備查文號：
中華民國114年8月8日臺教授國字第1140076825D號函 備查
中華民國114年1月10日臺教授國字第1140001476號函 備查

備查版

高級中等學校課程計畫

內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校

學校代碼：041401

技術型課程計畫

本校113年10月30日113學年度第1次課程發展委員會會議通過

（114學年度入學學生適用）

中華民國114年8月25日

學校基本資料表

<table>
<tr><td>學校校名</td><td colspan="5">內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校</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
2. 電機與電子群:資訊科；電子科；電機科
3. 設計群:多媒體設計科</td></tr>
<tr><td colspan="2">建教合作班</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="4">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>綜合型高中</td><td colspan="5">學術學程:1年級不分群；學術社會學程；學術自然學程;</td></tr>
<tr><td rowspan="4">聯絡人</td><td colspan="2">處　室</td><td>教務處</td><td>電　話</td><td>03-5882520#312</td></tr>
<tr><td colspan="2">職　稱</td><td>教學組長</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">姓　名</td><td>個資不予顯示</td><td>傳　真</td><td>個資不予顯示</td></tr>
<tr><td colspan="2">E-mail</td><td colspan="3">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」。

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
技術型高中	機械群	機械科	2	61	2	51	2	62	6	174
	電機與電子群	資訊科	2	72	2	68	2	78	6	218
		電子科	1	36	1	44	1	32	3	112
		電機科	2	88	2	86	2	86	6	260
	設計群	多媒體設計科	1	36	1	40	1	35	3	111
綜合型高中	學術學程	1年級不分群	2	59	0	0	0	0	2	59
		學術社會學程	0	0	1	33	1	24	2	57
		學術自然學程	0	0	1	32	0	21	1	53

二、核定科班一覽表

表 2-2 114學年度核定科班一覽表

類型	群別	科班別	班級數	每班人數
技術型高中	機械群	機械科	2	45
	電機與電子群	資訊科	2	45
		電子科	1	45
		電機科	2	45
	設計群	多媒體設計科	1	45
綜合型高中	學術學程	1年級不分群	3	45

備查版

參、學校願景與學生圖像

一、學校願景

1、創校使命：
以「愈顯主榮」為導向，改善生活與學習以及共同利益。
(AMDG：Ad Majorem Dei Gloriam)
2、學校教育願景：
以明辨求更,積極創新的依納爵精神，激勵學生追求卓越,進而獻身服務社會。
(With the attitude of vigorous creativity, anchored in Ignatian spirit of discernment and Magis；to stimulate students to pursue excellence, and to commit themselves for the good of the society.)
3、教育目標：
培養服務他人並與他人生活之青年。
(Men and women for others, Men and women with others.)
4、核心價值：
秉持內思高工的校訓：「正確、精密、正常、創造」，內思的團隊以「專業、關懷、服務、創新」為核心價值，作為內思高工教育活動推動與學校行政執行的準則。
5、辦學態度：
(一)、堅持「全人教育」之理念。
(二)、堅守「工業教育」之理想。
(三)、貫徹「正常教學」之實施。
(四)、注重「專業技能」之訓練。
6、為達願景之策略：
(一)、明辨求更：反思、求更。
(二)、積極創新：正確、精密、正常、創造。
(三)、追求卓越：良知、能力、體恤、擔當。
(四)、獻身服務：青年與家庭、社會正義。

