

備查文號：
中華民國115年1月23日中市教高字第1150006809號函備查

高級中等學校課程計畫
臺中市立沙鹿工業高級中等學校
學校代碼：063407

進修部課程計畫

本校114年11月13日114學年度第1次課程發展委員會會議通過

(115學年度入學學生適用)

中華民國115年1月26日

目錄

- 學校基本資料 >
- 壹、依據 >
- 貳、學校現況 >
- 參、學校願景與學生圖像 >
- 肆、課程發展組織要點 >
- 伍、課程發展與規劃 >
- 陸、群科課程表 >
- 柒、團體活動時間實施規劃 >
- 捌、彈性學習時間實施規劃 >
- 玖、學生選課規劃與輔導 >
- 拾、學校課程評鑑 >
- 附件一：課程及教學規劃表 >

備查版

學校基本資料表

學校校名	臺中市立沙鹿工業高級中等學校			
普通型高中	體育班			
技術型高中	專業群科	1. 機械群:機械科;製圖科 2. 動力機械群:汽車科 3. 電機與電子群:資訊科;電子科 4. 化工群:化工科;紡織科;染整科 5. 商業與管理群:資料處理科		
	建教合作班			
	重點產業專班	產學攜手合作專班		
		產學訓專班		
		就業導向課程專班		
		雙軌訓練旗艦計畫		
其他				
進修部	1. 機械群:機械科 2. 動力機械群:汽車科 3. 電機與電子群:電子科 4. 化工群:紡織科			
實用技能學程(日)	商業群:商用資訊科			
建教合作班	機械群:機械科			
特殊教育及特殊類型	綜合職能科			
聯絡人	處室	教務處	電話	0426621795#202
	職稱	教學組長	行動電話	個資不予顯示
	姓名	個資不予顯示	傳真	個資不予顯示
	E-mail	個資不予顯示		

壹、依據

- 一、總統發布之「高級中等教育法」第43條中央主管機關應訂定高級中等學校課程綱要及其實施之有關規定，作為學校規劃及實施課程之依據；學校規劃課程並得結合社會資源充實教學活動。
- 二、教育部發布之「十二年國民基本教育課程綱要」總綱。
- 三、教育部發布之「高級中等學校課程規劃及實施要點」。
- 四、十二年國民基本教育高級中等學校進修部課程實施規範。
- 五、十二年國民基本教育建教合作班課程實施規範。
- 六、十二年國民基本教育實用技能學程課程實施規範。
- 七、學校應依【高級中等以下學校體育班設立辦法】第8條之規定成立體育班發展委員會，並於該會下設課程規劃小組。組織要點之內容應含組織與運作方式，以及校務會議通過之日期。
- 八、學校應依特殊教育法第45條規定高級中等以下各教育階段學校，為處理校內特殊教育學生之學習輔導等事宜，應成立特殊教育推行委員會。

貳、學校現況

一、班級數、學生數一覽表

表 2-1 前一學年度班級數、學生數一覽表

類型	群別	科班別	一年級		二年級		三年級		小計	
			班級	人數	班級	人數	班級	人數	班級	人數
普通型高中	學術群	體育班	1	17	1	25	1	22	3	64
技術型高中	機械群	機械科	2	67	2	67	2	66	6	200
		製圖科	1	34	1	36	1	34	3	104
	動力機械群	汽車科	2	69	2	63	2	59	6	191
	電機與電子群	資訊科	1	33	1	34	1	35	3	102
		電子科	1	35	1	33	1	38	3	106
	化工群	化工科	2	70	2	66	2	68	6	204
		紡織科	2	56	2	60	2	58	6	174
		染整科	1	32	1	29	1	31	3	92
	商業與管理群	資料處理科	1	32	1	32	1	34	3	98
服務群	綜合職能科	2	19	2	22	2	21	6	62	
進修部	機械群	機械科	1	18	1	9	1	20	3	47
	動力機械群	汽車科	1	21	1	19	1	14	3	54
	電機與電子群	電子科	1	11	1	11	1	8	3	30
	化工群	紡織科	1	13	1	14	1	11	3	38
實用技能學程(日)	商業群	商用資訊科	1	27	1	18	1	26	3	71
建教合作班	機械群	機械科	1	36	1	34	1	30	3	100

二、核定科班一覽表

表 2-2 115學年度核定科班一覽表

類型	群別	科班別	班級數	每班人數
普通型高中	學術群	體育班	1	35
技術型高中	機械群	機械科	2	36
		製圖科	1	35
	動力機械群	汽車科	2	35
	電機與電子群	資訊科	1	35
		電子科	1	35
	化工群	化工科	2	35
		紡織科	2	35
		染整科	1	35
	商業與管理群	資料處理科	1	35
	進修部	機械群	機械科	1
動力機械群		汽車科	1	40
電機與電子群		電子科	1	40
化工群		紡織科	1	40

參、學校願景與學生圖像

一、學校願景

創新發展、專業務實、溫馨和諧

1. 織布鳥是動物中最優秀的紡織工，沙鹿高工以紡織起家，期以織布鳥精神 培育精心細雕，培育各種專才，鳥以展翅高飛姿態帶領沙工願景譜出學校 新希望。 2. 沙工LOGO設計是以齒輪為造型，每一個齒象徵的是孩子的特質，透過學校適性教學，發展學生的優勢能力，因材施教培育學生各有所長，引領學生於群體中一展長才。

3. 學校願景創新發展高科技，溫馨和諧新校園，專業務實展技術代表學校的核心價值。創新發展高科技，創新結合高科技，使學習與新時代接軌，也適當高科技於學習歷程中，以符合多層次學生學習需求。溫馨和諧新校園，積極涵養學生品格，從同理、接納到包容多元文化，打造友善學習氛圍的校園。專業務實展技術，由教育專業的引導，符應相關產業的技術需求，藉由整合知識、情意與技能的課程設計，逐步搭建學以致用的能力。

- (一) 落實學校本位經營理念，建立有效能的學校團隊。
- (二) 推動校園文化總體營造，塑造民主開放的優質學風。
- (三) 建構多元智慧學習環境，培育具競爭力的新世紀公民。
- (四) 建置互信共享的教育環境，共創學校永續發展的生命力。
- (五) 推展活力、創新、優質、適性的學習型組織。
- (六) 以人為本，建立尊重包容、友善校園的學習環境



二、學生圖像

專業力

具備終身學習打造專業務實的技術能力

競爭力

發展勇於創新面對未來挑戰的競爭力

就業力

建立因應相關產業及職場需求之自我調整能力

品格力

涵養安全與衛生的道德並陶冶包容多元的品格



二、學生圖像

沙鹿高工學生圖像以本校願景「創新發展、專業務實、溫馨和諧」為本，培養學生各項能力，成為有終身學習能力的現代國民，各群科要培養的核心能力需要善用優質化經費，才得以精進成就新課綱規畫、實施、教師增能、豐富學生發展的各項子計畫。



1. 建教產學：本校特色，建教鼻祖
2. 五大群核心：智能製造(機械群)、精彩環安(化工群)、IT智慧(電機電子群)，新媒商務(商業與管理群)、靈動寰宇(動力機械群)
3. 學校願景結合四種人群(學生、家長、教師、校友)及四種核心能力(專業力、競爭力、就業力、品格力)將沙工未來推向皇冠之首。

學校願景	學生圖像之面向	群核心能力	學生圖像內涵(校本核心能力)
專業務實	專業力	智能製造 精彩環工 IT智慧 新媒商務 靈動寰宇	具備終身學習打造專業務實的技術能力
創新發展	競爭力		發展勇於創新面對未來挑戰的競爭力
專業務實	就業力		建立因應相關產業及職場需求之自我調整能力
溫馨和諧	品格力		涵養安全與衛生的道德並陶冶包容多元的品格

肆、課程發展組織要點

臺中市立沙鹿工業高級中等學校課程發展委員會組織要點

98年1月16日本校校務會議審議通過

106年12月6日擴大行政會議通過

107年1月24日校務會議通過

107年6月27日課程發展委員會會議通過

107年6月29日校務會議通過

107年8月29日校務會議通過

108年3月20日課程發展委員會會議通過

111年1月24日課程發展委員會會議通過

111年2月10日校務會議通過

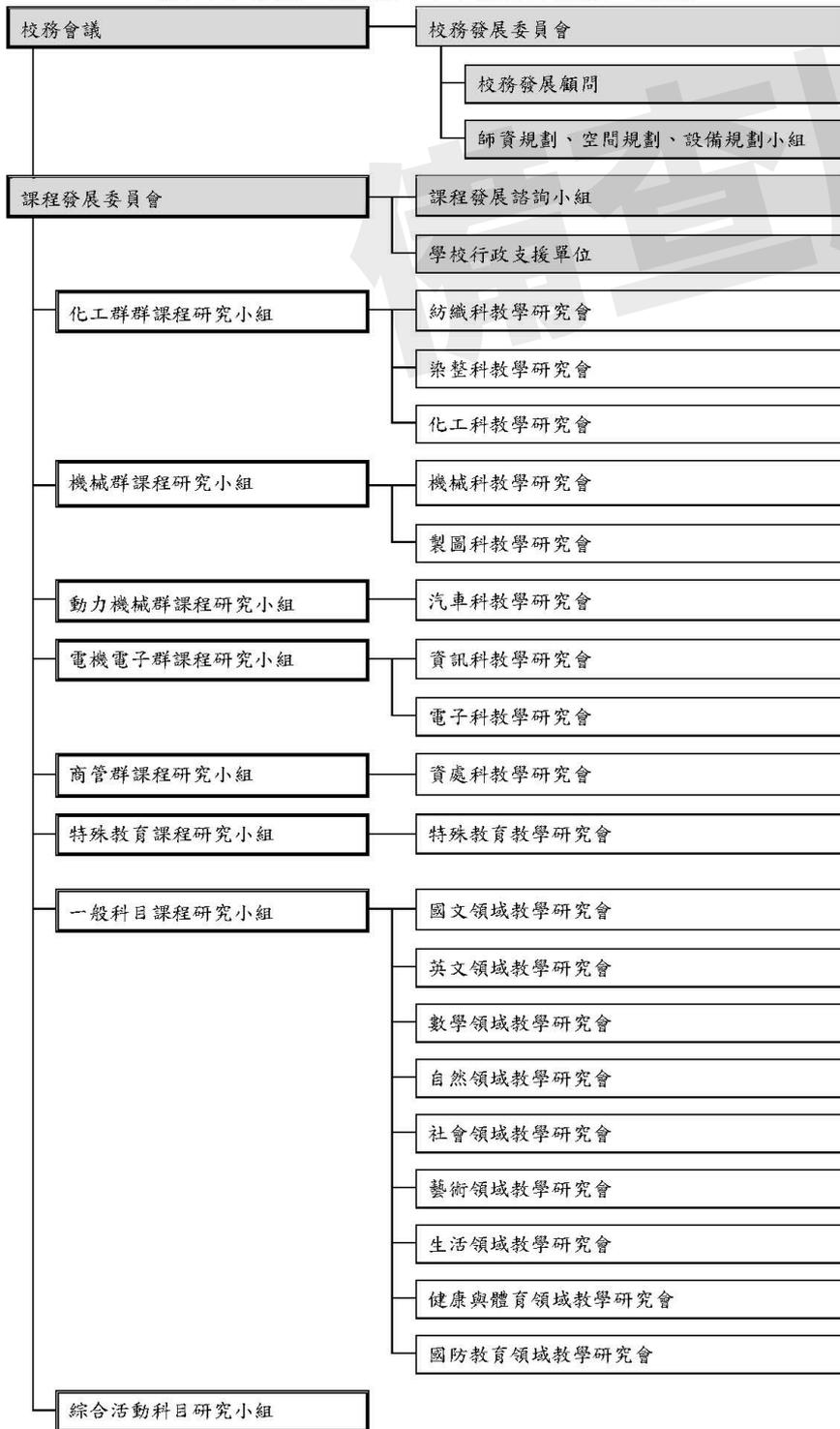
- 一、教育部中華民國110年3月15日臺教授國部字第1100016363B號令，「十二年國民基本教育課程綱要總綱」。
- 二、為發展學校特色，提升教學品質，建立精緻形象，審議各群科課程配置、開課學期，課程學分數及規劃課程教學評鑑等相關事宜，特設置本校之「學校課程發展委員會」（以下簡稱本會），為學校課程決策單位。
- 三、本會置委員若干人，委員任期一年，任期以每學年開始日起至學期結束日止，其組織成員如下：
 - (一)召集人：校長。
 - (二)學校行政代表：由教務主任、學務主任、實習主任、輔導主任、進修部主任、教學組長(含進修部)、特教組長擔任之；執行秘書由教務主任兼任、副執行秘書由實習主任、進修部主任兼任。
 - (三)領域/科目/專業群科教師：由各領域/科目召集人、專業群科之科主任擔任之，每專業群科1人、每領域/科目1人。
 - (四)教師代表：由本校教師組織指派教師代表1人擔任。
 - (五)各年級導師代表：由各年級導師各推選1人擔任。
 - (六)專家學者：由學校聘任專家學者1人擔任。
 - (七)產業代表：由學校聘任產業代表1人擔任。
 - (八)學生代表：由學生會或經選舉產生之學生代表1人擔任之。
 - (九)家長會代表：由本校學生家長委員會推派1人擔任之。
- 四、本會之任務如下：
 - (一)掌握學校教育願景，發展學校本位課程
 - (二)統整及審議學校課程計畫。
 - (三)審查學校教科用書的選用，以及全年級或全校且全學期使用之自編教材。
 - (四)進行學校課程自我評鑑，並定期追蹤、檢討和修正
 - (五)其他有關課程發展事宜。
- 五、本會運作方式如下：
 - (一)本會每學期至少舉行委員會議乙次，必要時得召開臨時會議。

- (二)臨時會議由校長依需要召開或經應出席委員三分之一以上連署時得召開，並應於連署完成後 30 日內召集之。
- (三)會議由校長召開並擔任主席，校長因故無法主持時，由法定代理人擔任之。
- (四)臨時會議由連署召開時，由連署委員互推一人為主席。
- (五)各會議委員應出席三分之二以上方得開議，各議案之議決通過需出席委員半數以上同意，可否同數時由主席裁決之。
- 六、本會設置課程研究單位及教學規劃單位。
- 課程規劃研究單位為課程研究小組、教學研究規劃單位為教學研究會。其組織、任務與運作原則如次：
- 課程研究小組：依學校群科、一般科目與綜合活動科目規劃設置。
- (一)群課程研究小組：由同群之科主任或各教學研究會召集人組成；互推一人擔任該研究小組召集人。並由同群之科主任互推一人擔任群召集人。
- (二)一般科目課程研究小組：由一般科目各學科教學研究會召集人(或代表)組成；互推一人擔任該研究小組召集人。
- (三)綜合活動科目研究小組：為綜合活動科目規劃研究單位。由學生事務處主任擔任召集人；由訓育組長、生活輔導組長、衛生組長、體育組長、各課程研究小組召集人、家長會代表等人士組成。
- (四)工作任務如次：
1. 各課程研究小組依據部定群教育目標規劃，擬定各科教育目標、各科校訂課程之規劃(科目課程名稱、學分數、必選修之分類、先備條件、開設年段、開設流程、課程教學評鑑、教師資格與專長、設備需求、教學場所等相關資料)，送本會審議。
 2. 審議各教學研究會提出的課程計畫與教學計畫案。
 3. 為維護教學品質，設計、規劃、執行與督導、推動同儕教學視導與課程教學評鑑工作。
- 教學研究規劃單位：為各學科教學研究會。由各學科教師、技士及技佐組成；設召集人一人，經推選，或由校長指定科主任或教師出任。其工作任務如下：
- (一)學科教師共同研議、規劃、檢討、修正、開設課程與教學。
 - (二)審議開設課程申請，送相關課程研究小組研議。
 - (三)規劃設計教學活動。
 - (四)研究、發展教學方法與技術。
 - (五)教材遴選或研發。
 - (六)推動同儕教學視導與課程教學評鑑工作。
 - (七)課程的研究與發展。
 - (八)建置課程教學檔案。
 - (九)推動教學觀摩活動。

各研究會、研究小組運作原則：

- (一)各研究會每學期舉行乙次會議，必要時得召開臨時會。
 - (二)各研究小組每學年舉行乙次會議，必要時得召開臨時會。
 - (三)各研究會或研究小組定期會議由召集人召集，臨時會議經應出席委員三分之一以上連署召集時，由召集人於連署完成後 30 日內召集之。
 - (四)定期會議由出席委員互推一人為主席，臨時會議由連署委員互推一人為主席。
 - (五)各議案之議決通過需出席委員半數以上同意，可否同數時由主席裁決之。
- 七、本會行政工作由教務處主辦，相關處室協辦。
 - 八、本要點未盡事宜，悉依十二年國民基本教育課程綱要總綱內容辦理。
 - 九、本要點經校務會議通過，陳請校長核定後實施，修正時亦同。

臺中市立沙鹿工業高級中等學校課程發展組織架構



臺中市市立沙鹿工業高級中等學校體育班發展委員會組織要點

108年1月18日校務會議通過

110年2月19日校務會議修訂通過

111年12月27日行政會報修訂通過

112年2月10日校務會議修訂通過

- 壹、依據教育部110年03月02日臺教授體部字第1100006595B號令修正頒布之「高級中等以下學校體育班設立辦法」訂定之。
- 貳、為銜續前一教育階段運動績優學生繼續升學，施以專業體育及運動教育，輔導其適性發展，培育運動專業人才。
- 參、
- 一、體育班發展委員會（以下簡稱本會）由校長擔任主任委員，學務主任為副主任委員，體育組長為執行秘書，教務主任、總務主任、輔導主任、教學組長、體育班教師代表4人、專任運動教練1人及體育班家長代表1人等委員組成，共計13人。任一性別委員人數，應占委員總數三分之一以上。
 - 二、增聘體育班學生代表2人擔任委員，不受前項委員總數之限制。
- 肆、本會任務如下：
- 一、審議課程及教學規劃：內容包括課程計畫、個別化課程、自編教科用書、競技運動綜合訓練課程計畫、體育班訪視、課程評鑑、生涯發展、職能探索、運動防護及運動科學應用。
 - 二、審議學生對外出賽事項：內容包括出賽之課業成績基準及每學年度出賽、培訓計畫
 - 三、審議學生學習輔導措施：內容包括補課規劃、課業輔導及學習扶助模式。
 - 四、審議學生調整術科專長項目，或因故不適合繼續就讀體育班需轉班或轉學。
 - 五、督導運動訓練。
 - 六、辦理體育班校內自我評鑑。
 - 七、指定體育班召集人及遴任導師。
 - 八、其他有關體育班發展事項。
- 伍、為順利推動會務，本會下設工作小組：課程規劃及課業輔導組；訓練規劃及競賽督導組；生活輔導及進路規劃組；招生規劃及評鑑檢核組。
- 陸、本會主任委員、副主任委員、執行秘書及委員均為無給職，任期壹年（每年8月1日起至翌年7月31日止），委員隨其職務進退之。
- 柒、本會由主任委員召開，本會開會時，以主任委員擔任主席。
- 捌、本會應有體育班家長代表及專任運動教練出席，且出席人數需達全體委員二分之一以上，始得開會；出席委員過半數同意，始得通過；贊成與反對同數時，取決於主任委員。
- 玖、本會每學期至少召開一次，惟必要時得召開臨時會議。本會召開會議時得視實際需要，邀請相關人員列席。
- 壹拾、本章程經校務會議通過後，陳校長核定後公布實施，修正時亦同。

臺中市立沙鹿工業高級中等學校體育班發展委員會

工作小組職掌表

職 稱	負責人員	工作職掌
主任委員	校 長	督導體育班發展與運作
副主任委員	學務主任	襄助主任委員督導體育班發展與運作
行政組	執行秘書	綜理體育班各項發展與運作事務
課程規劃及 課業輔導組	委員兼 工作組長	教務主任 負責課程規劃及課業輔導事務
	組員	教學組長 領域教師代表 家長代表 學生代表 1. 研議整體課程規劃 2. 研議學生對外出賽限制（包括課業成績出賽基準之訂定及每學年度出賽、培訓計畫之審議） 3. 辦理課程發展、教學實施、學習評量與應用、教學資源及教師專業發展等事宜 4. 辦理補課規劃、課業輔導及學習扶助模式
訓練規劃及 競賽督導組	委員兼 工作組長	學務主任 負責訓練規劃及競賽督導事務
	組員	總務主任 體育組長 庶務組長 各隊教練 運動防護員 1. 體育專業課程（包括運動防護、運動禁藥、運動競技訓練及其他基礎運動科學內容）實施及督導 2. 專項運動訓練規劃、執行及檢核 3. 對外參賽規劃、執行及檢核 4. 運動傷害防護工作規劃、執行及檢核 5. 體育專業課程所需場地、空間及設備檢修維護及更新
生活輔導及 進路規劃組	委員兼 工作組長	輔導主任 負責生活輔導及進路規劃事務
	組員	生輔組長 體育班導師 各隊教練 輔導教官 輔導教師 1. 建立學生資料檔案，並追蹤輔導 2. 安排學習生活，提供課業、生活及生涯輔導 3. 日常生活常規教育規範及輔導 4. 班級經營理念宣導 5. 心理輔導及壓力調適 6. 提供升學進路及職涯發展諮詢
招生規劃及 評鑑檢核組	委員兼 工作組長	學務主任 負責招生規劃及評鑑檢核事務
	組員	註冊組長 體育組長 各隊教練 1. 規劃招生簡章及相關試務作業 2. 變更專長種類、轉班或轉介其他學校相關事務 3. 辦理訪視評鑑相關事宜

臺中市立沙鹿工業高級中等學校體育班發展委員會委員名單

序號	職稱	職務	姓名	性別
1.	主任委員	校長	魏有騰	男
2.	副主任委員	學務主任	蔡學閔	男
3.	執行秘書	體育組長	王詩宏	男
4.	委員	教務主任	李宜珊	女
5.	委員	總務主任	許全利	男
6.	委員	輔導主任	曾婉君	女
7.	委員	教學組長	謝文蓁	女
8.	委員	體育班教師代表	張文雄	男
9.	委員	體育班教師代表	曾世濤	男
10.	委員	體育班教師代表	李奕璇	女
11.	委員	體育班教師代表	吳柏儀	男
12.	委員	專任運動教練	廖唯鈞	女
13.	委員	體育班家長代表	邱韻庭	女
14.	委員	體育班學生代表	賴紫綺	女
15.	委員	體育班學生代表	林千又	女

伍、課程發展與規劃

□專業群科

一、群科教育目標與專業能力

表5-1 群科教育目標、專業能力與學生圖像對應表

群別	科別	產業需求或職場進路	科教育目標	科專業能力	學生圖像			
					專業力	競爭力	就業力	品格力
機械群	機械科	1. 機械安裝、裝配組立技術人員。 2. 機械加工操作技術人員。 3. 機械繪圖人員。 4. 數值控制及自動化機械技術人員。 5. 金屬製品與手工具製造業技術人員。 6. 機械與工具機設備製造修配業技術人員。 7. 精密器械製造業技術人員。	1. 培育機械相關產業之基層技術人才。 2. 培育金屬製品製造、機械加工、機械裝配組立、及工具機製造人才。 3. 培育電腦識圖、繪圖及數控機械製造人才。 4. 培育機電整合專業技術人才。 5. 培育產業自動化之專業技術人才。 6. 培育產品精密量測之專業技術人才。 7. 培養良好職業道德品格與人文素養及終身學習之人才。	具備機械製造相關基礎知能。	●	○	○	○
				具備機械識圖與製圖、機械製造及加工量測之基礎能力。	●	●	○	○
				具備電腦輔助軟體與電腦數控機械操作與基本維護之基礎能力。	●	●	●	○
				具備機電整合及製造之專業技術能力。	●	●	●	○
				具備產業自動化及加工知專業技術能力。	●	●	●	○
				具備產品精密量測之專業技術能力。	●	●	○	○
				具備良好職業道德、工作安全衛生知識、環保工程及持續終身學習之專業精進能力。	●	●	○	●
動力機械群	汽車科	1. 車輛修護技術人員 2. 機車修護技術人員 3. 汽(機)車修護技術教育訓練人員 4. 汽車服務接待人員 5. 車輛材料商從業人員	1. 培育車輛保養及維修服務之技術人才 2. 培育機器腳踏車輛保養及維修服務之技術人才 3. 培育車輛相關產業發展所需之人才 4. 培育具備車輛銷售產業所需之人才 5. 培養良好職業道德品格與人文素養及終身學習之人才	具備正確選用、操作及養護各式手工具之能力	●	○	○	●
				具備正確使用車輛檢診儀器及零配件與物料選用之能力	●	○	○	●
				具備汽(機)車保養、檢查之專業知識與能力	○	○	●	●
				具備汽(機)車故障檢修及排除之專業知識與能力	●	○	●	●
				具備車輛新科技裝置之專業知識及解析的能力	●	●	●	○
				具備良好職業道德、工作安全衛生知識、環保工程及持續專業精進之能力	○	○	●	●
電機與電子群	電子科	1. 電子修護技術人員 2. 電子產品研發測試人員 3. IC設計技術人員 4. 軟體程式設計人員 5. 電腦軟硬體技術人員 6. 智慧監控設計人員 7. 電路板設計製造技術人員 8. 電信工程技術人員	1. 培育電子維修技術人才。 2. 培育數位晶片及軟體程式設計之技術人才。 3. 培育行動裝置及App程式設計之基礎技術人才。 4. 培育微電腦控制設計之專業人才。 5. 培育電子製造及設計之專業人才 6. 培養良好職業道德品格與人文素養及終身學習之人才。	具備電子專業知能與操作電子儀器檢修之能力。	●	○	●	○
				具備數位晶片及軟體程式設計之能力	●	●	●	○
				具備行動裝置及App程式設計的能力	●	●	●	○
				具有微電腦應用與智慧控制之能力。	●	●	●	○
				具有電腦輔助電路設計與創新製造之能力。	●	○	●	○
				具備良好職業道德、工作安全衛生知識、環保工程及持續專業精進之能力。	●	●	○	●
化工群	紡織科	1. 化學工廠操作人員。 2. 纖維工廠操作人員。 3. 紡紗工廠操作人員。 4. 織布工廠操作人員。 5. 染整工廠操作人員。 6. 紡織染整工廠檢驗人員。	1. 培養化學工業之專業知識及技能之人才。 2. 培養紡織工業相關知識及專業能力之人才。 3. 培養紡織工業相關製程之機器操作、保養及維修的基礎技術之人才。	具備化工群科基礎專業知識。	●	●	●	○
				具備紡織科基礎專業知識。	●	●	●	○
				具備紗線製造之基礎專業能力	●	●	●	○
				具備織物製造之基礎專業能力	●	●	●	○

