六節 義式調配咖啡	3	
(十一)(十一)茶	第一節 茶樹起源與種植 第二節 茶業產區 第三節 茶米的製作過程 第四節 泡茶的基本要素 第五節 功夫茶 第六節 紅茶基本調製與簡單花式調製	3	
(十二)(十二)飲料與健康	第一節 酒與健康 第二節 咖啡與健康 第三節 茶與健康	3	
合計		36節	

議題融入	☐ 性別平等教育 ☑ 人權教育 ☐ 環境教育 ☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育 ☑ 家庭教育 ☑ 原住民族教育 ☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育 ☑ 資訊教育 ☑ 安全教育 ☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育 ☑ 閱讀素養教育 ☑ 戶外教育 ☑ 國際教育
學習評量 (評量方式)	一、依據教學進度，進行形成性及總結性評量。 二、評量內容兼顧學生差異，設計適合學生之差異化評量方式。 三、根據評量結果修改教材教法，實施加深加廣或補救教學。 四、學期成績計算標準，定期及日常評量所佔比率如下 1.定期評量佔 40%（含第一、第二及第三次段考）。 2.日常評量佔 60%（平時多元評量佔 60%）。 五、日常評量依科目性質，應採多元適當之評量方式，可參酌下列方式辦理： 1.隨堂測驗2.口頭問答3.習作演練4.實驗操作5.實驗報告 6.實習 7.分組報告、演示8.閱讀報告 9調查訪問、採集報告10.學習態度 11其他。
教學資源	一、教學研究會討論決議後採用之教科書版本。 二、教師自編教材。 三、教師提供之補充教材。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、教師蒐集各種教學媒體，並運用運用相關之圖書資料、投影片、掛圖、雜誌及網路資源，以提高學生學習興趣。 二、建置數位學習平台上傳教學檔案及學生作業，使學生能依照自己的進度在學習平台中進行課前預習或課後複習。 三、加強產學互動觀摩，與產業無縫接軌，引領學生參與實際作業，增加學生實務經驗。 四、可輔導參加相關證照、證書之檢定，增進學習成效。

表附2-2-19　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	觀光學
	英文名稱	Introduction to Tourism
師資來源	◉內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　◉選修
	◉專業科目　○實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ◉學校自行規劃科目	
適用科別	☑餐飲管理科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	3/3	
學分數	2/2	
開課年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
建議先修科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、培養對觀光事業的意義、特性及範圍有正確的概念 二、培養對觀光事業之經營管理有通盤的認識 三、瞭解觀光事業價值與觀光資源之規劃與管理	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)(一) 觀光產業的概念	第一節 前言 第二節 觀光產業的意義及變遷 第三節 觀光產業的起源與發展 第四節 觀光產業的範疇 第五節 觀光客的意義	9	
(二)(二) 觀光發展政策與觀光組織	第一節 我國與國際觀光產業發展概況 第二節 觀光組織 第三節 觀光發展計畫	9	
(三)(三) 觀光服務業	第一節 服務業的定與特性 第二節 服務業的特性 第三節 觀光服務的內容與經營管理	9	
(四)(四) 觀光市場與行銷	第一節 觀光市場的概念 第二節 觀光需求與供給 第三節 觀光行銷概念 第四節 市場情勢分析 第五節 旅客行為	9	
(五)(五) 觀光資源規劃與管理	第一節 觀光資源的定義、特性及分類 第二節 觀光資源規劃皂意義、目標、原則及 步驟 第三節 觀光資源經營管理理念 第四節 遊憩活動的類型	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(六)(六) 領隊與導遊	第一節 導遊的意義、種類與資格取得 第二節 領隊的意義、種類與資格取得 第三節 導遊與領隊在觀光事業中的地位 第四節 導遊接待業務 第五節 領隊業務	9	
(七)(七) 觀光人力資源運用	第一節 觀光人力資源運用的基本概念 第二節 觀光人力發展的內容、意義及重要性 第三節 觀光人力發展計畫及其方法 第四節 觀光人力資源培訓與發展 第五節 觀光人力資源需求分析及規劃 第六節 觀光人力資源績效評估	9	
(八)(八) 觀光衝擊與觀光未來發展方向	第一節 觀光發展英一國或地區之經濟、社會、文化及環境等四個層面之影響 第二節 我國觀光產業未來發展方向 第三節 觀光事業的未來經營管理趨勢 第四節 我國觀光產業的特色與個案分享	9	
合計		72節	
議題融入	☐ 性別平等教育 ☑ 人權教育 ☐ 環境教育 ☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育 ☑ 家庭教育 ☑ 原住民族教育 ☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育 ☑ 資訊教育 ☑ 安全教育 ☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育 ☑ 閱讀素養教育 ☑ 戶外教育 ☑ 國際教育		
學習評量 (評量方式)	一、依據教學進度，進行形成性及總結性評量。 二、評量內容兼顧學生差異，設計適合學生之差異化評量方式。 三、根據評量結果修改教材教法，實施加深加廣或補救教學。 四、學期成績計算標準，定期及日常評量所佔比率如下 1.定期評量佔 40%（含第一、第二及第三次段考）。 2.日常評量佔 60%（平時多元評量佔 60%）。 五、日常評量依科目性質，應採多元適當之評量方式，可參酌下列方式辦理： 1.隨堂測驗2.口頭問答3.習作演練4.實驗操作5.實驗報告 6.實習 7.分組報告、演示8.閱讀報告 9調查訪問、採集報告10.學習態度 11其他。		
教學資源	一、教學研究會討論決議後採用之教科書版本。 二、教師自編教材。 三、教師提供之補充教材。		

教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、教師蒐集各種教學媒體，並運用運用相關之圖書資料、投影片、掛圖、雜誌及網路資源，以提高學生學習興趣。 二、建置數位學習平台上傳教學檔案及學生作業，使學生能依照自己的進度在學習平台中進行課前預習或課後複習。 三、加強產學互動觀摩，與產業無縫接軌，引領學生參與實際作業，增加學生實務經驗。 四、可輔導參加相關證照、證書之檢定，增進學習成效。

表附2-2-20　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	菜單設計
	英文名稱	Menu Design
師資來源	◉內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　◉選修
	◉專業科目　○實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ◉學校自行規劃科目	
適用科別	☑餐飲管理科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	3/3	
學分數	2/2	
開課年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
建議先修科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、使學生了解菜單設計的概念與相關知識 二、培養學生對菜單設計之興趣 三、使學生了解並學習菜單設計之原則	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)(一) 緒論	第一節 菜單的定義與起源 第二節 菜單之基本認識 第三節 菜單設計的重要性	9	
(二)(二) 菜單的內容	第一節 菜單編製的依據 第二節 菜單的種類 第三節 菜單的項目 第四節 菜單安排的要領	12	
(三)(三) 菜單的結構	第一節 中西式菜單的命名 第二節 中餐菜單的特色 第三節 西餐菜單的特色 第四節 飲料單之製作	12	
(四)(四) 菜單設計程序	第一節 菜單格式 第二節 菜單封面 第三節 菜單文字 第四節 菜單字體選擇 第五節 菜單用紙的選擇 第六節 菜單的色彩運用	12	
(五)(五) 菜單的價格與策略	第一節 菜單定價基礎 第二節 影響菜單定價之因素 第三節 定價原則 第四節 定價策略 第五節 常見的定價方法	9	
(六)(六) 菜單的製作	第一節 菜單製作原則 第二節 菜單製作要求 第三節 菜單製作常見的通病	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(七)(七)菜單之評估	第一節 菜單分析 第二節 菜單的修正與檢討 第三節 如何增添新菜色	9	
合計		72節	
議題融入	☐ 性別平等教育 ☑ 人權教育 ☐ 環境教育 ☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育 ☑ 家庭教育 ☑ 原住民族教育 ☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育 ☑ 資訊教育 ☑ 安全教育 ☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育 ☑ 閱讀素養教育 ☑ 戶外教育 ☑ 國際教育		
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。 3.本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證，以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。 4.可辦理相關教學參觀活動，加強與業界資訊交流。		

教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。 2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3.教材之編選須注意「縱向」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。 5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 6.可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 7.可引進業界技術資料及教案。 (二)教學方法 1.以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部分例題，以幫助學生了解課程內容。 2.教師教學前，應編定教學進度表。 3.以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。 4. 教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 5.注重原理解說及科學訓練，輔以工廠參觀實習求證，力求融會貫通，避免灌輸片段之知識。 6.課程進行時可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 7.教師教學時請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 8.宜多運用實物、模型、動畫、多媒體及數位課程影片等呈現技巧，協助理論的講解。 9.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

(三)各科實習科目(以校為單位)

表附2-3-01　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作
	英文名稱	Thematic implementation
師資來源	◉內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	◉必修　○選修
	○專業科目　◉實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ◉學校自行規劃科目	
適用科別	☑汽車科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	3/3	
學分數	2/2	
開課年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
建議先修科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、瞭解專題製作之格式、步驟及程序。 二、培養提倡理論與實作並重的理念、達到創新之能力。 三、訓練構想設計、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與邏輯創新能力。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)第1章專題通論學後評量	1.專題製作的意義 2.專題製作的目的 3.專題製作流程	6	第二學年第二學期
(二)第2章主題選定與計畫書的擬定	1.成員選擇與主題選定原則 2.資料蒐集 3.專題計畫書架構 4.撰寫專題計畫書	6	第二學年第二學期
(三)第3章專題製作歷程	1.研究方法 2.進度掌握 3.專題實施注意事項 4.專題歷程檔案	9	第二學年第二學期
(四)第4章專題製作報告格式	1.格式說明 2.撰寫專題報告	6	第二學年第二學期
(五)第5章 專題評量與發表	1.專題評量 2.專題延伸	12	第二學年第二學期
(六)第6章 書面方式呈現	1.團隊方式的編輯法 2.格式設定的流程及建議 3.提高工作效率---認識樣式 4.使用文件範本 5.認識大綱主控文件模式 6.編輯技巧 7.輸出（報告呈現，印出或輸出至PDF，SWF等） 8.Word專題範本的使用	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
(七)第7章 網頁方式呈現	1.認識網頁編輯軟體 2.不需編輯軟體的網頁呈現方式 3.細說TOPIC專題網平臺	12	第二學年第二學期
(八)第8章 簡報／口頭方式報告	1.簡報成功的關鍵 2.建立簡報架構 3.內容編輯（簡報設計原則） 4.專題簡報範本 5.建立簡報環境 6.演練（口頭報告技巧） 7.檢討改善	12	
合計		72節	
議題融入	☐ 性別平等教育 ☑ 人權教育 ☐ 環境教育 ☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育 ☑ 家庭教育 ☑ 原住民族教育 ☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育 ☑ 資訊教育 ☑ 安全教育 ☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育 ☑ 閱讀素養教育 ☑ 戶外教育 ☑ 國際教育		
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、 建教式合作教學等教學。 3.可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 4.實習工場宜裝置通風設備，並配置螢幕、投影機或電子白板等輔助教學設備。 5.本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。 6.本課程可引進業師協同教學、參與技專院校實習技能體驗營及辦理產業教學參觀，加強業界教學資源運用、經驗分享與交流，以縮短產學落差，提昇學生技術 能力。 7.使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。		

教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能 洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。 2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3.教材之編選須注意「縱向」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。 5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 6.可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集工作手冊、新產品型錄、電工法規等資料供教學參考。 7.可選用配合工場實習設備編寫之教材，並視學生程度、社會需要及學科內容之發展予以增減。 8.可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。 (二)教學方法 1.本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組上課。 2.本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。 3.教師教學前，應編定教學進度表。 4.教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 5.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎， 引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 6.在實作過程中，培養學生系統思考與解決問題的能力。 7.在教學中，可適度採用合作學習方式，以建立學生人際關係與團隊合作的素養。 8.課程進行時可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 9.教師教學時請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 10.對於實習步驟、複雜電路圖、元件外觀及動作方式、儀器產品照片等，可製作成影片、投影片，搭配多媒體於講解時使用。 11.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表附2-3-02　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
師資來源	⊙內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	⊙必修　○選修
	○專業科目　⊙實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ⊙學校自行規劃科目	
適用科別	☑汽車科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	3/3	
學分數	2/2	
開課 年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
建議先修 科目	⊙無 ○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
(一)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	2	
(二)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	4	
(三)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	6	
(四)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	8	
(五)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	6	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(六)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	8	
(七)剖視圖	1割面與剖面 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	8	
(八)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	6	
(九)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	8	
(十)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	6	
(十一)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	10	
合計		72節	
議題融入	☐ 性別平等教育 ☑ 人權教育 ☐ 環境教育 ☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育 ☑ 家庭教育 ☑ 原住民族教育 ☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育 ☑ 資訊教育 ☑ 安全教育 ☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育 ☑ 閱讀素養教育 ☑ 戶外教育 ☑ 國際教育		
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 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。 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、教法及輔導學生依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 6. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，可視需要實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1. 學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2. 學校 宜充分利用圖書館資源、 網 路 資源與 社區、 社會資源 ，結合產業界 進行產學合 作 。 3. 配合實習課程，可辦理校外參訪或實習活動，結合理論與實務，並加強和業界的交流。		

教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材的編選應顧及學生需求並配合科技發展，符合產業界實務化之教材，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識於實際生活中，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，應編訂教學進度表。 3.教師教學前，應講解該項實習之目的、相關知識及機電製圖在動力機械的應用。 4.教師教學時，應以和日常生活有關的事物作為教材。 5.教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發學習動機，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、問答法、分組討論法。

表附2-3-03　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 and Electronics Practice
師資來源	◉內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	◉必修　○選修
	○專業科目　◉實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ◉學校自行規劃科目	
適用科別	☑汽車科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	6	
學分數	4	
開課年級/學期	第二學年第二學期	
建議先修科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、使學生認識各種電工電子之名稱、規格及用途。 二、使學生熟悉各種電工電子之工作原理。 三、使學生瞭解各種電工電子之理論。 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
(一) 第一章工場環境與環保之認識	1. 工場環境、安全與衛生 2. 基本工具與設備的使用與保養	3	
(二) 第二章導線的連接及銲接	1. 導線的認識與選用 2. 剝線的練習 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	12	
(三) 第三章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 5. 本章實習	9	
(四)第四章電阻、電壓及電流之量測	1. 電阻的種類與認識 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	6	
(五) 第五章直流電路實驗	1. 歐姆定律實驗 2. 電阻串、並聯電路實驗 3. 克希荷夫電壓、電流定律實驗	12	
(六) 第七章磁與電之應用	1. 磁的基本特性實驗 2. 電磁效應 3. 電磁感應 4. 繼電器的量測	6	
(七)第八章變壓器實驗	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
(八)第九章二極體電路實驗	1. 二極體的作用原理及量測 2. 半波整流與全波整流電路實驗 3. 電容濾波電路實習 4. 稽納二極體的特性曲線實驗 5. 穩壓電路實驗 6. 發光二極體的作用原理與應用	9	
(九) 第十章電晶體電路實驗	1. 雙極性電晶體的構造及作用原理 2. 電晶體的量測 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		72節	
議題融入	☐ 性別平等教育 ☑ 人權教育 ☐ 環境教育 ☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育 ☑ 家庭教育 ☑ 原住民族教育 ☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育 ☑ 資訊教育 ☑ 安全教育 ☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育 ☑ 閱讀素養教育 ☑ 戶外教育 ☑ 國際教育		
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、術科測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1. 學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2. 教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、 建教式合作教學等教學。 3. 可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 4. 實習工場宜裝置通風設備，並配置螢幕、投影機或電子白板等輔助教學設備。 5. 本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。 6. 本課程可引進業師協同教學、參與技專院校實習技能體驗營及辦理產業教學參觀，加強業界教學資源運用、經驗分享與交流，以縮短產學落差，提昇學生技術 能力。 7. 使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。		

教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能 洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。 2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3.教材之編選須注意「縱向」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。 5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷、解決問題及自我發展之能力。 6.可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集工作手冊、新產品型錄、電工法規等資料供教學參考。 7.可選用配合工場實習設備編寫之教材，並視學生程度、社會需要及學科內容之發展予以增減。 8.可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。 (二)教學方法 1.本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組上課。 2.本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。 3.教師教學前，應編定教學進度表。 4.教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 5.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎， 引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 6.在實作過程中，培養學生系統思考與解決問題的能力。 7.在教學中，可適度採用合作學習方式，以建立學生人際關係與團隊合作的素養。 8.課程進行時可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 9.教師教學時請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 10.對於實習步驟、複雜電路圖、元件外觀及動作方式、儀器產品照片等，可製作成影片、投影片，搭配多媒體於講解時使用。 11.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表附2-3-04　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	車輛底盤檢修實習
	英文名稱	Chassis Comprehensive Service and repair Practice)
師資來源	⊙內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	⊙必修　○選修
	○專業科目　⊙實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ⊙學校自行規劃科目	
適用科別	☑汽車科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	6	
學分數	4	
開課 年級/學期	第三學年第一學期	
建議先修 科目	⊙無 ○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
(一)工場環境與環保介紹	1. 工場安全與衛生介紹 2. 基本工具與設備的使用與保養 3. 工場廢棄物之認識與回收	2	
(二)儀器設備使用	1. 診斷儀器使用 2. 維修手冊使用	4	
(三)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	6	
(四)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	16	
(五)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	
(六)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	12	
(七)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. 前輪轂總成檢修 4. 後輪轂總成檢修 5. 四輪傳動系統檢修	12	
(八)轉向系統檢修	1. 動力轉向系統檢修 2. 轉向控制系統檢修	4	
(九)車輪系統檢修	1. 車輪檢修 2. 車輪平衡	4	
合計		72節	

議題融入	☐ 性別平等教育 ☑ 人權教育 ☐ 環境教育 ☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育 ☑ 家庭教育 ☑ 原住民族教育 ☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育 ☑ 資訊教育 ☑ 安全教育 ☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育 ☑ 閱讀素養教育 ☑ 戶外教育 ☑ 國際教育
學習評量 (評量方式)	(三)學習評量 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.評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 5.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 6.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，可視需要實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。
教學資源	1.學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.學校 宜充分利用圖書館資源、 網 路 資源與 社區、 社會資源 ，結合產業界 進行產學合 作 。 3.配合實習課程，可辦理校外參訪或實習活動，結合理論與實務，並加強和業界的交流。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材的編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2.教材之選擇應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3.教材之選擇須注意「縱」的銜接，使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之選擇須重視「橫」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，促使學生能獲得統整之知能。 5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 6.教材中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。 (二)教學方法 1.本科目為實習科目，如需至工場或其他場所實習，得依相關規定採分組上課，每班最多以二組為限。 2.教師教學前，應編定教學進度表。 3.教師教學時，應以和日常生活有關的事物做為教材。 4.教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 5.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。 6.教師可配合實物，可參酌採取下列教學法等綜合運用：講述法、發表法、問答法、練習法、觀摩法。

表附2-3-05　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	⊙內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	⊙必修　○選修
	○專業科目　⊙實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ⊙學校自行規劃科目	
適用科別	☑汽車科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	6	
學分數	4	
開課 年級/學期	第三學年第二學期	
建議先修 科目	⊙無 ○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
(一)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	2	
(二)車輛燈光系統零組件檢修	1. 修護手冊查閱 2. 頭燈總成檢修 3. 尾(後)燈總成檢修 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 7. 煞車燈檢修 8. 倒車燈檢修 9. 牌照燈檢修 10. 車內燈檢修 11. 後行李箱燈檢修	16	
(三)頭燈對光	1. 白幕式 2. 集光式	4	
(四)車輛儀錶及警告系統組件檢修	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 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	18	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(五)舒適與便利系統檢修	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 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	20	
(六)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	6	
(七)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	6	
合計		72節	
議題融入	☐ 性別平等教育 ☑ 人權教育 ☐ 環境教育 ☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育 ☑ 家庭教育 ☑ 原住民族教育 ☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育 ☑ 資訊教育 ☑ 安全教育 ☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育 ☑ 閱讀素養教育 ☑ 戶外教育 ☑ 國際教育		
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、術科測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、 建教式合作教學等教學。 3.可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 4.實習工場宜裝置通風設備，並配置螢幕、投影機或電子白板等輔助教學設備。 5.本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。 6.本課程可引進業師協同教學、參與技專院校實習技能體驗營及辦理產業教學參觀，加強業界教學資源運用、經驗分享與交流，以縮短產學落差，提昇學生技術 能力。 7.使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。		