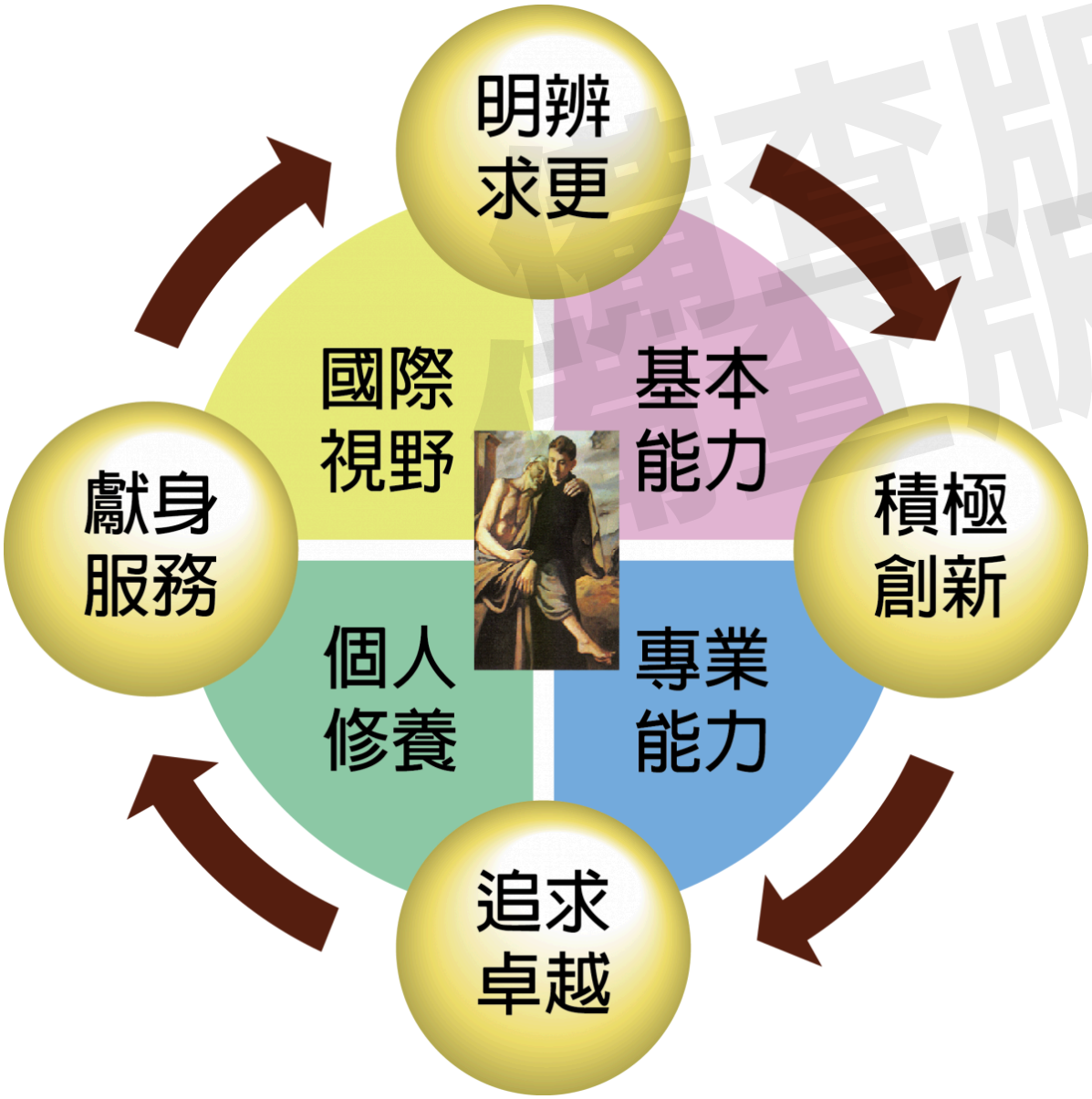


二、學生圖像

基本能力
具備一般知識與技能之基本能力。

備查版

專業能力
　具備群科專業知識與技能。
個人修養
　具有良好心性品德。
國際視野
　具有國際觀及良好外文溝通能力。



肆、課程發展組織要點

新竹縣私立內思高級工業職業學校課程發展委員會組織要點

中華民國106年5月26日105學年度第2學期第4次擴大行政會議通過
中華民國106年7月03日105學年度第2學期第2次校務會議通過
中華民國108年3月25日107學年度第2學期第1次臨時校務會議修正
中華民國111年3月23日110學年度第2學期第1次臨時校務會議修正

備查版
備查版

新竹縣私立內思高級工業職業學校課程發展委員會組織要點

中華民國106年5月26日105學年度第2學期第4次擴大行政會議通過
中華民國106年7月03日105學年度第2學期第2次校務會議通過
中華民國108年3月25日107學年度第2學期第1次臨時校務會議修正
中華民國111年3月23日110學年度第2學期第1次臨時校務會議修正

一、 依據教育部110年03月15日臺教授國部字第**1100016363B**號頒布《十二年國民基本教育課程綱要總綱》之柒、實施要點，訂定本校課程發展委員會組織要點(以下簡稱本要點)。

二、 本校課程發展委員會(以下簡稱本委員會)置委員**23-27**人，委員任期一年，任期自每年八月一日起至隔年七月三十一日止，其組織成員如下：

(一)召集人：校長。

(二)學校行政人員：由各處室主任(教務主任、學務主任、總務主任、實習主任、輔導主任、教學組長、註冊組長)擔任之，共計 **7** 人；並由教務主任兼任執行秘書，實習主任和進修部主任兼任副執行秘書。

(三)學科教師：由各學科召集人（含國文科、英文科、數學科、自然科、社會科及體育科）擔任之，每學科 1 人，共計 **6** 人。

(四)專業群科(學程)教師：由各專業群科(學程)之科主任或學程召集人擔任之，每專業群科(學程)1 人，共計 **5** 人。

(五)各年級導師代表：由各年級導師推選之，共計 3 人。

(六)專家學者：由學校聘任專家學者 **1** 人擔任之。

(七)產業代表：由學校聘任產業代表 **1** 人擔任之。(設有專業群科學程者應設置之)

(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)學生家長委員會代表：由學校學生家長委員會推派 1 人擔任之。

(十)校友會代表：由學校校友會推派 1 人擔任之。(註：學校得視需要聘任之)

(十一)社區代表：由學校聘任社區代表 1 人擔任之。(註：學校得視需要聘任之)

三、 本委員會根據總綱的基本理念和課程目標，進行課程發展，其任務如下：

(一)掌握學校教育願景，發展學校本位課程。

(二)統整及審議學校課程計畫。

(三)審查學校教科用書的選用，以及全年級或全校且全學期使用之自編教材。

(四)進行學校課程自我評鑑，並定期追蹤、檢討和修正。

四、 本委員會其運作方式如下：

(一)本委員會由校長召集並擔任主席，每年定期舉行二次會議，以十一月前及六月前各召開一次為原則，必要時得召開臨時會議。

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

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

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

(五)本委員會得視需要，另行邀請學者專家、其他相關人員列席諮詢或研討。

(六)本委員會相關之行政工作，由教務處主辦，實習處協辦。

五、 本委員會設下列組織：(以下簡稱研究會)