			4. 培養紡織工業之生產設計、研發及管理的專業素養之人才。	具備紡織染整產業從業人員之生產設計、研發及管理的基礎專業能力。	●	●	●	○
			5. 培養良好職業道德品格與人文素養及終身學習之人才。	具備良好職業道德、工作安全衛生知識、環保工程及持續專業精進之能力。	●	●	●	●

備註：

1. 各科教育目標、科專業能力：請參照群科課程綱要之規範敘寫。
2. 學生圖像欄位，請填入學生圖像文字，各欄請以打點表示科專業能力與學生圖像之對應，「●」代表高度對應，「○」代表低度對應。

二、群科課程規劃

(一) 機械科(301)

科專業能力：

1. 具備機械製造相關基礎知能。
2. 具備機械識圖與製圖、機械製造及加工量測之基礎能力。
3. 具備電腦輔助軟體與電腦數控機械操作與基本維護之基礎能力。
4. 具備機電整合及製造之專業技術能力。
5. 具備產業自動化及加工知專業技術能力。
6. 具備產品精密量測之專業技術能力。
7. 具備良好職業道德、工作安全衛生知識、環保工程及持續終身學習之專業精進能力。

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

課程類別	領域/科目		科專業能力對應檢核							備註
	名稱	名稱	1	2	3	4	5	6	7	
部 定 必 修	專業 科目	機械製造	●	●	●	○	○	○	○	
		機件原理	●	●			○	○	○	
		機械力學	●	○			○	○	○	
		機械材料	●	○			○	○	○	
	實習 科目	機械基礎實習	●	●	○	○	○	○	○	●
		基礎電學實習		○	●	●	○			
		機械製圖實習	○	●	○	○	○			○
		電腦輔助製圖與實習	○	●	●	○	●			
		機械加工實習	●	●	○					●
		精密機械 製造技能 領域	電腦輔助製造實習	●	○	●	○	●		
	綜合機械加工實習	●	○	●	○	○			●	
校 訂 必 修	專業 科目	工程力學	●	○						○
	實習 科目	專題實作	●	●	○			○		○
校 訂 選 修	實習 科目	車床實習	●	○						
		進階車床實習	●	○					○	
		精密量測實習	○						●	
		進階精密量測實習	○				●	○		
		機械工作圖實習	○	●	○					
		立體模型繪製實習	○	●					○	
		3D電腦輔助繪圖	○	●	○				○	
		CNC銑床程式設計實習		●						
		銑磨實習	○	●					○	
		進階加工技術應用實習	○	●					○	
		自動控制實習			○	○		●		
		精密機械實習	●	○			●	●		
		液氣壓工程實習			○	○		●		
		模型建立與製程規畫實習	●	○	●	○		●		

備註：

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

(二) 汽車科(303)

科專業能力：

1. 具備正確選用、操作及養護各式手工具之能力
2. 具備正確使用車輛檢診儀器及零配件與物料選用之能力
3. 具備汽(機)車保養、檢查之專業知識與能力
4. 具備汽(機)車故障檢修及排除之專業知識與能力
5. 具備車輛新科技裝置之專業知識及解析的能力
6. 具備良好職業道德、工作安全衛生知識、環保工程及持續專業精進之能力

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

課程類別	領域/科目		科專業能力對應檢核						備註	
	名稱	名稱	1	2	3	4	5	6		
部定必修	專業科目	應用力學	●	●	○	○	○	○		
		機件原理	●	○	○	○	○	○		
		引擎原理	○	○	●	●	○	○		
		底盤原理	○	○	●	●	○	○		
		基本電學	○	●	○	●	●	○		
	實習科目	引擎實習	●	●	●	○	○	●		
		底盤實習	●	●	●	○	○	●		
		電工電子實習	●	●	○	○	●	●		
		電系實習	●	●	●	●	○	●		
		機械工作法及實習	●	●	○	○	○	●		
		機電製圖實習	○	○	○	○	●	●		
		車輛技能領域	車輛空調檢修實習	●	●	●	●	○	●	
			車輛底盤檢修實習	●	●	●	●	○	●	
			車身電器系統綜合檢修實習	●	●	●	●	○	●	
校訂必修	專業科目	汽車專業英文	○	○	●	●	●	○		
	實習科目	專題實作	●	○	○	○	●	●		
校訂選修	專業科目	自動變速箱	○	○	●	●	●	○		
		汽油噴射引擎	○	●	○	●	●	○		
		現代汽車新科技裝置	○	○	●	○	●	○		
	實習科目	機車基礎檢修實習	●	○	●	○	○	●		
		現代車輛進階檢修實習	●	●	●	●	○	●		
		機車進階檢修實習	●	○	●	●	○	●		
		汽車電系實習	●	●	●	●	○	●		
		柴油引擎基礎實習	●	●	●	○	○	●		
		柴油引擎進階實習	●	●	●	●	○	●		
汽車檢診實習	●	●	●	●	○	●				

備註：

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

(三) 電子科(306)

科專業能力：

1. 具備電子專業知能與操作電子儀器檢修之能力。
2. 具備數位晶片及軟體程式設計之能力
3. 具備行動裝置及App程式設計的能力
4. 具有微電腦應用與智慧控制之能力。
5. 具有電腦輔助電路設計與創新製造之能力。
6. 具備良好職業道德、工作安全衛生知識、環保工程及持續專業精進之能力。

表5-2-3電機與電子群電子科課程規劃與科專業能力對應檢核表（以科為單位，1科1表）

課程類別	領域/科目		科專業能力對應檢核						備註	
	名稱	名稱	1	2	3	4	5	6		
部定必修	專業科目	基本電學	●					○		
		電子學	●					○		
		數位邏輯設計	●	●	○	○	○	○		
		基本電學實習	●					○		
	實習科目	電子學實習	●					○		
		晶片設計技能領域	程式設計實習	○	●	●	●		○	
			可程式邏輯設計實習	○	●			●	○	
			單晶片微處理機實習	○	●	●	●		○	
校訂必修	實習科目	專題實作	○	○	○	○	●	●		
校訂選修	專業科目	微處理機	○	●	●	●		○		
		電路學	●					○		
		數位電子學	●	●	○	○	○	○		
		電子電路	●					○		
		工業電子	●					○		
	實習科目	電工實習	●					○		
		基礎電子實習	●					○		
		視窗程式設計實習		●		●		○		
		微電腦應用實習	○	○	○	●		○		
		行動裝置應用實習	○	●	●	●		○		
		電子電路實習	●					○		
		工業電子實習	●					○		

備註：

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

(四) 紡織科(319)

科專業能力：

1. 具備化工群科基礎專業知識。
2. 具備紡織科基礎專業知識。
3. 具備紗線製造之基礎專業能力
4. 具備織物製造之基礎專業能力
5. 具備紡織染整產業從業人員之生產設計、研發及管理的基礎專業能力。
6. 具備良好職業道德、工作安全衛生知識、環保工程及持續專業精進之能力。

表5-2-4化工群紡織科課程規劃與科專業能力對應檢核表（以科為單位，1科1表）

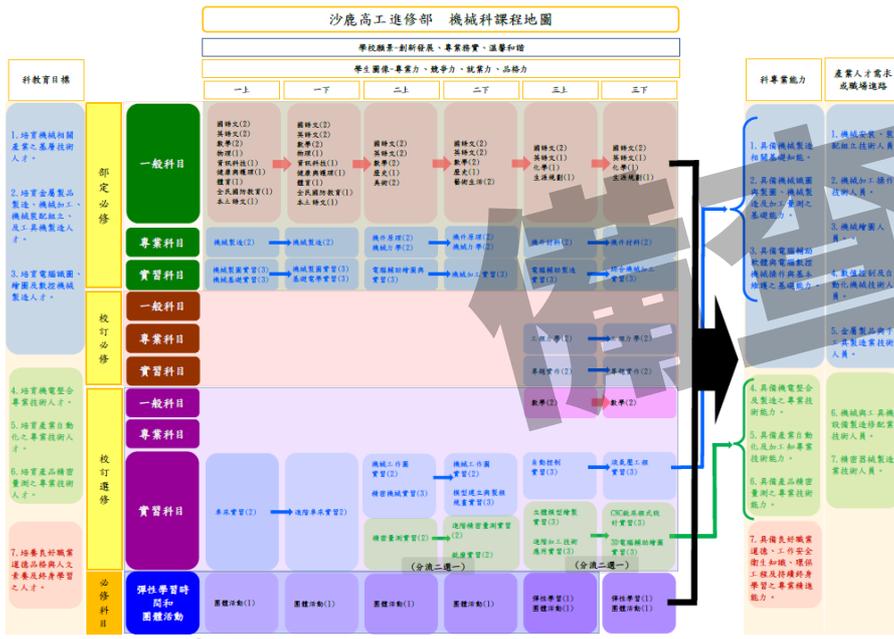
課程類別	領域/科目		科專業能力對應檢核						備註
	名稱	名稱	1	2	3	4	5	6	
部定必修	專業科目	化工裝置	●	○	○	○	○	○	
		普通化學	●	○	○	○	○	○	
		分析化學	●	○	○	○	○	○	
		基礎化工	●	○	○	○	○	○	
	實習科目	普通化學實習	●	○	○	○	○	○	●
		分析化學實習	●	○	○	○	○	○	●
		紡染及檢驗技能領域	紡染實習	●	●	●	●	●	●
紡染檢驗實習	●		●	●	●	●	●	●	
校訂必修	實習科目	專題實作	●	○	●	●	●	●	
校訂選修	實習科目	紡紗實習	○	●	●	○	○	○	●
		織造實習	○	●	●	○	○	○	●
		梭織物打樣實習	○	●	●	○	○	○	●
		經編實習	○	●	●	○	○	○	●
		緯編實習	○	●	●	○	○	○	●

備註：

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

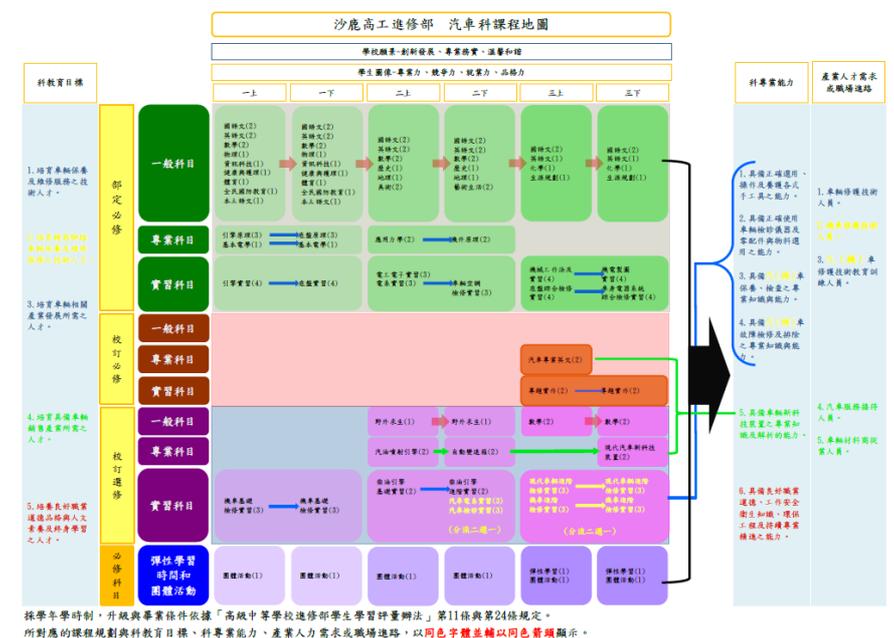
三、科課程地圖

(一) 機械科(301)



學年學時制，升級與畢業條件依據「高級中等學校進修部學生學習評量辦法」第11條與第24條規定。
所對應的課程規劃與科教育目標、科專業能力、產業人才需求或職場進路，以同色字體並輔以同色箭頭顯示。

(二) 汽車科(303)



採學年學時制，升級與畢業條件依據「高級中等學校進修部學生學習評量辦法」第11條與第24條規定。
所對應的課程規劃與科教育目標、科專業能力、產業人才需求或職場進路，以同色字體並輔以同色箭頭顯示。

(三) 電子科(306)

		沙鹿高工進修部 電子科課程地圖								
		學生圖像-專業力、競爭力、就業力、品格力								
科教育目標		一上	一下	二上	二下	三上	三下	科專業能力	產業人才需求或職場進路	
1. 培育電子維修技術人才。 2. 培育數位晶片及軟體程式設計之技術人才。 3. 培育行動裝置及App程式設計之基礎技術人才。 4. 培育微電腦控制設計之專業人才。 5. 培育電子製造及設計之專業人才。 6. 培養良好職業道德品格與人文素養及終身學習之人才。	部定必修	一般科目	國語文(2) 英語文(2) 數學(2) 物理(1) 資訊科技(1) 健康與護理(1) 體育(1) 公民國際教育(1) 本土語文(1) / 臺灣李鄉(1)	國語文(2) 英語文(2) 數學(2) 物理(1) 資訊科技(1) 健康與護理(1) 體育(1) 公民國際教育(1) 本土語文(1) / 臺灣李鄉(1)	國語文(2) 英語文(2) 數學(2) 歷史(1) 地理(1) 美術(2)	國語文(2) 英語文(2) 數學(2) 歷史(1) 地理(1) 藝術生活(2)	國語文(2) 英語文(1) 化學(1) 生物(1) 生涯規劃(1)	國語文(2) 英語文(1) 化學(1) 生物(1) 生涯規劃(1)	1. 具備電子專業知識與操作電子儀器檢修之能力。 2. 具備數位晶片及軟體程式設計之能力。 3. 具備行動裝置及App程式設計之能力。 4. 具有微電腦應用與智慧控制之能力。 5. 具有電腦輔助電路設計與創新製造之能力。 6. 具備良好職業道德、工作安全衛生知識、環保工程及持續專業精進與終身學習之能力。	1. 電子維修技術人員。 2. 電子產品研發測試人員。 3. IC設計技術人員。 4. 軟體程式設計人員。 5. 電腦軟體技術人員。 6. 智慧監控設計人員。 7. 電路板設計製造技術人員。 8. 電控工程師技術人員。
		專業科目	基本電學(3)	基本電學(3)	電子學(3) 數位邏輯設計(3)	電子學(3)				
	實習科目	程式設計實習(3)	基本電學實習(3)	電子學實習(3) 智慧系統設計實習(3)	電子學實習(3) 單晶片與處理機實習(3)			註： 晶片設計技能檢核		
	校訂必修	實習科目				專題實作(2)	專題實作(2)			
	校訂選修	一般科目			野外求生(1)	野外求生(1)	數學(2)	數學(2)		
	專業科目				微處理器(3)	電路學(2) 數位電子學(2) 電子CAD(2) 電子EDA(2) 電子測試(2)	電路學(2) 數位電子學(2) 電子CAD(2) 電子EDA(2) 電子測試(2)			
實習科目	電子實習(3) 基礎電子實習(2)	實習程式設計實習(3) 基礎電子實習(2)			微電腦應用實習(3) 電子CAD實習(2) 電子EDA實習(2) 電子測試實習(2)	行動裝置應用實習(3) 電子CAD實習(2) 電子EDA實習(2) 電子測試實習(2)				
必修科目	彈性學習時間和團體活動	團體活動(1)	團體活動(1)	團體活動(1)	團體活動(1)	彈性學習(1) 團體活動(1)	彈性學習(1) 團體活動(1)			

(四) 紡織科(319)

		沙鹿高工進修部 紡織科課程地圖								
		學校願景-創新發展、專業務實、溫馨和諧								
		學生圖像-專業力、競爭力、就業力、品格力								
科教育目標		一上	一下	二上	二下	三上	三下	科專業能力	產業人才需求或職場進路	
1. 具備化工群科基礎專業知識。 2. 具備紡織科基礎專業知識。 3. 具備紡織製造之基礎專業能力。 4. 具備織物製造之基礎專業能力。 5. 具備紡織染整產業從業人員之生產設計、研發及管理的基礎專業能力。 6. 具備良好職業道德、工作安全衛生知識、環保工程及持續專業精進之能力。	部定必修	一般科目	國語文(2) 英語文(2) 數學(2) 物理(1) 資訊科技(1) 健康與護理(1) 體育(1) 公民國際教育(1) 本土語文(1)	國語文(2) 英語文(2) 數學(2) 物理(1) 資訊科技(1) 健康與護理(1) 體育(1) 公民國際教育(1) 本土語文(1)	國語文(2) 英語文(2) 數學(2) 歷史(1) 地理(1) 美術(2)	國語文(2) 英語文(2) 數學(2) 歷史(1) 地理(1) 藝術生活(2)	國語文(2) 英語文(1) 化學(1) 生物(1) 生涯規劃(1)	國語文(2) 英語文(1) 化學(1) 生物(1) 生涯規劃(1)	1. 具備化工群科基礎專業知識。 2. 具備紡織科基礎專業知識。 3. 具備紡織製造之基礎專業能力。 4. 具備織物製造之基礎專業能力。 5. 具備紡織染整產業從業人員之生產設計、研發及管理的基礎專業能力。 6. 具備良好職業道德、工作安全衛生知識、環保工程及持續專業精進之能力。	1. 化學工廠操作人員。 2. 織造工廠操作人員。 3. 紡紗工廠操作人員。 4. 織布工廠操作人員。 5. 染整工廠操作人員。 6. 紡織染整工廠檢驗人員。
		專業科目	普通化學(4)	普通化學(4)	分析化學(2) 基礎化工(3)	分析化學(2) 基礎化工(3)	化工裝置(4)	化工裝置(4)		
	實習科目	普通化學實習(4)	普通化學實習(4)	分析化學實習(2)	分析化學實習(2)	終業實習(3) 終業檢驗實習(3)	終業實習(3) 終業檢驗實習(3)			
	校訂必修	一般科目			野外求生(1)	野外求生(1)	專題實作(2)	專題實作(2)		
	校訂選修	一般科目					數學(2)	數學(2)		
	專業科目									
實習科目	彈性學習時間和團體活動	群紗實習(3)	群紗實習(3)	多元選修二選一 織造實習(3) 群紗實習(3)	多元選修二選一 織造實習(3) 群紗實習(3)	多元選修二選一 織造實習(3) 群紗實習(3)	多元選修二選一 織造實習(3) 群紗實習(3)			
必修科目	彈性學習時間和團體活動	團體活動(1)	團體活動(1)	團體活動(1)	團體活動(1)	彈性學習(1) 團體活動(1)	彈性學習(1) 團體活動(1)			

採學年學制，升級與畢業條件依據「高級中等學校進修部學生學習評量辦法」第11條與第24條規定。

四、議題融入

(一) 機械科(301)

表5-4-1機械科 議題融入對應表(以科為單位, 1科1表)

科目	議題																			
	性別平等教育	人權教育	環境教育	海洋教育	品德教育	生命教育	法治教育	科技教育	資訊教育	能源教育	安全教育	防災教育	家庭教育	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	原住民族教育	
校必專業 / 工程力學								✓			✓									
校必實習 / 專題實作								✓	✓		✓						✓		✓	
校選一般 / 數學								✓	✓											
校選實習 / 3D電腦輔助繪圖								✓			✓									
校選實習 / CNC銑床程式設計實習								✓			✓									
校選實習 / 立體模型繪製實習								✓			✓									
校選實習 / 自動控制實習								✓			✓									
校選實習 / 車床實習								✓			✓									
校選實習 / 液氣壓工程實習								✓			✓									
校選實習 / 進階加工技術應用實習								✓			✓									
校選實習 / 進階車床實習								✓			✓									
校選實習 / 進階精密量測實習								✓			✓									
校選實習 / 精密量測實習								✓			✓									
校選實習 / 精密機械實習								✓			✓									
校選實習 / 銑磨實習								✓			✓									
校選實習 / 模型建立與製程規畫實習								✓			✓									
校選實習 / 機械工作圖實習								✓			✓									
科目數統計	0	0	0	0	0	0	0	17	2	0	16	0	0	0	0	1	0	1	0	0

(二) 汽車科(303)

表5-4-2汽車科 議題融入對應表(以科為單位, 1科1表)

科目	議題																			
	性別平等教育	人權教育	環境教育	海洋教育	品德教育	生命教育	法治教育	科技教育	資訊教育	能源教育	安全教育	防災教育	家庭教育	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	原住民族教育	
校必專業 / 汽車專業英文									✓											✓
校必實習 / 專題實作								✓	✓		✓						✓		✓	
校選一般 / 野外求生			✓					✓			✓				✓		✓			
校選一般 / 數學								✓	✓											
校選專業 / 自動變速箱								✓			✓									
校選專業 / 汽油噴射引擎								✓			✓									
校選專業 / 現代汽車新科技裝置								✓			✓									
校選實習 / 汽車電系實習								✓			✓									
校選實習 / 汽車檢診實習								✓			✓									
校選實習 / 柴油引擎基礎實習								✓			✓									
校選實習 / 柴油引擎進階實習								✓			✓									
校選實習 / 現代車輛進階檢修實習								✓			✓									
校選實習 / 機車基礎檢修實習								✓			✓									
校選實習 / 機車進階檢修實習								✓			✓									
科目數統計	0	0	1	0	0	0	0	13	3	0	12	0	0	0	1	1	1	2	0	0

(三) 電子科(306)

表5-4-3電子科 議題融入對應表(以科為單位, 1科1表)

科目	議題																		
	性別平等教育	人權教育	環境教育	海洋教育	品德教育	生命教育	法治教育	科技教育	資訊教育	能源教育	安全教育	防災教育	家庭教育	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	原住民族教育
校必實習 / 專題實作								✓	✓	✓					✓		✓		
校選一般 / 野外求生			✓					✓		✓					✓		✓		
校選一般 / 數學								✓	✓										
校選專業 / 工業電子								✓											
校選專業 / 微處理機								✓											
校選專業 / 電子電路								✓											
校選專業 / 電路學								✓											
校選專業 / 數位電子學								✓											
校選實習 / 工業電子實習								✓											
校選實習 / 行動裝置應用實習								✓	✓										
校選實習 / 基礎電子實習								✓		✓									
校選實習 / 視窗程式設計實習								✓	✓										
校選實習 / 微電腦應用實習								✓	✓										
校選實習 / 電子電路實習								✓											
校選實習 / 電工實習								✓											
科目數統計	0	0	1	0	0	0	0	15	5	0	3	0	0	0	1	1	1	1	0

(四) 紡織科(319)

表5-4-4紡織科 議題融入對應表(以科為單位, 1科1表)

科目	議題																		
	性別平等教育	人權教育	環境教育	海洋教育	品德教育	生命教育	法治教育	科技教育	資訊教育	能源教育	安全教育	防災教育	家庭教育	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	原住民族教育
校必實習 / 專題實作								✓	✓	✓					✓		✓		
校選一般 / 野外求生			✓					✓		✓					✓		✓		
校選一般 / 數學								✓	✓										
校選實習 / 紡紗實習					✓			✓		✓									
校選實習 / 梭織物打樣實習					✓			✓		✓				✓					
校選實習 / 經編實習					✓			✓		✓									
校選實習 / 緯編實習					✓			✓		✓									
校選實習 / 織造實習					✓			✓		✓				✓					
科目數統計	0	0	1	0	5	0	0	8	2	0	7	0	0	0	3	1	1	1	0

陸、群科課程表

一、教學科目與節數表

 專業群科

表 6-1-1 機械群機械科 教學科目與節數表

115學年度入學新生適用

課程類別	領域 / 科目及節數		授課年段與節數配置						備註	
			第一學年		第二學年		第三學年			
名稱	名稱	節數	一	二	一	二	一	二		
部定必修課程	語文	國語文	12	2	2	2	2	2	2	
		英語文	10	2	2	2	2	1	1	
		閩南語文	2	1	1					
		客語文	0	(1)	(1)					
		閩東語文	0	(1)	(1)					
		臺灣手語	0	(1)	(1)					
		原住民族語文	0	(1)	(1)					
	數學	數學	8	2	2	2	2			C版
	社會	歷史	2			1	1			
		地理	2	1	1					
	自然科學	物理	2	1	1					A版
		化學	2					1	1	B版
	藝術	美術	2			2				
		藝術生活	2				2			
	綜合活動	生涯規劃	2					1	1	
	科技	資訊科技	2	1	1					
	健康與體育	健康與護理	2	1	1					
		體育	2	1	1					
		全民國防教育	2	1	1					
	小計	54	13	13	9	9	5	5	部定必修一般科目總計54節數	
專業科目	機械製造	4	2	2						
	機件原理	4			2	2				
	機械力學	4			2	2				
	機械材料	4					2	2		
	小計	16	2	2	4	4	2	2	部定必修專業科目總計16節數	
實習科目	機械基礎實習	3	3							
	基礎電學實習	3		3						
	機械製圖實習	6	3	3						
	電腦輔助製圖與實習	3			3					
	機械加工實習	3				3				
	精密機械製造	電腦輔助製造實習	3					3		
		綜合機械加工實習	3						3	
	小計	24	6	6	3	3	3	3	部定必修實習科目總計24節數	
專業及實習科目節數合計		40	8	8	7	7	5	5		
部定必修節數合計		94	21	21	16	16	10	10	部定必修總計94節數	

