備查文號：
中華民國113年7月16日中市教高字第1130059116號函 備查
中華民國113年2月6日中市教高字第1130010683號函 備查

備查版

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

技術型課程計畫

本校113年5月14日112學年度第2次課程發展委員會會議通過

（113學年度入學學生適用）

中華民國113年7月17日

學校基本資料表

<table>
<tr><td>學校校名</td><td colspan="5">臺中市立沙鹿工業高級中等學校</td></tr>
<tr><td>普通型高中</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td rowspan="7">技術型高中</td><td colspan="2">專業群科</td><td colspan="3">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</td></tr>
<tr><td colspan="2">建教合作班</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="5">重點產業專班</td><td>產學攜手合作專班</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>產學訓專班</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>就業導向課程專班</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>雙軌訓練旗艦計畫</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>其他</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>進修部</td><td colspan="5">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</td></tr>
<tr><td>實用技能學程(日)</td><td colspan="5">商業群:商用資訊科</td></tr>
<tr><td>建教合作班</td><td colspan="5">機械群:機械科</td></tr>
<tr><td>特殊教育及特殊類型</td><td colspan="5">綜合職能科;體育班(普通型)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">聯絡人</td><td>處　室</td><td>教務處</td><td>電　話</td><td colspan="2">0426621795#202</td></tr>
<tr><td>職　稱</td><td>教學組長</td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>姓　名</td><td>個資不予顯示</td><td>傳　真</td><td colspan="2">個資不予顯示</td></tr>
<tr><td>E-mail</td><td colspan="4">個資不予顯示</td></tr>
</table>

備查版

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。

備查版

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	26	1	27	1	15	3	68
技術型高中	機械群	機械科	2	70	2	67	2	69	6	206
		製圖科	1	35	1	34	1	31	3	100
	動力機械群	汽車科	2	63	2	62	2	63	6	188
	電機與電子群	資訊科	1	37	1	37	1	36	3	110
		電子科	1	38	1	33	1	33	3	104
	化工群	化工科	2	71	2	66	2	61	6	198
		紡織科	2	61	2	64	2	57	6	182
		染整科	1	36	1	37	1	30	3	103
	商業與管理群	資料處理科	1	35	1	35	1	34	3	104
	服務群	綜合職能科	2	21	2	24	2	19	6	64
進修部	機械群	機械科	1	33	1	16	1	9	3	58
	動力機械群	汽車科	1	38	1	9	1	11	3	58
	電機與電子群	電子科	1	16	1	10	1	12	3	38
	化工群	紡織科	1	19	1	12	1	7	3	38
實用技能學程(日)	商業群	商用資訊科	1	28	1	29	1	21	3	78
建教合作班	機械群	機械科	1	35	1	32	1	34	3	101

二、核定科班一覽表

表 2-2 113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	40
	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

三、體育班核定運動種類一覽表

表 2-3 113學年度核定運動種類一覽表

序號	分類	運動種類
1	格鬥類	跆拳道
2	格鬥類	拳擊
3	格鬥類	武術
4	目標類	射箭

備查版

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

備查版



備審版

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

備查版

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日課程發展委員會議通過
107年6月29日校務會議通過
107年08月29日校務會議通過
107年12月26日校務會議通過
108年3月20日課程發展委員會議通過
111年1月24日課程發展委員會議通過
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37人為原則，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、 本委員會運作方式如下：

(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。

備查版

(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。

備查版

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	體育組長	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

備查版

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	黃尚煜	男
2.	副主任委員	學務主任	邱孟希	男
3.	執行秘書	體育組長	王詩宏	男
4.	委員	教務主任	林香蘭	女
5.	委員	總務主任	許全利	男
6.	委員	輔導主任	林　立	女
7.	委員	教學組長	江宇丞	男
8.	委員	體育班教師代表	曾仁邦	男
9.	委員	體育班教師代表	張文雄	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	謝巧霜	女
14.	委員	體育班學生代表	林庭宇	女
15.	委員	體育班學生代表	劉靜蒨	女

備查版

伍、課程發展與規劃

一、一般科目教學重點

表5-1 一般科目教學重點與學生圖像對應表

領域	科目	科目教學目標	科目教學重點 （學校領域科目自訂）	學生圖像			
				專業力	競爭力	就業力	品格力
語文領域	國語文	【總綱之教學目標】	閱讀不同的文體，並引導學生於不同的文體限制下進行語文寫作之應用。	●	○	●	○
			引導學生利用準確的詞彙進行表達陳述、與人溝通。	●	●	●	○
			利用情境教學，引導學生能從生活或其專業領域的情境下，了解及應用正確之語言及文意。	●	○	●	○
			利用閱讀文史資料，引導學生分析、反思、與評論，啟發學生獨立思考的能力。	●	●	○	○
			利用進階詞彙、語法、修辭，輔助閱讀，廣泛利用文化知識，輔助閱讀，鑑賞與評論各類作品。	●	○	●	●
			藉由解構文字，使學生了解文字的起源與意義，提升學生精確用字；並引導學生嘗試造字，實際參與文字的演變。	●	●	○	○
			閱讀經籍作品，改善遣詞造句、寫作技巧，訓練學生於有限的篇幅中流暢的表達情意。	●	○	○	●
			了解儒、道、禪等諸子思想，引導學生良善之自我品格，提升自主學習的動機。	●	●	○	●
	英語文	【總綱之教學目標】	引導學生養成固定收聽英文廣播雜誌習慣，藉以加強基本能力		●	●	
			引導學生善用網路資訊科技進行學習，如互動式英文學習網站，融入資訊教育	○	●		
			帶領學生認識語言中的多元文化，語言中的性別議題，進而融入性別平等、環境、多元文化及國際教育等議題	●			●
			課程中安排教學活動，以學生及其專業類群為主體，引導學生利用準確的詞彙進行專業相關報告。	●		●	
			順應時節，將各國節慶融入教學，從文化中學習語言。	●			●
	閩南語文	【總綱之教學目標】	引導學生從聆聽中建立主動學習閩南語的興趣與習慣，且能聽懂日常生活中閩南語語句並掌握重點。		○	●	○
			使學生能聆聽並理解對方所說的閩南語，並能運用標音符號、羅馬字及漢字認讀日常生活中常見、簡單的閩南語文。	●	○	●	○
			讓學生了解聽閩南語的表達，理解並思辨其內容，並能透過科技媒材蒐集資源，以進行閩南語的口語表達。	○	●	●	○
			培訓學生能閱讀日常生活中常見的閩南語文，並了解其意義。	○	●		○
			建立學生口語表達信心並能主動使用閩南語與他人互動，且能以閩南語口語表達對多元文化的初步認識。	○	●	●	○
	客語文	【總綱之教學目標】	使學生能透過視聽媒材認識日常生活的客家語詞並能學會運用視聽媒材練習客家語文的聽力。	○	●	○	○
			培養學生能區別說話者表達的意涵且能領會客家語文的語言智慧。	●	○		○
			建立學生口語信心且能表現言說客家語的興趣並能以客家語回應日常生活對話。	●	●	○	○
			使學生能識讀客家語文日常生活常用語詞且能掌握客家文字的書寫系統。	●	○	○	○
			訓練學生能夠認識客家語文的文字書寫並能組織客家語文常用的語句。	○	●	○	
	原住民族語文-太魯閣語	【總綱之教學目標】	使學生能聽辨母音及子音、單、雙音節及重音、數字、了解簡易日常生活用語且能聽懂簡易自我介紹。	○	○	○	
			建立學生口說能力，訓練正確發出母音及子音且說出所學的語詞。	○	○	○	
			培養學生讀懂所學的語詞並讀出日常生活及對話的語調及所表達的意義與情緒。	○	●	○	○
			訓練學生能正確寫出書寫符號、正確書寫自己的族名並寫出自我介紹的短文。	●	○	○	○
	原住民族語文-布農語	【總綱之教學目標】	訓練學生能聽懂問候語、學的數字與簡易日常生活用語。	○	○	○	○
			使學生能正確發出母音及子音、說出招呼/問候用語並能說出日常生活用語並進行簡易對話。	●	○	○	○
			使學生可以正確拼讀多音節語詞及其重音位置並能正確讀出不同句子的語調及所表達的意義與情緒。	○	●	○	○
			使學生能書寫想表達的族語與寫出自我介紹的短文。	●	○	○	○
	原住民族語文-阿美語	【總綱之教學目標】	使學生能聽懂簡易自我介紹、正確聽辨語詞的意義與聽懂日常生活會話。	○	●	○	○
			訓練學生可以說出招呼/問候用語且說出簡易日常生活用語。	○	●	○	
			建立學生能讀懂所學的語詞且能正確了解所學的課文內容重點。	○	●	○	
			使學生確書寫自己的族名與書寫基本句及簡易問候語。	○	○		○
	原住民族語文-泰雅語	【總綱之教學目標】	使學生能聽懂所學的語詞意義、簡易日常生活用語及能聽辨並理解會話。	○	●	○	○
			培養學生能說出所學的語詞、說出所學語詞的意義與能看圖說話。	○	●	○	○
			建立學生能正確朗讀所學的課文、正確了解所學的課文內容重點並能讀出日常生活及對話的語調及所表達的意義與情緒之能力。	●	●	○	○
			使學生能正確書寫自己的族名、書寫所學的日常生活語詞及能書寫想表	○	●	○	○

			達的族語。				
			使學生能在日常生活中樂於並主動接觸原住民族語文與文化及能使用工具書及數位媒體教材，俾利解決族語學習上所面臨的問題。	○	●	○	●
	原住民族語文-排灣語	【總綱之教學目標】	培養同學能聽懂日常生活會話及能聽懂有關教室內外及部落/社區環境的描述。	○	●	○	○
			能正確說出課堂上所學的會話且能口述事情的始末。	●	●	○	○
			能正確朗讀所學的課文、讀懂所學的課文內容及能了解所讀的文章重點。	●	●	○	○
			能書寫想表達的族語、能寫出自我介紹的短文且能使用工具書及數位媒體教材，俾利解決族語學習上所面臨的問題。	●	●	○	●
	原住民族語文-鄒語	【總綱之教學目標】	能介紹自己的部落/社區與說出自己的感覺和想法並讀出所學的語詞。	○	○	○	●
			能正確聽辨語詞的意義、能說出簡易日常生活用語且能正確模仿句子的語調及所表達的意義與情緒。	●	○	○	○
			能樂於了解並尊重他人的生活經驗，促進相互分享與社會共有、共榮、共好與能與他人對話溝通。	○	○	●	●
			能讀懂各類選文，並以口語或書面回答相關問題與藉由民族語文社團，能參與、分享及認同部落文化祭儀與藝術美學活動。	●	●	○	●
	原住民族語文-賽德克語	【總綱之教學目標】	使學生能聽懂所學的語詞意義、日常生活會話及聽辨並理解會話。	○	●	●	○
			訓練學生能說出招呼/問候用語、能說出所學語詞的意義與能看圖說話。	○	●	○	●
			使學生可以讀出簡易生活用語、流暢朗讀所學的課文或短文與能正確了解所學的課文內容重點	●	●	○	○
			使學生能書寫基本句及簡易問候語、書寫想表達的族語並能寫出自我介紹的短文。	○	●	○	●
	閩東語文	【總綱之教學目標】	使學生能從聆聽中建立主動學習閩東語文的興趣與習慣並能聽懂閩東語文的教材內容。	○	○	○	○
			訓練學生能聽懂閩東語文的日常生活語句且能聽懂生活中閩東語文對話的內容。	●	●	○	○
			使學生能運用簡單閩東語文表達感受與需求且能用閩東語文簡單說出日常生活事物。	●	○	○	●
			培養學生信心且能閱讀日常生活中常見的閩東語文，了解其意義並能利用各項媒材，協助理解閩東語文作品的社會與文化意義。	●	●	○	○
			訓練學生能書寫閩東語文的基礎語詞且能運用閩東語文進行文案的書寫。	●	○	○	○
	臺灣手語	【總綱之教學目標】 一、啟發學習臺灣手語的興趣。 二、培養臺灣手語理解、表達及溝通互動的能力。 三、增進對聾人文化的理解、尊重、欣賞及傳承。 四、運用不同語言與文化的視角進行思辨。	藉由指導學生於學習臺灣手語語句時，能把握主旨要點，並在學習後，能夠表達語句中的意義與重點。	○	●	○	○
			介紹臺灣手語結構的基本知識，配合各種情境，並結合視聽媒材、線上資料庫等資源進行多元教學。	●	○	●	○
			藉由宣導臺灣文化結合到語言教學活動中，透過教學的活動，學生能理解並熟悉聾人文化	●	○	○	○
			引導學生以小組合作方式進行課堂互動，學習彼此經驗，以探索不同的語言結構和情境	○	●	○	○
數學領域	數學(B)	【總綱之教學目標】	藉由單元之間數學觀念的統整，強化生活情境與問題理解，學習由不同面向分析問題與解決問題，並將生活問題經由觀察，找出相關性，做成數學推測，找到解決方法。	●	●	●	○
			能辨識問題與數學的關聯，運用數學知識、技能、精確地使用適當的符號去描述、模擬、解釋與預測各種現象，以數學思維做出理性反思與判斷，並在解決問題的歷程中，有效地與他人溝通彼此的觀點，並能連結抽象符號與專業類科、真實世界的問題，靈活運用數學知識、技能與符號，進行經驗、思考、價值與情意之表達，並能理性地與他人溝通並解決問題。	○	●	○	●
			能夠運用計算機與資訊科技軟體的工具，有效解決日常實際問題，與專業領域內的實務問題。以數學理解為基礎，能識讀、批判及反思媒體表達的資訊意涵與議題本質。	●	●	●	○
			藉由繪圖操作使學生涵養對藝術之欣賞、創作的能力，進而創作與發揮創意。利用幾何圖形與曲線之變化，運用線條的韻律、造形的構成、對稱、平衡等，並能於生活中對於美善的人事物進行鑑賞。藉由日常情境中自然界的圖像與媒體的視覺，從中了解數學的關聯性。	○	○	○	○
	數學(C)	【總綱之教學目標】	藉由單元之間數學觀念的統整，強化生活情境與問題理解，學習由不同面向分析問題與解決問題，並將生活問題經由觀察，找出相關性，做成數學推測，找到解決方法。	●	●	●	○
			能辨識問題與數學的關聯，運用數學知識、技能、精確地使用適當的符號去描述、模擬、解釋與預測各種現象，以數學思維做出理性反思與判斷，並在解決問題的歷程中，有效地與他人溝通彼此的觀點，並能連結抽象符號與專業類科、真實世界的問題，靈活運用數學知識、技能與符號，進行經驗、思考、價值與情意之表達，並能理性地與他人溝通並解決問題。	○	●	○	●
			能夠運用計算機與資訊科技軟體的工具，有效解決日常實際問題，與專業領域內的實務問題。以數學理解為基礎，能識讀、批判及反思媒體表達的資訊意涵與議題本質。	●	●	●	○
			藉由繪圖操作使學生涵養對藝術之欣賞、創作的能力，進而創作與發揮創意。利用幾何圖形與曲線之變化，運用線條的韻律、造形的構成、對稱、平衡等，並能於生活中對於美善的人事物進行鑑賞。藉由日常情境中自然界的圖像與媒體的視覺，從中了解數學的關聯性。	○	○	○	○
社會領域	歷史	【總綱之教學目標】	引導探索自我，健全身心素質，培養尊重多元文化與關心人類議題，建立合宜人生觀與世界觀。	○	●	○	●
			培養具備表達的智能，且能同理他人，增進良善溝通的能力。	○	●	●	○
			訓練對生活相關議題具備探索、思考、分析、批判與統整的能力，並能嘗試解決問題。	○	●	●	○
			發展適切的人際互動關係，並培養團隊合作的精神與行動，進而提升公民意識，參與公共事務。	○	●	○	●

			體會地理、歷史及各種人類生活規範間的互動關係，進而賞析互動關係背後蘊含的美感情境。	○	○	○	●
			利用各種科技、資訊、媒體，了解社會議題參與公共事務。	○	●	○	●
	地理	【總綱之教學目標】	引導探索自我，健全身心素質，培養尊重多元文化與關心人類議題，建立合宜人生觀與世界觀。	○	●	○	●
			培養具備表達的智能，且能同理他人，增進良善溝通的能力。	○	●	●	○
			訓練對生活相關議題具備探索、思考、分析、批判與統整的能力，並能嘗試解決問題。	○	●	●	○
			發展適切的人際互動關係，並培養團隊合作的精神與行動，進而提升公民意識，參與公共事務。	○	●	○	●
			體會地理、歷史及各種人類生活規範間的互動關係，進而賞析互動關係背後蘊含的美感情境。	○	○	○	●
			利用各種科技、資訊、媒體，了解社會議題參與公共事務。	○	●	○	●
	公民與社會	【總綱之教學目標】	引導探索自我，健全身心素質，培養尊重多元文化與關心人類議題，建立合宜人生觀與世界觀。	○	●	○	●
			培養具備表達的智能，且能同理他人，增進良善溝通的能力。	○	●	●	○
			訓練對生活相關議題具備探索、思考、分析、批判與統整的能力，並能嘗試解決問題。	○	●	●	○
			發展適切的人際互動關係，並培養團隊合作的精神與行動，進而提升公民意識，參與公共事務。	○	●	○	●
			體會地理、歷史及各種人類生活規範間的互動關係，進而賞析互動關係背後蘊含的美感情境。	○	○	○	●
			利用各種科技、資訊、媒體，了解社會議題參與公共事務。	○	●	○	●
自然科學領域	物理(A)	【總綱之教學目標】	一、協助學生建構正確的基本物理、化學、生物知識。	●	●	●	○
			二、激發學生追求事物原理的好奇心及興趣。	●	●	●	●
			三、引導學生從課程中了解生活中的自然現象、理解並反思如何應用並解決生活中遭遇的困難。	●	●	●	●
			四、養成學生良好的科學態度。	○	○	●	●
			五、透過科學發展的歷史幫助學生認識科學的本質。	●	●	○	○
			六、培養學生尊重自然、保育生態和永續發展的理念。	●	●	○	●
	物理(B)	【總綱之教學目標】	一、協助學生建構正確的基本物理、化學、生物知識。	●	●	●	○
			二、激發學生追求事物原理的好奇心及興趣。	●	●	●	●
			三、引導學生從課程中了解生活中的自然現象、理解並反思如何應用並解決生活中遭遇的困難。	●	●	●	●
			四、養成學生良好的科學態度。	○	○	●	●
			五、透過科學發展的歷史幫助學生認識科學的本質。	●	●	○	○
			六、培養學生尊重自然、保育生態和永續發展的理念。	●	●	○	●
	化學(B)	【總綱之教學目標】	一、協助學生建構正確的基本物理、化學、生物知識。	●	●	●	○
			二、激發學生追求事物原理的好奇心及興趣。	●	●	●	●
			三、引導學生從課程中了解生活中的自然現象、理解並反思如何應用並解決生活中遭遇的困難。	●	●	●	●
			四、養成學生良好的科學態度。	○	○	●	●
			五、透過科學發展的歷史幫助學生認識科學的本質。	●	●	○	○
			六、培養學生尊重自然、保育生態和永續發展的理念。	●	●	○	●
	生物(A)	【總綱之教學目標】	一、協助學生建構正確的基本物理、化學、生物知識。	●	●	●	○
			二、激發學生追求事物原理的好奇心及興趣。	●	●	●	●
			三、引導學生從課程中了解生活中的自然現象、理解並反思如何應用並解決生活中遭遇的困難。	●	●	●	●
			四、養成學生良好的科學態度。	○	○	●	●
			五、透過科學發展的歷史幫助學生認識科學的本質。	●	●	○	○
			六、培養學生尊重自然、保育生態和永續發展的理念。	●	●	○	●
藝術領域	音樂	【總綱之教學目標】	1、培養學生運用媒材進行創作	●	●	○	●
			2、藉由學生創作過程提升藝術鑑賞能力	●	●	●	●
			3、引導學生以多元思考能力進行不同藝術文化之審視及思辨	○	●	○	●
			4、引導學生關注不同文化議題以尊重不同生活文化	○	●	●	●
	美術	【總綱之教學目標】	1、培養學生運用媒材進行創作	●	●	○	●
			2、藉由學生創作過程提升藝術鑑賞能力	●	●	●	●
			3、引導學生以多元思考能力進行不同藝術文化之審視及思辨	○	●	○	●
			4、引導學生關注不同文化議題以尊重不同生活文化	○	●	●	●
	藝術生活	【總綱之教學目標】	具備藝術感知、欣賞、創作與鑑賞的能力。	○	○	○	●
			體會藝術創作與社會、歷史、文化之間的互動關係。	○	○	○	●
			透過生活美學的涵養，對美善的人事物，進行賞析、建構與分享。	○	○	○	●
綜合活動領域	生涯規劃	【總綱之教學目標】	1-1了解自己的潛能與感受，欣賞與接納自己，探索與發展自我價值，確立適切的人生觀，並促進個人與家庭健全發展，追求幸福人生。	●	●	○	●
			1-2探索生涯發展資源與自我的關連，統整生涯資訊，掌握未來社會發展趨勢，規劃個人生涯抉擇，促進適性發展與彈性適應的能力。	●	●	●	●
			1-3覺察與調適自我的情緒，探索生命的變化與發展歷程，了解生命的意義，體會生命存在的價值，具備適切的人性觀與自我觀，達到身心靈健全發展。	●	●	●	●
			2-1了解人我關係，覺察自己、家人與團體的溝通問題，善用多元溝通技巧，營造良好的人際關係。	●	●	●	●
			2-2具備蒐集、分析、開發與運用各項資源的知能，探究科技、資訊與媒體倫理的相關議題，妥善計劃與執行個人生活中重要事務，提升生活品質。	●	●	●	●
			3-1關懷周遭的人事物，參與服務活動並體驗其意義，涵養樂於行善的情懷，主動參與社會服務。	○	○	●	●

			3-2妥善規劃與執行戶外活動，體驗、欣賞人與環境的關係，主動關懷自然生態的永續發展議題，持續展現實踐的行動力。	○	●	●	○
	法律與生活	【總綱之教學目標】 因應生活與職場需求，培養法律素養與解決因應之道。 應用相關法律觀念，能具備正確判斷力。 培養正確法律觀念，展現守法公民的精神。	利用生活及就業所需法律，引導學生了解法治觀念，培養法律素養及正確的解決之道。(因應生活與職場需求，培養法律素養與解決因應之道。)	○	○	●	●
			藉由爭議案例的分析、反思與討論，使學生應用相關法律觀念，逐步建立正確判斷力。(應用相關法律觀念，能具備正確判斷力。)	○	○	●	●
			培養正確法律觀念並能嚴守職業道德，展現守法公民及專業的精神。	○	○	●	●
	環境科學概論	【總綱之教學目標】 一、了解人類生活與環境互動的關聯性，培養重視環保的正向態度。 二、教導基礎環境科學知識，認識環境汙染問題及培養解決環境問題之能力。 三、養成關懷社會價值觀，欣賞自然環境之美，珍惜有限資源，愛護大自然，使自然生態永續經營及生生不息。	一、協助學生建構正確的基本環境科學知識。	●	●	○	○
			二、激發學生追求環境科學知識的好奇心及興趣。	●	○	○	●
			三、引導學生從課程中了解生活中的環境問題並反思如何減少環境污染、解決棘手的環保問題。	●	●	○	●
			四、培養愛護地球及珍惜資源的正向態度。	○	○	○	●
科技領域	生活科技	【總綱之教學目標】	1、引導學生學習電腦科學相關知識，具備資訊科技應用之基本知能。	●	○	○	○
			2、具備系統思考、分析與統整的能力，能有效處理並解決生活中的各種問題。	●	●	○	
			3、具備正確應用資訊科技符號、運算思維的觀念與能力，能有效進行思想及經驗的表達，與他人溝通並解決問題。	●	●	○	
			4、能理解科技與資訊的原理及發展趨勢，以進行科技與藝術的創作、傳播與分享。	●	○	●	
			5、具備良好的科技應用觀念與態度，養成主動探討社會、人文、科技等議題的習慣。	○	○	○	●
	資訊科技	【總綱之教學目標】	1、引導學生學習電腦科學相關知識，具備資訊科技應用之基本知能。	●	○	○	○
			2、具備系統思考、分析與統整的能力，能有效處理並解決生活中的各種問題。	●	●	○	
			3、具備正確應用資訊科技符號、運算思維的觀念與能力，能有效進行思想及經驗的表達，與他人溝通並解決問題。	●	●	○	
			4、能理解科技與資訊的原理及發展趨勢，以進行科技與藝術的創作、傳播與分享。	●	○	●	
			5、具備良好的科技應用觀念與態度，養成主動探討社會、人文、科技等議題的習慣。	○	○	○	●
健康與體育領域	健康與護理	【總綱之教學目標】	1.使學生重視生命的歷程，發展健康的生命態度，關懷生命。		●		●
			2.引導學生運用醫療救護資源，達到健康安全的生活。	○	○	○	●
			3.協助學生強化個人衛生與保健技能，具備健康自我管理能力。		●		
			4.使學生認識全人的性，培養愛、尊重、負責任的態度。		○	○	●
			5.引導學生學習適當人際與親密關係的發展知能，並充實自我保護概念。		○	○	●
			6.引導培養學生思辨與善用健康生活的相關資訊。	○	●	○	
			7.使學生能認識、瞭解各項運動技能的原理與原則，學習正確姿勢與動作，透過檢視方式提出適當的學習修正方法，有效改進學習運動技能的目標。	●	○	○	○
			8.提高學生個人的健康概念及養成規律運動的習慣，實踐運動健康生活的行動力。	○	○	●	○
			9.引導學生於體育活動中，培養良好的人際關係素養、提升溝通協調能力及團隊合作之精神。	○	●	●	●
			10.引導學生能尊重欣賞多元文化，增進國際化視野的宏觀，並主動關心全球體育議題或國際賽事。	○	●	○	○
	體育	【總綱之教學目標】	1.使學生重視生命的歷程，發展健康的生命態度，關懷生命。		●		●
			2.引導學生運用醫療救護資源，達到健康安全的生活。	○	○	○	●
			3.協助學生強化個人衛生與保健技能，具備健康自我管理能力。		●		
			4.使學生認識全人的性，培養愛、尊重、負責任的態度。		○	○	●
			5.引導學生學習適當人際與親密關係的發展知能，並充實自我保護概念。		○	○	●
			6.引導培養學生思辨與善用健康生活的相關資訊。	○	●	○	
			7.使學生能認識、瞭解各項運動技能的原理與原則，學習正確姿勢與動作，透過檢視方式提出適當的學習修正方法，有效改進學習運動技能的目標。	●	○	○	○
			8.提高學生個人的健康概念及養成規律運動的習慣，實踐運動健康生活的行動力。	○	○	●	○
			9.引導學生於體育活動中，培養良好的人際關係素養、提升溝通協調能力及團隊合作之精神。	○	●	●	●
			10.引導學生能尊重欣賞多元文化，增進國際化視野的宏觀，並主動關心全球體育議題或國際賽事。	○	●	○	○
全民國防教育	全民國防教育	【總綱之教學目標】	1、引導學生理解全民國防對於國家安全之重要性。	○	○	○	●
			2、引導學生了解校園災害防救機制及其相關任務。	●	○	○	○
			3、引導學生能在災防實作時表現同理關懷、團隊精神與溝通協調態度。	○	○	○	●
			4、教導學生個人基本儀態及練習團體行進動作。	●	○	○	○
			5、教導學生操作射擊預習，熟練正確射擊姿勢。	●	○	○	○

備註：學生圖像欄位，請填入學生圖像文字，各欄請以打點表示科目教學重點與學生圖像之對應，「●」代表高度對應，「○」代表低度對應。

二、群科教育目標與專業能力

表5-2 群科教育目標、科專業能力與學生圖像對應表

群別	科別	產業人力需求或職場進路	科教育目標	科專業能力	學生圖像			
					專業力	競爭力	就業力	品格力
機械群	機械科	●產業需求 1.工具機安裝及操作人員 2.機械安裝人員 3.機械操作人員 4.繪圖工作人員 5.數值控制機械及自動化機械技術人員。 ●職場進路 1.機械加工業技術人員 2.模具業技術人員 3.機械裝配組立業技術人員 4.金屬製品製造業技術人員 5.手工具製造業技術人員 6.工具機製造業技術人員 7.機械設備製造修配業技術人員 8.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之專業技術能力。	●	●	●	○
				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、環保工程及持續專業精進與終身學習之能力。	●	●	○	●
機械群	製圖科	1.機械製圖人員 2.機械設計人員 3.電腦繪圖人員 4.機械加工人員 5.工業設計人員 6.產品設計人員	1.培育機械製圖及基礎設計之人才。 2.培育電腦繪製之基礎人才。 3.培育電腦輔助製造及產品造形設計之專業人才。 4.培育機械氣油壓控制設計及機械加工專業人才。 5.培養良好職業道德品格與人文素養及終身學習之人才。	具備機械製圖領域之繪製、閱讀基礎專業能力。	●	○	●	○
				具備電腦製圖儀器使用、軟體操作及繪製各類圖面之基礎專業能力。	●	○	●	○
				具備電腦輔助製造及產品造形設計之專業能力。	●	●	●	●
				具備氣油壓控制設計、加工製造及新科技製造概念之專業能力。	●	●	●	●
				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。	●	●	○	●
動力機械群	汽車科	1. 汽車修護技術人員 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. 車輛檢驗員 6. 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	●	○	●	●
				具備查閱中、英文修護手冊或相關技術資料之能力	●	○	●	●
				具備車輛新科技裝置之專業知識及解析的能力	●	●	●	○
				具備國內車輛交通法規專業知識及相關行業之先備能力			●	●
				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與終身學習之能力			●	●
電機與電子群	資訊科	1.資訊技術人員 2.電子技術人員 3.電腦資訊設備維修人員 4.電腦韌體程式開發人員 5.IC設計開發人員 6.程式設計開發人員 7.物聯網開發人員 8.智慧監控開發人員	1.培育電腦組裝、資訊設備操作、測試與維護之基礎技術人才。 2.培育數位IC晶片設計之基礎技術人才。 3.培育微電腦應用與控制之基礎技術人才。 4.培育行動裝置及App程式設計之基礎技術人才。 5.培育物聯網與智慧監控之專業技術人才。 6.培養良好職業道德品格與人文素養及終身學習之人才。	具備組裝、測試與維護電腦軟、硬體及相關週邊設備的能力	●	●	●	○
				具備程式設計與數位IC晶片設計之基礎能力	●	●	●	○
				具備整合微電腦應用與機器人控制應用之能力。	●	●	●	○
				具備行動裝置及App程式設計的能力。	●	●	●	○
				具備應用物聯網與智慧監控之能力。	●	●	●	○
				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與終身學習之能力。	●	●	○	●
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與終身學習之能力。	●	●	○	●
化工群	化工科	1.化工製程操作人員。 2.化工機械設備操作人員。 3.化工品保、生管作業員。 4.化工物料採購作業員。	1.培育化工相關產業之基層專業人才 2.培育化工儀器及化工裝置之基層專業人才	具備化工、化學相關操作與檢測分析之基礎專業能力。	●	○	●	○
				具備操作化工儀器及化工裝置之基礎專業能力。	●	●	●	○

備查版

		5.化工業務專員。 6.化工客服諮詢專員	3.培育儀器分析之專業技術人才。 4.培育化學品製造之專業技術人才。 5.培育水質檢測之專業技術人才。 6.培育進階化學技術之專業技術人才。 7.培養良好職業道德品格與人文素養及終身學習之人才。	具備儀器分析之專業技術能力。	●	●	●	○
				具備化學品製造之專業技術能力。	●	●	○	○
				具備水質檢測之專業技術能力。	●	●	●	○
				具備進階化學技術之專業技術能力。	●	○	●	○
				具備良好職業道德、工作安全衛生知識、環保工程及持續專業精進與終身學習之能力。	○	○	○	●
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.培養紡織工業之基礎專業人才。 2.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人才。 3.培養紡織工業之生產設計、研發及管理的專業人才。 4.培養經編之專業人才。 5.培養緯編之專業人才。 6.培養良好職業道德品格與人文素養及終身學習之人才。	具備化學工業知識及紡織基礎專業能力。	●	●	●	○
				具備紗線及織物製造、機具保養及維修基礎專業能力。	●	●	●	○
				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。	●	●	●	○
				具備經編專業能力。	●	●	●	○
				具備緯編專業能力。	●	●	●	○
				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與終身學習之能力。	●	●	●	●
化工群	染整科	1. 染整工廠操作人員 2. 印花工廠操作人員 3. 紡織品檢驗人員 4. 化學工廠操作人員	1.培育染整相關產業與化學知能之基層專業人才 2.培育打樣及印花之基層專業人才 3.培育染整配色之專業技術人才。 4.培育織物整理加工之專業技術人才。 5.培育網版印花之專業技術能力。 6.培育數位印花之專業技術人才。 7.培養良好職業道德品格與人文素養及終身學習之人才。	具備染整、化學檢測分析及紡織品檢驗相關之基礎專業能力。	●	●	●	○
				具備打樣及傳統印花之基礎專業能力。	●	●	●	○
				具備染整配色之專業技術能力。	●	●	●	○
				具備織物整理加工之專業技術能力。	●	●	●	○
				具備網版印花之專業技術能力。	●	●	●	○
				具備數位印花之專業技術能力。	●	●	●	○
				具備良好職業道德、工作安全衛生知識、環保工程及持續專業精進與終身學習之能力。	○	○	○	●
商業與管理群	資料處理科	1、 電腦文書人員 2、 程式設計人員 3、 多媒體設計人員 4、 會計人員 5、 門市服務人員 6、電子商務人員	1. 培育資訊軟體、應用及管理之基礎技術人才。 2. 培育商業基礎專業人才。 3. 培育程式語言設計之專業人才 4. 培育會計之專業人才。 5. 培育電子商務之專業人才。 6. 培養良好職業道德品格與人文素養及終身學習之人才。	具備資訊科技應用和多媒體設計之基礎能力。	●	●	●	●
				具備商業所需之基礎知識。	●	●	●	●
				具備程式語言設計之能力。	●	○	●	●
				具備會計實務作業之能力。	●	○	●	●
				具備商業實務作業及電子商務所需之能力。	●	○	●	●
				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與終身學習之能力。	●	○	●	●

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。

三、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之專業技術能力。
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、環保工程及持續專業精進與終身學習之能力。

表5-3-1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	●	●	○				●	
		電腦輔助設計實習	●	○	●	○	●		○	
		數值控制機械實習	●	○	●	○	●		○	
		電腦輔助製造實習	●	○	●	○	●		○	
		綜合機械加工實習	●	○	●	○	○		●	
校訂必修	專業科目	進階機械力學	●	○					○	
		進階機械製造	●	●	●			○	○	
		實用機件原理	●	○	○				○	
	實習科目	專題實作	●	●	○		○		○	
		車床實習	●	○					○	
		自動化元件控制應用			○	●	●		○	
		進階車床實習	●	○				○	○	
校訂選修	實習科目	機械手臂應用實務	○		○	●	●	○	○	
		銑磨實習	●	●	○			○		
		進階加工技術應用實習	○	●	●			●	○	
		電腦輔助造形設計製造實習	○	●	●		○	○	○	
		氣油壓控制實習				●	●		○	
		精密加工實習	●	●				○		
		加工技術應用實習	●	○			○	●	○	
		機械群科職業技能訓練	●	●	●	○	○	○	●	

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。

備查版

（二）製圖科(363)

科專業能力：

1. 具備機械製圖領域之繪製、閱讀基礎專業能力。
2. 具備電腦製圖儀器使用、軟體操作及繪製各類圖面之基礎專業能力。
3. 具備電腦輔助製造及產品造形設計之專業能力。
4. 具備氣油壓控制設計、加工製造及新科技製造概念之專業能力。
5. 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5-3-2機械群製圖科課程規劃與科專業能力對應檢核表（以科為單位，1科1表）

課程類別		領域/科目	科專業能力對應檢核					備註
名稱		名稱	1	2	3	4	5	
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	●	○	●	●	●	
		機械工作圖實習	●	●	●	○	●	
		實物測繪實習	●	●	●	○	●	
		電腦輔助設計實習	●	●	●	○	●	
		電腦輔助機械設計製圖實習	●	●	●	○	●	
校訂必修	專業科目	機械概論	●	○	●	●	●	
		機械設計	●	○	●	●	○	
	實習科目	投影幾何實習	●	●	●	○	○	
		電腦輔助立體製圖實習	●	●	●	○	●	
		造形創意設計實習	●	●	●	○	●	
		進階工作圖實習	●	●	●	○	●	
		專題實作	●	●	●	●	●	
校訂選修	實習科目	交線展開製圖實習	●	●	●	○	●	
		圖像表現技法實習	●	●	●	○	●	
		氣油壓控制實習	●	○	●	●	●	
		電腦輔助造形設計製造實習	●	●	●	●	●	

備註：

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

試書版

（三）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. 具備查閱中、英文修護手冊或相關技術資料之能力
6. 具備車輛新科技裝置之專業知識及解析的能力
7. 具備國內車輛交通法規專業知識及相關行業之先備能力
8. 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

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

課程類別		領域/科目	科專業能力對應檢核								備註
名稱		名稱	1	2	3	4	5	6	7	8	
部定必修	專業科目	應用力學	●	●	○	○	○	○	○	○	
		機件原理	●	○	○	○	○	○	○	○	
		引擎原理	○	○	●	●	○	○	○	○	
		底盤原理	○	○	●	●	○	○	○	○	
		基本電學	○	●	○	●	○	●	○	○	
	實習科目	機械工作法及實習	●	●	○	○	○	○	○	●	
		機電製圖實習	○	○	○	○	○	●	○	●	
		引擎實習	●	●	●	○	○	○	○	●	
		底盤實習	●	●	●	○	○	○	○	●	
		電工電子實習	●	●	○	○	○	●	○	●	
		電系實習	●	●	●	●	○	○	○	●	
		車輛空調檢修實習	●	●	●	●	●	○	○	●	
		車輛底盤檢修實習	●	●	●	●	●	○	○	●	
		車身電器系統綜合檢修實習	●	●	●	●	●	○	●	●	
		機器腳踏車基礎實習	●	●	●	●	○	○	○	●	
		機器腳踏車檢修實習	●	●	●	●	●	○	○	●	
校訂必修	專業科目	應用力學進階	●	○	○	○	○	●	○	○	
	實習科目	專題實作	●	○	○	○	●	●	●	●	
		汽車引擎實習	●	●	●	●	●	○	○	●	
		汽車底盤實習	●	●	●	●	●	○	○	●	
		柴油引擎基礎實習	●	●	●	○	○	○	○	●	
		柴油引擎進階實習	●	●	●	●	●	○	○	●	
		車輛機電實習	●	●	●	●	●	○	○	●	
校訂選修	專業科目	現代汽車新科技裝置	○	●	○	●	○	●	○	○	
		交通法規	○	○	●	○	○	○	●	○	
		汽車電子學	○	○	○	●	○	●	○	○	
		汽車專業英文	○	●	○	○	●	○	●	○	
		基礎電工學	○	○	●	●	○	○	○	○	
		基礎電子學	○	○	●	●	○	○	○	○	
	實習科目	現代車輛基礎檢修實習	●	●	●	○	○	○	○	●	
		現代車輛進階檢修實習	○	●	○	●	●	○	○	●	
		機車基礎檢修實習	●	●	●	○	○	○	○	●	
		機車進階檢修實習	○	●	○	●	●	○	○	●	

備註：

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

備查版

（四）資訊科(305)

科專業能力：

1. 具備組裝、測試與維護電腦軟、硬體及相關週邊設備的能力
2. 具備程式設計與數位IC晶片設計之基礎能力
3. 具備整合微電腦應用與機器人控制應用之能力。
4. 具備行動裝置及App程式設計的能力。
5. 具備應用物聯網與智慧監控之能力。
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。

表5-3-4電機與電子群資訊科課程規劃與科專業能力對應檢核表（以科為單位，1科1表）

課程類別		領域/科目	科專業能力對應檢核						備註
名稱		名稱	1	2	3	4	5	6	
部定必修	專業科目	基本電學	●	○					
		電子學	●	○					
		數位邏輯設計	●	○	○	○	○		
		微處理機		○	●	○			
	實習科目	基本電學實習	○	○				●	
		電子學實習	○	○				●	
		程式設計實習		●	○	○	○		
		可程式邏輯設計實習		●	○	○	○		
		單晶片微處理機實習		○	●		○		
		行動裝置應用實習		○	○	●	○		
		微電腦應用實習		○	●	○	○		
		介面電路控制實習	○	○	●	○	○		
校訂必修	專業科目	應用電學	●					○	
		電子電路	●					○	
		數位電子學	○	●	○	○	○	○	
	實習科目	基礎電子實習	●	○					
		電腦應用實習	●	○				○	
		組合語言實習		●	○		○		
		智慧監控實習				○	●		
		專題實作	○		○	○	○	●	
		電腦軟體實習	○	○	●				
校訂選修	實習科目	行動裝置入門實習			○	●			
		視窗程式設計實習			○	●			
		套裝軟體實習		○		●			
		物聯網實習			○	○	●		
		機器人基礎實習			●	○			
		Csharp程式設計		●	●	○	○	○	

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。

備查版

（五）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與終身學習之能力。

表5-3-5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	●	●	○	○	○	○	
		微處理機	○	●	●	●		○	
	實習科目	基本電學實習	●					○	
		電子學實習	●					○	
		程式設計實習	○	●	●	●		○	
		可程式邏輯設計實習	○	●			●	○	
		單晶片微處理機實習	○	●	●	●		○	
		行動裝置應用實習	○	●	●	●		○	
		微電腦應用實習	○	○	○	●		○	
		介面電路控制實習	○	○	○	●		○	
校訂必修	專業科目	電路學	●					○	
		電子電路	●					○	
	實習科目	專題實作	○	○	○	○	●	●	
		電工實習	●					○	
		基礎電子實習	●					○	
		電子電路實習	●					○	
		通信實習	○	○	●	●		○	
		硬體描述語言實習	○	●			●	○	
校訂選修	實習科目	行動裝置入門實習		●	●	●		○	
		視窗程式設計實習		●		●		○	
		智慧居家實習		○	○	●		○	
		套裝軟體實習		●		●		○	
		電腦輔助設計實習					●	○	
		Csharp程式設計		●	○	●	○		

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。

備查版

（六）化工科(315)

科專業能力：

1. 具備化工、化學相關操作與檢測分析之基礎專業能力。
2. 具備操作化工儀器及化工裝置之基礎專業能力。
3. 具備儀器分析之專業技術能力。
4. 具備化學品製造之專業技術能力。
5. 具備水質檢測之專業技術能力。
6. 具備進階化學技術之專業技術能力。
7. 具備良好職業道德、工作安全衛生知識、環保工程及持續專業精進與終身學習之能力。

表5-3-6化工群化工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	普通化學	●	●	○	○	○	○		
		分析化學	●	●	○	○	○	○		
		基礎化工	●	●	○					
		化工裝置	●	●	○					
	實習科目	普通化學實習	●	○	○	○	○	○	●	
		分析化學實習	●	○		○	○	○	●	
		化工裝置實習	●	●	○				●	
		化工儀器實習	●	●	●			○	●	
校訂必修	專業科目	化工原理	●	○	○			○		
		化學原理	●	○	○		○	○		
		化工計算	●	○	○			○		
	實習科目	專題實作	●	●	●	○	●	●	●	
		有機化學實習	●	○	○		○	○	●	
		化學技術實習	●	○		○	○		●	
		專題儀器實習	●	●	●				●	
校訂選修	實習科目	進階化學技術實習	●	●			○	●	●	
		儀器分析實習	●	●	●				●	
		化學品製造實習	●	○		●		○	●	
		水質檢測實習	●	●	○		●	○	●	

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。

備查版

（七）紡織科(319)

科專業能力：

1. 具備化學工業知識及紡織基礎專業能力。
2. 具備紗線及織物製造、機具保養及維修基礎專業能力。
3. 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。
4. 具備經編專業能力。
5. 具備緯編專業能力。
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與終身學習之能力。

表5-3-7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	普通化學	●	○	○			○	
		分析化學	●	○	○			○	
		基礎化工	●	○	○			○	
		化工裝置	●	○	○			○	
	實習科目	普通化學實習	●	○	○			○	
		分析化學實習	●	○	○			○	
		紡染實習	●	●	●	●	●	●	
		紡染檢驗實習	●	●	●	●	●	●	
校訂必修	專業科目	紡織概論	○	●	●	○	○		
		品質管制	○	○	●	○	○	○	
	實習科目	專題實作	●	●	○	○	○	●	
		紡紗實習	○	●	○			●	
		織造實習	○	●	○			●	
校訂選修	實習科目	織物分析實習	○	○	●	●	○	○	
		橫編實習	○	○	●	●	○	○	
		圓編實習	○	○	●	●	○	○	
		織襪實習	○	○	●	●	○	○	
		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。

備查版

（八）染整科(352)

科專業能力：

1. 具備染整、化學檢測分析及紡織品檢驗相關之基礎專業能力。
2. 具備打樣及傳統印花之基礎專業能力。
3. 具備染整配色之專業技術能力。
4. 具備織物整理加工之專業技術能力。
5. 具備網版印花之專業技術能力。
6. 具備數位印花之專業技術能力。
7. 具備良好職業道德、工作安全衛生知識、環保工程及持續專業精進與終身學習之能力。

表5-3-8化工群染整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	普通化學	●						○	
		分析化學	●						○	
		基礎化工	●						○	
		化工裝置	●						○	
	實習科目	普通化學實習	●						●	
		分析化學實習	●						●	
		紡染實習	●	●					●	
		紡染檢驗實習	●	●					●	
校訂必修	實習科目	專題實作	●	○	○	○	○	○	●	
		印花實習	●	●	○		○	○	●	
		染色實習	●	●	○				●	
		練漂實習	●	●					●	
校訂選修	專業科目	染整科技	●	●					○	
		有機化學	●						○	
	實習科目	染整配色實習	●	●	●				●	
		織物整理加工實習	●	●		●			●	
		網版印花實習	●	●			●		●	
		數位印花實習	●	○				●	●	

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。

備查版

（九）資料處理科(404)

科專業能力：

1. 具備資訊科技應用和多媒體設計之基礎能力。
2. 具備商業所需之基礎知識。
3. 具備程式語言設計之能力。
4. 具備會計實務作業之能力。
5. 具備商業實務作業及電子商務所需之能力。
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。

表5-3-9商業與管理群資料處理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	商業概論		●		○	○	●	
		數位科技概論	●		○		○	○	
		會計學		●		○	○	○	
		經濟學		●			○	○	
	實習科目	數位科技應用	●		○		○	●	
		商業溝通		●		○	●	●	
		多媒體製作與應用	●		○		○	●	
		程式語言與設計	○		●		○	●	
		資料庫應用	●		○		●	●	
校訂必修	專業科目	企業管理概論		●		○	○	●	
		進階經濟學		○		○	●	●	
	實習科目	專題實作	●	○	○	○	●	●	
		計算機應用	●		○		●	●	
		網頁設計	●		○		●	●	
		文書處理	●		○		○	●	
		套裝軟體應用	●		○		○	●	
		會計實務	○	●	○	●	○	○	
校訂選修	實習科目	商用程式	○	○	●		●	●	
		商業實務		●		●	○	●	
		會計軟體應用		○		●	○	●	
		電子商務實務	○	○			●	●	

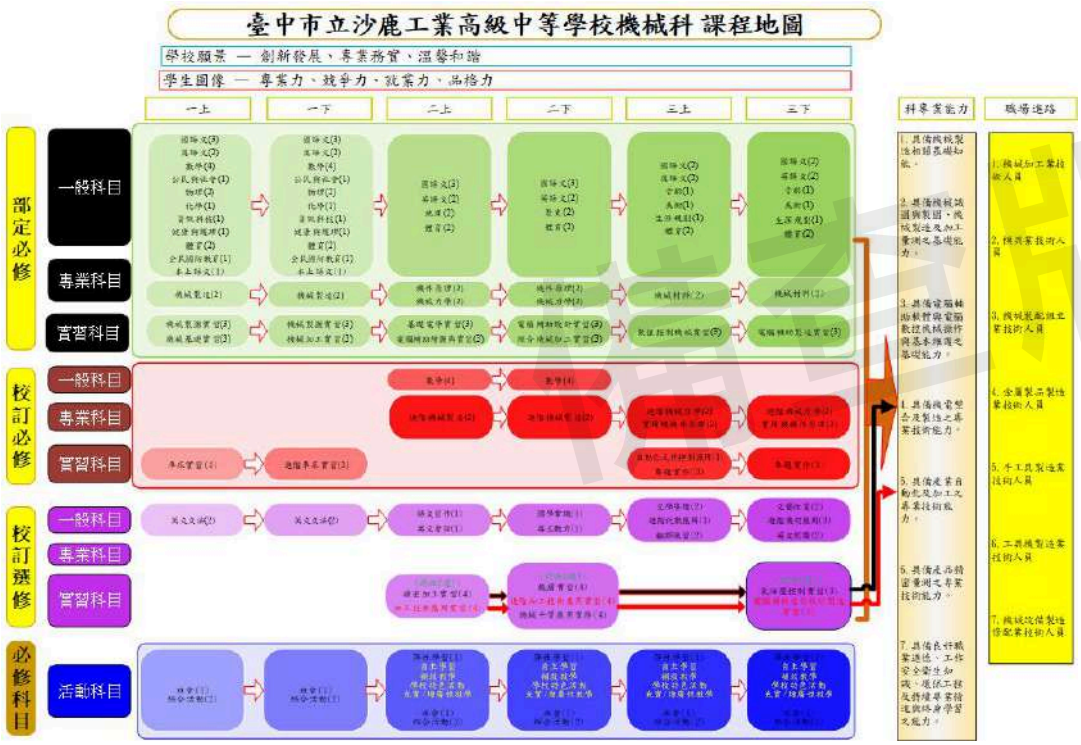
備註：

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。

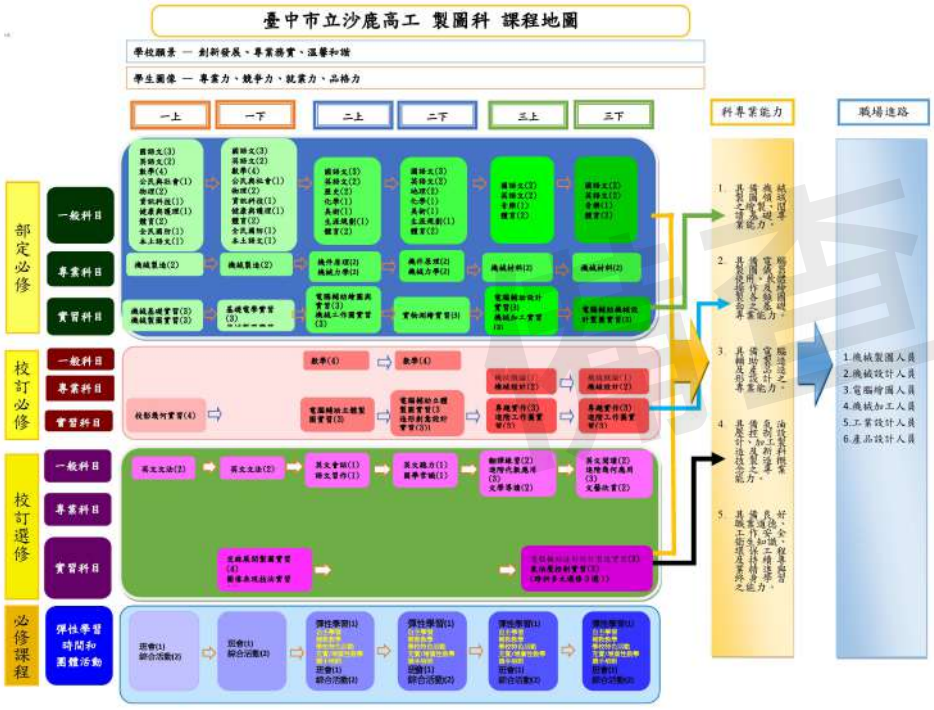
備查版

四、科課程地圖

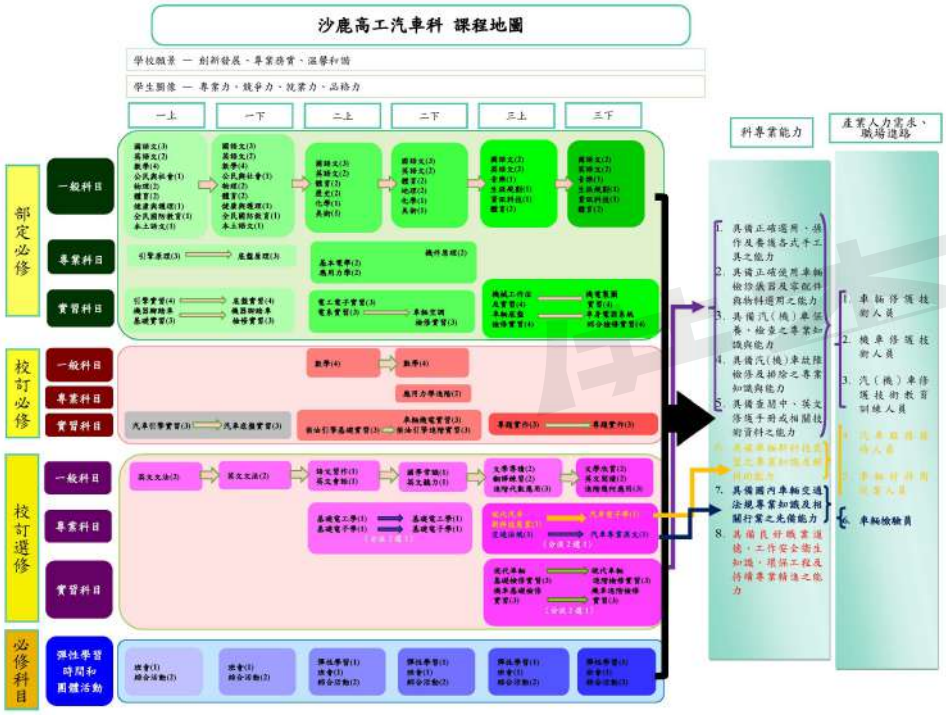
（一）機械科(&3010)