(一)各學科教學研究會：由學科教師組成之，由召集人召集並擔任主席。

(二)各專業群科(學程)教學研究會：由各科(學程)教師組成之，由科(學程)主任召集並擔任主席。

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

研究會針對專業議題討論時，應邀請業界代表或專家學者參加。

六、各研究會之任務如下：

(一)規劃校訂必修和選修科目，以供學校完成各科和整體課程設計。

(二)規劃跨群科或學科的課程，提供學生多元選修和適性發展的機會。

(三)協助辦理教師甄選事宜。

(四)辦理教師或教師社群的教學專業成長，協助教師教學和專業提升。

(五)辦理教師公開備課、授課和議課，精進教師的教學能力。

(六)發展多元且合適的教學模式和策略，以提升學生學習動機和有效學習。

(七)選用各科目的教科用書，以及研發補充教材或自編教材。

(八)擬定教學評量方式與標準，作為實施教學評量之依據。

(九)協助轉學生原所修課程的認定和後續課程的銜接事宜。

(十)其他課程研究和發展之相關事宜。

七、各研究會之運作原則如下：

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

(二)每學期召開會議時，必須提出各學科和專業群科之課程計畫、教科用書或自編教材，

送請本委員會審查。

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

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

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

(六)各研究會之行政工作及會議記錄，由各科(群)召集人主辦，教務處和實習處協助之。

八、 本組織要點經校務會議通過後，陳校長核定後施行。

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			
				基本能力	專業能力	個人修養	國際視野
語文領域	國語文	【總綱之教學目標】 1. 提昇學生閱讀、表達、欣賞及寫作之興趣與能力。 2. 培養學生閱讀及欣賞淺近古籍之興趣與能力，以陶冶優雅之氣質與高尚之情操。 3. 指導學生研讀中國文化基本教材，培養獻身為他人並與他人生活的青年。 4. 指導學生熟習常用之應用文格式與用法，因應日常生活所需。 5. 促進學生思考、組織、創造與想像之能力。 6. 加強學生人文素養，鎔鑄人文關懷之情操。	1. 以提示全篇主旨、內容精義為重點，要求學生熟讀深思，以培養其理解、思考與欣賞之能力增進人文素養，培養寫作自信。	●		●	
			2. 引導討論文章中之情思表現，以提升學生之品德、美感及生命關懷等人格內涵。	○		●	
			3. 以經典文學作品的教授以及延伸閱讀與討論，教導學生面對人生困境。	○		●	
			4. 文學、文化名著融合當代議題與知名社會事件，教導學生批判性思考與品味雅俗文學。	○			●
			5. 加強語文基本練習，提昇學生資訊統整能力，使能為未來工作與生活所用。	●	○		
			6、配合本校推動之基本能力認證，審酌各年級、群科專業特性，挑選不同之實用認證教材，奠定學生對該專業領域之文字解讀能力。	●	●	○	
	英語文	【總綱之教學目標】 1. 培養和提升學生聽說讀寫的能力。 2. 課程包含範圍廣泛， 以不同領域引起學習興趣。 3. 增進多面相創新思考知能， 提升未來及職場溝通的能力。 4. 提升英語文學習素養，開創國際視野，與國際文化接軌。 5. 內容多元，由淺入深，可搭配多種上課模式，吸引學生的注意與學習。 6. 對於家庭，兩性，和環保議題多所著墨，學生可由課程內容增加相關知識。	1. 多元教育:融入多元文化教育議題，帶領學生了解尊重並欣賞不同的文化。	●	●	○	●
			2. 科技教育: 對於現代化科技多所著墨， 介紹3C產品，融入日常生活.是現代必備學習的知識。	●	○	○	●
			3. 防災教育:介紹防災相關知識，加強學生認知避災的重要，讓學生學習正確的防災概念。	○	●	○	●
			4. 學生具備英語能力，可鼓勵學生勇(樂)於使用英語文進行對話交流。	●	○	●	●
			5. 性別教育: 藉由英文閱讀的推廣與宣導，型塑多元文化中性別平等圖像，廣播性別平等教育種子，深化整體社會性別平等的意識。	●	●	●	●
			6. 引導學生能使用基本英語與家人進行生活對話。	●	○	●	●
			7. 融入環境教育議題，使學生藉由閱讀英語相關文章，增進閱讀能力及了解環境保護的重要性。海洋保育教育議題，使學生能夠培養海洋基本知能及素養，培育學生認識海洋、熱愛海洋、善用海洋、珍惜海洋及擁有海洋國際觀。	○	●	●	●
			8. 結合本校五科系之專業：鼓勵學生學習專業科目中會使用到的英文詞彙，進而融入本校英文科基本能力認證之口說練習，使學生能使用英文簡單介紹自己所學之專長。	○	●		●
	閩南語文	【總綱之教學目標】 一、啟發學習閩南語文的興趣，培養探索、熱愛及主動學習閩南語文的態度與習慣。 二、培養閩南語文聆聽、說話、閱讀、寫作的能力，使其能靈活運用於思考、表情達意、解決問題、欣賞和創作之中。 三、透過閩南語文學習生活知能擴充生活經驗，運用所學於生涯發展，進而關懷在地多元文化，並培養語言復振的意識。 四、透過閩南語文與人互動、關懷別人、尊重各族群語言和文化，以建立彼此互信、合作、共好的精神。 五、透過閩南語文進行多元文化思考，以增進國際視野。	1. 養成聆聽閩南語文的習慣。	●			
			2. 具備使用閩南語文進行日常對話的能力，並能在不同的場合與情境中適當應對。	●			
			3. 養成以閩南語文表達意見，描述熟悉的人、事、時、地、物和參與討論的能力，並培養語言復振的意識。	●		○	
			4. 了解並尊重多元族群文化，並具備以閩南語文介紹國內外文化的能力。	○			●
	客語文	【總綱之教學目標】 一、培養學習客語文的興趣，認識客家歷史與文化。 二、具備客語文聆聽、說話、閱讀、寫作的能力。 三、增進在日常生活中使用客語文思考和解決問題的能力。 四、養成在多元族群中彼此互信的態度與合作的精神。 五、透過學習客語文，認識世界上不同族群的文化，以擴大國際視野。	1. 具有客語文聆聽、說話、閱讀、寫作等素養，並能掌握學習重點，使學習表現能兼具認知、情意、技能三個面向的均衡發展。	○		○	
			2. 重視語言的生活應用，期使學生能從自我實現、家庭互動、社會溝通等生活範圍，培育自發、互動、共好的語文應用基礎	○		●	
			3. 了解客家文化、歷史、族群特色，體悟客語文與其他語文的差異，進而推展客家歷史文化	○		○	●
	閩東語文	【總綱之教學目標】 一、培養學習閩東語文的興趣，理解在地歷史與文化特色，深植閩東語言復振的意識。 二、發展閩東語文聆聽、說話、閱讀、寫作的能力。 三、增進日常生活中閩東語文應用、思考、解決問題與創新的能力。 四、透過閩東語文與人互動、關懷社會，養成多元族群的互信態度與合作精神。 五、透過學習閩東語文，關懷在地文化與全球化的議題，以拓展國際視野。	1. 具備在不同情境中，使用閩東語文進行日常溝通與適當應對的能力。	●			
			2. 能以口語與多元媒體，描述人、事、時、地、物，進而表達意見及對話討論。	●		○	
			3. 能以閩東語文介紹閩東人文歷史、自然生態等族群與地方特色。	○			○
	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、復振臺灣手語，增進對聾人文化的理解、尊重、欣賞及傳承。 四、運用臺灣手語與聾人文化的視角進行思辨。	1. 具備在不同情境中使用臺灣手語的能力。	●			
			2. 熟悉臺灣手語溝通的禮儀，並能在不同的場合與情境中展現。	●			
	原住民族語文	【總綱之教學目標】 一、啟發學習原住民族語文的興趣。 二、習得原住民族語文理解、表達、溝通的能力。 三、強化原住民族語文涵養與族群認同，以及語言復振的意識。 四、傳承原住民族智慧及文化創新之素養。 五、培養多語言知能與多文化視野。	1. 養成聆聽原住民族語文的習慣。	●		●	
			2. 具備使用原住民族語文進行日常對話的能力。	●			
			3. 養成以原住民族語文表達意見，描述熟悉的人、事、時、地、物和參與討論的能力，並培養族語復振的意識。	●		●	
			4. 認識原住民族語文溝通的禮儀與倫理規範，並能在不同的場合與情境中適當應對。	●		●	
			5. 了解並尊重多元民族文化，並具備以原住民族語文介紹國內外文化的能力。	●		○	●