表 6-1-1 機械群機械科 教學科目與節數表(續)

115學年度入學新生適用

課程類別		領域 / 科目及節數		授課年段與節數配置						備註	
				第一學年		第二學年		第三學年			
名稱	節數	名稱	節數	一	二	一	二	一	二		
校訂必修	專業科目 4節數 2.94%	工程力學	4					2	2		
		小計	4					2	2	校訂必修專業科目總計4節數	
	實習科目 4節數 2.94%	專題實作	4					2	2		
		小計	4					2	2	校訂必修實習科目總計4節數	
校訂必修節數合計			8	0	0	0	0	4	4	校訂必修總計8節數	
校訂課程	一般科目 4節數 2.94%	數學	4					2	2		
		最低應選修節數小計	4								
	實習科目 30節數 22.06%	車床實習	2	2							
		模型建立與製程規畫實習	3				3				
		自動控制實習	3					3			
		精密機械實習	3			3					
		機械工作圖實習	4			2	2				
		液氣壓工程實習	3						3		
		精密量測實習	2			2					
		進階車床實習	2	2							
		CNC銑床程式設計實習	3						3		同科單班 AG2選1
		3D電腦輔助繪圖	3						3		同科單班 AG2選1
		銑磨實習	2				2				同科單班 AJ2選1
		進階精密量測實習	2				2				同科單班 AJ2選1
		立體模型繪製實習	3						3		同科單班 AL2選1
進階加工技術應用實習	3						3		同科單班 AL2選1		
最低應選修節數小計			30								
校訂選修節數合計			34	2	2	7	7	8	8	多元選修開設 8 節	
學生應修習節數總計			136	23	23	23	23	22	22	部定必修、校訂必修及選修課程節數總計	
每週團體活動時間(節數)			6	1	1	1	1	1	1		
每週彈性學習時間(節數)			2	0	0	0	0	1	1		
每週總上課時間(節數)			144	24	24	24	24	24	24		

專業群科

表 6-1-2 動力機械群汽車科 教學科目與節數表

115學年度入學新生適用

課程類別	領域 / 科目及節數		授課年段與節數配置						備註	
			第一學年		第二學年		第三學年			
名稱	名稱	節數	一	二	一	二	一	二		
一般科目	語文	國語文	12	2	2	2	2	2	2	
		英語文	10	2	2	2	2	1	1	
		閩南語文	2	1	1					
		客語文	0	(1)	(1)					
		閩東語文	0	(1)	(1)					
		臺灣手語	0	(1)	(1)					
		原住民族語文	0	(1)	(1)					
	數學	數學	8	2	2	2	2			C版
	社會	歷史	2			1	1			
		地理	2			1	1			
	自然科學	物理	2	1	1					A版
		化學	2					1	1	B版
	藝術	美術	2			2				
		藝術生活	2				2			
	綜合活動	生涯規劃	2					1	1	
	科技	資訊科技	2	1	1					
	健康與體育	健康與護理	2	1	1					
		體育	2	1	1					
		全民國防教育	2	1	1					
	小計	54	12	12	10	10	5	5	部定必修一般科目總計54節數	
專業科目	應用力學	2			2					
	機件原理	2				2				
	引擎原理	3	3							
	底盤原理	3		3						
	基本電學	2	1	1						
	小計	12	4	4	2	2	0	0	部定必修專業科目總計12節數	
實習科目	機械工作法及實習	4					4			
	機電製圖實習	4						4		
	引擎實習	4	4							
	底盤實習	4		4						
	電工電子實習	3			3					
	電系實習	3			3					
	車輛	車輛空調檢修實習	3				3			
		車輛底盤檢修實習	4					4		
		車身電器系統綜合檢修實習	4						4	
小計	33	4	4	6	3	8	8	部定必修實習科目總計33節數		
專業及實習科目節數合計		45	8	8	8	5	8	8		
部定必修節數合計		99	20	20	18	15	13	13	部定必修總計99節數	

表 6-1-2 動力機械群汽車科 教學科目與節數表(續)

115學年度入學新生適用

課程類別		領域 / 科目及節數		授課年段與節數配置						備註	
名稱	節數	名稱	節數	第一學年		第二學年		第三學年			
				一	二	一	二	一	二		
校訂必修	專業科目 2節數 1.47%	汽車專業英文	2					2		校訂必修專業科目總計2節數	
		小計	2					2			
	實習科目 4節數 2.94%	專題實作	4					2	2		校訂必修實習科目總計4節數
		小計	4					2	2		
校訂必修節數合計			6	0	0	0	0	4	2	校訂必修總計6節數	
校訂課程	一般科目 6節數 4.41%	數學	4					2	2	多元選修開設 9 節	
		野外求生	2			1	1				
		最低應選修節數小計	6								
	專業科目 6節數 4.41%	汽油噴射引擎	2			2					
		現代汽車新科技裝置	2						2		
		自動變速箱	2				2				
		最低應選修節數小計	6								
	實習科目 19節數 13.97%	柴油引擎進階實習	2					2			
		柴油引擎基礎實習	2			2					
		機車基礎檢修實習	6	3	3						
		機車進階檢修實習	6					3	3		同科單班 AC2選1
		現代車輛進階檢修實習	6					3	3		同科單班 AC2選1
		汽車電系實習	3					3			同科單班 AK2選1
		汽車檢診實習	3					3			同科單班 AK2選1
最低應選修節數小計	19										
校訂選修節數合計			31	3	3	5	8	5	7		
學生應修習節數總計			136	23	23	23	23	22	22	部定必修、校訂必修及選修課程節數總計	
每週團體活動時間(節數)			6	1	1	1	1	1	1		
每週彈性學習時間(節數)			2	0	0	0	0	1	1		
每週總上課時間(節數)			144	24	24	24	24	24	24		

專業群科

表 6-1-3 電機與電子群電子科 教學科目與節數表

115學年度入學新生適用

課程類別	領域 / 科目及節數		授課年段與節數配置						備註	
			第一學年		第二學年		第三學年			
名稱	名稱	節數	一	二	一	二	一	二		
部定必修課程	語文	國語文	12	2	2	2	2	2	2	
		英語文	10	2	2	2	2	1	1	
		閩南語文	2	1	1					
		客語文	0	(1)	(1)					
		閩東語文	0	(1)	(1)					
		臺灣手語	0	(1)	(1)					
		原住民族語文	0	(1)	(1)					
	數學	數學	8	2	2	2	2			C版
	社會	歷史	2			1	1			
		地理	2			1	1			
	自然科學	物理	2	1	1					A版
		化學	2					1	1	B版
	藝術	美術	2			2				
		藝術生活	2				2			
	綜合活動	生涯規劃	2					1	1	
	科技	資訊科技	2	1	1					
	健康與體育	健康與護理	2	1	1					
		體育	2	1	1					
	全民國防教育		2	1	1					
		小計	54	12	12	10	10	5	5	部定必修一般科目總計54節數
	專業科目	基本電學	6	3	3					
電子學		6			3	3				
數位邏輯設計		3			3					
小計		15	3	3	6	3	0	0	部定必修專業科目總計15節數	
實習科目	基本電學實習	3		3						
	電子學實習	6			3	3				
	晶片設計	程式設計實習	3	3						
		可程式邏輯設計實習	3			3				
		單晶片微處理機實習	3				3			
小計	18	3	3	6	6	0	0	部定必修實習科目總計18節數		
專業及實習科目節數合計		33	6	6	12	9	0	0		
部定必修節數合計		87	18	18	22	19	5	5	部定必修總計87節數	

表 6-1-3 電機與電子群電子科 教學科目與節數表(續)

115學年度入學新生適用

課程類別		領域 / 科目及節數		授課年段與節數配置						備註		
名稱	節數	名稱	節數	第一學年		第二學年		第三學年				
				一	二	一	二	一	二			
校訂必修	實習科目 4節數 2.94%	專題實作	4					2	2			
		小計	4					2	2	校訂必修實習科目總計4節數		
		校訂必修節數合計	4	0	0	0	0	2	2	校訂必修總計4節數		
校訂課程 校訂選修	一般科目 6節數 4.41%	數學	4					2	2			
		野外求生	2			1	1					
		最低應選修節數小計	6									
	專業科目 17節數 12.5%	電路學	4						2	2		
		微處理機	3					3				
		數位電子學	4						2	2		
		工業電子	6						3	3	同科單班 AA2選1	
		電子電路	6						3	3	同科單班 AA2選1	
		最低應選修節數小計	17									
		校訂選修節數合計	45	5	5	1	4	15	15	多元選修開設 12 節		
	實習科目 22節數 16.18%	微電腦應用實習	3						3			
		視窗程式設計實習	3		3							
		行動裝置應用實習	3							3		
		電工實習	3	3								
		基礎電子實習	4	2	2							
		工業電子實習	6							3	3	同科單班 AB2選1
		電子電路實習	6							3	3	同科單班 AB2選1
最低應選修節數小計	22											
學生應修習節數總計			136	23	23	23	23	22	22	部定必修、校訂必修及選修課程節數總計		
每週團體活動時間(節數)			6	1	1	1	1	1	1			
每週彈性學習時間(節數)			2	0	0	0	0	1	1			
每週總上課時間(節數)			144	24	24	24	24	24	24			

專業群科

表 6-1-4 化工群紡織科 教學科目與節數表

115學年度入學新生適用

課程類別	領域 / 科目及節數		授課年段與節數配置						備註	
			第一學年		第二學年		第三學年			
名稱	名稱	節數	一	二	一	二	一	二		
部定必修課程	語文	國語文	12	2	2	2	2	2	2	
		英語文	10	2	2	2	2	1	1	
		閩南語文	2	1	1					
		客語文	0	(1)	(1)					
		閩東語文	0	(1)	(1)					
		臺灣手語	0	(1)	(1)					
		原住民族語文	0	(1)	(1)					
	數學	數學	8	2	2	2	2			C版
	社會	歷史	2			1	1			
		地理	2			1	1			
	自然科學	物理	2	1	1					A版
		化學	2					1	1	B版
	藝術	美術	2			2				
		藝術生活	2				2			
	綜合活動	生涯規劃	2					1	1	
	科技	資訊科技	2	1	1					
	健康與體育	健康與護理	2	1	1					
		體育	2	1	1					
	全民國防教育		2	1	1					
小計		54	12	12	10	10	5	5	部定必修一般科目總計54節數	
專業科目	普通化學	8	4	4						
	分析化學	6			3	3				
	基礎化工	6			3	3				
	化工裝置	8					4	4		
	小計	28	4	4	6	6	4	4	部定必修專業科目總計28節數	
實習科目	普通化學實習	8	4	4						
	分析化學實習	6			3	3				
	紡染及檢驗	紡染實習	6					3	3	
		紡染檢驗實習	6					3	3	
	小計	26	4	4	3	3	6	6	部定必修實習科目總計26節數	
專業及實習科目節數合計		54	8	8	9	9	10	10		
部定必修節數合計		108	20	20	19	19	15	15	部定必修總計108節數	

表 6-1-4 化工群紡織科 教學科目與節數表(續)

115學年度入學新生適用

課程類別		領域 / 科目及節數		授課年段與節數配置						備註	
名稱	節數	名稱	節數	第一學年		第二學年		第三學年			
				一	二	一	二	一	二		
校訂必修	實習科目 4節數 2.94%	專題實作	4					2	2	校訂必修實習科目總計4節數	
		小計	4					2	2		
		校訂必修節數合計	4	0	0	0	0	2	2		校訂必修總計4節數
校訂課程 校訂選修	一般科目 6節數 4.41%	數學	4					2	2		
		野外求生	2			1	1				
		最低應選修節數小計	6								
	實習科目 18節數 13.24%	紡紗實習	6	3	3						同科單班 AH2選1
		經編實習	6					3	3		
		緯編實習	6					3	3		
		梭織物打樣實習	6			3	3				
		織造實習	6			3	3				
		最低應選修節數小計	18								
	校訂選修節數合計	24	3	3	4	4	5	5	多元選修開設 12 節		
學生應修習節數總計			136	23	23	23	23	22	22	部定必修、校訂必修及選修課程節數總計	
每週團體活動時間(節數)			6	1	1	1	1	1	1		
每週彈性學習時間(節數)			2	0	0	0	0	1	1		
每週總上課時間(節數)			144	24	24	24	24	24	24		

二、課程架構表

表 6-2-1 機械群機械科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)

115學年度入學新生適用

項目			相關規定	學校規劃情形		說明	
				節數	百分比(%)		
一般科目	部定		48-56 節	54	37.5 %		
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	0	0 %		
		選修		4	2.78 %	不含跨屬性	
	合計 (A)			58	40.28 %		
專業及實習科目	部定	專業科目	節(依總綱規定)	16	11.11 %		
		實習科目	節(依總綱規定)	24	16.67 %		
		專業及實習科目合計		節(依總綱規定)	40	27.78 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	4	2.78 %	
			選修		0	0 %	不含跨屬性
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	4	2.78 %	
			選修		30	20.83 %	不含跨屬性
	校訂多元選修跨專業及實習科目/屬性節數合計			各校課程發展組織自訂	0	0 %	
合計 (B)			節(依總綱規定)	78	54.17 %		
部定及校訂必修節數合計			節(依總綱規定)	102	70.83%		
校訂多元選修跨一般、專業及實習科目/屬性節數合計 (C)			各校課程發展組織自訂	0	0%		
學生應修習節數總計			節(依總綱規定)	136 節		(A)+(B)+(C)	
六學期團體活動時間(節數)合計			6 - 12 節	6 節			
六學期彈性教學時間(節數)合計			2 - 4 節	2 節			
上課總節數			144 節	144 節			
畢業條件	依照「高級中等學校進修部學生學習評量辦法」之規定辦理。						
備註：	1、百分比計算以上課總節數 144 節為分母。 2、上課總節數 = 學生應修習節數總計 + 六學期團體活動時間 + 六學期彈性教學時間。						

表 6-2-2 動力機械群汽車科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)
115學年度入學新生適用

項目		相關規定		學校規劃情形		說明	
				節數	百分比(%)		
一般科目	部定		48-56 節	54	37.5 %		
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	0	0 %		
		選修		6	4.17 %	不含跨屬性	
	合計 (A)			60	41.67 %		
專業及實習科目	部定	專業科目	節(依總綱規定)	12	8.33 %		
		實習科目	節(依總綱規定)	33	22.92 %		
		專業及實習科目合計		節(依總綱規定)	45	31.25 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	2	1.39 %	
			選修		6	4.17 %	不含跨屬性
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	4	2.78 %	
			選修		19	13.19 %	不含跨屬性
	校訂多元選修跨專業及實習科目/屬性節數合計		各校課程發展組織自訂	0	0 %		
	合計 (B)			節(依總綱規定)	76	52.78 %	
	部定及校訂必修節數合計			節(依總綱規定)	105	72.92%	
校訂多元選修跨一般、專業及實習科目/屬性節數合計 (C)			各校課程發展組織自訂	0	0%		
學生應修習節數總計			節(依總綱規定)	136 節		(A)+(B)+(C)	
六學期團體活動時間(節數)合計			6 - 12 節	6 節			
六學期彈性教學時間(節數)合計			2 - 4 節	2 節			
上課總節數			144 節	144 節			
畢業條件	依照「高級中等學校進修部學生學習評量辦法」之規定辦理。						
備註：	1、百分比計算以上課總節數 144 節為分母。 2、上課總節數 = 學生應修習節數總計 + 六學期團體活動時間 + 六學期彈性教學時間。						

表 6-2-3 電機與電子群電子科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)
115學年度入學新生適用

項目		相關規定		學校規劃情形		說明	
				節數	百分比(%)		
一般科目	部定		48-56 節	54	37.5 %		
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	0	0 %		
		選修		6	4.17 %	不含跨屬性	
	合計 (A)			60	41.67 %		
專業及實習科目	部定	專業科目	節(依總綱規定)	15	10.42 %		
		實習科目	節(依總綱規定)	18	12.5 %		
		專業及實習科目合計		節(依總綱規定)	33	22.92 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	0	0 %	
			選修		17	11.81 %	不含跨屬性
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	4	2.78 %	
			選修		22	15.28 %	不含跨屬性
	校訂多元選修跨專業及實習科目/屬性節數合計		各校課程發展組織自訂	0	0 %		
	合計 (B)		節(依總綱規定)	76	52.78 %		
	部定及校訂必修節數合計			節(依總綱規定)	91	63.19%	
校訂多元選修跨一般、專業及實習科目/屬性節數合計 (C)			各校課程發展組織自訂	0	0%		
學生應修習節數總計			節(依總綱規定)	136 節		(A)+(B)+(C)	
六學期團體活動時間(節數)合計			6 - 12 節	6 節			
六學期彈性教學時間(節數)合計			2 - 4 節	2 節			
上課總節數			144 節	144 節			
畢業條件	依照「高級中等學校進修部學生學習評量辦法」之規定辦理。						
備註：	1、百分比計算以上課總節數 144 節為分母。 2、上課總節數 = 學生應修習節數總計 + 六學期團體活動時間 + 六學期彈性教學時間。						

表 6-2-4 化工群紡織科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)
115學年度入學新生適用

項目		相關規定		學校規劃情形		說明	
				節數	百分比(%)		
一般科目	部定		48-56 節	54	37.5 %		
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	0	0 %		
		選修		6	4.17 %	不含跨屬性	
	合計 (A)			60	41.67 %		
專業及實習科目	部定	專業科目	節(依總綱規定)	28	19.44 %		
		實習科目	節(依總綱規定)	26	18.06 %		
		專業及實習科目合計		節(依總綱規定)	54	37.5 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	0	0 %	
			選修		0	0 %	不含跨屬性
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	4	2.78 %	
			選修		18	12.5 %	不含跨屬性
	校訂多元選修跨專業及實習科目/屬性節數合計		各校課程發展組織自訂	0	0 %		
	合計 (B)			節(依總綱規定)	76	52.78 %	
	部定及校訂必修節數合計			節(依總綱規定)	112	77.78%	
校訂多元選修跨一般、專業及實習科目/屬性節數合計 (C)			各校課程發展組織自訂	0	0%		
學生應修習節數總計			節(依總綱規定)	136 節		(A)+(B)+(C)	
六學期團體活動時間(節數)合計			6 - 12 節	6 節			
六學期彈性教學時間(節數)合計			2 - 4 節	2 節			
上課總節數			144 節	144 節			
畢業條件	依照「高級中等學校進修部學生學習評量辦法」之規定辦理。						
備註：	1、百分比計算以上課總節數 144 節為分母。 2、上課總節數 = 學生應修習節數總計 + 六學期團體活動時間 + 六學期彈性教學時間。						

柒、團體活動時間實施規劃

說明：

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

表7-1 團體活動時間規劃表

序號	項目	團體活動時間節數						備註
		第一學年		第二學年		第三學年		
		一	二	一	二	一	二	
1	班級活動	18	18	18	18	18	18	
	合計	18	18	18	18	18	18	(節/學期)
		1	1	1	1	1	1	(節/週)

備註：每學期以18週計算

捌、彈性學習時間實施規劃表

說明：

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

表8-1 彈性學習時間規劃表

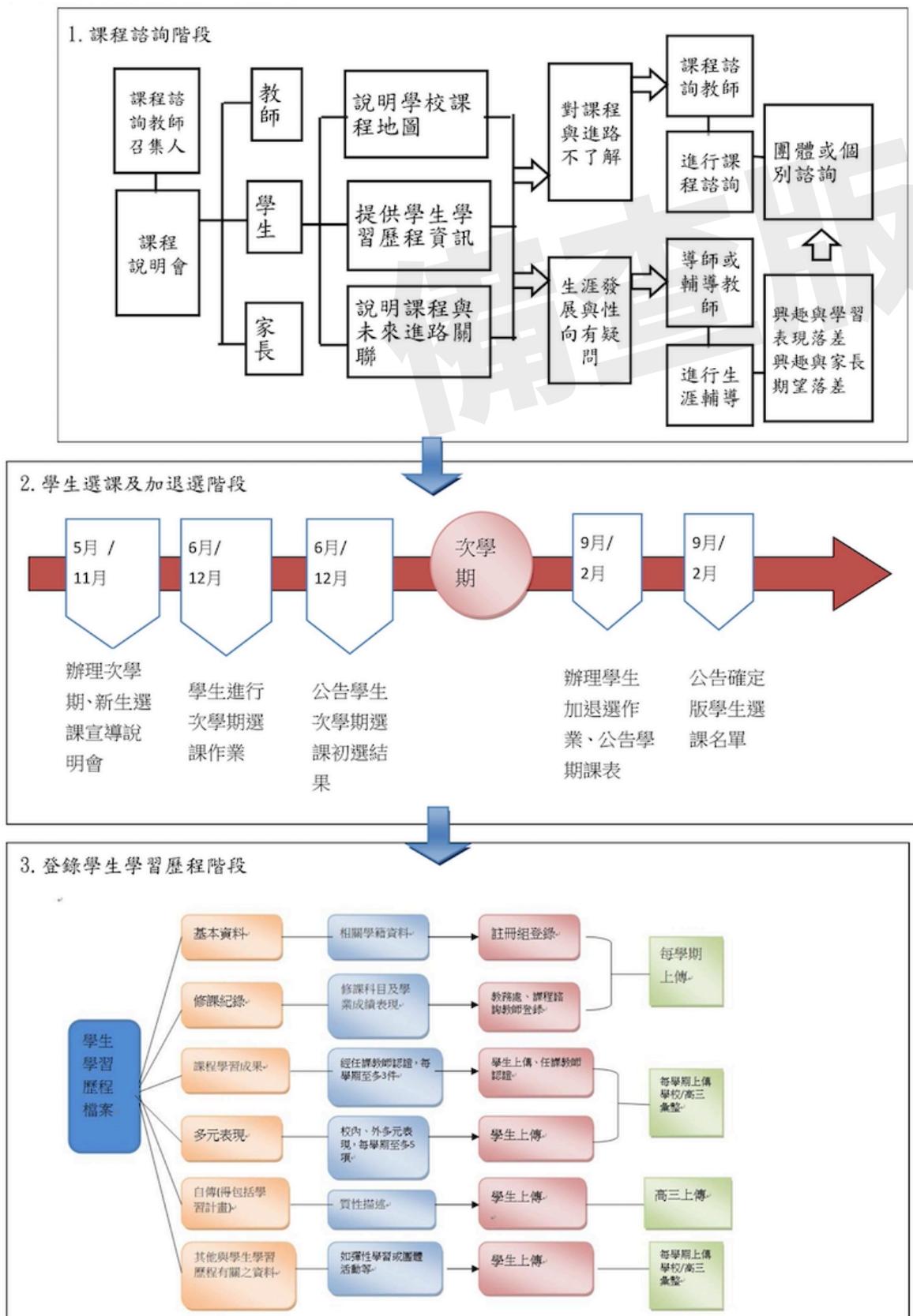
開設 年段	開設名稱	每週 節數	開設 週數	實施對象	開設類型				師資 規劃	備註	
					自主 學習	選 手 培 訓	充 實 (增) 性 教 學	補 強 性 教 學			學 校 特 色 活 動
第三 學年	第一學期 自主學習	1	18	機械科 汽車科 電子科 紡織科	V					內聘	
	行動裝置	1	6	全校各科			V			內聘	
	趣味電子	1	6	全校各科			V			內聘	
	力學演算及解析	1	6	全校各科			V			內聘	
	織造技術	1	6	全校各科			V			內聘	
	車輛底盤	1	6	全校各科			V			內聘	
	體適能	1	6	全校各科			V			內聘	
	汽車基本保養	1	6	全校各科			V			內聘	
	汽車快速定保	1	6	全校各科			V			內聘	
	流行服飾	1	6	全校各科			V			內聘	
	快樂電學	1	6	全校各科			V			內聘	
	民族服飾	1	6	全校各科			V			內聘	
	機構型態及解析	1	6	全校各科			V			內聘	
	生活英語	1	6	全校各科			V			內聘	
	時事情勢分析	1	6	全校各科			V			內聘	
	力學與生活	1	6	全校各科			V			內聘	
口語表達訓練	1	6	全校各科			V			內聘		

	樂活太極拳	1	6	機械科 汽車科 電子科 紡織科					獨創性	內聘
	自主學習	1	18	機械科 汽車科 電子科 紡織科	V					內聘
第二學期	管窺科普	1	6	全校各科			V			內聘
	體適能	1	6	全校各科			V			內聘
	汽車新科技	1	6	全校各科			V			內聘
	3D列印介紹	1	6	全校各科			V			內聘
	半導體產業	1	6	全校各科			V			內聘
	生活英語	1	6	全校各科			V			內聘
	時事情勢分析	1	6	全校各科			V			內聘
	功能性紡織品	1	6	全校各科			V			內聘
	實用APP	1	6	全校各科			V			內聘
	生活與機械製造	1	6	全校各科			V			內聘
	機能性紡織品	1	6	全校各科			V			內聘
	車輛故障檢修	1	6	全校各科			V			內聘
	診斷儀器檢修	1	6	全校各科			V			內聘
	口語表達訓練	1	6	全校各科			V			內聘
	電學好好玩	1	6	全校各科			V			內聘
漫布在雲端	1	6	全校各科			V			內聘	
	樂活太極拳	1	6	機械科 汽車科 電子科 紡織科					獨創性	內聘

玖、學生選課規劃與輔導

一、選課輔導流程規劃

(一)流程圖(含選課輔導及流程)



(二)日程表

表9-1 選課日程表

序號	時間	活動內容	說明
1	5月/11月	選課宣導	選課前一學期進行選課宣導
2	6月/12月	學生選課及教師提供諮詢輔導	課程諮詢師對學生進行選課輔導 相關選課流程參閱流程圖
3	6月/12月	公告選課初選結果	學期結束前公告學生次學期選課結果
4	9月/2月	正式上課	正式上課日期依該學年行事曆為準
5	9月/2月	公告選課結果	公告學期課表、學生選課名單