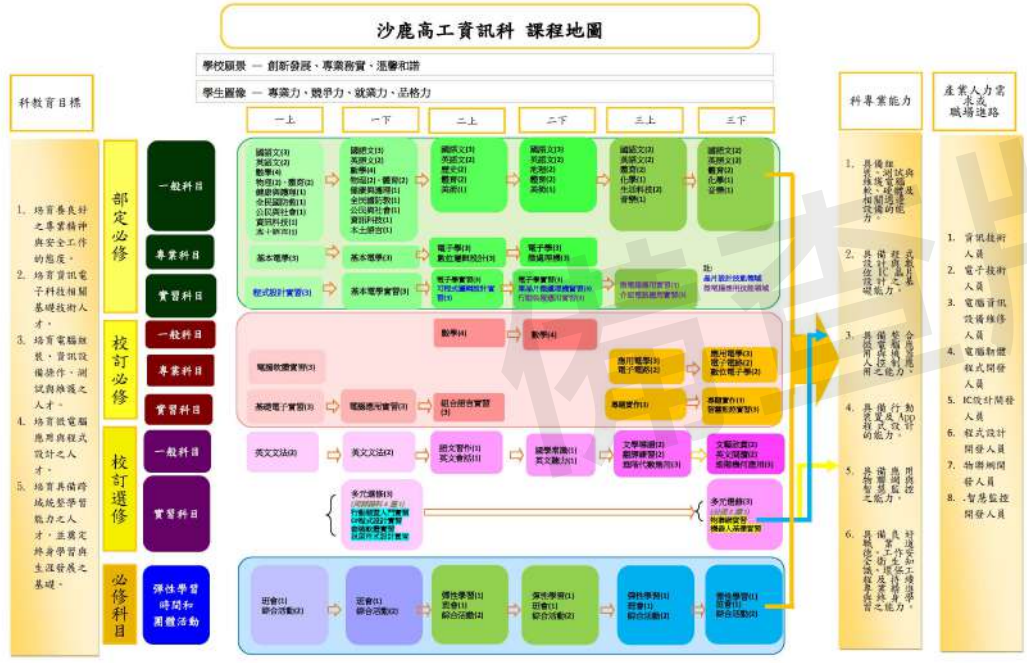
（二）製圖科(&3630)



（三）汽車科(&3030)



（四）資訊科(&3050)



（五）電子科(&3060)



（六）化工科(&3150)



（七）紡織科(&3190)

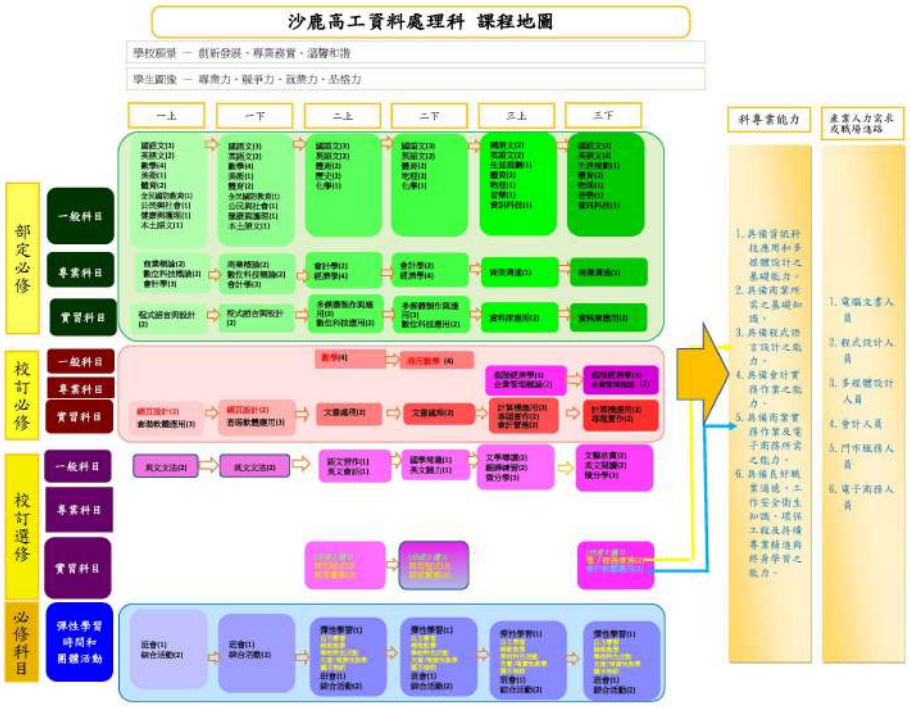


（八）染整科(&3520)



（九）資料處理科(&4040)

備查版



五、議題融入

（一）機械科(&3010)

表5-5-1機械群機械科 議題融入對應表（以科為單位，1科1表）

科目	議題																		
	性別平等	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	多元文化	閱讀素養	戶外教育	國際教育	原住民族教育
校必專業 / 實用機件原理					✓													✓	
校必專業 / 進階機械力學										✓									
校必專業 / 進階機械製造									✓										
校必實習 / 車床實習			✓										✓						
校必實習 / 自動化元件控制應用						✓													
校必實習 / 專題實作	✓																		
校必實習 / 進階車床實習								✓											
校選一般 / 英文文法											✓								
校選一般 / 英文閱讀											✓								
校選一般 / 文學導讀																✓			
校選一般 / 國學常識																✓			
校選一般 / 英文聽力											✓								
校選一般 / 翻譯練習											✓								
校選一般 / 進階幾何應用															✓				
校選一般 / 語文習作																✓			
校選一般 / 英文會話											✓								
校選一般 / 進階代數應用															✓				
校選一般 / 文藝欣賞																✓			
校選實習 / 精密加工實習					✓		✓												
校選實習 / 銑磨實習							✓					✓							
校選實習 / 機械群科職業技能訓練											✓								
校選實習 / 氣油壓控制實習			✓																
校選實習 / 電腦輔助造形設計製造實習															✓				
校選實習 / 進階加工技術應用實習	✓																		
校選實習 / 加工技術應用實習		✓									✓								
科目數統計	2	1	2	0	2	1	2	1	1	1	7	1	1	0	3	4	0	1	0

（二）製圖科(&3630)

表5-5-2機械群製圖科 議題融入對應表（以科為單位，1科1表）

科目	議題																		
	性別平等	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	多元文化	閱讀素養	戶外教育	國際教育	原住民族教育
校必專業 / 機械概論								✔											
校必專業 / 機械設計									✔										
校必實習 / 造形創意設計實習		✔								✔									
校必實習 / 進階工作圖實習											✔								
校必實習 / 專題實作														✔					
校必實習 / 投影幾何實習																✔			
校必實習 / 電腦輔助立體製圖實習							✔												
校選一般 / 英文文法											✔								
校選一般 / 英文閱讀											✔								
校選一般 / 文學導讀																✔			
校選一般 / 國學常識																✔			
校選一般 / 英文聽力											✔								
校選一般 / 翻譯練習											✔								
校選一般 / 進階幾何應用															✔				
校選一般 / 語文習作															✔				
校選一般 / 英文會話																✔			
校選一般 / 進階代數應用											✔								
校選一般 / 文藝欣賞																✔			
校選實習 / 圖像表現技法實習													✔						
校選實習 / 交線展開製圖實習												✔							
校選實習 / 氣油壓控制實習				✔														✔	
校選實習 / 電腦輔助造形設計製造實習			✔			✔													
科目數統計	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	6	1	1	1	2	5	0	1	0

（三）汽車科(&3030)

表5-5-3動力機械群汽車科 議題融入對應表（以科為單位，1科1表）

科目	議題																		
	性別平等	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	多元文化	閱讀素養	戶外教育	國際教育	原住民族教育
校必專業 / 應用力學進階							✔												
校必實習 / 柴油引擎進階實習				✔						✔									
校必實習 / 柴油引擎基礎實習																		✔	
校必實習 / 汽車底盤實習	✔																		
校必實習 / 專題實作										✔									
校必實習 / 車輛機電實習					✔														
校必實習 / 汽車引擎實習								✔											
校選一般 / 英文文法											✔								
校選一般 / 英文閱讀											✔								
校選一般 / 文學導讀																✔			
校選一般 / 國學常識																✔			
校選一般 / 英文聽力											✔								
校選一般 / 翻譯練習											✔								
校選一般 / 進階幾何應用															✔				
校選一般 / 語文習作																✔			
校選一般 / 英文會話											✔								
校選一般 / 進階代數應用															✔				
校選一般 / 文藝欣賞																✔			
校選專業 / 交通法規							✔											✔	
校選專業 / 汽車專業英文								✔										✔	
校選專業 / 基礎電子學									✔										
校選專業 / 基礎電工學			✔																
校選專業 / 現代汽車新科技裝置												✔							
校選專業 / 汽車電子學										✔									
校選實習 / 機車進階檢修實習						✔													
校選實習 / 現代車輛基礎檢修實習													✔						
校選實習 / 機車基礎檢修實習											✔								
校選實習 / 現代車輛進階檢修實習		✔																	
科目數統計	1	1	1	1	1	1	2	2	1	3	6	1	1	0	2	4	0	3	0

（四）資訊科(&3050)

表5-5-4電機與電子群資訊科 議題融入對應表（以科為單位，1科1表）

科目	議題																		
	性別平等	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	多元文化	閱讀素養	戶外教育	國際教育	原住民族教育
校必專業 / 應用電學								✔		✔									
校必專業 / 電子電路			✔																
校必專業 / 數位電子學												✔							
校必實習 / 智慧監控實習								✔											
校必實習 / 電腦軟體實習	✔																		
校必實習 / 組合語言實習								✔											
校必實習 / 電腦應用實習													✔						
校必實習 / 專題實作											✔								
校必實習 / 基礎電子實習	✔																		
校選一般 / 英文文法											✔								
校選一般 / 英文閱讀											✔								
校選一般 / 文學導讀																✔			
校選一般 / 國學常識																✔			
校選一般 / 英文聽力											✔								
校選一般 / 翻譯練習											✔								
校選一般 / 進階幾何應用															✔				
校選一般 / 語文習作																✔			
校選一般 / 英文會話											✔								
校選一般 / 進階代數應用															✔				
校選一般 / 文藝欣賞																✔			
校選實習 / 行動裝置入門實習					✔						✔								
校選實習 / 視窗程式設計實習								✔											
校選實習 / 機器人基礎實習							✔												
校選實習 / Csharp程式設計									✔										
校選實習 / 套裝軟體實習							✔												
校選實習 / 物聯網實習		✔																	
科目數統計	2	1	1	0	1	0	2	4	1	1	7	1	1	0	2	4	0	0	0

（五）電子科(&3060)

表5-5-5電機與電子群電子科 議題融入對應表（以科為單位，1科1表）

科目	議題																		
	性別平等	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	多元文化	閱讀素養	戶外教育	國際教育	原住民族教育
校必專業 / 電路學		✔																	
校必專業 / 電子電路							✔					✔							
校必實習 / 電子電路實習			✔																
校必實習 / 通信實習							✔												
校必實習 / 專題實作											✔								
校必實習 / 電工實習										✔									
校必實習 / 基礎電子實習													✔						
校必實習 / 硬體描述語言實習							✔												
校選一般 / 英文文法											✔								
校選一般 / 英文閱讀											✔								
校選一般 / 文學導讀																✔			
校選一般 / 國學常識																✔			
校選一般 / 英文聽力											✔								
校選一般 / 翻譯練習											✔								
校選一般 / 進階幾何應用															✔				
校選一般 / 語文習作																✔			
校選一般 / 英文會話											✔								
校選一般 / 進階代數應用															✔				
校選一般 / 文藝欣賞																✔			
校選實習 / 行動裝置入門實習	✔																		
校選實習 / 視窗程式設計實習												✔							
校選實習 / 智慧居家實習													✔						
校選實習 / Csharp程式設計					✔														

科目	議題																		
	性別平等	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	多元文化	閱讀素養	戶外教育	國際教育	原住民族教育
校選實習 / 套裝軟體實習							✔												
校選實習 / 電腦輔助設計實習		✔									✔								
科目數統計	1	2	1	0	1	0	4	0	0	1	7	2	2	0	2	4	0	0	0

（六）化工科(&3150)

表5-5-6化工群化工科 議題融入對應表（以科為單位，1科1表）

科目	議題																		
	性別平等	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	多元文化	閱讀素養	戶外教育	國際教育	原住民族教育
校必專業 / 化工計算							✔												
校必專業 / 化學原理				✔							✔								
校必專業 / 化工原理				✔															
校必實習 / 化學技術實習												✔							
校必實習 / 專題儀器實習							✔												
校必實習 / 專題實作									✔										
校必實習 / 有機化學實習			✔						✔										
校選一般 / 英文文法											✔								
校選一般 / 英文閱讀											✔								
校選一般 / 文學導讀																✔			
校選一般 / 國學常識																✔			
校選一般 / 英文聽力											✔								
校選一般 / 翻譯練習											✔								
校選一般 / 進階幾何應用															✔				
校選一般 / 語文習作											✔								
校選一般 / 英文會話											✔								
校選一般 / 進階代數應用															✔				
校選一般 / 文藝欣賞																✔			
校選實習 / 儀器分析實習						✔													
校選實習 / 進階化學技術實習			✔																
校選實習 / 化學品製造實習												✔							
校選實習 / 水質檢測實習	✔							✔											
科目數統計	1	0	2	2	0	1	2	1	2	0	7	2	0	0	2	3	0	0	0

（七）紡織科(&3190)

表5-5-7化工群紡織科 議題融入對應表（以科為單位，1科1表）

科目	議題																		
	性別平等	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	多元文化	閱讀素養	戶外教育	國際教育	原住民族教育
校必專業 / 紡織概論								✔			✔								
校必專業 / 品質管制	✔																		
校必實習 / 紡紗實習													✔						
校必實習 / 專題實作					✔														
校必實習 / 織造實習			✔												✔				
校選一般 / 英文文法											✔								
校選一般 / 英文閱讀											✔								
校選一般 / 文學導讀																✔			
校選一般 / 國學常識																✔			
校選一般 / 英文聽力											✔								
校選一般 / 翻譯練習											✔								
校選一般 / 進階幾何應用															✔				
校選一般 / 語文習作																✔			
校選一般 / 英文會話											✔								
校選一般 / 進階代數應用															✔				
校選一般 / 文藝欣賞																✔			
校選實習 / 織物分析實習				✔															
校選實習 / 橫編實習					✔														
校選實習 / 經編實習								✔											

科目	議題																		
	性別平等	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	多元文化	閱讀素養	戶外教育	國際教育	原住民族教育
校選實習 / 圖編實習																		✓	
校選實習 / 緯編實習									✓										
校選實習 / 織襪實習										✓									
科目數統計	1	0	1	1	2	0	0	2	1	1	6	0	1	0	3	4	0	1	0

（八）染整科(&3520)

表5-5-8化工群染整科 議題融入對應表（以科為單位，1科1表）

科目	議題																		
	性別平等	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	多元文化	閱讀素養	戶外教育	國際教育	原住民族教育
校必實習 / 練漂實習	✓																		
校必實習 / 專題實作											✓								
校必實習 / 印花實習												✓							
校必實習 / 染色實習		✓																	
校選一般 / 英文文法											✓								
校選一般 / 英文閱讀											✓								
校選一般 / 文學導讀																✓			
校選一般 / 國學常識																✓			
校選一般 / 英文聽力											✓								
校選一般 / 翻譯練習											✓								
校選一般 / 進階幾何應用															✓				
校選一般 / 語文習作																✓			
校選一般 / 英文會話											✓								
校選一般 / 進階代數應用															✓				
校選一般 / 文藝欣賞																✓			
校選專業 / 染整科技				✓															
校選專業 / 有機化學							✓												
校選實習 / 染整配色實習																		✓	
校選實習 / 網版印花實習					✓														
校選實習 / 數位印花實習								✓											
校選實習 / 織物整理加工實習									✓										
科目數統計	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	6	1	0	0	2	4	0	1	0

（九）資料處理科(&4040)

表5-5-9商業與管理群資料處理科 議題融入對應表（以科為單位，1科1表）

科目	議題																		
	性別平等	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	多元文化	閱讀素養	戶外教育	國際教育	原住民族教育
校必一般 / 商用數學					✓				✓										
校必專業 / 企業管理概論																		✓	
校必專業 / 進階經濟學													✓						
校必實習 / 會計實務							✓		✓										
校必實習 / 套裝軟體應用							✓												
校必實習 / 計算機應用			✓																
校必實習 / 專題實作									✓										
校必實習 / 文書處理								✓											
校必實習 / 網頁設計											✓								
校選一般 / 英文文法												✓							
校選一般 / 英文閱讀												✓							
校選一般 / 文學導讀																✓			
校選一般 / 國學常識																✓			
校選一般 / 英文聽力												✓							
校選一般 / 微分學															✓				
校選一般 / 翻譯練習															✓				
校選一般 / 語文習作																✓			
校選一般 / 積分學															✓				
校選一般 / 英文會話												✓							

科目	議題																	
	性別平等	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	多元文化	閱讀素養	戶外教育	國際教育	原住民族教育
校選一般 / 文藝欣賞																✔			
校選實習 / 會計軟體應用					✔														
校選實習 / 電子商務實務									✔										
校選實習 / 商業實務	✔																		
校選實習 / 商用程式										✔								✔	
科目數統計	1	0	1	0	2	0	2	1	4	1	1	4	1	0	3	4	0	2	0

陸、群科課程表

一、教學科目與學分(節)數表

表 6-1-1　機械群機械科 教學科目與學分(節)數表

113學年度入學新生適用

課程類別		領域 / 科目及學分數			授課年段與學分配置						備 註
					第一學年		第二學年		第三學年		
名稱		名稱		學分	一	二	一	二	一	二	
部定必修	一般科目	語文領域	國語文	16	3	3	3	3	2	2	
			英語文	12	2	2	2	2	2	2	
			閩南語文	2	1	1					
			客語文	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-太魯閣語	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-布農語	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-阿美語	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-泰雅語	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-排灣語	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-賽德克語	0	(1)	(1)					
			閩東語文	0	(1)	(1)					
			臺灣手語	0	(1)	(1)					
		數學領域	數學	8	4	4					C版
		社會領域	歷史	2				2			
			地理	2			2				
			公民與社會	2	1	1					
		自然科學領域	物理	4	2	2					B版
			化學	2	1	1					B版
		藝術領域	音樂	2					1	1	
			美術	2					1	1	
		綜合活動領域	生涯規劃	2					1	1	
		科技領域	資訊科技	2	1	1					
		健康與體育領域	健康與護理	2	1	1					
			體育	12	2	2	2	2	2	2	
		全民國防教育		2	1	1					
		小計		**74**	**19**	**19**	**9**	**9**	**9**	**9**	**部定必修一般科目總計74學分**
	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學分**
	實習科目	機械基礎實習		3	3						
		基礎電學實習		3			3				
		機械製圖實習		6	3	3					
		電腦輔助製圖與實習		3			3				
		機械加工實習		3		3					
		數值控制技能領域	電腦輔助設計實習	3				3			
			數值控制機械實習	3					3		
		精密機械製造技能領域	電腦輔助製造實習	3						3	
			綜合機械加工實習	3				3			
		小計		**30**	**6**	**6**	**6**	**6**	**3**	**3**	**部定必修實習科目總計30學分**
專業及實習科目合計				**46**	**8**	**8**	**10**	**10**	**5**	**5**	
部定必修合計				**120**	**27**	**27**	**19**	**19**	**14**	**14**	**部定必修總計120學分**

備查版

表 6-1-1　機械群機械科 教學科目與學分(節)數表(續)

113學年度入學新生適用

課程類別			領域 / 科目及學分數		授課年段與學分配置						備 註
					第一學年		第二學年		第三學年		
名稱	學分		名稱	學分	一	二	一	二	一	二	
校訂科目	校訂必修	一般科目 8學分 4.26%	數學	8			4	4			
			小計	**8**			**4**	**4**			**校訂必修一般科目總計8學分**
		專業科目 12學分 6.38%	進階機械力學	4					2	2	
			進階機械製造	4			2	2			
			實用機件原理	4					2	2	
			小計	**12**			**2**	**2**	**4**	**4**	**校訂必修專業科目總計12學分**
		實習科目 15學分 7.98%	自動化元件控制應用	3					3		實習分組
			車床實習	3	3						實習分組
			專題實作	6					3	3	實習分組
			進階車床實習	3		3					實習分組
			小計	**15**	**3**	**3**			**6**	**3**	**校訂必修實習科目總計15學分**
	校訂必修學分數合計			**35**	**3**	**3**	**6**	**6**	**10**	**7**	**校訂必修總計35學分**
	校訂選修	一般科目	文學導讀	2					2		
			文藝欣賞	2						2	
			英文文法	4	2	2					
			英文會話	1			1				
			英文閱讀	2						2	
			英文聽力	1				1			
			國學常識	1				1			
			進階代數應用	3					3		
			進階幾何應用	3						3	
			語文習作	1			1				
			翻譯練習	2					2		
			最低應選修學分數小計	**22**							
		實習科目	機械群科職業技能訓練	0						(2)	※產學攜手班實習式最高採計2學分
			氣油壓控制實習	3						3	同群跨科 AJ2選1
			電腦輔助造形設計製造實習	3						3	同群跨科 AJ2選1
			進階加工技術應用實習	4				4			同科跨班 AS3選1
			銑磨實習	4				4			同科跨班 AS3選1
			機械手臂應用實務	4				4			同科跨班 AS3選1
			加工技術應用實習	4			4				同科跨班 AV2選1
			精密加工實習	4			4				同科跨班 AV2選1
			最低應選修學分數小計	**11**							
		特殊需求領域	功能性動作訓練	0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	
			生活管理	0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	
			社會技巧	0	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	
			溝通訓練	0	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	
			輔助科技應用	0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	
			學習策略	0	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	
			職業教育	0					(2)	(2)	
			小計	**0**							
	校訂選修學分數合計			**33**	**2**	**2**	**6**	**6**	**7**	**10**	**多元選修開設11學分**
必選修學分數總計				**188**	**32**	**32**	**31**	**31**	**31**	**31**	
每週團體活動時間(節數)				**18**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	
每週彈性學習時間(節數)				**4**			**1**	**1**	**1**	**1**	
每週總上課時間(節數)				**210**	**35**	**35**	**35**	**35**	**35**	**35**	

審查版

表 6-1-2　機械群製圖科 教學科目與學分(節)數表

113學年度入學新生適用

課程類別	領域 / 科目及學分數			授課年段與學分配置						備 註
				第一學年		第二學年		第三學年		
名稱	名稱		學分	一	二	一	二	一	二	
部定必修	一般科目	語文領域	國語文	16	3	3	3	3	2	2	
			英語文	12	2	2	2	2	2	2	
			閩南語文	2	1	1					
			客語文	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-太魯閣語	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-布農語	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-阿美語	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-泰雅語	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-排灣語	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-賽德克語	0	(1)	(1)					
			閩東語文	0	(1)	(1)					
			臺灣手語	0	(1)	(1)					
		數學領域	數學	8	4	4					C版
		社會領域	歷史	2			2				
			地理	2				2			
			公民與社會	2	1	1					
		自然科學領域	物理	4	2	2					B版
			化學	2			1	1			B版
		藝術領域	音樂	2					1	1	
			美術	2			1	1			
		綜合活動領域	生涯規劃	2			1	1			
		科技領域	資訊科技	2	1	1					
		健康與體育領域	健康與護理	2	1	1					
			體育	12	2	2	2	2	2	2	
		全民國防教育		2	1	1					
		小計		**74**	**18**	**18**	**12**	**12**	**7**	**7**	**部定必修一般科目總計74學分**
	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學分**
	實習科目	機械基礎實習		3	3						
		基礎電學實習		3		3					
		機械製圖實習		6	3	3					
		電腦輔助製圖與實習		3			3				
		機械加工實習		3					3		
		電腦輔助機械設計技能領域	機械工作圖實習	3			3				
			實物測繪實習	3				3			
			電腦輔助設計實習	3					3		
			電腦輔助機械設計製圖實習	3						3	
		小計		**30**	**6**	**6**	**6**	**3**	**6**	**3**	**部定必修實習科目總計30學分**
	專業及實習科目合計			**46**	**8**	**8**	**10**	**7**	**8**	**5**	
	部定必修合計			**120**	**26**	**26**	**22**	**19**	**15**	**12**	**部定必修總計120學分**

備查版

表 6-1-2　機械群製圖科 教學科目與學分(節)數表(續)

113學年度入學新生適用

課程類別			領域 / 科目及學分數		授課年段與學分配置						備 註
					第一學年		第二學年		第三學年		
名稱	學分		名稱	學分	一	二	一	二	一	二	
校訂科目	校訂必修	一般科目 8學分 4.26%	數學	8			4	4			
			小計	**8**			**4**	**4**			**校訂必修一般科目總計8學分**
		專業科目 6學分 3.19%	機械設計	4					2	2	
			機械概論	2					1	1	
			小計	**6**					**3**	**3**	**校訂必修專業科目總計6學分**
		實習科目 25學分 13.3%	投影幾何實習	4	4						實習分組
			專題實作	6					3	3	實習分組
			造形創意設計實習	3				3			實習分組
			進階工作圖實習	6					3	3	實習分組
			電腦輔助立體製圖實習	6			3	3			實習分組
			小計	**25**	**4**		**3**	**6**	**6**	**6**	**校訂必修實習科目總計25學分**
	校訂必修學分數合計			**39**	**4**		**7**	**10**	**9**	**9**	**校訂必修總計39學分**
	校訂選修	一般科目	文學導讀	2					2		
			文藝欣賞	2						2	
			英文文法	4	2	2					
			英文會話	1			1				
			英文閱讀	2						2	
			英文聽力	1				1			
			國學常識	1				1			
			進階代數應用	3					3		
			進階幾何應用	3						3	
			語文習作	1			1				
			翻譯練習	2					2		
			最低應選修學分數小計	**22**							
		實習科目	交線展開製圖實習	4		4					同科單班 AI2選1
			圖像表現技法實習	4		4					同科單班 AI2選1
			氣油壓控制實習	3						3	同群跨科 AJ2選1
			電腦輔助造形設計製造實習	3						3	同群跨科 AJ2選1
			最低應選修學分數小計	**7**							
		特殊需求領域	功能性動作訓練	0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	特殊需求課程(至多12學分)，限特殊教育學生，經個別化教育計畫擬定，且特推會通過後選修。其選修之年段及學分依學生之需求進行調整。
			生活管理	0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	特殊需求課程(至多12學分)，限特殊教育學生，經個別化教育計畫擬定，且特推會通過後選修。其選修之年段及學分依學生之需求進行調整。
			社會技巧	0	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	特殊需求課程(至多12學分)，限特殊教育學生，經個別化教育計畫擬定，且特推會通過後選修。其選修之年段及學分依學生之需求進行調整。
			溝通訓練	0	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	特殊需求課程(至多12學分)，限特殊教育學生，經個別化教育計畫擬定，且特推會通過後選修。其選修之年段及學分依學生之需求進行調整。
			輔助科技應用	0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	特殊需求課程(至多12學分)，限特殊教育學生，經個別化教育計畫擬定，且特推會通過後選修。其選修之年段及學分依學生之需求進行調整。
			學習策略	0	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	特殊需求課程(至多12學分)，限特殊教育學生，經個別化教育計畫擬定，且特推會通過後選修。其選修之年段及學分依學生之需求進行調整。
			職業教育	0					(2)	(2)	特殊需求課程(至多12學分)，限特殊教育學生，經個別化教育計畫擬定，且特推會通過後選修。其選修之年段及學分依學生之需求進行調整。
			小計	**0**							
	校訂選修學分數合計			**29**	**2**	**6**	**2**	**2**	**7**	**10**	**多元選修開設7學分**
必選修學分數總計				**188**	**32**	**32**	**31**	**31**	**31**	**31**	
每週團體活動時間(節數)				**18**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	
每週彈性學習時間(節數)				**4**			**1**	**1**	**1**	**1**	
每週總上課時間(節數)				**210**	**35**	**35**	**35**	**35**	**35**	**35**	

備查版

表 6-1-3　動力機械群汽車科 教學科目與學分(節)數表

113學年度入學新生適用

課程類別	領域 / 科目及學分數			授課年段與學分配置						備 註
				第一學年		第二學年		第三學年		
名稱	名稱		學分	一	二	一	二	一	二	
部定必修	一般科目	語文領域	國語文	16	3	3	3	3	2	2	
			英語文	12	2	2	2	2	2	2	
			閩南語文	2	1	1					
			客語文	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-太魯閣語	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-布農語	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-阿美語	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-泰雅語	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-排灣語	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-賽德克語	0	(1)	(1)					
			閩東語文	0	(1)	(1)					
			臺灣手語	0	(1)	(1)					
		數學領域	數學	8	4	4					C版
		社會領域	歷史	2			2				
			地理	2				2			
			公民與社會	2	1	1					
		自然科學領域	物理	4	2	2					B版
			化學	2			1	1			B版
		藝術領域	音樂	2					1	1	
			美術	2			1	1			
		綜合活動領域	生涯規劃	2					1	1	
		科技領域	資訊科技	2					1	1	
		健康與體育領域	健康與護理	2	1	1					
			體育	12	2	2	2	2	2	2	
		全民國防教育		2	1	1					
		小計		**74**	**17**	**17**	**11**	**11**	**9**	**9**	**部定必修一般科目總計74學分**
	專業科目	應用力學		2			2				
		機件原理		2				2			
		引擎原理		3	3						
		底盤原理		3		3					
		基本電學		2			2				
		小計		**12**	**3**	**3**	**4**	**2**	**0**	**0**	**部定必修專業科目總計12學分**
	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				
		車輛技能領域	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	
		機器腳踏車技能領域	機器腳踏車基礎實習	3	3						
			機器腳踏車檢修實習	3		3					
		小計		**39**	**7**	**7**	**6**	**3**	**8**	**8**	**部定必修實習科目總計39學分**
	專業及實習科目合計			**51**	**10**	**10**	**10**	**5**	**8**	**8**	
	部定必修合計			**125**	**27**	**27**	**21**	**16**	**17**	**17**	**部定必修總計125學分**

備查版

表 6-1-3　動力機械群汽車科 教學科目與學分(節)數表(續)

113學年度入學新生適用

課程類別			領域 / 科目及學分數		授課年段與學分配置						備 註
					第一學年		第二學年		第三學年		
名稱	學分		名稱	學分	一	二	一	二	一	二	
校訂科目	校訂必修	一般科目 8學分 4.26%	數學	8			4	4			
			小計	**8**			**4**	**4**			**校訂必修一般科目總計8學分**
		專業科目 2學分 1.06%	應用力學進階	2				2			
			小計	**2**				**2**			**校訂必修專業科目總計2學分**
		實習科目 21學分 11.17%	汽車引擎實習	3	3						實習分組
			汽車底盤實習	3		3					實習分組
			車輛機電實習	3				3			實習分組
			柴油引擎基礎實習	3			3				實習分組
			柴油引擎進階實習	3				3			實習分組
			專題實作	6					3	3	實習分組
			小計	**21**	**3**	**3**	**3**	**6**	**3**	**3**	**校訂必修實習科目總計21學分**
	校訂必修學分數合計			**31**	**3**	**3**	**7**	**12**	**3**	**3**	**校訂必修總計31學分**
	校訂選修	一般科目	文學導讀	2					2		
			文藝欣賞	2						2	
			英文文法	4	2	2					
			英文會話	1			1				
			英文閱讀	2						2	
			英文聽力	1				1			
			國學常識	1				1			
			進階代數應用	3					3		
			進階幾何應用	3						3	
			語文習作	1			1				
			翻譯練習	2					2		
			最低應選修學分數小計	**22**							
		專業科目	交通法規	1					1		同科跨班 AT2選1
			現代汽車新科技裝置	1					1		同科跨班 AT2選1
			汽車專業英文	1						1	同科跨班 AU2選1
			汽車電子學	1						1	同科跨班 AU2選1
			基礎電子學	2			1	1			同科跨班 AZ2選1
			基礎電工學	2			1	1			同科跨班 AZ2選1
			最低應選修學分數小計	**4**							
		實習科目	現代車輛基礎檢修實習	3					3		同科跨班 AK2選1 實習分組
			機車基礎檢修實習	3					3		同科跨班 AK2選1 實習分組
			現代車輛進階檢修實習	3						3	同科跨班 AL2選1 實習分組
			機車進階檢修實習	3						3	同科跨班 AL2選1 實習分組
			最低應選修學分數小計	**6**							
		特殊需求領域	功能性動作訓練	0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	特殊需求課程(至多12學分)，限特殊教育學生，經個別化教育計畫擬定，且特推會通過後選修。其選修之年段及學分依學生之需求進行調整。
			生活管理	0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	特殊需求課程(至多12學分)，限特殊教育學生，經個別化教育計畫擬定，且特推會通過後選修。其選修之年段及學分依學生之需求進行調整。
			社會技巧	0	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	特殊需求課程(至多12學分)，限特殊教育學生，經個別化教育計畫擬定，且特推會通過後選修。其選修之年段及學分依學生之需求進行調整。
			溝通訓練	0	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	特殊需求課程(至多12學分)，限特殊教育學生，經個別化教育計畫擬定，且特推會通過後選修。其選修之年段及學分依學生之需求進行調整。

備查版

			輔助科技應用	0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	特殊需求課程(至多12學分)，限特殊教育學生，經個別化教育計畫擬定，且特推會通過後選修。其選修之年段及學分依學生之需求進行調整。
			學習策略	0	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	特殊需求課程(至多12學分)，限特殊教育學生，經個別化教育計畫擬定，且特推會通過後選修。其選修之年段及學分依學生之需求進行調整。
			職業教育	0					(2)	(2)	特殊需求課程(至多12學分)，限特殊教育學生，經個別化教育計畫擬定，且特推會通過後選修。其選修之年段及學分依學生之需求進行調整。
		小計		0							
	校訂選修學分數合計			32	2	2	3	3	11	11	多元選修開設10學分
必選修學分數總計				188	32	32	31	31	31	31	
每週團體活動時間(節數)				18	3	3	3	3	3	3	
每週彈性學習時間(節數)				4			1	1	1	1	
每週總上課時間(節數)				210	35	35	35	35	35	35	

表 6-1-4　電機與電子群資訊科 教學科目與學分(節)數表

113學年度入學新生適用

課程類別	領域 / 科目及學分數			授課年段與學分配置						備 註
				第一學年		第二學年		第三學年		
名稱	名稱		學分	一	二	一	二	一	二	
部定必修	一般科目	語文領域	國語文	16	3	3	3	3	2	2	
			英語文	12	2	2	2	2	2	2	
			閩南語文	2	1	1					
			客語文	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-太魯閣語	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-布農語	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-阿美語	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-泰雅語	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-排灣語	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-賽德克語	0	(1)	(1)					
			閩東語文	0	(1)	(1)					
			臺灣手語	0	(1)	(1)					
		數學領域	數學	8	4	4					C版
		社會領域	歷史	2			2				
			地理	2				2			
			公民與社會	2	1	1					
		自然科學領域	物理	4	2	2					B版
			化學	2					1	1	B版
		藝術領域	音樂	2					1	1	
			美術	2			1	1			
		科技領域	生活科技	2					2		
			資訊科技	2	1	1					
		健康與體育領域	健康與護理	2	1	1					
			體育	12	2	2	2	2	2	2	
		全民國防教育		2	1	1					
		小計		**74**	**18**	**18**	**10**	**10**	**10**	**8**	**部定必修一般科目總計74學分**
	專業科目	基本電學		6	3	3					
		電子學		6			3	3			
		數位邏輯設計		3			3				
		微處理機		3				3			
		小計		**18**	**3**	**3**	**6**	**6**	**0**	**0**	**部定必修專業科目總計18學分**
	實習科目	基本電學實習		3		3					
		電子學實習		6			3	3			
		晶片設計技能領域	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			
		微電腦應用技能領域	行動裝置應用實習	3				3			
			微電腦應用實習	3					3		
			介面電路控制實習	3					3		
		小計		**27**	**3**	**3**	**6**	**9**	**6**	**0**	**部定必修實習科目總計27學分**
	專業及實習科目合計			**45**	**6**	**6**	**12**	**15**	**6**	**0**	
	部定必修合計			**119**	**24**	**24**	**22**	**25**	**16**	**8**	**部定必修總計119學分**

備查版

表 6-1-4　電機與電子群資訊科 教學科目與學分(節)數表(續)

113學年度入學新生適用

課程類別			領域 / 科目及學分數		授課年段與學分配置						備 註
					第一學年		第二學年		第三學年		
名稱	學分		名稱	學分	一	二	一	二	一	二	
校訂科目	校訂必修	一般科目 8學分 4.32%	數學	8			4	4			
			小計	**8**			**4**	**4**			**校訂必修一般科目總計8學分**
		專業科目 12學分 6.49%	電子電路	4					2	2	
			數位電子學	2						2	
			應用電學	6					3	3	
			小計	**12**					**5**	**7**	**校訂必修專業科目總計12學分**
		實習科目 21學分 11.35%	基礎電子實習	3	3						實習分組
			專題實作	6					3	3	實習分組
			組合語言實習	3			3				實習分組
			智慧監控實習	3						3	實習分組
			電腦軟體實習	3	3						
			電腦應用實習	3		3					實習分組
			小計	**21**	**6**	**3**	**3**		**3**	**6**	**校訂必修實習科目總計21學分**
	校訂必修學分數合計			**41**	**6**	**3**	**7**	**4**	**8**	**13**	**校訂必修總計41學分**
	校訂選修	一般科目	文學導讀	2					2		
			文藝欣賞	2						2	
			英文文法	4	2	2					
			英文會話	1			1				
			英文閱讀	2						2	
			英文聽力	1				1			
			國學常識	1				1			
			進階代數應用	3					3		
			進階幾何應用	3						3	
			語文習作	1			1				
			翻譯練習	2					2		
			最低應選修學分數小計	**22**							
		實習科目	物聯網實習	3						3	同科單班 AW2選1
			機器人基礎實習	3						3	同科單班 AW2選1
			Csharp程式設計	3		3					同群跨科 BA4選1 本科目開設科別:資訊科 實習分組
			行動裝置入門實習	3		3					同群跨科 BA4選1 本科目開設科別:資訊科 實習分組
			套裝軟體實習	3		3					同群跨科 BA4選1 本科目開設科別:電子科 實習分組
			視窗程式設計實習	3		3					同群跨科 BA4選1 本科目開設科別:電子科 實習分組
			最低應選修學分數小計	**6**							
		特殊需求領域	功能性動作訓練	0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	特殊需求課程(至多12學分)，限特殊教育學生，經個別化教育計畫擬定，且特推會通過後選修。其選修之年段及學分依學生之需求進行調整。
			生活管理	0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	特殊需求課程(至多12學分)，限特殊教育學生，經個別化教育計畫擬定，且特推會通過後選修。其選修之年段及學分依學生之需求進行調整。
			社會技巧	0	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	特殊需求課程(至多12學分)，限特殊教育學生，經個別化教育計畫擬定，且特推會通過後選修。其選修之年段及學分依學生之需求進行調整。
			溝通訓練	0	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	特殊需求課程(至多12學分)，限特殊教育學生，經個別化教育計畫擬定，且特推會通過後選修。其選修之年段及學分依學生之需求進行調整。
			輔助科技應用	0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	特殊需求課程(至多12學分)，限特殊教育學生，經個別化教育計畫擬定，且特推會通過後選修。其選修之年段及學分依學生之需求進行調整。
			學習策略	0	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	特殊需求課程(至多12學分)，限特殊教育學生，經個

備查版

									別化教育計畫擬定，且特推會通過後選修。其選修之年段及學分依學生之需求進行調整。
		職業教育	0					(2)	(2)	特殊需求課程(至多12學分)，限特殊教育學生，經個別化教育計畫擬定，且特推會通過後選修。其選修之年段及學分依學生之需求進行調整。
		小計	0							
	校訂選修學分數合計		28	2	5	2	2	7	10	多元選修開設6學分
必選修學分數總計			188	32	32	31	31	31	31	
每週團體活動時間(節數)			18	3	3	3	3	3	3	
每週彈性學習時間(節數)			4			1	1	1	1	
每週總上課時間(節數)			210	35	35	35	35	35	35	

表 6-1-5　電機與電子群電子科 教學科目與學分(節)數表

113學年度入學新生適用

課程類別	領域 / 科目及學分數			授課年段與學分配置						備 註
				第一學年		第二學年		第三學年		
名稱	名稱		學分	一	二	一	二	一	二	
部定必修	一般科目	語文領域	國語文	16	3	3	3	3	2	2	
			英語文	12	2	2	2	2	2	2	
			閩南語文	2	1	1					
			客語文	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-太魯閣語	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-布農語	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-阿美語	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-泰雅語	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-排灣語	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-賽德克語	0	(1)	(1)					
			閩東語文	0	(1)	(1)					
			臺灣手語	0	(1)	(1)					
		數學領域	數學	8	4	4					C版
		社會領域	歷史	2			2				
			地理	2				2			
			公民與社會	2	1	1					
		自然科學領域	物理	4	2	2					B版
			化學	2			1	1			B版
		藝術領域	音樂	2	1	1					
			美術	2	1	1					
		科技領域	生活科技	2						2	
			資訊科技	2					2		
		健康與體育領域	健康與護理	2	1	1					
			體育	12	2	2	2	2	2	2	
		全民國防教育		2	1	1					
		小計		**74**	**19**	**19**	**10**	**10**	**8**	**8**	**部定必修一般科目總計74學分**
	專業科目	基本電學		6	3	3					
		電子學		6			3	3			
		數位邏輯設計		3			3				
		微處理機		3				3			
		小計		**18**	**3**	**3**	**6**	**6**	**0**	**0**	**部定必修專業科目總計18學分**
	實習科目	基本電學實習		3		3					
		電子學實習		6			3	3			
		晶片設計技能領域	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			
		微電腦應用技能領域	行動裝置應用實習	3			3				
			微電腦應用實習	3					3		
			介面電路控制實習	3					3		
		小計		**27**	**3**	**3**	**9**	**6**	**6**	**0**	**部定必修實習科目總計27學分**
	專業及實習科目合計			**45**	**6**	**6**	**15**	**12**	**6**	**0**	
	部定必修合計			**119**	**25**	**25**	**25**	**22**	**14**	**8**	**部定必修總計119學分**

備查版

表 6-1-5　電機與電子群電子科 教學科目與學分(節)數表(續)

113學年度入學新生適用

課程類別			領域 / 科目及學分數		授課年段與學分配置						備 註
					第一學年		第二學年		第三學年		
名稱	學分		名稱	學分	一	二	一	二	一	二	
校訂科目	校訂必修	一般科目 8學分 4.32%	數學	8			4	4			
			小計	**8**			**4**	**4**			**校訂必修一般科目總計8學分**
		專業科目 10學分 5.41%	電子電路	6					3	3	
			電路學	4					2	2	
			小計	**10**					**5**	**5**	**校訂必修專業科目總計10學分**
		實習科目 23學分 12.43%	基礎電子實習	4	2	2					實習分組
			專題實作	6					3	3	實習分組
			通信實習	3						3	實習分組
			硬體描述語言實習	4					2	2	實習分組
			電子電路實習	3						3	實習分組
			電工實習	3	3						實習分組
			小計	**23**	**5**	**2**			**5**	**11**	**校訂必修實習科目總計23學分**
	校訂必修學分數合計			**41**	**5**	**2**	**4**	**4**	**10**	**16**	**校訂必修總計41學分**
	校訂選修	一般科目	文學導讀	2					2		
			文藝欣賞	2						2	
			英文文法	4	2	2					
			英文會話	1			1				
			英文閱讀	2						2	
			英文聽力	1				1			
			國學常識	1				1			
			進階代數應用	3					3		
			進階幾何應用	3						3	
			語文習作	1			1				
			翻譯練習	2					2		
			最低應選修學分數小計	**22**							
		實習科目	智慧居家實習	3				3			同科單班 AM2選1 實習分組
			電腦輔助設計實習	3				3			同科單班 AM2選1 實習分組
			Csharp程式設計	3		3					同群跨科 BA4選1 本科目開設科別:資訊科 實習分組
			行動裝置入門實習	3		3					同群跨科 BA4選1 本科目開設科別:資訊科 實習分組
			套裝軟體實習	3		3					同群跨科 BA4選1 本科目開設科別:電子科 實習分組
			視窗程式設計實習	3		3					同群跨科 BA4選1 本科目開設科別:電子科 實習分組
			最低應選修學分數小計	**6**							
		特殊需求領域	功能性動作訓練	0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	特殊需求課程(至多12學分)，限特殊教育學生，經個別化教育計畫擬定，且特推會通過後選修。其選修之年段及學分依學生之需求進行調整。
			生活管理	0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	特殊需求課程(至多12學分)，限特殊教育學生，經個別化教育計畫擬定，且特推會通過後選修。其選修之年段及學分依學生之需求進行調整。
			社會技巧	0	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	特殊需求課程(至多12學分)，限特殊教育學生，經個別化教育計畫擬定，且特推會通過後選修。其選修之年段及學分依學生之需求進行調整。
			溝通訓練	0	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	特殊需求課程(至多12學分)，限特殊教育學生，經個別化教育計畫擬定，且特推會通過後選修。其選修之年段及學分依學生之需求進行調整。
			輔助科技應用	0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	特殊需求課程(至多12學分)，限特殊教育學生，經個別化教育計畫擬定，且特推會通過後選修。其選修之年段及學分依學生之需求進行調整。

備查版

			學習策略	0	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	特殊需求課程(至多12學分)，限特殊教育學生，經個別化教育計畫擬定，且特推會通過後選修。其選修之年段及學分依學生之需求進行調整。
			職業教育	0					(2)	(2)	特殊需求課程(至多12學分)，限特殊教育學生，經個別化教育計畫擬定，且特推會通過後選修。其選修之年段及學分依學生之需求進行調整。
			小計	**0**							
		校訂選修學分數合計		**28**	**2**	**5**	**2**	**5**	**7**	**7**	**多元選修開設6學分**
必選修學分數總計				**188**	**32**	**32**	**31**	**31**	**31**	**31**	
每週團體活動時間(節數)				**18**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	
每週彈性學習時間(節數)				**4**			**1**	**1**	**1**	**1**	
每週總上課時間(節數)				**210**	**35**	**35**	**35**	**35**	**35**	**35**	

表 6-1-6　化工群化工科 教學科目與學分(節)數表

113學年度入學新生適用

課程類別	領域 / 科目及學分數			授課年段與學分配置						備 註
				第一學年		第二學年		第三學年		
名稱	名稱		學分	一	二	一	二	一	二	
部定必修	一般科目	語文領域	國語文	16	3	3	3	3	2	2	
			英語文	12	2	2	2	2	2	2	
			閩南語文	2	1	1					
			客語文	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-太魯閣語	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-布農語	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-阿美語	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-泰雅語	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-排灣語	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-賽德克語	0	(1)	(1)					
			閩東語文	0	(1)	(1)					
			臺灣手語	0	(1)	(1)					
		數學領域	數學	8	4	4					C版
		社會領域	歷史	2		2					
			地理	2	2						
			公民與社會	2	1	1					
		自然科學領域	物理	4	2	2					B版
			化學	2					1	1	B版
		藝術領域	音樂	2	1	1					
			美術	2	1	1					
		綜合活動領域	環境科學概論	2					1	1	
		科技領域	資訊科技	2	1	1					
		健康與體育領域	健康與護理	2	1	1					
			體育	12	2	2	2	2	2	2	
		全民國防教育		2	1	1					
		小計		**74**	**22**	**22**	**7**	**7**	**8**	**8**	**部定必修一般科目總計74學分**
	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**	**10**	**10**	**0**	**0**	**部定必修專業科目總計28學分**
	實習科目	普通化學實習		8	4	4					
		分析化學實習		6			3	3			
		化工及檢驗技能領域	化工裝置實習	6					3	3	
			化工儀器實習	6				3	3		因應化工課程銜接與完整性安排因此調整開課年段
		小計		**26**	**4**	**4**	**3**	**6**	**6**	**3**	**部定必修實習科目總計26學分**
	專業及實習科目合計			**54**	**8**	**8**	**13**	**16**	**6**	**3**	
	部定必修合計			**128**	**30**	**30**	**20**	**23**	**14**	**11**	**部定必修總計128學分**