教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能 洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。 2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3.教材之編選須注意「縱向」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。 5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷、解決問題及自我發展之能力。 6.可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集工作手冊、新產品型錄、電工法規等資料供教學參考。 7.可選用配合工場實習設備編寫之教材，並視學生程度、社會需要及學科內容之發展予以增減。 8.可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。 (二)教學方法 1.本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組上課。 2.本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。 3.教師教學前，應編定教學進度表。 4.教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 5.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎， 引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 6.在實作過程中，培養學生系統思考與解決問題的能力。 7.在教學中，可適度採用合作學習方式，以建立學生人際關係與團隊合作的素養。 8.課程進行時可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 9.教師教學時請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 10.對於實習步驟、複雜電路圖、元件外觀及動作方式、儀器產品照片等，可製作成影片、投影片，搭配多媒體於講解時使用。 11.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表附2-3-06　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
師資來源	◉內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	◉必修　○選修
	○專業科目　◉實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ◉學校自行規劃科目	
適用科別	☑汽車科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	6	
學分數	4	
開課年級/學期	第三學年第一學期	
建議先修科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	(一)了解車輛空調維修安全注意事項及空調系統對環境影響。 (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
(一)工場環境與環保介紹	1. 工場安全與衛生介紹 2. 基本工具與設備的使用與保養 3. 工場廢棄物之認識與回收	4	
(二)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	8	
(三)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	8	
(四)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 3. 渦卷式壓縮機分解組合 4. 迴轉葉片式壓縮機分解組合	16	
(五)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	12	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(六)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 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	16	
(七)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	8	
合計		72節	
議題融入	☐ 性別平等教育 ☑ 人權教育 ☐ 環境教育 ☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育 ☑ 家庭教育 ☑ 原住民族教育 ☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育 ☑ 資訊教育 ☑ 安全教育 ☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育 ☑ 閱讀素養教育 ☑ 戶外教育 ☑ 國際教育		
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，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.教學應充分利用圖書館資源、網路相關教學資源與社區、社會資源等。 2.學校宜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。		
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，且有能力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、問答法及分組討論法。 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。		

表附2-3-07　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電系實習
	英文名稱	Electric al Practice
師資來源	◉內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	◉必修　○選修
	○專業科目　◉實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ◉學校自行規劃科目	
適用科別	☑汽車科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	6	
學分數	4	
開課 年級/學期	第三學年第二學期	
建議先修 科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標 (教學重點)	(一)了解電路系統之工作原理。 (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
(一)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	
(二)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	3	
(三)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	6	
(四)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	16	
(五)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	16	
(六)雨刷系統	1. 雨刷系統配線 2. 雨刷片更換 3. 雨刷桿(含雨刷片) 4. 雨刷馬達檢修及更換 5. 噴水桶更換 6. 噴水馬達檢修及更換	16	
(七)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	12	
合計		72節	

議題融入	☐ 性別平等教育 ☑ 人權教育 ☐ 環境教育 ☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育 ☑ 家庭教育 ☑ 原住民族教育 ☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育 ☑ 資訊教育 ☑ 安全教育 ☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育 ☑ 閱讀素養教育 ☑ 戶外教育 ☑ 國際教育
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.評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 5.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 6.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，可視需要實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。
教學資源	1.學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.學 校 宜充分利用圖書館資源、 網 路 資源與 社區、 社會資源 ，結合產業界 進行產學合 作 。 3.配合實習課程，可辦理校外參訪或實習活動，結合理論與實務，並加強和業界的交流。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材的編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2.教材之選擇應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3.教材之選擇須注意「縱」的銜接，使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之選擇須重視「橫」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，促使學生能獲得統整之知能。 5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 6.教材中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。 (二)教學方法 1.本科目為實習科目，如需至工場或其他場所實習，得依相關規定採分組上課，每班最多以二組為限。 2.教師教學前，應編定教學進度表。 3.教師教學時，應以和日常生活有關的事物做為教材。 4.教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 5.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。 6.教師可配合實物，可參酌採取下列教學法等綜合運用：講述法、發表法、問答法、練習法、觀摩法。

表附2-3-08　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	資訊科技應用
	英文名稱	Information Technology Application
師資來源	⊙內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　⊙選修
	○專業科目　⊙實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ⊙學校自行規劃科目	
適用科別	☑汽車科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	3	
學分數	2	
開課 年級/學期	第一學年第二學期	
建議先修 科目	⊙無 ○有，科目：	
教學目標 (教學重點)	1.習得科技的基本知識與技能。 2.培養正確的科技觀念、態度及工作習慣。 3.善用科技知能以進行創造、批判、邏輯、運算等思考。 4.整合理論與實務以解決問題和滿足需求。 5.理解科技產業與職業及其未來發展趨勢。 6.發展科技研發與創作的興趣，建立從事相關職業之志向。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)(一)雲端系統介紹	1.Chrome系統雲端系統介紹 2.Google進階搜尋技巧實作 3.Google雲端硬碟操作技巧 4.利用Gmail建立高效能管理 5.利用Google+建立社群	6	
(二)(二)雲端系統應用實務	1.Google文件編製實務 2.Google簡報製作實務 3.利用Google試算表簡化工作流程 4.利用表單建置問卷	6	
(三)(三)雲端系統多媒體製作實務	1.利用Youtube建立自己的影音頻道 2.地圖應用-編製路徑 3.利用協作平台建立網站 4.規劃自己的Bloger 5.利用Google Earth建立Tour Path	6	
(四)(四)圖塊式程式設計應用	1.Scratch系統介紹 2.Scratch程式設計應用(選擇性結構、重覆性結構)	6	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(五)(五)程式語言簡介	1.程式語言介紹 2.Python程式系統環境實作 3.Python的基本輸出與輸入 4.Python的選擇結構?述 5.Python的迴圈結構	12	
合計		36節	
議題融入	☐ 性別平等教育 ☑ 人權教育 ☐ 環境教育 ☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育 ☑ 家庭教育 ☑ 原住民族教育 ☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育 ☑ 資訊教育 ☑ 安全教育 ☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育 ☑ 閱讀素養教育 ☑ 戶外教育 ☑ 國際教育		
學習評量 (評量方式)	1.學習評量應涵蓋 科技知識、態度操作能與統合能力 等四大面向，並兼重形成性和總結的評量，且必須兼顧學生之個別差異。 2.科技知識方面之評量宜涵蓋記憶、理解、應用、分析、評鑑、創造等各認知層次，評量之設計應以靈活、富創意情境化與多樣為目標，並儘量開放式問題訓練學生之思辨能力。 3.科技態度方面宜涵蓋評價、運用興趣與等情意層次，並透過教師日常觀察學生自我評量與同儕互等方式為之。 4.操作技能方面之評量宜涵蓋知覺、準備模仿機械學習複雜反應創作等技能層次，並透過實作測驗、專題製學習歷程檔案或業方式為之且應考查生日常次，並透過實作測驗、專題製學習歷程檔案或業方式為之且應考查生日常 表現與行為習慣之改進。 5.統合能力方面之評量宜涵蓋設計、 創新解決問題團隊合作、批判思考等能力，並透過實地觀察、面談作評量專題製學習歷程檔案等方式為之。 6.評量應具有引導學生自我反思與改善習的功效，以培養其後設認知能力。 7.教師對材編選、學策略班級管理等工作，應參考生的評量結果做自我的教學的評鑑與調適。		
教學資源	1.資訊科技課程需在資訊科技專教室進行教學，學校可根據授師之授課需要採購適切之軟硬體設備(電腦、應用軟體、新興科技工具與平台等)，或採自由軟體進行教學。 2.資訊科技專教室內的器材、工具或機等設備擺放與架應有適切的規劃，並設有安全防護與應急措施。需使用工具、機和備時特別指導學生對機具的使用方法和操作安全，並妥善管理。 3.學校和本領域師均須重視科技日新月異的特性，提供參與有關專業發展活動。 4.宜定期補充與學生習活動有關之資源(如：相關的圖書、期刊雜誌、多媒體視聽教材等)。		

教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材的編選應符合科技領域課程之理念、學習目標與學習重點，並適合學生之認知能力與身心發展。 2.教材編寫應注意教材之連貫性，如有先後順序關係之內涵，則須循序漸進介紹，並應注意教材內容應具時代性及前瞻性。 3.教科用書應包含教科書、教師手冊及學生學習手冊。教師手冊應配合教科書編印，並應包含教學目標、教學活動設計、教學資源、學習評量、延伸教材等內容，以利教學之實施。學生學習手冊則供學生進行學習活動時使用。 4.教材之範例、說明與教學活動設計應配合學生的日常生活與學習經驗，並兼具趣味性與挑戰性。 5.教材所使用之文字、圖片和資料宜重視性別平等及尊重人權的理念，並避免有違國情與善良風俗。 6.教材文字之敘述應力求生動活潑與淺顯易懂，避免使用過多之專業術語。 7.為增進科技學習的廣度教材編選可納入性別平等教育、人權教育、環境教育、海洋教育的素材。學習表現如分析、思辨與批判人與科技、社會、環境之間的關係，可與環境教育與海洋教育作適當之結合。 (二)教學方法 1.資訊科技之「演算法」與「程式設計」教學宜教導學生運用「演算法」分析問題、設計解題方法，兼以「程式設計」實踐解題程序以解決問題，兩者環環相扣，不宜分別教學。課程規劃並應列舉與學生日常生活與學習相關之實例，以激發學生學習演算法與程式設計解決問題之興趣。 2.教學單元目標之設定與學習活動之安排，應重視學生的個別差異，輔導學生循手腦並用的程序，兼顧認知、情意、技能及能力等四大面向之均衡發展。 3.科技領域之教學需在專科教室實施，過程中可適時輔以校外參訪等教學活動。 4.教師應於每學期上課前確定學校可提供教學所需之軟、硬體設備，並確認其安全性與合法性。 5.對身心障礙或有其他特殊需求之學生，教師應協調學校或社福單位提供教學設備之操作輔具。

表附2-3-09　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	⊙內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　⊙選修
	○專業科目　⊙實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ⊙學校自行規劃科目	
適用科別	☑汽車科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	5/4	
學分數	3/3	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
建議先修科目	⊙無 ○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
(一)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	
(二)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	
(三)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	
(四)燈光及儀錶系統拆裝	1. 燈光系統拆裝 2. 儀錶系統拆裝	12	
(五)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	
(六)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	
(七)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
(八)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	
(九)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	18	
(十)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		108節	
議題融入	☐ 性別平等教育 ☑ 人權教育 ☐ 環境教育 ☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育 ☑ 家庭教育 ☑ 原住民族教育 ☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育 ☑ 資訊教育 ☑ 安全教育 ☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育 ☑ 閱讀素養教育 ☑ 戶外教育 ☑ 國際教育		
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，以 明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知 知識 、技能、情意 行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德 等方面，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。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。 5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，可視需要實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1. 學校 宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2學校宜充分利用圖書館資源、 網 路 資源與 社區、 社會資源 ，結合產業界 進行產學合 作 。 3. 各項實習設備學校宜依實際狀況整合或購置相關的設備。		

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。

表附2-3-10　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 Service
師資來源	⊙內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　⊙選修
	○專業科目　⊙實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ⊙學校自行規劃科目	
適用科別	☑汽車科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	4/5	
學分數	3/3	
開課 年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
建議先修 科目	⊙無 ○有，科目：	
教學目標 (教學重點)	(一)了解引擎系統、電器系統與車體系統之工作原理。 (二)培養使用診斷電腦與維修設備之能力。 (三)培養熟練、正確地閱讀修護手冊、零件手冊、電路圖。 (四)培養引擎系統、電器系統與車體系統檢查、調整與判斷故障之能力。 (五)培養更換引擎系統、電器系統與車體系統零組件之能力。 (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
(一)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	18	
(二)引擎之檢修	1. 修護手冊查閱 2. 噴射引擎診斷電腦之使用 3. 進氣控制系統之檢修 4. 燃油控制系統之檢修 5. 電子控制系統之檢修 6. 廢氣控制系統之檢修	18	
(三)電器系統之檢修	1. 起動系統之檢修 2. 充電系統之檢修 3. 燈光系統之檢修 4. 儀錶系統之檢修	18	
(四)車體之檢修	1. 轉向系統之檢修 2. 懸吊系統之檢修 3. 傳動系統之檢修 4. 煞車系統之檢修	18	
(五)積碳之處理	1. 除碳設備之使用 2. 噴油嘴清洗機之使用 3. 汽缸內視鏡之使用	18	
(六)引擎分解、清洗與組合	1. 引擎分解 2. 引擎零件之清洗 3. 引擎零組件之量測 4. 引擎組合 5. 引擎試動	18	
合計		108節	

議題融入	☐ 性別平等教育 ☑ 人權教育 ☐ 環境教育 ☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育 ☑ 家庭教育 ☑ 原住民族教育 ☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育 ☑ 資訊教育 ☑ 安全教育 ☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育 ☑ 閱讀素養教育 ☑ 戶外教育 ☑ 國際教育
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也 可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行 學習輔導。 6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知 導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，可視需要實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。
教學資源	1.學校 宜力求充 實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.學校 宜充分利用圖書館資源、 網 路 資源與 社區、 社會資源 ，結合產業界 進行產學合 作 。 3.配合實習課程，可辦理校外參訪或實習活動、結合理論與實務，並加強和業界的交流。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材的編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2.教材之選擇應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3.教材之選擇須注意「縱」的銜接，使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之選擇須重視「橫」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，促使學生能獲得統整之知能。 5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 6.教材中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.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宗和運用：講述法、發表法、問答法、分組討論法。

表附2-3-11　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電動機車實習
	英文名稱	Practice of motor vehicle
師資來源	⊙內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　⊙選修
	○專業科目　⊙實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ⊙學校自行規劃科目	
適用科別	☑汽車科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	3	
學分數	2	
開課 年級/學期	第三學年第一學期	
建議先修 科目	⊙無 ○有，科目：	
教學目標 (教學重點)	1. 電動機車維修授課方式，讓學生循序漸進學習。 2. 電動機車維修照片均依據實車實地拍攝，引導學生正確學習。 3. 原理解說實際操作示範，淺顯易懂。 4. 電動機車認證標準和合格產品照片及電動機車補助政策。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)認識電動機車	1. 電動輔助自行車。 2. 電動自行車。 3. 小型輕型電動機車。 4. 輕型電動機車。 5. 電動機車的補助辦法。	4	
(二)電動機車維修概論	1. 電的認識。 2. 認識電路。 3. 電動機車維修工具。 4. 電動機車維修零件部品分析。 5. 電動機車維修檢修方法。	4	
(三)電動機車電池解析	1. 電動機車電池的分類。 2. 鉛酸電池。 3. 鋰電池系列。 4. 電動機車電池故障分析。	6	
(四)電動機車充電器分析	1. 電池的容量。 2. 電池充電器方法。 3. 電動機車鉛酸電池使用的充電器。 4. 電動機車鋰電池使用的充電器。 5. 充電器故障分析。 6. 未來充電器－非傳導式充電器。 7. 電動機車電池充電站／交換站。	6	
(五)電動機車馬達	1. 馬達的演進。 2. 電動機（馬達）原理。 3. 電動機車馬達。 4. 電動機車之續航力計算。 5. 電動機車馬達維修。	6	
(六)電動機車馬達控制器	1. 電動機車馬達轉速控制。 2. 電動機車控制器功能。 3. 電動機車控制器檢修。 4. 電動機車其他元件檢修。	5	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(七)電動機車馬達維修實例	1.電動輔助自行車 - X 純牌為例。 2.電動自行車 - XE 牌為例。 3.電動自行車 - X 星電動自行車為例。 4.電動自行車 - 寅 X 電動自行車為例。 5.電動機車 - 逸 X 電動機車為例。 6.電動機車常見故障解析。 7.電動機車保養注意事項。 8.電動機車維修人員服務觀念與態度。	5	
合計		36節	
議題融入	☐ 性別平等教育 ☑ 人權教育 ☐ 環境教育 ☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育 ☑ 家庭教育 ☑ 原住民族教育 ☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育 ☑ 資訊教育 ☑ 安全教育 ☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育 ☑ 閱讀素養教育 ☑ 戶外教育 ☑ 國際教育		
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、 建教式合作教學等教學。 3.可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 4.實習工場宜裝置通風設備，並配置螢幕、投影機或電子白板等輔助教學設備。 5.本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。 6.本課程可引進業師協同教學、參與技專院校實習技能體驗營及辦理產業教學參觀，加強業界教學資源運用、經驗分享與交流，以縮短產學落差，提昇學生技術能力。 7.使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。		

教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能 洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。 2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3.教材之編選須注意「縱向」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。 5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 6.可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集工作手冊、新產品型錄、電工法規等資料供教學參考。 7.可選用配合工場實習設備編寫之教材，並視學生程度、社會需要及學科內容之發展予以增減。 8.可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。 (二)教學方法 1.本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組上課。 2.本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。 3.教師教學前，應編定教學進度表。 4.教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 5.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 6.在實作過程中，培養學生系統思考與解決問題的能力。 7.在教學中，可適度採用合作學習方式，以建立學生人際關係與團隊合作的素養。 8.課程進行時可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 9.教師教學時請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 10.對於實習步驟、複雜電路圖、元件外觀及動作方式、儀器產品照片等，可製作成影片、投影片，搭配多媒體於講解時使用。 11.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表附2-3-12　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 Diagnosis Practice
師資來源	◉內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　◉選修
	○專業科目　◉實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ◉學校自行規劃科目	
適用科別	☑汽車科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	3	
學分數	2	
開課 年級/學期	第三學年第二學期	
建議先修 科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標 (教學重點)	一、學生能瞭解引擎電路識別。 二、學生能瞭解車輛專用診斷儀器之操作方法。 三、學生能運用基本車輛診斷儀器進行數據診斷。 四、學生能學習如何使用車輛診斷儀器進行故障診斷。 五、養成敬業樂群、負責、勤奮、有秩序、有計劃及安全的工作態度。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)(四)第四章　點火系統	1. 引言 2. 點火系統的基本概念 3. 電容器的重要性 4. 多電阻的重要性 5. 普通點火系統設計上的缺點 6. 電晶體點火系統 7. 結論	3	
(二)(一)第一章　汽車引擎	1. 內燃機之循環 2. 循環之種類 3. 引擎學理名詞之釋義 4. 迴轉活塞式引擎	3	
(三)(一)第1章汽油引擎綜合實習	1. 各廠牌專用測試器及修護手冊的使用知能。 2. 燃料噴射系統各部機件的功能與構造。 3. 引擎拆裝、檢測。 4. 引擎分解、清洗、檢修、換件、組合。 5. 引擎發動、調整。 6. 引擎故障診斷與排除。 7. 燃料噴射系統故障診斷與排除。 8. 點火系統故障診斷與排除。 9. 引擎定期保養項目。 10. 引擎馬力測試。 11. 引擎性能綜合測試。	4	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(四)(二)第2章底盤綜合實習	1.煞車試驗器的使用。 2.煞車力的計算。 3.車輪校正的預備工作。 4.車輪校正儀器的使用。 5.底盤定期保養項目。 6.更換離合器片、釋放軸承、離合器拉線。 7.檢查煞車性能。 8.車輪定位。 9.動力轉向性能測試。 10.自動變速箱檢查測試。 11.SRS氣囊檢查。	4	
(五)(二)第二章　冷卻與潤滑系統	1.冷卻系統 2.潤滑系統	3	
(六)(三)第三章　燃料系統	1.汽油的性質 2.燃料和空氣的混合比 3.汽油引擎的燃燒 4.燃料系統的功用	3	
(七)(三)第3章電系綜合實習	1.電壓電流錶(Volt ampere tester)。 2.電瓶測試器(Battery tester)。 3.起動系統故障診斷與排除。 4.充電系統故障診斷與排除。 5.聲光系統故障診斷與排除。 6.其他附屬裝置故障診斷與排除。 7.電子零件檢測。	4	
(八)(四)第4章柴油引擎綜合實習	1.噴油嘴試驗器的使用。 2.柴油引擎正時燈及轉速錶的使用。 3.供油系統故障診斷與排除。 4.噴油嘴檢查、調整與測試。 5.噴射泵檢查與調整。 6.預熱系統故障診斷與排除。 7.柴油引擎發動、故障診斷與排除。	4	
(九)(五)第五章　汽車各種測試儀器操作說明與診斷	1.引擎示波器操作說明 2.電壓錶 3.歐姆錶 4.發火線圈檢驗器 5.電容器檢驗 6.白金閉角錶使用說明與診斷 7.轉速與汽缸動力平衡測試 8.點火提前與燃燒效率測試說明與診斷 9.分電盤測試器使用說明與診斷 10.HC-CO-NOx排氣分析操作與診斷 11.引擎漏氣測試與診斷 12.冷卻系統測試與診斷 13.引擎壓力與真空測試 14.引擎一般故障診斷與校正	4	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(十)(五)第5章其他相關實習	1.冷媒充填機的使用。 2.汽車排氣測試器的使用與排放標準。 3.排氣淨化各裝置的功用及作用。 4.汽車空調實習。 5.排氣淨化裝置的檢修。	2	
(十一)(六)第六章　各種汽車修護資料與規格	1.裕隆速利修護資料與規格 2.三陽喜美修護資料與規格 3.福特車修護資料與規格 4.其他車種修護資料與規格	2	
合計		36節	
議題融入	☐ 性別平等教育　☑ 人權教育　☐ 環境教育　☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育　☑ 家庭教育　☑ 原住民族教育　☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育　☑ 資訊教育　☑ 安全教育　☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育　☑ 閱讀素養教育　☑ 戶外教育　☑ 國際教育		
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、 建教式合作教學等教學。 3.可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 4.實習工場宜裝置通風設備，並配置螢幕、投影機或電子白板等輔助教學設備。 5.本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。 6.本課程可引進業師協同教學、參與技專院校實習技能體驗營及辦理產業教學參觀，加強業界教學資源運用、經驗分享與交流，以縮短產學落差，提昇學生技術 能力。 7.使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能 洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。 2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3.教材之編選須注意「縱向」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。 5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 6.可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集工作手冊、新產品型錄、電工法規等資料供教學參考。 7.可選用配合工場實習設備編寫之教材，並視學生程度、社會需要及學科內容之發展予以增減。 8.可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。 (二)教學方法 1.本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組上課。		