數學領域	數學(B)	【總綱之教學目標】 1. 提供所有學生數學學習公平受教與學會數學的機會。 2. 培養學生數學概念與技能的學習與應用的能力。 3. 培養學生生活與技術應用之問題解決能力。	1.引導學生了解所學習的數學概念、運算與關係。	●	●	○	
			2.引導學生運用數學概念、程序或方法解決問題。	○	●	●	○
			3.引導學生連結並應用數學的概念、程序或方法到日常生活或專業學科情境，且能夠在日常生活或是專業學科實作中體驗到數學的價值。	○	●	○	○
			4.引導學生將數學所學技巧、邏輯能力，應用到各科所需的專業領域。	●	●	○	○
			5.對本校設計群：(1)加強三角測量及二次函數，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。(2)學會高一高二所訂定之基本能力。	●	●	○	
	數學(C)	【總綱之教學目標】 1. 提供所有學生數學學習公平受教與學會數學的機會。 2. 培養學生數學概念與技能的學習與應用的能力。 3. 培養學生生活與技術應用之問題解決能力。	1.引導學生了解所學習的數學概念、運算與關係。	●	●	○	
			2.引導學生運用數學概念、程序或方法解決問題。	○	●	●	○
			3.引導學生連結並應用數學的概念、程序或方法到日常生活或專業學科情境，且能夠在日常生活或是專業學科實作中體驗到數學的價值。	○	●	○	○
			4.引導學生將數學所學技巧、邏輯能力，應用到各科所需的專業領域。	●	●	○	○
			5.對本校機械群及電機電子群：(1)加強基本四則運算及三角函數能力。(2)學會高一高二所訂定之基本能力。	●	●	○	
社會領域	歷史	【總綱之教學目標】 1. 引導學生經由史事鋪陳、解釋，理解台灣歷史發展脈絡，時代延續及變遷 2. 幫助學生理解自己的文化根源，建立自我認同感及信心 3. 幫助學生透過對歷史發展因果的認知及思維，培養思考、分析、反省的學習能力。	1.引導學生連結本土歷史經驗與他國的歷史發展，深化對史事脈絡的理解，發展全球視野，關懷世界不同文化的歷史變遷，以及文化傳承的議題。	●	○	○	●
			2.使學生省思歷史發展的多重面向，珍視融合多元族群、文化的社會體系及人權的價值。	○		○	●
			3.引導學生連結歷史知識與現今生活，並運用歷史知識分析社會現象或變遷。	●		○	●
			4.引導學生綜合歷史知識與史料證據，提出個人的分析與詮釋。	●		●	○
			5.引導學生研讀或考察歷史資料，分析其生成背景與其內容的關係。	●	○	●	○
			6.教導學生各專業群科於歷史上之變遷及演化過程。	●	●	○	●
	地理	【總綱之教學目標】 1. 引導學生了解重要地理現象的空間分布及意涵。 2. 引導學生了解重要的地理知識與地理技能，以增進認識地理現象，適應地理環境與解決問題的能力。 3. 培養學生關心地理環境的情懷，增進本土意識並拓展國際視野。	1.引導學生連結地理系統、地理視野與地理技能，分析地表現象的內涵。	●	○		○
			2.引導學生珍視不同空間尺度的環境永續價值，並願意付諸行動保護。	●		○	●
			3.帶領學生從各式地圖、航空照片圖、衛星影像，網路與文獻、實驗、田野實察等，蒐集和解決問題有關的資料。	●	●		●
			4.引導學生以地理系統、地理視野的觀點進行議題探討。	●	○		○
	公民與社會	【總綱之教學目標】 1. 引導學生了解現代社會生活的公民知識與現實感。 2. 培養學生適應現代社會生活的公民德行和關懷心。 3. 增進學生具備現代社會生活的公民參與能力和解決問題的能力。	1.引導學生肯認自我或不同群體的主體性。	○		●	●
			2.引導學生區辨社會現象的多種解釋觀點。	○		●	●
			3.引導學生整合公民知識，論述自己的主張，並能提出合理的論證。	●	○	●	●
			4.引導學生界定當代社會生活的相關問題。	○		●	○
			5.引導學生善用多種策略蒐集公民與社會生活相關資料。	●	○	●	●
自然科學領域	物理(A)	【總綱之教學目標】 1. 培養自然科學基本素養，應用於日常生活中解決問題，並能判斷媒體報導中與科學相關之內容。 2. 教導基礎自然學科知識，增進個人自主學習、系統思考、解決問題、規畫執行及創新應變之能力，成為科學素養的國民。 3. 養成關懷社會之價值觀，珍惜有限資源，愛護大自然並致力於環境保護及節能減碳，使自然生態永續經營。	1.引導學生養成主動學習科學新知的習慣，具備正確的科學態度。	●	●	●	○
			2.培養蒐集資料的能力，並具備以科學方法進行推理與邏輯思考以解決問題之能力。	●	●	○	○
			3.引導學生關心自然科學發展的資訊，善用各種科技產品與傳播資訊媒體，了解自然科學最新進展與關鍵議題。	●	●	○	●
			4.引導學生了解採行永續消費與環境成本、汙染者付費、綠色設計等機制，促進永續發。	●	●	●	●
			5.引導學生了解天然災害對人類生活、生命、社會發展與經濟產業的衝擊。	●	●	●	●
			6.對於本校機械科的學生，在物理課程中可加強運動學、力學部分，作為機械力學課程之基礎學習。	●	●	○	●
			7.對於本校電機電子群組的學生，在物理課程中可加強電學部分，作為基本電學、電子學課程之基礎學習。	●	●	○	●
			8.對於本校多媒科的學生，在物理課程中可加強光學部分，幫助學生在攝影的應用。	●	●	○	●
	物理(B)	【總綱之教學目標】 1. 培養自然科學基本素養，應用於日常生活中解決問題，並能判斷媒體報導中與科學相關之內容。 2. 教導基礎自然學科知識，增進個人自主學習、系統思考、解決問題、規畫執行及創新應變之能力，成為科學素養的國民。 3. 養成關懷社會之價值觀，珍惜有限資源，愛護大自然並致力於環境保護及節能減碳，使自然生態永續經營。	1.引導學生養成主動學習科學新知的習慣，具備正確的科學態度。	●	●	●	○
			2.培養蒐集資料的能力，並具備以科學方法進行推理與邏輯思考以解決問題之能力。	●	●	○	○
			3.引導學生關心自然科學發展的資訊，善用各種科技產品與傳播資訊媒體，了解自然科學最新進展與關鍵議題。	●	●	○	●
			4.引導學生了解採行永續消費與環境成本、汙染者付費、綠色設計等機制，促進永續發。	●	●	●	●
			5.引導學生了解天然災害對人類生活、生命、社會發展與經濟產業的衝擊。	●	●	●	●
			6.對於本校機械科的學生，在物理課程中可加強運動學、力學部分，作為機械力學課程之基礎學習。	●	●	○	●
			7.對於本校電機電子群組的學生，在物理課程中可加強電學部分，作為基本電學、電子學課程之基礎學習。	●	●	○	●
			8.對於本校多媒科的學生，在物理課程中可加強光學部分，幫助學生在攝影的應用。	●	●	○	●
	化學(A)	【總綱之教學目標】 1. 培養自然科學基本素養，應用於日常生活中解決問題，並能判斷媒體報導中與科學相關之內容。 2. 教導基礎自然學科知識，增進個人自主學習、系統思考、解決問題、規畫執行及創新應變之能力，成為科學素養的國民。 3. 養成關懷社會之價值觀，珍惜有限資源，愛護大	1.引導學生養成主動學習科學新知的習慣，具備正確的科學態度。	●	●	●	○
			2.培養蒐集資料的能力，並具備以科學方法進行推理與邏輯思考以解決問題之能力。	●	●	○	○
			3.引導學生關心自然科學發展的資訊，善用各種科技產品與傳播資訊媒體，了解自然科學最新進展與關鍵議題。	●	●	○	●