備查版

表 6-1-6　化工群化工科 教學科目與學分(節)數表(續)

113學年度入學新生適用

課程類別			領域 / 科目及學分數		授課年段與學分配置						備 註
					第一學年		第二學年		第三學年		
名稱	學分		名稱	學分	一	二	一	二	一	二	
校訂科目	校訂必修	一般科目 8學分 4.26%	數學	8			4	4			學習功能受限之特殊教育學生，得經個別化教育計畫擬定，且特推會通過得彈性調整該科之學分數。
			小計	**8**			**4**	**4**			**校訂必修一般科目總計8學分**
		專業科目 10學分 5.32%	化工計算	2					1	1	
			化工原理	4					2	2	
			化學原理	4					2	2	
			小計	**10**					**5**	**5**	**校訂必修專業科目總計10學分**
		實習科目 14學分 7.45%	化學技術實習	3					3		
			有機化學實習	3			3				
			專題實作	6				2	2	2	
			專題儀器實習	2			2				
			小計	**14**			**5**	**2**	**5**	**2**	**校訂必修實習科目總計14學分**
		校訂必修學分數合計		**32**			**9**	**6**	**10**	**7**	**校訂必修總計32學分**
	校訂選修	一般科目	文學導讀	2					2		
			文藝欣賞	2						2	
			英文文法	4	2	2					
			英文會話	1			1				
			英文閱讀	2						2	
			英文聽力	1				1			
			國學常識	1				1			
			進階代數應用	3					3		
			進階幾何應用	3						3	
			語文習作	1			1				
			翻譯練習	2					2		
			最低應選修學分數小計	**22**							
		實習科目	化學品製造實習	3						3	同科跨班 AE2選1
			水質檢測實習	3						3	同科跨班 AE2選1
			進階化學技術實習	3						3	同科跨班 AF2選1
			儀器分析實習	3						3	同科跨班 AF2選1
			最低應選修學分數小計	**6**							
		特殊需求領域	功能性動作訓練	0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	特殊需求課程(至多12學分)，限特殊教育學生，經個別化教育計畫擬定，且特推會通過後選修。其選修之年段及學分依學生之需求進行調整。
			生活管理	0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	特殊需求課程(至多12學分)，限特殊教育學生，經個別化教育計畫擬定，且特推會通過後選修。其選修之年段及學分依學生之需求進行調整。
			社會技巧	0	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	特殊需求課程(至多12學分)，限特殊教育學生，經個別化教育計畫擬定，且特推會通過後選修。其選修之年段及學分依學生之需求進行調整。
			溝通訓練	0	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	特殊需求課程(至多12學分)，限特殊教育學生，經個別化教育計畫擬定，且特推會通過後選修。其選修之年段及學分依學生之需求進行調整。
			輔助科技應用	0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	特殊需求課程(至多12學分)，限特殊教育學生，經個別化教育計畫擬定，且特推會通過後選修。其選修之年段及學分依學生之需求進行調整。
			學習策略	0	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	特殊需求課程(至多12學分)，限特殊教育學生，經個別化教育計畫擬定，且特推會通過後選修。其選修之年段及學分依學生之需求進行調整。
			職業教育	0					(2)	(2)	特殊需求課程(至多12學分)，限特殊教育學生，經個別化教育計畫擬定，且特推會通過後選修。其選修之年段及學分依學生之需求進行調整。
			小計	**0**							
		校訂選修學分數合計		**28**	**2**	**2**	**2**	**2**	**7**	**13**	**多元選修開設6學分**
必選修學分數總計				**188**	**32**	**32**	**31**	**31**	**31**	**31**	
每週團體活動時間(節數)				**18**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	
每週彈性學習時間(節數)				**4**			**1**	**1**	**1**	**1**	
每週總上課時間(節數)				**210**	**35**	**35**	**35**	**35**	**35**	**35**	

備查版

表 6-1-7　化工群紡織科 教學科目與學分(節)數表

113學年度入學新生適用

課程類別		領域 / 科目及學分數			授課年段與學分配置						備 註
					第一學年		第二學年		第三學年		
名稱		名稱		學分	一	二	一	二	一	二	
部定必修	一般科目	語文領域	國語文	16	3	3	3	3	2	2	
			英語文	12	2	2	2	2	2	2	
			閩南語文	2	1	1					
			客語文	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-太魯閣語	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-布農語	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-阿美語	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-泰雅語	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-排灣語	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-賽德克語	0	(1)	(1)					
			閩東語文	0	(1)	(1)					
			臺灣手語	0	(1)	(1)					
		數學領域	數學	8	4	4					C版
		社會領域	歷史	2				2			
			地理	2			2				
			公民與社會	2	1	1					
		自然科學領域	物理	4	2	2					B版
			化學	2					1	1	B版
		藝術領域	音樂	2					1	1	
			美術	2					1	1	
		綜合活動領域	生涯規劃	2					1	1	
		科技領域	資訊科技	2	1	1					
		健康與體育領域	健康與護理	2	1	1					
			體育	12	2	2	2	2	2	2	身體功能受限之特殊教育學生，經個別化教育計畫擬定，且特推會通過得免修該課程，改上適應體育。
		全民國防教育		2	1	1					
		小計		**74**	**18**	**18**	**9**	**9**	**10**	**10**	**部定必修一般科目總計74學分**
	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**	**10**	**10**	**0**	**0**	**部定必修專業科目總計28學分**
	實習科目	普通化學實習		8	4	4					
		分析化學實習		6			3	3			
		紡染及檢驗技能領域	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學分**
	專業及實習科目合計			**54**	**8**	**8**	**13**	**13**	**6**	**6**	
	部定必修合計			**128**	**26**	**26**	**22**	**22**	**16**	**16**	**部定必修總計128學分**

備查版

表 6-1-7　化工群紡織科 教學科目與學分(節)數表(續)

113學年度入學新生適用

課程類別			領域 / 科目及學分數		授課年段與學分配置						備 註
					第一學年		第二學年		第三學年		
名稱	學分		名稱	學分	一	二	一	二	一	二	
校訂科目	校訂必修	一般科目 8學分 4.26%	數學	8			4	4			學習功能受限之特殊教育學生，得經個別化教育計畫擬定，且特推會通過得彈性調整該科之學分數。
			小計	**8**			**4**	**4**			**校訂必修一般科目總計8學分**
		專業科目 4學分 2.13%	品質管制	2					1	1	
			紡織概論	2	1	1					
			小計	**4**	**1**	**1**			**1**	**1**	**校訂必修專業科目總計4學分**
		實習科目 18學分 9.57%	紡紗實習	6	3	3					
			專題實作	6					3	3	
			織造實習	6			3	3			
			小計	**18**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**校訂必修實習科目總計18學分**
		校訂必修學分數合計		**30**	**4**	**4**	**7**	**7**	**4**	**4**	**校訂必修總計30學分**
	校訂選修	一般科目	文學導讀	2					2		
			文藝欣賞	2						2	
			英文文法	4	2	2					
			英文會話	1			1				
			英文閱讀	2						2	
			英文聽力	1				1			
			國學常識	1				1			
			進階代數應用	3					3		
			進階幾何應用	3						3	
			語文習作	1			1				
			翻譯練習	2					2		
			最低應選修學分數小計	**22**							
		實習科目	經編實習	4					4		同科跨班 AA2選1
			緯編實習	4					4		同科跨班 AA2選1
			圓編實習	4						4	同科跨班 BB4選1 實習分組
			橫編實習	4						4	同科跨班 BB4選1 實習分組
			織物分析實習	4						4	同科跨班 BB4選1 實習分組
			織襪實習	4						4	同科跨班 BB4選1 實習分組
			最低應選修學分數小計	**8**							
		特殊需求領域	功能性動作訓練	0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	特殊需求課程(至多12學分)，限特殊教育學生，經個別化教育計畫擬定，且特推會通過後選修。其選修之年段及學分依學生之需求進行調整。
			生活管理	0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	特殊需求課程(至多12學分)，限特殊教育學生，經個別化教育計畫擬定，且特推會通過後選修。其選修之年段及學分依學生之需求進行調整。
			社會技巧	0	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	特殊需求課程(至多12學分)，限特殊教育學生，經個別化教育計畫擬定，且特推會通過後選修。其選修之年段及學分依學生之需求進行調整。
			溝通訓練	0	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	特殊需求課程(至多12學分)，限特殊教育學生，經個別化教育計畫擬定，且特推會通過後選修。其選修之年段及學分依學生之需求進行調整。
			輔助科技應用	0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	特殊需求課程(至多12學分)，限特殊教育學生，經個別化教育計畫擬定，且特推會通過後選修。其選修之年段及學分依學生之需求進行調整。
			學習策略	0	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	特殊需求課程(至多12學分)，限特殊教育學生，經個別化教育計畫擬定，且特推會通過後選修。其選修之年段及學分依學生之需求進行調整。
			職業教育	0					(2)	(2)	特殊需求課程(至多12學分)，限特殊教育學生，經個別化教育計畫擬定，且特推會通過後選修。其選修之年段及學分依學生之需求進行調整。
			小計	**0**							
		校訂選修學分數合計		**30**	**2**	**2**	**2**	**2**	**11**	**11**	**多元選修開設8學分**

審查版

必選修學分數總計	188	32	32	31	31	31	31	
每週團體活動時間(節數)	18	3	3	3	3	3	3	
每週彈性學習時間(節數)	4			1	1	1	1	
每週總上課時間(節數)	210	35	35	35	35	35	35	

表 6-1-8　化工群染整科 教學科目與學分(節)數表

113學年度入學新生適用

課程類別	領域 / 科目及學分數			授課年段與學分配置						備 註
				第一學年		第二學年		第三學年		
名稱	名稱		學分	一	二	一	二	一	二	
部定必修	一般科目	語文領域	國語文	16	3	3	3	3	2	2	
			英語文	12	2	2	2	2	2	2	
			閩南語文	2	1	1					
			客語文	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-太魯閣語	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-布農語	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-阿美語	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-泰雅語	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-排灣語	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-賽德克語	0	(1)	(1)					
			閩東語文	0	(1)	(1)					
			臺灣手語	0	(1)	(1)					
		數學領域	數學	8	4	4					C版
		社會領域	歷史	2			2				
			地理	2				2			
			公民與社會	2	1	1					
		自然科學領域	物理	4	2	2					B版
			化學	2					1	1	B版
		藝術領域	音樂	2					1	1	
			美術	2	1	1					
		綜合活動領域	環境科學概論	2					1	1	
		科技領域	資訊科技	2	1	1					
		健康與體育領域	健康與護理	2	1	1					
			體育	12	2	2	2	2	2	2	身體功能受限之特殊教育學生，經個別化教育計畫擬定，且特推會通過得免修該課程，改上適應體育。
		全民國防教育		2	1	1					
		小計		**74**	**19**	**19**	**9**	**9**	**9**	**9**	**部定必修一般科目總計74學分**
	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**	**10**	**10**	**0**	**0**	**部定必修專業科目總計28學分**
	實習科目	普通化學實習		8	4	4					
		分析化學實習		6			3	3			
		紡染及檢驗技能領域	紡染實習	6			3	3			
			紡染檢驗實習	6					3	3	
		小計		**26**	**4**	**4**	**6**	**6**	**3**	**3**	**部定必修實習科目總計26學分**
	專業及實習科目合計			**54**	**8**	**8**	**16**	**16**	**3**	**3**	
	部定必修合計			**128**	**27**	**27**	**25**	**25**	**12**	**12**	**部定必修總計128學分**

備查版

表 6-1-8　化工群染整科 教學科目與學分(節)數表(續)

113學年度入學新生適用

課程類別			領域 / 科目及學分數		授課年段與學分配置						備 註
					第一學年		第二學年		第三學年		
名稱		學分	名稱	學分	一	二	一	二	一	二	
校訂科目	校訂必修	一般科目 8學分 4.26%	數學	8			4	4			學習功能受限之特殊教育學生，得經個別化教育計畫擬定，且特推會通過得彈性調整該科之學分數。
			小計	**8**			**4**	**4**			**校訂必修一般科目總計8學分**
		實習科目 18學分 9.57%	印花實習	4					4		
			染色實習	4					4		
			專題實作	4					2	2	
			練漂實習	6	3	3					
			小計	**18**	**3**	**3**			**10**	**2**	**校訂必修實習科目總計18學分**
		校訂必修學分數合計		**26**	**3**	**3**	**4**	**4**	**10**	**2**	**校訂必修總計26學分**
	校訂選修	一般科目	文學導讀	2					2		
			文藝欣賞	2						2	
			英文文法	4	2	2					
			英文會話	1			1				
			英文閱讀	2						2	
			英文聽力	1				1			
			國學常識	1				1			
			進階代數應用	3					3		
			進階幾何應用	3						3	
			語文習作	1			1				
			翻譯練習	2					2		
			最低應選修學分數小計	**22**							
		專業科目	有機化學	4					2	2	同科單班 AC2選1
			染整科技	4					2	2	同科單班 AC2選1
			最低應選修學分數小計	**4**							
		實習科目	染整配色實習	4						4	同科單班 AB2選1
			織物整理加工實習	4						4	同科單班 AB2選1
			網版印花實習	4						4	同科單班 AD2選1
			數位印花實習	4						4	同科單班 AD2選1
			最低應選修學分數小計	**8**							
		特殊需求領域	功能性動作訓練	0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	特殊需求課程(至多12學分)，限特殊教育學生，經個別化教育計畫擬定，且特推會通過後選修。其選修之年段及學分依學生之需求進行調整。
			生活管理	0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	特殊需求課程(至多12學分)，限特殊教育學生，經個別化教育計畫擬定，且特推會通過後選修。其選修之年段及學分依學生之需求進行調整。
			社會技巧	0	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	特殊需求課程(至多12學分)，限特殊教育學生，經個別化教育計畫擬定，且特推會通過後選修。其選修之年段及學分依學生之需求進行調整。
			溝通訓練	0	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	特殊需求課程(至多12學分)，限特殊教育學生，經個別化教育計畫擬定，且特推會通過後選修。其選修之年段及學分依學生之需求進行調整。
			輔助科技應用	0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	特殊需求課程(至多12學分)，限特殊教育學生，經個別化教育計畫擬定，且特推會通過後選修。其選修之年段及學分依學生之需求進行調整。
			學習策略	0	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	特殊需求課程(至多12學分)，限特殊教育學生，經個別化教育計畫擬定，且特推會通過後選修。其選修之年段及學分依學生之需求進行調整。
			職業教育	0					(2)	(2)	特殊需求課程(至多12學分)，限特殊教育學生，經個別化教育計畫擬定，且特推會通過後選修。其選修之年段及學分依學生之需求進行調整。
			小計	**0**							
		校訂選修學分數合計		**34**	**2**	**2**	**2**	**2**	**9**	**17**	**多元選修開設12學分**
必選修學分數總計				**188**	**32**	**32**	**31**	**31**	**31**	**31**	
每週團體活動時間(節數)				**18**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	
每週彈性學習時間(節數)				**4**			**1**	**1**	**1**	**1**	
每週總上課時間(節數)				**210**	**35**	**35**	**35**	**35**	**35**	**35**	

審查版

表 6-1-9　商業與管理群資料處理科 教學科目與學分(節)數表

113學年度入學新生適用

課程類別		領域 / 科目及學分數			授課年段與學分配置						備 註
					第一學年		第二學年		第三學年		
名稱		名稱		學分	一	二	一	二	一	二	
部定必修	一般科目	語文領域	國語文	16	3	3	3	3	2	2	
			英語文	12	2	2	2	2	2	2	
			閩南語文	2	1	1					
			客語文	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-太魯閣語	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-布農語	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-阿美語	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-泰雅語	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-排灣語	0	(1)	(1)					
			原住民族語文-賽德克語	0	(1)	(1)					
			閩東語文	0	(1)	(1)					
			臺灣手語	0	(1)	(1)					
		數學領域	數學	8	4	4					B版
		社會領域	歷史	2			2				
			地理	2				2			
			公民與社會	2	1	1					
		自然科學領域	物理	2					1	1	A版
			化學	2			1	1			B版
		藝術領域	音樂	2					1	1	
			美術	2	1	1					
		綜合活動領域	生涯規劃	2					1	1	
		科技領域	資訊科技	2					1	1	
		健康與體育領域	健康與護理	2	1	1					
			體育	12	2	2	2	2	2	2	身體功能受限之特殊教育學生，經個別化教育計畫擬定，且特推會通過得免修該課程，改上適應體育。
		全民國防教育		2	1	1					
		小計		**72**	**16**	**16**	**10**	**10**	**10**	**10**	**部定必修一般科目總計72學分**
	專業科目	商業概論		4	2	2					
		數位科技概論		4	2	2					
		會計學		10	3	3	2	2			
		經濟學		8			4	4			
		小計		**26**	**7**	**7**	**6**	**6**	**0**	**0**	**部定必修專業科目總計26學分**
	實習科目	數位科技應用		4			2	2			
		商業溝通		2					1	1	
		資訊應用技能領域	程式語言與設計	4	2	2					
			多媒體製作與應用	6			3	3			
			資料庫應用	4					2	2	
		小計		**20**	**2**	**2**	**5**	**5**	**3**	**3**	**部定必修實習科目總計20學分**
	專業及實習科目合計			**46**	**9**	**9**	**11**	**11**	**3**	**3**	
	部定必修合計			**118**	**25**	**25**	**21**	**21**	**13**	**13**	**部定必修總計118學分**

備查版

表 6-1-9　商業與管理群資料處理科 教學科目與學分(節)數表(續)

113學年度入學新生適用

課程類別			領域 / 科目及學分數		授課年段與學分配置						備 註
					第一學年		第二學年		第三學年		
名稱	學分		名稱	學分	一	二	一	二	一	二	
校訂科目	校訂必修	一般科目 8學分 3.88%	商用數學	4				4			
			數學	4			4				
			小計	**8**			**4**	**4**			**校訂必修一般科目總計8學分**
		專業科目 10學分 4.85%	企業管理概論	4					2	2	
			進階經濟學	6					3	3	
			小計	**10**					**5**	**5**	**校訂必修專業科目總計10學分**
		實習科目 24學分 11.65%	文書處理	4			2	2			
			計算機應用	4					2	2	
			套裝軟體應用	6	3	3					
			專題實作	4					2	2	
			會計實務	2					2		
			網頁設計	4	2	2					
			小計	**24**	**5**	**5**	**2**	**2**	**6**	**4**	**校訂必修實習科目總計24學分**
	校訂必修學分數合計			**42**	**5**	**5**	**6**	**6**	**11**	**9**	**校訂必修總計42學分**
	校訂選修	一般科目	文學導讀	2					2		
			文藝欣賞	2						2	
			英文文法	4	2	2					
			英文會話	1			1				
			英文閱讀	2						2	
			英文聽力	1				1			
			國學常識	1				1			
			微分學	3					3		
			語文習作	1			1				
			積分學	3						3	
			翻譯練習	2					2		
			最低應選修學分數小計	**22**							
		實習科目	會計軟體應用	2						2	同科單班 AX2選1
			電子商務實務	2						2	同科單班 AX2選1
			商用程式	4			2	2			同科單班 AY2選1
			商業實務	4			2	2			同科單班 AY2選1
			最低應選修學分數小計	**6**							
		特殊需求領域	功能性動作訓練	0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	特殊需求課程(至多12學分)，限特殊教育學生，經個別化教育計畫擬定，且特推會通過後選修。其選修之年段及學分依學生之需求進行調整。
			生活管理	0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	特殊需求課程(至多12學分)，限特殊教育學生，經個別化教育計畫擬定，且特推會通過後選修。其選修之年段及學分依學生之需求進行調整。
			社會技巧	0	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	特殊需求課程(至多12學分)，限特殊教育學生，經個別化教育計畫擬定，且特推會通過後選修。其選修之年段及學分依學生之需求進行調整。
			溝通訓練	0	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	特殊需求課程(至多12學分)，限特殊教育學生，經個別化教育計畫擬定，且特推會通過後選修。其選修之年段及學分依學生之需求進行調整。
			輔助科技應用	0	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	特殊需求課程(至多12學分)，限特殊教育學生，經個別化教育計畫擬定，且特推會通過後選修。其選修之年段及學分依學生之需求進行調整。
			學習策略	0	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	特殊需求課程(至多12學分)，限特殊教育學生，經個別化教育計畫擬定，且特推會通過後選修。其選修之年段及學分依學生之需求進行調整。
			職業教育	0					(2)	(2)	特殊需求課程(至多12學分)，限特殊教育學生，經個別化教育計畫擬定，且特推會通過後選修。其選修之年段及學分依學生之需求進行調整。
			小計	**0**							
	校訂選修學分數合計			**28**	**2**	**2**	**4**	**4**	**7**	**9**	**多元選修開設6學分**
必選修學分數總計				**188**	**32**	**32**	**31**	**31**	**31**	**31**	
每週團體活動時間(節數)				**18**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	
每週彈性學習時間(節數)				**4**			**1**	**1**	**1**	**1**	
每週總上課時間(節數)				**210**	**35**	**35**	**35**	**35**	**35**	**35**	

備查版

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)

113學年度入學新生適用

項目				相關規定	學校規劃情形		說明
					學分數	百分比(%)	
一般科目	部定			68-78 學分	74	39 %	
	校訂	必修		各校課程發展組織自訂	8	4 %	
		選修			22	12 %	不含跨屬性
	合　　計 (A)				104	55 %	
專業及實習科目	部定	專業科目		學分(依總綱規定)	16	9 %	
		實習科目		學分(依總綱規定)	30	16 %	
		專業及實習科目合計		60 學分為限	46	25 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	12	6 %	
			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	15	8 %	
			選修		11	6 %	不含跨屬性
	校訂多元選修跨專業及實習科目/屬性學分數合計			各校課程發展組織自訂	0	0%	系統統計
	合　　計(B)			至少 80 學分	84	45 %	
	實習科目學分數			至少 45 學分	56	27 %	不含跨屬性
部定及校訂必修學分數合計				至多160學分	155	82 %	
校訂多元選修跨一般、專業及實習科目屬性學分數合計(C)				各校課程發展組織自訂	0	0 %	
應修習總學分數				180 - 192 學分		188 學分	(A)+(B)+(C)
六學期團體活動時間(節數)合計				12 - 18 節		18 節	
六學期彈性教學時間(節數)合計				4 - 12 節		4 節	
上課總節數				210 節		210 節	
畢業條件	1、應修習總學分為 180-192 學分，畢業及格學分數至少為 160 學分。 2、表列部定必修科目 113-138 學分均須修習，並至少 85% 及格，始得畢業。 3、專業科目及實習科目至少須修習 80 學分以上，其中至少 60 學分及格，含實習(實驗、實務)科目至少 45 學分以上及格。						
備註： 1、百分比計算以「 應修習總學分 」為分母。 2、上課總節數 = 應修習總學分 + 六學期團體活動時間合計 + 六學期彈性教學時間合計。 3、部定及校訂必修學分數合計依課程規劃及實施要點規定不得超過 160 學分。							

表 6-2-2　機械群製圖科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)

113學年度入學新生適用

項目				相關規定	學校規劃情形		說明
					學分數	百分比(%)	
一般科目	部定			68-78 學分	74	39 %	
	校訂	必修		各校課程發展組織自訂	8	4 %	
		選修			22	12 %	不含跨屬性
	合　　計 (A)				104	55 %	
專業及實習科目	部定	專業科目		學分(依總綱規定)	16	9 %	
		實習科目		學分(依總綱規定)	30	16 %	
		專業及實習科目合計		60 學分為限	46	25 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	6	3 %	
			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	25	13 %	

備查版

		選修		7	4 %	不含跨屬性
	校訂多元選修跨專業及實習科目/屬性學分數合計		各校課程發展組織自訂	0	0%	系統統計
	合　　計(B)		至少 80 學分	84	45 %	
	實習科目學分數		至少 45 學分	62	30 %	不含跨屬性
部定及校訂必修學分數合計			至多160學分	159	85 %	
校訂多元選修跨一般、專業及實習科目屬性學分數合計(C)			各校課程發展組織自訂	0	0 %	
應修習總學分數			180 - 192 學分		188 學分	(A)+(B)+(C)
六學期團體活動時間(節數)合計			12 - 18 節		18 節	
六學期彈性教學時間(節數)合計			4 - 12 節		4 節	
上課總節數			210 節		210 節	
畢業條件	1、應修習總學分為 180-192 學分，畢業及格學分數至少為 160 學分。 2、表列部定必修科目 113-138 學分均須修習，並至少 85% 及格，始得畢業。 3、專業科目及實習科目至少須修習 80 學分以上，其中至少 60 學分及格， 含實習(實驗、實務)科目至少 45 學分以上及格。					
備註： 1、百分比計算以「 應修習總學分 」為分母。 2、上課總節數 = 應修習總學分 + 六學期團體活動時間合計 + 六學期彈性教學時間合計。 3、部定及校訂必修學分數合計依課程規劃及實施要點規定不得超過 160 學分。						

表 6-2-3　動力機械群汽車科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)

113學年度入學新生適用

項目			相關規定	學校規劃情形		說明
				學分數	百分比(%)	
一般科目	部定		68-78 學分	74	39 %	
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	8	4 %	
		選修		22	12 %	不含跨屬性
	合　　計 (A)			104	55 %	
專業及實習科目	部定	專業科目	學分(依總綱規定)	12	6 %	
		實習科目	學分(依總綱規定)	39	21 %	
		專業及實習科目合計	60 學分為限	51	27 %	
	校訂	專業科目 必修	各校課程發展組織自訂	2	1 %	
		專業科目 選修		4	2 %	不含跨屬性
		實習科目 必修	各校課程發展組織自訂	21	11 %	
		實習科目 選修		6	3 %	不含跨屬性
	校訂多元選修跨專業及實習科目/屬性學分數合計		各校課程發展組織自訂	0	0%	系統統計
	合　　計(B)		至少 80 學分	84	45 %	
	實習科目學分數		至少 45 學分	66	31 %	不含跨屬性
部定及校訂必修學分數合計			至多160學分	156	83 %	
校訂多元選修跨一般、專業及實習科目屬性學分數合計(C)			各校課程發展組織自訂	0	0 %	
應修習總學分數			180 - 192 學分		188 學分	(A)+(B)+(C)
六學期團體活動時間(節數)合計			12 - 18 節		18 節	
六學期彈性教學時間(節數)合計			4 - 12 節		4 節	
上課總節數			210 節		210 節	
畢業條件	1、應修習總學分為 180-192 學分，畢業及格學分數至少為 160 學分。 2、表列部定必修科目 113-138 學分均須修習，並至少 85% 及格，始得畢業。 3、專業科目及實習科目至少須修習 80 學分以上，其中至少 60 學分及格， 含實習(實驗、實務)科目至少 45 學分以上及格。					
備註： 1、百分比計算以「 應修習總學分 」為分母。 2、上課總節數 = 應修習總學分 + 六學期團體活動時間合計 + 六學期彈性教學時間合計。						

備查版

3、部定及校訂必修學分數合計依課程規劃及實施要點規定不得超過 160 學分。

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

113學年度入學新生適用

項目				相關規定	學校規劃情形		說明
					學分數	百分比(%)	
一般科目	部定			68-78 學分	74	39 %	
	校訂	必修		各校課程發展組織自訂	8	4 %	
		選修			22	12 %	不含跨屬性
	合　　計 (A)				104	55 %	
專業及實習科目	部定	專業科目		學分(依總綱規定)	18	10 %	
		實習科目		學分(依總綱規定)	27	14 %	
		專業及實習科目合計		60 學分為限	45	24 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	12	6 %	
			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	21	11 %	
			選修		6	3 %	不含跨屬性
	校訂多元選修跨專業及實習科目/屬性學分數合計			各校課程發展組織自訂	0	0%	系統統計
	合　　計(B)			至少 80 學分	84	45 %	
	實習科目學分數			至少 45 學分	54	26 %	不含跨屬性
部定及校訂必修學分數合計				至多160學分	160	85 %	
校訂多元選修跨一般、專業及實習科目屬性學分數合計(C)				各校課程發展組織自訂	0	0 %	
應修習總學分數				180 - 192 學分	188 學分		(A)+(B)+(C)
六學期團體活動時間(節數)合計				12 - 18 節	18 節		
六學期彈性教學時間(節數)合計				4 - 12 節	4 節		
上課總節數				210 節	210 節		

畢業條件	1、應修習總學分為 180-192 學分，畢業及格學分數至少為 160 學分。 2、表列部定必修科目 113-138 學分均須修習，並至少 85% 及格，始得畢業。 3、專業科目及實習科目至少須修習 80 學分以上，其中至少 60 學分及格， 含實習(實驗、實務)科目至少 45 學分以上及格。

備註：

1、百分比計算以「 應修習總學分 」為分母。

2、上課總節數 = 應修習總學分 + 六學期團體活動時間合計 + 六學期彈性教學時間合計。

3、部定及校訂必修學分數合計依課程規劃及實施要點規定不得超過 160 學分。

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

113學年度入學新生適用

項目				相關規定	學校規劃情形		說明
					學分數	百分比(%)	
一般科目	部定			68-78 學分	74	39 %	
	校訂	必修		各校課程發展組織自訂	8	4 %	
		選修			22	12 %	不含跨屬性
	合　　計 (A)				104	55 %	
專業及實習科目	部定	專業科目		學分(依總綱規定)	18	10 %	
		實習科目		學分(依總綱規定)	27	14 %	
		專業及實習科目合計		60 學分為限	45	24 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	10	5 %	
			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	23	12 %	

			選修		6	3 %	不含跨屬性
	校訂多元選修跨專業及實習科目/屬性學分數合計			各校課程發展組織自訂	0	0%	系統統計
	合　　計(B)			至少 80 學分	84	45 %	
	實習科目學分數			至少 45 學分	56	27 %	不含跨屬性
部定及校訂必修學分數合計				至多160學分	160	85 %	
校訂多元選修跨一般、專業及實習科目屬性學分數合計(C)				各校課程發展組織自訂	0	0 %	
應修習總學分數				180 - 192 學分		188 學分	(A)+(B)+(C)
六學期團體活動時間(節數)合計				12 - 18 節		18 節	
六學期彈性教學時間(節數)合計				4 - 12 節		4 節	
上課總節數				210 節		210 節	
畢業條件	1、應修習總學分為 180-192 學分，畢業及格學分數至少為 160 學分。 2、表列部定必修科目 113-138 學分均須修習，並至少 85% 及格，始得畢業。 3、專業科目及實習科目至少須修習 80 學分以上，其中至少 60 學分及格， 含實習(實驗、實務)科目至少 45 學分以上及格。						
備註： 1、百分比計算以「 應修習總學分 」為分母。 2、上課總節數 = 應修習總學分 + 六學期團體活動時間合計 + 六學期彈性教學時間合計。 3、部定及校訂必修學分數合計依課程規劃及實施要點規定不得超過 160 學分。							

表 6-2-6　化工群化工科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)

113學年度入學新生適用

項目				相關規定	學校規劃情形		說明
					學分數	百分比(%)	
一般科目	部定			68-78 學分	74	39 %	
	校訂	必修		各校課程發展組織自訂	8	4 %	
		選修			22	12 %	不含跨屬性
	合　　計 (A)				104	55 %	
專業及實習科目	部定	專業科目		學分(依總綱規定)	28	15 %	
		實習科目		學分(依總綱規定)	26	14 %	
		專業及實習科目合計		60 學分為限	54	29 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	10	5 %	
			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	14	7 %	
			選修		6	3 %	不含跨屬性
	校訂多元選修跨專業及實習科目/屬性學分數合計			各校課程發展組織自訂	0	0%	系統統計
	合　　計(B)			至少 80 學分	84	45 %	
	實習科目學分數			至少 45 學分	46	22 %	不含跨屬性
部定及校訂必修學分數合計				至多160學分	160	85 %	
校訂多元選修跨一般、專業及實習科目屬性學分數合計(C)				各校課程發展組織自訂	0	0 %	
應修習總學分數				180 - 192 學分		188 學分	(A)+(B)+(C)
六學期團體活動時間(節數)合計				12 - 18 節		18 節	
六學期彈性教學時間(節數)合計				4 - 12 節		4 節	
上課總節數				210 節		210 節	
畢業條件	1、應修習總學分為 180-192 學分，畢業及格學分數至少為 160 學分。 2、表列部定必修科目 113-138 學分均須修習，並至少 85% 及格，始得畢業。 3、專業科目及實習科目至少須修習 80 學分以上，其中至少 60 學分及格， 含實習(實驗、實務)科目至少 45 學分以上及格。						
備註： 1、百分比計算以「 應修習總學分 」為分母。 2、上課總節數 = 應修習總學分 + 六學期團體活動時間合計 + 六學期彈性教學時間合計。							

備查版

3、部定及校訂必修學分數合計依課程規劃及實施要點規定不得超過 160 學分。

表 6-2-7　化工群紡織科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)

113學年度入學新生適用

項目				相關規定	學校規劃情形		說明
					學分數	百分比(%)	
一般科目	部定			68-78 學分	74	39 %	
	校訂	必修		各校課程發展組織自訂	8	4 %	
		選修			22	12 %	不含跨屬性
	合　　計 (A)				104	55 %	
專業及實習科目	部定	專業科目		學分(依總綱規定)	28	15 %	
		實習科目		學分(依總綱規定)	26	14 %	
		專業及實習科目合計		60 學分為限	54	29 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	4	2 %	
			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	18	10 %	
			選修		8	4 %	不含跨屬性
	校訂多元選修跨專業及實習科目/屬性學分數合計			各校課程發展組織自訂	0	0%	系統統計
	合　　計(B)			至少 80 學分	84	45 %	
	實習科目學分數			至少 45 學分	52	25 %	不含跨屬性
部定及校訂必修學分數合計				至多160學分	158	84 %	
校訂多元選修跨一般、專業及實習科目屬性學分數合計(C)				各校課程發展組織自訂	0	0 %	
應修習總學分數				180 - 192 學分		188 學分	(A)+(B)+(C)
六學期團體活動時間(節數)合計				12 - 18 節		18 節	
六學期彈性教學時間(節數)合計				4 - 12 節		4 節	
上課總節數				210 節		210 節	

畢業條件	1、應修習總學分為 180-192 學分，畢業及格學分數至少為 160 學分。 2、表列部定必修科目 113-138 學分均須修習，並至少 85% 及格，始得畢業。 3、專業科目及實習科目至少須修習 80 學分以上，其中至少 60 學分及格， 含實習(實驗、實務)科目至少 45 學分以上及格。

備註：

1、百分比計算以「 應修習總學分 」為分母。

2、上課總節數 = 應修習總學分 + 六學期團體活動時間合計 + 六學期彈性教學時間合計。

3、部定及校訂必修學分數合計依課程規劃及實施要點規定不得超過 160 學分。

表 6-2-8　化工群染整科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)

113學年度入學新生適用

項目				相關規定	學校規劃情形		說明
					學分數	百分比(%)	
一般科目	部定			68-78 學分	74	39 %	
	校訂	必修		各校課程發展組織自訂	8	4 %	
		選修			22	12 %	不含跨屬性
	合　　計 (A)				104	55 %	
專業及實習科目	部定	專業科目		學分(依總綱規定)	28	15 %	
		實習科目		學分(依總綱規定)	26	14 %	
		專業及實習科目合計		60 學分為限	54	29 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	0	0 %	
			選修		4	2 %	不含跨屬性
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	18	10 %	

			選修		8	4 %	不含跨屬性
	校訂多元選修跨專業及實習科目/屬性學分數合計			各校課程發展組織自訂	0	0%	系統統計
	合　　計(B)			至少 80 學分	84	45 %	
	實習科目學分數			至少 45 學分	52	25 %	不含跨屬性
部定及校訂必修學分數合計				至多160學分	154	82 %	
校訂多元選修跨一般、專業及實習科目屬性學分數合計(C)				各校課程發展組織自訂	0	0 %	
應修習總學分數				180 - 192 學分	188 學分		(A)+(B)+(C)
六學期團體活動時間(節數)合計				12 - 18 節	18 節		
六學期彈性教學時間(節數)合計				4 - 12 節	4 節		
上課總節數				210 節	210 節		
畢業條件	1、應修習總學分為 180-192 學分，畢業及格學分數至少為 160 學分。 2、表列部定必修科目 113-138 學分均須修習，並至少 85% 及格，始得畢業。 3、專業科目及實習科目至少須修習 80 學分以上，其中至少 60 學分及格， 含實習(實驗、實務)科目至少 45 學分以上及格。						
備註： 1、百分比計算以「 應修習總學分 」為分母。 2、上課總節數 = 應修習總學分 + 六學期團體活動時間合計 + 六學期彈性教學時間合計。 3、部定及校訂必修學分數合計依課程規劃及實施要點規定不得超過 160 學分。							

表 6-2-9　商業與管理群資料處理科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)

113學年度入學新生適用

項目				相關規定	學校規劃情形		說明
					學分數	百分比(%)	
一般科目	部定			68-78 學分	72	38 %	
	校訂	必修		各校課程發展組織自訂	8	4 %	
		選修			22	12 %	不含跨屬性
	合　　計 (A)				102	54 %	
專業及實習科目	部定	專業科目		學分(依總綱規定)	26	14 %	
		實習科目		學分(依總綱規定)	20	11 %	
		專業及實習科目合計		60 學分為限	46	25 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	10	5 %	
			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	24	13 %	
			選修		6	3 %	不含跨屬性
	校訂多元選修跨專業及實習科目/屬性學分數合計			各校課程發展組織自訂	0	0%	系統統計
	合　　計(B)			至少 80 學分	86	46 %	
	實習科目學分數			至少 45 學分	50	24 %	不含跨屬性
部定及校訂必修學分數合計				至多160學分	160	85 %	
校訂多元選修跨一般、專業及實習科目屬性學分數合計(C)				各校課程發展組織自訂	0	0 %	
應修習總學分數				180 - 192 學分	188 學分		(A)+(B)+(C)
六學期團體活動時間(節數)合計				12 - 18 節	18 節		
六學期彈性教學時間(節數)合計				4 - 12 節	4 節		
上課總節數				210 節	210 節		
畢業條件	1、應修習總學分為 180-192 學分，畢業及格學分數至少為 160 學分。 2、表列部定必修科目 113-138 學分均須修習，並至少 85% 及格，始得畢業。 3、專業科目及實習科目至少須修習 80 學分以上，其中至少 60 學分及格， 含實習(實驗、實務)科目至少 45 學分以上及格。						
備註： 1、百分比計算以「 應修習總學分 」為分母。 2、上課總節數 = 應修習總學分 + 六學期團體活動時間合計 + 六學期彈性教學時間合計。							

備查版

3、部定及校訂必修學分數合計依課程規劃及實施要點規定不得超過 160 學分。

柒、團體活動時間規劃

說明：

1. 團體活動時間每周教學節數以2-3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，**惟社團活動每學年不得低於24節。**
2. 學校宜以三年整體規劃、逐年實施為原則，一學年或一學期之總節數配點實際教學需要，彈性安排各項活動，不受每週1節或每週班級活動、社團活動各1節之限制。
3. 節數：請務必輸入阿拉伯數字，切勿輸入其他文字。

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	週會或講座活動節數	20	20	20	20	20	20	
2	班級活動	18	18	18	18	18	18	
3	社團活動	16	16	16	16	16	16	
	合計	54	54	54	54	54	54	**(節/學期)**
		3	3	3	3	3	3	**(節/週)**

備查版

捌、彈性學習時間實施規劃表

一、彈性學習時間實施相關規定

臺中市立沙鹿工業高級中等學校彈性學習時間實施規定
112年11月17日第1次課程發展委員會通過
113學年度入學新生適用且依該學制學年課程計劃書規定實施
一、依據
(一) 教育部中華民國110年3月15日臺教授國部字第1100016363B號令，「十二年國民基本教育課程綱要總綱」。(以下簡稱總綱)
(二) 教育部111年5月04日臺教授國部字第1110042485A號令發布之「高級中等學校課程規劃及實施要點」(以下簡稱課程規劃及實施要點)
二、目的
臺中市立沙鹿工業高級中等學校(以下簡稱本校)彈性學習時間之實施，以落實總綱「自發」、「互動」、「共好」之核心理念，實踐總綱藉由多元學習活動、補強性教學、充實增廣教學、自主學習等方式，拓展學生學習面向，減少學生學習落差，促進學生適性發展為目的，特訂定本校彈性學習時間補充規定(以下簡稱本補充規定)。
三、本校彈性學習時間之實施原則
(一) 本校彈性學習時間以一、二年級每週1節，三年級每週0~2節為原則。
(二) 本校彈性學習時間採每班每學期分3階段進行，課程之編排以該學期週數1/3之倍數為原則。
(三) 各領域/群科教學研究會，得依各科之特色課程發展規劃，於教務處訂定之時間內提出選手培訓、充實(增廣)或補強性教學之開設申請；各處室得依上述原則提出學校特色活動之開設申請。
(四) 彈性學習時間之實施地點以本校校內為原則；如有特殊原因需於校外實施者，應經校內程序核准後始得實施。
(五) 採全學期授課規劃者，應於授課之前一學期完成課程規劃，並由學生自由選讀，該選讀機制比照本校校訂選修科目之選修機制；另授予學分之充實(增廣)、補強性教學課程，其課程開設應完成課程計畫書所定課程教學計畫，並經課程發展委員會討論通過列入課程計畫書，或經課程計畫書變更申請通過後，始得實施。
四、本校彈性學習時間之實施內容
(一) 學生自主學習：學生得於彈性學習時間，依本補充規定提出自主學習之申請，並以2階段以上課程為原則，如指導教師認其未能符合自主學習精神時得於下階段課程開始前向教務處提出轉介申請，並由教務處協助課程之轉換。
(二) 選手培訓：由教師就代表學校參加縣市級以上競賽之選手，規劃與競賽相關之培訓內容，實施培訓指導；並於競賽辦理前申請，其培訓期程以1階段課程為原則，申請表件如附件1-1；必要時，得由指導教師經主責該項競賽之校內主管單位同意後，向教務處申請再增加1階段，申請表件如附件1-2。實施選手培訓之指導教師應填寫指導紀錄表如附件1-3。
(三) 充實(增廣)教學：由教師規劃與各領域課程綱要或各群科專業能力相關之課程，其課程內涵可包括單一領域探究型或實作型之充實教學，或跨領域統整型之增廣教學。
(四) 補強性教學：由教師依學生學習落差情形，擇其須補強科目或單元，規劃教學活動或課程；其中教學活動為短期授課，得由學生提出申請、或由教師依據學生學習落差較大之單元，於該班每階段課程開始前3週，向教務處提出開設申請及參與學生名單，時間以1階段課程為原則，並於申請通過後實施，申請表件如附件 2-1；其授課教師應填寫教學活動實施規劃表如附件 2-2；另補強性教學課程為全學期授課者，教師得開設各該學期之前已開設科目之補強性教學課程。實施補強性教學活動之教師應填寫指導紀錄表如附件 2-3。
(五) 學校特色活動：由學校辦理例行性、獨創性活動或服務學習，其活動名稱、辦理方式、時間期程、預期效益及其他相關規定，應納入學校課程計畫；另得由教師就實踐本校學生圖像所需之內涵，開設相關活動(主題)組合之特色活動，其相關申請表件如附件3。
前項各款實施內容，除選手培訓外，其規劃修讀學生人數應達20人以上，未達20人須簽請教務處同意後辦理；另除學校運動代表隊培訓外，選手培訓得與學生自主學習合併實施。
五、本校學生自主學習之實施規範
(一) 學生自主學習之實施時段，應於本校彈性學習時間所定每週實施節次內為之。
(二) 學生申請自主學習，應依附件4-1完成自主學習申請表暨計畫書，並得自行徵詢邀請指導教師指導，由個人或小組(至多6人)提出申請，經教務處彙整後，依其自主學習之主題與性質，指派校內具相關專長之專任教師，擔任指導教師。
(三) 學生申請自主學習者，應系統規劃學習主題、內容、進度、目標及方式，並經指導教師指導及其父母或監護人同意，送交指導教師簽署後，依教務處規定之時程及程序，完成自主學習申請。
(四) 每位指導教師之指導學生人數，以12人以上、40人以下為原則。指導教師應於學生自主學習期間，定期與指導學生進行個別或團體之晤談與指導，以瞭解學生自主學習進度、提供學生自主學習建議，並依附件4-2完成自主學習晤談及指導紀錄表。
(五) 學生完成自主學習申請後，應依自主學習計畫書之規劃實施，並於各階段彈性學習時間結束前，將附件4-3之自主學習成果紀錄表彙整成冊；指導教師得就學生自主學習成果發表之內容、自主學習成果彙編之完成度、學生自主學習目標之達成度或實施自主學習過程之參與度，針對學生自主學習成果紀錄表之檢核提供質性建議。
六、本校彈性學習時間之學生選讀方式
(一) 學生自主學習：採學生申請制；學生應依前點之規定實施。
(二) 選手培訓：採教師指定制；教師在獲悉學生代表學校參賽始(得由教師檢附報名資料、校內簽呈或其他證明文件)，由教師填妥附件1-1資料向教務處申請核准後實施；參與選手培訓之學生，於原彈性學習時間之時段，則由學務處登記為公假。選手培訓所參加之競賽，以縣市政府各局處以上層級單位(含勞動部等)辦理之競賽為限。
(三) 充實(增廣)教學：採學生選讀制。
(四) 補強性教學：
1. 短期授課之教學活動：由學生選讀或由教師依學生學習需求提出建議名單；並填妥附件2-1、2-2資料向教務處申請核准後實施。
2. 全學期授課之課程：採學生選讀制。
(五) 學校特色活動：採學生選讀制。
(六) 第(三)(四)(五)類彈性學習時間方式，其選讀併同本校校訂選修科目之選修一同實施。
七、本校彈性學習時間之學分授予方式
(一) 彈性學習時間之學分，採計為學生畢業總學分。
(二) 彈性學習時間之成績，不列入學期學業總平均成績、學年學業總平均成績計算，亦不計算彈性學習時間學年學業成績。
(三) 學生修讀本校課程計畫訂定得授與學分之彈性學習時間課程，並符合以下要件者，其彈性學習時間得授予學分：
1. 修讀全學期授課之充實(增廣)教學或補強性教學課程。
2. 修讀期間缺課節數未超過該教學課程全學期教學總節數三分之一。
3. 修讀後，經任課教師評量後，學生學習成果達及格基準。
(四) 彈性學習時間未取得學分之教學課程不得申請重修。
八、本校彈性學習時間之教師教學節數及鐘點費編列方式
(一) 學生自主學習：指導學生自主學習者，依實際指導節數，核發教師指導鐘點費；但教師指導鐘點費之核發，不得超過學

樣張版

生自主學習總節數二分之一。
（二）選手培訓：指導學生選手培訓者，依實際指導節數，核發教師指導鐘點費。
（三）充實（增廣）教學與補強性教學：
1. 個別教師擔任充實（增廣）教學與補強性教學課程全學期授課或依授課比例滿足全學期授課者，得計列為其每週教學節數。
2. 二位以上教師依序擔任全學期充實（增廣）教學之部分課程授課者，各該教師授課比例滿足全學期授課時，得分別計列教學節數；授課比例未滿足全學期授課時，依其實際授課節數核發教師授課鐘點費。
3. 個別教師擔任補強性教學短期授課之教學活動者，依其實際授課節數核發教師授課鐘點費。
（四）學校特色活動：由學校辦理之例行性、獨創性活動或服務學習，依各該教師實際授課節數核發鐘點費，教師若無授課或指導事實者不另行核發鐘點費。
九、本補充規定之實施檢討，應就實施內涵、場地規劃、設施與設備以及學生參與情形，定期於每學年之課程發展委員會內為之。
十、本補充規定經課程發展委員會討論通過，陳校長核定後實施，並納入本校課程計畫。

臺中市立沙鹿工業高級中等學校彈性學習時間實施規定

112年11月17日第1次課程發展委員會通過

113學年度入學新生適用且依該學制學年課程計劃書規定實施

一、 依據

（一）教育部中華民國110年3月15日臺教授國部字第1100016363B號令，「十二年國民基本教育課程綱要總綱」。（以下簡稱總綱）

（二）教育部111年5月04日臺教授國部字第1110042485A號令發布之「高級中等學校課程規劃及實施要點」（以下簡稱課程規劃及實施要點）

二、 目的

臺中市立沙鹿工業高級中等學校（以下簡稱本校）彈性學習時間之實施，以落實總綱「自發」、「互動」、「共好」之核心理念，實踐總綱藉由多元學習活動、補強性教學、充實增廣教學、自主學習等方式，拓展學生學習面向，減少學生學習落差，促進學生適性發展為目的，特訂定本校彈性學習時間補充規定（以下簡稱本補充規定）。

三、 本校彈性學習時間之實施原則

（一）本校彈性學習時間以一、二年級每週1節，三年級每週0~2節為原則。

（二）本校彈性學習時間採每班每學期分3階段進行，課程之編排以該學期週數1/3之倍數為原則。

（三）各領域/群科教學研究會，得依各科之特色課程發展規劃，於教務處訂定之時間內提出選手培訓、充實（增廣）或補強性教學之開設申請；各處室得依上述原則提出學校特色活動之開設申請。

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

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

四、 本校彈性學習時間之實施內容

(一)學生自主學習：學生得於彈性學習時間，依本補充規定提出自主學習之申請，並以2階段以上課程為原則，如指導教師認其未能符合自主學習精神時得於下階段課程開始前向教務處提出轉介申請，並由教務處協助課程之轉換。

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

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

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

(五)學校特色活動：由學校辦理例行性、獨創性活動或服務學習，其活動名稱、辦理方式、時間期程、預期效益及其他相關規定，應納入學校課程計畫；另得由教師就實踐本校學生圖像所需之內涵，開設相關活動（主題）組合之特色活動，其相關申請表件如附件3。

前項各款實施內容，除選手培訓外，其規劃修讀學生人數應達20人以上，未達20人須簽請教務處同意後辦理；另除學校運動代表隊培訓外，選手培訓得與學生自主學習合併實施。

五、 本校學生自主學習之實施規範

(一)學生自主學習之實施時段，應於本校彈性學習時間所定每週實施節次內為之。

(二)學生申請自主學習，應依附件4-1完成自主學習申請表暨計畫書，並得自行徵詢邀請指導教師指導，由個人或小組（至多6人）提出申請，經教務處彙整後，

依其自主學習之主題與性質，指派校內具相關專長之專任教師，擔任指導教師。

(三)學生申請自主學習者，應系統規劃學習主題、內容、進度、目標及方式，並經指導教師指導及其父母或監護人同意，送交指導教師簽署後，依教務處規定之時程及程序，完成自主學習申請。

(四)每位指導教師之指導學生人數，以12人以上、40人以下為原則。指導教師應於學生自主學習期間，定期與指導學生進行個別或團體之晤談與指導，以瞭解學生自主學習進度、提供學生自主學習建議，並依附件4-2完成自主學習晤談及指導紀錄表。