	2.本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。 3.教師教學前，應編定教學進度表。 4.教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 5.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎， 引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 6.在實作過程中，培養學生系統思考與解決問題的能力。 7.在教學中，可適度採用合作學習方式，以建立學生人際關係與團隊合作的素養。 8.課程進行時可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 9.教師教學時請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 10.對於實習步驟、複雜電路圖、元件外觀及動作方式、儀器產品照片等，可製作成影片、投影片，搭配多媒體於講解時使用。 11.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表附2-3-13　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 Practice
師資來源	◉內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	◉必修　○選修
	○專業科目　◉實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ◉學校自行規劃科目	
適用科別	☑電機科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	3/3	
學分數	2/2	
開課 年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
建議先修 科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標 (教學重點)	一、瞭解專題製作之格式、步驟及程序。 二、培養提倡理論與實作並重的理念、達到創新之能力。 三、訓練構想設計、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與邏輯創新能力。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)工場安全衛生及專題製作應用介紹	1.實習工場設施介紹 2.工業安全及衛生 3.消防安全 4.專題製作應用介紹	6	
(二)專題通論	1.專題製作的意義 2.專題製作的目的 3.專題製作流程	8	
(三)主題選定與計畫書的擬定	1.成員選擇與主題選定原則 2.資料蒐集 3.專題計畫書架構 4.撰寫專題計畫書	8	
(四)專題製作歷程	1.研究方法 2.進度掌握 3.專題實施注意事項 4.專題歷程檔案	8	
(五)專題製作報告格式	1.格式說明 2.撰寫專題報告	10	
(六)專題成果呈現	1.書面方式呈現 2.網頁方式呈現 3.簡報／口頭方式報告	10	
(七)專題評量與發表	1.專題評量 2.專題延伸	10	
(八)專題製作－實作篇	1.超音波感測防止碰撞 2.PIR人體紅外線感測開關 3.溫溼度感測應用之小農場實作 4.RFID門禁管理 5.煙霧、火焰感測之災害預防	12	
合計		72節	

議題融入	☐ 性別平等教育 ☑ 人權教育 ☐ 環境教育 ☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育 ☑ 家庭教育 ☑ 原住民族教育 ☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育 ☑ 資訊教育 ☑ 安全教育 ☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育 ☑ 閱讀素養教育 ☑ 戶外教育 ☑ 國際教育
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。
教學資源	1.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、 建教式合作教學等教學。 3.可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 4.實習工場宜裝置通風設備，並配置螢幕、投影機或電子白板等輔助教學設備。 5.本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。 6.本課程可引進業師協同教學、參與技專院校實習技能體驗營及辦理產業教學參觀，加強業界教學資源運用、經驗分享與交流，以縮短產學落差，提昇學生技術 能力。 7.使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。

教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能 洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。 2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3.教材之編選須注意「縱向」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。 5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 6.可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集工作手冊、新產品型錄、電工法規等資料供教學參考。 7.可選用配合工場實習設備編寫之教材，並視學生程度、社會需要及學科內容之發展予以增減。 8.可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。 (二)教學方法 1.本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組上課。 2.本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。 3.教師教學前，應編定教學進度表。 4.教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 5.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎， 引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 6.在實作過程中，培養學生系統思考與解決問題的能力。 7.在教學中，可適度採用合作學習方式，以建立學生人際關係與團隊合作的素養。 8.課程進行時可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 9.教師教學時請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 10.對於實習步驟、複雜電路圖、元件外觀及動作方式、儀器產品照片等，可製作成影片、投影片，搭配多媒體於講解時使用。 11.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表附2-3-14　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基礎電工實習
	英文名稱	Basic Electrician Practice
師資來源	⊙內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	⊙必修　○選修
	○專業科目　⊙實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ⊙學校自行規劃科目	
適用科別	☑電機科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	4.5	
學分數	3	
開課年級/學期	第一學年第二學期	
建議先修科目	⊙無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	1.具備從事室內配線之基本技能。 2.具備從事低壓工業配線之基本技能。 3.養成良好職業道德及正確工業安全衛生習慣。 4.養成對電工實習學習之興趣。 5.具備互助合作精神、建立職場倫理及重視職業安全，並養成良好的工作態度與情操。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)工場安全及衛生	1.實習工場設施介紹 2.工業安全及衛生 3.消防安全	3	
(二)導線連接與處理	1.導線之選用及線徑測量 2.單心線之連接實習 3.絞線之連接實習 4.導線接頭之壓接實習 5.導線之絕緣處理實習 6.配電器具之裝置實習	6	
(三)屋內配線	1.分電盤與瓦時計之裝配 2.開關、插座及器具之裝配 3.PVC 管及EMT 管配線之認識 4.單相二線式及單向三線式配線實習 5.低壓電纜配線實習 6.接地系統之接地電阻測量實習 7.屋內線路之絕緣電阻測量實習	18	
(四)低壓工業配線元件	1.開關元件 2.電驛元件 3.指示燈 4.接線端子台 5.計時器	3	
(五)低壓工業配線電路配線要領	1.器具裝配固定 2.線路圖配線實習	6	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(六)低壓電機控制配線及裝置	1.電動機之起動、停止及過載控制實習 2.電動機之正逆轉控制實習 3.電動機之順序控制實習 4.電動機之循環控制實習 5.三相感應電動機之Y－△降壓起動控制實習 6.水位控制裝置實習 7.近接控制裝置實習 8.光電控制裝置實習	18	
合計		54節	
議題融入	☐ 性別平等教育 ☑ 人權教育 ☐ 環境教育 ☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育 ☑ 家庭教育 ☑ 原住民族教育 ☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育 ☑ 資訊教育 ☑ 安全教育 ☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育 ☑ 閱讀素養教育 ☑ 戶外教育 ☑ 國際教育		
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、 建教式合作教學等教學。 3.可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 4.實習工場宜裝置通風設備，並配置螢幕、投影機或電子白板等輔助教學設備。 5.本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。 6.本課程可引進業師協同教學、參與技專院校實習技能體驗營及辦理產業教學參觀，加強業界教學資源運用、經驗分享與交流，以縮短產學落差，提昇學生技術能力。 7.使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。		

教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能 洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。 2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3.教材之編選須注意「縱向」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。 5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 6.可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集工作手冊、新產品型錄、電工法規等資料供教學參考。 7.可選用配合工場實習設備編寫之教材，並視學生程度、社會需要及學科內容之發展予以增減。 8.可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。 (二)教學方法 1.本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組上課。 2.本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。 3.教師教學前，應編定教學進度表。 4.教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 5.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 6.在實作過程中，培養學生系統思考與解決問題的能力。 7.在教學中，可適度採用合作學習方式，以建立學生人際關係與團隊合作的素養。 8.課程進行時可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 9.教師教學時請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 10.對於實習步驟、複雜電路圖、元件外觀及動作方式、儀器產品照片等，可製作成影片、投影片，搭配多媒體於講解時使用。 11.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表附2-3-15　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	資訊科技應用
	英文名稱	Information Technology Application
師資來源	⊙內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	⊙必修　○選修
	○專業科目　⊙實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ⊙學校自行規劃科目	
適用科別	☑電機科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	3	
學分數	2	
開課年級/學期	第一學年第二學期	
建議先修科目	⊙無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	1.習得科技的基本知識與技能。 2.培養正確的科技觀念、態度及工作習慣。 3.善用科技知能以進行創造、批判、邏輯、運算等思考。 4.整合理論與實務以解決問題和滿足需求。 5.理解科技產業與職業及其未來發展趨勢。 6.發展科技研發與創作的興趣，建立從事相關職業之志向。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)雲端系統介紹	1.Chrome系統雲端系統介紹 2.Google進階搜尋技巧實作 3.Google雲端硬碟操作技巧 4.利用Gmail建立高效能管理 5.利用Google+建立社群	6	
(二)雲端系統應用實務	1.Google文件編製實務 2.Google簡報製作實務 3.利用Google試算表簡化工作流程 4.利用表單建置問卷	6	
(三)雲端系統多媒體製作實務	1.利用Youtube建立自己的影音頻道 2.地圖應用-編製路徑 3.利用協作平台建立網站 4.規劃自己的Bloger 5.利用Google Earth建立Tour Path	6	
(四)圖塊式程式設計應用	1.Scratch系統介紹 2.Scratch程式設計應用(選擇性結構、重覆性結構)	6	
(五)程式語言簡介	1.程式語言介紹 2.Python程式系統環境實作 3.Python的基本輸出與輸入 4.Python的選擇結構?述 5.Python的迴圈結構	12	
合計		36節	

議題融入	☐ 性別平等教育 ☑ 人權教育 ☐ 環境教育 ☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育 ☑ 家庭教育 ☑ 原住民族教育 ☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育 ☑ 資訊教育 ☑ 安全教育 ☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育 ☑ 閱讀素養教育 ☑ 戶外教育 ☑ 國際教育
學習評量 (評量方式)	1.學習評量應涵蓋 科技知識、態度操作能與統合能力 等四大面向，並兼重形成性和總結的評量，且必須兼顧學生之個別差異。 2.科技知識方面之評量宜涵蓋記憶、理解、應用、分析、評鑑、創造等各認知層次，評量之設計應以靈活、富創意情境化與多樣為目標，並儘量開放式問題訓練學生之思辨能力。 3.科技態度方面宜涵蓋評價、運用興趣與等情意層次，並透過教師日常觀察學生自我評量與同儕互等方式為之。 4.操作技能方面之評量宜涵蓋知覺、準備模仿機械學習複雜反應創作等技能層次，並透過實作測驗、專題製學習歷程檔案或業方式為之且應考查生日常次，並透過實作測驗、專題製學習歷程檔案或業方式為之且應考查生日常 表現與行為習慣之改進。 5.統合能力方面之評量宜涵蓋設計、 創新解決問題團隊合作、批判思考等能力，並透過實地觀察、面談作評量專題製學習歷程檔案等方式為之。 6.評量應具有引導學生自我反思與改善習的功效，以培養其後設認知能力。 7.教師對材編選、學策略班級管理等工作，應參考生的評量結果做自我的教學的評鑑與調適。
教學資源	1.資訊科技課程需在資訊科技專教室進行教學，學校可根據授師之授課需要採購適切之軟硬體設備(電腦、應用軟體、新興科技工具與平台等)，或採自由軟體進行教學。 2.資訊科技專教室內的器材、工具或機等設備擺放與架應有適切的規劃，並設有安全防護與應急措施。需使用工具、機和備時特別指導學生對機具的使用方法和操作安全，並妥善管理。 3.學校和本領域師均須重視科技日新月異的特性，提供參與有關專業發展活動。 4.宜定期補充與學生習活動有關之資源(如：相關的圖書、期刊雜誌、多媒體視聽教材等)。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材的編選應符合科技領域課程之理念、學習目標與學習重點，並適合學生之認知能力與身心發展。 2.教材編寫應注意教材之連貫性，如有先後順序關係之內涵，則須循序漸進介紹，並應注意教材內容應具時代性及前瞻性。 3.教科用書應包含教科書、教師手冊及學生學習手冊。教師手冊應配合教科書編印，並應包含教學目標、教學活動設計、教學資源、學習評量、延伸教材等內容，以利教學之實施。學生學習手冊則供學生進行學習活動時使用。 4.教材之範例、說明與教學活動設計應配合學生的日常生活與學習經驗，並兼具趣味性與挑戰性。 5.教材所使用之文字、圖片和資料宜重視性別平等及尊重人權的理念，並避免有違國情與善良風俗。 6.教材文字之敘述應力求生動活潑與淺顯易懂，避免使用過多之專業術語。 7.為增進科技學習的廣度教材編選可納入性別平等教育、人權教育、環境教育、海洋教育的素材。學習表現如分析、思辨與批判人與科技、社會、環境之間的關係，可與環境教育與海洋教育作適當之結合。 (二)教學方法 1.資訊科技之「演算法」與「程式設計」教學宜教導學生運用「演算法」分析問題、設計解題方法，兼以「程式設計」實踐解題程序以解決問題，兩者環環相扣，不宜分別教學。課程規劃並應列舉與學生日常生活與學習相關之實例，以激發學生學習演算法與程式設計解決問題之興趣。 2.教學單元目標之設定與學習活動之安排，應重視學生的個別差異，輔導學生循手腦並用的程序，兼顧認知、情意、技能及能力等四大面向之均衡發展。 3.科技領域之教學需在專科教室實施，過程中可適時輔以校外參訪等教學活動。 4.教師應於每學期上課前確定學校可提供教學所需之軟、硬體設備，並確認其安全性與合法性。 5.對身心障礙或有其他特殊需求之學生，教師應協調學校或社福單位提供教學設備之操作輔具。

表附2-3-16　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	室內配線實習
	英文名稱	Interior Wiring Practice
師資來源	⊙內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	⊙必修　○選修
	○專業科目　⊙實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ⊙學校自行規劃科目	
適用科別	☑電機科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	3.5/2.5	
學分數	2/2	
開課年級/學期	第一學年第一學期 第一學年第二學期	
建議先修科目	⊙無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	1.使學生能正確辨識低壓室內用電器材。 2.使學生能正確操作低壓室內配電盤。 3.使學生具有電路故障問題的檢修與排除、應用電工安全認知與執行電路能力。 4.培養並遵守用電安全等相關法規之工作習慣、職業道德與社會責任。 5.養成學生對室內配線實習學習之興趣。 6.能養成合作學習，以建立人際關係與團隊合作的素養。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)工場安全衛生及室內配線應用介紹	1.實習工場設施介紹 2.工業安全及衛生 3.消防安全 4.室內配線應用介紹	7	
(二)屋內配線裝置器具、符號介紹	1.無熔絲開關 2.保險絲 3.電磁開關 4.開關按鈕與切換開關 5.計時器 6.電力電驛與保持電驛 7.液面控制器 8.光電開關 9.微動開關 10.近接開關 11.蜂鳴器 12.指示燈 13.三路開關 14.明插座 15.廚房專用插座	7	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(三)屋內配線裝置工具介紹	1.壓接鉗（接壓端子施工用） 2.電工鉗（切斷電線或金屬線、導線連接綁紮） 3.切管器（剪切PVC管） 4.起子（用於拆鎖螺絲及拆卸連用型開關電線） 5.尖嘴鉗（用於接夾取） 6.斜口鉗（用於剪斷較細電線） 7.剝線鉗（用於導線剝皮） 8.電纜剪（用於電纜線切斷） 9.鋼鋸（用於切斷EMT管） 10.噴燈（PVC管製作彎曲） 11.管虎鉗（固定EMT管切斷夾取） 12.絞刀（修整EMT管管口） 13.拉線器（導管穿電線用） 14.EMT（E19）製作用彎管器與輔助管 15.銼刀（修整EMT管管口毛邊） 16.S腰帶、工具袋組 17.安全帽（耐壓20KV） 18.三用電表及9V電池（馬達極性判別使用）	7	
(四)室內配線配管解析	1.PVC管製作 2.EMT管製作	8	
(五)室內配線配管解析	1.電纜線製作配線	8	
(六)室內配線電路實作(2)	1.屋內線路與手動、自動液位控制電路之裝置 2.屋內線路與單相感應電動機正逆轉控制電路之裝置	8	
(七)室內配線電路實作(3)	1.屋內線路與電動機故障警報控制電路之裝置 2.屋內線路與二部電動機自動交替運轉控制電路之裝置	9	
(八)室內配線電路實作(4)	1.屋內線路與簡易昇降機控制電路之裝置 2.屋內線路與近接開關控制電動機交替運轉與停止電路之裝置 3.常用電源與備用電源自動切換控制電路之裝置	9	
(九)室內配線電路實作(5)	1.屋內線路與單相感應電動機機械停車場控制電路之裝置 2.屋內線路與單相感應電動機瞬間停電再起動控制電路之裝置 3.屋內線路與單相感應電動機手動正逆轉兩處控制電路之裝置	9	
合計		72節	
議題融入	☐ 性別平等教育 ☑ 人權教育 ☐ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育 ☑ 家庭教育 ☑ 原住民族教育 ☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育 ☐ 資訊教育 ☑ 安全教育 ☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育 ☑ 閱讀素養教育 ☑ 戶外教育 ☑ 國際教育		