二、選課輔導措施

編號	實施項目	內容	主政單位	辦理時程
1	新生始業輔導(定向輔導)	利用「新生始業輔導」介紹輔導工作，加強學生認識與應用。介紹各處室，協助新生了解各處室功能。協助學生認識國、高中教育之差異，規劃高中三年的生涯計畫，以及升學進路。	輔導室 學務處 (導師)	高一
2	學生學習歷程檔案	召開學生學習歷程檔案資料工作小組會議，協商學生學習歷程檔案建置與檢核作業分工，並將學習歷程檔案納入課程說明會內容。	教務處 學務處 實習處 輔導室	每學期
3	個別諮詢與輔導	學生可依個人需要與輔導老師的該個人生涯議題。提供家長、教師諮詢服務。	輔導室	不定期
4	團體輔導	提供學生生涯團體輔導與諮詢，透過團體動力協助學生自我探索、生涯規劃	輔導室	不定期
5	生涯規劃課程與教學	開設生涯規劃課 生涯輔導融入各學科教學	教務處	各校排課 不定期
6	心理測驗實施	實施性向、興趣、人格測驗，提供學生客觀之評量資料以協助學生自我了解，發揮潛能及適性發展。 其他心理測驗，如中學生生活適應量表、學生學習與讀書策略量表、學習診斷測驗、職業興趣組合卡、田納西自我概念量表、新訂賴氏人格測驗等。	輔導室	不定期 不定期
7	升學輔導	聘請專家學者蒞校演講，說明學習與生涯規劃的關係。 針對家長與教師辦理課程說明會說明本校課程規畫與發展、學生學習歷程檔案及各項大學多元進路方案宣等。 安排於班週會進行生涯主題講座或班級討論。邀請校友及家長分享各行各業的未來發展。 邀請技專校院入校宣導學校特色，提供學生技專校系升學資訊，作為學生選系參考。 備審資料指導：提供學生生涯諮詢，指導學生備審資料之製作。 模擬面試指導：配合多元入學管道，提供團體或個別升學或就業模擬面試與指導。 選填志願輔導：成績單寄發後，指導學生根據本身條件選擇適合校系就讀。	教務處 實習處 輔導室	不定期

編號	實施項目	內容	主政單位	辦理時程
8	辦理校系與職場參訪	引導或帶學生參訪各區技專校院及大學。各科學生參訪該科職業類別之公司、工廠或大型展覽(台北國際工具機展覽會)	實習處	不定期
9	學習輔導	選課輔導：辦理課程說明會，進行課程諮詢，協助學生多元選修、彈性學習或自主學習規劃。 轉科輔導：針對興趣或能力不符學生，進行個別輔導，提供轉科或轉學輔導安置，及轉科學生後續追蹤與輔導。	教務處 課諮師 輔導室 學務處 (導師)	每學期
10	就業輔導	實施技能檢定輔導，加強各科學生技能檢定取得技術士證照，或選手培訓參加全國技能競賽、全國高級中等學校技藝競賽 辦理職涯講座介紹職業世界與趨勢，提供各科就業資訊，提供就業宣講活動及相關訊息。 辦理就業博覽會	實習處 輔導室	不定期 不定期 高三
11	生涯資訊查詢與資料提供	設置大學科系介紹專欄及閱覽專區，提供各項升學資訊供學生參考。定期更新生涯及大專院校多元入學資訊於公布欄及輔導室網頁。 收集各大專校院開設之營隊資訊，鼓勵並協助學生參加相關營隊活動。 開放學生資料查詢專用電腦，方便同學查詢升學相關資訊。 收集面試考古題或學長姐備審資料提供學生參考。	輔導室 實習處 輔導室 輔導室 實習處 輔導室	經常性 不定期 經常性 經常性
12	畢業生進路追蹤與分析	進行畢業生進路追蹤與分析，以了解學生畢業後升學或就業情形。	教務處 實習處 輔導室	每年六月

三、校訂選修課程規劃(含跨科、群、校選修課程規劃)

表 9-3-1 原班級選修方式課程規劃表

序號	科目屬性	科目名稱	適用群科別	授課年段與學分配置					
				第一學年		第二學年		第三學年	
				一	二	一	二	一	二
1.	一般	數學	機械科	0	0	0	0	2	2
			汽車科	0	0	0	0	2	2
			電子科	0	0	0	0	2	2
			紡織科	0	0	0	0	2	2
2.	一般	野外求生	汽車科	0	0	1	1	0	0
			電子科	0	0	1	1	0	0
			紡織科	0	0	1	1	0	0
3.	專業	汽油噴射引擎	汽車科	0	0	2	0	0	0
4.	專業	電路學	電子科	0	0	0	0	2	2
5.	專業	現代汽車新科技裝置	汽車科	0	0	0	0	0	2
6.	專業	微處理機	電子科	0	0	0	3	0	0
7.	專業	數位電子學	電子科	0	0	0	0	2	2
8.	專業	自動變速箱	汽車科	0	0	0	2	0	0
9.	實習	車床實習	機械科	2	0	0	0	0	0
10.	實習	紡紗實習	紡織科	3	3	0	0	0	0
11.	實習	微電腦應用實習	電子科	0	0	0	0	3	0
12.	實習	模型建立與製程規畫實習	機械科	0	0	0	3	0	0
13.	實習	視窗程式設計實習	電子科	0	3	0	0	0	0
14.	實習	自動控制實習	機械科	0	0	0	0	3	0
15.	實習	精密機械實習	機械科	0	0	3	0	0	0
16.	實習	柴油引擎進階實習	汽車科	0	0	0	2	0	0
17.	實習	行動裝置應用實習	電子科	0	0	0	0	0	3
18.	實習	柴油引擎基礎實習	汽車科	0	0	2	0	0	0
19.	實習	機車基礎檢修實習	汽車科	3	3	0	0	0	0
20.	實習	機械工作圖實習	機械科	0	0	2	2	0	0
21.	實習	液氣壓工程實習	機械科	0	0	0	0	0	3
22.	實習	精密量測實習	機械科	0	0	2	0	0	0
23.	實習	進階車床實習	機械科	0	2	0	0	0	0

序號	科目屬性	科目名稱	適用群科別	授課年段與學分配置					
				第一學年		第二學年		第三學年	
				一	二	一	二	一	二
24.	實習	電工實習	電子科	3	0	0	0	0	0
25.	實習	基礎電子實習	電子科	2	2	0	0	0	0

表 9-3-2 多元選修方式課程規劃表

序號	科目屬性	科目名稱	適用群科別	授課年段與學分配置						開課方式	同時段開課
				第一學年		第二學年		第三學年			
				一	二	一	二	一	二		
1.	專業	工業電子	電子科	0	0	0	0	3	3	同科單班	AA2選1
2.	專業	電子電路	電子科	0	0	0	0	3	3	同科單班	AA2選1
3.	實習	工業電子實習	電子科	0	0	0	0	3	3	同科單班	AB2選1
4.	實習	電子電路實習	電子科	0	0	0	0	3	3	同科單班	AB2選1
5.	實習	機車進階檢修實習	汽車科	0	0	0	0	3	3	同科單班	AC2選1
6.	實習	現代車輛進階檢修實習	汽車科	0	0	0	0	3	3	同科單班	AC2選1
7.	實習	CNC銑床程式設計實習	機械科	0	0	0	0	0	3	同科單班	AG2選1
8.	實習	3D電腦輔助繪圖	機械科	0	0	0	0	0	3	同科單班	AG2選1
9.	實習	經編實習	紡織科	0	0	0	0	3	3	同科單班	AH2選1
10.	實習	緯編實習	紡織科	0	0	0	0	3	3	同科單班	AH2選1
11.	實習	梭織物打樣實習	紡織科	0	0	3	3	0	0	同科單班	AI2選1
12.	實習	織造實習	紡織科	0	0	3	3	0	0	同科單班	AI2選1
13.	實習	銑磨實習	機械科	0	0	0	2	0	0	同科單班	AJ2選1
14.	實習	進階精密量測實習	機械科	0	0	0	2	0	0	同科單班	AJ2選1
15.	實習	汽車電系實習	汽車科	0	0	0	3	0	0	同科單班	AK2選1
16.	實習	汽車檢診實習	汽車科	0	0	0	3	0	0	同科單班	AK2選1
17.	實習	立體模型繪製實習	機械科	0	0	0	0	3	0	同科單班	AL2選1
18.	實習	進階加工技術應用實習	機械科	0	0	0	0	3	0	同科單班	AL2選1

拾、學校課程評鑑

一、115學年度學校課程評鑑計畫

附件八

115學年度臺中市立沙鹿工業高級中等學校課程評鑑計畫

中華民國114年11月19日行政會報通過
中華民國114年11月13日課程發展委員會通過

壹、依據

- 一、教育部中華民國110年3月15日臺教授國部字第1100016363B號令，「十二年國民基本教育課程綱要總綱」。
- 二、教育部中華民國108年4月22日臺教授國部字第1080031188號令訂定之「高級中等學校課程評鑑機制辦理參考原則」。
- 三、教育部中華民國108年5月30日臺教授國部字第1080050523B號令訂定之「高級中等學校課程評鑑實施要點(以下簡稱課程評鑑實施要點)」。

貳、目的

- 一、協助教師教學規畫及提升學生學習成效，以持續改進學校課程發展與教學創新，達成課程目標。
- 二、每學年定期蒐集、運用及分析課程規劃、教學實施與學生學習之相關資料，落實課程自我評鑑功能。
- 三、評估本校課程評鑑結果，作為修正課程規劃及改善教學環境之依據。

參、課程評鑑組織及分工

一、課程發展委員會

- (一) 規劃與實施本校課程評鑑相關事宜。
- (二) 審議課程評鑑實施計畫。
- (三) 依課程評鑑結果修正學校課程計畫及相關改進方案。

二、課程自我評鑑小組

- (一) 由校長就課程發展委員會成員，聘請9至11人組成課程自我評鑑小組。
- (二) 協助發展學校課程評鑑之檢核工具、規準與歷程草案。
- (三) 彙整與檢視各教學單位實施自我檢核後之質性分析及量化結果。
- (四) 完成學校整體課程自我評鑑報告。

三、群課程研究會

- (一) 檢視課程架構與群教育目標。
- (二) 開設跨域多元選修課程。
- (三) 協助規劃及開設彈性學習時間。

四、各科/領域教學研究會

- (一) 由各科主任/領域之召集人所屬教師組成，提供教師自我檢核相關資料。
- (二) 彙整學生學習歷程及成效的質性分析及量化結果。
- (三) 協助檢視課程架構、科教育目標、學生圖像實踐之對應，課程開設、課程實施空間及課程實施設備的完善度。
- (四) 協助教材選擇並進行評鑑。
- (五) 開設多元選修課程。
- (六) 協助規劃及開設彈性學習時間。
- (七) 協助教師公開授課相關事宜(說課、觀課及議課)。

五、全校教師

- (一) 參與公開授課。
- (二) 參與社群共備及專業對話。

(三)教學實施中針對學生學習歷程之觀察分析及回饋，進行教學準備、教學實施、教學省思及教學調整之歷程資料彙整，自我核核。

六、專家學者：學校課程評鑑的實施得依需要邀請具實務經驗或教育課程評鑑專業之學校、機構、法人、團體及自然人協助實施。

肆、課程評鑑內容

- 一、課程規劃：運用或分析該管主管機關所提供之課程教學成效相關資訊，或本校自行發展課程自我評鑑實施內容之檢核工具與規準，檢視本校學校願景與學生圖像、課程發展與規劃（一般科目教學重點、群科教育目標及科專業能力以及群科課程規劃）、群科課程架構、團體活動時間實施規劃、彈性學習時間實施規劃以及學生選課規劃與輔導等實施及回饋之歷程與成果。
- 二、教學實施：運用或分析該管主管機關所提供之課程教學成效相關資訊，或本校自行發展課程自我評鑑實施內容之檢核工具與規準，檢視本校教學準備與支援、教師實施教學之模式與策略、教師參與公開授課及議課、教師參與社群專業對話回饋以及教師於教學實施過程中針對學生學習歷程觀察分析及教學修正之歷程與回饋結果。
- 三、學生學習：運用或分析該管主管機關所提供之課程教學成效相關資訊，或本校自行發展課程自我評鑑實施內容之檢核工具與規準，或各處室提供之學生學習歷程、學習成效以及多元表現的質性分析與量化成果，檢視本校學生學習歷程、學習成效以及多元表現之質性分析與量化成果。
- 四、課程評鑑內容包括課程規劃、教學實施、學生學習相關事項，具體之評鑑項目及相關細項由課程自我評鑑小組發展之。

伍、實施方式

本校課程自我評鑑依以下時程辦理：

項次	工 作 項 目	預定時程
1	召開課程發展委員會，訂定學校課程自我評鑑實施計畫。	9月
2	成立學校課程評鑑小組。	9~10月
3	利用課程自我評鑑工具，進行教師教學及學生學習成果資料的收集。	10~11月
4	各科/領域教學研究會對教師教學檢核及學生回饋等課程實施狀況進行資料分析，課程自我評鑑結果後，提交課程評鑑小組。	9~1月、2~5月
5	課程評鑑小組彙整與檢視各科/領域教學研究會依據課程自我評鑑結果，提出檢討意見及改進方案後，送交課程發展委員會。	12~1月、5~6月
6	課程發展委員會依課程評鑑檢討意見及改進方案，審議後執行自我評鑑改進措施。	1~2月、6~7月
7	召開課程發展委員會，修訂學校課程自我評鑑實施計畫。	8月~持續改進追蹤

陸、課程評鑑結果與運用

- 一、課程評鑑過程及結果，作為學校落實校務發展、課程規劃、教師教學及促進學生有效學習之參考。
- 二、統整建議事項，視需要彙報教育主管單位，以利調整教育相關資源，發展學校願景及教學目

標。

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

附件一、本校 114 學年度評鑑小組成員

領域	姓名	領域	姓名
召集人	魏有騰	機械群	陳清炫
行政	李宜珊	動機群	王介廷
行政	謝文綦	電機電子群	古禮權
特教	張文英	商管群	楊乃欣
業界	郭志合	一般科目	王詩宏
化工群	楊其煜		

二、113學年度學校課程自我評鑑結果

已上傳自我評鑑結果：[113_063407_2_Year1_自我評鑑結果.pdf](#)，請自行列印！

備查版

附件一：課程及教學規劃表

□專業群科

一、部定一般科目各領域跨科之統整型、探究型或實作型課程規劃

二、校訂一般科目教學大綱(以校為單位)

表 11-2-2-1 校訂一般科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	野外求生		
	英文名稱	Survival in the wild		
師資來源	校內單科			
科目屬性	校訂選修 一般科目			
	領域：全民國防教育			
	單科：統整型			
科目來源	學校自行規劃			
課綱核心素養	A 自主行動：A1. 身心素質與自我精進、A2. 系統思考與問題解決、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			
	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			
學生圖像	競爭力、品格力			
適用科別	汽車科	電子科	紡織科	
	2	2	2	
	001100 第二學年	001100 第二學年	001100 第二學年	
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、使學生能瞭解野外活動應如何準備活動計畫、物品及裝備、雲層變化與氣候變化之關係、地圖閱讀概念及利用各種特徵實施方位判定。 二、讓學生能說出三種以上戶外野生植物可食種類及名稱種類，了解活動過程意外應變處理原則及簡易處理方法、野炊技能的各種方式。			
議題融入	汽車科：環境教育、科技教育、安全教育、多元文化教育、戶外教育 電子科：環境教育、科技教育、安全教育、多元文化教育、戶外教育 紡織科：環境教育、科技教育、安全教育、多元文化教育、戶外教育			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
(一)野外活動準備事項	第一節活動計畫 第二節整備要領	6	第一學期	
(二)野外求生基本常識(上)	第一節我國野外地區特性 第二節野外方向判定	6		
(三)野外求生基本常識(下)	第一節可食用植物(或生物)的認識 第二節環境生態保育	6		
(四)野外求生基本知能(上)	第一節應變原則 第二節急救要領 第三節求救方式	6	第二學期	
(五)野外求生基本知能(下)	第一節食物取得 第二節野炊知能 第三節住所搭建	6		
(六)野外求生實作練習	第一節計畫撰寫 第二節野外求生狀況模擬與實作	6		
合計		36		
學習評量 (評量方式)	一、期中考：30% 二、期末考：30% 三、課堂報告：40%			
教學資源	1. 野外求生教師手冊 育達文化事業股份有限公司 2. 中華民國山難救助協會 http://www.mtrescue.org.tw/main/index.php 3. 內政部消防署全球資訊網-特種災害搶救			

	<p>http://www.nfa.gov.tw/main/index.aspx</p> <p>4. 中華民國搜救總隊http://www.rescue.org.tw/</p> <p>5. 行政院衛生署暨台北榮民總醫院臨床毒藥物防治資訊中心毒物綜合篇 http://www.pcc.vghtpe.gov.tw/old/毒物綜合篇.htm</p>
教學注意事項	<p>(一)學生缺課時數達該學期上課時數1/3即扣考，故學生缺課時數太多，請授課老師及早通知課務組。</p> <p>(二)依學則規定達扣考學生，請授課教師勿任意加分使其及格，否則對考試學生不公平，且失去扣考的意義。</p> <p>(三)為改善學生上課態度、秩序與出席狀況，請學生確實依排定之座位表入座，方便老師、副班長及學藝股長點名，請老師做好班級管理，共同改善學生上課風氣。</p> <p>(四)依考試規則規定：「超過5分鐘不得進入考場考試」。請監考教師配合，有任何狀況，請學生立即至教務處，依個別狀況處理。</p> <p>(五)課程設計如含「影片欣賞」，請於學習紀錄單上寫明影片與課程之相關性，並請勿整節課均安排欣賞影片。</p>

三、校訂專業科目教學大綱

表 11-2-3-1 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	汽車專業英文		
	英文名稱	Automobile English Glossary		
師資來源	內聘			
科目屬性	校訂必修 專業科目			
科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	競爭力、就業力			
適用科別	汽車科			
	2			
	000020 第三學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、加強行業實務英語之學習。 二、培養閱讀工業界常用英文文件之能力。 三、培養撰寫處理簡易英文工業技術資料之能力。			
議題融入	汽車科：資訊教育、國際教育			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
(一)Engine systems	1. Basic engine parts 2. Four-stroke cycle engine 3. Fuel system 4. Cooling system 5. Lubrication system	4		
(二)Body and chassis system	1. Steering system 2. Wheel alignment 3. Tire and wheel 4. Suspension system 5. Brake system	8		
(三)Electrical systems	1. Battery 2. Ignition system 3. Starting system 4. Charging system 5. Computer system 6. Body electrical system	8		
(四)Power train system	1. Clutch 2. Manual transmission 3. Automatic transmission 4. Drive shaft assembly 5. Differential	8		
(五)Emission control systems	1. Vehicle emissions 2. Emission control systems	8		
合計		36		
學習評量 (評量方式)	隨堂評量20%、作業20%、期中評量2次共30%、期末評量30%			
教學資源	一、教科書或自編教材 二、搭配教具、投影片、網路資源庫。			
教學注意事項	一、教材編選： (1)可選用教科書、自編教材，視學習進度搭配補充教材。 (2)教材之編選須注意「縱向」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，提高學習效率。 (3)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。 (4)教材之編選應著重實用性與時代性，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、適應變遷之能力。

二、教學方法：

- (1)以任課教師課堂講授為主，幫助學生瞭解課程內容。
- (2)規定回家作業，讓學生返家自行練習，老師於下次上課檢討並了解學生學習狀況。

三、其它注意事項：

- (1)輔助日常生活相關應用與科技新知以提高學習興趣與效果。
- (2)應依照學生學習狀況隨時調整授課內容、方式與進度。

表 11-2-3-2 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	工程力學		
	英文名稱	Engineering mechanics		
師資來源	內聘			
科目屬性	校訂必修 專業科目			
科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力			
適用科別	機械科			
	4			
	000022 第三學年			
建議先修科目	有，科目：機械力學			
教學目標 (教學重點)	一、熟悉力學的原理與知識，並能應用於日常生活上。 二、熟悉力學的原理，以作為日後自學或進修的基礎。			
議題融入	機械科：科技教育、安全教育			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
(一) 平面力系問題探討	1. 力學の種類 2. 力學的研究範圍 3. 平面力系探討	5		
(二) 重心問題探討	1. 重心、形心與質心 2. 重心求法	5		
(三) 摩擦問題探討	1. 磨擦之意義 2. 磨擦之種類	7		
(四) 直線運動問題探討	1. 運動學三個基本公式 2. 運動之種類	8		
(五) 曲線運動問題探討	1. 水平拋體探討 2. 斜拋射體探討	8		
(六) 動力學基本定律及應用問題探討	1. 牛頓運動定律 2. 滑輪之運動 3. 向心力與離心力 4. 外軌超高	8		
(七) 功與能問題探討	1. 功與功率及其單位 2. 機械效率探討	7		
(八) 張力與壓力問題探討	1. 應力與應變探討 2. 應變的相互影響	8		
(九) 剪力問題探討	1. 正交應力與剪應力之關係 2. 莫耳圓探討	8		
(十) 平面的性質問題探討	1. 面積慣性矩及極慣性矩 2. 慣性矩之平行軸原理	8		
合計		72		
學習評量 (評量方式)	(1)平時在課堂上的表現是否專心。(10%) (2)安排筆試考試及作業繳交。(20%) (3)課堂上對問題的反應表現。(10%) (4)期中考(30%)、期末考(30%)			
教學資源	(1)教科書或自編教材 (2)搭配設備、儀器、手工具、教具、投影片、電腦廣播教學及網路資源庫。			
教學注意事項	一、教師教學前，應編寫教學計畫。 二、教師教學，應引發學生的學習興趣。 三、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。 四、本科目以在教室由老師上課講解為主。			

表 11-2-3-3 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	汽油噴射引擎		
	英文名稱	Gasoline injection engine		
師資來源	內聘			
科目屬性	校訂選修 專業科目			
科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	競爭力、就業力			
適用科別	汽車科			
	2			
	002000 第二學年第一學期			
建議先修科目	有，科目：引擎原理			
教學目標 (教學重點)	<p>一、認識汽油噴射引擎之優點及噴射系統之種類。</p> <p>二、了解汽油噴射引擎三個子系統：燃料系統、空氣導入系統及電子控制系統等各元件之構造及作用原理。</p> <p>三、了解汽油噴射引擎電子控制系統輸入及輸出單元組件之構造及作用原理。</p> <p>四、了解汽油噴射引擎自我診斷系統及OBD車上診斷系統之功能。</p> <p>五、了解汽缸直接噴射之構造、特殊設計及優點。</p> <p>六、了解汽油噴射引擎廢氣控制系統各元件之構造及作用</p>			
議題融入	汽車科：科技教育、安全教育			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
(一)汽油噴射系統概述	1. 概述 2. 汽油噴射的形式 3. 汽油噴射三大系統介紹 4. 汽油噴射之裝置 5. 汽油噴射系統的優點	4		
(二)燃料系統	1. 燃料系統之元件 2. 冷車起動噴油嘴和溫控時間開關	2		
(三)空氣導入系統	1. 進汽流動與節氣門體 2. 空氣室與空氣活門	2		
(四)電腦控制系統	1. 概述 2. 控制系統的組成與核心 3. 作動器	4		
(五)電腦控制系統輸入	1. 概述 2. 噴射引擎感知器的工作原理與功能	4		
(六)電腦控制系統輸出	1. 概述 2. 噴射引擎相關作動器控制介紹	4		
(七)汽油直接噴射系統	1. 概述 2. 汽油噴射引擎的特殊設計	6		
(八)車上診斷(OBD)系統	1. OBD - I、OBD - II、OBD - III概述 2. SAE J1930專有名詞	2		
(九)廢氣控制系統	1. 汽車污染氣體的來源與產生的原因 2. 汽車污染氣體的處理與廢氣控制系統的介紹	2		
(十)機械式汽油噴射系統	1. 概述 2. 空氣及燃料系統 3. K型閉迴路噴射系統 4. KE-機械電子式汽油噴射系統	6		
合計		36		
學習評量 (評量方式)	隨堂評量20%、作業20%、期中評量2次共30%、期末評量30%			
教學資源	<p>一、教科書或自編教材</p> <p>二、搭配教具、投影片、網路資源庫。</p>			

教學注意事項	<ul style="list-style-type: none">一、第二學年第一學期2學分。二、本科目以在教室由老師上課講解為主。三、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。
--------	--

表 11-2-3-4 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	工業電子		
	英文名稱	Industrial Electrics		
師資來源	內聘			
科目屬性	校訂選修 專業科目			
科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力			
適用科別	電子科			
	6			
	000033 第三學年			
建議先修科目	有，科目：基本電學、電子學			
教學目標 (教學重點)	一、認識工業電子的基本原理。 二、熟悉工業電子的基本技能。 三、培養瞭解、檢修工業電子設備的能力。			
議題融入	電子科：科技教育			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
簡介	工業控制電路系統簡介	3	第一學期	
基本電路	電晶體開關電路設計	9		
閘流體(一)	UJT	6		
閘流體(二)	SCR	6		
閘流體(三)	TRIAC	6		
閘流體(四)	DIAC	6		
閘流體控制電路(一)	閘流體控制電路分析(一)	6		
閘流體控制電路(二)	閘流體控制電路分析(二)	6		
光電元件	光電控制元件	6		
工業電子微電腦控制(一)	工業微電腦控制方式	3	第二學期	
工業電子微電腦控制(二)	基本輸入與輸出電路	9		
工業電子微電腦控制(三)	電源電路	6		
工業電子微電腦控制(四)	時脈電路	9		
工業電子微電腦控制(五)	進階ARM I/O原理	9		
工業電子微電腦控制(六)	ARM中斷方式	9		
工業電子微電腦控制(七)	ARM TIMER原理	9		
合計		108		
學習評量 (評量方式)	隨堂評量20%、作業20%、期中評量2次共30%、期末評量30%			
教學資源	一、教科書或自編教材 二、搭配教具、投影片、電腦廣播教學及網路資源庫。			
教學注意事項	<p>一、教材編選：</p> <p>(1)可選用教科書、自編教材，視學習進度搭配補充教材。</p> <p>(2)教材之編選須注意「縱向」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，提高學習效率。</p> <p>(3)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。</p> <p>(4)教材之編選應著重實用性與時代性，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、適應變遷之能力。</p> <p>二、教學方法：</p> <p>(1)以任課教師課堂講授為主，並演算例題，幫助學生瞭解課程內容。</p> <p>(2)規定回家作業，讓學生返家自行練習，老師於下次上課檢討並了解學生學習狀況。</p>			