(五)學生完成自主學習申請後，應依自主學習計畫書之規劃實施，並於各階段彈性學習時間結束前，將附件4-3之自主學習成果紀錄表彙整成冊；指導教師得就學生自主學習成果發表之內容、自主學習成果彙編之完成度、學生自主學習目標之達成度或實施自主學習過程之參與度，針對學生自主學習成果紀錄表之檢核提供質性建議。

六、 本校彈性學習時間之學生選讀方式

(一)學生自主學習：採學生申請制；學生應依前點之規定實施。

(二)選手培訓：採教師指定制；教師在獲悉學生代表學校參賽始(得由教師檢附報名資料、校內簽呈或其他證明文件)，由教師填妥附件1-1資料向教務處申請核准後實施；參與選手培訓之學生，於原彈性學習時間之時段，則由學務處登記為公假。選手培訓所參加之競賽，以縣市政府各局處以上層級單位(含勞動部等)辦理之競賽為限。

(三)充實（增廣）教學：採學生選讀制。

(四)補強性教學：

1. 短期授課之教學活動：由學生選讀或由教師依學生學習需求提出建議名單；並填妥附件2-1、2-2資料向教務處申請核准後實施。

2. 全學期授課之課程：採學生選讀制。

(五)學校特色活動：採學生選讀制。

(六)第（三）（四）（五）類彈性學習時間方式，其選讀併同本校校訂選修科目之選修一同實施。

七、 本校彈性學習時間之學分授予方式

(一)彈性學習時間之學分，採計為學生畢業總學分。

(二)彈性學習時間之成績，不列入學期學業總平均成績、學年學業總平均成績計算，亦不計算彈性學習時間學年學業成績。

(三)學生修讀本校課程計畫訂定得授與學分之彈性學習時間課程，並符合以下要件者，其彈性學習時間得授予學分：

1. 修讀全學期授課之充實（增廣）教學或補強性教學課程。
2. 修讀期間缺課節數未超過該教學課程全學期教學總節數三分之一。
3. 修讀後，經任課教師評量後，學生學習成果達及格基準。

(四)彈性學習時間未取得學分之教學課程不得申請重修。

八、 本校彈性學習時間之教師教學節數及鐘點費編列方式

(一)學生自主學習：指導學生自主學習者，依實際指導節數，核發教師指導鐘點費；但教師指導鐘點費之核發，不得超過學生自主學習總節數二分之一。

(二)選手培訓：指導學生選手培訓者，依實際指導節數，核發教師指導鐘點費。

(三)充實（增廣）教學與補強性教學：

1. 個別教師擔任充實（增廣）教學與補強性教學課程全學期授課或依授課比例滿足全學期授課者，得計列為其每週教學節數。
2. 二位以上教師依序擔任全學期充實（增廣）教學之部分課程授課者，各該教師授課比例滿足全學期授課時，得分別計列教學節數；授課比例未滿足全學期授課時，依其實際授課節數核發教師授課鐘點費。
3. 個別教師擔任補強性教學短期授課之教學活動者，依其實際授課節數核發教師授課鐘點費。

(四)學校特色活動：由學校辦理之例行性、獨創性活動或服務學習，依各該教師實際授課節數核發鐘點費，教師若無授課或指導事實者不另行核發鐘點費。

九、 本補充規定之實施檢討，應就實施內涵、場地規劃、設施與設備以及學生參與情形，定期於每學年之課程發展委員會內為之。

十、 本補充規定經課程發展委員會討論通過，陳校長核定後實施，並納入本校課程計畫。

附件 1-1

臺中市立沙鹿工業高級中等學校　　學年度第　學期彈性學習時間

選手培訓實施申請表

指導教師姓名		指導競賽名稱	
競賽級別	□國際級或全國級　□區域級　□縣市級		
競賽日期		培訓期程/週數	
培訓學生資料	班級	學號	姓名

培訓規劃與內容			
序號	日期/節次	培訓內容	培訓地點
1			
2			
3			

競賽主責處室核章　　教務處核章　　校長核章

附件 1-2

臺中市立沙鹿工業高級中等學校　　學年度第　學期彈性學習時間

選手培訓實施延長申請表

指導教師姓名		指導競賽名稱	
競賽級別	□國際級或全國級　□區域級　□縣市級		
競賽日期		培訓期程/週數	
培訓學生資料	班級	學號	姓名

延長培訓規劃與內容			
序號	日期/節次	培訓內容	培訓地點
1			
2			
3			

競賽主責處室核章　　教務處核章　　校長核章

附件 1-3

臺中市立沙鹿工業高級中等學校　　學年度第　學期彈性學習時間

選手培訓指導紀錄表

指導教師姓名		指導競賽名稱	
競賽級別	□國際級或全國級　□區域級　□縣市級		
競賽日期		培訓期程/週數	
培訓學生資料	班級	學號	姓名

培訓指導紀錄				
序號	日期/節次	培訓內容	學生缺曠紀錄	教師簽名
1				
2				
3				

競賽主責處室核章　　教務處核章　　校長核章

附件 2-1

臺中市立沙鹿工業高級中等學校　　學年度第　學期彈性學習時間

補強性教學活動實施申請表

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

備註：

1.授課教師可由學生自行邀請、或由教務處安排。

2.12 人以上可提出申請、表格若不敷使用，請自行增列。

承辦人員核章　　教學組長核章　　教務主任核章

附件 2-2

臺中市立沙鹿工業高級中等學校　　學年度第　學期彈性學習時間

補強性教學活動實施規劃表

授課教師姓名		教學單元名稱	
授課規劃與內容			
序號	日期/節次	授課內容	實施地點
1			
2			
3			

承辦人員核章　　教學組長核章　　教務主任核章

附件 3

臺中市立沙鹿工業高級中等學校　　學年度第　學期彈性學習時間

特色活動實施申請表

<table>
<tr><td rowspan="3">授課教師
姓名</td><td></td><td rowspan="3">活動名稱</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>適用班級</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>對應本校
學生圖像</td><td colspan="3">□品格力□學習力□……</td></tr>
<tr><td>特色活動
主題</td><td colspan="3">□國際教育　□志工服務　……</td></tr>
<tr><td>特色活動
實施地點</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="9">特色活動
實施規劃
內容</td><td>週次</td><td colspan="2">實施內容與進度</td></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>特色活動
實施目標</td><td colspan="3"></td></tr>
</table>

活動主責處室核章　　教務處核章　　校長核章

附件 4-1

臺中市立沙鹿工業高級中等學校　學年度第　學期彈性學習時間

自主學習計畫書

申請學生資料	班級	學號	姓名（請親自簽名）
自主學習主題	☐自我閱讀　☐科學實作　☐專題探究　☐藝文創作　☐技能實務 ☐其他：		
自主學習實施地點	☐教室　☐圖書館　☐工場： ☐其他：		
自主學習規劃內容	週次	實施內容與進度	
	1	與指導教師討論自主學習規劃，完成本學期自主學習實施內容與進度。	
	19-21	完成自主學習成果紀錄表撰寫並參與自主學習成果發表。	
自主學習學習目標			
自主學習所需協助			
學生簽名		父母或監護人簽名	

申請受理情形（此部分，申請同學免填）			
受理日期	編號	領域召集人/科主任	建議之指導教師

課程諮詢教師核章　　教學組長核章　　教務主任核

章

附件 4-2

臺中市立沙鹿工業高級中等學校　　學年度第　學期彈性學習時間

自主學習晤談及指導紀錄表

指導學生資料	班級	學號	姓名
自主學習主題	☐自我閱讀　☐科學實作　☐專題探究　☐藝文創作　☐技能實務 ☐其他：		
自主學習實施地點	☐教室　☐圖書館　☐工場： ☐其他：		
自主學習學習目標			

序號	日期/節次	諮詢及指導內容摘要紀錄	指導教師簽名
1			
2			
3			

承辦人員核章　　教學組長核章　　教務主任核章

附件 4-3

臺中市立沙鹿工業高級中等學校　　學年度第　學期彈性學習時間

自主學習成果紀錄表

申請學生資料	班級	學號	姓名（請親自簽名）
自主學習主題	☐自我閱讀　☐科學實作　☐專題探究　☐藝文創作　☐技能實務 ☐其他：		
自主學習實施地點	☐教室　☐圖書館　☐工場： ☐其他：		
自主學習學習目標			

自主學習成果記錄	週次	實施內容與進度	自我檢核	指導教師確認
	1	與指導教師討論自主學習規劃，完成本學期自主學習實施內容與進度。	☐優良 ☐尚可 ☐待努力	◎
	2			
	3			
	4			
	5			
	6			
	7			
	8			
	9			
	10			

	11			
	12			
	13			
	14			
	15			
	16			
	17			
	18			
	19			
	20	參與自主學習成果發表。		◎
	21	完成自主學習成果紀錄表撰寫。		◎
	22			
自主學習成果說明				
自主學習學習目標達成情形				
自主學習歷程省思				
指導教師指導建議				

指導教師簽章　　承辦人員核章　　教學組長核章　　教務主任核章

二、學生自主學習實施規範

已含在「一、彈性學習時間實施相關規定」

三、彈性學習時間規劃表

說明：

1. 技術型高級中等學校每週 0-2 節，六學期每週單位合計需4-12節。
2. 若開設類型授予學分數者，請於備註欄位加註說明。
3. 開設類型為「充實(增廣)性教學」或「補強性教學」，且為全學期授課時，須檢附教學大綱，敘明授課內容等。若同時採計學分時其課程名稱應為：0000(彈性)
4. **開設類型為「自主學習」，由第陸章中各科所設定之彈性學習時間之各學期節數時新增，無法由此處修正。**
5. 實施對象請填入群科別等。
6. 本表以校為單位，1校1表。

科別	授課節數						備註
	第一學年		第二學年		第三學年		
每週彈性學習時間(節數)	一	二	一	二	一	二	
化工科	0	0	1	1	1	1	
汽車科	0	0	1	1	1	1	
染整科	0	0	1	1	1	1	
紡織科	0	0	1	1	1	1	
資訊科	0	0	1	1	1	1	
電子科	0	0	1	1	1	1	
製圖科	0	0	1	1	1	1	
機械科	0	0	1	1	1	1	
資料處理科	0	0	1	1	1	1	

開設年段		開設名稱	每週節數	開設週數	實施對象	開設類型					師資規劃	備註
						自主學習	選手培訓	充實(增廣)性教學	補強性教學	學校特色活動		
第二學年	第一學期	自主學習	1	18	全校各科	V					內聘	
		學富五機-智慧機械	1	6	全校各科			V			內聘	
		行動裝置	1	12	全校各科			V			內聘	
		土壤與環境影響	1	12	全校各科			V			內聘	
		多媒體英文	1	12	全校各科			V			內聘	
		電影音樂	1	6	全校各科			V			內聘	
		思辨力	1	12	全校各科			V			內聘	
		現代科技之3D列印原理與實例	1	12	全校各科			V			內聘	
		體能遊戲	1	6	全校各科			V			內聘	
		化學與美感有約	1	12	全校各科			V			內聘	
		產品如何成型	1	6	全校各科			V			外聘	
		機械與生活	1	6	全校各科			V			外聘	
		從餐桌看世界	1	6	全校各科			V			內聘	
		膠體及介面化學入門	1	12	全校各科			V			內聘	
		化學好好玩	1	12	全校各科			V			內聘	
		Arduinouno開發版應用實務	1	6	全校各科			V			內聘	
		化工理財術	1	6	全校各科			V			內聘	
		第二外語	1	6	全校各科			V			內聘	
		表達力	1	12	全校各科			V			內聘	
		紓壓小時光	1	12	全校各科			V			內聘	
		Google應用術	1	6	全校各科			V			內聘	
		初階防身術應用	1	6	全校各科			V			外聘	
		多媒體數學	1	6	全校各科			V			內聘	
		休閒活動防護罩	1	6	全校各科			V			外聘	
		敘事力	1	6	全校各科			V			內聘	
		腦筋急轉彎	1	12	全校各科			V			內聘	
		武術基本功	1	6	全校各科			V			外聘	
		文化資產	1	12	全校各科			V			內聘	
		生活氣象	1	6	全校各科			V			內聘	
		論文報告有把Word	1	6	全校各科			V			內聘	
		能工巧匠-雷射雕刻與切割創意設計	1	6	全校各科			V			內聘	
		玩染色	1	6	全校各科			V			內聘	
		簡報實務與設計	1	6	全校各科			V			內聘	
		紙的藝術	1	6	全校各科			V			內聘	
		時尚服飾	1	12	全校各科			V			外聘	
		專業英文	1	12	全校各科			V			內聘	
		數字遊戲	1	6	全校各科			V			內聘	
		機械式重量訓練	1	6	全校各科			V			內聘	
		文創行銷	1	6	全校各科			V			外聘	
		AppInventor應用	1	12	全校各科			V			內聘	
		影視史學與近代東?文化史	1	6	全校各科			V			內聘	

備審版

		EQ我最棒	1	6	全校各科			V			外聘	
		行動APP設計入門	1	12	全校各科			V			內聘	
		玩印花、趣味生活染整	1	6	全校各科			V			內聘	
		舌尖上的化學變化	1	6	全校各科			V			內聘	
		毒物化學	1	12	全校各科			V			內聘	
		理財專家	1	12	全校各科			V			內聘	
		服飾織品	1	12	全校各科			V			內聘	
		生活中的科學	1	12	全校各科			V			內聘	
	第二學期	自主學習	1	18	全校各科	V					內聘	
		行動裝置	1	12	全校各科			V			內聘	
		土壤與環境影響	1	12	全校各科			V			內聘	
		多媒體英文	1	12	全校各科			V			內聘	
		科技新發現	1	6	全校各科			V			外聘	
		活動設計與規劃	1	6	全校各科			V			外聘	
		電影音樂	1	6	全校各科			V			內聘	
		電腦硬體修護	1	12	全校各科			V			內聘	
		思辨力	1	12	全校各科			V			內聘	
		探究元宇宙	1	6	全校各科			V			外聘	
		現代科技之3D列印原理與實例	1	12	全校各科			V			內聘	
		體能遊戲	1	6	全校各科			V			內聘	
		化學與美感有約	1	12	全校各科			V			內聘	
		專業技能與生活應用	1	6	全校各科			V			外聘	
		機台加工初體驗	1	12	全校各科			V			外聘	
		從餐桌看世界	1	6	全校各科			V			內聘	
		膠體及介面化學入門	1	12	全校各科			V			內聘	
		化學好好玩	1	12	全校各科			V			內聘	
		交通安全行	1	6	全校各科			V			外聘	
		膠體及介面化學探索	1	6	全校各科			V			內聘	
		化工理財術	1	6	全校各科			V			內聘	
		第二外語	1	6	全校各科			V			內聘	
		表達力	1	12	全校各科			V			內聘	
		紓壓小時光	1	12	全校各科			V			內聘	
		Google應用術	1	6	全校各科			V			內聘	
		初階防身術應用	1	6	全校各科			V			外聘	
		多媒體數學	1	6	全校各科			V			內聘	
		敘事力	1	6	全校各科			V			內聘	
		防災總動員	1	6	全校各科			V			外聘	
		腦筋急轉彎	1	12	全校各科			V			內聘	
		武術基本功	1	6	全校各科			V			外聘	
		文化資產	1	12	全校各科			V			內聘	
		生活氣象	1	6	全校各科			V			內聘	
		論文報告有把Word	1	6	全校各科			V			內聘	
		能工巧匠-雷射雕刻與切割創意設計	1	6	全校各科			V			內聘	
		玩染色	1	6	全校各科			V			內聘	
		紙的藝術	1	6	全校各科			V			內聘	
		環境與生活	1	6	全校各科			V			內聘	
		時尚服飾	1	12	全校各科			V			外聘	
		數字遊戲	1	6	全校各科			V			內聘	
		機械式重量訓練	1	6	全校各科			V			內聘	
		AppInventor應用	1	12	全校各科			V			內聘	
		球類運動規則實例	1	6	全校各科			V			內聘	
		影視史學與近代東?文化史	1	6	全校各科			V			內聘	
		行動APP設計入門	1	12	全校各科			V			內聘	
		玩印花、趣味生活染整	1	6	全校各科			V			內聘	
		紙的藝術與美感	1	12	全校各科			V			內聘	
		舌尖上的化學變化	1	6	全校各科			V			內聘	
		毒物化學	1	12	全校各科			V			內聘	
		產品成型的奧秒	1	12	全校各科			V			外聘	
		理財專家	1	12	全校各科			V			內聘	
		服飾織品	1	12	全校各科			V			內聘	
		生活中的科學	1	12	全校各科			V			內聘	
第三學年	第一學期	自主學習	1	18	全校各科	V					內聘	
		選手培訓	1	12	全校各科		V				內聘	
		學富五機-智慧機械	1	6	全校各科			V			內聘	
		多媒體英文	1	12	全校各科			V			內聘	
		卓有成效統計術-Excel試算表	1	6	全校各科			V			內聘	
		全彩炫光LED	1	12	全校各科			V			內聘	
		電影音樂	1	6	全校各科			V			內聘	
		思辨力	1	12	全校各科			V			內聘	
		單元操作	1	18	全校各科			V			內聘	

	體能遊戲	1	6	全校各科			V			內聘	
	化學好好玩	1	6	全校各科			V			內聘	
	Arduinouno開發版應用實務	1	6	全校各科			V			內聘	
	第二外語	1	6	全校各科			V			內聘	
	匠心獨運-3D列印與雷射雕切創意設計	1	6	全校各科			V			內聘	
	表達力	1	12	全校各科			V			內聘	
	進階化學研究	1	18	全校各科			V			內聘	
	Google應用術	1	6	全校各科			V			內聘	
	基本拳術	1	6	全校各科			V			外聘	
	多媒體數學	1	6	全校各科			V			內聘	
	敘事力	1	6	全校各科			V			內聘	
	無人機操控入門	1	6	全校各科			V			外聘	
	腦筋急轉彎	1	12	全校各科			V			內聘	
	文化資產	1	12	全校各科			V			內聘	
	實用程式設計	1	12	全校各科			V			內聘	
	生活氣象	1	6	全校各科			V			內聘	
	玩染色	1	6	全校各科			V			內聘	
	自由重量訓練	1	6	全校各科			V			內聘	
	簡報實務與設計	1	6	全校各科			V			內聘	
	趣味行動APP	1	12	全校各科			V			內聘	
	實用APP	1	12	全校各科			V			內聘	
	綜合防身術應用	1	6	全校各科			V			外聘	
	時尚服飾	1	12	全校各科			V			外聘	
	數字遊戲	1	6	全校各科			V			內聘	
	文創行銷	1	6	全校各科			V			外聘	
	學富五機-智慧機械與醫療	1	6	全校各科			V			內聘	
	技職安全行	1	6	全校各科			V			外聘	
	健康藥妝學堂	1	6	全校各科			V			外聘	
	影視史學與近代東?文化史	1	6	全校各科			V			內聘	
	數值控制的藝術	1	12	全校各科			V			外聘	
	玩印花、趣味生活染整	1	6	全校各科			V			內聘	
	報表編製與應用	1	12	全校各科			V			內聘	
	動手做-手工具應用	1	12	全校各科			V			外聘	
第二學期	自主學習	1	18	全校各科	V					內聘	
	選手培訓	1	12	全校各科		V				內聘	
	多媒體英文	1	12	全校各科			V			內聘	
	卓有成效統計術-Excel試算表	1	6	全校各科			V			內聘	
	科技新發現	1	6	全校各科			V			外聘	
	活動設計與規劃	1	6	全校各科			V			外聘	
	全彩炫光LED	1	12	全校各科			V			內聘	
	電影音樂	1	6	全校各科			V			內聘	
	思辨力	1	12	全校各科			V			內聘	
	探究元宇宙	1	6	全校各科			V			外聘	
	機車駕駛應該會的事	1	6	全校各科			V			外聘	
	單元操作	1	18	全校各科			V			內聘	
	體能遊戲	1	6	全校各科			V			內聘	
	專業技能與生活應用	1	6	全校各科			V			外聘	
	流行服飾	1	12	全校各科			V			內聘	
	快樂無人機操控	1	6	全校各科			V			外聘	
	化學好好玩	1	6	全校各科			V			內聘	
	第二外語	1	6	全校各科			V			內聘	
	匠心獨運-3D列印與雷射雕切創意設計	1	6	全校各科			V			內聘	
	表達力	1	12	全校各科			V			內聘	
	民族服飾	1	12	全校各科			V			內聘	
	進階化學研究	1	18	全校各科			V			內聘	
	數值控制應用實例	1	6	全校各科			V			外聘	
	Google應用術	1	6	全校各科			V			內聘	
	基本拳術	1	6	全校各科			V			外聘	
	多媒體數學	1	6	全校各科			V			內聘	
	敘事力	1	6	全校各科			V			內聘	
	腦筋急轉彎	1	12	全校各科			V			內聘	
	文化資產	1	12	全校各科			V			內聘	
	生活氣象	1	6	全校各科			V			內聘	
	玩染色	1	6	全校各科			V			內聘	
	自由重量訓練	1	6	全校各科			V			內聘	
	趣味行動APP	1	12	全校各科			V			內聘	
	實用APP	1	12	全校各科			V			內聘	
	環境與生活	1	6	全校各科			V			內聘	
	綜合防身術應用	1	6	全校各科			V			外聘	
	時尚服飾	1	12	全校各科			V			外聘	

審查版

	數字遊戲	1	6	全校各科			V			內聘	
	學富五機-智慧機械與醫療	1	6	全校各科			V			內聘	
	網頁製作	1	12	全校各科			V			內聘	
	球類運動規則實例	1	6	全校各科			V			內聘	
	影視史學與近代東?文化史	1	6	全校各科			V			內聘	
	玩印花、趣味生活染整	1	6	全校各科			V			內聘	
	報表編製與應用	1	12	全校各科			V			內聘	
	動手做-手工具應用	1	12	全校各科			V			外聘	

玖、學生選課規劃與輔導

一、校訂選修課程規劃（含跨科、群、校選修課程規劃）

表 9-1-1 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	英文文法	機械科	2	2	0	0	0	0
			製圖科	2	2	0	0	0	0
			汽車科	2	2	0	0	0	0
			資訊科	2	2	0	0	0	0
			電子科	2	2	0	0	0	0
			化工科	2	2	0	0	0	0
			紡織科	2	2	0	0	0	0
			染整科	2	2	0	0	0	0
			資料處理科	2	2	0	0	0	0
2.	一般	英文閱讀	機械科	0	0	0	0	0	2
			製圖科	0	0	0	0	0	2
			汽車科	0	0	0	0	0	2
			資訊科	0	0	0	0	0	2
			電子科	0	0	0	0	0	2
			化工科	0	0	0	0	0	2
			紡織科	0	0	0	0	0	2
			染整科	0	0	0	0	0	2
			資料處理科	0	0	0	0	0	2
3.	一般	文學導讀	機械科	0	0	0	0	2	0
			製圖科	0	0	0	0	2	0
			汽車科	0	0	0	0	2	0
			資訊科	0	0	0	0	2	0
			電子科	0	0	0	0	2	0
			化工科	0	0	0	0	2	0
			紡織科	0	0	0	0	2	0
			染整科	0	0	0	0	2	0
			資料處理科	0	0	0	0	2	0
4.	一般	國學常識	機械科	0	0	0	1	0	0
			製圖科	0	0	0	1	0	0
			汽車科	0	0	0	1	0	0
			資訊科	0	0	0	1	0	0
			電子科	0	0	0	1	0	0
			化工科	0	0	0	1	0	0
			紡織科	0	0	0	1	0	0
			染整科	0	0	0	1	0	0
			資料處理科	0	0	0	1	0	0
5.	一般	英文聽力	機械科	0	0	0	1	0	0
			製圖科	0	0	0	1	0	0
			汽車科	0	0	0	1	0	0
			資訊科	0	0	0	1	0	0
			電子科	0	0	0	1	0	0
			化工科	0	0	0	1	0	0
			紡織科	0	0	0	1	0	0
			染整科	0	0	0	1	0	0
			資料處理科	0	0	0	1	0	0
6.	一般	微分學	資料處理科	0	0	0	0	3	0
7.	一般	翻譯練習	機械科	0	0	0	0	2	0
			製圖科	0	0	0	0	2	0
			汽車科	0	0	0	0	2	0
			資訊科	0	0	0	0	2	0
			電子科	0	0	0	0	2	0
			化工科	0	0	0	0	2	0
			紡織科	0	0	0	0	2	0
			染整科	0	0	0	0	2	0
			資料處理科	0	0	0	0	2	0
8.	一般	進階幾何應用	機械科	0	0	0	0	0	3
			製圖科	0	0	0	0	0	3
			汽車科	0	0	0	0	0	3
			資訊科	0	0	0	0	0	3
			電子科	0	0	0	0	0	3
			化工科	0	0	0	0	0	3
			紡織科	0	0	0	0	0	3

備審版

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
			染整科	0	0	0	0	0	3
9.	一般	語文習作	機械科	0	0	1	0	0	0
			製圖科	0	0	1	0	0	0
			汽車科	0	0	1	0	0	0
			資訊科	0	0	1	0	0	0
			電子科	0	0	1	0	0	0
			化工科	0	0	1	0	0	0
			紡織科	0	0	1	0	0	0
			染整科	0	0	1	0	0	0
			資料處理科	0	0	1	0	0	0
10.	一般	積分學	資料處理科	0	0	0	0	0	3
11.	一般	英文會話	機械科	0	0	1	0	0	0
			製圖科	0	0	1	0	0	0
			汽車科	0	0	1	0	0	0
			資訊科	0	0	1	0	0	0
			電子科	0	0	1	0	0	0
			化工科	0	0	1	0	0	0
			紡織科	0	0	1	0	0	0
			染整科	0	0	1	0	0	0
			資料處理科	0	0	1	0	0	0
12.	一般	進階代數應用	機械科	0	0	0	0	3	0
			製圖科	0	0	0	0	3	0
			汽車科	0	0	0	0	3	0
			資訊科	0	0	0	0	3	0
			電子科	0	0	0	0	3	0
			化工科	0	0	0	0	3	0
			紡織科	0	0	0	0	3	0
			染整科	0	0	0	0	3	0
13.	一般	文藝欣賞	機械科	0	0	0	0	0	2
			製圖科	0	0	0	0	0	2
			汽車科	0	0	0	0	0	2
			資訊科	0	0	0	0	0	2
			電子科	0	0	0	0	0	2
			化工科	0	0	0	0	0	2
			紡織科	0	0	0	0	0	2
			染整科	0	0	0	0	0	2
			資料處理科	0	0	0	0	0	2
14.	實習	機械群科職業技能訓練	機械科	0	0	0	0	0	(2)

表 9-2-1 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.	實習	經編實習	紡織科	0	0	0	0	4	0	同科跨班	AA2選1
2.	實習	緯編實習	紡織科	0	0	0	0	4	0	同科跨班	AA2選1
3.	實習	染整配色實習	染整科	0	0	0	0	0	4	同科單班	AB2選1
4.	實習	織物整理加工實習	染整科	0	0	0	0	0	4	同科單班	AB2選1
5.	專業	染整科技	染整科	0	0	0	0	2	2	同科單班	AC2選1
6.	專業	有機化學	染整科	0	0	0	0	2	2	同科單班	AC2選1
7.	實習	網版印花實習	染整科	0	0	0	0	0	4	同科單班	AD2選1
8.	實習	數位印花實習	染整科	0	0	0	0	0	4	同科單班	AD2選1
9.	實習	化學品製造實習	化工科	0	0	0	0	0	3	同科跨班	AE2選1
10.	實習	水質檢測實習	化工科	0	0	0	0	0	3	同科跨班	AE2選1
11.	實習	儀器分析實習	化工科	0	0	0	0	0	3	同科跨班	AF2選1
12.	實習	進階化學技術實習	化工科	0	0	0	0	0	3	同科跨班	AF2選1
13.	實習	圖像表現技法實習	製圖科	0	4	0	0	0	0	同科單班	AI2選1
14.	實習	交線展開製圖實習	製圖科	0	4	0	0	0	0	同科單班	AI2選1
15.	實習	氣油壓控制實習	機械科	0	0	0	0	0	3	同群跨科	AJ2選1
			製圖科	0	0	0	0	0	3	同群跨科	AJ2選1
16.	實習	電腦輔助造形設計製造實習	機械科	0	0	0	0	0	3	同群跨科	AJ2選1
			製圖科	0	0	0	0	0	3	同群跨科	AJ2選1
17.	實習	現代車輛基礎檢修實習	汽車科	0	0	0	0	3	0	同科跨班	AK2選1
18.	實習	機車基礎檢修實習	汽車科	0	0	0	0	3	0	同科跨班	AK2選1
19.	實習	機車進階檢修實習	汽車科	0	0	0	0	0	3	同科跨班	AL2選1
20.	實習	現代車輛進階檢修實習	汽車科	0	0	0	0	0	3	同科跨班	AL2選1

備查版

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		
21.	實習	智慧居家實習	電子科	0	0	0	3	0	0	同科單班	AM2選1
22.	實習	電腦輔助設計實習	電子科	0	0	0	3	0	0	同科單班	AM2選1
23.	實習	銑磨實習	機械科	0	0	0	4	0	0	同科跨班	AS3選1
24.	實習	機械手臂應用實務	機械科	0	0	0	4	0	0	同科跨班	AS3選1
25.	實習	進階加工技術應用實習	機械科	0	0	0	4	0	0	同科跨班	AS3選1
26.	專業	交通法規	汽車科	0	0	0	0	1	0	同科跨班	AT2選1
27.	專業	現代汽車新科技裝置	汽車科	0	0	0	0	1	0	同科跨班	AT2選1
28.	專業	汽車專業英文	汽車科	0	0	0	0	0	1	同科跨班	AU2選1
29.	專業	汽車電子學	汽車科	0	0	0	0	0	1	同科跨班	AU2選1
30.	實習	精密加工實習	機械科	0	0	4	0	0	0	同科跨班	AV2選1
31.	實習	加工技術應用實習	機械科	0	0	4	0	0	0	同科跨班	AV2選1
32.	實習	機器人基礎實習	資訊科	0	0	0	0	0	3	同科單班	AW2選1
33.	實習	物聯網實習	資訊科	0	0	0	0	0	3	同科單班	AW2選1
34.	實習	會計軟體應用	資料處理科	0	0	0	0	0	2	同科單班	AX2選1
35.	實習	電子商務實務	資料處理科	0	0	0	0	0	2	同科單班	AX2選1
36.	實習	商業實務	資料處理科	0	0	2	2	0	0	同科單班	AY2選1
37.	實習	商用程式	資料處理科	0	0	2	2	0	0	同科單班	AY2選1
38.	專業	基礎電子學	汽車科	0	0	1	1	0	0	同科跨班	AZ2選1
39.	專業	基礎電工學	汽車科	0	0	1	1	0	0	同科跨班	AZ2選1
40.	實習	行動裝置入門實習	資訊科	0	3	0	0	0	0	同群跨科	BA4選1
			電子科	0	3	0	0	0	0	同群跨科	BA4選1
41.	實習	視窗程式設計實習	資訊科	0	3	0	0	0	0	同群跨科	BA4選1
			電子科	0	3	0	0	0	0	同群跨科	BA4選1
42.	實習	Csharp程式設計	資訊科	0	3	0	0	0	0	同群跨科	BA4選1
			電子科	0	3	0	0	0	0	同群跨科	BA4選1
43.	實習	套裝軟體實習	資訊科	0	3	0	0	0	0	同群跨科	BA4選1
			電子科	0	3	0	0	0	0	同群跨科	BA4選1
44.	實習	織物分析實習	紡織科	0	0	0	0	0	4	同科跨班	BB4選1
45.	實習	橫編實習	紡織科	0	0	0	0	0	4	同科跨班	BB4選1
46.	實習	圓編實習	紡織科	0	0	0	0	0	4	同科跨班	BB4選1
47.	實習	織襪實習	紡織科	0	0	0	0	0	4	同科跨班	BB4選1

二、選課輔導流程規劃

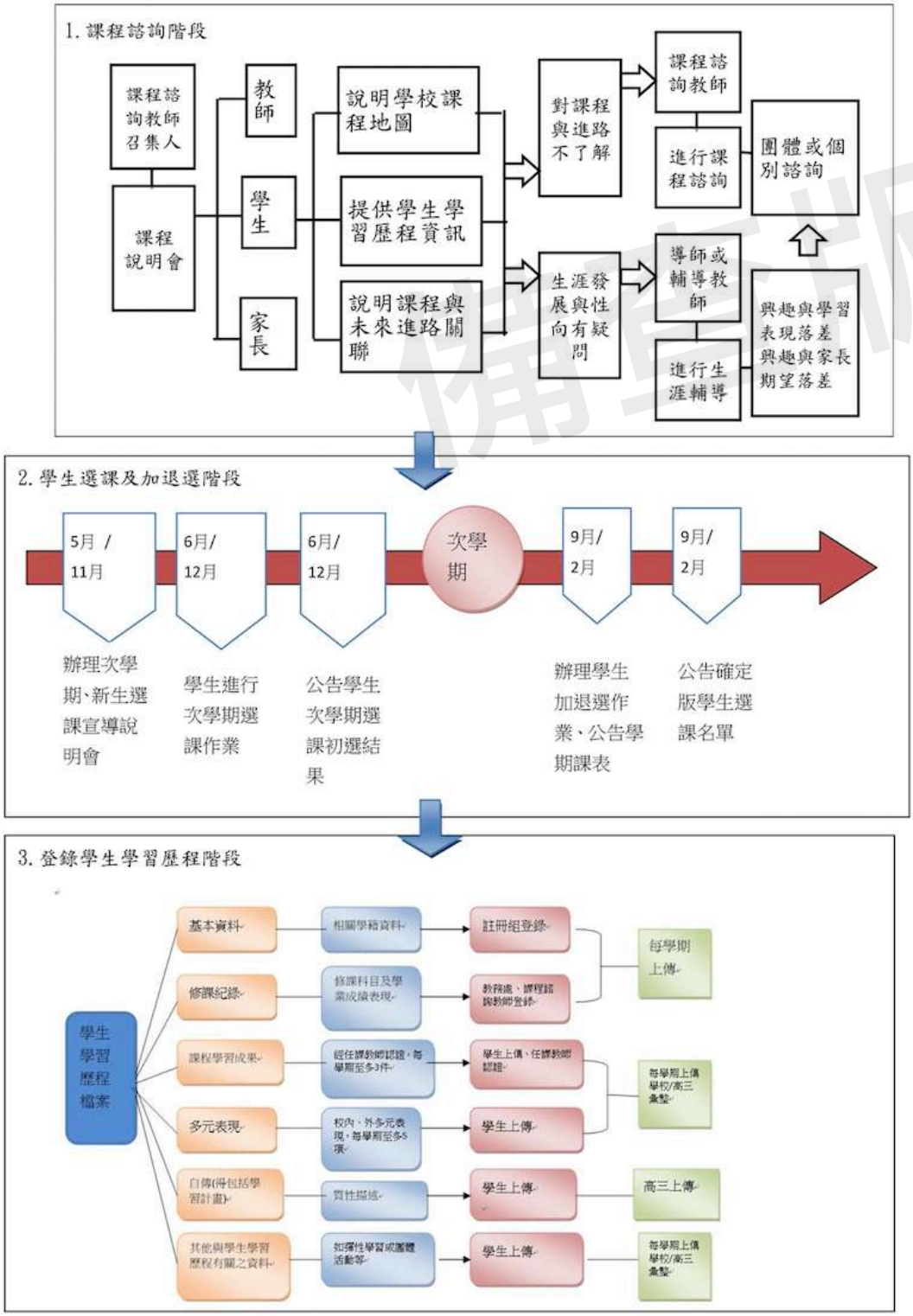
(一)流程圖(含選課輔導及流程)

選課前進行課程說/選課宣導，舊生於5月/12月辦理，新生於新生訓練結束前辦理完畢。

學生以電腦選課方式進行選課，視需要由課程諮詢教師提供選課諮詢輔導。

依據學校公告之選課結果與表訂時間參與彈性學習或多元選修課程，並記錄自我課程紀錄，並做為下一次選課與生涯規劃之參考。

視需要提供課程修課意見提供科主任、課程諮詢教師針對學校選課內容等進行相關意見調查，並作為未來之修正方向。



(二)日程表

序號	時間	活動內容	說明
1	5月/11月	選課宣導	舊生利用前一學期末進行選課宣導

			新生利用報到時段進行選課宣導
2	6月/ 12月	學生選課及教師提供諮詢輔導	1.新生利用訓練時間進行分組選課 2.以電腦選課方式進行 3.規劃1.2~1.5倍選修課程 4.相關選課流程參閱流程圖 5.選課諮詢輔導
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 加、退選	正式上課日期依該學年行事曆為準。 正式上課第一、二週進行學生加退選作業。
5	9月/2月	公告確定版選課結果	公告學期課表、 公告確定版學生選課名單
6	1月/7月	檢討與修正	於學期結束，針對各選課流程、課程內容等進行相關意見調查，並作為新學期修正之方向。

三、選課輔導措施

一、臺中市立沙鹿工業高級中等學校(以下簡稱本校)為落實教育部中華民國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」。及教育部107年4月10日臺教授國部字第 1070024978B號令訂定發布之「高級中等學校課程諮詢教師設置要點」規定，訂定本校選課輔導措施。

二、 本校選課輔導措施係提供學生、家長與教師充足之課程資訊，與相關輔導、執行選課之流程規劃及後續學生學習成果、歷程登載內容，裨益協助學生適性修習選修課程。

三、 本校為提供學生修習選修課程參考，完備學校課程計畫、實施學生性向與興趣測驗、發展選課輔導相關資料，其實施方式如下：

完備學生課程諮詢程序。

規劃學生選課相關規範。

登載學生學習歷程檔案。

定期檢討選課輔導措施。

四、 前點各項實施方式之執行內容如下：

完備學生課程諮詢程序：

（1） 組織本校課程諮詢教師遴選會：其規劃依本校「課程諮詢教師遴選會組織要點」規定辦理。

（2） 設置本校課程諮詢教師：依高級中等學校課程諮詢教師設置要點規定，優先由各群科或專門學程教師擔任課程諮詢教師，輔導並提供該群科學生課程諮詢，並提供其修習課程之諮詢意見。

（3） 編輯本校選課輔導相關資料：本校選課輔導相關資料載明本校課程輔導諮詢流程、選課及加退選作業方式與流程，學生學習歷程檔案作業規定，以及生涯規劃相關資料與未來進路發展資訊。

（4） 辦理課程說明會：向學生、家長與教師說明學校課程計畫之課程及其與學生進路發展之關聯。

（5） 選課相關輔導措施：由專任輔導教師負責結合生涯規劃課程、活動或講座，協助學生自我探索，瞭解自我興趣及性向，俾利協助學生妥善規劃未來之生涯發展，並與導師共同合作，針對對於生涯發展與規劃尚有疑惑困擾之學生，透過相關性向及興趣測驗分析，協助其釐清，裨益課程諮詢教師實施學生後續選課之諮詢輔導。

（6） 協助學生適性選課：由課程諮詢教師於學生每學期選課前，參考學生學習歷程檔案，實施團體或個別之課程諮詢，協助學生適性選課。

規劃學生選課相關規範：

（1） 訂定本校學生選課及加退選作業時程。

（2） 辦理本校選課時程說明：向學生與教師說明本校次一學期之課程內涵、課程地圖、選課實施方式、加退選課程實施方式及各項作業期程。

登載學生學習歷程檔案：

（1） 組織本校建置學生學習歷程檔案資料工作小組，並訂定本校學生學習歷程檔案建置作業相關原則，其相關規劃如附件「本校學生學習歷程檔案建置作業補充規定」。

（2） 辦理學生學習歷程檔案之登錄、作業及使用說明：

A. 學生訓練：每學期於生涯輔導課程或彈性學習、團體活動時間，辦理一次選課輔導與檔案建置、登錄等相關訓練。

B. 教師研習：每學期至少辦理一次課程諮詢與檔案建置相關之專業研習。

C. 家長說明：每學期得結合學校親職活動，辦理一次檔案建置與使用之說明。

落實學生學習歷程檔案各項登載作業，由各項資料負責人員（含學生）於規定期限內，完成相關登載與檢核作業。

五、 定期檢討選課輔導措施：

備查版

檢視學生課程諮詢程序、學生選課相關規範與學生學習歷程檔案實施成效並修正。

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約談個人生涯議題。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商，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	教務處	各校排課
		生涯輔導融入各學科教學		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。	輔導室	不定期
		其他心理測驗，如中學生生活適應量表、學生學習與壓書策略量表、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。		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。	教務處 實習處 輔導室	不定期
		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導。		
		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。		

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。	教務處 諮詢師 輔導室 學務處（導師）	每學期
		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。		
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	實習處	不定期
		辦理職涯講座介紹職業世界與趨勢，提供各科就業資訊，提供就業宣導活動及相關訊息。	實習處 輔導室	不定期
		辦理就業博覽會	實習處	高三
11	生涯資訊查詢與資料提供	設置大學科系介紹專櫃及閱覽專區，提供各項升學資訊供學生參考。定期更新生涯及大學院校多元入學資訊於公布欄及輔導室網頁。	輔導室	經常性
		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。	實習處 輔導室	不定期
		開放學生資料查詢專用電腦，方便同學查詢升學相關資訊。	輔導室	經常性
		收集面試考古題或學長姐備審資料提供學生參考。	實習處 輔導室	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 輔導處	每年六月

備查版

拾、學校課程評鑑

113學年度學校課程評鑑計畫

113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112年11月14日行政會報通過
中華民國112年11月17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與量化結果。
（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?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：
1.召開課程發展委員會 ，訂定學校課程自我評鑑實施計畫。 訂定學校課程自我評鑑實施計畫。
預定時程9月
2.成立學校課程評鑑小組。
預定時程9~10月
3.利用 課程自我評鑑工具 課程自我評鑑工具 ，進行教師學及生習成果 進行教師學及生習成果 進行教師學及生習成果 資料的收集
預定時程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。
預定時程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。
預定時程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。
預定時程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。 學校課程自我評鑑實施計畫。
預定時程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，陳長核定後實施修正時亦同。
附件 一、 本校 112學年度評鑑小組成員
召集人:黃尚煜
機械群:陳清炫
行政:林香蘭、江宇丞
動機群:蔡學閔
電機子群 電機子群:古禮權
特教:李建德
商管群:楊乃欣
業界:郭志合

一般科目:張文雄
化工群:黃閔芬

113學年度學校課程評鑑計畫 附件圖檔

113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112年11月14日行政會報通過
中華民國112年11月17日課程發展委員會通過

備查版

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與量化結果。

（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

試辦本版

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。

備查版

附件一、本校112學年度評鑑小組成員

領域	姓名	領域	姓名
召集人	黃尚煜	機械群	陳清炫
行政	林香蘭	動機群	蔡學閔
行政	江宇丞	電機電子群	古禮權
特教	李建德	商管群	楊乃欣
業界	郭志合	一般科目	張文雄
化工群	黃閔芬		

備查版

附件、教學大綱

附件一：部定一般科目各領域跨科之統整型、探究型、實作型課程規劃

附件二：校訂科目教學大綱

（一）一般科目

表 11-2-1-1臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	商用數學
	英文名稱	Mathematics
師資來源	校內單科	
科目屬性	必修 一般科目	
	領域：數學	
	非跨領域	
科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目	
課綱核心素養	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決 B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達 C 社會參與：C2.人際關係與團隊合作	
學生圖像	專業力、就業力	
適用科別	資料處理科	
	4	
	第二學年第二學期	
建議先修科目	有，科目：數學	
教學目標（教學重點）	一、提供商管群學生將數學與商業應用的初步整合運用。 二、培養學生商業數學概念與技能的學習與應用的能力。 三、培養學生使用數學軟體工具與科技應用的能力。 四、培養學生生活與技術應用之問題解決能力。	
議題融入	資料處理科（ 品德教育 資訊教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)數學與商業應用	導論及基本的數學概念複習	9	
(二)數學與商業應用	基礎財務數學	9	
(三)財務上的代數基礎應用	簡單利息與複利	9	
(四)財務上的代數基礎應用	債券上的代數應用	9	
(五)機率統計及其應用	機率與期望值的運算複習	9	
(六)機率統計及其應用	統計概念複習	9	
(七)機率統計及其應用	統計資料整理	9	
(八)機率統計及其應用	統計量分析及商業應用	9	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	1.日常評量應考慮不同階級/背景的學生，彈性運用評量的深度與廣度。 2.平時的教學評量方式宜多樣化，除紙筆測驗外，應配合單元學習目標，採用實測、討論、口頭問答、隨堂測驗、作業或分組報告等方法。
教學資源	1.在教材中應適時加入練習題，題型以基礎題為主，輔以商業情境練習題，增加學生在課堂上展現數學與商業運用之演練機會，加深學習印象。 2.因應未來趨勢，應介紹使用計算機解決相關問題的方法。
教學注意事項	1.教材採用教科書 2.教師應依據核心素養、教學目標或學生學習表現，選用適合的教學模式，並就數學領域的特性，採用經實踐檢驗有效的教學方法或教學策略，或針對不同性質的學習內容，如事實、概念、原則、技能和態度等，並統合商業之運用，設計有效的教學活動，並適時融入數位學習資源與方法。

備查版

表 11-2-1-2臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	英文文法
	英文名稱	English Grammar
師資來源	校內單科	
科目屬性	選修 一般科目	
	領域：	
	非跨領域	
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 B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達 C 社會參與：C3.多元文化與國際理解	
學生圖像	專業力、競爭力、就業力	

適用科別				
汽車科	資訊科	機械科	紡織科
4	4	4	4
第一學年	第一學年	第一學年	第一學年
電子科	資料處理科	化工科	製圖科
4	4	4	4
第一學年	第一學年	第一學年	第一學年
染整科			
4			
第一學年			

建議先修科目	無
教學目標 （教學重點）	一、 能辨認出句中特定字詞組合所具有的特定表達形式。 二、 能理解特定字詞組合形式所具有的意義及功能。 三、 能運用所教的組合形式來做字詞的排列以表達特定意義。 四、 訓練學生對於英文單字、句子、段落等的文法概念。 五、 透過英文文法學習，建立學生英語學習及掌控的信心，培養學生英語學習之興趣與能力。 六、 能內化英文文法應用於日常的英文聽說讀寫當中。
議題融入	汽車科（ 安全教育 ） 資訊科（ 安全教育 ） 機械科（ 安全教育 ） 紡織科（ 安全教育 ） 電子科（ 安全教育 ） 資料處理科（ 防災教育 ） 化工科（ 安全教育 ） 製圖科（ 安全教育 ） 染整科（ 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)句子的形成	1.可作主詞的詞類 2.動詞的種類及其用法 3.五大句型 4.命令句、感嘆句、問句	9	
(二)兩句的連接方法	1.連接符號 2.對等連接詞 3.副詞連接詞	3	
(三)關係詞	1.關係代名詞 2.關係代名詞所有格	9	
(四)關係詞	1.關係副詞 2.關係指示形容詞 3.複合關係代名詞	6	
(五)動狀詞	1.不定詞 2.分詞 3.動名詞	7	
(六)助動詞	助動詞的種類	3	
(七)時態及語態	1.時態 2.語態	9	
(八)假設語氣	1.與現在事實相反的假設語氣 2.與過去事實相反的假設語氣 3.與未來狀況相反的假設語氣	6	
(九)副詞	1.副詞的功能 2.副詞的位置 3.副詞的用法	4	
(十)倒裝句構	1.否定倒裝句 2.so/such倒裝句 3.地方副詞倒裝句	8	
(十一)比較句構	1.概說 2.一般比較句構 3.原級比較句構	8	
合 計		72	

學習評量 （評量方式）	紙筆測驗
教學資源	教科書或自編教材
教學注意事項	一、以學生活動為主，教師指導為輔。 二、提供補充教材及分組討論練習機會以求學習成效最大化。

備查版

表 11-2-1-3臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	英文閱讀
	英文名稱	Reading Highlights
師資來源	校內單科	
科目屬性	選修 一般科目	
	領域：	
	非跨領域	
科目來源	學校自行規劃	
課綱核心素養	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決 B 溝通互動：B3.藝術涵養與美感素養 C 社會參與：C3.多元文化與國際理解	
學生圖像	專業力、競爭力、就業力	

適用科別				
化工科	染整科	紡織科	資料處理科	
2	2	2	2	
第三學年第二學期	第三學年第二學期	第三學年第二學期	第三學年第二學期	
機械科	製圖科	電子科	汽車科	
2	2	2	2	
第三學年第二學期	第三學年第二學期	第三學年第二學期	第三學年第二學期	
資訊科				
2				
第三學年第二學期				

建議先修科目	無
教學目標 （教學重點）	一、培養閱讀文章之興趣。 二、加強閱讀文章之能力。 三、熟悉不同文章之文體。 四、提升閱讀文章之技巧。
議題融入	化工科（ 安全教育 ） 染整科（ 安全教育 ） 紡織科（ 安全教育 ） 資料處理科（ 防災教育 ） 機械科（ 安全教育 ） 製圖科（ 安全教育 ） 電子科（ 安全教育 ） 汽車科（ 安全教育 ） 資訊科（ 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)時事閱讀	1.新聞時事	9	
(二) 單字結構	1.字根、字首、字尾	9	
(三) 閱讀技巧	1. mind map	9	
(四) 閱讀測驗	1. 閱讀測驗解題技巧	9	
合 計		36	

學習評量 （評量方式）	紙筆測驗 、分組口頭報告、書面報告
教學資源	教科書或自編教材、網路英文新聞
教學注意事項	一、教師宜依照學生程度、指導其閱讀初級、中級、或高級之文章。 二、教師在介紹文章時，宜由易而難、由淺入深，教導學生略讀及精讀之技巧。 三、於課堂討論時，除閱讀能力之培養外，教師宜適時加入聽、說、寫等技能於教學活動中。

備查版

表 11-2-1-4臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	文學導讀
	英文名稱	Literature guidance
師資來源	校內單科	
科目屬性	選修 一般科目	
	領域：	
	非跨領域	
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 B 溝通互動：B3.藝術涵養與美感素養	
學生圖像	專業力	

適用科別				
	汽車科	製圖科	機械科	電子科
	2	2	2	2
	第三學年第一學期	第三學年第一學期	第三學年第一學期	第三學年第一學期
	紡織科	資訊科	化工科	染整科
	2	2	2	2
	第三學年第一學期	第三學年第一學期	第三學年第一學期	第三學年第一學期
	資料處理科			
	2			
	第三學年第一學期			

建議先修科目	無
教學目標 (教學重點)	一、了解古典文學的基本知能。 二、建立古典文學的鑑賞能力，養成兼具人文素養的人才。 三、賦予古典展現新意，啟?學生的文創意識。 四、有組織、有條理地表達見解與主張。
議題融入	汽車科（ 閱讀素養 ） 製圖科（ 閱讀素養 ） 機械科（ 閱讀素養 ） 電子科（ 閱讀素養 ） 紡織科（ 閱讀素養 ） 資訊科（ 閱讀素養 ） 化工科（ 閱讀素養 ） 染整科（ 閱讀素養 ） 資料處理科（ 閱讀素養 ）