學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。
教學資源	1.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、 建教式合作教學等教學。 3.可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 4.實習工場宜裝置通風設備，並配置螢幕、投影機或電子白板等輔助教學設備。 5.本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。 6.本課程可引進業師協同教學、參與技專院校實習技能體驗營及辦理產業教學參觀，加強業界教學資源運用、經驗分享與交流，以縮短產學落差，提昇學生技術能力。 7.使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能 洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。 2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3.教材之編選須注意「縱向」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。 5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 6.可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集工作手冊、新產品型錄、電工法規等資料供教學參考。 7.可選用配合工場實習設備編寫之教材，並視學生程度、社會需要及學科內容之發展予以增減。 8.可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。 (二)教學方法 1.本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組上課。 2.本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。 3.教師教學前，應編定教學進度表。 4.教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 5.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 6.在實作過程中，培養學生系統思考與解決問題的能力。 7.在教學中，可適度採用合作學習方式，以建立學生人際關係與團隊合作的素養。 8.課程進行時可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 9.教師教學時請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 10.對於實習步驟、複雜電路圖、元件外觀及動作方式、儀器產品照片等，可製作成影片、投影片，搭配多媒體於講解時使用。 11.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表附2-3-17　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機電整合實習
	英文名稱	Mechatronics Practice
師資來源	◉內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	◉必修　○選修
	○專業科目　◉實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ◉學校自行規劃科目	
適用科別	☑電機科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	3	
學分數	2	
開課 年級/學期	第二學年第二學期	
建議先修 科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標 (教學重點)	1. 認識氣壓元件，應用氣壓元件組成機構。 2. 可程式控制器(PLC)編輯軟體，應用 PLC 編輯軟體撰寫控制程序。 3. 應用可程式控制器設計機電整合機構達成所需動作。 4. 了解感測元件原理，可檢測出故障之感測元件。 5. 建立對機電整合之興趣，養成正確及安全衛生的工作習慣。 6. 具備互助合作精神、建立職場倫理及重視職業安全，並養成良好的工作態度與情操。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)工場安全衛生及機電整合應用介紹	1. 實習工場設施介紹 2. 工業安全及衛生 3. 消防安全 4. 機電整合應用介紹	3	
(二)氣壓元件介紹	1. 氣壓動力源介紹 2. 氣壓元件介紹 3. 氣壓於生活及職場應用	3	
(三)電氣氣壓	1. 氣壓壓力調整實習 2. 電氣氣壓迴路實習	6	
(四)可程式控制器(PLC)編輯軟體	1. PLC編輯軟體介紹 2. 軟體離線及線上功能實習 3. PLC程式實例演練	6	
(五)感測器	1. 位置感測元件實習 2. 顏色辨別感測元件實習 3. 溫度感測元件實習 4. 感測元件檢修實習	6	
(六)機電整合應用實習	1. 形狀判別與傳送實習 2. 顏色辨別與姿勢調整實習 3. 姿勢判別與換向實習 4. 材質分揀與加工實習 5. 重量判別與整列實習	12	
合計		36節	
議題融入	☐ 性別平等教育　☑ 人權教育　☐ 環境教育　☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育　☑ 家庭教育　☑ 原住民族教育　☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育　☑ 資訊教育　☑ 安全教育　☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育　☑ 閱讀素養教育　☑ 戶外教育　☑ 國際教育		

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

表附2-3-18　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	智慧居家監控實習
	英文名稱	Smart Home System Practice
師資來源	⊙內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	⊙必修　○選修
	○專業科目　⊙實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ⊙學校自行規劃科目	
適用科別	☑電機科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	3	
學分數	2	
開課年級/學期	第二學年第二學期	
建議先修科目	⊙無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	1. 能熟悉建築智慧化居家監控之整合原理與基本技能。 2. 能了解居家管線配置之基本技能。 3. 能具備從事遠端智慧居家監控整合基本技能。 4. 建立對智慧居家監控之興趣，養成正確及安全衛生的工作習慣。 5. 具備互助合作精神、建立職場倫理及重視職業安全，並養成良好的工作態度與情操。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)工場安全及衛生	1. 實習工場設施介紹 2. 工業安全及衛生 3. 消防安全	3	
(二)智慧居家監控系統的選用及規劃	1. 智慧家庭生活趨勢 2. 控制器操作及應用 3. 控制系統開發環境實習 4. 傳輸協定設定實習	3	
(三)居家燈光控制	1. 燈光控制元件實習 2. 燈光控制系統設計及應用實習 3. 節能燈光系統設計實習	3	
(四)居家節能與電氣控制	1. 智慧電表 2. 室內用電節能規劃及應用實習 3. 智慧電網實習 4. 家庭影音及電器控制實習	6	
(五)環境控制	1. 感測元件配置設計規劃 2. 溫濕度感測元件實習 3. 空調控制實習 4. 居家環境控制系統設計及應用實習	6	
(六)門禁控制	1. 身份安全識別控制實習 2. 無線射頻感應控制實習 3. 紅外線感應控制實習	6	
(七)防災及監控	1. 瓦斯警報監控實習 2. 火災警報監控實習 3. 數位監控實習 4. 水位監控實習	6	
(八)遠端居家智慧控制	1. 行動裝置智慧監控實習 2. 雲端電腦智慧監控實習	3	
合計		36節	

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

表附2-3-19　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電力電子應用
	英文名稱	Power Electronics Application
師資來源	⊙內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	⊙必修　○選修
	○專業科目　⊙實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ⊙學校自行規劃科目	
適用科別	☑電機科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	3	
學分數	2	
開課 年級/學期	第三學年第一學期	
建議先修 科目	⊙無 ○有，科目：	
教學目標 (教學重點)	1. 了解直流轉直流電力及直流轉交流電路基本原理。 2. 設計調整負載所需直流電壓、電流之電力供應電路。 3. 應用直流轉交流電路提供指定設備，並調整設備所需電壓、電流暨頻率之交流電力電路。 4. 能檢測出電力電子電路故障之元件，維護電力電子電路正常運作。 5. 建立對電力電子應用之興趣，養成正確及安全衛生的工作習慣。 6. 具備互助合作精神、建立職場倫理及重視職業安全，並養成良好的工作態度與情操。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)工場安全衛生及電力電子應用介紹	1. 實習工場設施介紹 2. 工業安全及衛生 3. 消防安全 4. 電力電子應用介紹	3	
(二)直流電源電路及定電壓源電路	1. 整流實習 2. 濾波實習 3. 固定式電源穩壓實習 4. 可調式電源穩壓實習 5. 模擬負載測試	3	
(三)定電流源電路	1. 定電流電路實習 2. 可調式定電流電路實習 3. 電池定電流充電實習 4. 行動電源製作實習 5. 模擬負載測試	6	
(四)直流轉直流降壓電路	1. 無變壓器降壓電路實習 2. 變壓器降壓電路實習 3. 輸出大電流電壓波形實習 4. 電感、電容值對電路影響實習 5. 動態負載對降壓電路效率的量測	6	
(五)直流轉直流升壓電路	1. 升壓電路實習 2. 電感、電容值對電路影響實習 3. 動態負載對升壓電路效率的量測	3	
(六)直流轉直流電壓反極性電路	1. 電壓反極性電路實習 2. 電感、電容值對電路影響實習	3	
(七)波寬調變(PWM)電路應用	1. 直流馬達PWM轉速控制實習	3	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(八)直流轉固定頻率交流電路應用	1.不斷電系統(UPS)電路實習 2.車用直流轉交流電源電路實習	3	
(九)直流轉可變頻率交流電路應用	1.直流轉交流變頻電路實習 2.智慧型監控直流變頻電路實習	6	
合計		36節	
議題融入	☐ 性別平等教育 ☑ 人權教育 ☐ 環境教育 ☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育 ☑ 家庭教育 ☑ 原住民族教育 ☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育 ☑ 資訊教育 ☑ 安全教育 ☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育 ☑ 閱讀素養教育 ☑ 戶外教育 ☑ 國際教育		
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。 3.本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證，以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。 4.可辦理相關教學參觀活動，加強與業界資訊交流。		

教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。 2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3.教材之編選須注意「縱向」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。 5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 6.可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 7.可引進業界技術資料及教案。 (二)教學方法 1.以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部分例題，以幫助學生了解課程內容。 2.教師教學前，應編定教學進度表。 3.以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。 4.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 5.注重原理解說及科學訓練，輔以工廠參觀實習求證，力求融會貫通，避免灌輸片段之知識。 6.課程進行時可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 7.教師教學時請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 8.宜多運用實物、模型、動畫、多媒體及數位課程影片等呈現技巧，協助理論的講解。 9.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表附2-3-20　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	太陽光電設置實習
	英文名稱	Solar Photovoltaic Practice
師資來源	◉內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　◉選修
	○專業科目　◉實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	◉群科中心學校公告--校訂參考科目 ○學校自行規劃科目	
適用科別	☑電機科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	3/3	
學分數	2/2	
開課年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
建議先修科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	1.瞭解各種再生能源科技之種類原理與應用方法。 2.瞭解太陽能光電系統架構與實務應用。 3.瞭解再生能源科技的最新趨勢、掌握綠色能源的未來發展。 4.訓練太陽光電設置實務基礎人力。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)工場安全衛生及綠色能源科技應用介紹	1.實習工場設施介紹 2.工業安全及衛生 3.消防安全 4.再生能源科技應用介紹 5.國家能源政策介紹	3	
(二)再生能源科技概論	1.再生能源與科技之探討 2.再生能源與氣候環境之關係 3.能源之種類與能源之形態轉換 4.太陽發電 5.風力發電 6.水力發電 7.其他再生能源發電	3	
(三)太陽能發電系統	1.太陽能發電系統之基本原理 2.太陽能發電系統種類 3.太陽能發電之應用與發展	3	
(四)太陽發電系統設置I	1.系統方位及角度量測 2.太陽能模組支架設置—鋁擠型 3.太陽能模組支架設置—熱浸鍍型鋼	6	
(五)太陽發電系統設置II	1.太陽能模組安裝 2.防水接頭(MC4)製作 3.日照計及溫度計安裝 4.接地線製作	6	
(六)太陽發電系統設置III	1.直流接線箱配線及安裝—併聯型 2.直流接線箱配線及安裝—獨立型	6	
(七)系統量測與紀錄	1.電性與絕緣阻抗量測 2.送審表格紀錄	6	
(八)故障排除	1.太陽能模組故障排除 2.直流接線箱故障排除	3	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(九)太陽發電系統設置I(併聯型)	1. 直流配電箱配線及安裝 2. 變流器安裝及設定 3. 交流配電箱配線及安裝 4. 併連點配線及安裝 5. PVC彎管安裝	6	
(十)太陽發電系統設置II(併聯型)	1. 系統監控儀表安裝及設定 2. 併聯型發電系統量測 3. 並聯型發電系統操表紀錄	6	
(十一)太陽發電系統設置I(獨立型)	1. 組列側配電箱配線及安裝 2. 充放電控制器安裝及設定 3. 電池箱配線及安裝	6	
(十二)太陽發電系統設置II(獨立型)	1. 負載側配電箱配線及安裝 2. 獨立型變流器安裝及設定 3. 負載安裝及配線 4. PVC彎管安裝	6	
(十三)太陽發電系統設置III(獨立型)	1. 系統監控儀表設定 2. 獨立型發電系統量測 3. 獨立型發電系統操表紀錄	6	
(十四)系統故障排除及監控系統架設	1. 併聯型實務故障排除 2. 獨立型實務故障排除 3. 系統監控儀表設定 4. 軟體實務介紹及安裝	6	
合計		72節	
議題融入	☐ 性別平等教育 ☑ 人權教育 ☐ 環境教育 ☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育 ☑ 家庭教育 ☑ 原住民族教育 ☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育 ☑ 資訊教育 ☑ 安全教育 ☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育 ☑ 閱讀素養教育 ☑ 戶外教育 ☑ 國際教育		
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1. 學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2. 教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、 建教式合作教學等教學。 3. 可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 4. 實習工場宜裝置通風設備，並配置螢幕、投影機或電子白板等輔助教學設備。 5. 本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。 6. 本課程可引進業師協同教學、參與技專院校實習技能體驗營及辦理產業教學參觀，加強業界教學資源運用、經驗分享與交流，以縮短產學落差，提昇學生技術能力。 7. 使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。		

教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。 2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3.教材之編選須注意「縱向」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。 5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 6.可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集工作手冊、新產品型錄、電工法規等資料供教學參考。 7.可選用配合工場實習設備編寫之教材，並視學生程度、社會需要及學科內容之發展予以增減。 8.可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。 (二)教學方法 1.本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組上課。 2.本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。 3.教師教學前，應編定教學進度表。 4.教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 5.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎， 引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 6.在實作過程中，培養學生系統思考與解決問題的能力。 7.在教學中，可適度採用合作學習方式，以建立學生人際關係與團隊合作的素養。 8.課程進行時可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 9.教師教學時請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 10.對於實習步驟、複雜電路圖、元件外觀及動作方式、儀器產品照片等，可製作成影片、投影片，搭配多媒體於講解時使用。 11.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表附2-3-21　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電工機械實習
	英文名稱	Electric Machinery Practice
師資來源	◉內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　◉選修
	○專業科目　◉實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	◉群科中心學校公告--校訂參考科目 ○學校自行規劃科目	
適用科別	☑電機科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	4/5	
學分數	3/3	
開課年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
建議先修科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	1.了解變壓器、電動機、發電機工作原理及特性，並熟悉其操作方法。 2.具備各類電工機械特性資料查詢之能力。 3.了解電機在控制及綠能領域之應用。 4.具備電力電子驅動電工機械應用之能力。 5.具備互助合作精神、建立職場倫理及重視職業安全，並養成良好的工作態度與情操。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)工場安全衛生及電工機械應用介紹	1.實習工場設施介紹 2.工業安全及衛生 3.消防安全 4.電工機械應用介紹	3	
(二)單相變壓器實驗	1.單相變壓器極性實驗 2.單相變壓器開路實驗 3.單相變壓器短路實驗 4.單相變壓器負載實驗	6	
(三)三相變壓器實驗	1.三相Y－Y接變壓器負載實驗 2.三相Y－Y接、Y－Δ接、Δ－Y接、Δ－Δ接 3.壓器開路電壓測試實驗 4.三相變壓器開Y開Δ開路電壓測試實驗 5.三相變壓器V－V接開路電壓測試實驗 6.三相變壓器史考特T接開路電壓測試實驗	9	
(四)直流發電機實驗	1.直流他激發電機無載實驗 2.直流並激發電機的電壓建立實驗 3.直流他激發電機負載實驗 4.直流串激發電機負載實驗 5.直流複激發電機負載實驗	18	
(五)直流電動機實驗	1.直流他激電動機負載實驗 2.直流他激電動機電樞電壓控速法 3.直流他激電動機磁場電流控速法 4.直流串激電動機負載實驗 5.直流複激電動機負載實驗	18	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(六)直流永磁電機實驗	1. 直流永磁發電機負載實驗 2. 直流永磁電動機負載實驗 3. 直流永磁電動機啟動實驗及轉速控制實驗	12	
(七)三相交流發電機實驗	1. 三相交流同步發電機開路實驗 2. 三相交流同步發電機短路實驗 3. 三相交流同步發電機伏安特性實驗 4. 三相交流同步發電機複合特性實驗 5. 三相交流同步發電機並聯實驗	18	
(八)三相交流電動機實驗	1. 三相交流同步電動機啟動實驗 2. 三相交流同步電動機負載實驗 3. 三相交流同步電動機調相實驗 4. 三相交流感應電動機無載實驗 5. 三相交流感應電動機鎖住轉子實驗 6. 三相交流感應電動機Y－Δ啟動實驗 7. 三相交流感應電動機自耦變壓器降壓啟動實驗 8. 三相交流感應電動機轉速控制實驗 9. 三相交流感應電動機負載實驗 10. 三相交流感應發電機實驗	24	
合計		108節	
議題融入	☐ 性別平等教育 ☑ 人權教育 ☐ 環境教育 ☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育 ☑ 家庭教育 ☑ 原住民族教育 ☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育 ☑ 資訊教育 ☑ 安全教育 ☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育 ☑ 閱讀素養教育 ☑ 戶外教育 ☑ 國際教育		
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		

教學資源	1.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、 建教式合作教學等教學。 3.可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 4.實習工場宜裝置通風設備，並配置螢幕、投影機或電子白板等輔助教學設備。 5.本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。 6.本課程可引進業師協同教學、參與技專院校實習技能體驗營及辦理產業教學參觀，加強業界教學資源運用、經驗分享與交流，以縮短產學落差，提昇學生技術能力。 7.使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。 2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3.教材之編選須注意「縱向」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。 5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 6.可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集工作手冊、新產品型錄、電工法規等資料供教學參考。 7.可選用配合工場實習設備編寫之教材，並視學生程度、社會需要及學科內容之發展予以增減。 8.可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。 (二)教學方法 1.本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組上課。 2.本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。 3.教師教學前，應編定教學進度表。 4.教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 5.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎， 引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 6.在實作過程中，培養學生系統思考與解決問題的能力。 7.在教學中，可適度採用合作學習方式，以建立學生人際關係與團隊合作的素養。 8.課程進行時可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 9.教師教學時請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 10.對於實習步驟、複雜電路圖、元件外觀及動作方式、儀器產品照片等，可製作成影片、投影片，搭配多媒體於講解時使用。 11.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表附2-3-22　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機電整合應用
	英文名稱	Mechatronics Application
師資來源	⊙內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　⊙選修
	○專業科目　⊙實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ⊙學校自行規劃科目	
適用科別	☑電機科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	3	
學分數	2	
開課 年級/學期	第二學年第一學期	
建議先修 科目	⊙無 ○有，科目：	
教學目標 (教學重點)	1.能了解感測器、電氣配置及機電整合控制盤應用於電腦通訊組合。 2.能具備應用機電整合的程式控制。 3.具備應用感測元件原理檢測出故障感測元件的檢測能力。 4.能獨立完成機與電的設計及撰寫程式能力。 5.建立對機電整合之興趣，養成正確及安全衛生的工作習慣。 6.具備互助合作精神、建立職場倫理及重視職業安全，並養成良好的工作態度與情操。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)工場安全衛生及機電整合應用介紹	1.實習工場設施介紹 2.工業安全及衛生 3.消防安全 4.機電整合應用介紹	3	
(二)感測器	1.壓力真空產生器的調整 2.光纖感測器的調整與安裝 3.光感測器特性 4.磁性感測器特性 5.近接開關	3	
(三)電氣配置	1.空氣調理組的調整 2.壓力槽壓力輸出問題 3.氣壓互鎖裝置 4.電氣氣壓迴路實習 5.直流馬達配線原則 6.交流馬達配線原則 7.直流馬達正反轉控制 8.直流馬達反電勢處理與現象 9.直流馬達減速機正反轉控制的疑惑	6	
(四)機電整合控制盤	1.NFB無熔絲開關：交流電源保護裝置 2.電源側保險絲 3.電源側緊急按鈕 4.數位式直流電源供應器 5.可程式控制器S/S端配置 6.指示燈與按鈕盤 7.端子台與配線槽 8.集線座與感測器供電電源PN 9.獨立纜線交直流馬達供電 10.控制盤配線線徑與顏色	6	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(五)機構裝置	1. 交流可逆馬達 2. 齒輪減速機 3. 龍門導螺桿 4. 垂直缸電動夾爪 5. 凸輪機構 6. 氣壓迴轉缸180度 7. 推料平台 8. 日內瓦機構 9. 感測器運用	6	
(六)軟體編輯與通訊	1. SFC邏輯設計 2. 可程式控制器SFC邏輯設計操作	12	
合計		36節	
議題融入	☐ 性別平等教育 ☑ 人權教育 ☐ 環境教育 ☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育 ☑ 家庭教育 ☑ 原住民族教育 ☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育 ☑ 資訊教育 ☑ 安全教育 ☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育 ☑ 閱讀素養教育 ☑ 戶外教育 ☑ 國際教育		
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1. 學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2. 教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、 建教式合作教學等教學。 3. 可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 4. 實習工場宜裝置通風設備，並配置螢幕、投影機或電子白板等輔助教學設備。 5. 本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。 6. 本課程可引進業師協同教學、參與技專院校實習技能體驗營及辦理產業教學參觀，加強業界教學資源運用、經驗分享與交流，以縮短產學落差，提昇學生技術能力。 7. 使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。		