三、其它注意事項:

(1)本課程須先具基本電學與電子學的基本觀念，並輔助日常生活電子應用與科技新知以提高學習興趣與效果。

(2)應依照學生學習狀況隨時調整授課內容、方式與進度。

表 11-2-3-5 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電路學		
	英文名稱	Electric Circuits		
師資來源	內聘			
科目屬性	校訂選修 專業科目			
科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力			
適用科別	電子科			
	4			
	000022 第三學年			
建議先修科目	有，科目：基本電學			
教學目標 (教學重點)	一、因應電機、電子、資訊等相關產業的中級技術人力之需求。 二、培養學生能應用電學原理進行各種電路分析、設計的能力。			
議題融入	電子科：科技教育			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
電源基本概念	獨立電源、相依電源與電源波形	2	第一學期	
電阻元件電路分析(一)	分壓定理、分流定理、重疊定理	6		
電阻元件電路分析(二)	戴維寧定理、諾頓定理、互易定理、最大功率轉移	6		
直流電路分析(一)	支路電流法、網目電流分析法、節點電壓分析法	6		
直流電路分析(二)	相依電源電路分析	4		
儲能元件	電容器、電感器與串並聯電路	4		
儲能充放電路(一)	RC與RL電路	6		
儲能充放電路(二)	RLC電路	2		
弦波交流電路	弦波信號與頻率相量	2	第二學期	
弦波穩態分析	弦波穩態響應、節點分析法、網目分析法、重疊定理與弦波穩態功率	6		
磁耦合電路	互感、耦合係數、理想變壓器與等效電路	6		
三相電路	平衡三相分析與不平衡三相分析	6		
頻率響應(一)	網路函數、諧振電路	6		
頻率響應(二)	品質因素、頻帶寬度與濾波器	4		
拉氏轉換應用	簡易拉氏轉換	6		
合計		72		
學習評量 (評量方式)	隨堂評量20%、作業20%、期中評量2次共30%、期末評量30%			
教學資源	一、教科書或自編教材 二、搭配教具、投影片、電腦廣播教學及網路資源庫。			
教學注意事項	<p>一、教材編選：</p> <p>(1)可選用教科書、自編教材，視學習進度搭配補充教材。</p> <p>(2)教材之編選須注意「縱向」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，提高學習效率。</p> <p>(3)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。</p> <p>(4)教材之編選應著重實用性與時代性，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、適應變遷之能力。</p> <p>二、教學方法：</p> <p>(1)以任課教師課堂講授為主，並演算例題，幫助學生瞭解課程內容。</p> <p>(2)規定回家作業，讓學生返家自行練習，老師於下次上課檢討並了解學生學習狀</p>			

況。

三、其它注意事項:

(1)本課程須先具基本電學的基本觀念，並輔助日常生活電學應用與科技新知以提高學習興趣與效果。

(2)應依照學生學習狀況隨時調整授課內容、方式與進度。

表 11-2-3-6 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	現代汽車新科技裝置		
	英文名稱	New Technology		
師資來源	內聘			
科目屬性	校訂選修 專業科目			
科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	競爭力、就業力			
適用科別	汽車科			
	2			
	000002 第三學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：引擎原理 汽油噴射引擎			
教學目標 (教學重點)	一、使學生認識使用於現代汽車上新式裝置的基本原理。 二、使學生認識使用於現代汽車上新式裝置的電子電路基本原理			
議題融入	汽車科：科技教育、安全教育			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
(一)可變氣門正時(與揚程)系統	1. 可變氣門正時(VVT)系統 2. 可變氣門揚程(VVL)系統 3. 可變氣門正時與揚程(VVTL)系統 4. 連續可變氣門揚程(CVVL)系統	4		
(二)複合動力系統	1. Toyota HSD的構造與作用 2. Honda IMA及其Hybrid系統的改良 3. 複合動力系統的發展、改善與優勢	6		
(三)缸內汽油直接噴射系統	1. 缸內汽油直接噴射系統的構造與作用 2. 歐洲汽車缸內汽油直接噴射系統的現況	4		
(四)機械與渦輪增壓系統	1. 機械增壓器的構造與作用 2. 渦輪增壓器的構造與作用	4		
(五)防鎖住煞車系統、驅動力控制系統(ABS、TCS)	1. ABS、TCS概述 2. ABS、TCS的工作原理與功能 3. ABS、TCS的構造與作用	4		
(六)電子控制煞車力分配系統、煞車輔助系統(EBD、BAS)	1. EBD、BAS概述 2. EBD、BAS的構造與作用	2		
(七)車身穩定控制系統、氣囊	1. 車身穩定控制系統、氣囊概述 2. 車身穩定控制系統、氣囊的構造與作用	2		
(八)自動溫度控制系統(ATC)	1. ATC概述 2. ATC的構造與作用	2		
(九)電子鑰匙系統	1. 電子鑰匙系統概述 2. 電子鑰匙系統的組成與作用	2		
(十)其它新科技裝置	1. 先進前燈照明系統(AFS) 2. 適應式巡行控制系統(ACC) 3. 電動動力轉向(EPS) 4. 胎壓監測系統(TPMS) 5. 電子駐車系統(EPB) 6. 斜坡起步輔助控制系統(HAC) 7. 下坡輔助控制系統(DAC) 8. i-stop、i-ELOOP	6		
合計		36		

學習評量 (評量方式)	隨堂評量20%、作業20%、期中評量2次共30%、期末評量30%
教學資源	一、教科書或自編教材 二、搭配教具、投影片、網路資源庫
教學注意事項	一、第三學年第二學期2學分。 二、本科目以在教室由老師上課講解為主。 三、教科書除外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。

表 11-2-3-7 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電子電路		
	英文名稱	Electronic Circuits		
師資來源	內聘			
科目屬性	校訂選修 專業科目			
科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力			
適用科別	電子科			
	6			
	000033 第三學年			
建議先修科目	有，科目：基本電學、電子學			
教學目標 (教學重點)	一、因應電子等相關產業的中級技術人力之需求。 二、培養學生能應用電學原理與半導體元件分析與設計各種電路的能力。			
議題融入	電子科：科技教育			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
半導體電子元件(一)	1. 二極體 2. 雙極性電晶體、接面場效電晶體、金氧半場效電晶體、互補金氧半場效電晶體	9	第一學期	
半導體電子元件(二)	運算放大器	9		
基本電子電路(一)	1. 二極體應用電路 2. 電晶體應用電路	9		
基本電子電路(二)	OPA應用電路	9		
波形產生電路(一)	1. 正弦波振盪器 2. 石英振盪器	9		
波形產生電路(二)	1. 史密特觸發器 2. 多諧振盪器 3. 函數波產生器	9		
訊號處理電路(一)	主動濾波器	9	第二學期	
訊號處理電路(二)	積分器與微分器	6		
訊號處理電路(三)	取樣與保持電路	6		
訊號處理電路(四)	ADC與DAC	9		
輸出電路	馬達控制電路	9		
直流電源供應器(一)	整流電路	6		
直流電源供應器(二)	穩壓電路與穩壓IC	9		
合計		108		
學習評量 (評量方式)	隨堂評量20%、作業20%、期中評量2次共30%、期末評量30%			
教學資源	一、教科書或自編教材 二、搭配教具、投影片、電腦廣播教學及網路資源庫。			
教學注意事項	一、教材編選： (1)可選用教科書、自編教材，視學習進度搭配補充教材。 (2)教材之編選須注意「縱向」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，提高學習效率。 (3)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。 (4)教材之編選應著重實用性與時代性，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、適應變遷之能力。 二、教學方法： (1)以任課教師課堂講授為主，並演算例題，幫助學生瞭解課程內容。			

(2)規定回家作業，讓學生返家自行練習，老師於下次上課檢討並了解學生學習狀況。

三、其它注意事項：

(1)本課程須先具基本電學與電子學的基本觀念，並輔助日常生活電子應用與科技新知以提高學習興趣與效果。

(2)應依照學生學習狀況隨時調整授課內容、方式與進度。

表 11-2-3-8 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數位電子學		
	英文名稱	Digital Electronics		
師資來源	內聘			
科目屬性	校訂選修 專業科目			
科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力			
適用科別	電子科			
	4			
	000022 第三學年			
建議先修科目	有，科目：數位邏輯設計			
教學目標 (教學重點)	一、因應電子等相關產業的中級技術人力之需求。 二、培養學生能應用數位邏輯進行分析與設計各種數位電路的能力。			
議題融入	電子科：科技教育			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
(一)加法器與減法器	1. 二進位加法器 2. 二進位減法器	6	第一學期	
(二)BCD加減法器	1. BCD加法器 2. BCD減法器	6		
(三)算術邏輯單元	1. ALU架構與原理 2. 累加器	8		
(四)中央控制單元	中央控制單元與解碼器	4		
(五)唯讀記憶體	ROM電路原理	6		
(六)隨機存取記憶體	RAM電路原理	6		
(七)硬體描述語言基礎	語法與資料型態	8	第二學期	
(八)硬體描述語言進階	函數、副程序、套件	8		
(九)硬體描述語言基本設計	組合電路設計與循序電路設計	8		
(十)硬體描述語言計數器設計	解碼器、編碼器與七段顯示器	4		
(十一)硬體描述語言應用	除法器、漣波計數器與同步計數器設計	8		
合計		72		
學習評量 (評量方式)	隨堂評量20%、作業20%、期中評量2次共30%、期末評量30%			
教學資源	一、教科書或自編教材 二、搭配教具、投影片、電腦廣播教學及網路資源庫。			
教學注意事項	<p>一、教材編選：</p> <p>(1)可選用教科書、自編教材，視學習進度搭配補充教材。</p> <p>(2)教材之編選須注意「縱向」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，提高學習效率。</p> <p>(3)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。</p> <p>(4)教材之編選應著重實用性與時代性，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、適應變遷之能力。</p> <p>二、教學方法：</p> <p>(1)以任課教師課堂講授為主，並演算例題，幫助學生瞭解課程內容。</p> <p>(2)規定回家作業，讓學生返家自行練習，老師於下次上課檢討並了解學生學習狀況。</p> <p>三、其它注意事項：</p> <p>(1)本課程須先具數位邏輯與電子學的基本觀念，並輔助日常生活電子應用與科技新</p>			

知以提高學習興趣與效果。

(2)應依照學生學習狀況隨時調整授課內容、方式與進度。

表 11-2-3-9 校訂專業科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	自動變速箱		
	英文名稱	Automatic Transmission and transaxles		
師資來源	內聘			
科目屬性	校訂選修 專業科目			
科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	競爭力、就業力			
適用科別	汽車科			
	2			
	000200 第二學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：底盤原理			
教學目標 (教學重點)	一、認識自動變速箱各系統的工作原理，加強實際應用知識。 二、熟悉自動變速箱各機件的構造，功用與工作情形。			
議題融入	汽車科：科技教育、安全教育			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
(一)自動變速箱概論	1. 概述 2. 自動變速箱的演進與分類 3. 自動變速箱的優缺點 4. 自動變速箱的主要構件及功能	4		
(二)液體扭力變換接合器	1. 概述 2. 液體接合器 3. 扭力變換器 4. 液體扭力變換接合器 5. 鎖定機構	8		
(三)齒輪傳動系統	1. 概述 2. 普通齒輪組與行星齒輪組之構造及優點 3. 自動變速箱的變速組合	8		
(四)液壓控制系統	1. 概述 2. 自動變速箱液壓控制系統零組件功能	4		
(五)各變速檔位之作用	1. 概述 2. 四速變速箱結構介紹 3. 各變速檔位齒輪傳動 4. 其他自動變速箱之變速方式 5. 自排車輛正確的停車方式	4		
(六)電子控制式自動變速箱	1. 概述 2. 電子控制式自動變速箱之優點 3. 電子控制系統與其液壓控制系統	4		
(七)電子控制式無段變速箱	1. 概述 2. 電子控制式無段變速箱構造與作用	4		
合計		36		
學習評量 (評量方式)	隨堂評量20%、作業20%、期中評量2次共30%、期末評量30%			
教學資源	一、教科書或自編教材 二、搭配教具、投影片、網路資源庫。			
教學注意事項	一、第二學年第二學期2學分。 二、本科目以在教室由老師上課講解為主。 三、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。			

四、校訂實習科目教學大綱

表 11-2-4-1 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作		
	英文名稱	Project Work Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	校訂必修 實習科目			
科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	專業力、競爭力、品格力			
適用科別	機械科			
	4			
	000022 第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1. 能熟悉各種機械加工機器的基本操作。 2. 能將創意構思具體化，並繪製工作圖。 3. 能依據加工工作圖的加工需求，選擇適切的加工機器加工。 4. 能將加工物品的工作程序做合理化的安排。 5. 能應用工模與夾具，以提高加工物品的加工精度與加工效率。 6. 能將加工物品依據工作圖的功能需求，作正確的裝配與組合。			
議題融入	機械科：科技教育、資訊教育、安全教育、閱讀素養教育、國際教育			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
(一) 專題構想	1. 應用原理	10		
(二) 製造的限制因素	1. 可使用的機器條件 2. 材料的取得 3. 工模的應用 4. 費用 5. 加工技術.	10		
(三) 專題構想-繪圖	1. 構想圖 2. 草圖 3. 組合圖 4. 零件圖 5. 工模圖 6. 零件表	10		
(四) 採購	1. 認識採購流程 2. 材料規格編寫 3. 申請材料 4. 驗收	10		
(五) 零件製作及設計變更	1. 安排加工流程 2. 編排進度 3. 加工	10		
(六) 零件組裝及設計變更	1. 安排加工流程 2. 編排進度 3. 組裝	18		
(七) 成品-外觀處理	1. 油漆 2. 染黑	4		
合計		72		
學習評量 (評量方式)	工作評測25%、實習報告15%、職業道德30%、相關知識10%、段落評量2次共20%			
教學資源	(1)學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 (2)教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。			
教學注意事項	(一)教材編選 1. 教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解。 2. 教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展歷程，一方面基於前一層級學校的學習經驗，另一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。			

3. 教材選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。

4. 教材選擇須注意「縱」的銜接，內容與活動能由簡而繁，由淺而深，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，提高學習效率。

5. 教材選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能。

(二)教學方法

1. 本科目為實習科目，如至工場或其他場所實習，得依相關規定分組上課。

2. 教師教學前，應編寫教學進度表。

3. 教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干相關的問題，繼而採取解決問題的步驟。

4. 教師教學時，應以和日常生活相關的事物作為教材。

5. 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

(三)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. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼具認知(知識)、技能、情意發揮(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面，以利學生健全發展。

3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。

4. 因應學生學習能力不同，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。

5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。

6. 學習評量的結果須妥善運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，並通知導師及家長，以獲得共同的輔導與合作。

7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成效較高的學生，可視需要實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。

(四)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. 學校宜經常與有關機構保持聯繫，以了解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的程序，並輔導學生及早做就業之準備。

4. 教學應充分利用社區、社會資源，適時帶領學生到校外參觀相關工廠、機構設施，使理論與實務相結合，提高學習興趣和效果。

5. 學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教學的成效、功能。

表 11-2-4-2 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作		
	英文名稱	Project Study Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	校訂必修 實習科目			
科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、就業力、品格力			
適用科別	汽車科			
	4			
	000022 第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	<p>1、要使學生瞭解專題實作之格式、步驟及程序。</p> <p>2、培養學生提倡理論與實作並重的理念、達到創新之能力。</p> <p>3、訓練學生在構想設計、系統整合、實驗驗證及成果報告撰寫過程中學習到專題相關領域的一些理論與技術。</p> <p>4、養成敬業樂群、負責、勤奮、有秩序、有計劃及安全的工作態度。</p>			
議題融入	汽車科：科技教育、資訊教育、安全教育、閱讀素養教育、國際教育			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
(一)專題题目的討論與選定	1. 專題通論	6		
(二)專題题目的討論與選定	1. 主題選定與計畫書的擬定	12		
(三)專題實作所需設備、材料之準備、過程之進行及記錄	1. 專題製作歷程	18		
(四)專題實作所需設備、材料之準備、過程之進行及記錄	1. 專題製作報告格式說明 2. 專題製作討論	18		
(五)成果報告之撰寫	1. 專題成果呈現	12		
(六)成果報告之撰寫	1. 專題評量與發表	6		
合計		72		
學習評量 (評量方式)	工作評測25%、實習報告15%、職業道德30%、相關知識10%、段落評量2次共20%			
教學資源	<p>一、教科書或自編教材</p> <p>二、搭配設備、儀器、手工具、教具、投影片及網路資源庫。</p>			
教學注意事項	<p>1、教師應依據教學目標、教材性質、學生能力與教學資源等情況，採用適當的教學方法，以達成教學之預期目標。</p> <p>2、教師教學時應充分利用教材、教具及其他教學資源。</p> <p>3、教學時應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。</p> <p>4、實習課程應視實際需要採用分組教學，以增加實作經驗，提高技能水準。</p> <p>5、同一科目為因應學生個別差異，得規劃出不同深度之班次，供學生分班、分組適性學習。</p>			

表 11-2-4-3 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作		
	英文名稱	Project Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	校訂必修 實習科目			
科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	專業力、競爭力、就業力、品格力			
適用科別	電子科			
	4			
	000022 第三學年			
建議先修科目	有，科目：電子學實習、可程式邏輯設計實習、單晶片微處理機實習、程式設計實習			
教學目標 (教學重點)	一、使學生能應用各專業與實習科目之知識與技能。 二、使學生學習如何撰寫專題報告與寫作格式。 三、能依照計畫逐步完成作品。 四、能進一步啟發學生創作發明的能力。			
議題融入	電子科：科技教育、資訊教育、安全教育、閱讀素養教育、國際教育			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
工場安全衛生及電源使用安全介紹		1. 實習工場設施介紹 2. 工業安全及衛生 3. 消防安全 4. 電源與電線過載實習 5. 專題製作簡介	2	第一學期
專題實作格式		介紹專題製作報告格式	4	
訂定題目		討論與訂定專題題目	6	
文獻探討(一)		文獻探討(一)範例介紹	4	
文獻探討(二)		文獻探討(二)學生報告	6	
計畫書訂定		計畫書訂定	4	
進行專題製作(一)		進行專題製作 I	6	
進行專題製作(二)		階段報告 I	4	
進行專題製作(三)		進行專題製作 II	6	第二學期
進行專題製作(四)		階段報告 II	4	
進行專題製作(五)		進行專題製作 III	6	
進行專題製作(六)		階段報告 III	4	
進行專題製作(七)		進行專題製作 IV	6	
進行專題製作(八)		階段報告 IV	4	
專題發表		專題發表	6	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	工作評測25%、實習報告15%、職業道德30%、相關知識10%、段落評量2次共20%			
教學資源	一、教科書或自編教材 二、搭配設備、儀器、手工具、教具、投影片、電腦廣播教學及網路資源庫。			
教學注意事項	一、教材編選： (1)可選用教科書、自編教材，視學習進度搭配補充教材。 (2)教材之編選須注意「縱向」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，提高學習效率。 (3)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。 (4)教材之編選應著重實用性與時代性，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、適應變遷之能力。 二、教學方法：			

- (1)本科目為實習科目，在專業實習工場實作讓學生親自操作為主，任課教師先行講授原理與動作示範為輔。
 - (2)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)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，搭配多媒體於講解時使用。
 - (4)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。
- 三、其它注意事項:
- (1)本課程須先修習電子學實習、可程式邏輯設計實習、單晶片微處理機實習、程式設計實習等課程，並輔助日常生活的應用與科技新知以提高學習興趣與效果。
 - (2)應依照學生學習狀況隨時調整授課內容、方式與進度。
 - (3)除教科書外，善用各種實物示範講解，亦可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊以加強學習效果。
 - (4)實習教學以25人以下為原則，每班分兩組上課

表 11-2-4-4 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作		
	英文名稱	Project Study Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	校訂必修 實習科目			
科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、競爭力、就業力			
適用科別	紡織科			
	4			
	000022 第三學年			
建議先修科目	有，科目：普通化學實習、分析化學實習			
教學目標 (教學重點)	1. 由一、二年級所學到的紡織或化工基本專業知識及技能，製作紡織或化工相關的成品及撰寫報告。 2. 培養獨立思考的精神及學習方法。			
議題融入	紡織科：科技教育、資訊教育、安全教育、閱讀素養教育、國際教育			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
專題通論單元(一)		專題通論	6	第一學期
專題通論單元(二)		主題選定與計畫書的擬定	6	
專題通論單元(三)		專題製作歷程	6	
專題格式單元(一)		專題製作報告格式	6	
專題格式單元(二)		專題成果呈現	6	
專題格式單元(三)		專題評量與發表	6	
專題製作實作單元(一)		例題示範	6	第二學期
專題製作實作單元(二)		準備材料	6	
專題製作實作單元(三)		實驗製作	6	
專題製作實作單元(四)		結果與討論	6	
專題製作實作單元(五)		結論	6	
專題製作實作單元(六)		專題發表	6	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	1. 成品評分 2. 書面報告 3. 上台口頭報告 4. 紙筆測驗			
教學資源	1. 專題製作之教科書 2. 網路資源			
教學注意事項	1. 實驗時，視學校設備情況，建議學生一至二人為一組，分組施行。 2. 實驗項目與進度，視時間與設備條件，可彈性安排。 3. 每一次實驗前，教師應詳細介紹實驗原理及相關知識。 4. 對危險事件之預防與急救應於實驗前提醒。 5. 實驗過程，應注重學生的安全及實驗的態度。 6. 教師應指導學生歸納數據及撰寫報告。 7. 化學藥品劑量盡可能減少，以避免造成環境污染。			

表 11-2-4-5 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	車床實習		
	英文名稱	Lathe Practices		
師資來源	內聘			
科目屬性	校訂選修 實習科目			
科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、競爭力			
適用科別	機械科			
	2			
	200000 第一學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、培養正確的車床操作技能與加工方法。 二、培養正確的手工具與量具操作技能。 三、認識工廠管理與車床的維護。 四、養成良好的工作安全與衛生習慣。			
議題融入	機械科：科技教育、安全教育			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
(一) 車床基本操作	1. 車床操作的安全措施。 2. 主軸的啟動予停止。 3. 主軸速度變換。 4. 縱向、橫向與複式刀座進刀手輪操作。 5. 自動進給與速率變換操作。	3		
(二) 砂輪機操作	1. 砂輪機操作的安全措施。 2. 砂輪機操作。 3. 砂輪的安裝。 4. 砂輪的整修。	3		
(三) 車刀各刀角的研磨、礪光與檢驗	1. 高速鋼外徑車刀研磨。 2. 高速鋼切斷刀研磨。 3. 碳化鎢外徑粗車刀研磨。	5		
(四) 四爪夾頭的夾持與校正	1. 以目視法校正粗胚工件。 2. 以畫線台校正粗胚工件。 3. 以單量錶兩點校正精車工件。	4		
(五) 工件車削	1. 粗車削端面。 2. 外徑粗車削。 3. 端面與外徑之精車削。 4. 倒角與去毛邊。 5. 外徑與長度的量測及補進。	9		
(六) 工件測量	1. 分離卡原理及構造講解。 2. 使用外徑分離卡量測。 3. 使用內徑分離卡量測。	3		
(七) 粗切槽與切斷加工	1. 切槽(切斷)刀的研磨及安裝。 2. 粗切槽與切斷工作。 3. 精切槽。	9		
合計		36		
學習評量 (評量方式)	工作評測25%、實習報告15%、職業道德30%、相關知識10%、段落評量2次共20%			
教學資源	(1)學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 (2)教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。			
教學注意事項	(一)教材編選 1. 教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，			

以引發學生興趣，增進學生之理解。

2. 教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展歷程，一方面基於前一層級學校的學習經驗，另一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。

3. 教材選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。

4. 教材選擇須注意「縱」的銜接，內容與活動能由簡而繁，由淺而深，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，提高學習效率。

5. 教材選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能。

(二)教學方法

1. 本科目為實習科目，如至工場或其他場所實習，得依相關規定分組上課。

2. 教師教學前，應編寫教學進度表。

3. 教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干相關的問題，繼而採取解決問題的步驟。

4. 教師教學時，應以和日常生活相關的事物作為教材。

5. 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

(三)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. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼具認知(知識)、技能、情意發揮(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面，以利學生健全發展。

3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。

4. 因應學生學習能力不同，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。

5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。

6. 學習評量的結果須妥善運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，並通知導師及家長，以獲得共同的輔導與合作。

7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成效較高的學生，可視需要實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。

(四)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. 學校宜經常與有關機構保持聯繫，以了解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的程序，並輔導學生及早做就業之準備。