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 中國古典文學概述	文學概說及發展	4	
(二)先秦文學	詩經、楚辭	4	
(三)漢代至魏晉文學	漢賦、樂府詩、古詩	6	
(四)唐代文學	近體詩	4	
(五)宋代文學	詞選	4	
(六)元代文學	曲選	4	
(七)明清文學	章回小說	4	
(八)近現代文學	現代詩、小說、散文	6	
合 計		36	

學習評量 (評量方式)	多元評量
教學資源	教科書或自編教材
教學注意事項	教學目標、教學內容及實施項目的選取，由各校教學研究會視教學需求自行訂定後實施。

審查版

表 11-2-1-5臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	國學常識
	英文名稱	National studies general knowledge
師資來源	校內單科	
科目屬性	選修 一般科目	
	領域：	
	非跨領域	
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 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	
學生圖像	專業力	

適用科別				
電子科	機械科	製圖科	汽車科
1	1	1	1
第二學年第二學期	第二學年第二學期	第二學年第二學期	第二學年第二學期
染整科	化工科	紡織科	資料處理科
1	1	1	1
第二學年第二學期	第二學年第二學期	第二學年第二學期	第二學年第二學期
資訊科			
1			
第二學年第二學期			

建議先修科目	無
教學目標 （教學重點）	一、建立明確的文學發展觀念，增進學習效果。 二、認識中國文學之思想的特色，發展比較思考的能力。 三、體認文化價值，建立思考與辨證能力。
議題融入	電子科（ 閱讀素養 ） 機械科（ 閱讀素養 ） 製圖科（ 閱讀素養 ） 汽車科（ 閱讀素養 ） 染整科（ 閱讀素養 ） 化工科（ 閱讀素養 ） 紡織科（ 閱讀素養 ） 資料處理科（ 閱讀素養 ） 資訊科（ 閱讀素養 ）

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 國學的基本認識	1. 國學意義 2. 國學範疇	4	
(二) 文字概述	1. 中國文字由來 2. 中國文字演變	4	
(三) 經學略說	1. 經學概要 2. 歷代經學演變	5	
(四) 作家類	1. 歷代文學史重要作家歸納 2. 歷代文學史作家寫作風格介紹	5	
合 計		18	

學習評量 （評量方式）	多元評量
教學資源	教科書或自編教材
教學注意事項	教學目標、教學內容及實施項目的選取，由各校教學研究會視教學需求自行訂定後實施。

審查版

表 11-2-1-6臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	英文聽力
	英文名稱	Listening Ability Training
師資來源	校內單科	
科目屬性	選修 一般科目	
	領域：	
	非跨領域	
科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目	
課綱核心素養	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進 B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達 C 社會參與：C3.多元文化與國際理解	
學生圖像	專業力、競爭力、就業力	

適用科別				
製圖科	化工科	染整科	資料處理科	
1	1	1	1	
第二學年第二學期	第二學年第二學期	第二學年第二學期	第二學年第二學期	
資訊科	汽車科	機械科	電子科	
1	1	1	1	
第二學年第二學期	第二學年第二學期	第二學年第二學期	第二學年第二學期	
紡織科				
1				
第二學年第二學期				

建議先修科目	無
教學目標 （教學重點）	一、 能聽懂基本社交禮儀用語。 二、 能聽懂現場情境的對話內容，並能做適當的回應。 三、 能聽懂簡易故事、生活化主題的主要內容。 四、 養成主動聽英語的興趣與習慣。
議題融入	製圖科（ 安全教育 ） 化工科（ 安全教育 ） 染整科（ 安全教育 ） 資料處理科（ 防災教育 ） 資訊科（ 安全教育 ） 汽車科（ 安全教育 ） 機械科（ 安全教育 ） 電子科（ 安全教育 ） 紡織科（ 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)全民英檢聽力測驗	1.看圖辨義 2.問答、簡短對話	6	
(二) 英文時事新聞	1. 英文新聞網站教學	6	
(三) 英文聽力技巧	1. 英文文章跟讀 2. 聽關鍵字 3. 發音練習 4. 英文歌曲教唱	6	
合 計		18	

學習評量 （評量方式）	聽力測驗、口說測驗
教學資源	教科書或自編教材、CD播放器
教學注意事項	一、以學生活動為主，教師指導為輔。 二、藉觀賞、表演、及分組練習方式達到學習效果最大化之目的。 三、安排歌唱、短劇、遊戲、影片觀賞等教學活動，達到寓教於樂之目的。

備查版

表 11-2-1-7臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	微分學
	英文名稱	differential calculus
師資來源	校內單科	
科目屬性	選修 一般科目	
	領域：	
	非跨領域	
科目來源	學校自行規劃	
課綱核心素養	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決 B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達 C 社會參與：C2.人際關係與團隊合作	
學生圖像	專業力、就業力	
適用科別	資料處理科	
	3	
	第三學年第一學期	
建議先修科目	有，科目：數學	
教學目標（教學重點）	一、提供所有學生數學學習公平受教與學會數學的機會。 二、培養學生數學概念與技能的學習與應用的能力。 三、培養學生使用數學軟體工具與科技應用的能力。 四、培養學生生活與技術應用之問題解決能力。	
議題融入	資料處理科（ 多元文化 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)極限探討	極限的計算、羅必達法則、函數的極限圖形呈現、中間值定理、	9	
(二)漸近線探討	如何求漸近線、函數圖形與漸近線	9	
(三)微分定義	導數定義的幾何意義、一階導數與導函數的計算、一階導數的幾何意義	9	
(四)幾何圖形	一階導數與導函數的物理應用、二階導數的計算、二階導數的幾何意義及圖形研討	9	
(五)各式函數	高階導數與導函數探討、三角函數微分、對數微分、自然對數、	6	
(六)微分探討	指數微分、微分連鎖率應用於上述微分公式、隱函數微分	6	
(七)各式函數淺談	微分連鎖率及其他微分公式應用於上述函數微分、隱函數微分	6	
合 計		54	

學習評量（評量方式）	學習評量方式可採用紙筆測驗、實作評量、檔案評量等多元形式。
教學資源	善用各種教學資訊平臺，各種電腦及手機與平板的免費數學繪圖APP。
教學注意事項	1.教材採用教科書。 2.教師應依據核心素養、教學目標或學生學習表現，選用適合的教學模式，並就數學領域的特性，採用經實踐檢驗有效的教學方法或教學策略，或針對不同性質的學習內容，如事實、概念、原則、技能和態度等，設計有效的教學活動，並適時融入數位學習資源與方法。

備查版

表 11-2-1-8臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	翻譯練習
	英文名稱	English Translation
師資來源	校內單科	
科目屬性	選修 一般科目	
	領域：	
	非跨領域	
科目來源	學校自行規劃	
課綱核心素養	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決 B 溝通互動：B3.藝術涵養與美感素養 C 社會參與：C3.多元文化與國際理解	
學生圖像	專業力、競爭力、就業力	

適用科別				
資料處理科	機械科	電子科	資訊科
2	2	2	2
第三學年第一學期	第三學年第一學期	第三學年第一學期	第三學年第一學期
汽車科	製圖科	染整科	化工科
2	2	2	2
第三學年第一學期	第三學年第一學期	第三學年第一學期	第三學年第一學期
紡織科			
2			
第三學年第一學期			

建議先修科目	無
教學目標 （教學重點）	一、能寫出一般生活基本用語。 二、能完成引導式翻譯。 三、能翻譯簡易故事。 四、養成主動寫英文日記的習慣。 養成欣賞他人文章的能力
議題融入	資料處理科（ 多元文化 ） 機械科（ 安全教育 ） 電子科（ 安全教育 ） 資訊科（ 安全教育 ） 汽車科（ 安全教育 ） 製圖科（ 安全教育 ） 染整科（ 安全教育 ） 化工科（ 安全教育 ） 紡織科（ 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)翻譯練習	1.各冊課文	9	
(二)英文寫作技巧	1. 全民英檢初級寫作訓練	9	
(三)句型練習	1. 常用句型介紹與練習	9	
(四) 造句練習	1. 單字、片語造句練習	9	
合 計		36	

學習評量 （評量方式）	紙筆測驗、課堂作業
教學資源	教科書或自編教材
教學注意事項	一、以學生活動為主，教師指導為輔。 二、藉觀摩、賞析、及分組練習方式達到學習效果最大化之目的。 三、必須配合閱讀活動。

試審版

表 11-2-1-9臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	進階幾何應用
	英文名稱	Applications of Advanced Geometry
師資來源	校內單科	
科目屬性	選修 一般科目	
	領域：	
	非跨領域	
科目來源	學校自行規劃	
課綱核心素養	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決 B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達 C 社會參與：C2.人際關係與團隊合作	
學生圖像	專業力、就業力	

適用科別				
電子科	汽車科	染整科	化工科	
3	3	3	3	
第三學年第二學期	第三學年第二學期	第三學年第二學期	第三學年第二學期	
紡織科	機械科	製圖科	資訊科	
3	3	3	3	
第三學年第二學期	第三學年第二學期	第三學年第二學期	第三學年第二學期	

建議先修科目	有，科目：數學
教學目標 （教學重點）	一、提供所有學生數學學習公平受教與學會數學的機會。 二、培養學生數學概念與技能的學習與應用的能力。 三、培養學生使用數學軟體工具與科技應用的能力。 四、培養學生生活與技術應用之問題解決能力。
議題融入	電子科（ 多元文化 ） 汽車科（ 多元文化 ） 染整科（ 多元文化 ） 化工科（ 多元文化 ） 紡織科（ 多元文化 ） 機械科（ 多元文化 ） 製圖科（ 多元文化 ） 資訊科（ 多元文化 ）

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)三角函數的應用	複數平面、極式的應用、三角測量、和差角公式	7	
(二)指數與對數	指數函數及其圖形、對數函數及其圖形、常用對數及其應用	7	
(三)空間向量	空間概念、空間坐標系、空間向量、空間中的平面	7	
(四)一次聯立方程式與矩陣	一次方程組與矩陣列運算、矩陣的運算	6	
(五)二元一次不等式與線性規劃	二元一次不等式與線性規劃	6	
(六)二次曲線	拋物線、橢圓、雙曲線	7	
(七)微分	函數的極限、多項式函數的導數與導函數、微分公式、微分的應用	7	
(八)積分	數列的極限、積分的概念、多項式函數的積分、積分的應用	7	
合　計		54	

學習評量 （評量方式）	學習評量方式可採用紙筆測驗、實作評量、檔案評量等多元形式。
教學資源	善用各種教學資訊平臺，各種電腦及手機與平板的免費數學繪圖APP。
教學注意事項	1.教材採用教科書。 2.教師應依據核心素養、教學目標或學生學習表現，選用適合的教學模式，並就數學領域的特性，採用經實踐檢驗有效的教學方法或教學策略，或針對不同性質的學習內容，如事實、概念、原則、技能和態度等，設計有效的教學活動，並適時融入數位學習資源與方法。

備查版

表 11-2-1-10臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	語文習作
	英文名稱	Language exercise
師資來源	校內單科	
科目屬性	選修 一般科目	
	領域：	
	非跨領域	
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 B 溝通互動：B3.藝術涵養與美感素養	
學生圖像	專業力	

適用科別				
電子科	紡織科	資料處理科	汽車科	
1	1	1	1	
第二學年第一學期	第二學年第一學期	第二學年第一學期	第二學年第一學期	
機械科	資訊科	化工科	製圖科	
1	1	1	1	
第二學年第一學期	第二學年第一學期	第二學年第一學期	第二學年第一學期	
染整科				
1				
第二學年第一學期				

建議先修科目	無
教學目標（教學重點）	一、統整學生閱讀及欣賞今古文學的能力。 二、增加語文知識並能加以運用 三、養成主動學習國語文的態度
議題融入	電子科（ 閱讀素養 ） 紡織科（ 閱讀素養 ） 資料處理科（ 閱讀素養 ） 汽車科（ 閱讀素養 ） 機械科（ 閱讀素養 ） 資訊科（ 閱讀素養 ） 化工科（ 安全教育 ） 製圖科（ 多元文化 ） 染整科（ 閱讀素養 ）

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 各種文學體裁	1. 韻文 2. 非韻文	2	
(二) 文學流派的演變	1.辭賦 2.唐詩 3.宋詞 4.元曲 5.小說 6.駢文	5	
(三) 重要作家及作品	1.先秦作家 2.魏晉六朝作家 3.唐代作家 4.宋代作家 5.元明清作家	5	
(四) 習作	1. 記敘文 2. 抒情文 3. 論說文	6	
合 計		18	

學習評量（評量方式）	多元評量
教學資源	教科書或自編教材
教學注意事項	教學目標、教學內容及實施項目的選取，由各校教學研究會視教學需求自行訂定後實施。

審查版

表 11-2-1-11臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	積分學
	英文名稱	integral calculus
師資來源	校內單科	
科目屬性	選修 一般科目	
	領域：	
	非跨領域	
科目來源	學校自行規劃	
課綱核心素養	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決 B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達 C 社會參與：C2.人際關係與團隊合作	
學生圖像	專業力、就業力	
適用科別	資料處理科	
	3	
	第三學年第二學期	
建議先修科目	有，科目：數學	
教學目標（教學重點）	一、提供所有學生數學學習公平受教與學會數學的機會。 二、培養學生數學概念與技能的學習與應用的能力。 三、培養學生使用數學軟體工具與科技應用的能力。 四、培養學生生活與技術應用之問題解決能力。	
議題融入	資料處理科（ 多元文化 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)積分的定義	無窮數列與級數的極限、黎曼和與有向面積與積分、定積分的幾何概念、	9	
(二)幾何意義	連續函數的可積分性、微積分基本定理、均值定理、微分與積分的關聯	9	
(三)積分的計算	積分的線性、反導函數的運算、代換積分法、	9	
(四)積分公式的對比	積分公式的對比	9	
(五) 三角函數的反導函數	三角函數的反導函數、指數函數的反導函數、	6	
(六) 對數函數的反導函數	對數函數的反導函數	6	
(七)進階積分進階	旋轉體體積	6	
合 計		54	

學習評量（評量方式）	學習評量方式可採用紙筆測驗、實作評量、檔案評量等多元形式。
教學資源	善用各種教學資訊平臺，各種電腦及手機與平板的免費數學繪圖APP。
教學注意事項	1.教材採用教科書。 2.教師應依據核心素養、教學目標或學生學習表現，選用適合的教學模式，並就數學領域的特性，採用經實踐檢驗有效的教學方法或教學策略，或針對不同性質的學習內容，如事實、概念、原則、技能和態度等，設計有效的教學活動，並適時融入數位學習資源與方法。

備查版

表 11-2-1-12臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	英文會話
	英文名稱	Speaking Ability Training
師資來源	校內單科	
科目屬性	選修 一般科目	
	領域：	
	非跨領域	
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 B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達 C 社會參與：C3.多元文化與國際理解	
學生圖像	專業力、競爭力、就業力	

適用科別				
機械科	電子科	化工科	紡織科
1	1	1	1
第二學年第一學期	第二學年第一學期	第二學年第一學期	第二學年第一學期
製圖科	資訊科	染整科	汽車科
1	1	1	1
第二學年第一學期	第二學年第一學期	第二學年第一學期	第二學年第一學期
資料處理科			
1			
第二學年第一學期			

建議先修科目	無
教學目標 (教學重點)	一、 能說基本社交禮儀用語。 二、 能說現場情境的對話內容，並能做適當的回應。 三、 能說簡易故事、生活化主題的主要內容。 能養成主動說英語的興趣與習慣。
議題融入	機械科 (安全教育) 電子科 (安全教育) 化工科 (安全教育) 紡織科 (安全教育) 製圖科 (閱讀素養) 資訊科 (安全教育) 染整科 (安全教育) 汽車科 (安全教育) 資料處理科 (防災教育)

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)全民英檢口說能力測驗	1.複誦、朗讀句子與短文 2.回答問題	9	
(二)分組英語口頭報告	1.分組做主題研究 2.做成投影片並口頭報告	9	
合 計		18	

學習評量 (評量方式)	口語測驗、口頭報告
教學資源	教科書或自編教材、CD播放器、powerpoint
教學注意事項	一、以學生活動為主，教師指導為輔。 二、藉觀賞、表演、及分組練習方式達到學習效果最大化之目的。 三、安排歌唱、短劇、遊戲、影片觀賞等教學活動，達到寓教於樂之目的。

審查版

表 11-2-1-13臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	進階代數應用
	英文名稱	Applications of Advanced Algebraic
師資來源	校內單科	
科目屬性	選修 一般科目	
	領域：	
	非跨領域	
科目來源	學校自行規劃	
課綱核心素養	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決 B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達 C 社會參與：C2.人際關係與團隊合作	
學生圖像	專業力、就業力	

適用科別				
資訊科	電子科	機械科	紡織科
3	3	3	3
第三學年第一學期	第三學年第一學期	第三學年第一學期	第三學年第一學期
化工科	汽車科	製圖科	染整科
3	3	3	3
第三學年第一學期	第三學年第一學期	第三學年第一學期	第三學年第一學期

建議先修科目	有，科目：數學
教學目標 （教學重點）	一、提供所有學生數學學習公平受教與學會數學的機會。 二、培養學生數學概念與技能的學習與應用的能力。 三、培養學生使用數學軟體工具與科技應用的能力。 四、培養學生生活與技術應用之問題解決能力。
議題融入	資訊科（ 多元文化 ） 電子科（ 多元文化 ） 機械科（ 多元文化 ） 紡織科（ 多元文化 ） 化工科（ 多元文化 ） 汽車科（ 多元文化 ） 製圖科（ 安全教育 ） 染整科（ 多元文化 ）

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)坐標系與函數圖形	直角坐標、距離公式、分點坐標、函數圖形	7	
(二)三角函數	有向角及其度量、三角函數的定義、任意角的三角函數、正弦定理與餘弦定理	9	
(三)平面向量	向量的意義、向量的加減與實數積、向量的內積與夾角	7	
(四)式的運算	多項式的四則運算、餘式與因式定理、多項方程式、分式與根式的運算	8	
(五)直線與圓	圓的方程式、圓與直線的關係	7	
(六)數列與級數	等差數列與級數、等比數列與級數	7	
(七)排列組合	乘法原理與樹狀圖排列(相異物、不盡相異物的排列）排列(重複、環狀排列）組合	9	
合　計		54	

學習評量 （評量方式）	學習評量方式可採用紙筆測驗、實作評量、檔案評量等多元形式。
教學資源	善用各種教學資訊平臺，各種電腦及手機與平板的免費數學繪圖APP。
教學注意事項	1.教材採用教科書。 2.教師應依據核心素養、教學目標或學生學習表現，選用適合的教學模式，並就數學領域的特性，採用經實踐檢驗有效的教學方法或教學策略，或針對不同性質的學習內容，如事實、概念、原則、技能和態度等，設計有效的教學活動，並適時融入數位學習資源與方法。

送審版

表 11-2-1-14臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	文藝欣賞
	英文名稱	Literary appreciation
師資來源	校內單科	
科目屬性	選修 一般科目	
	領域：	
	非跨領域	
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 B 溝通互動：B3.藝術涵養與美感素養	
學生圖像	專業力	

適用科別				
機械科	汽車科	化工科	染整科
2	2	2	2
第三學年第二學期	第三學年第二學期	第三學年第二學期	第三學年第二學期
製圖科	電子科	資訊科	紡織科
2	2	2	2
第三學年第二學期	第三學年第二學期	第三學年第二學期	第三學年第二學期
資料處理科			
2			
第三學年第二學期			

建議先修科目	無
教學目標 （教學重點）	（一）能理解文藝價值與啟發美感欣賞 （二）能具有文藝涵養與批判鑑賞能力 （三）能積極投入學習並提升文藝素養
議題融入	機械科（ 閱讀素養 ） 汽車科（ 閱讀素養 ） 化工科（ 閱讀素養 ） 染整科（ 閱讀素養 ） 製圖科（ 閱讀素養 ） 電子科（ 閱讀素養 ） 資訊科（ 閱讀素養 ） 紡織科（ 閱讀素養 ） 資料處理科（ 閱讀素養 ）

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 各類文藝表現的內容與形式	1.題材：文學、音樂、繪畫、雕塑、建築、表演	4	
(二) 現代小說	1. 現代小說發展 2. 作品欣賞	8	
(三)現代散文	1. 現代散文發展 2. 作品欣賞	8	
(四) 現代詩	1. 現代詩發展 2. 作品欣賞	8	
(五) 戲劇與文學賞析	1.電影欣賞 2.電視劇中的文學	8	
合 計		36	

學習評量 （評量方式）	多元評量
教學資源	教科書或自編教材
教學注意事項	教學目標、教學內容及實施項目的選取，由各校教學研究會視教學需求自行訂定後實施。

審查版

（二）專業科目

表 11-2-2-1臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	化工原理		
	英文名稱	Principle of Chemical Industry		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	專業力、競爭力			
適用科別	化工科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：基礎化工、化工裝置			
教學目標（教學重點）	一、認識化工原理之基本知識和明確而具體之概念，並加強實際應用之知識。 二、培養正確的化工原理觀念，能應用於相關之化工問題之解決。			
議題融入	化工科（ 海洋教育 ）			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
（一）流體輸送與計算	1. 管線中摩擦損失 2. 圓管中流體輸送	6	上學期
（二）固體中之熱傳導	1. 熱量傳送基本原理 2. 傅立葉傳導定律及其運用	6	
（三）試料之乾燥	1. 固體中水份之型態介紹 2. 研磨對水份含量之影響 3. 試料乾燥介紹 4. 所收集晶體之乾燥介紹 5. 有機溶劑之乾燥介紹 6. 冷凍乾燥：真空冷凍乾燥介紹	6	
（四）流體中熱流原理	1. 對流原理及其運用 2. 自然對流 3. 強制對流	6	
（五）相平衡與蒸餾關係	1. 何謂相的介紹 2. 簡單蒸餾介紹 3. 共沸蒸餾介紹 4. 分批蒸餾介紹 5. 真空蒸餾介紹 6. 變通餾出物接收器介紹 7. 水蒸氣蒸餾介紹 8. 分子蒸餾介紹	6	
（六）壓力與真空	1. 測定大氣壓力方法介紹 2. 壓力設定之單位介紹 3. 絕對壓力與錶壓介紹 4. 巴斯葛介紹定理介紹 5. 真空介紹 6. 實驗室真空源介紹	6	
（七）熱交換裝置	1. 熱交換器種類 2. 套管式熱交換器 3. 殼管式熱交換器	6	下學期
（八）蒸發	1. 蒸發原理 2. 傳熱係數 3. 蒸發裝置 4. 單、多效蒸發之操作與計算	6	
（九）吸收	1. 物理吸收的原理與應用 2. 化學吸收的原理與應用 3. 吸收與氣提之差異 4. 吸收的應用	6	
（十）吸附	1. 物理吸附原理與應用 2. 化學吸附圓禮遇應用 3. 吸收與吸附之差異 4. 吸附的應用	6	
（十一）濕度	1. 濕度的原理 2. 濕度與濕空氣的關係 3. 濕度計的運用 4. 空氣調節應用 5. 溫度調節應用 6. 冷卻裝置的原理與應用	6	
（十二）物質之萃取	1. 萃取的原理 2. 萃取技術的介紹 3. 萃取的操作與應用	6	

備查版

合　計		72	
學習評量 （評量方式）	紙筆測驗		
教學資源	教科書或自編教材		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 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、教師教學時，應以和日常生活有關的物質為教材。 四、教學完畢後，應根據實際教學效果，修訂教學計畫，以期逐步改進教學方法。		

表 11-2-2-2臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	應用力學進階
	英文名稱	The applied mechanics enters the step
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 專業科目	
	專業科目	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	專業力、就業力	

適用科別	汽車科			
	2			
	第二學年第二學期			

建議先修科目	有，科目：應用力學
教學目標（教學重點）	一、使學生瞭解應用力學應用於車輛上的相關理念，並能應用於日常生活上。 二、使學生熟悉應用力學的原理，以作為日後自學或進修的基礎。 三、能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。
議題融入	汽車科（ 法治教育 ）

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)平面的性質	1.慣性矩和截面係數 2.平行軸定理與迴轉半徑 3.極慣性矩	8	
(二)行駛性能	1.行駛阻力 2.引擎馬力與扭力 3.驅動力與牽引力 4.煞車力與煞車距離	8	
(三)張力與壓力	1.張應力、張應變、壓應力、壓應變及彈性係數 2.容許應力及安全因數 3.蒲松氏比介紹 4.應變的相互影響 5.體積應變與體積彈性係數	8	
(四)剪力	1.剪應力、剪應變及剪力彈性係數 2.正交應力及剪應力的關係	4	
(五)軸的強度與應力	1.扭轉的意義 2.扭轉角的計算 3.動力與扭轉的關係 4.輸軸大小的計算	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、二年級下學期2學分 二、本科目以在教室由老師上課講解為主。 三、經由二年級上學期所學之先備知識，快速複習前幾章簡單之原理，然後教師配合日常有關應用於汽車上之做解說並討論。 四、教學實施應注意基本觀念解說，避免深奧理論，使學生有正確的觀念。

備查版

表 11-2-2-3臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	進階機械力學
	英文名稱	Advanced Mechanics
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 專業科目	
	專業科目	
	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			
	4			
	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（ 能源教育 ）

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 材料力學的目的及應用	1. 靜力學與材料力學之關係與差異。 2. 復習靜力學解作用力/作用力矩，結構內力及內力矩的解析 3. 自由體圖， 力量與力矩平衡	9	
(二) 軸向負荷	1. 正向應力及剪應力的觀念 2. 軸向負荷之結構內力及內力圖。	9	
(三) 扭轉負荷	1. 扭轉負荷結構內力矩及剪應力分析。 2. 扭轉負荷結構問題分析。	9	
(四) 樑結構內力及內力矩圖分析	1. 分布力及集中力利用自由體圖及平衡式求最大彎曲力矩。 2. 求V-X圖及M-X圖之關係	9	
(五) 樑結構之剪應力分析	1. 剪應力基本原理 2. V-X圖及M-X圖之最大剪力及內力矩。	9	
(六) 應力及應變之轉換	1. 應力轉換原理 2. 莫爾氏圓，主應力及其應用 應變轉換原理	9	
(七) 組合變形	1.斜彎曲。 2.拉伸(壓縮)與彎曲組合。 3.彎曲與扭轉組合。	9	
(八) 彈簧之挫曲	1.短柱應力之計算方式。 2.長柱應力之計算方式、郎肯公式與Tetmaier公式之應用。	9	
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。

備查版

表 11-2-2-4臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	企業管理概論
	英文名稱	Business Essentials
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 專業科目	
	專業科目	
	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				
	資料處理科			
	4			
	第三學年			

建議先修科目	有，科目：商業概論
教學目標（教學重點）	1. 認識企業的經營本質及各項企業職能。 2. 瞭解企業組織與環境的關係。 3. 瞭解管理的意義、管理理論的演進及管理的各項功能。 4. 能運用各種管理原則及方法來處理企業經營實務中之問題。 5. 瞭解管理的趨勢及今後所面臨的挑戰。 6.能重視及確實遵守應有的職業道德與倫理。
議題融入	資料處理科（ 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)管理的意義與重要性	1-1組織與管理概論 1-2管理的演進	8	
(二)管理人與管理工作	2-1企業管理概論 2-2組織文化與環境限制	8	
(三)管理思想及其演進	3-1社會責任、管理道德與企業倫理	8	
(四)組織與環境	4-1規劃 4-2組織	8	
(五)控制	5-1控制	8	
(六)規劃	6-1現代管理新概念	8	
(七)決策	7-1生產管理	8	
(八)組織與組織設計	8-1行銷管理 8-2研發管理 8-3財務管理	8	
(九)激勵與領導	9-1管理的挑戰	8	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	1.配合授課進度，進行單元評量及綜合評量，以便及時瞭解教學績效，並督促學生達成學習目標。 2.評量內容應兼顧記憶、理解、應用及綜合分析。 3.評量方式注重實例性作業，培養實務能力。 4.依據評量結果，改進教材、教法，實施補救或增廣教學。
教學資源	1.教學時運用創意並利用各項教學設備及媒體，以提升學習興趣。 2.利用網際網路教學，擴增教學內容與教學效果。 3.加強實例的介紹，使教學活潑化。 4.使用錄影帶或多媒體教學，讓學生瞭解不同業態實際作業情形，效果更佳。
教學注意事項	1、兼顧認知、技能、情意三方面之教學。 2、多舉時事及案例，使學生能從經驗中學習，培養實務體驗能力。 3、配合課程進度，進行單元評量及綜合評量，以掌握教學績效，並督促學生達成學習目標。

備查版

表 11-2-2-5臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

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	必修 專業科目	
	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			
	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（ 人權教育 ）

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)電源基本概念	1. 獨立電源、相依電源與電源波形	2	第一學期
(二)電阻元件電路分析(一)	1.分壓定理、分流定理、重疊定理	6	第一學期
(三)電阻元件電路分析(二)	1.戴維寧定理、諾頓定理、互易定理、最大功率轉移	6	第一學期
(四)直流電路分析(一)	1. 支路電流法、網目電流分析法、節點電壓分析法	6	第一學期
(五)直流電路分析(二)	1. 相依電源電路分析	4	第一學期
(六)儲能元件	1. 電容器、電感器與串並聯電路	4	第一學期
(七)儲能充放電路(一)	1. RC與RL電路	6	第一學期
(八)儲能充放電路(二)	1.RLC電路	2	第一學期
(九)弦波交流電路	1.弦波信號與頻率相量	2	第二學期
(十)弦波穩態分析	1.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	第二學期
(十一)磁耦合電路	1.互感、耦合係數、理想變壓器與等效電路	6	第二學期
(十二)三相電路	1.平衡三相分析與不平衡三相分析	6	第二學期
(十三)頻率響應(一)	1.網路函數、諧振電路	6	第二學期
(十四)頻率響應(二)	1.品質因素、頻帶寬度與濾波器	4	第二學期
(十五)拉氏轉換應用	1.簡易拉氏轉換	6	第二學期
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	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。

備查版

表 11-2-2-6臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機械概論
	英文名稱	Mechanical Introduction
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 專業科目	
	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				
	製圖科			
	2			
	第三學年			

建議先修科目	有，科目：機械製造、機件原理
教學目標 (教學重點)	一、瞭解機械的演進及發展趨勢。 二、瞭解各種加工機械之功能與特性。 三、瞭解機械圖面與加工的涵義。 四、了解各種機件組成機構之功用。
議題融入	製圖科 (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)機械與機械工程	1.社會生產與機械。 2.機械工程概況。 3.21世紀的機械工程。	2	
(二)機械工程的應用領域	1.農業機械與林業機械。 2.礦山機械與冶金機械。 3.化工機械。 4.紡織機械。 5.工程機械。 6.動力機械與汽車。	2	
(三)機械工業與製造業	1.概述。 2.機械工業在國民經濟中的地位。 3.機械工業生產的社會化。 4.生產方式的變革與現代製造技術。 5.機械工業的發展概況。 6.裝備製造業。	2	
(四)機械設計及現代設計方法	1.機械設計基本方法。 2.現代設計方法。	4	
(五)工程材料	1.工程材料分類及應用。 2.新型工程材料。	4	
(六)材料成形技術	1.材料成形基本方法。 2.材料成形先進技術。	4	
(七)機械製造技術	1.機械加工基本方法。 2.特殊加工技術。	6	
(八)先進製造技術	1.機電整合。 2.CAD/CAM。 3.綠色製造技術。 4.快速成形製造技術。	6	
(九)先進製造模式	1.概述。 2.計算機製造系統。 3.並行工程。 4.精益生產與敏捷製造。 5.智能虛擬製造。 6.網路化製造。	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、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)本課程須先具機械製造、機件原理的基本觀念，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。

備查版

表 11-2-2-7臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	紡織概論		
	英文名稱	Introduction of textile		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 專業科目			
	專業科目			
	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			
	2			
	第一學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1. 培養紡織工程之基礎人才為主要目標。 2. 使具有紡織工程的基本知識與流程。 3. 使具有紡織工程機台相關操作之認識。 4. 使具有織物結構之基礎設計認識。 5. 對於準備工程、染色、整理等後端工程之簡易認識。			
議題融入	紡織科 (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)紡織原料	1.紡織原料應具備的性質 2.紡織原料的種類 3.紡織原料的物理及化學性質	2	
(二)纖維狀的製品	1.紗線的種類 2.紗線的粗細度 3.紗線的強度 4.紗線製造的概念	2	
(三)紡紗的方法	1.棉紗製造方法的概況 2.連續自動紡紗法的概況 3.空氣精紡機的概況 4.麻紡概況 5.毛紡工程 6.絲紡工程概況	4	
(四)織造概說及準備工程	1.織造的定義 2.織物的特殊用語 3.有關各種纖維的織物 4.織物組織 5.織造工程之程序 6.織造準備工程	4	
(五)力織機介紹	1.力織機之沿革 2.力織機之種類 3.力織機之機構分類 4.力織機之運動說明	4	
(六)特殊織機簡介及織造整理	1.特殊織機介紹 2.織物之瑕疵 3.織物整理	4	
(七)針織概說	1.針織的定義與分類 2.織物通性與應用 3.機台隔距與用紗	2	
(八)緯編針織	1.緯編織機 2.緯編織物	2	
(九)經編針織	1.經編織機 2.經編織物	4	
(十)準備工程	1.胚布準備 2.燒毛及退漿工程 3.精練工程 4.漂白及增白	4	
(十一)染色	1. 色彩 2. 染色顏料及助劑 3. 浸染4. 印染	2	
(十二)整理	1. 整理加工的分類 2. 纖維素織物的整理 3. 毛及絲織物之整理加工 4. 半合成、合成纖維之整理加工 5. 特殊整理加工 6. 品質檢驗	2	
合 計		36	

學習評量 (評量方式)	紙筆測驗
教學資源	紡織概論之教科書
教學注意事項	1.教師教學前，應編寫教學計畫。 2.教師教學時，應引發學生的學習興趣。 3.教師教學時，應以和日常生活有關的物質為教材。 4.教學完畢後，應根據實際教學效果，修訂教學計畫，以期逐步改進教學方法。

備查版

表 11-2-2-8臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	應用電學
	英文名稱	Applied electricity
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 專業科目	
	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				
	資訊科			
	6			
	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	資訊科（ 科技教育 能源教育 ）

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)電路元件串並聯分析與應用	1. 電阻串、並聯電路應用。	3	第一學期
(二)電容串並聯電路與應用	1. 電容串、並聯電路與應用。	9	第一學期
(三)電感串並聯電路與應用。	1. 電感串、並聯電路與應用。	6	第一學期
(四)直流迴路分析與應用	1. 直流迴路分析。	9	第一學期
(五)交流迴路分析與應用	1. 交流電路分析(一)。	9	第一學期
(六)暫態分析	1. 暫態分析。	9	第一學期
(七)暫態應用	1. 暫態應用。	9	第一學期
(八)功率與能源	1. 交流電功率分析。	9	第二學期
(九)交流電功率與能源應用。	1. 交流電功率與能源應用。	9	第二學期
(十)諧振分析	1. 串聯諧振電路分析。	6	第二學期
(十一)諧振應用	1. 串聯諧振電路應用。	6	第二學期
(十二)諧振應用(二)	1. 並聯諧振電路分析。	6	第二學期
(十二)諧振應用(三)	1. 並聯諧振電路應用。	6	第二學期
(十三)三相電源分析	1. 三相電路分析。	6	第二學期
(十四)三相電源應用	1. 三相電路應用。	6	第二學期
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。

備查版

表 11-2-2-9臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	化學原理
	英文名稱	Chemical principle
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 專業科目	
	專業科目	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	專業力、競爭力	
適用科別	化工科	
	4	
	第三學年	
建議先修科目	有，科目：普通化學、分析化學	
教學目標（教學重點）	一、認識化學原理之基本知識和明確而具體之概念，使學生瞭解決定適何某特定目的之配備和器具使用。 二、培養學生利用化學等相關技術能力，在應用科學上能充分活用。	
議題融入	化工科（ 海洋教育 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)化學發展歷程	1. 化學原理 2. 化學發展簡史	6	上學期
(二) 固態與化學鍵	1. 固體的種類 2. 離子鍵與晶體 3. 共價鍵與網狀固體 4. 分子固體	6	
(三) 自然界的物質	1. 水 2. 大氣 3. 土壤	6	
(四) 物質的形成與變化	1. 物質的形成 2. 物質的質量與反應熱 3. 物質的導電性 4. 物質的變化	6	
(五)膠體	1. 膠體的特性 2. 膠體的應用	6	
(六) 原子結構	1. 原子說 2. 原子結構 3. 電子組態	6	
(七) 分子結構	1. 分子形狀及對稱性 2. 分子軌玉及分子極性 3. 同分異構物	6	
(八) 生活的能源	1. 能源說明 2. 化石能源 3. 化學電池 4. 其他能源	6	
(九) 生活中的物質	1. 食品與化學 2. 衣料與化學 3. 材料與化學 4. 藥物與化學	6	
(十) 核化學	1. 核反應方程式 2. 質能守恆定律 3. 核變化	6	
(十一) 生物化學	1. 細胞與分子 2. 蛋白質 3. 核酸 4. 酵素	6	
(十二)電化學	1. 緒論 2. 法拉第定律 3. 電解質的電導度 4. 電離度、電離常數、活性係數 5. 電池與電動力 6. 電極電位 7. 電解現象	6	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	紙筆測驗
教學資源	教科書或自編教材
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 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、教師教學時，應以和日常生活有關的物質為教材。 四、教學完畢後，應根據實際教學效果，修訂教學計畫，以期逐步改進教學方法。

備查版

表 11-2-2-10臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	進階機械製造
	英文名稱	Advanced Machinery Manufacturing
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 專業科目	
	專業科目	
	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			
	4			
	第二學年			

建議先修科目	有，科目：機械製造
教學目標（教學重點）	一、瞭解各種加工的基本方法與過程。 二、瞭解各種加工機械之功能與特性。 三、瞭解機械製造的演進及發展趨勢。
議題融入	機械科（ 資訊教育 ）

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)單位	1. 國際單位制SI與SI之特長。 2. 國際單位制SI與其使用方法。	4	
(二) 金屬材料試驗	1.拉伸試驗、衝擊試驗、硬度試驗、彎曲試驗與艾力克生試驗法。 2.其他試驗法如潛變試驗、放射線試驗、螢光滲透試驗、超音波試驗。	9	
(三) 數值控制工具機	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。	9	
(四) 數值控制工具機車床。	1.資料輸入格式。 2.CNC工具機座標軸。 3.座標位置的表示方式，絕對與增量值。 4.輔助機能(M機能)與準備機能(G機能)介紹。 5.副程式。	9	
(五) 機械加工注意事項	1.切削光製裕度。 2.鑽孔之斜孔鑽法，靠近側壁之鑽法。 3.加工次數與加工面積之減少關係。 4.加工符號。	8	
(六) 尺寸公差與配合	1.配合法規與限規。 2.尺寸容許公差之取法、尺寸的區分、公差等級與公差域的位置與公差域等級。 3.基本尺寸容許公差。 4.常用配合、基孔制換成基軸制時機與使用方式。	8	
(七) 螺絲拆裝要領	1.螺絲規格的認識。 2.手工具的認識與使用。 3.氣、電動工具的認識與使用。 4.斷頭螺絲處裡。	6	
(八)非金屬材料	1.合成樹脂之熱固性樹脂與熱塑性樹脂介紹。 2.橡膠、木材、陶瓷材料、水泥混凝土、複合材料與功能材料。	4	
(九)焊接設備介紹與應用	1.氣焊設備的安裝。 2.銲炬的使用。 3.氣銲施工要領。 4.電銲設備介紹。 5.電銲施工要領。	9	
(十)工模與夾具之設 計	1.工模與夾具之意義。 2.工模用導套中固定導套與嵌入導套。 3.工模、夾具用定位銷與鎮件。 4.工模設計注意事項。	6	
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、本課程之教學應用與日常生活相互配合，期使理論與實際相互驗證。 二、授課教師應準備實物、模型、投影片等媒體進行教學。 三、以物理觀念及簡易分析綜合介紹機械製造方法，避免強制記憶。 四、解說習題及舉例以日常生活實用之機械製造產品為主，講授內容應與機械材料課程協調連貫，避免重複。

備查版

表 11-2-2-11臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	進階經濟學
	英文名稱	Advanced Economics
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 專業科目	
	專業科目	
	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	資料處理科			
	6			
	第三學年			

建議先修科目	有，科目：經濟學
教學目標（教學重點）	1.經濟學將經濟活動以有系統的方式加以呈現能掌握基礎原理與分析架構。 2.理解經濟活動之運行規律並能將經濟概念融入日常生活與工作之中 。 3.繼續接受相關經濟學訓練之能力。
議題融入	資料處理科（ 家庭教育 ）

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)緒論	1-1經濟概念及經濟發展史	6	
(二)需要與供給	2-1需要的概念及彈性等 2-2供給的概念及彈性	6	
(三)消費行為的研究	3-1消費行為分析	8	
(四)成本理論	4-1長短期成本分析	8	
(五)市場結構與廠商收益	5-1市場結構及廠商收益分析	8	
(六)完全競爭市場，完全獨佔市場，不完全競爭市場場量與價格的決定	6-1各市場的收益與成本分析	8	
(七)分配理論	7-1要素的分配理論	8	
(八)工資與地租	8-1工資與地租的要素分析	8	
(九)利息與利潤	9-1利息與利潤的要素分析	8	
(十)國民所得	10-1國民所得與水準決定	8	
(十一)貨幣與金融	11-1貨幣與金融的演進分析	8	
(十二)政府國際貿易與國際金融	12-1政府演進與功能	8	
(十三)經濟波動	13-1經濟波動分析	8	
(十四)經濟發展與經濟成長	14-1經濟成長的概念與分析	8	
合　計		108	

學習評量（評量方式）	1.配合授課進度，進行單元評量及綜合評量，以便及時瞭解教學績效，並督促學生達成學習目標。 2.評量內容應兼顧記憶、理解、應用及綜合分析。 3.評量方式注重實例性作業，培養實務能力。 4.依據評量結果，改進教材、教法，實施補救或增廣教學。
教學資源	1.教學時運用創意並利用各項教學設備及媒體，以提升學習興趣。 2.利用網際網路教學，擴增教學內容與教學效果。 3.加強實例的介紹，使教學活潑化。 4.使用錄影帶或多媒體教學，讓學生瞭解不同業態實際作業情形，效果更佳。
教學注意事項	1、兼顧認知、技能、情意三方面之教學。 2、多舉時事及案例，使學生能從經驗中學習，培養實務體驗能力。 3、配合課程進度，進行單元評量及綜合評量，以掌握教學績效，並督促學生達成學習目標。

備查版

表 11-2-2-12臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

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	必修 專業科目	
	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				
	資訊科			
	4			
	第三學年			

建議先修科目	有，科目：基本電學、電子學
教學目標 （教學重點）	一、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	資訊科（ 環境教育 ）

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)半導體電子元件。	1.二極體	3	第一學期
(二)電晶體	1.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。	3	第一學期
(三)運算放大器	3.運算放大器。	3	第一學期
(四)基本電子電路	1.二極體電路	3	第一學期
(五)電晶體電路	1.電晶體電路	6	第一學期
(六)OPA電路	1.OPA電路	6	第一學期
(七)波形產生電路	1.正弦波振盪器。	3	第一學期
(八)石英振盪器	1.石英振盪器。	3	第一學期
(九)史密特觸發器	1.史密特觸發器	3	第一學期
(十)多諧振盪器與函數波產生器	1.多諧振盪器與函數波產生器。	3	第一學期
(十一)訊號處理電路	1.主動濾波器。	3	第二學期
(十二)積分器與微分器	1.積分器與微分器	6	第二學期
(十三)A/DC與取樣保持電路	1. A/DC與取樣、保持電路	6	第二學期
(十四)顯示電路	1. 顯示電路	3	第二學期
(十五)直流電源供應器	1.整流電路。	9	第二學期
(十六)穩壓電路	1.穩壓電路。	9	第二學期
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	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。

備查版

表 11-2-2-13臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

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	必修 專業科目	
	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			
	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（ 法治教育 防災教育 ）

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)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。 3.運算放大器。	9	第一學期
(二)半導體電子元件(二)	1.運算放大器	9	第一學期
(三)基本電子電路(一)	1.二極體應用電路 2.電晶體應用電路	9	第一學期
(四)基本電子電路(二)	1. OPA應用電路	9	第一學期
(五)波形產生電路(一)	1.正弦波振盪器。 2.石英振盪器。	9	第一學期
(六)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	第一學期
(七)訊號處理電路(一)	1.主動濾波器	9	第二學期
(八)訊號處理電路(二)	1.積分器與微分器	6	第二學期
(九)訊號處理電路(三)	1.取樣與保持電路	6	第二學期
(十)訊號處理電路(四)	1.ADC與DAC	9	第二學期
(十一)輸出電路	1.馬達控制電路	9	第二學期
(十二)直流電源供應器(一)	1.整流電路	6	第二學期
(十三)直流電源供應器(二)	1.穩壓電路與穩壓IC	9	第二學期
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。

備查版

表 11-2-2-14臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機械設計
	英文名稱	Machine Design
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 專業科目	
	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			
製圖科			
4			
第三學年			

建議先修科目	有，科目：機械力學、機件原理
教學目標 (教學重點)	一、瞭解機械設計基本理念與方法。 二、培養學生可應用各式設計手冊進行選用標準零件的能力。 三、培養學生綜合思考、分析與設計的能力。
議題融入	製圖科 (資訊教育)

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)概述	1.機械設計的目的。 2.機械設計的內容。 3.機械設計的步驟。 4.機械設計中應注意的問題。	4	第一學期
(二)機械設計必要工法	1.鑄造。 2.焊接。 3.傳統切削。 4.特殊加工技術。	8	
(三)材料規格及選用	1.機械元件之材料及規格之表示法。 2.材料選用之原則。 3.材料之熱處理。	4	
(四)靜強度設計	1.靜強度、靜負荷及安全因數。 2.延性材料與脆性材料的破壞。 3.應力集中與靜負荷。 4.應力腐蝕。	4	
(五)疲勞強度設計	1.扭轉疲勞強度。 2.合併負荷所造成之疲勞破壞。 3.疲勞負荷的有限壽命。 4.累積疲勞損傷。 5.表面強度。	4	
(六)軸	1.承受彎曲負荷的軸。 2.承受扭轉負荷的軸。 3.承受彎曲及扭轉負荷的軸。 4.軸設計原則。	6	
(七)軸承	1.軸承類型與規格。 2.滾動軸承的安裝。 3.滾動軸承手冊及型號的選用。 4.滑動軸承的構造與材料。 5.滑動軸承邊界潤滑軸承的設計。	6	
(八)機械傳動裝置的設計	1.傳動方案設計。 2.馬達的選擇。 3.彎曲應力。 4.傳動裝置總傳動比的分配與計算。 5.傳動裝置運動和動力參數的計算。 6.傳動裝置設計計算範例。	6	第二學期
(九)螺旋千斤頂設計實務	1.螺旋千斤頂內、外部傳動零件的設計。 2.零件工作圖。 3.裝配工作圖。	6	
(十)鏈輪變速機構設計實務	1.鏈輪變速機構內、外部傳動零件的設計。 2.零件工作圖。 3.裝配工作圖。	8	
(十一)減速機設計實務	1.減速機內、外部傳動零件的設計。 2.減速機的結構與潤滑。 3.零件工作圖。 4.裝配工作圖。	8	
(十二)十字轉向機設計實務	1.十字轉向機內、外部傳動零件的設計。 2.十字轉向機的結構與潤滑。 3.零件工作圖。 4.裝配工作圖。	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	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。

備查版

	(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)本課程須先具機械製造、機件原理的基本觀念，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 11-2-2-15臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	實用機件原理		
	英文名稱	Practical Machine Principle		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 專業科目			
	專業科目			
	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			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：機械原理			
教學目標（教學重點）	一、瞭解各種機件之名稱、規格及用途。 二、瞭解各種運動機構之原理。 三、熟悉各種機件組成機構之功用。			
議題融入	機械科（ 品德教育 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) 機械結件之設計	1.螺紋的分類與其特點。 2.六角螺栓、螺帽之新規格。 3.植入式螺栓。 4.其他螺紋零件。 5.螺紋零件之公差方式。 6.螺紋受拉力時、受拉力與扭矩時之螺紋直徑計算。 7.墊圈與其鎖緊裝置。 8.鍵與銷強度與應用選擇。 9.扣環。	9	
(二) 軸、軸連接器與離合器設計	1.軸的強度之計算、受彎曲力矩作用的軸、應立集中與缺陷效應。 2.軸承間的距離。 3曲軸之形式與強度。 4.軸的臨界轉速。 5.軸連結器的種類與離合器。	9	
(三) 軸承的設計	1.軸承的種類。 2.滑動軸承尺寸計算。 3.滑動軸承各部位的強度。 4.滾動軸承的安裝相關尺寸。 5.基本額定負荷與壽命。 6.潤滑原理。 7.容許極限數度。	9	
(四) 傳動用機械元件設計	1.齒輪種類與各部位名稱。 2.轉位齒輪。 3.齒輪各部位尺寸計算、標準正齒輪的計算、轉位正齒輪計算、標準螺旋齒輪計算。 4.齒輪之齒強度計算，正齒輪與螺旋齒輪彎曲強度計算式。 5.滾子鏈條的形狀與尺寸。 6.滾子鏈在低速傳動時之選用、特殊情況之選用。 7.皮帶傳動的種類與性能。 8.鑲齒帶傳動與計算，軸間距離的調整範圍。	9	
(五) 緩衝與制動用機械元件之設計	1.彈簧的種類與功用。 2.彈簧之扭轉修正應力、有效圈數之求法、實體高度與顫動。 3.彈簧設計應裡的取法。 4.避震器的基本原理規格與構造。 5.帶煞車與帶之尺寸與安裝方式。	9	
(六) 鉚接、銲接之設計	1.鉚接之實例。 2.構造用鉚接與板厚。 3.鉚接強度、鉚定剪斷時、板被剪斷時、鉚釘前之板端部分拉裂時。 4.銲接與接合的種類。 5.銲接的強度計算，對頭銲接、填角銲接。 6.銲接之設計。	9	
(七) 配管及密封裝制之設計	1.管子的種類及選用時機。 2.管之強度。 3.栓入式管接頭與銲接式管接頭。 4.管凸緣之種類、管凸緣之壓力-溫度基準。 5.停止閥之規格與主要部分之計算。 6.旋塞主要部分之計算。 7.密封裝置，O型環安裝注意事項、外殼槽部的表面性質及倒角。	9	
(八) 零件製圖表示方式	1.鍵槽之表示方式。 2.尺寸標註時之注意事項。 3.螺紋製圖。 4.彈簧製圖。 5.齒輪製圖。 6.軸承圖示法。 7.銲接符號及特殊用語 8.配管制圖。	9	

備查版

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 11-2-2-16臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

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	必修 專業科目	
	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	資訊科			
	2			
	第三學年第二學期			