教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能 洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。 2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3.教材之編選須注意「縱向」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。 5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 6.可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集工作手冊、新產品型錄、電工法規等資料供教學參考。 7.可選用配合工場實習設備編寫之教材，並視學生程度、社會需要及學科內容之發展予以增減。 8.可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。 (二)教學方法 1.本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組上課。 2.本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。 3.教師教學前，應編定教學進度表。 4.教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 5.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎， 引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 6.在實作過程中，培養學生系統思考與解決問題的能力。 7.在教學中，可適度採用合作學習方式，以建立學生人際關係與團隊合作的素養。 8.課程進行時可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 9.教師教學時請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 10.對於實習步驟、複雜電路圖、元件外觀及動作方式、儀器產品照片等，可製作成影片、投影片，搭配多媒體於講解時使用。 11.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表附2-3-23　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	可程式控制實習
	英文名稱	Programmable control practice
師資來源	◉內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　◉選修
	○專業科目　◉實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	◉群科中心學校公告--校訂參考科目 ○學校自行規劃科目	
適用科別	☑電機科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	3	
學分數	2	
開課年級/學期	第三學年第一學期	
建議先修科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	1.熟悉可程式控制器的發展背景、組成要件及內部結構，具備符號辨識的能力。 2.具備使用可程式控制器程式語言編輯能力且符合IEC 61131-3規範，建立查閱專業使用手冊、認識與分析控制圖或電路圖之基礎能力。 3.運用可程式控制器與人機介面做資訊連結、顯示及控制，並以系統思考，進行保養維修及問題解決。 4.具備運用可程式控制器控制氣壓元件、電動機、步進馬達等負載之能力，展現創新、系統思考、規劃執行及科技資訊運用之素養。 5.具備使用編輯軟體編寫可程式控制器程式，以系統思考、科技資訊運用及掌握國內外發展之趨勢。 6.認識可程式控制工場設施，並了解工業安全及衛生與消防安全相關知識，建立職場倫理及重視職業安全，並展現良好的工作態度與情操。 7.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
(一)工場安全衛生及可程式控制器	1.實習工場設施的認識 2.工業安全衛生、消防安全的認識 3.可程式控制器應用的認識	9	
(二)可程式控制器及階梯圖的認識與實作	1.可程式控制器的發展背景、特點、硬體結構及國際電工委員會(IEC)相關規範 2.電腦軟體介面的認識及操作演練 3.工業配線電路圖及可程式控制器階梯圖之間的轉換 4.可程式控制器程式執行掃描的認識	9	
(三)基本指令	1.基本指令分類的認識 2.基本指令的使用方法及應用	9	
(四)應用指令	1.應用指令使用，如：傳送、運算、比較、邏輯、旋轉、移位、資料處理等指令 2.數位/類比、類比/數位介面	9	
(五)狀態流程圖設計	1.步進指令的認識 2.程式流程設計，如：順序、跳躍、分歧、合流、並進等應用實例	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(六)人機介面及負載控制	1.人機介面的認識與應用 2.可程式控制器控制氣壓盤、電動機、步進馬達 3.遠端監控實作	9	
合計		54節	
議題融入	☐ 性別平等教育 ☑ 人權教育 ☐ 環境教育 ☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育 ☑ 家庭教育 ☑ 原住民族教育 ☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育 ☑ 資訊教育 ☑ 安全教育 ☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育 ☑ 閱讀素養教育 ☑ 戶外教育 ☑ 國際教育		
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、 建教式合作教學等教學。 3.可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 4.實習工場宜裝置通風設備，並配置螢幕、投影機或電子白板等輔助教學設備。 5.本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。 6.本課程可引進業師協同教學、參與技專院校實習技能體驗營及辦理產業教學參觀，加強業界教學資源運用、經驗分享與交流，以縮短產學落差，提昇學生技術能力。 7.使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.本科目為技能領域實習科目，得依據相關規定實施分組教學。 2.本課程內容以簡單易懂之指令為主，避免艱深之指令應用，各指令應用皆需提供範例參考，且教師可針對特定機型做解說，以配合各校之實習設備。 3.本課程內容可配合「電工實習」課程學習內容之主題進行觀察或驗證，以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。 4.對於實習步驟、複雜電路圖、元件外觀及動作方式、儀器產品照片等，教師可製作成影片、投影片、成品或電腦模擬軟體的操作，觀察輸出實際運作狀態，引起學生學習興趣。 5.本課程授課時，要使學生能了解使用軟體的智慧財產權問題，培養公民意識與社會責任。		

表附2-3-24　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	智慧居家監控實務
	英文名稱	Smart Home System Practice
師資來源	⊙內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　⊙選修
	○專業科目　⊙實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	⊙群科中心學校公告--校訂參考科目 ○學校自行規劃科目	
適用科別	☑電機科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	3	
學分數	2	
開課年級/學期	第三學年第一學期	
建議先修科目	⊙無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	1.能熟悉建築智慧化居家監控之整合原理與基本技能。 2.能了解居家管線配置之基本技能。 3.能具備從事遠端智慧居家監控整合基本技能。 4.建立對智慧居家監控之興趣，養成正確及安全衛生的工作習慣。 5.具備互助合作精神、建立職場倫理及重視職業安全，並養成良好的工作態度與情操。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)(一)控制概論	1.開環與閉環控制 2 反饋與自動控制	3	
(二)(二)順序控制	1 順序控制用電器具及其符號 2.順序控制用流體器具及其符號 3.順序電路之應用	3	
(三)(三)程序控制	1.程序控制器 2.程序控制應用實例	3	
(四)(四)反饋控制	1.伺服系統之構成及反饋控制 2.方塊圖與信號流程圖 3.比例、積分、微分控制	3	
(五)(五)伺服機構之種類與用途	1.直流及交流伺服電動機 2.步進馬達	6	
(六)(六)電動機配線電路	1.單相感應電動機正反轉控制 2. 感應電動機交替運轉控制	6	
(七)(七)故障檢修電路	1.順序啟動控制電路 2.Y-Δ啟動控制電路	6	
(八)(八)故障檢修電路	1.順序啟動控制電路 2.Y-Δ啟動控制電路	6	
合計		36節	
議題融入	☐性別平等教育　☑人權教育　☐環境教育　☑海洋教育 ☑科技教育 ☑能源教育　☑家庭教育　☑原住民族教育　☑品德教育 ☑生命教育 ☑法治教育　☑資訊教育　☑安全教育　☑防災教育 ☑生涯規劃教育 ☑多元文化教育　☑閱讀素養教育　☑戶外教育　☑國際教育		

學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。
教學資源	1.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、 建教式合作教學等教學。 3.可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 4.實習工場宜裝置通風設備，並配置螢幕、投影機或電子白板等輔助教學設備。 5.本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。 6.本課程可引進業師協同教學、參與技專院校實習技能體驗營及辦理產業教學參觀，加強業界教學資源運用、經驗分享與交流，以縮短產學落差，提昇學生技術能力。 7.使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能 洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。 2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3.教材之編選須注意「縱向」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。 5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 6.可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集工作手冊、新產品型錄、電工法規等資料供教學參考。 7.可選用配合工場實習設備編寫之教材，並視學生程度、社會需要及學科內容之發展予以增減。 8.可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。 (二)教學方法 1.本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組上課。 2.本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。 3.教師教學前，應編定教學進度表。 4.教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 5.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎， 引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 6.在實作過程中，培養學生系統思考與解決問題的能力。 7.在教學中，可適度採用合作學習方式，以建立學生人際關係與團隊合作的素養。 8.課程進行時可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 9.教師教學時請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 10.對於實習步驟、複雜電路圖、元件外觀及動作方式、儀器產品照片等，可製作成影片、投影片，搭配多媒體於講解時使用。 11.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表附2-3-25　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	智慧機器人實習
	英文名稱	Intelligent Robot Practice
師資來源	◉內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　◉選修
	○專業科目　◉實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ◉學校自行規劃科目	
適用科別	☑電機科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	3	
學分數	2	
開課 年級/學期	第三學年第一學期	
建議先修 科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標 (教學重點)	1.透過零件介紹，初步認識以各項零件，並學習如何使用程式。 2.學習使用LEGO製作硬體。 3.學習各種感應器的原理與使用方式。 4.學習運用VPL驅動LEGO機器人達成各種任務。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)EV3機器人零件介紹	1.電子零件認識 2.結構零件認識	3	
(二)EV3程式使用	1.EV3程式環境介紹 2.EV3程式指令介紹	9	
(三)EV3機器人動作	1.機器人前進、後退 2.讓機器人轉動 3.迴圈設計	12	
(四)EV3感測器	1.超音波感測器原理及應用 2.觸碰感測器原理及應用 3.光感測器原理及應用	12	
合計		36節	
議題融入	☐性別平等教育　☑人權教育　☐環境教育　☑海洋教育 ☑科技教育 ☑能源教育　☑家庭教育　☑原住民族教育　☑品德教育 ☑生命教育 ☑法治教育　☑資訊教育　☑安全教育　☑防災教育 ☑生涯規劃教育 ☑多元文化教育　☑閱讀素養教育　☑戶外教育　☑國際教育		
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		

教學資源	1.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、 建教式合作教學等教學。 3.可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 4.實習工場宜裝置通風設備，並配置螢幕、投影機或電子白板等輔助教學設備。 5.本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。 6.本課程可引進業師協同教學、參與技專院校實習技能體驗營及辦理產業教學參觀，加強業界教學資源運用、經驗分享與交流，以縮短產學落差，提昇學生技術能力。 7.使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能 洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。 2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3.教材之編選須注意「縱向」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。 5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 6.可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集工作手冊、新產品型錄、電工法規等資料供教學參考。 7.可選用配合工場實習設備編寫之教材，並視學生程度、社會需要及學科內容之發展予以增減。 8.可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。 (二)教學方法 1.本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組上課。 2.本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。 3.教師教學前，應編定教學進度表。 4.教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 5.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 6.在實作過程中，培養學生系統思考與解決問題的能力。 7.在教學中，可適度採用合作學習方式，以建立學生人際關係與團隊合作的素養。 8.課程進行時可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 9.教師教學時請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 10.對於實習步驟、複雜電路圖、元件外觀及動作方式、儀器產品照片等，可製作成影片、投影片，搭配多媒體於講解時使用。 11.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表附2-3-26　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電動機車基礎實習
	英文名稱	Theory and practice of motor vehicle
師資來源	⊙內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　⊙選修
	○專業科目　⊙實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	⊙群科中心學校公告--校訂參考科目 ○學校自行規劃科目	
適用科別	☑電機科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	3	
學分數	2	
開課 年級/學期	第三學年第一學期	
建議先修 科目	⊙無 ○有，科目：	
教學目標 (教學重點)	一、電動機車維修授課方式，讓學生循序漸進學習。 二、電動機車維修照片均依據實車實地拍攝，引導學生正確學習。 三、原理解說實際操作示範，淺顯易懂。 四、電動機車認證標準和合格產品照片及電動機車補助政策。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)第1章認識電動機車	1. 電動輔助自行車。 2. 電動自行車。 3. 小型輕型電動機車。 4. 輕型電動機車。 5. 電動機車的補助辦法。	3	
(二)第2章電動機車維修概論	1. 電的認識。 2. 認識電路。 3. 電動機車維修工具。 4. 電動機車維修零件部品分析。 5. 電動機車維修檢修方法。	5	
(三)第3章電動機車電池解析	1. 電動機車電池的分類。 2. 鉛酸電池。 3. 鋰電池系列。 4. 電動機車電池故障分析。	5	
(四)第4章電動機車充電器分析	1. 電池的容量。 2. 電池充電器方法。 3. 電動機車鉛酸電池使用的充電器。 4. 電動機車鋰電池使用的充電器。 5. 充電器故障分析。 6. 未來充電器－非傳導式充電器。 7. 電動機車電池充電站／交換站。	5	
(五)第5章電動機車馬達	1. 馬達的演進。 2. 電動機（馬達）原理。 3. 電動機車馬達。 4. 電動機車之續航力計算。 5. 電動機車馬達維修。	6	
(六)第6章電動機車馬達控制器	1. 電動機車馬達轉速控制。 2. 電動機車控制器功能。 3. 電動機車控制器檢修。 4. 電動機車其他元件檢修。	6	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(七)第7章 電動機車馬達維修實例	1.電動輔助自行車 - X 純牌為例。 2.電動自行車 - XE 牌為例。 3.電動自行車 - X 星電動自行車為例。 4.電動自行車 - 寅 X 電動自行車為例。 5.電動機車 - 逸 X 電動機車為例。 6.電動機車常見故障解析。 7.電動機車保養注意事項。 8.電動機車維修人員服務觀念與態度。	6	
合計		36節	
議題融入	☐ 性別平等教育 ☑ 人權教育 ☐ 環境教育 ☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育 ☑ 家庭教育 ☑ 原住民族教育 ☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育 ☑ 資訊教育 ☑ 安全教育 ☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育 ☑ 閱讀素養教育 ☑ 戶外教育 ☑ 國際教育		
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、術科測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、 建教式合作教學等教學。 3.可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 4.實習工場宜裝置通風設備，並配置螢幕、投影機或電子白板等輔助教學設備。 5.本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。 6.本課程可引進業師協同教學、參與技專院校實習技能體驗營及辦理產業教學參觀，加強業界教學資源運用、經驗分享與交流，以縮短產學落差，提昇學生技術 能力。 7.使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。		

教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能 洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。 2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3.教材之編選須注意「縱向」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。 5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 6.可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集工作手冊、新產品型錄、電工法規等資料供教學參考。 7.可選用配合工場實習設備編寫之教材，並視學生程度、社會需要及學科內容之發展予以增減。 8.可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。 (二)教學方法 1.本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組上課。 2.本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。 3.教師教學前，應編定教學進度表。 4.教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 5.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎， 引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 6.在實作過程中，培養學生系統思考與解決問題的能力。 7.在教學中，可適度採用合作學習方式，以建立學生人際關係與團隊合作的素養。 8.課程進行時可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 9.教師教學時請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 10.對於實習步驟、複雜電路圖、元件外觀及動作方式、儀器產品照片等，可製作成影片、投影片，搭配多媒體於講解時使用。 11.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表附2-3-27　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電力電子實務
	英文名稱	Power Electronics Practice
師資來源	◉內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　◉選修
	○專業科目　◉實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ◉學校自行規劃科目	
適用科別	☑電機科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	3	
學分數	2	
開課 年級/學期	第三學年第二學期	
建議先修 科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標 (教學重點)	1.了解直流轉直流電力及直流轉交流電路基本原理。 2.設計調整負載所需直流電壓、電流之電力供應電路。 3.應用直流轉交流電路提供指定設備，並調整設備所需電壓、電流暨頻率之交流電力電路。 4.能檢測出電力電子電路故障之元件，維護電力電子電路正常運作。 5.建立對電力電子應用之興趣，養成正確及安全衛生的工作習慣。 6.具備互助合作精神、建立職場倫理及重視職業安全，並養成良好的工作態度與情操。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)工場安全衛生及電力電子實務介紹	1.實習工場設施介紹 2.工業安全及衛生 3.消防安全 4.電力電子實務介紹	3	
(二)Spice系統與操作	1.Spice的系統介紹 2.Spice電路圖輸入軟體 3.Spice電路結構 4.Spice模型資料庫 5.Spice即時模擬與Scope波形分析	3	
(三)二極體整流器	1.二極體模型 2.二極體特性及參數 3.單相二極體整流器實習 4.三相二極體整流器實習	3	
(四)閘流體整流器	1.單相閘流體整流器實習 2.三相閘流體整流器實習	3	
(五)波寬調變(PWM)電壓型逆變器	1.單相波寬調變(PWM)電壓逆變器實習 2.三相波寬調變(PWM)電壓逆變器實習	6	
(六)波寬調變(PWM)電流型逆變器	1.單相波寬調變(PWM)電流逆變器實習 2.三相波寬調變(PWM)電流逆變器實習	6	
(七)共振式轉換器	1.零電壓及零電流切換降壓式直流轉直流轉換器實習 2.零電壓及零電流切換升壓式直流轉直流轉換器實習 3.零電壓切換全橋式(Full Bridge)轉換器實習	6	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(八)功率因數修正器	1. 不連續型升壓式功率因數修正器實習 2. 連續型升壓式功率因數修正器實習	6	
合計		36節	
議題融入	☐ 性別平等教育 ☑ 人權教育 ☐ 環境教育 ☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育 ☑ 家庭教育 ☑ 原住民族教育 ☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育 ☑ 資訊教育 ☑ 安全教育 ☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育 ☑ 閱讀素養教育 ☑ 戶外教育 ☑ 國際教育		
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1. 學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2. 教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、 建教式合作教學等教學。 3. 可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 4. 實習工場宜裝置通風設備，並配置螢幕、投影機或電子白板等輔助教學設備。 5. 本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。 6. 本課程可引進業師協同教學、參與技專院校實習技能體驗營及辦理產業教學參觀，加強業界教學資源運用、經驗分享與交流，以縮短產學落差，提昇學生技術能力。 7. 使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。		

教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能 洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。 2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3.教材之編選須注意「縱向」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。 5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 6.可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集工作手冊、新產品型錄、電工法規等資料供教學參考。 7.可選用配合工場實習設備編寫之教材，並視學生程度、社會需要及學科內容之發展予以增減。 8.可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。 (二)教學方法 1.本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組上課。 2.本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。 3.教師教學前，應編定教學進度表。 4.教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 5.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎， 引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 6.在實作過程中，培養學生系統思考與解決問題的能力。 7.在教學中，可適度採用合作學習方式，以建立學生人際關係與團隊合作的素養。 8.課程進行時可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 9.教師教學時請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 10.對於實習步驟、複雜電路圖、元件外觀及動作方式、儀器產品照片等，可製作成影片、投影片，搭配多媒體於講解時使用。 11.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表附2-3-28　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	可程式控制應用
	英文名稱	Programmable Logic Control Application
師資來源	⊙內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　⊙選修
	○專業科目　⊙實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ⊙學校自行規劃科目	
適用科別	☑電機科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	3	
學分數	2	
開課年級/學期	第三學年第二學期	
建議先修科目	⊙無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	1.能說明可程式控制器PLC的應用說明以及應用結構。 2.具備使用可程式控制器的中階與進階設計之能力。 3.運用可程式控制器與A/D模組、人機介面做資訊連結控制。 4.能運用工業配線設計與可程式控制器PLC的搭配等負載控制。 5.具備互助合作精神，以建立人際關係與團隊合作的素養。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)工場安全衛生及可程式控制器(PLC)應用介紹	1.實習工場設施介紹 2.工業安全及衛生 3.消防安全 4.可程式控制器(PLC)應用介紹	3	
(二)可程式控制器簡介	1.可程式控制器概述 2.PLC的產生 3.PLC的三大流派 4.PLC的程式語言種類 5.PLC的特點 6.PLC的未來發展趨勢 7.PLC的硬體結構 8.PLC的工作原理	3	
(三)可程式控制器操作方式	1.書寫器FX-20P 2.軟體GX-Works2	3	
(四)基礎指令	1.接點串並聯指令 2.區塊串並聯指令 3.自保持指令 4.脈波指令 5.計時器 6.計數器 7.分歧指令 8.主控接點指令 9.反相、空白、結束指令 10.基礎指令編輯注意事項	6	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(五)工業配線與PLC設計	1.工配與PLC外部接線 2.工配圖轉PLC設計範例 3.電動機寸動控制電路 4.電動機自保持控制電路 5.電動寸動與自保持控制電路 6.一個按鈕控制電動機啟動、停止電路 7.正反轉互鎖控制電路 8.電氣、機械互鎖，正反轉控制電路 9.工作台自動往返控制電路 10.三台電動機順序啟動控制電路 11.Y-△降壓啟動控制電路 12.Y-△降壓啟動，直流剎車控制電路 13.直流電動機降壓啟動、動力制動控制電路 14.三層傳送帶控制電路 15.三台電動機間歇運轉控制電路 16.多條輸送帶接力傳送控制 17.五個工作站呼叫台車控制 18.台車在五個工作站自動循環往返運轉控制 19.自動定時攪拌器控制 20.銑床動力銑高控制 21.倉庫電動鐵捲門手自動控制 22.直流他激式電動機電樞串聯電阻調速啟動控制 23.三相感應電動機雙變速控制電路 24.三相感應電動機雙變速、正反轉控制電路 25.四層樓電梯控制 26.馬達正反轉控制原理	12	
(六)SFC順序流程設計	1.SFC順序功能圖 2.單一流程設計 3.分歧、合流設計 4.復歸與手自動設計 5.綜合設計 6.過載警報設計應用 7.工業控制設計	9	
合計		36節	
議題融入	☐ 性別平等教育 ☑ 人權教育 ☐ 環境教育 ☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育 ☑ 家庭教育 ☑ 原住民族教育 ☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育 ☑ 資訊教育 ☑ 安全教育 ☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育 ☑ 閱讀素養教育 ☑ 戶外教育 ☑ 國際教育		
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		