		自然並致力於環境保護及節能減碳，使自然生態永續經營。	4.引導學生了解採行永續消費與環境成本、汙染者付費、綠色設計等機制，促進永續發。	●	●	●	●
			5.引導學生了解天然災害對人類生活、生命、社會發展與經濟產業的衝擊。	●	●	●	●
			6.對於本校機械科的學生，可加強原子結構的說明，以了解各項材料之特性，幫助學生機械材料課程之學習。	●	●	○	●
			7.對於本校電子電機群組的學生，可加強原子結構、電子組態之排列及半導體材料之說明，以幫助學生了解n型、p型半導體之形成原因。	●	●	○	●
	化學(B)	【總綱之教學目標】 1. 培養自然科學基本素養，應用於日常生活中解決問題，並能判斷媒體報導中與科學相關之內容。 2. 教導基礎自然學科知識，增進個人自主學習、系統思考、解決問題、規畫執行及創新應變之能力，成為科學素養的國民。 3. 養成關懷社會之價值觀，珍惜有限資源，愛護大自然並致力於環境保護及節能減碳，使自然生態永續經營。	1.引導學生養成主動學習科學新知的習慣，具備正確的科學態度。	●	●	●	○
			2.培養蒐集資料的能力，並具備以科學方法進行推理與邏輯思考以解決問題之能力。	●	●	○	○
			3.引導學生關心自然科學發展的資訊，善用各種科技產品與傳播資訊媒體，了解自然科學最新進展與關鍵議題。	●	●	○	●
			4.引導學生了解採行永續消費與環境成本、汙染者付費、綠色設計等機制，促進永續發。	●	●	●	●
			5.引導學生了解天然災害對人類生活、生命、社會發展與經濟產業的衝擊。	●	●	●	●
			6.對於本校機械科的學生，可加強原子結構的說明，以了解各項材料之特性，幫助學生機械材料課程之學習。	●	●	○	●
			7.對於本校電子電機群組的學生，可加強原子結構、電子組態之排列及半導體材料之說明，以幫助學生了解n型、p型半導體之形成原因。	●	●	○	●
	生物(A)	【總綱之教學目標】 1、培養自然科學基本素養，具備基本自然科學知能與探索能力，並能應用於日常生活中有效溝通參與公民社會做決定與解決問題，且能理解並判斷媒體報導中與科學相關之內容。 2、教導基礎自然科學知識，培養科學興趣，認識科學方法，增進個人自主學習、系統思考、解決問題、規劃執行及創新應變之能力，俾養成為具有科學素養的國民。 3、提升基礎科學實驗操作與運用技能，未來能應用於生活或工作職場上，奠定適應科技時代生活及社會變遷之能力。 4、關懷社會價值觀之養成，懂得欣賞自然環境之美，珍惜有限資源，愛護大自然並致力於環境保護及節能減碳，使自然生態永續經營及生生不息。	1、引導學生理解生物學基本知識與研究活動，培養尊重生命、愛護環境及發展研究和解決問題的能力。	●	○	●	
			2、選用我國生物學研究的成果及在地學習材料，以期與學生之生活經驗相結合，激發學生的學習興趣。	●	○	○	○
			3、為促進科技和人文素養的均衡發展，使生物科之學習能融入人文的內涵，選編教材時宜適當納入有關科學家生平的闡述，並簡要說明重大科學發現的經過。	●	○	○	●
			4、介紹說明環境保育及永續發展相關的概念或發展，以培養學生尊重生命、愛護環境與永續發展的情操。	○		●	●
藝術領域	音樂	【總綱之教學目標】 1.依據樂譜標示，進行歌唱或演奏，並能使用記譜法或科技媒體改編或創作，展現個人見解與創意。 2.運用音樂語彙評論演唱或演奏之表現，並能描述與分析不同時代與文化的樂曲背景與風格，感受與欣賞音樂之美。 3.主動參與音樂活動，養成欣賞音樂的興趣與習慣，並能建立音樂與人、我、自然、環境之連結，將音樂融入於生活。	1.教導學生了解各種人聲的演唱方式。	●	○		
			2.教導學生學會看譜及音樂術語。	●	○		
			3.介紹學生認識中西音樂史相關知識。	●		○	●
			4.讓學生體驗旅行或生活中的音樂。	○		○	○
			5.與多媒體設計科動畫或音樂製作相關課程結合，分享當紅之創作與過程。	●	●	○	○
	美術	【總綱之教學目標】 1.比較、分析、應用及運用藝術知能，多元媒材進行特定主題或跨領域藝術創作，以傳達意義與內涵，並展現創新思維。 2.探討分析藝術產物的創作目的、主題、形式與內容，其文化脈絡與意涵，各種符號的性別意涵及其權力關係，並能表達對美感與生命價值的多元觀點。 3.透過多元藝文活動的主動參與，展現對在地及世界文化的探索與關懷；並能活用設計思考及藝術知能，表達重要議題（性別、人權、環境與海洋等）的關懷及省思。	1.教導學生認識並應用視覺藝術的形式原理。	●	○	○	
			2.教導學生了解各類美術基本表現技法之運用與創作。	●	○	○	
			3.教導學生認識美術在生活中的運用。	●	○		
			4.教導學生認識設計與應用美術的特質及意義。	●	○	○	
			5.與多媒體設計科課程結合，分享多媒體設計科設計相關創作與技巧。	●	●		○
綜合活動領域	法律與生活	【總綱之教學目標】 1.瞭解法律律體系與生活關係。 2.熟悉與日常生活相關的刑法知識。 3.瞭解親屬與婚姻關係的權利與義務，並瞭解性別平等在家庭與職場中的意義。 4.瞭解勞動法律的意義與功能以及權利保障。	1.教導我國的法律體系與生活中行政、刑事民責任	●	○	○	○
			2.教導我國的法院系統以及實現三類律責任程序 我國的法院系統以及實現三類律責任程。	●	●	○	○
			3.教導刑事法、行政法簡介與實例。	●	●	○	○
			4.教導如何學習性別平等的落實（家庭、職場），並給予學生表達個人想法。	○	○	○	
			5.教導勞資關係與動基本權，並給予學生進行討論與報告。	●	●	○	○
			6.介紹本校各群科學生與專利相關法律，使學生個人創意作品有所保障	●	●	○	○
科技領域	資訊科技	【總綱之教學目標】 1、習得科技的基本知識與技能。 2、培養正確的科技觀念、態度及工作習慣。 3、善用科技知能以進行創造、批判、邏輯、運算等思考。 4、整合理論與實務以解決問題和滿足需求。 5、理解科技產業及其未來發展趨勢。 6、發展科技研發與創作的興趣，不受性別限制，從事相關生涯試探與準備。 7、了解科技與個人、社會、環境及文化之相互影響，並能反省與實踐相關的倫理議題。	1、教導學生運算思維與問題解決，具備運用運算工具輔助思維之能力，藉以分析問題、發展問題解決 方法，並進行有效的決策。	○	●	○	
			2、教導學生資訊科技與合作共創，了解利用資訊科技與他人合作並進行創作。	○	●	●	○
			3、教導學生資訊科技與溝通表達，了解利用資訊科技表達想法並與他人溝通。	○	●	●	○
			4、教導學生資訊科技使用態度，建立健康、合理與合法的資訊科技使用態度與習慣，並樂於探索資訊科技。	○	●	●	○
			5、與電機電子群學生之專業科技領域結合，了解目前科技相關趨勢。	●	●		●
健康與體育領域	健康與護理	【總綱之教學目標】 1、培養具備健康生活的知識、態度與技能，增進健康與護理的素養。 2、養成健康生活的習慣。 3、培養健康與護理問題解決及規劃執行的能力。 4、培養獨立生活的自我照護能力。 5、培養思辨與善用健康生活與護理用品的相關資訊、產品和服務的素養。	1、教導學生生長、發展與體適能，如「育老化死亡」與「體適能」。	●	○	○	
			2、教導學生安全生活與運動防護，如「安全教育急救」、「藥物教育」、「運動傷害與防護」與「防衛性運動」。	●	○	○	
			3、教導學生個人衛生與性教育知識，如「個人衛生與保健」與「性教育」。	●	○	●	
			4、教導學生人、食物與健康消費相關資訊，如「人與食物」與「健康消費」。	●	○	○	
			5、教導學生身心健康與疾病預防，如「健康心理」與「健康促進與疾病預防」。	●	○	●	