建議先修科目	有，科目：數位邏輯設計
教學目標（教學重點）	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	資訊科（ 防災教育 ）

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 3.BCD加法器 4.BCD減法器	6	
(二)算術邏輯單元	1.ALU架構與原理 2.累加器	6	
(三)記憶體	1.ROM電路原理 2.RAM電路原理	6	
(四)順序邏輯	1.正反器 2.移位暫存器	9	
(五)計數器	1.漣波計數器 2.同步計數器	9	
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、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。

備查版

表 11-2-2-17臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	化工計算
	英文名稱	Chemical computation
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 專業科目	
	專業科目	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	專業力、競爭力	
適用科別	化工科	
	2	
	第三學年	
建議先修科目	有，科目：基礎化工、化工裝置	
教學目標（教學重點）	一、認識化工計算的基本原理、方法。 二、培養化學興趣，熟悉科學方法，增進個人解決問題、自我學習、推理思考、表達溝通之能力。	
議題融入	化工科（ 法治教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 化學反應式及化學計量(1)	1. 化學計量的單位及因次 2. 化學反應式的寫法	4	
(二) 化學反應式及化學計量(2)	1. 熟悉化學反應之係數與計量關係	4	
(三) 質量均衡計算(1)	1. 質量守恆定律 2. 批示與連續操作程序	4	
(四) 質量均衡計算(2)	1. 無化學反應程序之質量均衡 2. 有化學反應程序之質量均衡 3. 燃燒反應之質量均衡	6	
(五) 能量均衡計算(1)	1. 能量守恆定律 2. 內涵性質介紹及應用 3. 外延性質介紹及應用	6	
(六) 能量均衡計算(2)	1. 內能、熱量及功計算 2. 有相變化之焓計算 3. 無相變化之焓計算	6	
(七) 能量均衡計算(3)	1. 反應熱及生成熱之能量均衡計算 2. 混合與溶解之能量均衡	6	
合 計		36	

學習評量（評量方式）	紙筆測驗
教學資源	教科書或自編教材
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 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、教師教學時，應以和日常生活有關的物質為教材。 四、教學完畢後，應根據實際教學效果，修訂教學計畫，以期逐步改進教學方法。

備查版

表 11-2-2-18臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	品質管制
	英文名稱	Quality control
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 專業科目	
	專業科目	
	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		
	2		
	第三學年		

建議先修科目	無
教學目標（教學重點）	1.培養紡織品檢驗專業知能之技術人才。 2.培養紡織品品質管制基本能力。 3.使學生瞭解紡織產品品質管制之項目。 4.使學生對紡織品品質之優劣具有判斷能力。
議題融入	紡織科（ 性別平等 ）

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 概論	1.品質管制之意義、方法、步驟、效果 2.品質管制的演進與發展 3.工業生產與品質管制	4	
(二) 數據整理與分析	1.數據的收集 2.母集團與樣本	4	
(三) 集中和離散趨勢	1.集中趨勢 2.離散趨勢 3.相對差異數量	4	
(四) 分配	1.常態分配 2.超幾何分配 3.二項分配 4.波義生分配	4	
(五) 管制圖之建立與判讀	1.管制圖的意義 2.管制圖的作法 3.管制圖的判讀及使用方法 4.管制圖的應用	4	
(六) 相差顯著性之檢定	1.統計的判斷 2.平均值之差異檢定 3.群體平均值和基準值差之檢定	4	
(七) 相關與回歸	1.緒言 2.相關分析 3.迴歸分析	4	
(八) 實驗計劃	1.緒言 2.變異數分析 3.一因素配置 4.二因素配置 5.其它配置	4	
(九) 計量值抽樣計劃	1.概說 2.品質平均值之保證 3.國際標準	4	
合 計		36	

學習評量（評量方式）	1.紙筆測驗 2.作業 3.報告
教學資源	1.品質管制之教科書 2. 自編教材
教學注意事項	1.教師教學前，應編寫教學計畫。 2.教師教學時，應引發學生的學習興趣。 3.教師教學時，應以和日常生活有關的物質為教材。 4.教學完畢後，應根據實際教學效果，修訂教學計畫，以期逐步改進教學方法。

備查版

表 11-2-2-19臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	染整科技
	英文名稱	Textile Finishing Technology
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 專業科目	
	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	染整科	
	4	
	第三學年	
建議先修科目	無	
教學目標（教學重點）	1.介紹衛生保健紡織品應用的範圍。 2.介紹衛生防護用紡織品應用的範圍。	
議題融入	染整科（ 海洋教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 衛生保健紡織品Ⅰ	遠紅外線紡織品之製造與評估	9	第一學期
(二) 衛生保健紡織品Ⅱ	止血纖維製品之簡介	9	
(三) 衛生保健紡織品Ⅲ	抗菌紡織品之簡介	9	
(四) 衛生保健紡織品Ⅸ	抗菌紡織品之應用	9	
(五)衛生防護用紡織品Ⅰ	不織布簡介	9	第二學期
(六)衛生防護用紡織品Ⅱ	不織布濾材過濾原理	9	
(七)衛生防護用紡織品Ⅲ	安全防護紡織品	9	
(八)衛生防護用紡織品Ⅸ	電磁波遮蔽紡織品	9	
合　計		72	

學習評量（評量方式）	紙筆測驗
教學資源	教學研究會自編教材
教學注意事項	1.教師教學前，應編寫教學計畫。 2.教師教學，應引發學生的學習興趣。 3.教師教學時，應以和日常生活有關的物質為教材。 4.教學完畢後，應根據實際教學效果，修訂教學計畫，以期逐步改進教學方法。

備查版

表 11-2-2-20臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

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	選修 專業科目	
	專業科目	
	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				
	汽車科			
	1			
	第三學年第一學期			

建議先修科目	有，科目：引擎原理、底盤原理
教學目標（教學重點）	一、使學生認識各電子元件的基本原理。 二、使學生認識電子電路中的直流電路與交流電路的計算與分析。
議題融入	汽車科（ 防災教育 ）

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	2	
(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	2	
(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	2	
(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	2	
(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	2	
(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	
合 計		18	

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、本科目以在教室由老師上課講解為主。 二、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。

備查版

表 11-2-2-21臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	交通法規
	英文名稱	Traffic law
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 專業科目	
	專業科目	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	專業力、就業力	

適用科別				
	汽車科			
	1			
	第三學年第一學期			

建議先修科目	無
教學目標（教學重點）	一、 認識安全駕駛、道路交通安全規則及處罰條例。 二、 認識高速公路及快速公路交通管制安全規則。 三、 認識交通事故處理、肇事鑑定原則。 四、 培養遵守交通規則及守法精神。
議題融入	汽車科（ 法治教育 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)汽車安全駕駛	1.基本駕駛 2.防衛駕駛 3.安全駕駛的操作程序 4.追撞撞預防 5.肇事預防 6.肇事處理方法及注意事項 7.駕駛道德	3	
(二)交通法規緒論	1.交通法規基本概要 2.交通法規的體系 3.違反交通規則之處罰	2	
(三)道路交通安全規則	1.交通路權 2.道路交通安全規則總則 3.車輛牌照及證照管理 4.汽車檢驗管理 5.汽車駕駛人與技工執照登記及考驗 6.道路使用管理規定 7.慢車及行人管理	4	
(四)道路交通管理處罰條例	1.總則 2.汽車及機器腳踏車之違規行為 3.慢車、行人及道路障礙	2	
(五)高速公路及快速公路交通管制規則	1.概述 2.高速公路及快速公路管制規則	1	
(六)違反道路交通管理事件統一裁罰基準及處理細則	1.總則 2.交通違規處理程序 3.交通違規裁罰 4.聲明異議與結案 5.違反道路交通管理事件統一裁罰基準表	3	
(七)道路交通事故之處理與肇事鑑定	1.道路交通事故處理 2.肇事責任 3.交通事故鑑定	3	
合 計		18	

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，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)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。

備查版

表 11-2-2-22臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	有機化學
	英文名稱	Organic Chemistry
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 專業科目	
	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			
染整科			
4			
第三學年			

建議先修科目	無
教學目標 (教學重點)	一、認識有機化學的基本原理，並對各類有機化合物作一基本瞭解。 二、熟悉各種有機化合物的性質及反應，作為高分子化學的基礎。 三、培養正確的有機化學觀念，並強調有機化學在化學工業上的應用與發展。
議題融入	染整科 (法治教育)

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)緒論	有機化學基本原理	6	第一學期
(二)飽和碳氫化合物	烷類的構造、性質、命名、製備、反應及應用	6	
(三)不飽和碳氫化合物	烯類與炔類的構造、性質、命名、製備、反應及應用	8	
(四)芳香族碳氫化合物	1.苯的構造 2.芳香烴的特性 3.苯衍生物的命名 4.芳香烴的製備、反應及應用	6	
(五)鹵烷類	鹵烷類的構造、性質、命名、製備、反應及應用	4	
(六)有機化合物的立體異構現象	1.光學活性與旋光度的測定 2.不對稱碳原子與光學異構物的性質	6	
(七)醇類	醇類的構造、性質、命名、製備、反應及應用	6	第二學期
(八)醚類	醚類的構造、性質、命名、製備、反應及應用	6	
(九)酚類	酚類的構造、性質、命名、製備、反應及應用	6	
(十)醛類與酮類	醛類與酮類的構造、性質、命名、製備、反應及應用	6	
(十一)羧酸	羧酸的構造、性質、命名、製備、反應及應用	6	
(十二)胺類	胺類的構造、性質、命名、製備、反應及應用	6	
合　計		72	

學習評量 (評量方式)	紙筆測驗
教學資源	有機化學
教學注意事項	1.教師教學前，應編寫教學計畫。 2.教師教學，應引發學生的學習興趣。 3.教師教學時，應以和日常生活有關的物質為教材。 4.教學完畢後，應根據實際教學效果，修訂教學計畫，以期逐步改進教學方法。

備查版

表 11-2-2-23臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	汽車電子學		
	英文名稱	Basic Electronics		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	專業科目			
	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	汽車科			
	1			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：基本電學、現代汽車新科技裝置			
教學目標（教學重點）	一、使學生認識各電子元件的基本原理。 二、使學生認識電子電路中的直流電路與交流電路的計算與分析。			
議題融入	汽車科（ 能源教育 ）			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)概論	1.電子學發展歷史及未來趨勢 2.基本波形認識	3	
(二)二極體的物理性質及特性	1.電子與電洞 2.P型、N型半導體 3.順向偏壓、逆向偏壓及崩潰區 4.理想二極體與簡化二極體模型 5.稽納二極體、發光二極體	3	
(三)二極體的應用	1.二極體整流電路 2.濾波電路 3.倍壓電路 4.截波電路 5.箝位電路	4	
(四)雙極性接面電晶體	1.雙極性接面電晶體之物理特性及架構 2.電晶體特性曲線 3.各種組態	4	
(五)電晶體之直流偏壓	1.直流工作點 2.各種直流偏壓	4	
合　計		18	

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、　本科目以在教室由老師上課講解為主。 二、　除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。

備查版

表 11-2-2-24臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	汽車專業英文
	英文名稱	Automotive Professional English
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 專業科目	
	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	
	1	
	第三學年第二學期	
建議先修科目	無	
教學目標（教學重點）	一、具備汽車專業實務英語之能力。 二、具備閱讀英文專業技術資料之能力。 三、具備撰寫處理簡易英文專業技術資料之能力。 四、能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。	
議題融入	汽車科（ 科技教育 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)汽車之認識	1.汽車 2.引擎系統 3.傳動系統 4.車身及底盤系統 5.電系	2	
(二)引擎系統	1.引擎原理 2.引擎分類 3.引擎結構 4.燃料系統 5.電子燃油噴射系統 6.冷卻系統 7.潤滑系統	4	
(三)傳動系統	1.離合器 2.手動變速箱 3.自動變速箱 4.傳動軸 5.後軸總成 6.聯合傳動機構及前驅動軸	4	
(四)底盤系統	1.懸吊系統 2.轉向系統 3.車輪與輪胎 4.車輪校正 5.煞車系統	4	
(五)電系及空調系統	1.電瓶 2.點火系統 3.起動系統 4.充電系統 5.車身電系及空調	4	
合　計		18	

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。

備查版

表 11-2-2-25臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基礎電工學
	英文名稱	Basic Electrical Engineering
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 專業科目	
	專業科目	
	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				
	汽車科			
	2			
	第二學年			

建議先修科目	無
教學目標 （教學重點）	一、具備電之相關基本知能，能知道電的本質與單位之能力。 二、具備分辨電器元件之外觀，能計算並運用於電路相關作用之能力。 三、具備電與磁之基本差異，能推理兩者相關作用之能力。 四、具備三用電錶使用之基本知能，能運用於電路量測之能力。 五、能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。
議題融入	汽車科（ 環境教育 ）

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)電的認識與特性	1.電的本質與單位 2.電荷 3.電壓 4.電流 5.電能與電功率	6	
(二)電器元件簡介	1.電阻器與電阻值 2.電感器與電感量 3.電容器與電容量	4	
(三)電學定定理-串並聯電路	1.歐姆定理 2.認識電路 3.串聯電路的定義與特性 4.克希荷夫電壓定理 5.並聯電路的定義與特性 6.克希荷夫電流定理 7.電壓源與電流源	8	
(四)磁的認認與特性	1.磁場與磁力線 2.磁場強度與磁通密度 3.導體周圍的磁場（電生磁） 4.電磁感應（磁生電）	6	
(五)三用電錶簡介	1.指針型三用電錶 2.數位型三用電錶	6	
(六)交流電的認識	1.認識交流電 2.交流電路 3.交流電源	6	
合　計		36	

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

審查版

表 11-2-2-26臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基礎電子學
	英文名稱	Basic Electronics
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 專業科目	
	專業科目	
	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	汽車科			
	2			
	第二學年			

建議先修科目	無
教學目標（教學重點）	一、具備歐姆定律基本知能，能闡述電壓、電流與電阻三者關係之能力。 二、具備分辨波形種類及相關數學式，能解決波形值的基本題型之能力。 三、具備閱讀電子符號圖形，並能思考電子電路作用之能力。 四、能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。
議題融入	汽車科（ 資訊教育 ）

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)電子電路基本理論	1.電壓源V-I特性及其內阻 2.電流源V-I特性及其內阻 3.電阻V-I特性，電容頻率特性	6	
(二)電子電路等效電路	1.電壓放大器等效電路 2.電流放大器等效電路	6	
(三)電子電路等效電路應用定理	1.戴維寧定理 2.諾頓定理	6	
(四)波形	1.直流與交流 2.正弦波 3.方波 4.脈波	6	
(五)半導體概述	1.半導體的特性 2.P型半導體 3.N型半導體	6	
(六)半導體製造及應用	1.二極體製造 2.半波整流 3.全波整流	6	
合　計		36	

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

備查版

（三）實習科目

表 11-2-3-1臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作		
	英文名稱	Project Work Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 實習科目			
	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	機械科			
	6			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：機械基礎實習、車床實習、機械加工實習、電腦輔助製圖實習			
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（ 性別平等 ）			

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.應用加工原理。 2.歷屆專題構想與解析。 3.分組與構思題目。	9	
（二） 製造的限制因素	1.可使用的機器條件 2.材料的取得。 4.費用計算。 5.加工技術分工。	9	
（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	9	
（四）專題構想-動態模擬	1.組合圖。 2.零件組合動態模擬(Solidworks) 3.組合模式分析與測試。	9	
（五） 基礎控制教學	1. Arduino 基礎控制教學。 2.線圈馬達纏繞實作。 3.低壓配電控制，啟動、停止，電力電驛配置與實作。 4.驅動裝置認識與實作。	9	
（六） 電氣壓控制	1.氣動馬達設計與實作。 2.氣動開關與電器開關使用時機。 3.滾輪開關、節流閥之使用。	9	
（七） 採購	1. 認識採購流程。 2. 材料規格編寫。 3. 申請材料。	9	
（八） 零件製作及設計變更	1. 安排加工流程。 2. 編排進度。 3. 加工。	9	
（九） 零件組裝及設計變更	1. 安排加工流程。 2. 編排進度。 3. 組裝過程。	9	
（十） 成品-外觀處理	1. 研磨材料介紹與使用。 2. 噴漆與上色。 3. 基礎板金介紹教學。	9	
(十一) 專題實作報告寫作要點	1.專題實作報告之寫作種類分析。 2.實驗型與分析型寫作報告之不同。 3.各組討論與心得交換。	9	
(十二) 專題實作報告總結	1.各組上台報告與討論。 2.師生討論與檢討。 3.完成報告與經驗分享。	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	(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。

備查版

	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 11-2-3-2臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作		
	英文名稱	Project Study Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 實習科目			
	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			
	6			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1、要使學生瞭解專題實作之格式、步驟及程序。 2、培養學生提倡理論與實作並重的理念、達到創新之能力。 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。 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。			
議題融入	汽車科 (能源教育)			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)專題通論	1. 專題製作的意義 2. 專題製作的目的 3. 專題製作流程	9	
(二)主題選定與計畫書的擬定	1. 成員選擇與主題選定原則 2. 專題計畫書架構	9	
(三)撰寫專題計畫書	1. 製作基本資料 2. 團隊成員個人資料 3. 設備清單 4. 材料清單 5. 專題製作背景及目的 6. 專題製作方法、步驟與進度 7. 預期成果	9	
(四)專題製作歷程	1. 研究方法 2. 進度掌握 3. 進度規劃與追蹤	9	
(五)專題歷程檔案	1. 歷程檔案概述 2. 歷程檔案的管理	9	
(六)專題製作報告格式	1. 格式說明 2. 專題報告擬訂	9	
(七)撰寫專題報告(前3章)	1. 第1章前言 2. 第2章理論探討 3. 第3章專題設計	9	
(八)撰寫專題報告(後3章)	1. 第4章專題成果模擬 2. 第5章專題成果演示 3. 第6章結論與建議	9	
(九)專題書面成果呈現	1. 書面方式格式檢閱 2. 書面格式校閱與修正	9	
(十)專題網頁方式呈現	1. 網頁方式呈現方式介紹 2. 網頁方式格式檢閱 3. 網頁格式校閱與修正	9	
(十一)專題評量與發表	1. 專題評量與實作評量 2. 專題評量方法	9	
(十二)專題延伸	1. 車輛風力發電之研究專題討論 2. 智慧型停車控制系統之研究專題討論	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。

備查版

表 11-2-3-3臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作
	英文名稱	Project Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 實習科目	
	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	
	6	
	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（ 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
(二)專題實作格式	介紹專題製作報告格式	6	第一學期
(三)訂定題目	討論與訂定專題題目	9	第一學期
(四)文獻探討(一)	文獻探討(一)範例介紹	6	第一學期
(五)文獻探討(二)	文獻探討(二)學生報告	9	第一學期
(六)計畫書訂定	計畫書訂定	6	第一學期
(七)進行專題製作Ⅰ	進行專題製作(一)	9	第一學期
(八)進行專題製作Ⅰ	階段報告(一)	6	第一學期
(九)進行專題製作Ⅱ	進行專題製作(二)	9	第二學期
(十)進行專題製作Ⅱ	階段報告(二)	6	第二學期
(十一)進行專題製作Ⅱ	進行專題製作(三)	9	第二學期
(十二)進行專題製作Ⅱ	階段報告(三)	6	第二學期
(十三)進行專題製作Ⅱ	進行專題製作(四)	9	第二學期
(十四)進行專題製作Ⅱ	階段報告(四)	6	第二學期
(十五)專題發表	專題發表	9	第二學期
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

備查版

表 11-2-3-4臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作			
	英文名稱	Project Study Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修 實習科目				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	專業力、品格力				
適用科別	化工科				
	6				
	第二學年第二學期 第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、培養學生專題使用儀器之基礎技能 二、培養學生能設計實驗流程之能力。				
議題融入	化工科 (資訊教育)				

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 專題通論	1. 專題製作的意義 2. 專題製作的目的 3. 專題製作的流程	8	二下
(二) 主題選定	1.成員選擇與確認主題 2.資料蒐集	8	
(三) 計畫書的擬定	1.撰寫專題計畫書	4	
(四) 專題儀器說明	1.相關知識 2.儀器介紹	8	
(五) 專題儀器操作	1.藥品配置、儀器介紹 2.實驗步驟	8	
(六) 小組分工與討論規劃	1. 組員分工討論 2. 時程安排進度規劃	4	三上
(七) 實驗操作1	1.相關知識說明 2.藥品配置 3.規劃實驗步驟並執行	8	
(八) 初次口頭報告1	1.口頭報告實驗內容 2.報告修正與建議	8	
(九) 實驗操作2	1.相關知識說明 2.藥品配置修正 3.規劃實驗步驟修正並執行	8	
(十) 期中口頭報告2	1.說明實驗內容， 2報告檢視修正與建議	8	
(十一)撰寫報告說明	1.格式說明	6	三下
(十二)撰寫報告-前段	1.研究動機與目的 2.中英文摘要 3.目錄	6	
(十三)撰寫報告-中段	1.第一章 前言 2.第二章 文獻探討 3.第三章 研究方法	8	
(十四)撰寫報告-後段	1.第四章研究結果 2.第五章結論 3.參考資料	8	
(十五)口頭報告	1.說明報告內容 2.心得回饋	8	
合 計		108	

學習評量 (評量方式)	實作測驗、口頭報告
教學資源	教科書或自編教材
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、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。 二、實驗項目與進度，視時間與設備條件，可彈性安排。 三、每一次實驗前，教師應詳細介紹實驗原理及相關知識。 四、對危險事件之預防與急救應於實驗前提醒。 五、實驗過程，應注重學生的安全及實驗的態度。 六、教師應指導學生歸納數據及撰寫報告。 七、化學藥品劑量盡可能減少，以避免造成環境污染。

備查版

表 11-2-3-5臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作		
	英文名稱	Project Study Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 實習科目			
	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			
	第三學年			
建議先修科目	無			
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（ 品德教育 ）			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 專題通論單元一	專題通論	9	
(二) 專題通論單元二	主題選定與計畫書的擬定	9	
(三) 專題通論單元三	專題製作歷程	9	
(四)專題格式單元一	專題製作報告格式	9	
(五)專題格式單元二	專題成果呈現	9	
(六)專題格式單元三	專題評量與發表	9	
(七)專題製作實作單元一	例題示範	7	
(八)專題製作實作單元二	準備材料	7	
(九)專題製作實作單元三	實驗製作	7	
(十)專題製作實作單元四	結果與討論	7	
(十一)專題製作實作單元五	結論	8	
(十二)專題製作的相關資源 單元一	專題製作的格式及範例檔	6	
(十三)專題製作的相關資源 單元二	專題製作的進度控制	6	
(十四)專題製作的相關資源 單元三	後續研究建議	6	
合 計		108	

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。

備查版

表 11-2-3-6臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作
	英文名稱	Project Works Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 實習科目	
	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	染整科	
	4	
	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、紡染實習、練漂實習、染色實習	
教學目標（教學重點）	1、由一、二年級所學染整或化工基本專業知識及技能，製作染整或化工相關的成品。	
議題融入	染整科（ 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)專題通論	1.專題製作的意義 2.專題製作的目的 3.專題製作的流程	4	第一學期
(二)主題選定與計畫書的擬定	1.成員與主題選定原則 2.資料蒐集 3.撰寫專題計畫書	2	
(三)專題製作歷程	1.研究方法 2.進度掌握 3.專題實施注意事項 4.專題歷程檔案	2	
(四)專題實作實驗Ⅰ	專題實驗設計	2	
(五)專題實作實驗Ⅱ	實驗研究	9	
(六)專題實作實驗Ⅲ	實驗操作與數據整理	9	
(七)撰寫專題報告	書面報告	4	
(八)口頭報告	口頭報告	4	
(九)專題製作報告格式	格式說明	4	第二學期
(十)撰寫專題報告Ⅰ	封面、摘要及目錄	2	
(十一)撰寫專題報告Ⅱ	前言與文獻探討	6	
(十二)撰寫專題報告Ⅲ	研究方法	6	
(十三)撰寫專題報告Ⅸ	研究結果	6	
(十四)撰寫專題報告Ⅴ	結論與建議、參考文獻及附錄	6	
(十五)口頭報告	口頭報告	6	
合　計		72	

學習評量（評量方式）	口頭評量、檔案評量、同儕互評
教學資源	專題製作-創意化工篇
教學注意事項	1.實驗時，視學校設備情況，建議學生二至三人為一組，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。

備查版

表 11-2-3-7臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作
	英文名稱	Project Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 實習科目	
	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	資料處理科	
	4	
	第三學年	
建議先修科目	無	
教學目標（教學重點）	1.學生能了解問題、定義問題。 2.學生有搜尋資料、收集資料、整理資料的能力。 3.學生有能力利用試算表軟體分析資料的能力。 4.學生有簡報之能力。 5.學生有撰寫報告的能力。 6.學生有小組合作解決問題的能力。 7.培養專題製作之方法、程序、技術、與管理能力。	
議題融入	資料處理科（ 資訊教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)認識專題製作	(一)認識專題製作 1.學習前的心理準備 2.「專題」的定義 3.專題製作的分類 4.專題製作的程序與流程	8	
(二)擬定主題與計畫書	(二)擬定主題與計畫書 1.主題的擬定 2.擬定計畫書 3.分組工作的 進行	8	
(三)資料的蒐集、彙整	(三)資料的蒐集、彙整 1.資料的類型 2.原始資料的 蒐集方法 3.次級資料的蒐集方法	8	
(四)專題報告撰寫	(四)專題報告撰寫 1.小論文的整體架構 2.專題讀書報告 3.專題的研究步 驟及研究邏輯	8	
(五)調查訪問與實施	(五)調查訪問與實施 1.問卷設計與實例 2.問卷調查的實施 3.訪談技巧與實例	8	
(六)資料的統整與分析	(六)資料的統整與分析 1.統計學的概念 2.常用的分析工 具 3.問卷實施後資料處 理	8	
(七)簡報製作與口頭報告	(七)簡報製作與口頭報告 1.簡報的概念 2.簡報的設計 觀念 3.口頭簡報的進行	8	
(八)學習檔案與備審資料	(八)學習檔案與備審資料 1.學習檔案 2.備審資料 製作及其重要性 3.備審資料內容如何撰寫 4.學習檔案與備審資料範例	8	
(九)專題製作相關競賽與作品觀摩	(九)專題製作相關競賽與作品觀摩 1.作品觀摩	8	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	1.專題實作的成果報告與口頭發表，以及製作過程中的態度與方法正確性。 2.報告分析可由教師組成評審小組共同評定分數 3.專題心得報告可參酌實作機構熟稔性及現場業師考核。 4.配合授課進度，進行過程評量及成果評量，以便及時瞭解教學績效，並督促學生達成學習目標。 5.評量內容應兼顧理解、應用及綜合分析。 6.評量方式注重實作性作業，培養實務能力。
教學資源	1.校外工商機構之合作意願與學校行政支援。 2.教師應具備輔導學生從事實作性技能之觀察、學習的應用研究能力。 3.圖書資料室應提供充份、即時的各類型工商機構資料。 4.利用網際網路教學，擴增教學內容與教學效果。
教學注意事項	1.師生自訂學習步驟與內容，教師或授課學校自訂專題製作程序與方法。 2.專題內容之選擇，應適合學生程度，提高學習興趣。 3.教材主題多利用社區特色及公民營機構資源，專題內容能與實務結合。 4.專題教材及學習成果製作，應與實務配合，使學生能學以致用。

備查版

表 11-2-3-8臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	投影幾何實習		
	英文名稱	Projective Geometry Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 實習科目			
	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	製圖科			
	4			
	第一學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、瞭解投影幾何的重要性及各種名詞的定義。 二、瞭解各種投影的原理與方法。 三、瞭解點、線、平面與立體的投影在製圖上的應用。			
議題融入	製圖科 (閱讀素養)			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)概論	1.投影幾何簡介。 2.投影幾何與工程製圖之關係。 3.投影。 4.投影常用術語釋義。 5.投影之分類。 6.投影面之迴轉。 7.第一角法與第三角法。	2	
(二)點之投影	1.點之投影。 2.點之投影求法。 3.點之投影位置。	2	
(三)直線之投影	1.概說。 2.線之種類。 3.直線投影。 4.直線在一個象限內時之投影。 5.直線之跡。 6.直線通過兩個以上象限之投影。 7.直線之斜度、坡度與方位。 8.直線實長與實角之求法。 9.已知直線之實長、實角、求作其兩投影。 10.線之可見性。	8	
(四)側面投影	1.側面投影。 2.點之側面投影。 3.直線之側面投影。 4.兩直線之側面投影。 5.側面投影之應用。	8	
(五)輔助投影	1.輔助投影與輔助投影面。 2.點之輔助投影。 3.直線之輔助投影。 4.用輔助投影法求直線之端視圖。 5.輔助投影之應用。	8	
(六)平面之投影	1.平面跡。 2.不用平面跡之平面表示法。 3.一定平面之投影。 4.平面之邊視圖。 5.平面之實形。 6.平面之傾斜角。 7.點、直線與平面。	8	
(七)點、線 、面	1.點與直線。 2.點與平面。 3.兩直線間之關係	8	
(八)直線與平面	1.直線與平面。 2.直線與平面之夾角。 3.平面之求作。 4.兩平面間之關係。	8	
(九)旋轉	1.概說。 2.旋轉之求法。 3.點之旋轉。 4.直線之旋轉。 5.平面之旋轉。 6.立體之旋轉。 7.旋轉之應用。	4	
(十)立體	1.立體之認識。 2.立體之分類。 3.立體之位置。	4	
(十一)點、直線、平面與立體	1.點與立體。 2.直線與立體及其交點。 3.平面與立體之交切。 4.面之接觸。	8	
(十二)陰影	1.陰影之原理。 2.光線之方向。 3.點之陰影。 4.直線之陰影。	4	

備查版

	5.平面之陰影。 6.立體之陰影。		
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.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 11-2-3-9臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基礎電子實習
	英文名稱	Electrical introductory Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 實習科目	
	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				
	資訊科			
	3			
	第一學年第一學期			

建議先修科目	無
教學目標（教學重點）	一、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	資訊科（ 性別平等 ）

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)工場安全衛生及電源使用安全介紹	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	
(二) 電子工作法	1. 手工具認識與使用。 2. 銲接練習。	9	
(三) 電子元件的認識	1. 電阻器。 2. 電容器與電感器。 3. 半導體元件。	3	
(四) 電子儀表基本操作	1.三用電表操作與使用。	6	
(五)直流電源供應器操作	1. 直流電源供應器操作與使用	3	
(六)示波器操作	1.示波器操作與使用	6	
(七)信號產生器操作	1. 信號產生器操作與使用	6	
(八) 電源電路的原理	1. 二極體認識	9	
(九)電源電路的實作	1. 整流電路、濾波電路、穩定電路	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

備查版

表 11-2-3-10臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

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	必修 實習科目	
	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			
	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（ 環境教育 家庭教育 ）

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。	2	
（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。	4	
（三） 車刀各刃角的研磨、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.以量標單點校正工件(光胚件)。	4	
（五） 車床手輪精度介紹與操作	1.橫向手輪精度介紹。 2.縱向大手輪精度介紹。 3.複式刀座小手輪精度介紹。 4.手輪歸零操作。	3	
（六） 車床外徑與端面切削	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	
（七） 車床階級車削	1.車削基準面觀念判斷。 2.大手輪歸零車削長度控制尺寸練習。 3.橫向手輪歸零車削外徑尺寸控制練習 3.掉頭以單量錶兩點校正精車工件。	9	
（八） 工件外觀整修	1.倒角崁去毛邊。 2.中、精車削觀念導入。 3.刀痕判斷與表面織構關係。	9	
（九） 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		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

備查版

	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 11-2-3-11臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

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	必修 實習科目			
	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			
	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（ 家庭教育 ）			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 棉紡工程概念	1. 棉紡工程流程 2.紡紗機器機構介紹	6	
(二) 開清棉工程	1. 混紡、開清棉工程概念	4	
(三) 開清棉運轉	1. 機器設備實際操作	6	
(四) 梳棉工程認識	1. 梳棉工程概念	4	
(五) 梳棉機機構	1. 梳棉機構與作用	6	
(六) 梳棉工程運轉	1. 機器設備實際操作	8	
(七) 精梳工程認識	1. 精梳工程概念	4	
(八) 精梳工程運轉	1. 機器設備實際操作	6	
(九) 併條工程認識	1.併條工程概念	4	
(十) 併條機機構	1.併條機構與作用	6	
(十一) 併條工程運轉	1.機器設備實際操作	8	
(十二) 粗紡工程認識	1.粗紡工程概念	4	
(十三) 粗紡機機構	1.粗紡機構與作用	6	
(十四) 粗紡工程運轉	1.機器設備實際操作	8	
(十五) 細紡工程認識	1.細紡工程概念	4	
(十六) 細紡機機構	1.細紡機構與作用	8	
(十七) 細紡工程運轉	1.機器設備實際操作	8	
(十八) 絡筒工程認識	1.絡筒工程概念	4	
(十九) 絡筒工程運轉	1.機器設備實際操作	4	
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。

審查版

表 11-2-3-12臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦應用實習
	英文名稱	Computer application Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 實習科目	
	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	資訊科			
	3			
	第一學年第二學期			

建議先修科目	無
教學目標（教學重點）	一、認識個人電腦硬體組原及架構。 二、熟悉個人電腦硬體故障檢修流程。 三、熟悉個人電腦作業系統軟體安裝與設定。 四、熟悉個人電腦應用軟體安裝及應用
議題融入	資訊科（ 家庭教育 ）

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.網頁設計介紹	9	
(二) 電腦硬體架構與拆裝	1、個人電腦硬體組成架構介紹及拆裝	9	
(三)電腦故障點介紹	1. 常見個人電腦故障點介紹	9	
(四)電腦軟體安裝設定	1.微軟作業系統安裝及設定	6	
(五)微軟套裝軟體安裝及應用	1. 微軟套裝軟體安裝及應用	6	
(六)Linux作業系統	1. Linux作業系統安裝及設定	6	
(七)網路傳輸媒體介紹及實作	1. 網路傳輸媒體介紹及實作	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)本課程不需先備課程，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

備查版

表 11-2-3-13臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	計算機應用
	英文名稱	Computer Application
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 實習科目	
	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	資料處理科	
	4	
	第三學年	
建議先修科目	無	
教學目標（教學重點）	1.培養操作套裝軟體的基本知識及能力。 2.從實際操作中瞭解資訊網路之建構與應用。 3.科技新知的發展在電子計算機應用上的效益。 4.培養團體合作精神與正確使用電子計算機的態度。	
議題融入	資料處理科（ 環境教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)電腦科技與現代生活	(一)電腦科技與現代生活 1. 電腦的基本認識 2. 電腦科技在生活上的應用 3. 資訊安全與保護	6	
(二)電腦硬體的架構	(二)電腦硬體的架構 1. 電腦硬體的五大單元 2. 中央處理單元與主記憶體 3. 主機板與介面規格 4. 電腦的週邊設備	6	
(三)電腦作業環境應用	(三)電腦作業環境應用 1. 認識作業系統 Windows作業系統的基本操作	6	
(四)電腦軟體應用	(四)電腦軟體應用 1. 電腦軟體 2. 電腦軟體與智慧財產權	6	
(五)電腦網路與應用	(五)電腦網路與應用 1. 電腦通訊簡介 2. 網路服務與資料搜尋應用 3. 網路實例應用	6	
(六)電腦網路原理	(六) 電腦網路原理 1. 電腦網路的組成與通訊協定 2. 認識網際網路	6	
(七)簡易網頁設計	(七)簡易網頁設計 1. 網站規劃與網頁設計	9	
(八)電子商務	(八)電子商務 1. 電子商務基本概念與經營模式 2. 電子商務安全機制	9	
(九)網路安全與法規	(九)網路安全與法規 1. 網路安全與保護 2. 網路犯罪與法令規範	9	
(十)辦公室與多媒體應用軟體實作	(十)辦公室與多媒體應用軟體實作 1. 辦公室軟體 2. 影像與影音軟體	9	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	1.除學校規定筆試及作業成績外，宜考核學生實習操作技巧、熟練程度及 思考能力，作為重要的平時成績。 2.評量方式除傳統的是非、選擇外，宜多增加問答題，以瞭解學生的思考 表達能力。
教學資源	1.校外工商機構之合作意願與學校行政支援。 2.教師應具備輔導學生從事實作性技能之觀察、學習的應用研究能力。 3.圖書資料室應提供充份、即時的各類型工商機構資料。 4.利用網際網路教學，擴增教學內容與教學效果。
教學注意事項	1.教導學生尊重智慧財產權，選用自由軟體或免費軟體可讓學生一方面取 得軟體容易，另一方面更瞭解軟體授權的觀念。 2.目前自由軟體或免費軟體在市場及業界佔有率雖不高，但教學與商業應 用仍屬不同領域，且軟體改版迅速，教學無法百分之百滿足業界，宜強調 軟體功能與文件製作的一致性觀念，才能適用於各種軟體。 3.請利用實例操作，加強輸入資料正確的重要性及輸出資料再查核的觀 念。 4.請強調如何利用網路資源提高輔導與教學品質，加強雙向溝通管道，藉 校園、校際、網際網路落實教育資源於每一位學生身上，讓城鄉差距或南 北差距自然消失於無形。

備查版

表 11-2-3-14臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	印花實習
	英文名稱	Printing Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 實習科目	
	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				
	染整科			
	4			
	第三學年第一學期			

建議先修科目	無
教學目標（教學重點）	1.認識印花工程之方法。 2.熟悉印花工程中各類染料與助劑使用量之計算與配置。 3.培養學生能熟悉各項印花技巧，並建立使用各工程條件之能力與信心。
議題融入	染整科（ 防災教育 ）

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)印花實習的安全衛生	印花實習的安全與衛生	4	
(二)印花網板之製作Ⅰ	圖案設計、描圖與分色	8	
(三)印花網板之製作Ⅱ	張網與感光製板	8	
(四)印花網板之製作Ⅲ	試印	4	
(五)天然纖維之印花Ⅰ	纖維素纖維之印花	8	
(六)天然纖維之印花Ⅱ	蛋白質纖維之印花	4	
(七)合成纖維之印花Ⅰ	聚醯胺纖維之印花	4	
(八)合成纖維之印花Ⅱ	聚酯纖維之印花	4	
(九)合成纖維之印花Ⅲ	聚丙烯?纖維之印花	4	
(十)各種混紡織物之印花	T/C及N/C之印花	8	
(十一)特殊印花Ⅰ	定型浸染印花與發泡印花	8	
(十二)特殊印花Ⅱ	熱轉移印花	8	
合　計		72	

學習評量（評量方式）	紙筆測驗、檔案評量
教學資源	印花實習
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。

備查版

表 11-2-3-15臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	有機化學實習
	英文名稱	Organic chemistry practice
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 實習科目	
	實習科目	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	專業力、品格力	

適用科別	化工科			
	3			
	第二學年第一學期			

建議先修科目	無
教學目標 （教學重點）	一、認識有機化合物的製造方法及各類型的反應，使理論與實際能密切配合。 二、熟悉各類有機化合物的性質，並由實驗過程作深入的瞭解和體驗。 三、培養正確的科學態度，並由實驗過程學習各種實驗技巧和方法。
議題融入	化工科（ 環境教育 資訊教育 ）

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)實驗室安全認知	1. 實驗室安全認知之相關知識 2.藥品配置、儀器介紹 3.實驗步驟 4.注意事項	3	
(二)熔點、沸點的測定	1. 熔點、沸點之相關知識 2.藥品配置、儀器介紹 3.實驗步驟 4.定期檢查與保養	6	
(三)簡單、分級、水蒸汽蒸餾	1. 水蒸汽蒸餾之相關知識 2.藥品配置、儀器介紹 3.實驗步驟 4.實驗數據整理	6	
(四)再結晶	1. 再結晶之相關知識 2.藥品配置、儀器介紹 3.實驗步驟 4.注意事項	6	
(五)萃取	1. 萃取之相關知識 2.藥品配置、儀器介紹 3.實驗步驟 4.實驗數據整理	6	
(六)烴類的製備及反應	1. 烴類之相關知識 2.藥品配置、儀器介紹 3.實驗步驟 4.注意事項	6	
(七)鹵烷類的製備及反應	1. 鹵烷類之相關知識 2.藥品配置、儀器介紹 3.實驗步驟 4.注意事項	9	
(八)醇類的反應	1. 醇類之相關知識 2.藥品配置、儀器介紹 3.實驗步驟 4.注意事項	6	
(九) 酚類的反應	1. 酚類之相關知識 2.藥品配置、儀器介紹 3.實驗步驟 4.注意事項	6	
合 計		54	

學習評量 （評量方式）	實作測驗
教學資源	教科書或自編教材
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、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。 二、實驗項目與進度，視時間與設備條件，可彈性安排。 三、每一次實驗前，教師應詳細介紹實驗原理及相關知識。 四、對危險事件之預防與急救應於實驗前提醒。 五、實驗過程，應注重學生的安全及實驗的態度。 六、教師應指導學生歸納數據及撰寫報告。 七、化學藥品劑量盡可能減少，以避免造成環境污染。

備查版

表 11-2-3-16臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電工實習
	英文名稱	Electrical engineering Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 實習科目	
	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	
	3	
	第一學年第一學期	
建議先修科目	無	
教學目標 (教學重點)	一、因應電子等相關產業的中級技術人力之需求。 二、培養學生能應用基本電學原理進行進階電學操作與設計。	
議題融入	電子科 (能源教育)	

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	
(二)導線連接與處理(一)	1.導線之選用及線徑測量 2.單心線、絞線之連接	3	
(三)導線連接與處理(二)	1.導線接頭之壓接及絕緣處理	3	
(四)室內配線(一)	1.配電器具之裝置 2.開關、插座及器具之裝配 3.PVC管及EMT管配線的認識	3	
(五)室內配線(二)	1.單相二線式及單相三線式配線	6	
(六)室內配線(三)	1.分電盤與瓦時計之裝配	6	
(七)室內配線(四)	1.低壓電纜配線實作	6	
(八)室內配線(五)	1.接地系統之接地電阻測量 2.屋內線路之絕緣電阻測量	3	
(九)低壓工業配線元件	1.開關元件、電驛元件、指示燈、接線端子台 計時器	3	
(十)低壓工業配線電路配線要領	1.器具裝配固定 2.電路圖配線	3	
(十一)低壓電機控制配線及裝置(一)	1.電動機起動、停止及過載實驗	3	
(十二)低壓電機控制配線及裝置(二)	1.電動機正逆轉控制	3	
(十三)低壓電機控制配線及裝置(三)	1.電動機順序控制 2.三相感應電動機之三角與Y起動控制	3	
(十四)低壓電機控制配線及裝置(四)	1.水位控制裝置、近接控制裝置、光電控制裝置	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、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)本課程須先具基本電學與基本電學實習的基本觀念，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。 (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

備查版

表 11-2-3-17臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦輔助立體製圖實習
	英文名稱	Computer Auxiliary Three-Dimensional Charting Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 實習科目	
	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	製圖科			
	6			
	第二學年			

建議先修科目	無
教學目標（教學重點）	機械製圖實習、電腦輔助繪圖實習
議題融入	製圖科（ 法治教育 ）

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)基本操作	1.軟體簡介。 2.所需硬體設備。 3.工程圖之用紙大小。 4.開啟圖面。 5.環境介紹。 6.設定。 7.直線。 8.刪除。 9.選取物件的方法。 10.取回、復原、重做。 11.存檔、另存新檔。	6	
(二)圖框及標題欄	1.座標。 2.精簡指令檔簡介。 3.矩形。 4.螢幕顯示控制指令。 5.圖框。 6.標題欄。 7.圖框及標題欄繪製步驟。	6	
(三)底圖設定	1.字型設定與載入。 2.文字輸入。 3.文字編修。 4.圖層。 5.線形設定。	9	
(四)圓形圖形	1.功能鍵與狀態列。 2.圓。 3.弧。	9	
(五)編輯圖形（一）	1.炸開。 2.偏移複製。 3.修剪。 4.移動。 5.切斷。 6.延伸。 7.調整長度。 8.延伸。 9.變更。	9	
(六)出圖	1.移開。 2.切斷。 3.延伸。	6	
(七)折線圖形	1.多邊形。 2.不規則曲線。 3.橢圓。 4.聚合線。 5.聚合線系統變數設定指令。 6.聚合線的編修。 7.去角。 8.圓角。 9.點。 10.等分。	9	
(八)共同型態圖形之編修	1.鏡射。 2.複製。 3.陣列。	9	
(九)尺度標註	1.標註型式設定。 2.控制碼與特殊字元。 3.各種尺度標註與比例之設定。 4.直徑標註。 5.標註編輯。 6.標註文字編輯。 7.半徑標註。 8.快速標註。 9.指線標註。 10.幾何公差。	9	
(十)正投影視圖	1.正投影視圖之繪製。	9	
(十一) 剖視圖	1.全剖面視圖。 2.半剖面視圖。	9	

備查版

	3.旋轉與移轉剖視圖。 4.局部剖視圖。		
(十二) 習用畫法	1.局部視圖與局部放大視圖。 2.輔助視圖。 3.半視圖。 4.中斷視圖。 5.轉正視圖與轉正剖視圖。 6.虛擬視圖。 7.因圓角消失稜線表示法。 8.圓柱圓錐面削平表示法。 9.輥花與表面特殊處理表示法。 10.等距與相同形態表示法。	9	
(十三) 基本工作圖	1.工作圖基本內涵。 2.表面織構符號。 3.公差與配合。 4.基本工作圖。	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.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 11-2-3-18臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	汽車引擎實習		
	英文名稱	Automobile engine practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 實習科目			
	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			
	第一學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、了解燃油噴射引擎的工作原理及機件構造。 二、具備使用工具儀器檢修燃油噴射引擎之能力。 三、具備拆裝、量測燃油噴射系統組件之能力。 四、體會工作中互助合作精神，建立職場倫理，重視職業、工場安全及環保觀念之素養。 五、能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。			
議題融入	汽車科 (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)檢修儀器的使用	1.汽車用多功能電錶 2.汽車用示波器	6	
(二)電源電路	1.電源電路之查閱 2.繼電器配線及檢查 3.電源電路之檢修	9	
(三)燃油系統檢修	1.燃油系統電路檢修 2.燃油系統供油壓力檢修 3.噴油嘴及控制電路檢修	6	
(四)進氣系統感知器檢修	1.空氣流量感知器電路檢修 2.節氣門位置感知器檢修 3.歧管絕對壓力感知器檢修	9	
(五)溫度感知器檢修	1.引擎冷卻液溫度感知器檢修 2.進氣溫度感知器檢修 3.油溫感知器檢修	6	
(六)含氧感知器檢修	1.含氧感知器檢修 2.空燃比感知器檢修	3	
(七)爆震感知器檢修	1.爆震感知器檢修	3	
(八)轉速及位置感知器檢修	1.曲軸位置感知器檢修 2.凸輪軸位置感知器檢修	6	
(九)點火系統檢修	1.點火系統檢修	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。

備查版

表 11-2-3-19臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	造形創意設計實習
	英文名稱	Shape Design Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 實習科目	
	實習科目	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	專業力	

適用科別	製圖科			
	3			
	第二學年第二學期			

建議先修科目	有，科目：電腦輔助繪圖實習
教學目標 (教學重點)	一、瞭解的造形基本概念與知識。 二、培養學生正確的造形創意概念及設計表現能力。 三、培養學生俱具備設計實務作業所需的基本技能。
議題融入	製圖科（ 人權教育 能源教育 ）

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)造形概說	1.造形的意義及目的。 2.造形的領域。	3	(一)造形概說
(二)造形及文化	1.造形及文化的關係 2.中西方造形文化的演進 3.現代造形文化的演進	3	(二)造形及文化
(三)造形的要素	(三)造形的要 素 1.基本造形元素介紹 2.基本造形元素運用 3.基本造形元素構成練習	6	(三)造形的要素
(四)點與線之立體構成	1.半立體構成 2.點立體構成 3.線立體構成	9	立體構成
(五)面與塊之立體構成	4.面立體構成 5.塊立體構成	9	立體構成
(六)動態立體構成	6.動態立體構成	6	立體構成
(七) 工藝與文化	1.產品設計之工藝與文化	9	(五)綜合練習
(八)造形設計實例介紹與應用	1.實例介紹與應用	9	(五)綜合練習
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.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。

備查版

表 11-2-3-20臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	化學技術實習
	英文名稱	Chemistry technology practice
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 實習科目	
	實習科目	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	專業力、品格力	
適用科別	化工科	
	3	
	第三學年第一學期	
建議先修科目	無	
教學目標（教學重點）	一、培養學生能操作化學基本技術之技能 二、培養學能參加化學丙級技術士之術科測驗之能力。	
議題融入	化工科（ 防災教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 液管、刻度吸量管與安全吸球的使用	1.目的與原理 2.藥品配置、儀器介紹 3.實驗步驟 4.注意事項	6	
(二) 基本滴定技術之學習	1. 基本滴定技術之目的與原理 2.藥品配置、儀器介紹 3.實驗步驟 4.注意事項	6	
(三) 水硬度之測定	1. 水硬度之目的與原理 2.藥品配置、儀器介紹 3.實驗步驟 4.實驗數據整理	6	
(四) 漂白水中有效氯的測定	1. 漂白水中有效氯之目的與原理 2.藥品配置、儀器介紹 3.實驗步驟 4.實驗數據整理	9	
(五) 液鹼中總鹼量之測定	1. 液鹼中總鹼量之目的與原理 2.藥品配置、儀器介紹 3.實驗步驟 4.實驗數據整理	9	
(六) 固體比重之測定	1.固體比重之目的與原理 2.藥品配置、儀器介紹 3.實驗步驟 4.實驗數據整理	9	
(七) 氯化銨之再結晶	1. 氯化銨再結晶之目的與原理 2.藥品配置、儀器介紹 3.實驗步驟 4.注意事項	9	
合 計		54	

學習評量（評量方式）	實作測驗
教學資源	教科書或自編教材
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、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。 二、實驗項目與進度，視時間與設備條件，可彈性安排。 三、每一次實驗前，教師應詳細介紹實驗原理及相關知識。 四、對危險事件之預防與急救應於實驗前提醒。 五、實驗過程，應注重學生的安全及實驗的態度。 六、教師應指導學生歸納數據及撰寫報告。 七、化學藥品劑量盡可能減少，以避免造成環境污染。

備查版

表 11-2-3-21臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	汽車底盤實習
	英文名稱	Automobile chassis practice
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 實習科目	
	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			
	第一學年第二學期			

建議先修科目	無
教學目標 （教學重點）	一、了解底盤系統的故障現象、可能原因及處置方法。 二、具備使用基本工具與檢修設備之能力。 三、具備閱讀專業技術資料之能力。 四、體會工作中互助合作精神，建立職場倫理，重視職業、工場安全及環保觀念之素養。 五、能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。
議題融入	汽車科（ 性別平等 ）