教學資源	1.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、 建教式合作教學等教學。 3.可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 4.實習工場宜裝置通風設備，並配置螢幕、投影機或電子白板等輔助教學設備。 5.本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。 6.本課程可引進業師協同教學、參與技專院校實習技能體驗營及辦理產業教學參觀，加強業界教學資源運用、經驗分享與交流，以縮短產學落差，提昇學生技術能力。 7.使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能 洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。 2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3.教材之編選須注意「縱向」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。 5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 6.可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集工作手冊、新產品型錄、電工法規等資料供教學參考。 7.可選用配合工場實習設備編寫之教材，並視學生程度、社會需要及學科內容之發展予以增減。 8.可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。 (二)教學方法 1.本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組上課。 2.本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。 3.教師教學前，應編定教學進度表。 4.教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 5.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎， 引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 6.在實作過程中，培養學生系統思考與解決問題的能力。 7.在教學中，可適度採用合作學習方式，以建立學生人際關係與團隊合作的素養。 8.課程進行時可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 9.教師教學時請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 10.對於實習步驟、複雜電路圖、元件外觀及動作方式、儀器產品照片等，可製作成影片、投影片，搭配多媒體於講解時使用。 11.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表附2-3-29　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	綠色能源科技實務
	英文名稱	Green Energy Science and Technology Practice
師資來源	◉內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　◉選修
	○專業科目　◉實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ◉學校自行規劃科目	
適用科別	☑電機科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	3	
學分數	2	
開課 年級/學期	第三學年第二學期	
建議先修 科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標 (教學重點)	1.瞭解各種能源科技之種類原理與應用方法。 2.瞭解各種潔淨能源架構與實務應用。 3.瞭解綠色能源科技的最新趨勢、掌握綠色能源的未來發展。 4.學習各種節能技術。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)工場安全衛生及綠色能源科技應用介紹	1.實習工場設施介紹 2.工業安全及衛生 3.消防安全 4.綠色能源科技應用介紹	3	
(二)能源科技概論	1.能源與科技之探討 2.能源與氣候環境之關係 3.能源之種類與能源之形態轉換 4.熱與能量 5.熱力學第一定理 6.熱力學第二定理 7.能源科技現況與未來發展	3	
(三)汽電共生	1.汽電共生之概念與架構 2.汽電共生系統之類型 3.汽電共生系統之實務應用	3	
(四)太陽能發電系統	1.太陽電池之基本原理 2.太陽電池之種類 3.太陽能之發電系統 4.太陽光能之應用與發展	3	
(五)風力發電系統	1.風力發電之基本原理及種類 2.風能發電系統架構 3.風力發電之應用與發展	3	
(六)燃料電池	1.燃料電池之發展史及運作原理 2.燃料電池之種類及特性 3.燃料電池發電系統 4.燃料電池之實務應用 5.氫能源技術	3	
(七)生質能	1.生質能之定義及種類 2.生質能之轉換能源技術 3.生質能之實務應用	3	
(八)小水力發電	1.水力發電之原理 2.國內外水力發電之現況 3.水力發電系統	3	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(九)地熱能	1. 地熱起源與本質 2. 地熱應用與資源 3. 地熱發電系統 4. 國內外地熱發展現況	3	
(十)海洋能	1. 海洋能之概論及發電系統 2. 海洋能目前發展狀況	3	
(十一)節能技術	1. 節能技術之概念 2. 照明方面之節能 3. 動力方面之節能 4. 空調方面之節能 5. 建築方面之節能 6. 電能管理系統	6	
合計		36節	
議題融入	☐ 性別平等教育 ☑ 人權教育 ☐ 環境教育 ☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育 ☑ 家庭教育 ☑ 原住民族教育 ☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育 ☑ 資訊教育 ☑ 安全教育 ☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育 ☑ 閱讀素養教育 ☑ 戶外教育 ☑ 國際教育		
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1. 學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2. 教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、 建教式合作教學等教學。 3. 可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 4. 實習工場宜裝置通風設備，並配置螢幕、投影機或電子白板等輔助教學設備。 5. 本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。 6. 本課程可引進業師協同教學、參與技專院校實習技能體驗營及辦理產業教學參觀，加強業界教學資源運用、經驗分享與交流，以縮短產學落差，提昇學生技術能力。 7. 使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。		

教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能 洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。 2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3.教材之編選須注意「縱向」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。 5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 6.可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集工作手冊、新產品型錄、電工法規等資料供教學參考。 7.可選用配合工場實習設備編寫之教材，並視學生程度、社會需要及學科內容之發展予以增減。 8.可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。 (二)教學方法 1.本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組上課。 2.本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。 3.教師教學前，應編定教學進度表。 4.教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 5.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎， 引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 6.在實作過程中，培養學生系統思考與解決問題的能力。 7.在教學中，可適度採用合作學習方式，以建立學生人際關係與團隊合作的素養。 8.課程進行時可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 9.教師教學時請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 10.對於實習步驟、複雜電路圖、元件外觀及動作方式、儀器產品照片等，可製作成影片、投影片，搭配多媒體於講解時使用。 11.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表附2-3-30　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數位多媒體設計實習
	英文名稱	Digital Multimedia Design Internship
師資來源	◉內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　◉選修
	○專業科目　◉實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	◉群科中心學校公告--校訂參考科目 ○學校自行規劃科目	
適用科別	☑電機科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	3	
學分數	2	
開課年級/學期	第三學年第二學期	
建議先修科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	1.使學生能認識Unity遊戲開發軟體。 2.能瞭解Unity軟體開發程式的原理。 3.對Unity系統能熟練並運用自如。 4.培養學生能自行開發遊戲與APP軟體。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)Unity基本操作	1.遊戲引擎簡介 2. SceneView場景視圖 3.區塊說明	9	
(二)場景地形預備工作	1.場景地形預備工作 2.地形建置 3.燈光選擇 4.地形紋理與資源包	9	
(三)3D遊戲角色	1.第一人稱控制器 2.第三人稱控制器 3.角色模型設定	9	
(四)動畫控制器	1. Animation動畫控制器 2. Cloth布料元件	9	
合計		36節	
議題融入	☐性別平等教育　☑人權教育　☐環境教育　☑海洋教育 ☑科技教育 ☑能源教育　☑家庭教育　☑原住民族教育　☑品德教育 ☑生命教育 ☑法治教育　☑資訊教育　☑安全教育　☑防災教育 ☑生涯規劃教育 ☑多元文化教育　☑閱讀素養教育　☑戶外教育　☑國際教育		

學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。
教學資源	1.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、 建教式合作教學等教學。 3.可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 4.實習工場宜裝置通風設備，並配置螢幕、投影機或電子白板等輔助教學設備。 5.本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。 6.本課程可引進業師協同教學、參與技專院校實習技能體驗營及辦理產業教學參觀，加強業界教學資源運用、經驗分享與交流，以縮短產學落差，提昇學生技術 能力。 7.使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能 洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。 2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3.教材之編選須注意「縱向」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。 5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 6.可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集工作手冊、新產品型錄、電工法規等資料供教學參考。 7.可選用配合工場實習設備編寫之教材，並視學生程度、社會需要及學科內容之發展予以增減。 8.可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。 (二)教學方法 1.本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組上課。 2.本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。 3.教師教學前，應編定教學進度表。 4.教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 5.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎， 引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 6.在實作過程中，培養學生系統思考與解決問題的能力。 7.在教學中，可適度採用合作學習方式，以建立學生人際關係與團隊合作的素養。 8.課程進行時可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 9.教師教學時請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 10.對於實習步驟、複雜電路圖、元件外觀及動作方式、儀器產品照片等，可製作成影片、投影片，搭配多媒體於講解時使用。 11.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表附2-3-31　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	汽車檢診實習
	英文名稱	Automotive Diagnosis Practice
師資來源	◉內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　◉選修
	○專業科目　◉實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ◉學校自行規劃科目	
適用科別	☑電機科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	3	
學分數	2	
開課年級/學期	第三學年第二學期	
建議先修科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	1.學生能瞭解引擎電路識別。 2.學生能瞭解車輛專用診斷儀器之操作方法。 3.學生能運用基本車輛診斷儀器進行數據診斷。 4.學生能學習如何使用車輛診斷儀器進行故障診斷。 5.養成敬業樂群、負責、勤奮、有秩序、有計劃及安全的工作態度。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)汽車引擎	1.內燃機之循環 2.循環之種類 3.引擎學理名詞之釋義 4.迴轉活塞式引擎	6	
(二)冷卻與潤滑系統	1.冷卻系統 2.潤滑系統	6	
(三)燃料系統	1.汽油的性質 2.燃料和空氣的混合比 3.汽油引擎的燃燒 4.燃料系統的功用	6	
(四)點火系統	1.引言 2.點火系統的基本概念 3.電容器的重要性 4.多電阻的重要性 5.普通點火系統設計上的缺點 6.電晶體點火系統 7.結論	6	
(五)汽車各種測試儀器操作說明與診斷	1.引擎示波器操作說明 2.電壓錶 3.歐姆錶 4.發火線圈檢驗器 5.電容器檢驗 6.白金閉角錶使用說明與診斷 7.轉速與汽缸動力平衡測試 8.點火提前與燃燒效率測試說明與診斷 9.分電盤測試器使用說明與診斷 10.HC-CO-NOx排氣分析操作與診斷 11.引擎漏氣測試與診斷 12.冷卻系統測試與診斷 13.引擎壓力與真空測試 14.引擎一般故障診斷與校正	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(六)各種汽車修護資料與規格	1. 裕隆速利修護資料與規格 2. 三陽喜美修護資料與規格 3. 福特車修護資料與規格 4. 其他車種修護資料與規格	3	
合計		36節	
議題融入	☐ 性別平等教育 ☑ 人權教育 ☐ 環境教育 ☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育 ☑ 家庭教育 ☑ 原住民族教育 ☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育 ☑ 資訊教育 ☑ 安全教育 ☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育 ☑ 閱讀素養教育 ☑ 戶外教育 ☑ 國際教育		
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1. 學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2. 教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、 建教式合作教學等教學。 3. 可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 4. 實習工場宜裝置通風設備，並配置螢幕、投影機或電子白板等輔助教學設備。 5. 本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。 6. 本課程可引進業師協同教學、參與技專院校實習技能體驗營及辦理產業教學參觀，加強業界教學資源運用、經驗分享與交流，以縮短產學落差，提昇學生技術能力。 7. 使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。		

教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能 洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。 2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3.教材之編選須注意「縱向」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。 5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 6.可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集工作手冊、新產品型錄、電工法規等資料供教學參考。 7.可選用配合工場實習設備編寫之教材，並視學生程度、社會需要及學科內容之發展予以增減。 8.可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。 (二)教學方法 1.本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組上課。 2.本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。 3.教師教學前，應編定教學進度表。 4.教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 5.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 6.在實作過程中，培養學生系統思考與解決問題的能力。 7.在教學中，可適度採用合作學習方式，以建立學生人際關係與團隊合作的素養。 8.課程進行時可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 9.教師教學時請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 10.對於實習步驟、複雜電路圖、元件外觀及動作方式、儀器產品照片等，可製作成影片、投影片，搭配多媒體於講解時使用。 11.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表附2-3-32　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 Practice
師資來源	◉內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	◉必修　○選修
	○專業科目　◉實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ◉學校自行規劃科目	
適用科別	☑餐飲管理科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	3/3	
學分數	2/2	
開課年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
建議先修科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、瞭解專題製作之格式、步驟及程序。 二、培養提倡理論與實作並重的理念、達到創新之能力。 三、訓練構想設計、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與邏輯創新能力。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)第一章 專題報告製作	1. 專題製作執行流程表。 2. 專題製作報告項目。 3. 專題報告架構圖 4. 製作專題軟體	9	
(二)第二章 專題封面製作	1.封面設計。 2. SmartArt流程圖製作。 3.文件頁碼設計。 4.樣式窗格。	9	
(三)第三章 樣式窗格進階設定	1.樣式基本編修。 2.樣式進階技巧。 3.多層次清單進階。 4.研究架構圖。	9	
(四)第四章 圖表目錄設計	1.自訂標題樣式。 2.文件不同頁碼設定。 3.圖目錄製作。 4.表格目錄製作。	9	
(五)第五章 專題書面報告	1. 專題製作格式說明。 2. 利用word作版面設定。 3. 專題內涵 4. 其他書面報告撰寫格式 5.文中引用文獻得撰寫方式	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(六)專題主題選定	1. 專題製作簡報注意事項 2. 專題製作口頭報告的功能 3. 報告時注意事項 4. 成果呈現方式	9	
(七)專題評量與發表	1.專題製作平時檢核。 2.專題製作書面報告的評分。 3.專題製作口頭報告的評分。 4.專題延伸比賽及發表。	9	
(八)第八章 專題範例介紹	1.自訂標題樣式。 2.文件不同頁碼設定。 3.圖目錄製作。 4.表格目錄製作。	9	
合計		72節	
議題融入	☐ 性別平等教育 ☑ 人權教育 ☐ 環境教育 ☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育 ☑ 家庭教育 ☑ 原住民族教育 ☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育 ☑ 資訊教育 ☑ 安全教育 ☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育 ☑ 閱讀素養教育 ☑ 戶外教育 ☑ 國際教育		
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、 建教式合作教學等教學。 3.可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 4.實習工場宜裝置通風設備，並配置螢幕、投影機或電子白板等輔助教學設備。 5.本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。 6.本課程可引進業師協同教學、參與技專院校實習技能體驗營及辦理產業教學參觀，加強業界教學資源運用、經驗分享與交流，以縮短產學落差，提昇學生技術 能力。 7.使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。		

教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能 洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。 2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3.教材之編選須注意「縱向」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。 5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 6.可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集工作手冊、新產品型錄、電工法規等資料供教學參考。 7.可選用配合工場實習設備編寫之教材，並視學生程度、社會需要及學科內容之發展予以增減。 8.可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。 (二)教學方法 1.本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組上課。 2.本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。 3.教師教學前，應編定教學進度表。 4.教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 5.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎， 引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 6.在實作過程中，培養學生系統思考與解決問題的能力。 7.在教學中，可適度採用合作學習方式，以建立學生人際關係與團隊合作的素養。 8.課程進行時可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 9.教師教學時請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 10.對於實習步驟、複雜電路圖、元件外觀及動作方式、儀器產品照片等，可製作成影片、投影片，搭配多媒體於講解時使用。 11.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表附2-3-33　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	中餐烹調實習
	英文名稱	Chinese cooking practice
師資來源	⊙內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	⊙必修　○選修
	○專業科目　⊙實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ⊙學校自行規劃科目	
適用科別	☑餐飲管理科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	5/4	
學分數	3/3	
開課年級/學期	第一學年第一學期 第一學年第二學期	
建議先修科目	⊙無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、使學生了解中餐烹飪的基本知識 二、使學生熟練各種刀工及烹調技巧 三、培養學生食物選購及正確操作各種烹飪設備的能力 四、建立學生良好的餐飲衛生與安全習慣 五、啟發學生學習烹飪的興趣，奠定日後升學或從事餐飲工作的基礎	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)(一) 緒論	1. 烹調法的發展歷程。 2. 各烹調法發展特點及製作方式。	6	
(二)(二) 專業倫理與中餐教室守則	1. 職場專業倫理 2. 食品衛生安全	6	
(三)(三) 中餐烹調設備、器具 及材料	1. 中餐烹調設備介紹 2. 中餐烹調器具介紹 3. 常用食材認知	9	
(四)(四) 中餐烹調的分類	1. 火烤烹調法 2. 水烹調法 3. 油炸烹調法 4. 不需加熱烹調法	12	
(五)(五) 火烤烹調法-烤、焗、燻	1. 奶油焗白菜 2. 煙燻白鯧 3. 鹽焗蝦	12	
(六)(六) 火烤烹調法-燜、煨	1. 香菇蛋酥燜白菜 2. 蔥開煨麵	12	
(七)(七) 水烹調法-煮、川、涮、燒、扒、滷	1. 水煮白菜 2. 涮涮鍋 3. 紅燒豆腐 4. 香菇扒芥菜 5. 滷豬腳	12	
(八)(八) 水烹調法-溜、燴、羹	1. 菊花溜魚球 2. 素燴什錦 3. 三色雞絲羹	12	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(九)(九) 水烹調法-燉、蒸、扣	1. 藥燉排骨 2. 三絲淋蒸蛋 3. 梅干扣肉	15	
(十)(十) 水烹調法-炒、爆、煸	1. 三色炒雞絲 2. 蔥爆牛肉 3. 乾煸四季豆	12	
(十一)(十一) 油炸烹調法-煎、貼、塌、炸	1. 乾煎鱸魚 2. 手工鍋貼 3. 鍋塌豆腐 4. 鹹蛋黃炒薯條	12	
(十二)(十二) 不需加熱烹調法-拌、泡、醃	1. 涼拌豆乾雞絲 2. 台式泡菜 3. 醃漬小黃瓜	12	
(十三)(十三) 不需加熱烹調法-拔、凍	1. 拔絲地瓜 2. 雞爪凍	12	
合計		144節	
議題融入	☐ 性別平等教育 ☑ 人權教育 ☐ 環境教育 ☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育 ☑ 家庭教育 ☑ 原住民族教育 ☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育 ☑ 資訊教育 ☑ 安全教育 ☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育 ☑ 閱讀素養教育 ☑ 戶外教育 ☑ 國際教育		
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1. 學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2. 教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、 建教式合作教學等教學。 3. 可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 4. 實習工場宜裝置通風設備，並配置螢幕、投影機或電子白板等輔助教學設備。 5. 本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。 6. 本課程可引進業師協同教學、參與技專院校實習技能體驗營及辦理產業教學參觀，加強業界教學資源運用、經驗分享與交流，以縮短產學落差，提昇學生技術 能力。 7. 使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。		

教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能 洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。 2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3.教材之編選須注意「縱向」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。 5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 6.可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集工作手冊、新產品型錄、電工法規等資料供教學參考。 7.可選用配合工場實習設備編寫之教材，並視學生程度、社會需要及學科內容之發展予以增減。 8.可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。 (二)教學方法 1.本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組上課。 2.本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。 3.教師教學前，應編定教學進度表。 4.教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 5.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎， 引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 6.在實作過程中，培養學生系統思考與解決問題的能力。 7.在教學中，可適度採用合作學習方式，以建立學生人際關係與團隊合作的素養。 8.課程進行時可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 9.教師教學時請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 10.對於實習步驟、複雜電路圖、元件外觀及動作方式、儀器產品照片等，可製作成影片、投影片，搭配多媒體於講解時使用。 11.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表附2-3-34　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	資訊科技應用
	英文名稱	Information Technology Application
師資來源	⊙內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	⊙必修　○選修
	○專業科目　⊙實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ⊙學校自行規劃科目	
適用科別	☑餐飲管理科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	3	
學分數	2	
開課年級/學期	第一學年第二學期	
建議先修科目	⊙無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	1.習得科技的基本知識與技能。 2.培養正確的科技觀念、態度及工作習慣。 3.善用科技知能以進行創造、批判、邏輯、運算等思考。 4.整合理論與實務以解決問題和滿足需求。 5.理解科技產業與職業及其未來發展趨勢。 6.發展科技研發與創作的興趣，建立從事相關職業之志向。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)雲端系統介紹	1.Chrome系統雲端系統介紹 2.Google進階搜尋技巧實作 3.Google雲端硬碟操作技巧 4.利用Gmail建立高效能管理 5.利用Google+建立社群	6	
(二)雲端系統應用實務	1.Google文件編製實務 2.Google簡報製作實務 3.利用Google試算表簡化工作流程 4.利用表單建置問卷	6	
(三)雲端系統多媒體製作實務	1.利用Youtube建立自己的影音頻道 2.地圖應用-編製路徑 3.利用協作平台建立網站 4.規劃自己的Bloger 5.利用Google Earth建立Tour Path	6	
(四)圖塊式程式設計應用	1.Scratch系統介紹 2.Scratch程式設計應用(選擇性結構、重覆性結構)	6	
(五)程式語言簡介	1.程式語言介紹 2.Python程式系統環境實作 3.Python的基本輸出與輸入 4.Python的選擇結構?述 5.Python的迴圈結構	12	
合計		36節	