4. 教學應充分利用社區、社會資源，適時帶領學生到校外參觀相關工廠、機構設施，使理論與實務相結合，提高學習興趣和效果。

5. 學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教學的成效、功能。

表 11-2-4-6 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	紡紗實習		
	英文名稱	Spinning practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	校訂選修 實習科目			
科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、競爭力、就業力			
適用科別	紡織科			
	6			
	330000 第一學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1. 使學生瞭解紡紗基本原理程序。同時瞭解紡紗機器構造性能及作用。 2. 認識紡紗工程之設計，瞭解紡紗條件之設定及相關之計算。 3. 熟悉紡紗機器標準公作法及故障排除，培養學生正確的安全操作習慣。 4. 使學生瞭解短纖維紡紗中，有關純棉紗、混紡紗、梳棉紗、精梳棉紗等不同支數種別之紡紗。 5. 瞭解紡紗工廠之保全、檢驗、品管等之工作。 6. 結合相關知識，已具備分析並解決實際問題之能力。			
議題融入	紡織科：品德教育、科技教育、安全教育			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
(一)紡織原料介紹	1. 紡織短纖維介紹 2. 紡織長纖維介紹	6	第一學期	
(二)紡紗機器之種類認識	1. 紡紗機器之種類認識 2. 紡紗流程介紹	6		
(三)開清棉運轉工程	1. 開清棉工程運轉 2. 機器設備實際操作	6		
(四)開清棉保全工程	1. 開清棉工程概念 2. 機器設備保養與檢修	6		
(五)混紡工程處理	1. 混紡工程概念 2. 機器設備保養與檢修	6		
(六)梳棉工程運轉	1. 梳棉工程運轉 2. 機器設備實際操作	6		
(七)梳棉工程保全	1. 梳棉工程概念 2. 機器設備保養與檢修	6		
(八)精梳工程運轉	1. 精梳工程運轉 2. 機器設備實際操作	6		
(九)精梳工程保全	1. 精梳工程概念 2. 機器設備保養與檢修	6		
(十)併條工程運轉	1. 併條工程運轉 2. 機器設備實際操作	6	第二學期	
(十一)併條工程保全	1. 併條工程概念 2. 機器設備保養與檢修	6		
(十二)粗紡工程運轉	1. 粗紡工程運轉 2. 機器設備實際操作	6		
(十三)粗紡工程保全	1. 粗紡工程概念 2. 機器設備保養與檢修	6		
(十四)精紡工程運轉	1. 精紡工程運轉 2. 機器設備實際操作	6		
(十五)精紡工程保全	1. 精紡工程概念 2. 機器設備保養與檢修	6		

(十六)絡筒工程運轉	1. 絡筒工程運轉 2. 機器設備實際操作	6	
(十七)絡筒工程保全	1. 絡筒工程概念 2. 機器設備保養與檢修	6	
(十八)檢驗與品管	1. 品質檢驗概念 2. 儀器設備實際操作	6	
合 計		108	
學習評量 (評量方式)	1. 實習報告評分 2. 實際操作評分 3. 成品結果評分 4. 紙筆測驗		
教學資源	1. 教學研究會教師自編教材 2. 教育部所核准的教材		
教學注意事項	1. 開學後一、二週應進行實習安全守則的教導。 2. 實作前應適當教導基礎概念。 3. 本科目為實習科目，應在工場實作為主。 4. 應適當分組教學。 5. 除教科書外，善用各種機具示範講解，以加強學習效果。		

表 11-2-4-7 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機車進階檢修實習		
	英文名稱	Motorcycle Advance Diagnosis Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	校訂選修 實習科目			
科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、競爭力、就業力、品格力			
適用科別	汽車科			
	6			
	000033 第三學年			
建議先修科目	有，科目：機器腳踏車基礎實習及檢修實習、機車基礎檢修實習			
教學目標 (教學重點)	<p>1、能熟練地拆卸、分解、檢修、組合、安裝及調整各總成的基本技能，且能正確使用工具與儀器。</p> <p>2、能正確的完成起動、燃料、點火系統之檢診與故障排除。</p> <p>3、能認識電動二輪車的維修概論、電池解析、充電器分析、馬達及其控制器等構造與功用</p> <p>3、養成敬業樂群、負責、勤奮、有秩序、有計畫及安全的工作態度。</p>			
議題融入	汽車科：科技教育、安全教育			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
(一)起動及系統檢修	<ol style="list-style-type: none"> 1.能瞭解機車引擎之起動系統的種類 2.能瞭解並熟悉電動及腳踏起動之構造與檢修 3.能瞭解並熟悉充電系統之構造與檢修 4.能正確檢修起動系統及充電系統 	6		
(二)燃料系統檢修	<ol style="list-style-type: none"> 1.能瞭解燃油供應系統之種類 2.能熟悉化油器及汽油噴射供應系統之流程 3.能熟悉汽油噴射供應系統之汽油泵、壓力調節器、噴油嘴的檢修 	9		
(三)點火及潤滑系統檢修	<ol style="list-style-type: none"> 1.能瞭解機車引擎之點火系統的各組件及名稱 2.能熟悉點火線圈、CDI系統的功用、構造及檢修 3.能熟悉二行程、四行程之潤滑系統的構造及特性 	9		
(四)認識電動二輪車	<ol style="list-style-type: none"> 1.能瞭解電動二輪車的種類 	6		
(五)電動二輪車維修概論	<ol style="list-style-type: none"> 1.電的認識及認識電路 2.電動二輪車維修工具、維修零件部品分析及其維修與檢修方法 	12		
(六)電動二輪車電池解析	<ol style="list-style-type: none"> 1.電動二輪車電池的分類 2.電動二輪車電池故障分析 	6		
(七)電動二輪車充電器分析	<ol style="list-style-type: none"> 1.電池的容量 2.電池充電器方法 3.充電器故障分析 4.未來充電器-非傳導式充電器 5.電動二輪車電池充電站/交換站 	6		
合計		54		
學習評量 (評量方式)	工作評測25%、實習報告15%、職業道德30%、相關知識10%、段落評量2次共20%、			
教學資源	<ol style="list-style-type: none"> 一、教科書或自編教材 二、搭配設備、儀器、手工具、教具、投影片及網路資源庫。 			

教學注意事項	<ol style="list-style-type: none">1、教師應依據教學目標、教材性質、學生能力與教學資源等情況，採用適當的教學方法，以達成教學之預期目標。2、教師教學時應充分利用教材、教具及其他教學資源。3、教學時應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。4、實習課程應視實際需要採用分組教學，以增加實作經驗，提高技能水準。5、同一科目為因應學生個別差異，得規劃出不同深度之班次，供學生分班、分組適性學習。
--------	--

表 11-2-4-8 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	銑磨實習		
	英文名稱	Milling and grinding practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	校訂選修 實習科目			
科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	競爭力、品格力			
適用科別	機械科			
	2			
	000200 第二學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：機械基礎實習			
教學目標 (教學重點)	一、認識磨床常識及發展趨勢。 二、認識磨床中重要元件，設備，操作技術。 三、認識銑床、磨床整合技術與應用實務。 四、培養正確的操作銑床與光學尺定位技術。 五、培養創造思考應用行業知能，適變遷的能力。			
議題融入	機械科：科技教育、安全教育			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 磨床操作		1. 磨床磁性座磨削。 2. 磨床砂輪片磨平。	2	
(二) 砂輪片更換操作		1. 砂輪片規格介紹及使用說明。 2. 砂輪片動態校正。 3. 砂輪片安裝及測試。	8	
(三) 磨削練習		1. 磨削平面操作。 2. 磨削垂直面操作。 3. 磨削角度操作。	8	
(四) 階級銑削練習		1. 使用光學尺定位銑削 2. 使用光學尺定位鑽削 3. 螺絲攻規格介紹。 4. 銑床上攻牙操作。	8	
(五) 角度銑削		1. 使用指示量表校正角度值。 2. 銑削角度後使用正弦桿量測。 3. 銑床各項銑削加工。	10	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	工作評測25%、實習報告15%、職業道德30%、相關知識10%、段落評量2次共20%			
教學資源	(1)學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 (2)教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。			
教學注意事項	(一)教材編選 1. 教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解。 2. 教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展歷程，一方面基於前一層級學校的學習經驗，另一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3. 教材選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 4. 教材選擇須注意「縱」的銜接，內容與活動能由簡而繁，由淺而深，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，提高學習效率。 5. 教材選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能。 (二)教學方法			

1. 本科目為實習科目，如至工場或其他場所實習，得依相關規定分組上課。
2. 教師教學前，應編寫教學進度表。
3. 教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干相關的問題，繼而採取解決問題的步驟。
4. 教師教學時，應以和日常生活相關的事物作為教材。
5. 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

(三)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. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼具認知(知識)、技能、情意發揮(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面，以利學生健全發展。
3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。
4. 因應學生學習能力不同，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。
5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。
6. 學習評量的結果須妥善運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，並通知導師及家長，以獲得共同的輔導與合作。
7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成效較高的學生，可視需要實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。

(四)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. 學校宜經常與有關機構保持聯繫，以了解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的程序，並輔導學生及早做就業之準備。
4. 教學應充分利用社區、社會資源，適時帶領學生到校外參觀相關工廠、機構設施，使理論與實務相結合，提高學習興趣和效果。
5. 學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教學的成效、功能。

表 11-2-4-9 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	模型建立與製程規畫實習		
	英文名稱	Model building and process planning internship		
師資來源	內聘			
科目屬性	校訂選修 實習科目			
科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、競爭力			
適用科別	機械科			
	3			
	000300 第二學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：電腦繪圖實習			
教學目標 (教學重點)	1. 引導學生了解 SolidWorks、MasterCam的基本操作與功能。 2. 指導學生使用數值控制機械加工及積層成型列印之環境認識及操作參數設定。 3. 提升學生的數位素養、製成規劃及產品設計思維。			
議題融入	機械科：科技教育、安全教育			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
(一)SolidWorks 軟體介紹	1. 立體建模應用之介紹 2. SolidWorks 介面環境介紹與設定 3. 滑鼠與鍵盤之操作	1		
(二) 草圖繪製	1. 進出草圖模式 2. 草圖繪製工具及步驟 3. 草圖限制條件與尺度標註	3		
(三)實體建構—基礎特徵的建構	1. 特徵之伸長填料與除料的建構 2. 特徵之旋轉填料與除料的建構	6		
(四)實體建構—基礎特徵的掃出及補強	1. 特徵之掃出填料與除料的建構 2. 特徵之層疊拉伸填料與除料的建構	6		
(五)MasterCam軟體使用介紹	1. 立體建模應用之介紹 2. MasterCam介面環境介紹與設定 3. 滑鼠與鍵盤之操作	1		
(六)圖形建立及圖層	1. 圖層設定及草圖繪製	3		
(七)刀具路徑設定及功能練習	1. 設定刀具、補正及G、M指令練習 2. 程式後處理	6		
(八)積層成型零件製作一	1. 積層成型環境認識與操作參數設定 2. 支撐材設定及其影響說明	6		
(九) 積層成型零件製作二	1. 積層成型零件列印	6		
(十) 數值控制工具機(車床)	1. 數值控制車床刀具規劃 2. 車削加工指令練習 3. 軟硬爪使用介紹及使用方式	6		
(十一) 數值控制工具機(銑床)	1. 數值控制系統中定位控制、定位點至點切削控制，連續輪廓控制。 2. 數值控制工具機種類、控制軸與指令帶。	6		
(十二)綜合練習	1. 模型建模及加工條件設定 2. 製程規劃及數位素養培養	4		
合計		54		
學習評量 (評量方式)	工作評測25%、實習報告15%、職業道德30%、相關知識10%、段落評量2次共20%			
教學資源	(1)學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。(2)教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。			

教學注意事項	一、教師教學前，應編寫教學計畫。二、教師教學，應引發學生的學習興趣。三、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。四、本科目以在工場由老師實作示範及練習為主。
--------	---

表 11-2-4-10 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	工業電子實習		
	英文名稱	Industrial Electronics Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	校訂選修 實習科目			
科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、就業力			
適用科別	電子科			
	6			
	000033 第三學年			
建議先修科目	有，科目：電子學實習			
教學目標 (教學重點)	一、因應電子等相關產業的中級技術人力之需求。 二、培養學生能應用電子電路原理進行相對實習電路操作。			
議題融入	電子科：科技教育			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
工場安全衛生及電源使用安全介紹	1. 實習工場設施介紹 2. 工業安全及衛生 3. 消防安全 4. 電源與電線過載實習	3	第一學期	
基本電路實習	電晶體開關電路設計與實習	9		
閘流體實習(一)	UJT實習	6		
閘流體實習(二)	SCR實習	6		
閘流體實習(三)	TRIAC實習	6		
閘流體實習(四)	DIAC實習	6		
閘流體控制電路實習(一)	閘流體控制電路分析與實習(一)	6		
閘流體控制電路實習(二)	閘流體控制電路分析與實習(二)	6		
光電元件實習	光電控制元件實習	6		
工業電子微電腦控制實習(一)	工業微電腦控制實習	3	第二學期	
工業電子微電腦控制實習(二)	基本輸入與輸出電路實習	9		
工業電子微電腦控制實習(三)	電源電路實習	6		
工業電子微電腦控制實習(四)	時脈電路實習	9		
工業電子微電腦控制實習(五)	進階ARM I/O實習	9		
工業電子微電腦控制實習(六)	ARM中斷實習	9		
工業電子微電腦控制實習(七)	ARM TIMER實習	9		
合計		108		
學習評量 (評量方式)	工作評測25%、實習報告15%、職業道德30%、相關知識10%、段落評量2次共20%			
教學資源	一、教科書或自編教材 二、搭配設備、儀器、手工具、教具、投影片、電腦廣播教學及網路資源庫。			
教學注意事項	一、教材編選： (1)可選用教科書、自編教材，視學習進度搭配補充教材。 (2)教材之編選須注意「縱向」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，提高學習			

效率。

(3)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。

(4)教材之編選應著重實用性與時代性，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、適應變遷之能力。

二、教學方法：

(1)本科目為實習科目，在專業實習工場實作讓學生親自操作為主，任課教師先行講授原理與動作示範為輔。

(2)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)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，搭配多媒體於講解時使用。

(4)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。。

三、其它注意事項：

(1)本課程須先具電子電路與電子學實習的基本觀念，並輔助日常生活電子電路應用與科技新知以提高學習興趣與效果。

(2)應依照學生學習狀況隨時調整授課內容、方式與進度。

(3)除教科書外，善用各種實物示範講解，亦可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊以加強學習效果。

(4)實習教學以25人以下為原則，每班分兩組上課

表 11-2-4-11 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	視窗程式設計實習		
	英文名稱	Windows Program Design Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	校訂選修 實習科目			
科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、競爭力、就業力			
適用科別	電子科			
	3			
	030000 第一學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：程式設計實習			
教學目標 (教學重點)	<p>一、具備設計控制台程式的基礎。</p> <p>二、具有設計視窗程式的能力。</p> <p>三、具備程式設計之技術與能力。</p> <p>四、建立對程式設計之興趣，養成正確及安全衛生的工作習慣。</p> <p>五、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。認識物件導向程式架構。</p>			
議題融入	電子科：科技教育、資訊教育			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
工場安全衛生及電源使用安全介紹	1. 實習工場設施介紹 2. 工業安全及衛生 3. 消防安全 4. 電源與電線過載實習 5. 視窗程式設計介紹	3		
基本視窗程式設計(一)	基本視窗程式	3		
基本視窗程式設計(二)	表單、按鈕、文字盒、標籤	3		
基本視窗程式設計(三)	事件處理與滑鼠控制	6		
基本視窗程式設計(四)	鍵盤控制	6		
函式與副程式	自訂函式與副程式、內建函式	6		
繪圖	繪圖與圖形	9		
進階視窗程式設計(一)	聲音播放	3		
進階視窗程式設計(二)	影片播放	3		
進階視窗程式設計(三)	檔案存取	3		
進階視窗程式設計(四)	資料庫存取	9		
合計		54		
學習評量 (評量方式)	工作評測25%、實習報告15%、職業道德30%、相關知識10%、段落評量2次共20%			
教學資源	一、教科書或自編教材 二、搭配設備、儀器、手工具、教具、投影片、電腦廣播教學及網路資源庫。			
教學注意事項	一、教材編選： (1)可選用教科書、自編教材，視學習進度搭配補充教材。 (2)教材之編選須注意「縱向」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，提高學習效率。 (3)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。 (4)教材之編選應著重實用性與時代性，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、適應變遷之能力。 二、教學方法： (1)本科目為實習科目，在專業實習工場實作讓學生親自操作為主，任課教師先行講授原理與動作示範為輔。 (2)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)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，搭配多媒體於講解時使用。

(4)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。

三、其它注意事項:

(1)本課程須先修習程式設計實習，輔助日常生活的應用與科技新知以提高學習興趣與效果。

(2)應依照學生學習狀況隨時調整授課內容、方式與進度。

(3)除教科書外，善用各種實物示範講解，亦可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊以加強學習效果。

(4)實習教學以25人以下為原則，每班分兩組上課

表 11-2-4-12 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	自動控制實習		
	英文名稱	Automated control application		
師資來源	內聘			
科目屬性	校訂選修 實習科目			
科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	競爭力、品格力			
適用科別	機械科			
	3			
	000030 第三學年第一學期			
建議先修科目	有，科目：數值控制機械實習			
教學目標 (教學重點)	一、認識自動化基本常識及發展趨勢。 二、認識自動化系統中重要自動化元件，設備，製程技術。 三、認識自動化系統整合技術與應用實務。 四、培養正確的操作數值控制銑床與程式製能力。 五、學習依工作需要，選擇運用數值控制銑床完成加工。 六、培養創造思考應用行業知能，適變遷的能力。			
議題融入	機械科：科技教育、安全教育			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
(一) 自動化概論	1. 製造自動化名詞簡介 2. 自動化/可程式控制器原理與應用 3. 自動化製造設備	6		
(二) 單晶片結構、指令執行	1. 結構分析。 2. 指令說明。 3. 基本輸入/輸出(I/O)系統。	12		
(三) 單晶片微電腦控制電機	1. 可程式控制器程式語言。 2. 階梯圖、步進圖介紹。 3. 可程式控制器程式編輯。	12		
(四) 可程式控制電機	1. 使用控制器、各類電驛及電工儀表 2. 解析控制配線圖。 3. 了解各類馬達之特性及控制原理。	12		
(五) 程式設計實例	1. 程式設計實例。 2. 應用可程式控制器及各種特殊功能模組於電機模組	12		
合計		54		
學習評量 (評量方式)	工作評測25%、實習報告15%、職業道德30%、相關知識10%、段落評量2次共20%			
教學資源	(1)學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 (2)教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。			
教學注意事項	(一)教材編選 1. 教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解。 2. 教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展歷程，一方面基於前一層級學校的學習經驗，另一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3. 教材選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 4. 教材選擇須注意「縱」的銜接，內容與活動能由簡而繁，由淺而深，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，提高學習效率。 5. 教材選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的			

組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能。

(二)教學方法

1. 本科目為實習科目，如至工場或其他場所實習，得依相關規定分組上課。
2. 教師教學前，應編寫教學進度表。
3. 教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干相關的問題，繼而採取解決問題的步驟。
4. 教師教學時，應以和日常生活相關的事物作為教材。
5. 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

(三)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. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼具認知(知識)、技能、情意發揮(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面，以利學生健全發展。
3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。
4. 因應學生學習能力不同，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。
5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。
6. 學習評量的結果須妥善運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，並通知導師及家長，以獲得共同的輔導與合作。
7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成效較高的學生，可視需要實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。

(四)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. 學校宜經常與有關機構保持聯繫，以了解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的程序，並輔導學生及早做就業之準備。
4. 教學應充分利用社區、社會資源，適時帶領學生到校外參觀相關工廠、機構設施，使理論與實務相結合，提高學習興趣和效果。
5. 學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教學的成效、功能。

表 11-2-4-13 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	精密機械實習		
	英文名稱	Precision Machinery application		
師資來源	內聘			
科目屬性	校訂選修 實習科目			
科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	競爭力			
適用科別	機械科			
	3			
	003000 第二學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、認識銑床光學尺常識及發展趨勢。 二、認識銑床中重要元件，設備，操作技術。 三、認識銑床整合技術與應用實務。 四、培養正確的操作銑床與光學尺定位技術。 五、培養創造思考應用行業知能，適變遷的能力。			
議題融入	機械科：科技教育、安全教育			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
(一) 銑床光學尺操作	1. 光學尺原理介紹 2. 光學尺校整使用	6		
(二) 銑床鑽孔、絞孔	1. 光學尺尋邊操作及原理。 2. 光學尺定位工件操作。 3. 光學尺定位鑽孔練習	12		
(三) 銑床攻螺紋	1. 螺絲攻規格介紹。 2. 銑床上攻牙操作。	12		
(四) 階級銑削練習	1. 使用光學尺定位銑削 2. 使用光學尺定位鑽削	12		
(五) 角度銑削	1. 使用指示量表校正角度值。 2. 銑削角度後使用正弦桿量測。 3. 銑床各項銑削加工。	12		
合計		54		
學習評量 (評量方式)	工作評測25%、實習報告15%、職業道德30%、相關知識10%、段落評量2次共20%			
教學資源	(1)學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 (2)教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。			
教學注意事項	(一)教材編選 1. 教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解。 2. 教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展歷程，一方面基於前一層級學校的學習經驗，另一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3. 教材選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 4. 教材選擇須注意「縱」的銜接，內容與活動能由簡而繁，由淺而深，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，提高學習效率。 5. 教材選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能。 (二)教學方法 1. 本科目為實習科目，如至工場或其他場所實習，得依相關規定分組上課。 2. 教師教學前，應編寫教學進度表。 3. 教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干相關的問			

題，繼而採取解決問題的步驟。

4. 教師教學時，應以和日常生活相關的事物作為教材。

5. 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

(三)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. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼具認知(知識)、技能、情意發揮(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面，以利學生健全發展。

3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。

4. 因應學生學習能力不同，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。

5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。

6. 學習評量的結果須妥善運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，並通知導師及家長，以獲得共同的輔導與合作。

7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成效較高的學生，可視需要實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。

(四)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. 學校宜經常與有關機構保持聯繫，以了解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的程序，並輔導學生及早做就業之準備。

4. 教學應充分利用社區、社會資源，適時帶領學生到校外參觀相關工廠、機構設施，使理論與實務相結合，提高學習興趣和效果。

5. 學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教學的成效、功能。

表 11-2-4-14 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	柴油引擎進階實習		
	英文名稱	Diesel Engine Advanced Practices		
師資來源	內聘			
科目屬性	校訂選修 實習科目			
科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、競爭力、就業力、品格力			
適用科別	汽車科			
	2			
	000200 第二學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：柴油引擎基礎實習__			
教學目標 (教學重點)	1. 認識柴油引擎各項機件的構造、規格及作用原理。 2. 熟練完成拆卸、分解、檢修、組合、安裝及調整柴油引擎的基本技能。 3. 養成敬業樂群、負責、勤奮、有秩序、有計畫及安全的工作態度。			
議題融入	汽車科：科技教育、安全教育			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
(一)柴油引擎噴射泵試驗	1. 噴射泵試驗器的使用 2. 電腦控制柴油噴射系統簡介 3. 線列式噴射泵之試驗 4. VE式噴射泵之試驗	8		
(二)柴油引擎各機件拆裝與分解、組合	1. 供油泵拆裝與分解、組合 2. 噴射泵拆裝與分解、組合 3. 正時器拆裝與分解、組合 4. 調速器分解、組合 5. 噴油嘴拆裝與分解、組合 6. 預熱塞配線拆裝 7. 更換柴油濾清器	10		
(三)空氣增壓系統	1. 增壓系統的構造 2. 增壓器的檢查 3. 增壓控制裝置的檢查	4		
(四)共軌噴射引擎實習	1. 共軌噴射引擎基礎認識 2. 共軌噴射引擎檢修	14		
合計		36		
學習評量 (評量方式)	工作評測25%、實習報告15%、職業道德30%、相關知識10%、段落評量2次共20%、			
教學資源	一、教科書或自編教材 二、搭配設備、儀器、手工具、教具、投影片及網路資源庫。			
教學注意事項	1、教師應依據教學目標、教材性質、學生能力與教學資源等情況，採用適當的教學方法，以達成教學之預期目標。 2、教師教學時應充分利用教材、教具及其他教學資源。 3、教學時應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 4、實習課程應視實際需要採用分組教學，以增加實作經驗，提高技能水準。 5、同一科目為因應學生個別差異，得規劃出不同深度之班次，供學生分班、分組適性學習。			

表 11-2-4-15 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	CNC銑床程式設計實習		
	英文名稱	CNC Milling Machine Programming Internship		
師資來源	內聘			
科目屬性	校訂選修 實習科目			
科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	競爭力、品格力			
適用科別	機械科			
	3			
	000003 第三學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：自動化控制實習			
教學目標 (教學重點)	一、認識數值控制基本常識及發展趨勢。 二、認識數值控制系統中重要數值控制元件，設備，製程技術。 三、認識數值控制系統整合技術與應用實務。 四、培養正確的操作數值控制銑床與程式製能力。 五、學習依工作需要，選擇運用數值控制銑床完成加工。 六、培養創造思考應用行業知能，適變遷的能力。			
議題融入	機械科：科技教育、安全教育			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 數值控制概論		1. 數值控制名詞簡介 2. 數值控制器原理與應用 3. 數值控制製造設備介紹	3	
(二) CNC銑床程式製作		1. 程式製作 2. 程式模擬 3. 刀具模擬與修正	12	
(三) CNC銑床基本操作		1. 控制面盤操作 2. 工件夾持 3. 刀具安裝與設定 4. 原點設定	12	
(四) CNC銑床 CAM軟體使用		1. 軟體基本操作 2. 範例設計	12	
五) CNC銑床車削		1. 試切削 2. 工件測量與補償 3. 銑床各項銑削加工	15	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	工作評測25%、實習報告15%、職業道德30%、相關知識10%、段落評量2次共20%			
教學資源	(1)學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 (2)教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。			
教學注意事項	(一)教材編選 1. 教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解。 2. 教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展歷程，一方面基於前一層級學校的學習經驗，另一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3. 教材選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 4. 教材選擇須注意「縱」的銜接，內容與活動能由簡而繁，由淺而深，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，提高學習效率。 5. 教材選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能。			

(二)教學方法

1. 本科目為實習科目，如至工場或其他場所實習，得依相關規定分組上課。
2. 教師教學前，應編寫教學進度表。
3. 教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干相關的問題，繼而採取解決問題的步驟。
4. 教師教學時，應以和日常生活相關的事物作為教材。
5. 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