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)離合器總成檢修	1.離合器打滑測試程序 2.離合器各機件檢查 3.離合器調整 4.離合器控制機件檢查及調整 5.離合器油壓控制機構加注煞車油及排放空氣 6.離合器踏板高度、自由行程檢查及調整	6	
(二)手排變速箱檢修	1.手排變速箱可能故障原因及處置方法 2.手排變速箱檢查 3.換檔機構檢查	6	
(三)傳動軸檢修	1.傳動軸的故障現象、可能原因及處置方法 2.滑動接頭、十字軸型萬向接頭檢查及修護	6	
(四)前軸總成檢修	1.輪胎充氣與補胎 2.使用隨車工具更換備胎	6	
(五)後軸總成檢修	1.後軸總成的故障現象、可能原因及處置方法 2.驅動軸、軸承及油封的檢查與更換	6	
(六)煞車總泵檢修	1.煞車總泵及煞車增壓器的故障現象、可能原因及處置方法 2.煞車油管、軟管的檢查及更換 3.煞車增壓器檢查及性能測試	6	
(七)車輪煞車總成檢修	1.車輪煞車總成的故障現象、可能原因及處置方法 2.碟式煞車各機件的檢修 3.鼓式煞車各機件的檢修 4.煞車鼓與煞車來令片間隙的調整 5.煞車踏板高度及自由行程的調整 6.手煞車調整	6	
(八)懸吊系統檢修	1.懸吊系統的故障現象、可能原因及處置方法 2.前懸吊系統機構的檢修 3.後懸吊系統機構的檢修	6	
(九)轉向系統檢修	1.動力轉向系統的故障現象、可能原因及處置方法 2.動力轉向轉向機總成各機件檢修及調整	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。

備查版

表 11-2-3-22臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	網頁設計		
	英文名稱	Web Design		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 實習科目			
	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	資料處理科			
	4			
	第一學年			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	1.了解網頁設計的原理 2.表現學習網頁設計的興趣 3.了解網頁設計於生活周遭的應用範疇與重要性 4.學習網頁設計的技巧			
議題融入	資料處理科（ 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)網站的概念與規劃流程-建構第一個網站	1-1網頁設計的原理、應用與發展。 1-2. 網站規劃。	9	
(二)文字應用	2-1. 文字、圖片的編輯與編修。	9	
(三)表格設定與應用	3-1. 表格的使用。	9	
(四)表單應用	4-1. 表單的製作。	9	
(五)建立動態網頁	5-1動態網頁製作	9	
(六)圖片應用與超連結	6-1. 超連結。 6-2. 網頁地圖。	9	
(七) 圖層的基本概念	7-1. 圖層的使用。 7-2. 頁框網頁的製作。 7-3. 作用的設定。 7-4. 時間軸。	9	
(八)網站管理與上傳	8-1.網站管理	9	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	1.配合授課進度，進行單元評量及綜合評量，以便及時瞭解教學績效，並督促學生達成學習目標。 2.評量內容應兼顧記憶、理解、應用及綜合分析。
教學資源	1.教學時運用創意並利用各項教學設備及媒體，以提升學習興趣。 2.利用網際網路教學，擴增教學內容與教學效果。
教學注意事項	1.教導學生尊重智慧財產權，選用自由軟體或免費軟體可讓學生一方面取 得軟體容易，另一方面更瞭解軟體授權的觀念。 2.目前自由軟體或免費軟體在市場及業界佔有率雖不高，但教學與商業應 用仍屬不同領域，且軟體改版迅速，教學無法百分之百滿足業界，宜強調 軟體功能與文件製作的一致性觀念，才能適用於各種軟體。 3.請利用實例操作，加強輸入資料正確的重要性及輸出資料再查核的觀念。

備查版

表 11-2-3-23臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	染色實習		
	英文名稱	Dyeing Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 實習科目			
	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	染整科			
	4			
	第三學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	1.教導學生有關各種纖維織物之染色方法及各種染料、藥劑之使用方法。 2.教導學生有關染色的機構設備之操作及維護。			
議題融入	染整科（ 人權教育 ）			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)染色實習之簡介	1.染色實習之安全與衛生 2.染色機械與試染機器	8	
(二)纖維素纖維之染色Ⅰ	直接染料與反應性染料之染色	8	
(三)纖維素纖維之染色Ⅱ	甕染料與硫化染料之染色	8	
(四)蛋白質纖維之染色	酸性染料與金屬複合染料之染色	8	
(五)合成纖維之染色Ⅰ	聚醯胺纖維之染色	8	
(六)合成纖維之染色Ⅱ	聚酯纖維之染色	8	
(七)合成纖維之染色Ⅲ	聚丙烯?纖維之染色	8	
(八)混紡織物之染色	A/W及T/C之染色	8	
(九)特殊染色	不同素材之綁染	8	
合　計		72	

學習評量（評量方式）	紙筆測驗、檔案評量
教學資源	染色實習
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。

備查版

表 11-2-3-24臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

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	必修 實習科目			
	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			
	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）	1.熟悉機織準備工程作業方法。 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（ 環境教育 多元文化 ）			

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	1. 筒子紗的基本規格	6	
(二) 經紗規格	1. 織造準備工程之原紗種類認識	6	
(三) 整經工程認識	1. 整經工程概念	6	
(四) 整經機操作	1. 機器設備實際操作	8	
(五) 漿紗工程認識	1. 漿紗工程概念	6	
(六) 漿紗機操作	1. 機器設備實際操作	8	
(七) 穿綜筘工程認識	1. 穿綜筘工程概念	6	
(八) 穿綜筘操作	1. 刀機器設備實際操作	8	
(九) 起動裝置調整	1. 織機基本操作概念	6	
(十) 制動裝置調整	1. 機器設備實際操作	6	
(十一) 開口盤裝置認識	1. 開口運動概念	6	
(十二) 開口盤裝置調整	1. 機器設備實際操作	6	
(十三) 投梭運動認識	1. 投梭運動概念	6	
(十四) 投梭運動調整	1. 機器設備實際操作	6	
(十五) 紋板設計	1. 刀臂織機的織造概念	6	
(十六) 紋釘操作	1. 機器設備實際操作	6	
(十七) 無梭織機介紹	1. 劍帶式織機的概念 2. 小鋼梭式織機的概念 3. 噴水式織機的概念 4. 噴氣式織機的概念	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。

備查版

表 11-2-3-25臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

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	必修 實習科目	
	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			
	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（ 家庭教育 ）

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
(二) 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	第一學期
(三) 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	第一學期
(四) 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	第一學期
(五) 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	第一學期
(六) 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	第一學期
(七) 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	第一學期
(八) 應用電路實作(一)	1. 夜間自動點亮道路警示燈電路	4	第二學期
(九) 應用電路實作(二)	1. 過熱警示電路	4	第二學期
(十) 應用電路實作(三)	1. 警車警報聲電路	4	第二學期
(十一) 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	第二學期
(十二) 儀表操作與量測	1.量測電路裝配與量測 2.儀表操作	8	第二學期
(十三) 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	第二學期
(十四) 音樂盒(二)	1. 測試與故障排除	2	第二學期
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。

備查版

	(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 11-2-3-26臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

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	必修 實習科目	
	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			
	3			
	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 (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)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	9	
(二)供油泵試驗	供油泵性能測試	9	
(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	9	
(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	9	
(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	9	
(六)柴油引擎電路系統檢修	1. 起動系統線路檢修 2. 預熱系統線路檢修 3. 燃料系統線路檢修 4. 其它線路檢修	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。

備查版

表 11-2-3-27臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	組合語言實習
	英文名稱	Assembly Language Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 實習科目	
	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	資訊科	
	3	
	第二學年第一學期	
建議先修科目	無	
教學目標（教學重點）	一、了解組合語言之基礎語法。 二、了解微處理機之內部CPU與各暫存器間運作之原理。 三、培養對微處理機與組合語言之興趣及應用的延伸。	
議題融入	資訊科（ 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)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.智慧監控介紹	3	
(二) 基本實作	1.數字系統轉換、資料表示法及組合語言數字表示法。	6	
(三) 結構	1.中央處理器結構、記憶體結構及 I/O 結構	6	
(四) Debug 環境操作	1.Debug 環境操作	6	
(五)程式發展流程、指令結構及定址模式	1. 程式發展流程、指令結構及定址模式	6	
(六) 進階實作	1.虛擬運算指令及資料轉移傳送指令。	6	
(七)算術指令與邏輯運算指令	1.算術指令及邏輯運算指令。	6	
(八)跳躍指令與?圈指	1.跳躍指令、?圈指令及條件測試指令。	9	
(九)跳躍指令與?圈指	1. 中斷服務常式	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、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)本課程應先修習基本電學實習，資訊學Ⅰ課程，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

備查版

表 11-2-3-28臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

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	必修 實習科目	
	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	
	3	
	第三學年第二學期	
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（ 環境教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)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	
(二)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	
(三)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	
(四)基本電子電路實習(二)	1.OPA應用電路實習 2. TINA模擬電路	9	
(五)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	
(六)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	
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

備查版

表 11-2-3-29臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	進階工作圖實習
	英文名稱	Advanced Working Drawing Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 實習科目	
	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	製圖科			
	6			
	第三學年			

建議先修科目	有，科目：機械製圖實習
教學目標（教學重點）	一、學習正確使用電腦輔助繪圖軟體與設備。 二、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。 三、培養機械製圖的興趣及良好的工作習慣。
議題融入	製圖科（ 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) 速比正確之傳動機件。	1.正齒輪工作圖。 2.斜齒輪工作圖。 3.蝸輪蝸桿工作圖。	9	
(二)間歇運動之傳動機件	1.棘輪工作圖 2.凸輪工作圖。	9	
(三) 夾治具工作圖	1.夾治具。	9	
(四)綜合機具工作圖	1.自動化應用組件。 2.氣油壓組件。 3.管閥類組件。	9	
(五)零件繪製組合圖	1.傳動組件。 2.綜合機具。	9	
(六)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。	9	
(七)影像處理	1.色彩與紋路。 2.影像處理與計算。 3.影像輸出。	9	
(八) 立體組合件	1.立體系統圖。 2.立體組合圖。	9	
(九) 機構分析模擬	1.干涉檢測。 2.機構模擬。	9	
(十)機構動態呈現	1.動畫製作。	9	
(十一)鈑金與模具	1.板金與沖壓零件。 2模具與塑膠零件。	9	
(十二)綜合工作圖與應用	1.交線概論。 2.展開圖。 3.自動化零組件。	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.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，

備查版

	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 11-2-3-30臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	文書處理		
	英文名稱	The copy clerk processes		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 實習科目			
	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	資料處理科			
	4			
	第二學年			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	1.學習利用文書編軟體作基本文件、表格、電腦程式的製作 2.能瞭解文書處理在目前辦公室現代化中所扮演的角色。 3.能熟練操作及使用兩種以上中文輸入法。 4.能使用兩種以上文書處理的套裝軟體進行文件建檔及編輯。			
議題融入	資料處理科（ 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)段落、版面設定進階編輯技巧	1-1認識 Word 的工作環境(2010) 1-2Word 基本操作(2010) 1-3建立Word文件(2010) 1-4文件格式化(2010)	9	
(二)表格編輯技巧	2-1Word表格的基本操作 2-2表格製作的小秘訣 2-3使用畫表工具 2-4表格計算公式	9	
(三)插入圖片及文字藝術師	3-1插入圖片(2010)（圖片或物件無法顯示） 3-2使用 SmartArt 繪製視覺化圖形(2010) 3-3文字藝術師(2010) 3-4作業流程圖說明	9	
(四)樣式介紹	4-1樣式應用(pdf檔) Word2013範例 4-2大綱模式(2003講義)（2010講義）	9	
(五)長篇文章應用	5-1長篇文章應用(2003講義)（2010講義） 書籤 5-2標號 5-3交互參照 5-4字數統計 5-5製作目錄(2003講義)(範例)(範例完成檔)(講義) 5-6製作索引（講義及範例）	9	
(六)合併列印	6-1合併列印應用 6-2製作標籤、邀請函及開會通知 6-3與Excel之合併列印應用-講義 6-4與Access之合併列印應用-講義	9	
(七) Word與Powerpoint簡報大綱整合應用	7-1將 Word 大綱匯入到 PowerPoint 中使用 7-2PowerPoint 匯出大綱 7-3製作摘要投影片抓住簡報重點	9	
(八)Word與excel整合應用	8-1在word裏使用excel圖表(2003講義)(範例) 8-2在文件中插入一個新的工作表 8-3尋找與取代的進階應用(範例) 8-4輔助工具介紹	9	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	1.配合授課進度，進行單元評量及綜合評量，以便及時瞭解教學績效，並督促學生達成學習目標。 2.評量內容應兼顧記憶、理解、應用及綜合分析。
教學資源	1.教學時運用創意並利用各項教學設備及媒體，以提升學習興趣。 2.利用網際網路教學，擴增教學內容與教學效果。
教學注意事項	1.教導學生尊重智慧財產權，選用自由軟體或免費軟體可讓學生一方面取 得軟體容易，另一方面更瞭解軟體授權的觀念。 2.目前自由軟體或免費軟體在市場及業界佔有率雖不高，但教學與商業應 用仍屬不同領域，且軟體改版迅速，教學無法百分之百滿足業界，宜強調 軟體功能與文件製作的一致性觀念，才能適用於各種軟體。 3.請利用實例操作，加強輸入資料正確的重要性及輸出資料再查核的觀 念。

備查版

表 11-2-3-31臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	自動化元件控制應用
	英文名稱	Automated Component Control Application
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 實習科目	
	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	
	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（ 生命教育 ）	

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	3	
（二） 可程式控制器基礎安裝與介紹	1.可程式控制PLC(Programmable Logical Controller)界面介紹。 2.PLC控制器連接電腦與軟體安裝。 3.控制接點之意義與連結。	3	
（三） 可程式控制器基本使用與介紹	1.PLC階梯圖程式基本原理及簡碼指令之轉譯法則。 2.傳統階梯圖和 PLC 階梯圖之差異。 3.階梯圖組成及其術語定義。	9	
（四） 階梯圖進階較紹	1.階梯圖程式轉成簡碼指令之轉譯法則。 2.階梯圖程式轉成簡碼指令之轉譯法則。 2. 暫存繼電器 (TR)之使用。	9	
（五）控制馬達介紹	介紹3種馬達的差異及其控制方法 感應馬達控制 步進馬達控制 伺服馬達控制	6	
（六） 氣壓控制練習	1.氣壓系統簡介。 2.氣壓迴路圖的認識與直覺與串接法學習。	9	
(七) 氣壓控制與可程式控制練習	1.氣壓系統簡介。 2.氣壓迴路途的認識與學習。 3.氣壓迴路的試設計方法。 4.氣壓迴路與PLC控制介面。	9	
（八） CNC車、銑床控制概念	1.控制面板介紹與程式傳輸概念。 2.控制器種類介紹與差異介紹。 3.工件原點設置與刀具定位補正。 4.基礎加工流程與量測。	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	(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。

備查版

	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 11-2-3-32臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	練漂實習			
	英文名稱	Scouring & Bleaching Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修 實習科目				
	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	染整科				
	6				
	第一學年				
建議先修科目	無				
教學目標（教學重點）	1.能使學生瞭解各種纖維在各種型態(如天然纖維紗線、棉條、織物)的練漂方法，俾使達到工程(浸壓染、印花、整理)的良好效果。 2.熟悉練漂之技能、並使學生重視工業安全。				
議題融入	染整科（ 性別平等 ）				

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)練漂專有名詞	練漂實習專有名詞	9	
(二)練漂實習器材與儀器操作	練漂實習器材與儀器操作	9	
(三)退漿工程	退漿實習	9	
((四)天然纖維織物的練漂Ⅰ	纖維素纖維的練漂	9	
(五)天然纖維織物的練漂Ⅱ	蛋白質纖維的練漂	9	
(六)再生纖維的練漂	螺縈纖維的練漂	9	
(七)半合成纖維的練漂	醋酸纖維的練漂	9	
(八)合成纖維的練漂Ⅰ	聚醯胺纖維的練漂	9	
(九)合成纖維的練漂Ⅱ	聚酯纖維的練漂	9	
(十)合成纖維的練漂Ⅲ	聚丙烯?纖維的練漂	9	
(十一)混紡織物的練漂Ⅰ	T/C混紡織物之練漂	9	
(十二)混紡織物的練漂Ⅱ	W/C混紡織物之練漂	9	
合　計		108	

學習評量（評量方式）	紙筆測驗、檔案評量
教學資源	練漂學實習
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。

備查版

表 11-2-3-33臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	智慧監控實習
	英文名稱	Smart Monitoring Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 實習科目	
	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	資訊科			
	3			
	第三學年第二學期			

建議先修科目	有，科目：單晶片微處理機實習
教學目標 （教學重點）	一、了解建築物智慧化監控之原理。 二、了解常見智慧化感測器與控制器原理與技能。 三、培養對資訊產品智慧化的興趣及應用的延伸。
議題融入	資訊科（ 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)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.智慧監控介紹	3	
(二) 基本實作	1. 光感測器的原理與使用	3	
(三)溫度感測器	1. 溫度感測器的原理與使用	3	
(四)濕度感測器	1. 濕度感測器的原理與使用	6	
(五)紅外線感測器	1. 紅外線感測器的原理與使用	3	
(六)超音波感測器	1. 超音波感測器的原理與使用	6	
(七)壓力感測器	1. 壓力感測器的原理與使用	3	
(八) 進階實作	1. 照明控制	6	
(九)溫度調節控制	1. 溫度調節控制	6	
(十)門禁控制	1. 門禁控制	6	
(十一)遠端居家控制	1. 遠端居家控制	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)本課程應先修習基本電學實習，資訊學Ⅰ課程，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

備查版

表 11-2-3-34臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

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	必修 實習科目				
	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				
	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（ 海洋教育 能源教育 ）				

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)柴油引擎供油系統機件拆裝、分解與組合	1. 供油泵拆裝、分解與組合 2. 噴油嘴拆裝、分解與組合 3. 噴射泵拆裝、分解與組合	9	
(二)柴油引擎調速系統機件拆裝、分解與組合	1. 正時器拆裝、分解與組合 2. 調速器拆裝、分解與組合	9	
(三)柴油引擎噴射泵試驗	1. 噴射泵試驗器的構造及其使用事項 2. 線列式噴射泵試驗 3. VE型噴射泵試驗	9	
(四)柴油引擎噴射泵檢修	1. 噴射泵試驗器檢測 2. 線列式噴射泵檢修 3. VE型噴射泵檢修	9	
(五)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	9	
(六)共軌柴油引擎試驗	1. 共軌噴射引擎基礎認識 2. 共軌噴射引擎儀器使用與量測 3. 共軌噴射引擎檢修	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。

備查版

表 11-2-3-35臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	通信實習
	英文名稱	Communication Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 實習科目	
	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			
	第三學年第二學期			

建議先修科目	有，科目：電子學實習、程式設計實習
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、培養學生能認識通信器材、構造與操作。 三、行動裝置簡易維修技能。 四、行動裝置程式撰寫。
議題融入	電子科（ 法治教育 ）

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	
(二) 通信器材實習	1. 電話機、交換機、呼叫器、行動電話、傳真機等基本電路原理與操作	3	
(三) 廣播器材實習	1. 發射機系統、接收機系統、收音機、電視機等基本電路原理與實習	3	
(四) 行動裝置簡易維修(一)	1.行動裝置電源與電池維修	6	
(五) 行動裝置簡易維修(二)	1.簡易螢幕維修	3	
(六) 行動裝置簡易維修(三)	1.其它基本維修	3	
(七) 行動裝置程式設計(一)	1. JAVA IDE與基本程式撰寫	6	
(八) 行動裝置程式設計(二)	1.JAVA 條件判斷與重覆結構	6	
(九) 行動裝置程式設計(三)	1.JAVA 陣列與類別	6	
(十) 行動裝置程式設計(四)	1.JAVA 類別應用與介面	6	
(十一) 行動裝置程式設計(五)	1.大型軟體撰寫	6	
(十二) 行動裝置程式設計(六)	1.執行緒	3	
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)本課程須先具電子學實習與程式設計實習的基本觀念，並輔助日常生活行動裝置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

備查版

表 11-2-3-36臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	套裝軟體應用
	英文名稱	Software Application
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 實習科目	
	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	資料處理科	
	6	
	第一學年	
建議先修科目	無	
教學目標（教學重點）	1.熟悉文書處理、電子試算表、資料庫等軟體之整合與應用 2.提昇學生資料處理之能力 3.瞭解及使用簡報專題製作，在辦公室現代化扮演重要角色 4.power point的套裝軟體編修。	
議題融入	資料處理科（ 法治教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)MODA(數位發展部) ODF	1、開放性檔案的格式 2、ODF的優勢 3、支援ODF 的軟體	6	
(二)LibreOffice介紹	1、 LibreOffice簡介 2、 LibreOffice發展	6	
(三)Impress操作介紹	IMPRESS 的操作介面	6	
(四)Impress操作介紹	投影片的管理技巧	6	
(五)Impress操作介紹	投影片檢視模式	6	
(六)Impress操作介紹	美化簡報的製作技巧	6	
(七)Impress操作介紹	簡報播放設計	6	
(八)Impress操作介紹	簡報列印與設定	6	
(九)Draw 操作介紹	工作區介紹	6	
(十)Draw 操作介紹	簡介及基本技巧	6	
(十一)Draw 操作介紹	圖形實作技巧	6	
(十二)Draw 操作介紹	頁面窗格	6	
(十三)Draw 操作介紹	3D旋轉體	6	
(十四)Draw 操作介紹	作圖便捷鍵	6	
(十五)信件管理-Thunderbird	安裝、設定電子郵件帳號、匯入其它郵件軟體的郵件、通訊錄與設定	6	
(十六)信件管理-Thunderbird	建立與修改通訊錄	6	
(十七)信件管理-Thunderbird	撰寫、發送、接收郵件	6	
(十八)信件管理-Thunderbird	備份Thunderbird的郵件與設定等	6	
合 計		108	

學習評量（評量方式）	1.配合授課進度，進行單元評量及綜合評量，以便及時瞭解教學績效，並督促學生達成學習目標。 2.評量內容應兼顧記憶、理解、應用及綜合分析。
教學資源	1.教學時運用創意並利用各項教學設備及媒體，以提升學習興趣。 2.利用網際網路教學，擴增教學內容與教學效果。
教學注意事項	1.教導學生尊重智慧財產權，選用自由軟體或免費軟體可讓學生一方面取 得軟體容易，另一方面更瞭解軟體授權的觀念。 2.目前自由軟體或免費軟體在市場及業界佔有率雖不高，但教學與商業應 用仍屬不同領域，且軟體改版迅速，教學無法百分之百滿足業界，宜強調 軟體功能與文件製作的一致性觀念，才能適用於各種軟體。

備查版

表 11-2-3-37臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作
	英文名稱	Project Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 實習科目	
	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、就業力	

適用科別	製圖科			
	6			
	第三學年			

建議先修科目	有，科目：機械製圖實習、電腦輔助繪圖實習、電腦輔助立體製圖實習
教學目標（教學重點）	一、瞭解工業機具、產品之基本設計與製作原理。 二、瞭解並正確使用適當工具以拆卸及組裝工業機具及產品。 三、正確量測及繪製各種零組件之相關圖面。 四、編寫完成專題之書面報告。 五、融合機械製圖之專業知識與技能，應用在日常生活中。
議題融入	製圖科（ 生涯規劃 ）

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)專題實作 之目的	1.專題之目的說明。 2.專題之目標與設定。 3.執行計劃與步驟。	9	
(二)產品選擇	1.選題動機。 2.產品相關資料蒐集。 3.產品蒐集或採購。	9	
(三)實物測繪-產品的拆卸與組裝	1.拆卸工具與要領介紹。 2.零件拆卸與編號。	9	
(四) 實物測繪-量測與草圖繪製	1.零件量測。 2.表面粗糙度判別。 3.零件工作圖草圖繪製。	9	
(五) 實物測繪-組合圖	1.組合圖草圖繪製。 2.尺寸公差之判別。 3.幾何公差之判別。	9	
(六)3D建模	1.建構零件3D實體圖。	9	
(七)3D組合圖	1.立體組合圖。 2.立體系統圖。 3.組合圖。	9	
(八)機構動作模擬	1.產品之機構原理與動作分析。 2. 動畫製作。	9	
(九)工作圖繪製	1.零件工作圖之繪製。 2.組合圖之繪製。	9	
(十)專題研究與改良	1.產品之優、缺點探討。 2.改良之目的與目標。	9	
(十一)書面報告	1.專題過程紀錄與整理。 2.製作書面報告。	9	
(十二)成果發表	1.成果發表。	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.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

備查版

	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 11-2-3-38臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作		
	英文名稱	Project Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 實習科目			
	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	資訊科			
	6			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	1、使學生能應用各專業與實習科目之知識與技能。 2、使學生學習如何撰寫專題報告與寫作格式。 3、能依照計畫逐步完成作品。 4、能進一步啟發學生創作發明的能力。			
議題融入	資訊科（ 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)工場安全衛生及電源使用安全介紹	1.實習工場設施介紹	3	第一學期
(二)工業安全及衛生與消防安全	1. 工業安全及衛生與消防安全	3	第一學期
(三)電源與電線	1. 電源與電線過載實習	3	第一學期
(四)課程介紹	1. 課程介紹	3	第一學期
(五)專題製作導論	1.介紹專題製作報告格式	3	第一學期
(六)專題題目	1. 討論與訂定專題題目	3	第一學期
(七)文獻探討	1. 文獻探討	3	第一學期
(八)計畫書訂定	1. 計畫書訂定	3	第一學期
(九)基本操作(一)	1. 常用電子零件電路應用	6	第一學期
(十)常用感測元件	1. 常用感測元件應用	6	第一學期
(十一)基本操作(二)	1.進行專題製作	9	第一學期
(十二)成果發表	1.各組成果發表	9	第一學期
(十三)進階設計(一)	1.程式設計	9	第二學期
(十四)程式設計製作	1.程式設計專題製作	9	第二學期
(十五)進階設計(二)	1. Appinventor 說明與操作	9	第二學期
(十六)單晶片專題製作	1. Appinventor + Arduino 單晶片專題製作	9	第二學期
(十七)整合設計	1. 機器人專題設計	9	第二學期
(十八)機器人專題製作	1. 機器人專題製作	9	第二學期
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)本課程不需先備課程，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

備查版

表 11-2-3-39臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	車輛機電實習
	英文名稱	Vehicle electromechanical practice
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 實習科目	
	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			
	第二學年第二學期			

建議先修科目	有，科目：電系實習
教學目標（教學重點）	1.使學生對車輛電力系統有基本的認識。 2.認識車輛電力系統結構及軟體應用，且能正確的使用模擬軟體。 3.建立學生對車輛電力系統分析與維修能力。
議題融入	汽車科（ 品德教育 ）

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
電力系統概論	1.了解電力系統的構成設備 2.電力的產生、輸送及運轉，電功率與電能	6	
繪製單線圖	1.使用autocad繪製電系圖 2.配電盤圖繪製	6	
匯流排參數設定	1.編輯連接匯流排存取規則 2.匯流排節點CTEU-EP介紹	6	
線路/變壓器資料設定	1.變壓器設計基本知識 2.變壓器技術資料蒐集、施工運用維護	6	
發電機/負載參數設定	1.電力系統參數驗證 2.發電機附載測試	6	
電力潮流案例分析(I)	1.電力網路視覺化與簡史 2.直流電力潮流	6	
故障分析概論	1.汽車發電機故障分析 2.車用儀表板故障圖示說明與排除	6	
故障參數設定	1.汽車MCU常用的參數分析 2.MCU的控制方式、最低運行頻率、載波頻率、電機參數等設定與實作。	6	
燃料成本參數設定	1.TIMES模型基本架構介紹 2.汽油噴油量與動力產生最佳化設定實習。	6	
合　計		54	

學習評量（評量方式）	1.實作評量 2.學科測驗 3.平時作業與出缺席情況
教學資源	1.利用板書及投影片 2.教學影片與示範 3.業師協同教學示例
教學注意事項	1.請自己做作業 2.請準時繳交作業 3.上課要認真 4.有問題請隨時發問 5.不可以打手機 6.不可以睡覺

備查版

表 11-2-3-40臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	硬體描述語言實習
	英文名稱	Hardware Description Language Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 實習科目	
	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			
	4			
	第三學年			

建議先修科目	有，科目：數位邏輯設計、可程式邏輯設計實習
教學目標 （教學重點）	一、認識硬體描述語言的起源與種類。 二、瞭解圖形編輯與硬體描述語言對應關係。 三、瞭解硬體描語言的結構及程式編寫。 四、經由硬體描述語言在組合邏輯與順序邏輯之實際應用。 五、養成良好的工作安全與衛生習慣。
議題融入	電子科（ 法治教育 ）

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
(二) 基礎語法(一)	1. 硬體描述語言簡介。	6	第一學期
(三) 基礎語法(二)	1. 圖形編輯與硬體描述語言對應關係。	8	第一學期
(四) 組合邏輯	1. 硬體描述語言編寫組合邏輯電路	8	第一學期
(五) 資料處理	1. 硬體描述語言編寫資料處理電路。	6	第一學期
(六) 順序邏輯	1.硬體描述語言編寫順序邏輯電路	6	第一學期
(七) 大型電路	1.硬體描述語言編寫大型電路技巧	8	第二學期
(八) 實用電路(一)	1. 四位數多工顯示電路(一)	8	第二學期
(九) 實用電路(三)	1.鍵盤掃描電路(一)	8	第二學期
(十) 實用電路(五)	1.電子鐘(一)	8	第二學期
(十一) 綜合練習	1.綜合練習	4	第二學期
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)本課程須先具數位邏輯設計與可程式邏輯實習的基本觀念，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

備查版

表 11-2-3-41臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	會計實務
	英文名稱	Accounting Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 實習科目	
	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	

適用科別			
資料處理科			
2			
第三學年第一學期			

建議先修科目	有，科目：會計學
教學目標（教學重點）	1.瞭解財務會計之基本理論，接軌國際會計準則發展，展現良好財務溝通協調及國際視野之素養。 2.透過系統思考、分析與探索，將會計理論應用於資產、負債及權益項目之帳務處理，並能解決會計實務問題。 3.養成守法之職業道德。
議題融入	資料處理科（ 法治教育 資訊教育 ）

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)IFRS編製合併報表流程	1.個體報表跟合併報表的差別 2.合併報表的會計處理 3.順流交易及逆流交易的會計處理 4.進入合併沖銷工作底稿及應注意事項	6	
(二)採用權益法之投資會計處理	1.計算採用權益法之投資帳戶期末餘額及投資收益 2.順流交易及逆流交易處理	6	
(三)企業主擁有多家店面/公司：如何合併關鍵財報資訊(Excel 實作)	1.匯入ERP及財會系統資料 2.設定合併報表及公式 3.匯率設定 4.合併沖銷分錄 5.簡易合併：資產負債表 6.簡易合併：損益表	6	
(四)集團合併報表：依IFRS規定產出正式損益表及資產負債表（一）	1.匯入ERP及財會系統資料 2.設定合併報表及公式 3.匯率設定 4.沖銷採用權益法之投資	6	
(五)集團合併報表：依IFRS規定產出正式損益表及資產負債表（二）	1.沖銷內部交易 2.Check合併底稿 3.合併資產負債表 4.合併損益表	6	
(六)用 Excel 打造視覺化儀表板	1.彙總合併財務報表之各項財務資訊及指標 2.設定視覺化報表版面 3.樞紐分析各項財務資訊 4.設定分析圖表 5.插入交叉分析篩選器 6.打造財務資訊分析儀表板	6	
合　計		36	

學習評量（評量方式）	1.本科目為實習科目，宜配合授課進度，紙筆測驗、上機實作、報告方式，進行單元評量及綜合評量，及時了解教學績效，並督促達成學習目標。 2.評量內容兼顧記憶、理解、應用及綜合分析。 3.教學須作客觀的評量，輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或增廣補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵與信心。 4.學習評量內容應兼顧認知、技能、情意等方面，以利學生健全發展。 5.教學評量的結果須妥於運用，可作為教師改進教材、教法以及輔導學生實施增廣補教教學之依據。
教學資源	1.學校宜選用企業界普遍使用的會計套裝軟體，使教學與實務結合。 2.學校宜充分利用圖書資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 3.教學可使用影片、語音或多媒體教學，並融入道德實踐的內容與媒體素養，讓學生了解
教學注意事項	1.教導學生尊重智慧財產權，選用自由軟體或免費軟體可讓學生一方面取得軟體容易，另一方面更瞭解軟體授權的觀念。 2.目前自由軟體或免費軟體在市場及業界佔有率雖不高，但教學與商業應用仍屬不同領域，且軟體改版迅速，教學無法百分之百滿足業界，宜強調軟體功能與文件製作的一致性觀念，才能適用於各種軟體。

備查版

表 11-2-3-42臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題儀器實習
	英文名稱	Internship of thematic instrument
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 實習科目	
	實習科目	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	專業力、品格力	
適用科別	化工科	
	2	
	第二學年第一學期	
建議先修科目	無	
教學目標（教學重點）	一、培養學生專題使用儀器之基礎技能。 二、培養學生能設計實驗流程之能力。	
議題融入	化工科（ 法治教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)分析天平之使用與校正	1. 分析天平之相關知識 2.藥品配置、儀器介紹 3.實驗步驟 4.注意事項	4	
(二)液管、刻度吸量管與安全吸球的使用	1. 液管、刻度吸量管與安全吸球之相關知識 2.藥品配置、儀器介紹 3.實驗步驟 4.注意事項	4	
(三) 基本滴定技術之學習	1. 基本滴定技術之相關知識 2.藥品配置、儀器介紹 3.實驗步驟 4.注意事項	4	
(四) pH計之使用與校正	1. pH計之相關知識 2.藥品配置、儀器介紹 3.實驗步驟 4.定期檢查與保養	4	
(五) 分光光度計之使用與操作	1. 分光光度計之相關知識 2.藥品配置、儀器介紹 3.實驗步驟 4.定期檢查與保養	4	
(六)密度測量儀器之使用與操作	1.密度測量儀器之相關知識 2.藥品配置、儀器介紹 3.實驗步驟 4.定期檢查與保養	6	
(七)黏度測量儀器之使用與操作	1. 黏度測量儀器之相關知識 2.藥品配置、儀器介紹 3.實驗步驟 4.定期檢查與保養	6	
(八)導電度測量儀器之使用與操作	1. 導電度測量儀器之相關知識 2.藥品配置、儀器介紹 3.實驗步驟 4.定期檢查與保養	4	
合 計		36	

學習評量（評量方式）	實作測驗
教學資源	教科書或自編教材
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、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。 二、實驗項目與進度，視時間與設備條件，可彈性安排。 三、每一次實驗前，教師應詳細介紹實驗原理及相關知識。 四、對危險事件之預防與急救應於實驗前提醒。 五、實驗過程，應注重學生的安全及實驗的態度。 六、教師應指導學生歸納數據及撰寫報告。 七、化學藥品劑量盡可能減少，以避免造成環境污染。

備查版

表 11-2-3-43臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦軟體實習
	英文名稱	Software Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 實習科目	
	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	資訊科			
	3			
	第一學年第一學期			

建議先修科目	無
教學目標（教學重點）	一、學生能應用DreamWeaver軟體設計網頁。 二、學生能學會DreamWeaver 網頁物件之使用。 三、學生能瞭解 DreamWeaver之語法及應用。
議題融入	資訊科（ 性別平等 ）

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)工場安全衛生及電源使用安全介紹	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.網頁設計介紹	3	
(二) 基本網頁設計	1. 基本網頁設計。	6	
(三) DreamWeaver 作業平台	1. 建立 DreamWeaver 作業平台	6	
(四)DreamWeaver 表單製作	1. DreamWeaver 表單製作	6	
(五)DreamWeaver常用控制項	1. DreamWeaver常用控制項使用	6	
(六) 進階網頁設計	1.選擇控制	6	
(七)迴圈控制	1. 迴圈控制	6	
(八)陣列使用	1. 陣列使用	6	
(九)副程式設計	1. 副程式設計	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)本課程不需先備課程，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

備查版

表 11-2-3-44臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

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	必修 實習科目	
	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			
	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 ）

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。	7	
（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。	7	
（六） 外三角螺紋車削一	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。	9	
（六） 外三角螺紋車削二	1.外三角螺紋粗車削。 2.外三角螺紋精車削與量測。	3	
（七） 內孔刀具研磨	1.內孔車刀研磨	3	
（八） 內孔加工一	1.鑽孔與切斷加工。 2.內孔工件夾持校正與粗車削。	9	
（九） 內孔加工二	1.內孔工件精車削與量測。	3	
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。

備查版

表 11-2-3-45臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	織物分析實習		
	英文名稱	Fabric Analysis Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	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			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：緯編實習			
教學目標（教學重點）	透過織物分析，藉由纖維、紗線、組織、針織機與整理加工，設計符合需求的針織物。			
議題融入	紡織科（ 海洋教育 ）			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
一、織物組織分析概說	織物設計的意義與針織物構成的條件	8	
二、常見織物分析方法	1.布邊觀察法、布面觀察法 2.推論針織物所用機型	8	
三、織組織拆解與紀錄	織物拆解操作，花紋、顏色及紗線紀錄	8	
四、線比、環長及用紗量	1.線比及環長之意義與計算 2.紗線用量計算	8	
五、針織物密度與重量	1.行高、段高與針織物密度的計算 2.針織物重量的計算	8	
六、針織組織的選用	標準組織與修飾花紋組織	8	
七、紗線與針織機的選用	1.紗線原料及加工方式的選用 2.針織機的選用	8	
八、針織機產能評估	產能及效率說明與計算	8	
九、整理加工	加工方法說明、工序選擇與加工順序	8	
合　計		72	

學習評量（評量方式）	1.實習報告評分 2.實際操作評分 3.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.除教材外，善用各種機具示範講解，以加強學習效果。

備查版

表 11-2-3-46臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機械手臂應用實務
	英文名稱	Robotic arm application practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	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	
	4	
	第二學年第二學期	
建議先修科目	無	
教學目標 (教學重點)	1.完全了解機器人學的定義和概念； 2.熟習使用上銀機器手臂進行工作， 3.並能夠安全地完成工作； 4.理解教導器及空間概念； 5.能夠使用程式設計程式控制機器人手臂的運動； 6.能夠與其他周邊設備通訊； 7.了解夾爪的選擇； 8.能夠在工業環境中使用機器人，並且有實際的實作經驗。	
議題融入	無	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)機器人學入門	1.定義機器人學的概念 2.介紹不同的機器人類型，包括工業機器人、居家機器人、移動型機器人及服務型機器人 3.討論各種機器人的應用場景 4.討論與分享學生對機器人學的想法和期望	4	
(二)機械手臂模擬控制	1.模擬軟體介紹 2.模擬展示 3.點位設定與座標系介紹 4.程式輸入及校導器面板練習	8	
(三)機械手臂周邊系統	1.機器手臂規格 2.機器手臂周邊配氣配電及電磁閥應用	8	
(四)機械手臂控制系統	1.機器手臂伺服器控制原理 2.機器手臂傳動系統	4	
(五)機械手臂夾爪設計	1.機器人夾爪驅動方式及更換 2.機器人安全使用規範與場域安全措施	8	
(六)機械手臂安全教育	1.機器人使用環境及安全守則，相關定義 2.工業4.0及機器人定義 3.場域相關職業安全規範及注意事項【安 U2 執行安全行為】。	4	
(七)機械手臂控制	1.六軸機器手臂介紹(空間座標及校正定位) 2.機器手臂程式語言(教導器及模擬軟體)實務	8	
(八)機械手臂應用(一)	1.連接夾爪及周邊電磁閥配線練習。 2.氣壓管線配接練習。	8	
(九)機械手臂應用(二)	1.夾爪夾取物品及堆疊程式撰寫。 2.實務操作及練習。	8	
(十)機械手臂應用(三)	1.夾爪座標系及世界座標系轉換應用 2.夾轉轉向抓取及堆疊不同大小物體。	8	
(十一)機械手臂應用(四)	1.新版機械人工程師初階練習	4	
合　計		72	

學習評量 (評量方式)	一、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。 二、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。 三、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容 和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現 配合使用。 四、因應學生學習能力不同，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上 進。 五、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。 六、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。 七、未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習 成效較高的學生，可視需要實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。
教學資源	一、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。 二、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。 三、配合實習課程，可辦理校外參訪或實習活動、結合理論與實務，並加強和業界的交流。
教學注意事項	(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。

備查版

	(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，強化技術及職業教育的功能。

表 11-2-3-47臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	橫編實習		
	英文名稱	Flat knitting Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	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	紡織科			
	4			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：緯編實習			
教學目標（教學重點）	橫編針織機的生成原理及各種織法的練習			
議題融入	紡織科（ 品德教育 ）			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
橫編針織機機構名稱介紹	橫編針織機器設備	4	
橫編機種類	1. 平型編織機 2. V型編織機	8	
緯編組織	1. 組織概說 2. 基本組織	8	
橫編機運用	1.機構作用 2.工作法	8	
橫編機起底	1.一般起底 2.法式起底 3.英式起底	8	
羅紋起底	1.羅紋1*1起底 2.羅紋2*1起底	8	
變化組織(一)	1.袋編組織 2.半卡組織	8	
變化組織(二)	1.全卡組織 2.搖針組織	8	
針織用紗的分析	1.紗線類型 2. 紗線的支數 3. 紗線的撚度	8	
收邊運用	針織物布邊處理	4	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	1.實習操作評分2.成品結果評分3.紙筆測驗4.實習報告評分
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.開學第一週進行實習安全守則的教導2.實習前應適當教導基礎概念3.科目為實習科目要在工廠實作4.應適當分組教學

備查版

表 11-2-3-48臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	圓編實習		
	英文名稱	Round knitting Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	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	紡織科			
	4			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：針織實習			
教學目標（教學重點）	1.熟悉針織物的生成原理2.瞭解圓編機機構3.熟悉各種組織的設計變化4.學習圓編機排針技術5.熟悉圓編機的操作與運轉			
議題融入	紡織科（ 國際教育 ）			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
認識圓編機	1.單面圓編機 2.互鎖圓編機	8	
打結法	1.棉紗打結法 2.假撚紗打結法 3.其它加工紗打結法	8	
單面圓編機	1.機構 2.運轉	8	
排針技術(一)	1.針織 2.掛針 3.空針	8	
互鎖圓編機	1.機構 2.運轉	8	
排針技術(二)	1.針盤使用 2.蓋板排針 3.針筒排針	8	
織物設計	1.互鎖組織 2.羅紋組織 3.網仔目組織 4.三角排列	8	
織針更換	1.布面破洞瑕疵判斷 2.斷針處理 3.換針	8	
運轉	1.穿紗道檢查 2.斷紗自停處理 3.運轉面板操作 4.布面檢查	8	
合 計		72	

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
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.教師教學前，應編寫教學計畫。 3.教師教學時，應引發學生的學習興趣。4.教師教學時，應以日常生活有關的物質為教材。5.教學完畢後，應根據實際教學效果，修訂教學計畫，以期逐步改進教學方法。

備查版

表 11-2-3-49臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	織襪實習
	英文名稱	Hosiery Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	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	紡織科			
	4			
	第三學年第二學期			

建議先修科目	有，科目：紡紗實習 緯編實習
教學目標（教學重點）	1.熟悉襪子的生成原理及各種襪子設計練習2.瞭解襪子織物生成結構3.熟悉織襪機的各部機構4.熟悉織襪軟體設計5.熟悉織襪機的操作與運轉6.學習襪子圖樣提花的變化
議題融入	紡織科（ 能源教育 ）

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
襪子介紹	1.襪子種類 2.襪子各種用途	4	
製造襪子流程	1. 設計 2.打樣 3.採購原料 4.選紗 5.編織 6.車縫 7.定型	4	
Styler 4軟體介紹(一)	1.FILE 檔案 2.VISION 檢視 3.EDIT 編輯	8	
Styler 4軟體介紹(二)	1.PICTURE 圖形 2.TOOLS 工具 3.MODE 模式 4.LINE 線條	8	
DA7配色轉換說明	1. 圖形文件支配色與轉換輸出Pattern Color Assignment and Recording 2. 圖形城市轉換輸出 Patter Program Recording 3. 步序程式功能Chain Program Functions 4. 步序程式轉換輸出 Chain Program Recording	8	
紗架紗線配置	1.紗架配置 2.掛紗注意事項	4	
織襪機介紹	1.織襪機各部名稱介紹 2.織襪用紗	4	
織襪機運轉(一)	織襪機面板介紹	8	
織襪機運轉(二)	織襪機簡易操作	8	
圖檔之運用	1.磁片之儲存 2.載入檔案 3.檔案修正與測試	4	
系統檢測	1.WORK 狀態 2.異常與解決方式	4	
步序程式說明	1.程式命名分類 2.相容碼變更後區分	8	
合 計		72	

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
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.教師教學前，應編寫教學計畫。 3.教師教學時，應引發學生的學習興趣。4.教師教學時，應以日常生活有關的物質為教材。5.教學完畢後，應根據實際教學效果，修訂教學計畫，以期逐步改進教學方法。

備查版

表 11-2-3-50臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	銑磨實習
	英文名稱	Milling and Gridering Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	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			
	4			
	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、培養正確的銑床及磨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、認識工廠管理與機具的維護。 四、養成良好的工作安全與衛生習慣。
議題融入	機械科（ 法治教育 防災教育 ）

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)六面體銑削	1.了解六面體銑削之加工順序。 2.了解銑削過程中進刀與震動之關係。 3.順逆銑削之差別。	8	
(二)端銑削	1. 凹槽銑削、外型銑削。 2. 端銑刀種類介紹。	9	
(三)角度銑削	1.角度量測及量表校正角度。 2.角度塊規輔助銑削。	8	
(四)測量。	1.使用各種量具來測量物品大小形狀。	3	
(五)磨床基本操作	1.磨床基本操作及砂輪片校正。 2.磨床進刀機構及刻度相關知識了解。	9	
(六)平面磨削	1.平面磨削注意事項。 2.磨削表面檢查。	8	
(七) 銑床調校與調整	1.銑床檢驗與調整。 2.床台背隙調整。 3.床軌間隙調整。	4	
(八) 綜合練習一	1.加工流程規劃。 2.材料選用與加工條件分析。	5	
(九) 綜合練習二	1.組合間銑削與加工。 2.組裝與量測後補正加工。	9	
(十) 綜合練習三	1.檢討與心得分享。 2.解決方案分組討論。 3.加工技術反饋。	9	
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

備查版

	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 11-2-3-51臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	行動裝置入門實習
	英文名稱	Mobile device programming
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	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				
	資訊科	電子科		
	3	3		
	第一學年第二學期	第一學年第二學期		

建議先修科目	無
教學目標（教學重點）	一、學生能應用App Inventor軟體設計程式。 二、學生能學會App Inventor程式物件之使用。 三、學生能瞭解 App Inventor程式之語法及應用。
議題融入	資訊科（ 品德教育 安全教育 ） 電子科（ 性別平等 ）

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)工場安全衛生及電源使用安全介紹	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.網頁設計介紹	3	
(二) 基本手機程式設計	1. 基本程式設計介紹	6	
(三) 建立 App Inventor 平台。	1.建立 App Inventor 作業平台	9	
(四) App Inventor程式設計前置準備工作	1. 進入App Inventor程式設計製作的前置準備工作	9	
(五) 進階手機程式設計	1. 選擇控制	6	
(六) 迴圈控制	1. 迴圈控制	6	
(七) 陣列使用	1. 陣列使用	6	
(八) 副程式設計	1. 副程式設計	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)本課程不需先備課程，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

備查版

表 11-2-3-52臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	進階化學技術實習
	英文名稱	Advanced Chemistry technology practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	實習科目	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	專業力、品格力	

適用科別	化工科			
	3			
	第三學年第二學期			

建議先修科目	無
教學目標（教學重點）	一、培養學生能操作化學基本技術之技能 二、培養學能參加化學丙級技術士之術科測驗之能力。
議題融入	化工科（ 環境教育 ）

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 標準液之配製與檢量線之製作	1. 標準液配製與檢量線製作之相關知識 2.藥品配置、儀器介紹 3.實驗步驟 4.實驗數據紀錄	9	下學期
(二) 分光光度計之使用與操作	1. 分光光度計之相關知識 2.藥品配置、儀器介紹 3.實驗步驟 4.實驗數據整理	9	
(三) 水中六價鉻含量之測定	1. 水中六價鉻之目的與原理 2.藥品配置、儀器介紹 3.實驗步驟 4.實驗數據整理	9	
(四) 水中亞硝酸氮之測定	1. 水中亞硝酸氮之相關知識 2.藥品配置、儀器介紹 3.實驗步驟 4.實驗數據紀錄	9	
(五) 以銀定量法分析試樣中氯離子含量	1. 氯離子含量分析之相關知識 2.藥品配置、儀器介紹 3.實驗步驟 4.實驗數據紀錄	6	
(六) 水中酚類物質之比色分析	1. 比色分析之相關知識 2.藥品配置、儀器介紹 3.實驗步驟 4.注意事項	6	
(七) 以過錳酸鉀定量褐鐵礦中之鐵含量	1. 鐵含量分析之相關知識 2.藥品配置、儀器介紹 3.實驗步驟 4.實驗數據紀錄	6	
合 計		54	

學習評量（評量方式）	實作測驗
教學資源	教科書或自編教材
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、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。 二、實驗項目與進度，視時間與設備條件，可彈性安排。 三、每一次實驗前，教師應詳細介紹實驗原理及相關知識。 四、對危險事件之預防與急救應於實驗前提醒。 五、實驗過程，應注重學生的安全及實驗的態度。 六、教師應指導學生歸納數據及撰寫報告。 七、化學藥品劑量盡可能減少，以避免造成環境污染。

備查版

表 11-2-3-53臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	交線展開製圖實習
	英文名稱	Intersecting line And Expand Drafting Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	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	製圖科			
	4			
	第一學年第二學期			

建議先修科目	有，科目：投影幾何實習、製圖實習
教學目標 （教學重點）	一、瞭解交線、展開的重要性及各種名詞的定義。 二、瞭解各種投影的原理與方法。 三、瞭解點、線、平面與立體的投影在製圖上的應用。 四、瞭解交線、展開在製圖上的應用。
議題融入	製圖科（ 防災教育 ）

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)交線概述	1.交線的意義。 2.體與平面。 3.立體之分類。 4.相貫體之意義。	3	
(二)點、線、 平面與立體的投影	1.點與立體。 2.直線與立體及其交點。 3.平面與立體之交切。 4.面之接觸。	9	
(三)直線與柱體交線求法	1.直線與平面之交線。 2.角柱與角柱之交線。 3.平面與圓柱之交線。 4.角柱與圓柱之交線。	9	
(四)錐體與柱體交線求法	1.平面與圓錐之交線。 2.圓錐與角柱之交線。 3.圓錐與圓柱之交線。 4.角錐與角柱之交線。 5.球面與平面之交線。 6.其他各種交線之求法。	9	
(五)特殊交線	1.球體與平面之交線。 2.球體與柱體之交線。 2.球體與錐體之交線。 4.輔助球法。	9	
(六)展開圖概述	1.展開圖的意義與種類。 2.展開圖繪製原則。	6	
(七)柱體與錐體之展開	1.繪展開圖之基本方法。 2.素線實長之求法。 3.柱體之展開。 4.錐體之展開。	9	
(八)球體、環體與螺旋面之展開	1.三角形之展開法。 2.球面之展開。 3.環狀體之展開。 4.螺旋面之展開。	9	
(九)交線與展開製圖實例應用	1.交線與展開之組合。 2.接頭、接合物及緣邊。	9	
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.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