議題融入	☐ 性別平等教育 ☑ 人權教育 ☐ 環境教育 ☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育 ☑ 家庭教育 ☑ 原住民族教育 ☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育 ☑ 資訊教育 ☑ 安全教育 ☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育 ☑ 閱讀素養教育 ☑ 戶外教育 ☑ 國際教育
學習評量 (評量方式)	1.學習評量應涵蓋 科技知識、態度操作能與統合能力 等四大面向，並兼重形成性和總結的評量，且必須兼顧學生之個別差異。 2.科技知識方面之評量宜涵蓋記憶、理解、應用、分析、評鑑、創造等各認知層次，評量之設計應以靈活、富創意情境化與多樣為目標，並儘量開放式問題訓練學生之思辨能力。 3.科技態度方面宜涵蓋評價、運用興趣與等情意層次，並透過教師日常觀察學生自我評量與同儕互等方式為之。 4.操作技能方面之評量宜涵蓋知覺、準備模仿機械學習複雜反應創作等技能層次，並透過實作測驗、專題製學習歷程檔案或業方式為之且應考查生日常次，並透過實作測驗、專題製學習歷程檔案或業方式為之且應考查生日常 表現與行為習慣之改進。 5.統合能力方面之評量宜涵蓋設計、 創新解決問題團隊合作、批判思考等能力，並透過實地觀察、面談作評量專題製學習歷程檔案等方式為之。 6.評量應具有引導學生自我反思與改善習的功效，以培養其後設認知能力。 7.教師對材編選、學策略班級管理等工作，應參考生的評量結果做自我的教學的評鑑與調適。
教學資源	1.資訊科技課程需在資訊科技專教室進行教學，學校可根據授師之授課需要採購適切之軟硬體設備(電腦、應用軟體、新興科技工具與平台等)，或採自由軟體進行教學。 2.資訊科技專教室內的器材、工具或機等設備擺放與架應有適切的規劃，並設有安全防護與應急措施。需使用工具、機和備時特別指導學生對機具的使用方法和操作安全，並妥善管理。 3.學校和本領域師均須重視科技日新月異的特性，提供參與有關專業發展活動。 4.宜定期補充與學生習活動有關之資源(如：相關的圖書、期刊雜誌、多媒體視聽教材等)。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材的編選應符合科技領域課程之理念、學習目標與學習重點，並適合學生之認知能力與身心發展。 2.教材編寫應注意教材之連貫性，如有先後順序關係之內涵，則須循序漸進介紹，並應注意教材內容應具時代性及前瞻性。 3.教科用書應包含教科書、教師手冊及學生學習手冊。教師手冊應配合教科書編印，並應包含教學目標、教學活動設計、教學資源、學習評量、延伸教材等內容，以利教學之實施。學生學習手冊則供學生進行學習活動時使用。 4.教材之範例、說明與教學活動設計應配合學生的日常生活與學習經驗，並兼具趣味性與挑戰性。 5.教材所使用之文字、圖片和資料宜重視性別平等及尊重人權的理念，並避免有違國情與善良風俗。 6.教材文字之敘述應力求生動活潑與淺顯易懂，避免使用過多之專業術語。 7.為增進科技學習的廣度教材編選可納入性別平等教育、人權教育、環境教育、海洋教育的素材。學習表現如分析、思辨與批判人與科技、社會、環境之間的關係，可與環境教育與海洋教育作適當之結合。 (二)教學方法 1.資訊科技之「演算法」與「程式設計」教學宜教導學生運用「演算法」分析問題、設計解題方法，兼以「程式設計」實踐解題程序以解決問題，兩者環環相扣，不宜分別教學。課程規劃並應列舉與學生日常生活與學習相關之實例，以激發學生學習演算法與程式設計解決問題之興趣。 2.教學單元目標之設定與學習活動之安排，應重視學生的個別差異，輔導學生循手腦並用的程序，兼顧認知、情意、技能及能力等四大面向之均衡發展。 3.科技領域之教學需在專科教室實施，過程中可適時輔以校外參訪等教學活動。 4.教師應於每學期上課前確定學校可提供教學所需之軟、硬體設備，並確認其安全性與合法性。 5.對身心障礙或有其他特殊需求之學生，教師應協調學校或社福單位提供教學設備之操作輔具。

表附2-3-35　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	烘焙實務
	英文名稱	Baking practice
師資來源	◉內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	◉必修　○選修
	○專業科目　◉實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ◉學校自行規劃科目	
適用科別	☑餐飲管理科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	3/3	
學分數	2/2	
開課 年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
建議先修 科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標 (教學重點)	一、使學生熟悉烘焙材料特性，並正確使用相關器具與設備，熟練烘焙產品的 製作方法。 二、培養學生正確的工作態度和習慣。 三、引起學生對烘焙技術的興趣。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)(一) 緒論	1. 烘焙歷史與文化 2. 烘焙食品分類	3	
(二)(二) 烘焙實務課程 設備、器具	1. 烘焙實務課程設備及使用方法 2. 烘焙實務課程之器具及使用方法	3	
(三)(三) 專業倫理與 烘焙教室守則	1. 職場專業倫理 2. 食品衛生安全 3. 烘焙實習教室守則 4. 烘焙實習流程	3	
(四)(四) 烘焙計算	1. 烘焙度量衡換算 2. 烘焙百分比與實際百分比 3. 烘焙材料用量計算 4. 烘焙成本計算	3	
(五)(五) 烘焙原料	1. 麵粉 2. 糖 3. 鹽 4. 酵母 5. 水 6. 油脂 7. 乳製品 8. 巧克力及可可粉 9. 蛋 10. 膨大劑 11. 乳化劑 12. 食用膠	3	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(六)(六) 麵包製作	1. 麵包的定義與分類 2. 麵包製作的材料 3. 麵包製作方式 4. 麵包製作流程 5. 麵包品質鑑定	9	
(七)(七) 蛋糕產品	1. 麵糊類蛋糕 2. 乳沫類蛋糕 3. 戚風類蛋糕	9	
(八)(八) 西式點心產品	1. 西式點心概論 2. 各類西式點心介紹	6	
(九)(九) 餅乾產品	1. 餅乾的介紹 2. 麵糊類餅乾 3. 乳沫類餅乾	9	
(十)(十) 烘焙產品裝飾	1. 奶油裝飾 2. 鮮奶油裝飾 3. 糖凍霜飾 4. 蛋白霜飾 5. 巧克力裝飾	9	
(十一)(十一) 烘焙新知	1. 冷凍麵糰 2. 預拌粉 3. 健康取向烘焙產品 4. 機能素材	6	
(十二)(十二) 烘焙食品包裝	1. 烘焙食品包裝概說 2. 烘焙原料產品特性及包裝材料之應用 3. 烘焙食品常用之包裝方法 4. 烘焙食品包裝之標示 5. 產品包裝設計	6	
(十三)(十三) 烘焙食品的品質、衛生與安全	1. 烘焙食品品質管制 2. 烘焙食品衛生與安全 3. 烘焙食品常見的品質問題	3	
合計		72節	
議題融入	☐ 性別平等教育 ☑ 人權教育 ☐ 環境教育 ☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育 ☑ 家庭教育 ☑ 原住民族教育 ☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育 ☑ 資訊教育 ☑ 安全教育 ☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育 ☑ 閱讀素養教育 ☑ 戶外教育 ☑ 國際教育		
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		

教學資源	1.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、 建教式合作教學等教學。 3.可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 4.實習工場宜裝置通風設備，並配置螢幕、投影機或電子白板等輔助教學設備。 5.本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。 6.本課程可引進業師協同教學、參與技專院校實習技能體驗營及辦理產業教學參觀，加強業界教學資源運用、經驗分享與交流，以縮短產學落差，提昇學生技術 能力。 7.使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能 洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。 2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3.教材之編選須注意「縱向」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。 5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 6.可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集工作手冊、新產品型錄、電工法規等資料供教學參考。 7.可選用配合工場實習設備編寫之教材，並視學生程度、社會需要及學科內容之發展予以增減。 8.可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。 (二)教學方法 1.本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組上課。 2.本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。 3.教師教學前，應編定教學進度表。 4.教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 5.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎， 引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 6.在實作過程中，培養學生系統思考與解決問題的能力。 7.在教學中，可適度採用合作學習方式，以建立學生人際關係與團隊合作的素養。 8.課程進行時可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 9.教師教學時請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 10.對於實習步驟、複雜電路圖、元件外觀及動作方式、儀器產品照片等，可製作成影片、投影片，搭配多媒體於講解時使用。 11.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表附2-3-36　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	中式點心製作實習
	英文名稱	Chinese Dessert Preparing
師資來源	◉內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	◉必修　○選修
	○專業科目　◉實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ◉學校自行規劃科目	
適用科別	☑餐飲管理科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	3/3	
學分數	2/2	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
建議先修科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、瞭解中式點心的特性與分類 二、瞭解各項材料的特性 三、學習製作各式麵食、米食與雜糧點心 四、熟練各類點心基礎的製作技巧	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)(一) 緒論	第一節 認識中式點心 第二節 中式點心的歷史演進	3	
(二)(二) 中式點心 設備、器具及材料	第一節 中式點心常用之設備及使用方法 第二節 中式點心常用之器具及使用方法 第三節 中式點心常見之材料及特性	3	
(三)(三) 專業倫理與 烘焙教室守則	第一節 職場專業倫理 第二節 食品衛生安全 第三節 烘焙實習教室守則 第四節 中式點心實習流程	6	
(四)(四) 中式點心 的分類	第一節 水調(和)麵類點心 第二節 發麵類點心 第三節 酥(油)皮類點心 第四節 糕(漿)皮類點心 第五節 米食類點心 第六節 創意點心	6	
(五)(五) 水調(和) 麵類	第一節 蟹黃鮮燒賣 第二節 鮮蝦翡翠餃 第三節 韭菜鮮蝦餅 第四節 火腿墨魚餃 第五節 鮮蝦魚翅餃	6	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(六)(六) 發麵類	第一節 晶瑩蒸饅頭 第二節 雪白豆沙包 第三節 豐味菜肉包 第四節 奶油馬拉盞 第五節 油炸開口笑	6	
(七)(七) 酥(油)皮類	第一節 芝麻蛋黃酥 第二節 洋蔥咖哩餃 第三節 蘿蔔絲餅糕 第四節 豆沙菊花酥	6	
(八)(八) 糕(漿)皮類	第一節 廣式純月餅 第二節 廣式焗月餅 第三節 奶香鳳梨酥 第四節 酥皮雞蛋塔	6	
(九)(九) 米粒類	第一節 紫米珍珠丸 第二節 圓盅臘味飯 第三節 皮蛋瘦肉粥 第四節 蜜餞八寶粥	6	
(十)(十) 漿粿粉類	第一節 家鄉鹹水餃 第二節 手扎糯米碎 第三節 酒釀沙湯圓 第四節 臘味蘿蔔糕	6	
(十一)(十一) 創意點心	第一節 芋頭西米露 第二節 蓮子紅豆沙 第三節 藍莓鮮奶酪 第四節 起酥抹茶派	6	
(十二)(十二) 創意點心	第一節 山藥百寶袋 第二節 荷邊蟹肉餃 第三節 香芹鮭魚餃 第四節 腐皮鮮蝦捲	6	
(十三)(十三) 創意點心	第一節 蜂巢芋頭酥 第二節 干貝鑲豆腐 第三節 香煎水晶包	6	
合計		72節	
議題融入	☐ 性別平等教育 ☑ 人權教育 ☐ 環境教育 ☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育 ☑ 家庭教育 ☑ 原住民族教育 ☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育 ☑ 資訊教育 ☑ 安全教育 ☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育 ☑ 閱讀素養教育 ☑ 戶外教育 ☑ 國際教育		
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		

教學資源	1.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、 建教式合作教學等教學。 3.可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 4.實習工場宜裝置通風設備，並配置螢幕、投影機或電子白板等輔助教學設備。 5.本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。 6.本課程可引進業師協同教學、參與技專院校實習技能體驗營及辦理產業教學參觀，加強業界教學資源運用、經驗分享與交流，以縮短產學落差，提昇學生技術 能力。 7.使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能 洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。 2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3.教材之編選須注意「縱向」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。 5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 6.可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集工作手冊、新產品型錄、電工法規等資料供教學參考。 7.可選用配合工場實習設備編寫之教材，並視學生程度、社會需要及學科內容之發展予以增減。 8.可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。 (二)教學方法 1.本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組上課。 2.本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。 3.教師教學前，應編定教學進度表。 4.教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 5.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎， 引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 6.在實作過程中，培養學生系統思考與解決問題的能力。 7.在教學中，可適度採用合作學習方式，以建立學生人際關係與團隊合作的素養。 8.課程進行時可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 9.教師教學時請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 10.對於實習步驟、複雜電路圖、元件外觀及動作方式、儀器產品照片等，可製作成影片、投影片，搭配多媒體於講解時使用。 11.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表附2-3-37　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	西餐烹調實習
	英文名稱	Western culinary art Preparing
師資來源	⊙內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	⊙必修　○選修
	○專業科目　⊙實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ⊙學校自行規劃科目	
適用科別	☑餐飲管理科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	4/5	
學分數	3/3	
開課年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
建議先修科目	⊙無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、瞭解烹飪必備之相關專業知識、技能與理念。 二、瞭解西餐的起源與特色。 三、熟練各種食物材料切割技巧。 四、熟練西餐基本烹調技巧。 五、養成良好衛生習慣及工作習慣。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)(一) 緒論	1. 西餐的定義 2. 西餐的起源、演進、發展 3. 西餐工作人員具備的條件	3	
(二)(二) 西餐烹調 設備、器具及材料	1. 廚房設備與工具認識 2. 廚房組織編制與職責 3. 廚房運作區域及工作內容	3	
(三)(三) 專業倫理與 西餐教室守則	1. 職場專業倫理 2. 食品衛生安全 3. 西餐實習教室守則 4. 西餐烹調實習流程	3	
(四)(四) 西餐常用材料分類	1. 肉品類(牛、豬、羊、雞) 2. 海鮮類(魚、蝦、貝、蟹) 3. 蔬菜類(葉菜類、根莖類、豆類) 4. 乳製品(牛奶、起司、奶油、鮮奶油) 5. 香料類(賦香香料、著色香料、矯臭香料)	3	
(五)(五) 義大利麵醬類	1. 青醬的製作 2. 紅醬的製作 3. 奶油醬的製作 4. 肉醬的製作 5. 黑醬的製作	6	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(六)(六) 三明治類	1. 總匯三明治 2. 手工牛肉漢堡 3. 義式潛艇堡 4. 法國煙燻火腿三明治 5. 德式熱狗堡	9	
(七)(七) 蛋類	1. 起士恩力蛋 2. 西班牙歐姆蛋 3. 法式嫩炒蛋 4. 西式烤蛋	9	
(八)(八) 主菜類	1. 義式烤春雞 2. 墨西哥烤肋排 3. 香煎菲力佐鮮蔬 4. 鐵板和牛佐紅酒醬汁	12	
(九)(九) 配菜類	1. 奶油馬玲薯泥 2. 茄汁鷹嘴豆 3. 烤紅、黃甜椒泥 4. 義式紅酒醋漬小蕃茄	12	
(十)(十) 海鮮類	1. 鹽焗海鱸魚 2. 涼拌干貝沙拉 3. 香煎大蝦佐白酒醬汁 4. 辣味香炸白肉魚	12	
(十一)(十一) 西式點心	1. 巧克力慕斯 2. 焦糖布丁 3. 藍莓鮮奶酪 4. 起酥抹茶派	12	
(十二)(十二) 西式點心	1. 早餐煎餅 2. 西式原味蛋捲 3. 水果樂園蜜糖土司 4. 牛奶棒	12	
(十三)(十三) 西式沙拉	1. 主廚沙拉 2. 翠綠沙拉 3. 德式馬玲薯溫沙拉	12	
合計		108節	
議題融入	☐ 性別平等教育 ☑ 人權教育 ☐ 環境教育 ☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育 ☑ 家庭教育 ☑ 原住民族教育 ☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育 ☑ 資訊教育 ☑ 安全教育 ☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育 ☑ 閱讀素養教育 ☑ 戶外教育 ☑ 國際教育		

學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。
教學資源	1.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、 建教式合作教學等教學。 3.可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 4.實習工場宜裝置通風設備，並配置螢幕、投影機或電子白板等輔助教學設備。 5.本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。 6.本課程可引進業師協同教學、參與技專院校實習技能體驗營及辦理產業教學參觀，加強業界教學資源運用、經驗分享與交流，以縮短產學落差，提昇學生技術 能力。 7.使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能 洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。 2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3.教材之編選須注意「縱向」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。 5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 6.可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集工作手冊、新產品型錄、電工法規等資料供教學參考。 7.可選用配合工場實習設備編寫之教材，並視學生程度、社會需要及學科內容之發展予以增減。 8.可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。 (二)教學方法 1.本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組上課。 2.本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。 3.教師教學前，應編定教學進度表。 4.教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 5.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎， 引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 6.在實作過程中，培養學生系統思考與解決問題的能力。 7.在教學中，可適度採用合作學習方式，以建立學生人際關係與團隊合作的素養。 8.課程進行時可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 9.教師教學時請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 10.對於實習步驟、複雜電路圖、元件外觀及動作方式、儀器產品照片等，可製作成影片、投影片，搭配多媒體於講解時使用。 11.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表附2-3-38　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	創業小吃實務
	英文名稱	Startup Snack Practice
師資來源	◉內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　◉選修
	○專業科目　◉實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ◉學校自行規劃科目	
適用科別	☑餐飲管理科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	4/5	
學分數	3/3	
開課年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
建議先修科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、製作台灣特有風味小吃必備之專業知識 二、啟發學生學習創業小吃專業技術的興趣 三、創業小吃料理等技巧示範及實作技能指導	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)(一) 米漿類I	第一節 金磚芋粿 第二節 福州XO醬炒年糕 第三節 客家鹹湯圓 第四節 客家粿粽	9	
(二)(一) 米漿類I	第一節 金磚芋粿 第二節 福州XO醬炒年糕 第三節 客家鹹湯圓 第四節 客家粿粽	9	
(三)(二) 米漿類II	第一節 發糕 第二節 臘味蘿蔔糕 第三節 福州乾拌麵條 第四節 客家菜脯米碗粿	9	
(四)(三) 麵類	第一節 筒仔米糕 第二節 三色臘味飯 第三節 筍乾燴肉飯 第四節 干貝養生紫米肉粽	9	
(五)(四) 米飯類	第一節 筒仔米糕 第二節 三色臘味飯 第三節 筍乾燴肉飯 第四節 干貝養生紫米肉粽	9	
(六)(五) 羹湯類I	第一節 養生枸杞牛蒡排骨盅 第二節 四神湯 第三節 苦瓜排骨湯 第四節 米苔目湯	9	
(七)(六) 羹湯類II	第一節 清湯赤肉羹 第二節 花枝羹 第三節 排骨酥湯 第四節 魚翅羹	9	
(八)(二) 米漿類II	第一節 發糕 第二節 臘味蘿蔔糕 第三節 福州乾拌麵條 第四節 客家菜脯米碗粿	9	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(九)(三) 麵類	第一節 筒仔米糕 第二節 三色臘味飯 第三節 筍乾爌肉飯 第四節 干貝養生紫米肉粽	9	
(十)(四) 米飯類	第一節 筒仔米糕 第二節 三色臘味飯 第三節 筍乾爌肉飯 第四節 干貝養生紫米肉粽	9	
(十一)(五) 羹湯類I	第一節 養生枸杞牛蒡排骨盅 第二節 四神湯 第三節 苦瓜排骨湯 第四節 米苔目湯	9	
(十二)(六) 羹湯類II	第一節 清湯赤肉羹 第二節 花枝羹 第三節 排骨酥湯 第四節 魚翅羹	9	
合計		108節	
議題融入	☐ 性別平等教育 ☑ 人權教育 ☐ 環境教育 ☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育 ☑ 家庭教育 ☑ 原住民族教育 ☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育 ☑ 資訊教育 ☑ 安全教育 ☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育 ☑ 閱讀素養教育 ☑ 戶外教育 ☑ 國際教育		
學習評量 (評量方式)	一、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。 二、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。 三、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 四、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。 五、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。 六、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。 七、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，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	一、學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 二、教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、 建教式合作教學等教學。 三、可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 四、實習工場宜裝置通風設備，並配置螢幕、投影機或電子白板等輔助教學設備。 五、本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。 六、本課程可引進業師協同教學、參與技專院校實習技能體驗營及辦理產業教學參觀，加強業界教學資源運用、經驗分享與交流，以縮短產學落差，提昇學生技術 能力。 七、使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。		