	體育	【總綱之教學目標】 1. 培養學生具備體育運動知識，奠定良好的規律運動與健康生活習慣。 2. 協助學生增進運動技能與態度，培養個人問題解決及規劃執行的能力。 3. 培養學生獨立生活照護之能力，教導學生思辨與善用健康生活及體育運動之相關訊息、產品和服務的能力。 4. 建立學生健康與體育的美學鑑賞之素養，提升休閒生活品質與全人健康。 5. 培養學生建立良好人際關係與團隊合作精神。	1. 藉由多元的學習策略與規劃多元的分組合作學習，培養學生運動興趣。	○		●	●
			2. 加強基本運動能力練習，提高學生體適能，提升身體適應能力。	●	○		
			3. 瞭解體育運動意義、功能及方法，並能運用於日常生活中。	○	●	●	
			4. 培養學生發揮運動精神，培養良好品德，並表現符合社會規範之行為。	○		●	○
			5. 結合生活經驗與基礎技能的學習，提高學生運動技能與促進運動參與，並養成終身學習與終身運動習慣。	○	●	●	
全民國防教育	全民國防教育	【總綱之教學目標】 1、建構全民國防意識與知能，主動關懷社會與國家安全。 2、認識國際情勢與國家處境，增進對國家安全議題之認知。 3、了解全民防衛之意義，養成防衛動員與災害防救之意識與行動力。 4、建立國家認同與自信心，培養參與國防事務與促進國家永續發展的心志。	1、讓學生了解國家安全的重要性、全民國防的意涵、全民國防理念的實踐經驗。	○	○		○
			2、帶領學生觀察全球與亞太區域安全情勢、我國國家安全情勢與機會。	○	○		●
			3、讓學生了解國防政策與國軍、軍備與國防科技。	○	○		●
			4、讓學生學習全民防衛動員的意義、災害防救與應變、射擊預習與實作。	○	○		○
			5、教導學生關於臺灣重要戰役與影響。	○	○		○