備查版

	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 11-2-3-54臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	現代車輛基礎檢修實習
	英文名稱	Vehicles Basis Diagnosis Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	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	
	3	
	第三學年第一學期	
建議先修科目	有，科目：汽油引擎實習	
教學目標 （教學重點）	1、認識汽油噴射引擎之優點及噴射系統之種類。 2、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。 3、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。 4、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。 5、了解汽缸直接噴射之構造、特殊設計及優點。 6、了解汽油噴射引擎廢氣控制系統各元件之構造及作用。	
議題融入	汽車科（ 家庭教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)汽油噴射引擎概述	1.汽油引擎發展概述 2.汽油噴射引擎各構件認識	9	
(二)燃料系統	1.系統元件認識 2.系統檢測	9	
(三)汽油噴射噴油量測量	1.測量機具使用方法 2.噴油嘴檢測、清潔	9	
(四)空氣導入系統	1.系統元件認識 2.系統檢測	9	
(五)控制系統的輸入單元	1. 節汽門位置感知器 2. 曲軸位置感知器 3. 空氣流量計 4. 進氣歧管絕對壓力感知器 5. 含氧感知器 6. 水溫感知器 7. 進氣溫度感知器 8. 大氣壓力感知器 9. 爆震感知器 10. 其它相關感知器與開關	9	
(六)控制系統的輸出單元	1. 噴油控制 2. 點火控制 3. 怠速控制 4. 燃油泵控制 5. 爆震控制 6. 排放控制系統 7. 混合比回饋控制 8. 自我診斷控制 9. 其它相關開關控制	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。

備查版

表 11-2-3-55臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	染整配色實習		
	英文名稱	Advanced Dyeing Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	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	染整科			
	4			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：染色實習			
教學目標（教學重點）	1.教導學生有關各種纖維織物之染色方法及各種染料、藥劑之使用方法。 2.教導學生有關染色的機構設備之操作及維護。			
議題融入	染整科（ 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)天然纖維之染色Ⅰ	1.配色之簡介 2.棉纖維之染色	8	
(二)天然纖維之染色Ⅱ	麻纖維之染色	8	
(三)蛋白質纖維之染色Ⅰ	羊毛纖維之染色	8	
(四)蛋白質纖維之染色Ⅱ	蠶絲纖維之染色	8	
(五)再生纖維之染色	螺縈纖維之染色	8	
(六)半合成纖維之染色	醋酸纖維之染色	8	
(七)合成纖維織物之染色Ⅰ	聚醯胺纖維與聚酯纖維之染色	8	
(八)合成纖維織物之染色Ⅱ	聚丙烯?纖維之染色	8	
(九)天然染色	植物染	8	
合　計		72	

學習評量（評量方式）	紙筆測驗、檔案評量
教學資源	染色實習
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。

備查版

表 11-2-3-56臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	儀器分析實習
	英文名稱	Instrumental analysis practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	實習科目	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	專業力、品格力	

適用科別	化工科			
	3			
	第三學年第二學期			

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）	一、認識分析儀器的基本原理與構造。 二、熟悉儀器分析之方法與步驟。 三、培養正確應用儀器分析之方法與步驟，俾能靈活用用於原料、工業產品及天然物之分析。
議題融入	化工科（ 生命教育 ）

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 密度測量	1. 密度之相關知識 2.藥品配置、儀器介紹 3.實驗步驟 4.實驗數據紀錄	6	
(二) 折射率測量	1. 折射率之相關知識 2.藥品配置、儀器介紹 3.實驗步驟 4.實驗數據紀錄	6	
(三) 電解重量分析	1. 電解、電鍍、電化電池等相關知識 2. 藥品配製、儀器介紹 3. 實驗步驟 4. 實驗數據紀錄與統整分析	6	
(四) 層析分析	1. 管柱層析、濾紙層析相關知識 2. 管柱色層分析操作應用與結果統整 3. 濾紙層析操作應用與結果統整	6	
(五) 原子吸收光譜分析	1. 原子吸收光譜分析相關知識 2. 藥品配製、儀器介紹 3. 實驗步驟 4. 實驗數據紀錄與統整分析	6	
(六) 發射光譜分析	1. 發射光譜相關知識 2. 藥品配製、儀器介紹 3. 實驗步驟 4. 實驗數據紀錄與統整分析	6	
(七) 熱量測定	1. 熱量測定相關知識 2. 藥品配製、儀器介紹 3. 實驗步驟 4. 實驗數據紀錄與統整分析	6	
(八) 水份測定	1. 水份測定相關知識 2. 藥品配製、儀器介紹 3. 實驗步驟 4. 實驗數據紀錄與統整分析	6	
(九) 熱重分析	1. 熱重分析相關知識 2. 藥品配製、儀器介紹 3. 實驗步驟 4. 實驗數據紀錄與統整分析	6	
合 計		54	

學習評量（評量方式）	1.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現，相機配合使用，儘量能採取多元評量方式，進而能夠使師生教學相長。 2.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時瞭解學生學習困難，進行學習輔導。 3.鼓勵學生自我學習、跨域學習、以達適性揚材。 4.評量成效，可以做為改進教師的教學方式、教材編撰，群科的課程發展、及學生未來學習發展之參考。 5.對於學習成效低落的學生，要分析其原因，適時實施補救教學。
教學資源	1.學校應充實教學設備、教學媒體及網路、圖書資源，全力推動有效教學。 2.教學應結合民間組織與產業界的社會資源，建立夥伴關係，以規劃課程並強化產學合作機制。 3.教師應充分利用媒體、教具及各種教學資源，提高學生學習興趣效能。 4.對於有特殊需求的學生，例如有辨色障礙、情緒障礙、學習障礙等身心障礙之學生，教育主管機關應協助學校提供合適的教學資源與必要的教學支持。 5.教學所需之防護措施，教育主管機關應協助學校提供合適的教學資源。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、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。 二、實驗項目與進度，視時間與設備條件，可彈性安排。 三、每一次實驗前，教師應詳細介紹實驗原理及相關知識。 四、對危險事件之預防與急救應於實驗前提醒。 五、實驗過程，應注重學生的安全及實驗的態度。 六、教師應指導學生歸納數據及撰寫報告。 七、化學藥品劑量盡可能減少，以避免造成環境污染。

備查版

表 11-2-3-57臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	圖像表現技法實習
	英文名稱	Image Performance Technique Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	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	製圖科	
	4	
	第一學年第二學期	
建議先修科目	有，科目：投影幾何實習、製圖實習	
教學目標（教學重點）	一、瞭解圖像表現技法的基本概念與知識。 二、培養學生正確的圖像設計概念及表現能力。 三、培養學生俱具備設計實務作業所需的基本技能。	
議題融入	製圖科（ 家庭教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)概說	1.圖像表現的方法類型。 2.圖像表現的基本概念與知識。	6	
(二)表現之圖像種類	1.平面圖。 2.立體圖。 3.透視圖。 4.線圖。 5.工作圖。 6.影像圖。	6	
(三)各種圖像基本表現技法 技法	1.基本原理介紹。 2.基本圖像運用。	6	
(四)線與平面之表現技法	1.線圖、平面圖與立體圖之教導及解說。	9	
(五)工作圖與立體圖之表現技法	1.工作圖之教學與實作。 2.等角立體圖、透視圖與影像圖之教學與實作。	9	
(六)各種圖像之表現與應用	1.圖像構成原理。 2.實例介紹與應用。	6	
(七)圓柱面與立體質感之表現技法	1.圓柱面質感表現之教導及解說。 2.立體灰階反差質感之教導及解說。	9	
(八)立體陰影與倒影	1.立體陰影與倒影之教學與實作。	9	
(九)圖像設計	1.圖像設計原理。 2.圖像設計之創意與美感。	6	
(十)實務設計	1.實例介紹與應用。	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.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

備查版

	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 11-2-3-58臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

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	選修 實習科目	
	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	資訊科			
3	3			
第一學年第二學期	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）	一、具備設計控制台程式的基礎。 二、具有設計視窗程式的能力。 三、具備程式設計之技術與能力。 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。 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。
議題融入	電子科（ 防災教育 ） 資訊科（ 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)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	
(二) 基本視窗程式設計	1. 基本視窗程式。	6	
(三) 滑鼠控制	1. 滑鼠控制	9	
(四) 鍵盤控制	1. 鍵盤控制	9	
(五) 進階視窗程式設計	1. 多媒體播放	9	
(六) 檔案存取	1. 檔案存取	9	
(七) 資料庫存取	1. 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

備查版

表 11-2-3-59臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	現代車輛進階檢修實習
	英文名稱	Vehicles Advanced Diagnosis Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	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			
	第三學年第二學期			

建議先修科目	有，科目：汽油引擎實習
教學目標 （教學重點）	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。 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。 3、學生能使用診斷儀器進行基本檢測及引擎故障排除。 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。
議題融入	汽車科（ 人權教育 ）

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。

備查版

表 11-2-3-60臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

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	選修 實習科目	
	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	機械科	
	4	
	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、能熟悉各種機械加工機器的基本操作。 二、能依據加工工作圖的加工需求，選擇適切的加工機器加工。 三、能將加工物品的工作程序做合理化的安排。 四、能製作與應用簡易的工模與夾具，提高加工物品的加工精度與加工效率。 五、能將加工物品依據工作圖的功能需求做正確的裝配與組合。	
議題融入	機械科（ 性別平等 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
（一） 車床加工	1.車削螺紋相關知識及加工程序。 2.車削錐度相關知識及加工程序。 3.內孔車削及錐度內孔。	9	
（二） 銑床加工	1.銑削內凹槽。 2.角度銑削。 3.銑床校正相關工作。	9	
（三） 磨床加工	1.磨削平面、直角、外圍工作。 2.砂輪片校正及安裝工作。	9	
（四） 簡易工模夾具製作	1.車床保護套製作、銑床圓桿銑削夾治具。 2.快速鑽磨夾具製作。 3.可調式角度v枕製作。	9	
（五） 裝配組合加工	1.裝配機構與校正。 2.了解標準零件與加工需求配合。 3.了解零件圖與組裝圖，製作與裝配。	9	
（ 六 ）數值控制機械介紹與簡易操作	1.cnc銑床介紹與基本開關機。 2.G碼與M碼解紹。 3.基本換刀與刀把介紹。 4.換刀指令操作。	9	
（ 七 ）數值控制機械操作練習一	1.刀長補正與輸入。 2.程式輸入與傳輸練習。 3.程式啟動與單節執行。	9	
（ 八 ）數值控制機械操作練習二	1.手動輸入程式與雕刻家工。 2.外型銑削與口袋加工。	9	
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。

備查版

	(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 11-2-3-61臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	織物整理加工實習
	英文名稱	Textile Finishing Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	實習科目	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	專業力	
適用科別	染整科	
	4	
	第三學年第二學期	
建議先修科目	無	
教學目標（教學重點）	1.使學生瞭解各種織物之原有性質，並利用機械加工或藥劑處理改善其缺陷，進而提高其附加價值。 2.培養學生熟鍊各項加工技術，並建立各項加工工程之操作能力與信心。	
議題融入	染整科（ 資訊教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)織物整理加工之安全與衛生	織物整理加工實習的安全與衛生	4	
(二)各種織物之整理加工簡介	纖維素纖維、蛋白質纖維、半合成及合成纖維之一般性整理加工	4	
(三)天然纖維之整理加工Ⅰ	棉織物之絲光加工與樹脂加工	8	
(四)天然纖維之整理加工Ⅱ	棉織物之防縮加工、蠶絲之增量加工	8	
(五)天然纖維之整理加工Ⅲ	毛織物之防縮加工與碳化加工	8	
(六)合成纖維之整理加工	合成纖維之抗靜電加工與熱定型加工	8	
(七)其他整理加工Ⅰ	防火加工與防水加工	8	
(八)其他整理加工Ⅱ	收縮加工與柔軟加工	8	
(九)其他整理加工Ⅲ	防污加工與溶解、透明加工	8	
(十)其他整理加工Ⅸ	消豔加工與抗起毬加工	8	
合　計		72	

學習評量（評量方式）	紙筆測驗
教學資源	織物整理加工實習
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。

備查版

表 11-2-3-62臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	智慧居家實習
	英文名稱	Smart Home Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	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			
	第二學年第二學期			

建議先修科目	有，科目：基本電學實習、電子學
教學目標（教學重點）	一、了解建築物智慧化居家監控之原理。 二、了解常見智慧化感測器與控制器原理與技能。 三、培養對電子產品智慧化的興趣及應用的延伸。
議題融入	電子科（ 家庭教育 ）

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.智慧居家介紹	3	
(二) 基本實作(一)	1. 光感測器的原理與使用。	3	
(三) 基本實作(二)	1. 溫度感測器的原理與使用。	3	
(四) 基本實作(三)	1. 濕度感測器的原理與使用	3	
(五) 基本實作(四)	1. 紅外線感測器的原理與使用。	3	
(六) 基本實作(五)	1. 超音波感測器的原理與使用。	3	
(七) 基本實作(六)	1. 壓力感測器的原理與使用。	3	
(八) 基本實作(七)	1. 磁性感測器的原理與使用。	3	
(九) 進階實作(一)	1. 居家照明控制。	6	
(十) 進階實作(二)	1. 居家溫度調節控制。	6	
(十一) 進階實作(三)	1. 居家環境控制	6	
(十二) 進階實作(四)	1. 防災與監控	6	
(十三) 進階實作(五)	1. 遠端居家控制	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、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)本課程應先修習基本電學實習，電子學課程，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

備查版

表 11-2-3-63臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	化學品製造實習		
	英文名稱	Handicrafts Production Lab		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	專業力、品格力			
適用科別	化工科			
	3			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、培養學生學習並了解化學之應用。 二、使學生能運用化學基本知識，製作化工製品。			
議題融入	化工科 (防災教育)			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 玻璃加工儀器製作	1.玻璃加工儀器製作之目的與原理 2.藥品配置、儀器介紹 3.實驗步驟 4.注意事項	6	
(二) 壓克力製品製作	1. 壓克力製品製作之目的與原理 2.藥品配置、儀器介紹 3.實驗步驟 4.注意事項	6	
(三)粉筆之製作	1.粉筆製作之目的與原理 2.藥品配置、儀器介紹 3.實驗步驟 4.注意事項	6	
(四)蠟燭之製作	1. 蠟燭製作之目的與原理 2.藥品配置、儀器介紹 3.實驗步驟 4.注意事項	6	
(五)鏡子之製作	1. 鏡子製作之目的與原理 2.藥品配置、儀器介紹 3.實驗步驟 4.注意事項	6	
(六)乾電池之製作	1. 乾電池製作之目的與原理 2.藥品配置、儀器介紹 3.實驗步驟 4.注意事項	6	
(七)安全蟑螂藥之製作	1. 安全蟑螂藥製作之目的與原理 2.藥品配置、儀器介紹 3.實驗步驟 4.注意事項	6	
(八)飾品電鍍之製作	1. 飾品電鍍製作之目的與原理 2.藥品配置、儀器介紹 3.實驗步驟 4.注意事項	6	
(九)化學醬油製作	1. 化學醬油製作之目的與原理 2.藥品配置、儀器介紹 3.實驗步驟 4.注意事項	6	
合 計		54	

學習評量 (評量方式)	實作測驗
教學資源	教科書或自編教材
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 本科目目標在協助學生能運用化學基本知識，製作化工製品。 2.主要內容 包含：玻璃加工儀器製作、壓克力製品製作、粉筆之製作、蠟燭之製作、 鏡子之製作、乾電池之製作、安全蟑螂藥之製作、飾品電鍍之製作、化學醬油之製作等。 3.教學方法宜兼重教師課堂講授及學生習作練習。

備查版

表 11-2-3-64臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

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	選修 實習科目	
	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			
	3			
	第三學年第一學期			

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（ 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保養 3.能操作機車傳動系統之保養 4.能操作機車煞車系統之保養 5.能操作機車懸吊系統之保養 6.能操作機車轉向系統之保養 7.能操作機車電器系統之保養	9	
(二)機車的檢查	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 3.能操作機車傳動系統之檢查 4.能操作機車煞車系統之檢查 5.能操作機車懸吊系統之檢查 6.能操作機車轉向系統之檢查 7.能操作機車電器系統之檢查	9	
(三)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	9	
(四)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	
(五)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	
(六)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	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。

備查版

表 11-2-3-65臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	網版印花實習		
	英文名稱	Screen Printing Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	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	染整科			
	4			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：印花實習			
教學目標（教學重點）	1.認識印花工程之方法。 2.熟悉印花工程中各類染料與助劑使用量之計算與配置。 3.培養學生能熟悉各項印花技巧，並建立使用各工程條件之能力與信心。			
議題融入	染整科（ 品德教育 ）			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 纖維素纖維之印花	棉纖維之印花	8	
(二)蛋白質纖維之印花	羊毛與蠶絲之印花	8	
(三)再生纖維之印花	螺縈纖維之印花	8	
(四)合成纖維之印花Ⅰ	聚醯胺纖維之印花	8	
(五)合成纖維之印花Ⅱ	聚酯纖維之印花	8	
(六)合成纖維之印花Ⅲ	聚丙烯?纖維之印花	8	
(七)混紡織物之印花	T/C混紡織物之印花	8	
(八)特殊印花Ⅰ	蠟染	8	
(九)特殊印花Ⅱ	燒花印花	8	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	紙筆測驗、檔案評量
教學資源	印花實習
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。

備查版

表 11-2-3-66臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	氣油壓控制實習
	英文名稱	Gas Oil Pressure Control Internship
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	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	製圖科		
3	3		
第三學年第二學期	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）	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、油壓元件在生物產業機械系統中之控制應用。
議題融入	機械科（ 環境教育 ） 製圖科（ 海洋教育 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)工場環境與環 保介紹	1.工場安全與衛生介紹 2.基本工具與設備的使用與 保養 3.工場廢棄物之認識與回收	3	
(二)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.空氣壓縮機檢修 3.空氣壓縮機故障檢修 4.氣壓快速接頭種類與規格認識 5.管路配置認識	6	
(四) 油壓系統	1.油壓原理。 2.油壓系統動作原理。 3.油壓油與泵浦。	6	
(五) 油壓系統檢修	1.油壓控制閥。 2.油壓致動器。 3.油壓之基本迴路。	6	
(六)機械氣油壓控制迴路動作分析	1.方向控制迴路動作分析。 2.流量控制迴路動作分析。 3.梭動閥控制迴路動作分析。 4.雙壓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。 3.氣壓迴路應用於動力機械之動作分析。	6	
(八)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	
(九)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。	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

備查版

	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 11-2-3-67臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦輔助造形設計製造實習
	英文名稱	Computer Aided Shape Design Manufacture Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	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			
機械科	製圖科		
3	3		
第三學年第二學期	第三學年第二學期		

建議先修科目	有，科目：機械加工實習
教學目標（教學重點）	一、認識CAD/CAM的相關技術領域。 二、瞭解電腦輔助設計、數值控制、機器人等應用技術之基本知識。 三、瞭解電腦輔助製造、電腦整合生產與管理以及彈性製造系統等應用技術之基本知識。 四、培養CAD/CAM技術應用之基礎能力及良好的工作習慣。
議題融入	機械科（ 多元文化 ） 製圖科（ 環境教育 生命教育 ）

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)基本操作 及設定	1.電腦輔助製造簡介 2.應用軟體介紹與介面設定 3.建立製造檔及模型組裝 4.機台及加工原點設定 5.轉NC碼	6	
(二)體積塊	1.體積塊銑削-凸型零件 2.體積塊銑削-凹型零件 3.體積塊銑削-開放型零件 4.後處理與程式傳輸	6	
(三)輪廓加工	1.輪廓銑削-母件 2.輪廓銑削-工件	6	
(四)槽穴加工	1.槽穴加工-凹件 2.槽穴加工-凸件	6	
(五)軌跡加工	1.軌跡加工 2.邊線加工	6	
(六)孔加工	1.中心孔、深孔啄鑽、沉頭孔、鉸孔 2.右螺紋、左螺紋、粗搪孔、精搪孔	6	
(七)粗加工與 精加工	1.凹槽件加工 2.凸型件加工	9	
(八)刻模	1.刻圖案-造形 2.刻圖案-顏色和外觀貼圖	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.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。

備查版

	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 11-2-3-68臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	套裝軟體實習
	英文名稱	Application of Software Package Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	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	資訊科		
	3	3		
	第一學年第二學期	第一學年第二學期		

建議先修科目	無
教學目標（教學重點）	一、學生能學會Tina設計基本電路。 二、學生能學會Tina靜態分析電路。 三、學生能瞭解Tina動態分析電路與應用。
議題融入	電子科 (法治教育) 資訊科 (法治教育)

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.網頁設計介紹	3	
(二) 電路模擬軟體 基本電路(一)	1. Tina基本操作	3	
(三) 電路模擬軟體 基本電路(二)	1.Tina靜態分析電路	6	
(四)電路模擬軟體 基本電路(三)	1.分壓與分流實驗	3	
(五)電路模擬軟體 基本電路(四)	1.串聯電路阻抗量測	3	
(六)電路模擬軟體 基本電路(五)	1.功率量測	3	
(七)電路模擬軟體 基本電路(六)	1.最大功率轉移分析	3	
(八)電路模擬軟體 進階用法(一)	1.動態分析電路	6	
(九)電路模擬軟體 進階用法(二)	1.整流電路實驗	6	
(十)電路模擬軟體 進階用法(三)	1.截波電路實驗	6	
(十一)電路模擬軟體 進階用法(四)	1.RC電路實驗	6	
(十二)電路模擬軟體 進階用法(五)	1.RL積分電路實驗	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、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)本課程不需先備課程，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

備查版

表 11-2-3-69臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

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	選修 實習科目	
	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			
	第三學年第二學期			

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、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。 2、能正確的完成起動、燃料、點火系統之檢診與故障排除。 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 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（ 生命教育 ）

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	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	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	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	1.能瞭解電動二輪車的種類	6	
(五)電動二輪車維修概論	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	9	
(六)電動二輪車電池解析	1.電動二輪車電池的分類 2.電動二輪車電池故障分析	9	
(七)電動二輪車充電器分析	1.電池的容量 2.電池充電器方法 3.充電器故障分析 4.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	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。

備查版

表 11-2-3-70臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	商用程式		
	英文名稱	Programming		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	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	資料處理科			
	4			
	第二學年			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	一、程式語言的進階功能與種類。 二、加強程式邏輯結構的語法與應用。 三、訓練進階程式設計的能力。 四、了解EXCEL基本功能進階功能與種類。 五、加強EXCEL函數功能應用。 六、訓練應用EXCEL巨集功能的能力。			
議題融入	資料處理科（ 能源教育 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)程式語言進階功能簡介	1.程式語言的進階功能 2.中型程式開發流程	8	
(二)高階程式語言介紹	1.程序導向語言 2.物件導向語言 3.自然語言	8	
(三)物件導向語言精神	1.物件導向語言的精神	5	
(四)物件導向語言特色	1.物件導向語言的特色	5	
(五)認識物件導向語言VB	1.發展過程 2.環境介紹	5	
(六)認識物件導向語言VB	1.物件介紹	5	
(七)EXCEL基本功能複習	1. 財務函數 2. 日期與時間函數 3. 邏輯函數	6	
(八)EXCEL基本功能複習	1. 資料庫函數 2. 統計函數 3. 錄製巨集	6	
(九)函數功能探討	1. 常用的物件、屬性、方法與事件	6	
(十)函數功能探討	1. 變數、常數與程序呼叫	6	
(十一)巨集功能探討	1. 流程控制	6	
(十二)巨集功能探討	1. 製作自訂表單	6	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	1.配合課程進度，進行單元評量及綜合評量，以掌握教學績效，並督促學生達成學習目標 2.評量方式包含紙筆測驗及上機實作 3.評量內容注重電腦系統的知能、應用及分析能力 4.依據評量結果、改進教材、教法、實施補救或增廣教學
教學資源	1.教學時運用創意並利用各項教學設備及媒體，以提昇學習興趣 2.利用電腦教室或網際網路教學，實際操作與瞭解作業系統
教學注意事項	1.編寫電腦教材時，宜多注意當前的系統資訊，避免陳舊的資料 2.學校應能配合提供程式設計的軟體資源，與安排電腦教室，讓學生能上機實作，「做中學」的來了解系統的操作與使用

備查版

表 11-2-3-71臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	水質檢測實習
	英文名稱	Water Quality Analysis and Experiment
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	實習科目	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	專業力、品格力	

適用科別			
化工科			
3			
第三學年第二學期			

建議先修科目	無
教學目標 （教學重點）	一、認識水質檢測的方法及儀器，使理論與實際能密切配合。 二、熟悉各類水中物質之特性，並由實驗過程作深入的瞭解和體驗。 三、培養正確的科學態度，並由實驗過程學習各種實驗技巧和方法。
議題融入	化工科（ 性別平等 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)實驗室安全認知	1. 實驗室安全認知之相關知識 2.藥品配置、儀器介紹 3.實驗步驟 4.注意事項	3	
(二) 水樣採取	1.水樣採取相關知識 2.藥品配置、儀器介紹 3.實驗步驟 4.實驗數據整理	6	
(三) 水中 PH值測定	1. pH值之相關知識 2.藥品配置、儀器介紹 3.實驗步驟 4.實驗數據整理	6	
(四) 溶氧量(DO)測定	1. 溶氧量(DO)之目的與原理 2.藥品配置、儀器介紹 3.實驗步驟 4.實驗數據整理	6	
(五) 生化需氧量(BOD)測定	1. 生化需氧量(BOD)之目的與原理 2.藥品配置、儀器介紹 3.實驗步驟 4.實驗數據整理	6	
(六) 化學需氧量(COD)測定	1. 化學需氧量(COD)之目的與原理 2.藥品配置、儀器介紹 3.實驗步驟 4.實驗數據整理	6	
(七) 濁度測定	1. 濁度之實驗目的與原理 2.藥品配置、儀器介紹 3.實驗步驟 4.實驗數據整理	9	
(八) 懸浮務物質(S S)測定	1. 懸浮務物質(S S)之實驗目的與原理 2.藥品配置、儀器介紹 3.實驗步驟 4.實驗數據整理	6	
(九) 水的硬度測定	1. 水硬度之實驗目的與原理 2.藥品配置、儀器介紹 3.實驗步驟 4.實驗數據整理	6	
合 計		54	

學習評量 （評量方式）	實作測驗
教學資源	教科書或自編教材
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、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。 二、實驗項目與進度，視時間與設備條件，可彈性安排。 三、每一次實驗前，教師應詳細介紹實驗原理及相關知識。 四、對危險事件之預防與急救應於實驗前提醒。 五、實驗過程，應注重學生的安全及實驗的態度。 六、教師應指導學生歸納數據及撰寫報告。 七、化學藥品劑量盡可能減少，以避免造成環境污染。

備查版

表 11-2-3-72臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數位印花實習		
	英文名稱	Digital Printing Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	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	染整科			
	4			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	1.認識數位印花工程之方法。 2.培養學生能熟悉各項數位印花技巧，並建立使用各工程條件之能力與信心。			
議題融入	染整科（ 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)設計圖案Ⅰ	設計與繪製圖案	8	
(二)設計圖案Ⅱ	上色與掃描	8	
(三)熱轉移印花Ⅰ	馬克杯與帽子之製作與印花	8	
(四)熱轉移印花Ⅱ	筆袋與提袋之製作與印花	8	
(五)數位印花Ⅰ	繪圖軟體之簡介與操作	8	
(六)數位印花Ⅱ	杯墊之印花	8	
(七)數位印花Ⅲ	PU皮隨身鏡之印花	8	
(八)數位印花Ⅸ	畫布之印花	8	
(九)數位印花Ⅴ	手機殼及其他素材之印花	8	
合　計		72	

學習評量（評量方式）	紙筆測驗、檔案評量
教學資源	自編教材
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。

備查版

表 11-2-3-73臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	物聯網實習
	英文名稱	Internet & Control Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	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	資訊科			
	3			
	第三學年第二學期			

建議先修科目	有，科目：單晶片微處理機實習
教學目標（教學重點）	一、了解建築物智慧化監控之原理。 二、了解常見智慧化感測器與控制器原理與技能。 三、培養對資訊產品智慧化的興趣及應用的延伸。
議題融入	資訊科（ 人權教育 ）

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.智慧監控介紹	3	
(二) 基本實作	1. 光感測器的原理與使用。	3	
(三) 溫度感測器	1.溫度感測器的原理與使用	3	
(四) 濕度感測器	1.濕度感測器的原理與使用	3	
(五) 紅外線感測器	1.紅外線感測器的原理與使用	6	
(六) 超音波感測器	1.超音波感測器的原理與使用	6	
(七) 壓力感測器	1.壓力感測器的原理與使用	3	
(八) 進階實作	1. App Inventor介紹	6	
(九) app溫度調節控制	1. 利用手機app溫度調節控制	6	
(十) app家環境控制	1.利用手機app家環境控制	6	
(十一) app遠端居家控制	1.利用手機app遠端居家控制	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)本課程應先修習基本電學實習，資訊學Ⅰ課程，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

備查版

表 11-2-3-74臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	精密加工實習
	英文名稱	Precision Machining Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	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			
	4			
	第二學年第一學期			

建議先修科目	有，科目：機械基礎實習
教學目標（教學重點）	一、使學生能正確使用磨床。 二、使學生能正確操作磨床砂輪片校正，平面磨削。 三、培養並遵守職業安全等相關法規之工作習慣、職業道德與社會責任。
議題融入	機械科（ 品德教育 法治教育 ）

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 磨床平面磨削	1.磨床平面磨削步驟及注意事項。 2.平面磨削及量表校正。	8	
(二) 磨床砂輪片校正	1.砂輪修整器使用注意事項。 2.磨削時對砂輪片良好之判斷。 3.砂輪片安裝之動態測試、平衡配重安裝。	6	
(三) 磨床維護與保養	1.選擇正確對應材質之砂輪片。 2.磨床保養注意事項。	6	
(四) 磨床磨削表面分析	1.不同顆粒磨削相同材質材料分析。 2.不同結合度磨削相同材料分析。 3.不同軟硬度磨削相同材料分析。	9	
(五) 磨削直角	1.砂輪垂直面修整。 2.使用槓桿量錶校正。 3.磨削垂直邊注意事項。	7	
(六) 銑削加工孔位對準方式	1.使用圓棒對刀方式。 2.使用光學尺對刀方式。 3.計算銑刀進行距離與增減。	9	
(七) 銷孔定位與配合	1.定位銷定位銑削。 2.工件組裝配合與餘量加工。	9	
(八) 夾具安裝與工件夾持	1.銑床夾具種類介紹。 2.壓板組介紹與使用。 3.夾具保養與注意事項。 4.分度盤介紹與分度原理。	9	
(九) 分度盤應用	1.齒輪分度與銑削。 2.多邊形銑削與計算。	9	
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。

備查版

表 11-2-3-75臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	商業實務
	英文名稱	Business practical
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	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	資料處理科	
	4	
	第二學年	
建議先修科目	有，科目：會計學、經濟學	
教學目標（教學重點）	1. 描述在不同的經濟環境中，大略知悉如何在不確定的環境中，如何跨越時間與空間，配置經濟資源。 2. 比較不同產業的行銷策略。 3. 設計不同投資模式於不同產業產品的運用。 4. 使用不方案於產業分析中，面對不同的困境。 5. 分享經濟脈動所帶來的資訊，得以選擇不同的決策。 6. 呈現不同策略下的企業發展。	
議題融入	資料處理科（ 性別平等 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 會計學初探	1. 概述公司會計 2. 財務報表分析簡述 3. 公司現金及資產配置分析	9	溫故知新
(二) 產業分析	1. 現行產業概述(暫訂零售業、電商、房地產) 2. 跨國產業探討(人資、財務、行銷模式) 3. 台灣與他國貿易概況	9	成員分組
(三) 投資策略	1. 簡介資金運用 2. 概述資金風險所在 3. 投資風險分析 4. 策略方案探討	9	
(四) 金融概述	1. 現行理財方略分享 2. 實例探究	9	
(五) 經濟面面觀	1. 個體經濟學概述(供需、生產、市場型態) 2. 總體經濟學概述(匯率、國貿)	9	主題產業選定
(六) 財務策略分析	1. 主題產業 SWOT 分析 2. 現行業界運行策略概述 3. 時事經濟探討	9	
(七) 時事經濟	1. 時事經濟分享 2. 現況 SWOT 概述	9	
(八) 總結	小組報告	9	分組報告
合 計		72	

學習評量（評量方式）	評量方式:著重在學生對現況分析、理論基礎的口說表達，以報告呈現、小單元筆試及團隊合作為輔進行學習評量之依據。
教學資源	商業相關書資、網路資源及教材、產業分析、業界脈動等。
教學注意事項	(一) 配合時事及個案分析方式進行，以提昇學生興趣，並作加深加廣之學習，使理論與實務能結合，讓學生能學以致用。 (二) 注重實例學習，使學生能從「經驗中學習」，培養實務體驗 能力，符合時代潮流。 (三) 引導學生閱讀商業相關的報章雜誌等。

備查版

表 11-2-3-76臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機器人基礎實習
	英文名稱	Robotic foundation Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	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	資訊科			
	3			
	第三學年第二學期			

建議先修科目	無
教學目標（教學重點）	一、透過「擴充零件」來引導學生親自動手建構EV3創意機器人。 二、透過「App Inventor圖控程式」來開發手機App操控EV3機器人。 三、透過「EV3創意機器人」來讓學生實際與機器人進行互動，以提高學習動機與興趣。
議題融入	資訊科（ 法治教育 ）

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.課程介紹	3	
(二)基本操作	1. EV3主機的程式開發環境	6	
(三) EV3樂高機器人的程式設計	1. EV3樂高機器人的程式設計流程	6	
(四) EV3主機中撰寫控制程式	1. EV3主機中撰寫簡易控制程式	6	
(五) 感測器組裝	1. 觸碰感測器組裝及IR紅外線(或超音波)感測器組裝	6	
(六) 進階設計	1. App Inventor拼圖程式的開發環境介紹	3	
(七) App Inventor 雲端開發網頁	1. 進到 App Inventor 雲端開發網頁	3	
(八) App Inventor 的環境說明	1. App Inventor 的整合開發環境說明	6	
(九) 撰寫App Inventor程式	1. 撰寫第一支App Inventor程式	6	
(十)App Inventor程式的執行模式	1. App Inventor程式的執行模式	6	
(十一)管理App Inventor專案	1. 管理自己的App Inventor專案	3	
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)本課程不需先備課程，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

備查版

表 11-2-3-77臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦輔助設計實習
	英文名稱	Computer Aided Electronic Circuit Design Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	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	
	第二學年第二學期	
建議先修科目	有，科目：基本電學實習、電子學	
教學目標（教學重點）	一、瞭解電腦繪圖的基本概念。 二、具備應用電腦繪圖軟體繪製電子電路圖之能力。 三、具備應用電腦佈線軟體繪製PCB之能力。 四、具備應用電路模擬軟體模擬電子電路之能力。	
議題融入	電子科（ 人權教育 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.電腦輔助設計介紹	3	
(二) 基本操作(一)	1. 視窗環境基本操作。	9	
(三) 基本操作(二)	1. 繪圖工具使用。	6	
(四) 基本操作(三)	1. 零件編修與零件庫管理。	6	
(五) 進階電路設計(一)	1. 單張圖電路設計。	6	
(六) 進階電路設計(二)	1. 階層圖電路設計。	6	
(七) 進階電路設計(三)	1. 佈線規則與技巧。	9	
(八) 進階電路設計(四)	1. 電路模擬。	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)本課程應先修習基本電學實習，電子學課程，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

備查版

表 11-2-3-78臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	Csharp程式設計
	英文名稱	C# Program Design Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	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			
資訊科	電子科		
3	3		
第一學年第二學期	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）	一、認識物件導向程式架構，具備C#設計控制台程式的基礎。 二、具有C#程式設計的能力。 三、具備程式設計之技術與能力。 四、建立對程式設計之興趣，養成正確及安全衛生的工作態度與習慣。
議題融入	資訊科（ 資訊教育 ） 電子科（ 品德教育 ）

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	
(二) 基本視窗程式設計一	基本視窗程式。	8	
(二) 基本視窗程式設計二	滑鼠物件控制。	8	
(二) 基本視窗程式設計三	鍵盤物件控制	8	
(三) 進階視窗程式設計一	1. 副程式介紹 2. 檔案存取	9	
(三) 進階視窗程式設計二	陣列與遞迴	9	
(三) 進階視窗程式設計三	C#小專題	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20人以下為原則，每班分兩組上課

備查版

表 11-2-3-79臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	加工技術應用實習
	英文名稱	Processing Technology Application Internship
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	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	機械科	
	4	
	第二學年第一學期	
建議先修科目	有，科目：機械基礎實習	
教學目標（教學重點）	一、能熟悉各種機械加工機器的基本操作。 二、能依據加工工作圖的加工需求，選擇適切的加工機器加工。 三、能將加工物品的工作程序做合理化的安排。 四、能製作與應用簡易的工模與夾具，提高加工物品的加工精度與加工效率。 五、能將加工物品依據工作圖的功能需求做正確的裝配與組合。	
議題融入	機械科（ 人權教育 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） 車床加工	1.車削螺紋相關知識及加工程序。 2.車削錐度相關知識及加工程序。 3.內孔車削及錐度內孔。	9	
（二）銑床加工方式知識與應用	1.銑床背隙的產生與消除。 2.工件銑削順序。 3.切削劑選用與介紹。	9	
（三） 端銑削應用	1.端銑刀種類。 2.端銑刀的規格。 3.銑削方向與端銑削誤差補正。	6	
（四） 端銑削注意事項與實作	1.端銑刀研磨。 2.應用刻度環。	6	
（五） 銑削加工	1.直溝槽與鍵座銑削。 2.成形溝槽銑削。	6	
（六） 銑床加工進階	1.銑削內凹槽。 2.角度銑削。 3.銑床校正相關工作。	9	
（七） 磨床加工	1.磨削平面、直角、外圍工作。 2.砂輪片校正及安裝工作。	9	
（八） 簡易工模夾具製作	1.車床保護套製作、銑床圓桿銑削夾治具。 2.快速鑽磨夾具製作。 3.可調式角度v枕製作。	9	
（ 九 ）裝配組合加工	1.裝配機構與校正。 2.了解標準零件與加工需求配合。 3.了解零件圖與組裝圖，製作與裝配。	9	
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。

備查版

表 11-2-3-80臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

【機械群科職業技能訓練】尚未填寫

表 11-2-3-81臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	會計軟體應用
	英文名稱	Accounting Software Application
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	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	資料處理科			
	2			
	第三學年第二學期			

建議先修科目	無
教學目標 (教學重點)	1.描述會計資訊系統之觀念。 2.闡釋會計總帳及進銷存之流程架構。 3.應用會計軟體於企業的帳務處理。 4.統整財務報表並進行分析報告。 5.培養正確的工作態度及實作能力。
議題融入	資料處理科 (品德教育)

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)緒論	1. 企業營運流程與會計功能 2. 會計資訊系統 3. 電腦化會計總帳作業系統簡介 4. 企業資源規劃 (ERP)概述	2	
(二)財務會計軟體	1. 財務會計軟體 2. 財務會計操作介面 3. 系統資料庫初始設定 4. 系統建立、開?及備份檔案	4	
(三)會計總帳	1. 會計總帳系統設定 2. 會計總帳系統作業功能 3. 會計總帳系統作業流程 4. 平時會計作業 5. 期末會計作業 6.會計總帳系統電子報表	4	
(四)名片管理	1. 名片管理系統 2. 名片管理系統建置、索引 3. 建立員工薪資系統	2	
(五)庫存管理	1. 庫存管理系統架構 2. 庫存管理系統作業流程 3. 庫存管理系統與物料需求規劃 4. 庫存管理系統電子報表	4	
(六)採購管理	1. 採購管理系統架構 2. 採購管理系統作業流程 3. 採購管理系統內控與稽核功能 4. 採購管理系統電子報表	4	
(七)銷售管理	1. 銷售作業系統架構 2. 銷售作業系統流程 3. 銷售作業系統內控與稽核功能 4. 銷售作業系統電子報表	4	
(八)收付款項管理	1. 收付款系統架構 2. 收付款項電子報表	4	
(九)票據管理	1. 票據系統架構 2. 票據系統作業流程 3. 票據收付管理功能 4. 票據管理系統電子報表	4	
(十)財務報表分析	1. 財務報表分析系統架構 2. 財務比率分析 3. 會計實務模擬	4	
合 計		36	

學習評量 (評量方式)	1.本科目為實習科目，宜配合授課進度，紙筆測驗、上機實作、報告方式，進行單元評量及綜合評量，及時了解教學績效，並督促達成學習目標。 2.評量內容兼顧記憶、理解、應用及綜合分析。 3.教學須作客觀的評量，輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或增廣補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵與信心。 4.學習評量內容應兼顧認知、技能、情意等方面，以利學生健全發展。 5.教學評量的結果須妥於運用，可作為教師改進教材、教法以及輔導學生實施增廣補教教學之依據。
教學資源	1.學校宜選用企業界普遍使用的會計套裝軟體，使教學與實務結合。 2.學校宜充分利用圖書資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 3.教學可使用影片、語音或多媒體教學，並融入道德實踐的內容與媒體素養，讓學生了解
教學注意事項	一、學生須修畢會計學I、II。 二、學生須先具備熟悉人工會計之流程及傳票編製。 三、學生須具備中文輸入及數字輸入基礎。

備查版

表 11-2-3-82臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電子商務實務
	英文名稱	Electronic Commerce practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	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	資料處理科			
	2			
	第三學年第二學期			

建議先修科目	無
教學目標（教學重點）	1、了解網路應用與電子商務的概念 2、了解電子商務採購流程付款機制與售後服務 3、了解電子商務網站建置方式 4、了解電子商務對人們的影響
議題融入	資料處理科（ 資訊教育 ）

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
（一）電子商務基本概念	1-1、電子商務定義 1-2、電子商務沿革 1-3、電子商務發展與應用現況	6	
（二）電子商務架構	2-1、電子商務之資訊流 2-2、電子商務之金流 2-3、電子商務之商流 2-4、電子商務之物流	6	
（三）電子商務經營模式	3-1、電子商務經營模式 3-2、B TO C 經營模式 3-3、B TO B 經營模式 3-4、C TO C 經營模式	6	
（四）電子商務網路行銷	4-1、網路行銷概論 4-2、網路行銷策略 4-3、web 網路互動與廣告策略 4-4、網路社群	6	
（五）電子商務網路建置	5-1、電子商務網站規劃 5-2、電子商務網站架設 5-3、電子商務相關技術	6	
（六）電子商務安全機制與法制	6-1、電子商務安全的重要性 6-2、電子商務安全技術 6-3、電子交易安全相關法制 6-4、網路安全與網路犯罪	6	
合　計		36	

學習評量（評量方式）	1.配合授課進度，進行單元評量及綜合評量，以便及時瞭解教學績效， 並督促學生達成學習目標。 2.評量內容應兼顧記憶、理解、應用、分析、評鑑、創造。如電子商務 商業模式辨識確認、電子商店網頁結構分析、個案財報分析評估、學 習歷程檔案評量等。 3.依據評量結果，改進教材、教法，實施補救或增廣教學。
教學資源	1.教學時運用創意並利用各項教學設備及媒體，以提升學習興趣。 2.利用網際網路教學，擴增教學內容與教學效果。 3.加強實例的介紹，使教學活潑化。 4.使用錄影帶或多媒體教學，以利課室教學帶入真實世界。
教學注意事項	1.安排電子商務專業組織之現場參觀與訪談。 2.結合學校電腦軟硬體設施以及社會資源，提供授課實務教學之用。

備查版

表 11-2-3-83臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

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	選修 實習科目			
	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			
	4			
	第三學年第一學期			
建議先修科目	有，科目：紡紗實習			
教學目標（教學重點）	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（ 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) 整經單元一	1.整經機器設備	4	
(二) 整經單元二	1. 整經工作	4	
(三) 整經操作	1.機器設備實際操作	4	
(四) 整經排紗	1.紗架安排	4	
(五) 低導桿Raschel經編機送經	1.送經機構	4	
(六) 低導桿Raschel經編機針織	1.針織部門	4	
(七) 低導桿Raschel經編機操作	1.機器設備實際操作	4	
(八) Raschel經編機認識	1.雙針床Raschel經編機	4	
(九) Raschel經編機操作	1.機器設備實際操作	4	
(十) Raschel經編機的運轉工作	1.織物的開出	4	
(十一) Raschel經編機接紗	1.接紗	4	
(十二) Raschel經編機換針	1.換針	4	
(十三) Raschel經編機的運轉工作	1.機器設備實際操作	4	
(十四) Raschel經編機的保全單元一	1.機台的保全工作	4	
(十五) Raschel經編機的保全單元二	1.元素鉛塊的鑄製	4	
(十六) Raschel織物的瑕疵成因	1.漏針	4	
(十七) Raschel織物的瑕疵修正單元一	1.斷經	4	
(十八) Raschel織物的瑕疵修正單元二	1.裂絲	4	
合 計		72	

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。

備查版

表 11-2-3-84臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

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	選修 實習科目			
	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			
	4			
	第三學年第一學期			
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（ 資訊教育 ）			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 插片式提花機認識	1.花樣設計及改花工作法	8	
(二) 插片式提花機操作	1.機器設備實際操作	8	
(三) 花鼓提花織機認識	1.花鼓車之花紋設計	8	
(四) 花鼓提花織機設計	1.花鼓車之機構運轉及工作法	8	
(五) 花鼓提花織機操作	1.機器設備實際操作	8	
(六) 花輪提花織機認識	1.花輪提花機之機構運轉	8	
(七) 花輪提花織機設計	1.花紋設計	8	
(八) 花輪提花織機操作	1.機器設備實際操作	8	
(九) 圓編織機之相關實習	1.圓編織機之電路控制	8	
合 計		72	

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。

備查版

（四）彈性學習時間之充實(增廣)/補強性課程（全學期授課）

表 11-2-4-1臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	單元操作
	英文名稱	Unit Operation
師資來源	內聘	
科目屬性	充實(增廣)性	
適用科別	機械科、製圖科、汽車科、資訊科、電子科、化工科、紡織科、染整科、資料處理科	
節/週	每週1節，共18週	
開課 年級/學期	第三學年	
教學目標 （教學重點）	1. 認識單元操作之基本知識和明確而具體之概念，並加強實際應用之知識。 2. 培養正確的單元操作觀念，能應用於相關之化工問題之解決。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)單元操作原理	1.單元操作相關原理 2.單元操作相關設備說明	1	
(二)流體輸送過程	1.流體輸送過程相關原理 2.流體輸送、過濾、固體流態化之簡介	2	
(三)傳熱過程	1.傳熱過程相關原理 2.換熱、液化、冷凍之簡介	3	
(四)傳質過程	1.傳質過程相關原理 2.氣體吸收、吸附、萃取、蒸餾、乾燥之簡介	3	
(五)機械操作	1.機械操作相關原理 2.機械操作之簡介	3	
(六)混合	1.混合相關原理 2.流體混合之簡介	3	
(七)分離	1.分離相關原理 2.蒸餾、精餾、結晶之簡介	3	
合　計		18	

學習評量 （評量方式）	(一)為即時了解學生學習的成效與困難，教學中宜採多元評量，實習科目應重視實際操作評量，深化有效教學。 (二)學習評量宜兼顧知識、能力、態度等面向，導引學生全人發展。 (三)鼓勵學生自我比較、引導跨域學習，以達適性發展、多元展能。 (四)評量結果，要做為改進學校課程發展、教材選編、教學方法及輔導學生之參考。 (五)未通過評量的學生，要分析與診斷其原因，及時實施補強性教學。 (六)本科目建議採紙筆測驗
教學資源	(一)學校應充實教學設備、教學媒體及網路、圖書資源，全力推動有效教學。 (二)學校應結合民間組織與產業界的社會資源，建立夥伴關係，以規劃課程並強化產學合作機制。 (三)教師應充分利用媒體、教具及各種教學資源，提高學生學習興趣與效能。 (四)對於有特殊需求學生，包含隱性障礙如辨色障礙、情緒障礙、學習障礙等身心障礙，教育主管機關應協助學校提供合適的教學資源與必要的教學支持。 (五)教學所需之防護措施，教育主管機關應協助學校提供合適的教學資源。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 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、教師教學時，應以和日常生活有關的物質為教材。 四、教學完畢後，應根據實際教學效果，修訂教學計畫，以期逐步改進教學方法。

備查版

表 11-2-4-2臺中市立沙鹿工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	進階化學研究
	英文名稱	Advanced Chemistry Research
師資來源	內聘	
科目屬性	充實(增廣)性	
適用科別	機械科、製圖科、汽車科、資訊科、電子科、化工科、紡織科、染整科、資料處理科	
節/週	每週1節，共18週	
開課 年級/學期	第三學年	
教學目標 (教學重點)	1. 認識化學之基本知識和明確而具體之概念，並加強實際應用之知識。 2. 培養正確的化學觀念，能應用於相關之化工問題之解決。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)物質的組成	1.物質介紹 2.物質分類	1	
(二)原子與元素	1.原子介紹 2.元素介紹	2	
(三)化學反應式	1.化學反應原理 2.化學反應分類	3	
(四)能量與能源	1.能量來源介紹 2.能源種類介紹	3	
(五)物質構造與特性	1.化學結構介紹 2.化學物特性介紹	3	
(六)有機化合物	1.有機化合物分類 2.有機化合物特性	3	
(七)生活中的化學	1.化學的運用 2.日常生活中的常見化學	3	
合　計		18	

學習評量 (評量方式)	(一)為即時了解學生學習的成效與困難，教學中宜採多元評量，實習科目應重視實際操作評量，深化有效教學。 (二)學習評量宜兼顧知識、能力、態度等面向，導引學生全人發展。 (三)鼓勵學生自我比較、引導跨域學習，以達適性發展、多元展能。 (四)評量結果，要做為改進學校課程發展、教材選編、教學方法及輔導學生之參考。 (五)未通過評量的學生，要分析與診斷其原因，及時實施補強性教學。 (六)本科目建議採紙筆測驗
教學資源	(一)學校應充實教學設備、教學媒體及網路、圖書資源，全力推動有效教學。 (二)學校應結合民間組織與產業界的社會資源，建立夥伴關係，以規劃課程並強化產學合作機制。 (三)教師應充分利用媒體、教具及各種教學資源，提高學生學習興趣與效能。 (四)對於有特殊需求學生，包含隱性障礙如辨色障礙、情緒障礙、學習障礙等身心障礙，教育主管機關應協助學校提供合適的教學資源與必要的教學支持。 (五)教學所需之防護措施，教育主管機關應協助學校提供合適的教學資源。
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 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、教師教學時，應以和日常生活有關的物質為教材。 四、教學完畢後，應根據實際教學效果，修訂教學計畫，以期逐步改進教學方法。

備查版