教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能 洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。 2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3.教材之編選須注意「縱向」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。 5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 6.可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集工作手冊、新產品型錄、電工法規等資料供教學參考。 7.可選用配合工場實習設備編寫之教材，並視學生程度、社會需要及學科內容之發展予以增減。 8.可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。 (二)教學方法 1.本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組上課。 2.本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。 3.教師教學前，應編定教學進度表。 4.教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 5.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎， 引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 6.在實作過程中，培養學生系統思考與解決問題的能力。 7.在教學中，可適度採用合作學習方式，以建立學生人際關係與團隊合作的素養。 8.課程進行時可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 9.教師教學時請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 10.對於實習步驟、複雜電路圖、元件外觀及動作方式、儀器產品照片等，可製作成影片、投影片，搭配多媒體於講解時使用。 11.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表附2-3-39　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	餐旅日文會話實務
	英文名稱	Food and Beverage Japanese Practice
師資來源	◉內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　◉選修
	○專業科目　◉實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ◉學校自行規劃科目	
適用科別	☑餐飲管理科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	3/3	
學分數	2/2	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
建議先修科目	◉無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、運用進階文法及聽力訓練之基礎。 二、學習中之理解與表達能力，課程中將側重於日文講解說明、即席問答、個案研討及聽力測驗。 三、學習日式餐飲業之Service Program、顧客訴願對應以及中餐簡介等技巧	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)(一)平假名教學	第一節 ?????????。 第二節 ?出迎?。	12	
(二)(二)第1-2課	第一節 ?出迎?。 第二節 ????。	12	
(三)(三)第3課	第一節 ????。 第二節 日本料理-單語、文型練習。	12	
(四)(四)片假名 教學	第一節 日本料理-會話練習。 第二節 中華料理-單語、文型練習。	12	
(五)(五)第4-5 課	第一節 ?????????　(電話)予約。 第二節 ??計。	12	
(六)(六)第6課	第一節 電話應對單語　文型練習 第二節 ??計Ⅱ-會話練習	12	
合計		72節	
議題融入	☐ 性別平等教育　☑ 人權教育　☐ 環境教育　☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育　☑ 家庭教育　☑ 原住民族教育　☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育　☑ 資訊教育　☑ 安全教育　☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育　☑ 閱讀素養教育　☑ 戶外教育　☑ 國際教育		

學習評量 (評量方式)	一、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。 二、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。 三、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 四、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。 五、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。 六、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。 七、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，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。
教學資源	1.坊間書局出版專業用書。 2.本校教師自編教材。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.建議以上基本句型及時態變化可增加。 2.CD補充教材以利會話練習。 3.加強旅館專業用語字彙。 4.旅館專業用語字彙。

表附2-3-40　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	西式點心製作實習
	英文名稱	Western Dim Sum Making Internship
師資來源	⊙內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　⊙選修
	○專業科目　⊙實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ⊙學校自行規劃科目	
適用科別	☑餐飲管理科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	3/3	
學分數	2/2	
開課 年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
建議先修 科目	⊙無 ○有，科目：	
教學目標 (教學重點)	一、使學生熟悉烘焙材料特性，並正確使用相關器具與設備，熟練烘焙產品的 製作方法。 二、培養學生正確的工作態度和習慣。 三、引起學生對烘焙技術的興趣。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)一 緒論	第一節實習教室安全教育宣導 第二節西點製作概論	6	
(二)二 烘焙機器設備與工具	第一節機具設備介紹 第二節工具介紹	6	
(三)三 烘焙材料介紹	第一節麵粉 第二節糖 第三節油脂 第四節蛋 第五節乳製品 第六節鹽 第七節水 第八節膨大劑	6	
(四)四 烘焙材料介紹	第九節乳化劑 第十節巧克力與可可 第十一節堅果類 第十二節水果類 第十三節酒類 第十四節色素 第十五節香料與香精 第十六節膠凍原料	6	
(五)五 度量衡與烘焙計算	第一節度量衡的換算 第二節配方運算	6	
(六)六 蛋糕製作概論	第一節蛋糕的材料 第二節麵糊類蛋糕	9	
(七)七 蛋糕製作概論	第三節乳沫類蛋糕 第四節戚風類蛋糕	9	
(八)八 蛋糕製作概論	第五節蛋糕裝飾 第六節蛋糕評量與鑑賞	9	
(九)九 各式西式點心	第一節塔類	6	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(十)十 各式西式點心	第二節派類 第三節冷凍類西點	9	
合計		72節	
議題融入	☐ 性別平等教育 ☑ 人權教育 ☐ 環境教育 ☑ 海洋教育 ☑ 科技教育 ☑ 能源教育 ☑ 家庭教育 ☑ 原住民族教育 ☑ 品德教育 ☑ 生命教育 ☑ 法治教育 ☑ 資訊教育 ☑ 安全教育 ☑ 防災教育 ☑ 生涯規劃教育 ☑ 多元文化教育 ☑ 閱讀素養教育 ☑ 戶外教育 ☑ 國際教育		
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、 建教式合作教學等教學。 3.可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 4.實習工場宜裝置通風設備，並配置螢幕、投影機或電子白板等輔助教學設備。 5.本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。 6.本課程可引進業師協同教學、參與技專院校實習技能體驗營及辦理產業教學參觀，加強業界教學資源運用、經驗分享與交流，以縮短產學落差，提昇學生技術 能力。 7.使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。		

教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能 洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。 2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3.教材之編選須注意「縱向」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。 5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 6.可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集工作手冊、新產品型錄、電工法規等資料供教學參考。 7.可選用配合工場實習設備編寫之教材，並視學生程度、社會需要及學科內容之發展予以增減。 8.可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。 (二)教學方法 1.本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組上課。 2.本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。 3.教師教學前，應編定教學進度表。 4.教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 5.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎， 引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 6.在實作過程中，培養學生系統思考與解決問題的能力。 7.在教學中，可適度採用合作學習方式，以建立學生人際關係與團隊合作的素養。 8.課程進行時可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 9.教師教學時請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 10.對於實習步驟、複雜電路圖、元件外觀及動作方式、儀器產品照片等，可製作成影片、投影片，搭配多媒體於講解時使用。 11.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表附2-3-41　校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	宴會餐飲實習
	英文名稱	Banquet Cuisine Preparing
師資來源	⊙內聘　○外聘	
科目屬性	必/選修	○必修　⊙選修
	○專業科目　⊙實習科目(☐分組　☑不分組)	
科目來源	○群科中心學校公告--校訂參考科目 ⊙學校自行規劃科目	
適用科別	☑餐飲管理科	
辦理方式	輪調式	
授課節數	5/4	
學分數	3/3	
開課年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
建議先修科目	⊙無 ○有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、認識宴會餐飲的意義與精神 二、具備宴會餐飲菜單設計與製作的能力 三、具備宴會餐飲成本與量的控制的專業知能 四、熟悉宴會餐飲服務的流程	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)(一)夏天饗客	第一節　酥脆響鈴 第二節　魚肚豆腐羹 第三節　白玉火鴨卷 第四節　鮮露筍炒蝦片	9	
(二)(二)夏天饗客	第一節　香橙脆肉脯 第二節　香茅鹽焗烏頭魚 第三節　上湯水餃麵 第四節　綠茶凍糕	9	
(三)(三)秋天宴會	第一節　麻辣蒜香鴨舌 第二節　沙窩雲吞雞 第三節　荷葉籠仔蒸糯米腩排 第四節　菊花炒三絲	9	
(四)(四)秋天宴會	第一節　蜜汁叉燒拼法包 第二節　芝士百花球 第三節　鹹魚蝦乾菜粒炒飯 第四節　荔芋椰香西米露	9	
(五)(五)特色秋宴	第一節　瑞士口水雞 第二節　瑤柱冬蓉羹 第三節　順德焗膏蟹 第四節　百花煎釀小棠菜	9	
(六)(六)特色秋宴	第一節　雙色炒蝦仁 第二節　柱候荔芋燜鴨 第三節　雜菌蝦籽燜伊麵 第四節　薑汁撞奶	9	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(七)(七)春節盛宴	第一節 芥末沙律蝦 第二節 花旗參燉竹絲雞 第三節 梅子蒸花蟹 第四節 法式焗釀清口	9	
(八)(八)春節盛宴	第一節 翡翠金銀帶子 第二節 蠔鼓臘味生菜包 第三節 鳳梨海鮮炒飯 第四節 白玉雪影	9	
(九)(九)豐盛年節菜	第一節 香芹脆拌雞絲 第二節 迷你佛跳牆 第三節 古法蒸桂花魚 第四節 西施炒蝦仁	9	
(十)(十)豐盛年節菜	第一節 生財紅燒元蹄 第二節 脆皮沙薑雞 第三節 臘味糯米飯 第四節 銀耳紅蓮雪梨糖水	9	
(十一)(十一)清新素宴	第一節 脆皮滷豆腐 第二節 雪耳野菌菇 第三節 碧綠玉子環 第四節 羅漢腐皮捲	9	
(十二)(十二)清新素宴	第一節 素瑤柱百合炒金栗 第二節 椰香南瓜盅 第三節 素丁雙色炒飯 第四節 花旗參桂花糕	9	
合計		108節	

議題融入	☐ 性別平等教育	☑ 人權教育	☐ 環境教育	☑ 海洋教育
	☑ 科技教育			
	☑ 能源教育	☑ 家庭教育	☑ 原住民族教育	☑ 品德教育
	☑ 生命教育			
	☑ 法治教育	☑ 資訊教育	☑ 安全教育	☑ 防災教育
	☑ 生涯規劃教育			
	☑ 多元文化教育	☑ 閱讀素養教育	☑ 戶外教育	☑ 國際教育

學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。

教學資源	1.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、 建教式合作教學等教學。 3.可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 4.實習工場宜裝置通風設備，並配置螢幕、投影機或電子白板等輔助教學設備。 5.本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。 6.本課程可引進業師協同教學、參與技專院校實習技能體驗營及辦理產業教學參觀，加強業界教學資源運用、經驗分享與交流，以縮短產學落差，提昇學生技術 能力。 7.使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 (一)教材編選 1.教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能 洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。 2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3.教材之編選須注意「縱向」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。 5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 6.可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集工作手冊、新產品型錄、電工法規等資料供教學參考。 7.可選用配合工場實習設備編寫之教材，並視學生程度、社會需要及學科內容之發展予以增減。 8.可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。 (二)教學方法 1.本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組上課。 2.本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。 3.教師教學前，應編定教學進度表。 4.教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 5.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎， 引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 6.在實作過程中，培養學生系統思考與解決問題的能力。 7.在教學中，可適度採用合作學習方式，以建立學生人際關係與團隊合作的素養。 8.課程進行時可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 9.教師教學時請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 10.對於實習步驟、複雜電路圖、元件外觀及動作方式、儀器產品照片等，可製作成影片、投影片，搭配多媒體於講解時使用。 11.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。

附件三、基礎訓練及職前訓練課程規劃

(一)訓練課程內容

表附3-1-1-1 動力機械群汽車科辦理輪調式建教合作班基礎訓練課程時數一覽表 (以科為單位，1科1表)

項次	共同課程	時數	項次	專業基礎課程	時數
1	勞動人權、勞動權益及建教合作訓練契約簡介	10	1	引擎拆裝實習	25
2	職業安全衛生	4	2	引擎調整實習	24
3	相關科別介紹與行業特性及發展	2	3	底盤基礎實習	24
4	職場倫理(包括工作態度)及職業道德	2	4	汽車電路配電實習	24
5	群育活動	6	5	機車基礎實習	24
6	性別工作平等及性騷擾防治	2			
合計		26	合計		121
總計					147

說明1. 依據「高級中等學校建教合作實施及建教生權益保障法」第十一條第一項辦理「提供建教生基礎或職前訓練，以取得相關職業科別之基本技能、安全衛生、職業倫理道德及勞動權益等相關知能」。

說明2. 前項基礎或職前訓練之最低時數，依「建教生基礎或職前訓練之最低時數」公告辦理。

說明3. 共同課程及時數依據「教育部國民及學前教育署補助高級中等學校辦理建教合作作業要點」辦理。

表附3-1-2-1 電機與電子群電機科辦理輪調式建教合作班基礎訓練課程時數一覽表（以科為單位，1科1表）

項次	共同課程	時數	項次	專業基礎課程	時數
1	勞動人權、勞動權益及建教合作訓練契約簡介	10	1	基礎電工實習	31
2	職業安全衛生	4	2	基礎電路實習	30
3	相關科別介紹與行業特性及發展	2	3	基礎儀表實習	30
4	職場倫理(包括工作態度)及職業道德	2	4	基礎電腦硬體實習	30
5	群育活動	6			
6	性別工作平等及性騷擾防治	2			
合計		26	合計		121
總計					147

說明1. 依據「高級中等學校建教合作實施及建教生權益保障法」第十一條第一項辦理「提供建教生基礎或職前訓練，以取得相關職業科別之基本技能、安全衛生、職業倫理道德及勞動權益等相關知能」。

說明2. 前項基礎或職前訓練之最低時數，依「建教生基礎或職前訓練之最低時數」公告辦理。

說明3. 共同課程及時數依據「教育部國民及學前教育署補助高級中等學校辦理建教合作作業要點」辦理。

表附3-1-3-1 餐旅群餐飲管理科辦理輪調式建教合作班基礎訓練課程時數一覽表（以科為單位，1科1表）

項次	共同課程	時數	項次	專業基礎課程	時數
1	勞動人權、勞動權益及建教合作訓練契約簡介	10	1	基本刀工	14
2	職業安全衛生	4	2	中餐製作	20
3	相關科別介紹與行業特性及發展	2	3	西餐製作	20
4	職場倫理(包括工作態度)及職業道德	2	4	烘焙製作	20
5	群育活動	6	5	餐旅服務	16
6	性別工作平等及性騷擾防治	2	6	飲料製作	15
			7	餐飲概論	8
			8	營養及衛生	8
合計		26	合計		121
總計					147

說明1. 依據「高級中等學校建教合作實施及建教生權益保障法」第十一條第一項辦理「提供建教生基礎或職前訓練，以取得相關職業科別之基本技能、安全衛生、職業倫理道德及勞動權益等相關知能」。

說明2. 前項基礎或職前訓練之最低時數，依「建教生基礎或職前訓練之最低時數」公告辦理。

說明3. 共同課程及時數依據「教育部國民及學前教育署補助高級中等學校辦理建教合作作業要點」辦理。

(二)專業基礎課程內容

表附3-2-1-1　動力機械群汽車科辦理輪調式建教合作班基礎訓練專業基礎課程內容一覽表（以科為單位，1科1表）

項次	專業基礎課程	教學內容		時數
1	引擎拆裝實習	1	引擎零件認識	25
		2	基本手工具認識與正確使用方法	
		3	量具使用	
		4	拆裝啟動馬達總成、發電機總成	
		5	拆裝化油器總成	
2	引擎調整實習	1	引擎試動	24
		2	正時燈、轉速表使用	
		3	怠速調校	
		4	點火正時校正	
		5	調整汽門腳間隙	
3	底盤基礎實習	1	碟式煞車系統檢修	24
		2	鼓式煞車系統檢修	
		3	煞車油之更換、檢查及放空氣	
		4	手動變速箱拆裝	
		5	自動變速箱拆裝	
4	汽車電路配電實習	1	三用電錶之使用	24
		2	電瓶充電及電水比重檢查	
		3	點火系統配線	
		4	喇叭系統配線	
		5	方向燈、警告燈配線	
5	機車基礎實習	1	機車動力機構拆裝	24
		2	機車引擎調整	
		3	機車傳動系統檢修	
		4	機車煞車系統檢修	
		5	機車電路系統檢修	
合計				121

表附3-2-2-1　電機與電子群電機科辦理輪調式建教合作班基礎訓練專業基礎課程內容一覽表（以科為單位，1科1表）

項次	專業基礎課程	教學內容		時數
1	基礎電工實習	1	電工工具使用及維護	31
		2	導線連接與處理	
		3	PVC、EMT管、L型管製作	
		4	上下樓梯及電燈燈路控制	
		5	分電盤接線	
2	基礎電路實習	1	認識萬用板及麵包板	30
		2	二極體的認識與使用	
		3	電晶體的認識與使用	
		4	電路實作	
3	基礎儀表實習	1	三用電錶之使用與量測電阻電流電壓	30
		2	線路之量測	
		3	交直流電壓表電流表測量	
		4	接地電阻測量與絕緣量度	
		5	電子式高阻計測量	
4	基礎電腦硬體實習	1	認識電腦的架構	30
		2	認識電腦的硬體	
		3	作業系統的安裝	
		4	電腦硬體拆裝實作	
合計				121

表附3-2-3-1　餐旅群餐飲管理科辦理輪調式建教合作班基礎訓練專業基礎課程內容一覽表（以科為單位，1科1表）

項次	專業基礎課程	教學內容		時數
1	基本刀工	1	切割法的認識及運用	14
		2	材料成型與菜餚切割法	
		3	刀法種類介紹	
		4	簡易水果盤切雕	
		5	飲品杯飾切雕	
2	中餐製作	1	中餐烹調概論	20
		2	食物的儲存	
		3	烹調前處理	
		4	基本烹調法-乾熱法	
		5	基本烹調法-濕熱法	
3	西餐製作	1	西餐烹調概論	20
		2	西式早餐、三明治製作	
		3	西式高湯及沙司製作	
		4	基本烹調法-乾熱法	
		5	基本烹調法-濕熱法	
4	烘焙製作	1	烘焙概論	20
		2	蛋糕類製作	
		3	西點類製作	
		4	麵包類製作	
		5	中點類製作	
5	餐旅服務	1	餐廳、旅館設備器具認識	16
		2	菜單、飲料單認識	
		3	餐飲禮儀	
		4	基本服勤技巧	
		5	房務作業	
6	飲料製作	1	非酒精飲料	15
		2	酒精性飲料	
		3	雞尾酒飲料	
		4	雞尾酒調製法	
		5	飲料的服務	
7	餐飲概論	1	餐廳定義	8
		2	餐飲商品構成要素	
		3	現代餐廳文化特性	
		4	餐廳種類	
		5	餐廳文化未來趨勢	
8	營養及衛生	1	六大營養素	8
		2	六大類食物	
		3	食品中毒	
		4	餐具的清洗管理	
		5	餐飲人員環境衛生管理	
合計				121