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			
					基本能力	專業能力	個人修養	國際視野
機械群	機械科	1、機械製造之基礎加工能力、兼俱機械專業知能與符合社會需要之技術人員。 2、電腦研發製圖、電腦輔助機械設計、電腦機械產品開發與設計等設計研發人員。 3、CAD/CAM職類的專業技能之工程人員。	1、培養機械加工、製造之人才。 2、培養機械識圖、機械製圖及電腦輔助繪圖之基礎人才。 3、培養數值控制、CAD/CAM專業技能之人才。 4、培養安全工作習慣、職業道德與工作程序撰寫之人才。 5、培養能適應科技的發展，自主學習再進修之人才。 6、培養服務他人與他人生活的青年。	具備機械加工與製造之基礎能力。	●	●	●	○
				具備傳統及電腦輔助之機械製造、設備操作及機台維護之基本認知與技能。	●	●	●	○
				具備機械識圖、製圖及電腦輔助繪圖之基礎能力。	●	●	●	●
				具備CAD/CAM之基礎能力。	●	●	●	●
				具備工作安全衛生與工作之基本能力。	●	●	●	○
				具備獨立思考、問題解決、良好的職業道德、服務熱忱及終身學習之能力。	●	●	●	○
電機與電子群	資訊科	1、電腦硬體組裝及維修員 2、系統及軟體維護員 3、電腦程式設計員 4、電腦週邊設備生產技術員	1、培養具備電子電路相關產業專業技術之人才。 2、培養具備電腦軟體應用與設計相關產業專業技術之人才。 3、培養具備微電腦應用相關產業專業技術之人才。 4、培養學生具備創造思考、主動積極、良好專業精神及職業道德觀念之人才。 5、培養能適應科技的發展，具備自主學習再進修之人才。 6、培養服務他人與他人生活的青年。	具備基本電子電路測試、調整及裝配之基礎能力。	●	●	○	○
				具備程式設計及網頁設計之基礎能力。	●	●	○	○
				具備使用電腦應用軟體之基礎能力。	●	●	○	○
				具備保養維修電腦或相關設備之基礎能力。	●	●	○	○
				具備建置及使用網路之基礎能力。	●	●	○	●
				具備獨立思考、問題解決、良好的職業道德、服務熱忱及終身學習之能力。	●	●	●	●
電機與電子群	電子科	1、電子公司技術員 2、電子產品生產製造測試人員 3、PCB電路板電腦繪圖設計員	1、培養具備電子技術基本知識之人才。 2、培養電子技術及相關實務工作能力之人才。 3、培養具有電腦控制能力之人才。 4、培養學生具備創造思考、主動積極、良好專業精神及職業道德觀念之人才。 5、培養能適應科技的發展，具備自主學習再進修之人才。 6、培養服務他人與他人生活的青年。	具備電子電路設計與維修之能力。	●	●	○	○
				具備電子儀器操作與應用之能力。	●	●	○	○
				具備電子電路電腦繪圖之能力。	●	●	○	○
				具備自動控制、機器人等原理與其應用之能力。	●	●	○	○
				具備微電腦控制程式編寫與設計之能力。	●	●	○	○
				具備獨立思考、問題解決、良好的職業道德、服務熱忱及終身學習之能力。	●	○	●	●
電機與電子群	電機科	1. 室內配線、水電維修人員 2. 工業配線、自動化控制人員 3. 電機工程助理、PLC自動控制助理、機電整整合人員。	1、培養基礎電機技術之人才。 2、培養具有基礎電機和工業配線之專業人才。 3、培養具有機電整合及自動化基礎設計能力之人才。 4、培養學生具備創造思考、主動積極、良好專業精神及職業道德觀念之人才。 5、培養能適應科技的發展，具備自主學習再進修之人才。 6、培養服務他人與他人生活的青年。	具備簡易居家水電維修之能力。	●	●	○	○
				具備電機基礎配線、工業配線之能力。	●	●	○	○
				具備機電整合、人機界面機台操作、保養及檢修之基礎能力。	●	●	○	○
				具備電機基礎專業學理與應用之能力。	●	●	○	○
				具備獨立思考、問題解決、良好的職業道德、服務熱忱及終身學習之能力。	●	●	●	●
設計群	多媒體設計科	1、 平面設計人員 2、 攝影助理 3、 影片剪輯助理 4、 動畫助理 5、 網頁設計助理 6、 文創人員 7、藝術指導助理 8、互動動畫設計助理	1、培養平面媒體設計的實用技術、基本知識及美學涵養之多媒基礎人才。 2、培養動態製作基本知識及美學涵養之多媒基礎人才。 3、培養網路、虛擬實境、影片與2D、3D動畫等關之設計執行基礎人才。 4、培養創意發想及人文關懷之設計創意基礎人才。 5、培養學生具備創造思考、主動積極、良好專業精神及職業道德觀念之基礎人才。 6、培養能適應科技的發展，具備自主學習再進修之基礎人才。	具備平面設計、電腦繪圖及影像處理之能力。	●	●	○	○
				具備影片拍攝剪輯及編導及分鏡腳本之能力。	●	●	○	○
				具備2D、3D動畫製作及虛擬各類設計、等原理與其行銷應用之能力。	●	●	○	○
				具備文創設計及應用藝術之能力。	●	●	○	●
				具備獨立思考、問題解決、良好的職業道德、服務熱忱及終身學習之能力。	●	●	●	○

			7、培養服務他人與他人生活的青年。						

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. 具備機械加工與製造之基礎能力。
2. 具備傳統及電腦輔助之機械製造、設備操作及機台維護之基本認知與技能。
3. 具備機械識圖、製圖及電腦輔助繪圖之基礎能力。
4. 具備CAD/CAM之基礎能力。
5. 具備工作安全衛生與工作之基本能力。
6. 具備獨立思考、問題解決、良好的職業道德、服務熱忱及終身學習之能力。

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	
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	實習科目	專題實作	●	●	●	●	●	●	
		車床實習	●	●	●	●	●	●	
校訂選修	專業科目	工業安全與衛生	○	●			●	●	
		3D列印與成型原理	○	●	●	●	●	○	
		模具概論	●	○	○	●	●	●	
		工廠管理	●	○			●	●	
		機件原理應用	●	●	○	●		○	
		塑膠模具概論	●	○	●		○	○	
		機械製造應用	●	●		○	●	○	
		電腦輔助立體製圖	●	○			●	○	
		機械力學應用	●	●	○	○		○	
		精密量測	●	●	●	○	●		
	實習科目	銑床實習	●	●	●	●	●	●	
		模具基礎實習	●	●	●	●	●	●	
		機械製造加工實習	●	●	●	●	○	○	
		機械基礎綜合實習	○	●	○		●	●	
		模具加工實習	●	●	○	●	●	●	
		夾治具製作實習	●	●	○		●	●	
		氣油壓實習	●	●	○	○	●	●	
		工業技術基礎實習						●	

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。

備審版

（二）資訊科(305)

科專業能力：

1. 具備基本電子電路測試、調整及裝配之基礎能力。
2. 具備程式設計及網頁設計之基礎能力。
3. 具備使用電腦應用軟體之基礎能力。
4. 具備保養維修電腦或相關設備之基礎能力。
5. 具備建置及使用網路之基礎能力。
6. 具備獨立思考、問題解決、良好的職業道德、服務熱忱及終身學習之能力。