(三)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. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼具認知(知識)、技能、情意發揮(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面，以利學生健全發展。
3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。
4. 因應學生學習能力不同，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。
5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。
6. 學習評量的結果須妥善運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，並通知導師及家長，以獲得共同的輔導與合作。
7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成效較高的學生，可視需要實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。

(四)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. 學校宜經常與有關機構保持聯繫，以了解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的程序，並輔導學生及早做就業之準備。
4. 教學應充分利用社區、社會資源，適時帶領學生到校外參觀相關工廠、機構設施，使理論與實務相結合，提高學習興趣和效果。
5. 學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教學的成效、功能。

表 11-2-4-16 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	柴油引擎基礎實習		
	英文名稱	Diesel Engine Basis Practices		
師資來源	內聘			
科目屬性	校訂選修 實習科目			
科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、競爭力、品格力			
適用科別	汽車科			
	2			
	002000 第二學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1. 認識柴油引擎各項機件的構造、規格及作用原理。 2. 熟練完成拆卸、分解、檢修、組合、安裝及調整柴油引擎的基本技能。 3. 養成敬業樂群、負責、勤奮、有秩序、有計畫及安全的工作態度。			
議題融入	汽車科：科技教育、安全教育			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
(一)柴油引擎噴油嘴試驗	1. 噴油嘴試驗器的操作 2. 噴油嘴測試及噴油壓力調整	8		
(二)供油泵試驗	供油泵性能測試	4		
(三)汽缸壓縮壓力試驗	1. 壓縮壓力錶的使用 2. 汽缸壓縮壓力測試	8		
(四)柴油引擎起動	1. 起動柴油引擎 2. 燃料系統排放空氣 3. 預熱系統配線的檢查	8		
(五)柴油引擎調整	1. 柴油引擎正時燈及轉速錶的使用 2. 校正噴油正時 3. 怠速調整	8		
合計		36		
學習評量 (評量方式)	工作評測25%、實習報告15%、職業道德30%、相關知識10%、段落評量2次共20%、			
教學資源	一、教科書或自編教材 二、搭配設備、儀器、手工具、教具、投影片及網路資源庫。			
教學注意事項	1、教師應依據教學目標、教材性質、學生能力與教學資源等情況，採用適當的教學方法，以達成教學之預期目標。 2、教師教學時應充分利用教材、教具及其他教學資源。 3、教學時應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 4、實習課程應視實際需要採用分組教學，以增加實作經驗，提高技能水準。 5、同一科目為因應學生個別差異，得規劃出不同深度之班次，供學生分班、分組適性學習			

表 11-2-4-17 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電子電路實習		
	英文名稱	Electronic Circuit Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	校訂選修 實習科目			
科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、就業力			
適用科別	電子科			
	6			
	000033 第三學年			
建議先修科目	有，科目：電子電路、電子學實習			
教學目標 (教學重點)	一、因應電子等相關產業的中級技術人力之需求。 二、培養學生能應用電子電路原理進行相對實習電路操作。			
議題融入	電子科：科技教育			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
半導體電子元件實習(一)	1. 實習工場設施介紹 2. 工業安全及衛生 3. 消防安全 4. 二極體實習 5. 雙極性電晶體、接面場效電晶體、金氧半場效電晶體、互補金氧半場效電晶體等元件實習 6. TINA模擬電路	9	第一學期	
半導體電子元件實習(二)	1. 運算放大器實習 2. TINA模擬電路	9		
基本電子電路實習(一)	1. 二極體應用電路實習 2. 電晶體應用電路實習 3. TINA模擬電路	9		
基本電子電路實習(二)	1. OPA應用電路實習 2. TINA模擬電路	9		
波形產生電路實習(一)	1. 正弦波振盪器實習 2. 石英振盪器實習 3. TINA模擬電路	9		
波形產生電路實習(二)	1. 史密特觸發器實習 2. 多諧振盪器實習 3. 函數波產生器實習 4. TINA模擬電路	9		
訊號處理電路實習(一)	1. 主動濾波器實習 2. TINA模擬電路	9	第二學期	
訊號處理電路實習(二)	1. 積分器與微分器實習 2. TINA模擬電路	6		
訊號處理電路實習(三)	1. 取樣與保持電路實習 2. TINA模擬電路	6		
訊號處理電路實習(四)	1. ADC與DAC實習 2. TINA模擬電路	9		
輸出電路實習	1. 馬達控制電路實習 2. TINA模擬電路	9		
直流電源供應器實習(一)	1. 整流電路實習 2. TINA模擬電路	6		
直流電源供應器實習(二)	1. 穩壓電路與穩壓IC實習 2. TINA模擬電路	9		
合計		108		

學習評量 (評量方式)	工作評測25%、實習報告15%、職業道德30%、相關知識10%、段落評量2次共20%
教學資源	一、教科書或自編教材 二、搭配設備、儀器、手工具、教具、投影片、電腦廣播教學及網路資源庫。
教學注意事項	<p>一、教材編選：</p> <p>(1)可選用教科書、自編教材，視學習進度搭配補充教材。</p> <p>(2)教材之編選須注意「縱向」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，提高學習效率。</p> <p>(3)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。</p> <p>(4)教材之編選應著重實用性與時代性，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、適應變遷之能力。</p> <p>二、教學方法：</p> <p>(1)本科目為實習科目，在專業實習工場實作讓學生親自操作為主，任課教師先行講授原理與動作示範為輔。</p> <p>(2)教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。</p> <p>(3)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，搭配多媒體於講解時使用。</p> <p>(4)評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。。</p> <p>三、其它注意事項：</p> <p>(1)本課程須先具電子電路與電子學實習的基本觀念，並輔助日常生活電子電路應用與科技新知以提高學習興趣與效果。</p> <p>(2)應依照學生學習狀況隨時調整授課內容、方式與進度。</p> <p>(3)除教科書外，善用各種實物示範講解，亦可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊以加強學習效果。</p> <p>(4)實習教學以25人以下為原則，每班分兩組上課</p>

表 11-2-4-18 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	經編實習		
	英文名稱	Warp practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	校訂選修 實習科目			
科目來源	其他；說明：同科跨班選修2選1			
學生圖像	專業力、競爭力、就業力			
適用科別	紡織科			
	6			
	000033 第三學年			
建議先修科目	有，科目：紡紗實習			
教學目標 (教學重點)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉經編機織物的生成原理及各種織法的練習。 2. 瞭解經編機的織物生成結構。 3. 熟悉經編織物的生成原理。 4. 熟習經編的各種提花原理及實際花紋設計。 5. 熟悉機器的原理及運轉改車工作及電腦提花設計方式的應用。 6. 學習織造的設計程式。 			
議題融入	紡織科：品德教育、科技教育、安全教育			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
(一)整經設備介紹	<ol style="list-style-type: none"> 1. 整經機器設備說明 2. 整經工作 	6	第一學期	
(二)整經工程計算	<ol style="list-style-type: none"> 1. 經紗用量計算 2. 機器設備實際操作 	6		
(三)穿紗準備	<ol style="list-style-type: none"> 1. 紗架機器設備 2. 排列介紹 	6		
(四)穿紗工程	<ol style="list-style-type: none"> 1. 穿紗工作 2. 機器設備實際操作 	6		
(五)Raschel經編機介紹	<ol style="list-style-type: none"> 1. Raschel設備說明 2. 送經機構 3. 針織機構 	6		
(六)低導桿Raschel經編機	<ol style="list-style-type: none"> 1. 機器設備實際操作 2. 運轉要點 	6		
(七)其它型Raschel經編機	<ol style="list-style-type: none"> 1. 雙針床Raschel經編機 2. 機器設備實際操作 	6		
(八)Raschel經編機的運轉	<ol style="list-style-type: none"> 1. 織物的開出 2. 接紗與換針 3. 機器設備實際操作 	6		
(九)Raschel經編機的作業	<ol style="list-style-type: none"> 1. 織物的生成 2. 吃紗的形成 3. 機器設備實際操作 	6		
(十)Raschel經編機的移圈組織	紗環移圈原理及運轉	6	第二學期	
(十一)Raschel經編機的搖床組織	針床搖床原理及運轉	6		
(十二)Raschel經編機的保全工作(一)	機台的保全工作	6		
(十三)Raschel經編機的保全工作(二)	元素鉛塊的鑄製	6		
(十四)Raschel織物的瑕疵成因	<ol style="list-style-type: none"> 1. 漏針 2. 斷經與裂絲 	6		
(十五)經編織物分析	<ol style="list-style-type: none"> 1. 使用經編機的推定 2. 織物組織、分解與記錄 	6		

(十六)經編織物計算	1. 紗環長的用紗量 2. 變換紗環組織	6	
(十七)針織原料分析	紗線原料種類及類型	6	
(十八)原料用料及損耗	紗線的規格及計算	6	
合 計		108	
學習評量 (評量方式)	1. 實習報告評分 2. 實際操作評分 3. 成品結果評分 4. 紙筆測驗		
教學資源	1. 教學研究會教師自編教材 2. 教育部所核准的教材		
教學注意事項	1. 開學後一、二週應進行實習安全守則的教導。 2. 實作前應適當教導基礎概念。 3. 本科目為實習科目，應在工場實作為主。 4. 應適當分組教學。 5. 除教科書外，善用各種機具示範講解，以加強學習效果。		

表 11-2-4-19 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	3D電腦輔助繪圖		
	英文名稱	3D computer-aided drafting internship		
師資來源	內聘			
科目屬性	校訂選修 實習科目			
科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	競爭力、就業力			
適用科別	機械科			
	3			
	000003 第三學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：電腦輔助繪圖與實習			
教學目標 (教學重點)	<p>一、學習正確的使用電腦輔助製圖軟體，並熟悉各種指令。</p> <p>二、養成繪製正投影視圖、剖面視圖、尺度標註、標準機件的能力。</p> <p>三、培養電腦輔助製圖的興趣及良好的工作習慣。</p> <p>四、學習運用機械加工之實用技術，繪製各種機械工作圖（包括零件圖、組合圖、簡易元件設計圖）及正確標註尺寸，公差與配合。</p> <p>五、能夠用相關專業軟體設計簡易的3D實體。</p>			
議題融入	機械科：科技教育、安全教育			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
(一)傳動機件	1. 正齒輪工作圖。 2. 斜齒輪工作圖。 3. 蝸輪蝸桿工作圖。 4. 偏心傳動與凸輪。	5		
(二) 綜合機具工作圖。	1. 夾治具。 2. 自動化應用組件。 3. 氣油壓組件。 4. 管閥類組件。	5		
(三)立體零件組合	1. 傳動組件。 2. 綜合機具	5		
(四)3D造型機件	1. 3D曲線之建構與應用。 2. 3D曲面之建構與應用。 3. 3D彩現。	5		
(五) 應用工作圖。	1. 立體系統圖。 2. 立體組合圖。	14		
(六) 機構分析與動態呈現。	1. 干涉檢測。 2. 機構模擬。 3. 動畫製作。	10		
(七) 綜合工作圖與應用	1. 交線概論。 2. 展開圖概論。 3. 板金與沖壓零件。 4. 模具與塑膠零件。 5. 自動化零組件。	10		
合計		54		
學習評量 (評量方式)	工作評測25%、實習報告15%、職業道德30%、相關知識10%、段落評量2次共20%			
教學資源	(1)學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 (2)教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。			
教學注意事項	(一)教材編選 1. 教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，			

以引發學生興趣，增進學生之理解。

2. 教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展歷程，一方面基於前一層級學校的學習經驗，另一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。

3. 教材選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。

4. 教材選擇須注意「縱」的銜接，內容與活動能由簡而繁，由淺而深，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，提高學習效率。

5. 教材選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能。

(二)教學方法

1. 本科目為實習科目，如至工場或其他場所實習，得依相關規定分組上課。

2. 教師教學前，應編寫教學進度表。

3. 教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干相關的問題，繼而採取解決問題的步驟。

4. 教師教學時，應以和日常生活相關的事物作為教材。

5. 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

(三)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. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼具認知(知識)、技能、情意發揮(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面，以利學生健全發展。

3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。

4. 因應學生學習能力不同，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。

5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。

6. 學習評量的結果須妥善運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，並通知導師及家長，以獲得共同的輔導與合作。

7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成效較高的學生，可視需要實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。

(四)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. 學校宜經常與有關機構保持聯繫，以了解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的程序，並輔導學生及早做就業之準備。

4. 教學應充分利用社區、社會資源，適時帶領學生到校外參觀相關工廠、機構設施，使理論與實務相結合，提高學習興趣和效果。

5. 學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教學的成效、功能。

表 11-2-4-20 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機車基礎檢修實習		
	英文名稱	Motorcycle Basis Diagnosis Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	校訂選修 實習科目			
科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、競爭力、品格力			
適用科別	汽車科			
	6			
	330000 第一學年			
建議先修科目	有，科目：_機器腳踏車基礎實習及檢修實習_			
教學目標 (教學重點)	1、認識機車各機件的構造、規格及工作原理。 2、熟練地拆卸、分解、檢修、組合、安裝及調整各總成的基本技能，且能正確使用工具與儀器。 3、養成敬業樂群、負責、勤奮、有秩序、有計畫及安全的工作態度。			
議題融入	汽車科：科技教育、安全教育			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
(一)機車的保養	1. 能瞭解機車保養項目 2. 能操作機車引擎本體系統之檢查及保養 3. 能操作機車傳動系統之檢查及保養 4. 能操作機車煞車系統之檢查及保養 5. 能操作機車懸吊系統之檢查及保養 6. 能操作機車轉向系統之檢查及保養 7. 能操作機車電器系統之檢查及保養	12		
(二)傳動系統檢修	1. 能瞭解機車之傳動系統的種類 2. 能熟悉無段變速之動力傳遞順序及其構造與檢修 3. 能熟悉有段變速之動力傳遞順序及其構造與檢修	12		
(三)煞車系統檢修	1. 能瞭解機車之煞車系統的種類及構造與控制方式 2. 能熟悉鼓式、碟式煞車的保養及檢修	9		
(四)車架及轉向系統檢修	1. 能熟悉避震器的保養、拆裝與檢修 2. 能熟悉懸吊系統各機件的保養、拆裝與檢修 3. 能熟悉輪胎胎壓之檢查、充氣及補胎	9		
(五)燈路及儀錶系統檢修	1. 能瞭解機車燈路的電源供應型式 2. 能瞭解並熟悉燈路系統之構造與檢修 3. 能瞭解並熟悉喇叭及儀錶系統之構造與檢修	12		
合計		54		
學習評量 (評量方式)	工作評測25%、實習報告15%、職業道德30%、相關知識10%、段落評量2次共20%、			
教學資源	一、教科書或自編教材 二、搭配設備、儀器、手工具、教具、投影片及網路資源庫。			
教學注意事項	1、教師應依據教學目標、教材性質、學生能力與教學資源等情況，採用適當的教學方法，以達成教學之預期目標。 2、教師教學時應充分利用教材、教具及其他教學資源。 3、教學時應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 4、實習課程應視實際需要採用分組教學，以增加實作經驗，提高技能水準。			

5、同一科目為因應學生個別差異，得規劃出不同深度之班次，供學生分班、分組適性學習。

表 11-2-4-21 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	緯編實習		
	英文名稱	Weft practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	校訂選修 實習科目			
科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、競爭力、就業力			
適用科別	紡織科			
	6			
	000033 第三學年			
建議先修科目	有，科目：紡紗實習			
教學目標 (教學重點)	1. 熟悉緯編機織物的生成原理及各種織法的練習。 2. 瞭解緯編機的織物生成結構。 3. 熟悉緯編織物的生成原理。 4. 熟習緯編的各種提花原理及實際花紋設計。 5. 熟悉機器的原理及運轉改車工作及電腦提花設計方式的應用。 6. 學習織造的設計程式。			
議題融入	紡織科：品德教育、科技教育、安全教育			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
(一)認識針織	1. 針織的起源 2. 針織的演進	6	第一學期	
(二)認識針織設備	1. 針織機的規格 2. 針織機的針數計算	6		
(三)針織造環運動	造環吃紗五大運動	6		
(四)織針選用	1. 織針介紹 2. 織針的種類	6		
(五)互鎖圓編織機運轉	1. 互鎖車之機構及運轉 2. 機器設備實際操作	6		
(六)互鎖圓編織機保全	1. 互鎖車故障維修工作法 2. 機器設備實際操作	6		
(七)辛克圓編機運轉	1. 辛克車之機構、運轉、工作法 2. 織物設計	6		
(八)辛克圓編機保全	1. 辛克車故障維修工作法 2. 機器設備實際操作	6		
(九)萬能車簡介	萬能車機構介紹	6		
(十)萬能車織物設計	萬能車織物設計方法	6	第二學期	
(十一)萬能車運轉	1. 改車及運轉工作法 2. 機器設備實際操作	6		
(十二)萬能車保全	1. 萬能車故障維修工作法 2. 機器設備實際操作	6		
(十三)插片式提花針織機	1. 花樣設計及改花工作法 2. 機器設備實際操作	6		
(十四)毛巾花輪提花織機	1. 毛巾花輪車之機構、運轉 2. 毛巾花輪車之花紋設計與工作法	6		
(十五)花鼓提花織機	1. 花鼓車之機構運轉及工作法 2. 花鼓車之花紋設計 3. 機器設備實際操作	6		
(十六)花輪提花織機	1. 花輪提花機之機構運轉 2. 花紋設計 3. 機器設備實際操作	6		

(十七)自動變色圓編織機	1. 變色頭之構造 2. 花樣之設計 3. 橫條紋之設計	6	
(十八)圓編織機之相關實習	1. 圓編織機之電路控制 2. 機器設備實際操作	6	
合 計		108	
學習評量 (評量方式)	1. 實習報告評分 2. 實際操作評分 3. 成品結果評分 4. 紙筆測驗		
教學資源	1. 教學研究會教師自編教材 2. 教育部所核准的教材		
教學注意事項	1. 開學後一、二週應進行實習安全守則的教導。 2. 實作前應適當教導基礎概念。 3. 本科目為實習科目，應在工場實作為主。 4. 應適當分組教學。 5. 除教科書外，善用各種機具示範講解，以加強學習效果。		

表 11-2-4-22 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	立體模型繪製實習		
	英文名稱	Stereo Model Drawing Internship		
師資來源	內聘			
科目屬性	校訂選修 實習科目			
科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	競爭力、就業力			
適用科別	機械科			
	3			
	000030 第三學年第一學期			
建議先修科目	有，科目：電腦輔助繪圖與實習			
教學目標 (教學重點)	一、學習正確的使用電腦輔助製圖軟體，並熟悉各種指令。 二、養成繪製正投影視圖、剖面視圖、尺度標註、標準機件的能力。 三、培養電腦輔助製圖的興趣及良好的工作習慣。 四、能夠建立工程圖並且標註尺寸。 五、能夠用相關專業軟體設計簡易的3D實體。			
議題融入	機械科：科技教育、安全教育			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
一)立體圖繪製。		1、將三視圖轉劃為立體圖。 2、熟練立體圖繪製。 3、利用3D草圖來繪製	6	
(二)圖形材質及上色。		1.將立體零件上色或更換材質。	6	
(三)立體零件組合		1.使用結合功能來組裝零件。 2.使用爆炸圖功能來分解組合機構。	6	
(四)立體組合機構動畫製作。		1.使用動力功能，將零件賦予動力來模擬機構作動情況。 2.將作動情況儲存成動畫，並匯出檔案。	9	
(五)立體曲面繪製。		1.繪製立體曲面、曲面掃出、合併與結合。	9	
(六)繪製曲面零件。		1.練習繪製曲面水龍頭，茶杯及水壺。	9	
(七)使用零件模組。		1.利用toolbox來輔助繪製標準零件。	9	
合計			54	
學習評量 (評量方式)	工作評測25%、實習報告15%、職業道德30%、相關知識10%、段落評量2次共20%			
教學資源	(1)學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 (2)教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。			
教學注意事項	(一)教材編選 1.教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解。 2.教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展歷程，一方面基於前一層級學校的學習經驗，另一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3.教材選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 4.教材選擇須注意「縱」的銜接，內容與活動能由簡而繁，由淺而深，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，提高學習效率。 5.教材選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能。 (二)教學方法 1.本科目為實習科目，如至工場或其他場所實習，得依相關規定分組上課。			

2. 教師教學前，應編寫教學進度表。
3. 教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干相關的問題，繼而採取解決問題的步驟。
4. 教師教學時，應以和日常生活相關的事物作為教材。
5. 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

(三)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. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼具認知(知識)、技能、情意發揮(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面，以利學生健全發展。
3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。
4. 因應學生學習能力不同，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。
5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。
6. 學習評量的結果須妥善運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，並通知導師及家長，以獲得共同的輔導與合作。
7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成效較高的學生，可視需要實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。

(四)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. 學校宜經常與有關機構保持聯繫，以了解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的程序，並輔導學生及早做就業之準備。
4. 教學應充分利用社區、社會資源，適時帶領學生到校外參觀相關工廠、機構設施，使理論與實務相結合，提高學習興趣和效果。
5. 學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教學的成效、功能。

表 11-2-4-23 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	液氣壓工程實習		
	英文名稱	Hydraulic Engineering Internship		
師資來源	內聘			
科目屬性	校訂選修 實習科目			
科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、競爭力			
適用科別	機械科			
	3			
	000003 第三學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：基礎電學實習			
教學目標 (教學重點)	一、瞭解氣、油壓之基本性質及動作原理。二、培養正確選擇及使用、保養、維護氣油壓設備之能力。三、認識氣、油壓元件在產業機械系統中之控制應用。			
議題融入	機械科：科技教育、安全教育			
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)氣壓系統	1. 氣壓發生裝置。 2. 氣壓調質機構。 3. 氣壓致動元件。 4. 氣壓附屬元件。	6		
(三)氣壓供給系統檢修	1. 空氣壓縮機操作說明 2. 氣壓快速接頭種類與規格認識 3. 管路配置認識	6		
(四)機械氣壓控制迴路動作分析一	1. 方向控制迴路動作分析。 2. 流量控制迴路動作分析。	6		
(五)機械氣壓控制迴路動作分析二	1. 梭動閥控制迴路動作分析。 2. 雙壓閥控制迴路動作分析。	6		
(六)機械氣壓控制迴路動作分析二	1. 計數器控制迴路動作分析。 2. 延時閥控制迴路動作分析。	6		
(七) 機械氣油壓控制迴路動作分析	1. 速排閥控制迴路動作分析。 2. 其它迴路動作分析。	6		
(八) 機械氣油壓控制迴路動作分析	氣壓迴路應用於動力機械之動作分析。	6		
(九) 電氣控制氣油壓迴路測試	1. 電氣氣壓控制迴路常用電氣元件檢修。 2. 電氣迴路圖之設計與檢修。	6		
(十)可程式控制器於氣油壓迴路之應用與測試	1. 可程式控制器認識。 2. 順序控制迴路。 3. 往復運動迴路。	4		
合 計		54		
學習評量 (評量方式)	工作評測25%、實習報告15%、職業道德30%、相關知識10%、段落評量2次共20%			
教學資源	(1)學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。(2)教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。			
教學注意事項	一、教師教學前，應編寫教學計畫。二、教師教學，應引發學生的學習興趣。三、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。四、本科目以在工場由老師實作示範及練習為主。			

表 11-2-4-24 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	現代車輛進階檢修實習		
	英文名稱	Gasoline Injection Engine Advanced Diagnosis Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	校訂選修 實習科目			
科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、競爭力、就業力、品格力			
適用科別	汽車科			
	6			
	000033 第三學年			
建議先修科目	有，科目：_汽油引擎實習、現代車輛基礎檢修實習_			
教學目標 (教學重點)	<p>1、學生能於學完噴射引擎基礎檢修實習後，清楚理解噴射引擎整體系統。</p> <p>2、學生能熟練的拆卸分解、組合、安裝、檢驗、修理等技能，正確使用工具、儀器。</p> <p>3、學生能使用診斷儀器進行基本檢測及引擎故障排除。</p> <p>4、養成敬業樂群、負責、勤奮、有秩序、有計劃及安全的工作態度。</p>			
議題融入	汽車科：科技教育、安全教育			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
(一)藍牙示波筆使用手冊	1. 手機上下載藍牙示波筆程式 2. 示波筆功能介紹 3. 示波筆使用	3		
(二)曲軸、凸輪軸位置感知器	1. 磁感式曲軸、凸輪軸位置感知器 2. 霍爾式曲軸、凸輪軸位置感知器	6		
(三)節汽門位置感知器、空氣流量感知器	1. 節汽門位置感知器 2. 熱膜式空氣流量感知器 3. 歧管絕對壓力感知器 4. 卡魯曼渦流空氣流量感知器	6		
(四)電子節汽門位置感知器與加油踏板位置感知器	1. 電子節汽門位置感知器 2. 加油踏板位置感知器 3. 加油踏板位置感知器與電子節汽門位置感知器波形動態分析	6		
(五)含氧感知器與空燃比感知器	1. 含氧感知器 2. 後加熱式含氧感知器波形測量與分析 3. 空燃比感知器波形測量與分析	3		
(六)引擎水溫感知器與進氣溫度感知器	1. 引擎水溫感知器功能 2. 水溫感知器輸出波形測量與分析 3. 進氣溫度感知器一般測量 4. 進氣溫度感知器輸出波形測量與分析	6		
(七)速度感知器	1. 速度感知器 2. 霍爾感應式速度感知器波形測量與分析	6		
(八)噴油嘴控制信號	1. 噴油嘴 2. 噴油嘴的噴油時間波形功能測試分析	6		
(九)電子節汽門馬達作動控制	1. 電子節汽門步進馬達控制 2. 電子節汽門旋轉式馬達控制 3. 旋轉式馬達正、逆轉控制	6		
(十)CAN傳輸控制系統	1. CAN傳輸控制 2. CAN傳輸系統示意圖 3. CAN傳輸信號波形測量與分析	6		
合計		54		
學習評量 (評量方式)	工作評測25%、實習報告15%、職業道德30%、相關知識10%、段落評量2次共20%、			

教學資源	一、教科書或自編教材 二、搭配設備、儀器、手工具、教具、投影片及網路資源庫。
教學注意事項	1、教師應依據教學目標、教材性質、學生能力與教學資源等情況，採用適當的教學方法，以達成教學之預期目標。 2、教師教學時應充分利用教材、教具及其他教學資源。 3、教學時應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 4、實習課程應視實際需要採用分組教學，以增加實作經驗，提高技能水準。 5、同一科目為因應學生個別差異，得規劃出不同深度之班次，供學生分班、分組適性學習。

表 11-2-4-25 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	梭織物打樣實習		
	英文名稱	Shuttle fabric proofing practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	校訂選修 實習科目			
科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、競爭力、就業力			
適用科別	紡織科			
	6			
	003300 第二學年			
建議先修科目	有，科目：紡紗實習			
教學目標 (教學重點)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉織布準備工程作業方法。 2. 認識手動打樣機之機構作用。 3. 熟練手動打樣機之操作法。 4. 熟悉各種織物組織的設計與組織變化之運用。 5. 熟習電腦整經機的機構原理，運轉操作與調整保養要領。 6. 熟習電腦打樣機的機構原理，運轉操作與調整保養要領。 7. 熟習電腦打樣機的機構調整及正常操作運轉。 8. 熟習電腦打樣機的上機及落布方法。 			
議題融入	紡織科：品德教育、科技教育、安全教育、多元文化教育			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
(一)紡織原料簡介	<ol style="list-style-type: none"> 1. 四大天然纖維介紹 2. 三大人造纖維介紹 	6	第一學期	
(二)筒子紗認識	<ol style="list-style-type: none"> 1. 紗線的基本概念 2. 織造準備工程之用紗種類認識 	6		
(三)織物組織介紹	<ol style="list-style-type: none"> 1. 織物經緯向的概念 2. 實際繪製織物組織 	6		
(四)織物設計	<ol style="list-style-type: none"> 1. 三元組織的概念 2. 實際繪製織物組織 	6		
(五)變化斜紋組織	<ol style="list-style-type: none"> 1. 斜紋組織的變化 2. 實際繪製織物組織 	6		
(六)對稱與陰陽組織	<ol style="list-style-type: none"> 1. 特殊組織的概念 2. 實際繪製織物組織 	6		
(七)穿綜圖的運用	<ol style="list-style-type: none"> 1. 穿綜圖概念 2. 實際繪製織物組織 	6		
(八)整經工程	<ol style="list-style-type: none"> 1. 整經工程概念 2. 機器設備實際操作 	6		
(九)穿綜籠工程	<ol style="list-style-type: none"> 1. 穿綜籠工程概念 2. 機器設備實際操作 	6		
(十)電腦打樣設計	<ol style="list-style-type: none"> 1. 織機基本操作概念 2. 機器設備實際操作 	6	第二學期	
(十一)電腦整經機實作	<ol style="list-style-type: none"> 1. 經紗排列設計概念 2. 機器設備實際操作 	6		
(十二)穿經架作業	<ol style="list-style-type: none"> 1. 穿經作業流程之概念 2. 機器設備實際操作 	6		
(十三)樣機與實機差異	織造機構的異同	6		
(十四)上機作業	<ol style="list-style-type: none"> 1. 電腦打樣機的織造概念 2. 機器設備實際操作 	6		
(十五)電腦打樣機	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基本電腦設定的操作 2. 故障排除作業 	6		

(十六)電腦樣機實作	1. 織造調整 2. 連續作業	6	
(十七)布疵檢驗	1. 織物瑕疵的種類 2. 評級補充說明	6	
(十八)連續織造調整	1. 連續織造 2. 了機作業	6	
合 計		108	
學習評量 (評量方式)	1. 實習報告評分 2. 實際操作評分 3. 成品結果評分 4. 紙筆測驗		
教學資源	1. 教學研究會教師自編教材 2. 教育部所核准的教材		
教學注意事項	1. 開學後一、二週應進行實習安全守則的教導。 2. 實作前應適當教導基礎概念。 3. 本科目為實習科目，應在工場實作為主。 4. 應適當分組教學。 5. 除教科書外，善用各種機具示範講解，以加強學習效果。		

表 11-2-4-26 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	進階精密量測實習		
	英文名稱	Advanced Precision Measurement Application		
師資來源	內聘			
科目屬性	校訂選修 實習科目			
科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、競爭力、就業力			
適用科別	機械科			
	2			
	000200 第二學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：機械基礎實習、製圖實習			
教學目標 (教學重點)	一、瞭解量測之重要性 二、熟悉各種量測標準及精度 三、認識各種量測儀器及設備 四、能夠實際應用各種量測儀器及設備 五、能夠維護及保養各種量測儀器及設備			
議題融入	機械科：科技教育、安全教育			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 三點式分厘卡		1. 三點式分厘卡使用方式 2. 三點式分厘卡校正方式	6	
(二) 精密塊規		1. 塊規材質介紹 2. 塊規使用方式及保養注意事項	6	
(三) 螺紋分厘卡		1. 螺紋分厘卡原理介紹 2. 螺紋分厘卡使用時機	6	
(四) 槓桿量錶		1. 槓桿量錶原理介紹 2. 槓桿量錶使用時機	12	
(五) 設備儀器維護保養		1. 塊規、量表、分厘卡保養方式介紹。 2. 量具保養注意事項。	6	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	工作評測25%、實習報告15%、職業道德30%、相關知識10%、段落評量2次共20%			
教學資源	(1)學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 (2)教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。			
教學注意事項	(一)教材編選 1. 教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解。 2. 教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展歷程，一方面基於前一層級學校的學習經驗，另一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3. 教材選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 4. 教材選擇須注意「縱」的銜接，內容與活動能由簡而繁，由淺而深，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，提高學習效率。 5. 教材選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能。 (二)教學方法 1. 本科目為實習科目，如至工場或其他場所實習，得依相關規定分組上課。 2. 教師教學前，應編寫教學進度表。 3. 教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干相關的問題，繼而採取解決問題的步驟。 4. 教師教學時，應以和日常生活相關的事物作為教材。			

5. 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

(三)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. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼具認知(知識)、技能、情意發揮(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面，以利學生健全發展。
3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。
4. 因應學生學習能力不同，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。
5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。
6. 學習評量的結果須妥善運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，並通知導師及家長，以獲得共同的輔導與合作。
7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成效較高的學生，可視需要實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。

(四)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. 學校宜經常與有關機構保持聯繫，以了解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的程序，並輔導學生及早做就業之準備。
4. 教學應充分利用社區、社會資源，適時帶領學生到校外參觀相關工廠、機構設施，使理論與實務相結合，提高學習興趣和效果。
5. 學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教學的成效、功能。

表 11-2-4-27 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	進階加工技術應用實習		
	英文名稱	Advanced Processing Technology Application Internship		
師資來源	內聘			
科目屬性	校訂選修 實習科目			
科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	競爭力、品格力			
適用科別	機械科			
	3			
	000030 第三學年第一學期			
建議先修科目	有，科目：機械基礎實習、加工技術應用實習。			
教學目標 (教學重點)	一、認識數值控制基本常識及發展趨勢。 二、認識數值控制系統中重要數值控制元件，設備，製程技術。 三、認識數值控制系統整合技術與應用實務。 四、培養正確的操作數值控制銑床與程式製能力。 五、學習依工作需要，選擇運用數值控制銑床完成加工。 六、培養創造思考應用行業知能，適變遷的能力。			
議題融入	機械科：科技教育、安全教育			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
(一) 車床自動化概論	1. 製造自動化名詞簡介 2. 自動化/可程式控制器原理與應用 3. 自動化製造設備	3		
(二) CNC車床程式製作	1. 程式製作 2. 程式模擬 3. 刀具模擬與修正	12		
(三) CNC車床基本操作	1. 控制面盤操作 2. 工件夾持 3. 刀具安裝與設定 4. 原點設定	12		
(四) CNC車床 CAM軟體使用	1. 軟體基本操作 2. 範例設計	12		
(五) CNC車床車削	1. 試切削 2. 工件測量與補償 3. 銑床各項銑削加工	15		
合計		54		
學習評量 (評量方式)	工作評測25%、實習報告15%、職業道德30%、相關知識10%、段落評量2次共20%			
教學資源	(1)學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 (2)教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。			
教學注意事項	(一)教材編選 1. 教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解。 2. 教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展歷程，一方面基於前一層級學校的學習經驗，另一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3. 教材選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 4. 教材選擇須注意「縱」的銜接，內容與活動能由簡而繁，由淺而深，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，提高學習效率。 5. 教材選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能。			

(二)教學方法

1. 本科目為實習科目，如至工場或其他場所實習，得依相關規定分組上課。
2. 教師教學前，應編寫教學進度表。
3. 教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干相關的問題，繼而採取解決問題的步驟。
4. 教師教學時，應以和日常生活相關的事物作為教材。
5. 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

(三)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. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼具認知(知識)、技能、情意發揮(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面，以利學生健全發展。
3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。
4. 因應學生學習能力不同，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。
5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。
6. 學習評量的結果須妥善運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，並通知導師及家長，以獲得共同的輔導與合作。
7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成效較高的學生，可視需要實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。

(四)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. 學校宜經常與有關機構保持聯繫，以了解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的程序，並輔導學生及早做就業之準備。
4. 教學應充分利用社區、社會資源，適時帶領學生到校外參觀相關工廠、機構設施，使理論與實務相結合，提高學習興趣和效果。
5. 學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教學的成效、功能。

表 11-2-4-28 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	織造實習		
	英文名稱	Weaving practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	校訂選修 實習科目			
科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、競爭力、就業力			
適用科別	紡織科			
	6			
	003300 第二學年			
建議先修科目	有，科目：紡紗實習			
教學目標 (教學重點)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉織布準備工程作業方法。 2. 認識織布機機構作用。 3. 熟練織布機開車法。 4. 熟悉各種特種機織機構原理，運轉操作與組織變化之運用。 5. 熟習各種無梭織機機構原理，運轉操作與調整保養要領。 6. 力織機機構拆裝，熟習機構練習。 7. 力織機機構調整，熟練機構正常運轉。 8. 熟習力織機擋車方法。 			
議題融入	紡織科：品德教育、科技教育、安全教育、多元文化教育			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
(一)筒子紗認識	<ol style="list-style-type: none"> 1. 筒子紗的基本規格 2. 織造準備工程之原紗種類認識 	6	第一學期	
(二)整經工程	<ol style="list-style-type: none"> 1. 整經工程概念 2. 機器設備實際操作 	6		
(三)漿紗工程	<ol style="list-style-type: none"> 1. 漿紗工程概念 2. 機器設備實際操作 	6		
(四)穿綜筘工程	<ol style="list-style-type: none"> 1. 穿綜筘工程概念 2. 機器設備實際操作 	6		
(五)絡緯工程	<ol style="list-style-type: none"> 1. 儲緯紗裝置概念 2. 絡緯注意事項 	6		
(六)起動與制動裝置	<ol style="list-style-type: none"> 1. 織機基本操作概念 2. 機器設備實際操作 	6		
(七)開口盤裝置	<ol style="list-style-type: none"> 1. 開口運動概念 2. 機器設備實際操作 	6		
(八)投梭運動裝置	<ol style="list-style-type: none"> 1. 投梭運動概念 2. 機器設備實際操作 	6		
(九)打緯運動裝置	<ol style="list-style-type: none"> 1. 打緯運動概念 2. 打緯裝置實際操作 	6		
(十)捲取運動裝置	<ol style="list-style-type: none"> 1. 捲取運動概念 2. 捲取裝置實際操作 	6	第二學期	
(十一)送經運動裝置	<ol style="list-style-type: none"> 1. 送經運動概念 2. 送經裝置實際操作 	6		
(十二)紋板與紋釘設計	<ol style="list-style-type: none"> 1. 刀臂織機的織造概念 2. 機器設備實際操作 	6		
(十三)無梭織機概論	<ol style="list-style-type: none"> 1. 無梭織機織造概念 2. 機器設備實際操作 	6		
(十四)劍梳式織機	<ol style="list-style-type: none"> 1. 劍梳式織機織造原理 2. 機器設備實際操作 	6		
(十五)噴氣式織機	<ol style="list-style-type: none"> 1. 噴氣式織機織造原理 2. 機器設備實際操作 	6		

(十六)噴水式織機	1. 噴水式織機織造原理 2. 機器設備實際操作	6	
(十七)小鋼梭式織機	1. 小鋼梭式織機織造原理 2. 機器設備實際操作	6	
(十八)特殊織機	1. 特殊織機織造原理 2. 機器設備實際操作	6	
合 計		108	
學習評量 (評量方式)	1. 實習報告評分 2. 實際操作評分 3. 成品結果評分 4. 紙筆測驗		
教學資源	1. 教學研究會教師自編教材 2. 教育部所核准的教材		
教學注意事項	1. 開學後一、二週應進行實習安全守則的教導。 2. 實作前應適當教導基礎概念。 3. 本科目為實習科目，應在工場實作為主。 4. 應適當分組教學。 5. 除教科書外，善用各種機具示範講解，以加強學習效果。		

表 11-2-4-29 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	汽車電系實習		
	英文名稱	Automotive Electrical Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	校訂選修 實習科目			
科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、競爭力、就業力、品格力			
適用科別	汽車科			
	3			
	000300 第二學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1、認識汽車電氣及各機件的構造、規格及工作原理。 2、熟練地拆卸、分解、檢修、組合、安裝及調整各總成的基本技能，且能正確使用工具與儀器。 3、養成敬業樂群、負責、勤奮、有秩序、有計畫及安全的工作態度。			
議題融入	汽車科：科技教育、安全教育			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
(一)儀器設備	1. 各測試儀錶的使用 2. 充電機的使用	3		
(二)電瓶	1. 電瓶的保養、檢查 2. 電瓶的充電及性能測試	3		
(三)起動系統	1. 起動系統配線 2. 檢查起動系統的功能 3. 起動開關檢查 4. 起動馬達分解、檢查、組合及性能測試	9		
(四)充電系統	1. 充電系統配線 2. 發電機拆裝、皮帶緊度調整 3. 發電機分解、檢查、組合 4. 檢查充電系統功能	6		
(五)電子點火系統	1. 電子點火系統配線 2. 檢查點火系統功能 3. 保養與故障排除	12		
(六)聲光系統	1. 音量計、頭燈試驗器的使用 2. 喇叭電路配線、音量調整及系統檢修 3. 頭燈電路配線、檢查 4. 其他燈路配線檢查	9		
(七)雨刷系統	1. 雨刷系統配線的檢查 2. 雨刷連桿的檢查 3. 雨刷馬達分解、檢查、調整、組合 4. 噴水馬達檢查	6		
(八)儀錶系統	1. 汽油錶、溫度錶等配線及檢查 2. 機油壓力、充電指示燈等配線及檢查 3. 速率、路碼錶的檢驗 4. 其他儀錶的檢查	6		
合計		54		
學習評量 (評量方式)	工作評測25%、實習報告15%、職業道德30%、相關知識10%、段落評量2次共20%、			
教學資源	一、教科書或自編教材 二、搭配設備、儀器、手工具、教具、投影片及網路資源庫。			
教學注意事項	1、教師應依據教學目標、教材性質、學生能力與教學資源等情況，採用適當的教學方法，以達成教學之預期目標。			

- 2、教師教學時應充分利用教材、教具及其他教學資源。
- 3、教學時應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。
- 4、實習課程應視實際需要採用分組教學，以增加實作經驗，提高技能水準。
- 5、同一科目為因應學生個別差異，得規劃出不同深度之班次，供學生分班、分組適性學習。

表 11-2-4-30 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	精密量測實習		
	英文名稱	Precision Measurement Application		
師資來源	內聘			
科目屬性	校訂選修 實習科目			
科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、競爭力、就業力			
適用科別	機械科			
	2			
	002000 第二學年第一學期			
建議先修科目	有，科目：機械基礎實習、製圖實習			
教學目標 (教學重點)	一、瞭解量測之重要性 二、熟悉各種量測標準及精度 三、認識各種量測儀器及設備 四、能夠實際應用各種量測儀器及設備 五、能夠維護及保養各種量測儀器及設備			
議題融入	機械科：科技教育、安全教育			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 分厘卡		1. 分厘卡原理介紹 2. 分厘卡使用方式 3. 分厘卡校正方式	6	
(二) 精密塊規		1. 塊規材質介紹 2. 塊規使用方式及保養注意事項	6	
(三) 指示量錶		1. 指示量錶原理介紹 2. 指示量錶使用時機	6	
(四) 槓桿量錶		1. 槓桿量錶原理介紹 2. 槓桿量錶使用時機	12	
(五) 設備儀器維護保養		1. 塊規、量表、分厘卡保養方式介紹。 2. 量具保養注意事項。	6	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	工作評測25%、實習報告15%、職業道德30%、相關知識10%、段落評量2次共20%			
教學資源	(1)學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 (2)教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。			
教學注意事項	(一)教材編選 1. 教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解。 2. 教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展歷程，一方面基於前一層級學校的學習經驗，另一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3. 教材選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 4. 教材選擇須注意「縱」的銜接，內容與活動能由簡而繁，由淺而深，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，提高學習效率。 5. 教材選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能。 (二)教學方法 1. 本科目為實習科目，如至工場或其他場所實習，得依相關規定分組上課。 2. 教師教學前，應編寫教學進度表。 3. 教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干相關的問題，繼而採取解決問題的步驟。			

4. 教師教學時，應以和日常生活相關的事物作為教材。
 5. 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。
- (三)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. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼具認知(知識)、技能、情意發揮(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面，以利學生健全發展。
 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。
 4. 因應學生學習能力不同，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。
 5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。
 6. 學習評量的結果須妥善運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，並通知導師及家長，以獲得共同的輔導與合作。
 7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成效較高的學生，可視需要實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。
- (四)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. 學校宜經常與有關機構保持聯繫，以了解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的程序，並輔導學生及早做就業之準備。
 4. 教學應充分利用社區、社會資源，適時帶領學生到校外參觀相關工廠、機構設施，使理論與實務相結合，提高學習興趣和效果。
 5. 學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教學的成效、功能。

表 11-2-4-31 校訂實習科目教學大綱

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			
科目屬性	校訂選修 實習科目			
科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、競爭力、就業力、品格力			
適用科別	汽車科			
	3			
	000300 第二學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：電系實習、電工電子實習			
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。			
議題融入	汽車科：科技教育、安全教育			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
(一)各廠牌汽車電路識別、繪製與分析	1. 國內五大廠牌車輛認識 2. 國內五大廠牌車輛電路識別與分析	6		
(二)汽車專用儀器之操作實習	1. 國內五大廠牌車輛專用儀器認識 2. 國內五大廠牌車輛專用儀器性能測試與操作實習	9		
(三)數值分析	1. 數據含意概述 2. 靜態數據分析 3. 動態數據分析	9		
(四)車輛專用示波器認識與操作	1. 數位式示波器介紹與運用 2. 車輛專用示波器實車操作	12		
(五)車輛診斷儀器故障診斷實習	1. 車輛故障碼認識 2. 運用診斷儀器故障查修實習	18		
合計		54		
學習評量 (評量方式)	工作評測25%、實習報告15%、職業道德30%、相關知識10%、段落評量2次共20%			
教學資源	一、教科書或自編教材 二、搭配設備、儀器、手工具、教具、投影片及網路資源庫。			
教學注意事項	1、教師應依據教學目標、教材性質、學生能力與教學資源等情況，採用適當的教學方法，以達成教學之預期目標。 2、教師教學時應充分利用教材、教具及其他教學資源。 3、教學時應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 4、實習課程應視實際需要採用分組教學，以增加實作經驗，提高技能水準。 5、同一科目為因應學生個別差異，得規劃出不同深度之班次，供學生分班、分組適性學習。			

表 11-2-4-32 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	進階車床實習		
	英文名稱	Advanced Lathe Internship		
師資來源	內聘			
科目屬性	校訂選修 實習科目			
科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、競爭力			
適用科別	機械科			
	2			
	020000 第一學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：機械基礎實習、車床實習			
教學目標 (教學重點)	一、培養正確的車床操作技能與加工方法。 二、培養正確的手工具與量具操作技能。 三、認識工廠管理與車床的維護。 四、養成良好的工作安全與衛生習慣。			
議題融入	機械科：科技教育、安全教育			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
(一) 外錐度車削	1. 複式刀座調整與校正。 2. 外錐度車削。 3. 錐角車削。 4. 外錐度量測。	5		
(二) 壓花操作	1. 壓花前準備工作 2. 壓花工作	4		
(三) 車床上攻螺紋	1. 攻螺紋前的準備動作。 2. 車床上攻螺紋。	3		
(四) 兩心間工作	1. 兩心間車削階級桿。 2. 兩心間車削錐度。	6		
(五) 四爪夾頭車削 外偏心	1. 偏心車削前的準備工作。 2. 偏心車削與測量。	3		
(六) 外三角螺紋車削	1. 外三角螺紋車刀研磨。 2. 外三角螺紋車刀夾持。 3. 齒輪的選配與調整。 4. 外三角螺紋粗車削。 5. 外三角螺紋精車削與量測。	6		
(七) 內孔刀具研磨	1. 內孔車刀研磨	3		
(八) 內孔加工	1. 鑽孔與切斷加工。 2. 內孔工件夾持校正與粗車削。 3. 內孔工件精車削與量測。	6		
合計		36		
學習評量 (評量方式)	工作評測25%、實習報告15%、職業道德30%、相關知識10%、段落評量2次共20%			
教學資源	(1)學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 (2)教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。			
教學注意事項	(一)教材編選 1. 教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解。 2. 教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展歷程，一方面基於前一層級學校的學習經驗，另一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。 3. 教材選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論			

與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。

4. 教材選擇須注意「縱」的銜接，內容與活動能由簡而繁，由淺而深，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，提高學習效率。

5. 教材選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能。

(二)教學方法

1. 本科目為實習科目，如至工場或其他場所實習，得依相關規定分組上課。

2. 教師教學前，應編寫教學進度表。

3. 教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干相關的問題，繼而採取解決問題的步驟。

4. 教師教學時，應以和日常生活相關的事物作為教材。

5. 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

(三)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. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼具認知(知識)、技能、情意發揮(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面，以利學生健全發展。

3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。

4. 因應學生學習能力不同，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。

5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。

6. 學習評量的結果須妥善運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，並通知導師及家長，以獲得共同的輔導與合作。

7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成效較高的學生，可視需要實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。

(四)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. 學校宜經常與有關機構保持聯繫，以了解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的程序，並輔導學生及早做就業之準備。

4. 教學應充分利用社區、社會資源，適時帶領學生到校外參觀相關工廠、機構設施，使理論與實務相結合，提高學習興趣和效果。

5. 學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教學的成效、功能。

表 11-2-4-33 校訂實習科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基礎電子實習		
	英文名稱	Basic Electronics Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	校訂選修 實習科目			
科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、就業力			
適用科別	電子科			
	4			
	220000 第一學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、認識電子元件的特性及使用。 二、培養運用電子儀表進行電路測試的能力。 三、培養基本電子電路實作的能力。			
議題融入	電子科：科技教育、安全教育			

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
工場安全衛生及電源使用安全介紹	1. 實習工場設施介紹 2. 工業安全及衛生 3. 消防安全 4. 電源與電線過載實習	2	第一學期
基本工具的認識與使用	1. 基本手工具的認識與使用 2. 焊接規則與練習	6	
電子元件的認識與使用	1. 被動元件的認識與使用 2. 主動元件的認識與使用 3. 機電元件的認識與使用 4. 電子元件的安裝與焊接	6	
電子儀表的使用	1. 三用電表的認識與使用 2. 電源供給器的認識與操作說明 3. 函數波信號產生器的認識與操作說明 4. 示波器的認識與操作說明	8	
麵包板的認識與使用	1. 麵包板的基本構造 2. 電路的裝配規則與練習	4	
繪圖與電路佈局	1. 繪圖規則與練習 2. 電路佈局規則與練習	4	
直流電源電路	1. 直流電源電路的結構 2. 變壓器 3. 整流電路 4. 電容濾波電路 5. 穩壓電路 6. 直流電源電路	6	
應用電路實作(一)	夜間自動點亮道路警示燈電路	4	第二學期
應用電路實作(二)	過熱警示電路	4	
應用電路實作(三)	警車警報聲電路	4	
表面黏著元件的認識與焊接	1. 表面黏著元件的認識 2. 表面黏著元件的焊接說明	6	
儀表操作與量測	1. 量測電路裝配與量測 2. 儀表操作	8	
音樂盒(一)	1. 機電元件組裝與配線 2. 印刷電路板焊接與功能測試 3. 套管熱縮與配線整理	8	
音樂盒(二)	測試與故障排除	2	
合 計		72	
學習評量 (評量方式)	工作評測25%、實習報告15%、職業道德30%、相關知識10%、段落評量2次共20%、		
教學資源	一、教科書或自編教材 二、搭配設備、儀器、手工具、教具、投影片、電腦廣播教學及網路資源庫。		
教學注意事項	<p>一、教材編選:</p> <p>(1)可選用教科書、自編教材，視學習進度搭配補充教材。</p> <p>(2)教材之編選須注意「縱向」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，提高學習效率。</p> <p>(3)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。</p> <p>(4)教材之編選應著重實用性與時代性，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、適應變遷之能力。</p> <p>二、教學方法:</p> <p>(1)本科目為實習科目，在專業實習工場實作讓學生親自操作為主，任課教師先行講授原理與動作示範為輔。</p> <p>(2)教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。</p> <p>(3)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，搭配多媒體於講解時使用。</p> <p>(4)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</p>		

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。。

三、其它注意事項:

- (1)本課程不須先備電學知識，輔助日常生活的應用與科技新知以提高學習興趣與效果。
- (2)應依照學生學習狀況隨時調整授課內容、方式與進度。
- (3)除教科書外，善用各種實物示範講解，亦可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊以加強學習效果。
- (4)實習教學以25人以下為原則，每班分兩組上課

五、彈性學習時間之充實(增廣)/補強性課程 (全學期授課)