表5-3-2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	電子電路	●		○	○		●	
		基礎電路學	●	○				●	
	實習科目	專題實作	●	●	●	○	●	●	
		工業技術基礎實習						●	
校訂選修	專業科目	感測器應用	●	●	●	●	●	●	
		數位電子學	●	○	○	○	○	○	
		機電整合概論	●	●	○	○	●	○	
		電腦繪圖	●	●	○	○	○	○	
		網頁設計		●	●		○	○	
		人工智慧概論	○	○	●	○	●	○	
		電腦網路與通訊	○	●	○	●	●	●	
	實習科目	電腦硬體裝修實習	○	●	●	●	●	●	
		電腦網路實習		●	●	○	●	●	
		智慧家庭實習	○	●	●	○	○	●	
		物聯網應用實習	○	●	●	○	○	●	
		資訊技術實習	○	●	○	○	●	●	
		數位系統實習	○	●	●		○	●	
		儀表及量測實習	●	●	○	○	○	○	
		人工智慧實習	○	●	○		●	●	
		基礎電子實習	●						

備註：

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

修訂版

（三）電子科(306)

科專業能力：

1. 具備電子電路設計與維修之能力。
2. 具備電子儀器操作與應用之能力。
3. 具備電子電路電腦繪圖之能力。
4. 具備自動控制、機器人等原理與其應用之能力。
5. 具備微電腦控制程式編寫與設計之能力。
6. 具備獨立思考、問題解決、良好的職業道德、服務熱忱及終身學習之能力。

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

課程類別		領域/科目	科專業能力對應檢核						備註
名稱		名稱	1	2	3	4	5	6	
部定必修	專業科目	基本電學	●	○	●	○	●	○	
		電子學	●	○	●	○	●	○	
		數位邏輯設計	●	●	●	○	●	○	
		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	人工智慧概論	○	○	●	○	●	○	
		線性電路學	●	○	○	○	○	○	
		電腦軟體應用		○	○	○	○	●	
		數位電子學	●	○	●	○	○	○	
	實習科目	專題實作	○	○	●	●	●	○	
		工業技術基礎實習	○	○	○	○	○	●	
校訂選修	專業科目	數位邏輯概論	●	●	○	○	●	○	
		感測器應用	●	●	●	●	●	●	
		電子電路	●	●	○	○	○	○	
		電路學	●	●	○	○	○	○	
		電腦繪圖	○	○	●	○	○	○	
		機電整合概論	●	●	○	●	○	○	
		網頁設計	○	○	○	○	●	○	
	實習科目	物聯網應用實習	○	○	○	●	●	○	
		智慧家庭實習	●	○	○	●	●	●	
		電路板製作實習	○	○	●	○	○	○	
		電腦網路實習	○	●	○	●	●	●	
		嵌入式電路實習	●			●	●	●	
		程式語言實務	○	○	●	○	●	○	
		儀表及量測實習	●	●	○	○	○	○	

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。

（四）電機科(308)

科專業能力：

1. 具備簡易居家水電維修之能力。
2. 具備電機基礎配線、工業配線之能力。
3. 具備機電整合、人機界面機台操作、保養及檢修之基礎能力。
4. 具備電機基礎專業學理與應用之能力。
5. 具備獨立思考、問題解決、良好的職業道德、服務熱忱及終身學習之能力。

表5-3-4電機與電子群電機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	基本電學	○	○	○	●	●	
		電子學	○	○	○	●	●	
		電工機械	○	○	○	●	●	
	實習科目	基本電學實習	●	○	○	●	●	
		電子學實習	○	○	○	●	●	
		電工實習	●	●	○	●	●	
		可程式控制實習	○	○	●	●	●	
		機電整合實習	○	○	●	●	●	
		智慧居家監控實習	○	●	○	●	●	
		電力電子應用實習	○	○	○	●	●	
		電工機械實習	○	○	○	●	●	
校訂必修	實習科目	專題實作	○	○	●	●	●	
校訂選修	專業科目	感測器應用	●	●	●	●	●	
		線性電路學	●	●	○	●	●	
		數位邏輯	○	○	●	●	○	
		感測器概論	●	○	○	●	●	
		電子電路	○	○	○	●	●	
		電工機械設計	○	○	○	●	●	
		機電整合概論	○	●	●	●	○	
		電腦繪圖			○	●	●	
		網頁設計			○	●	○	
		配線設計	●	○	○	●	●	
		計算機概論		○	○	●	●	
		電路學	○	○	○	●	●	
		數位電子學	○	○	●	●	●	
	實習科目	工業配線實習	○	●	○	●	●	
		自動化控制實習	○	●	●	●	●	
		數位電路實習	○	○	●	●	●	
		程式設計實習	○	○	●	●	●	
		基礎配電實習	●	○	○	●	●	
		數位邏輯實習	○	○	○	●	●	
		基礎配線實習	●	●	○	○	●	
		工業技術基礎實習					●	
		室內配線實習	○	●		○	●	
		電機技術實習	○	○	○	●	●	
		工業配電實習	●	○	○	●	●	
		電動機控制實習		○	●	●	●	
		配管實習	●	○		○	●	
		數位化控制實習		○	●	●	●	
		儀表量測實習	○	●	○	●	●	
		單晶片微處理機實習	○	○	●	○	●	
		人機介面控制實習	○	○	●	○	●	

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

（五）多媒體設計科(430)

科專業能力：

1. 具備平面設計、電腦繪圖及影像處理之能力。
2. 具備影片拍攝剪輯及編導及分鏡腳本之能力。
3. 具備2D、3D動畫製作及虛擬各類設計、等原理與其行銷應用之能力。
4. 具備文創設計及應用藝術之能力。
5. 具備獨立思考、問題解決、良好的職業道德、服務熱忱及終身學習之能力。

表5-3-5設計群多媒體設計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	設計概論	○	○	○	●	●	
		色彩原理	●	○	○	○	○	
		造形原理	●	○	○	●	○	
		創意潛能開發	○	○	○	●	○	
	實習科目	繪畫基礎實習	●	○	●	○		
		表現技法實習	●			○		
		基本設計實習	●	○	○	○		
		基礎圖學實習	○		●	○		
		電腦向量繪圖實習	○	○	●	●		
		數位影像處理實習	●	●	○	●		
		數位與商業攝影實習	●	●	●	○	○	
		影音製作實習	○	●	●	○		
		影音剪輯實習	○	●	●	○		
		網頁設計實習	●	○	○	○		
		動畫製作實習	○	●	●	○	●	
校訂必修	專業科目	文字造型	●			○	○	
		插畫	●	○	○	○	○	
	實習科目	專題實作	○	○	○	●	●	
		數位出版實習	●	○		○	○	
		互動動畫設計實作	○	○	●	○	○	
校訂選修	專業科目	設計圖法進階	●		○	○	●	
		設計方法概論	○	○	○	●	●	
		故事腳本設計		○	○	●		
		設計史	○			●	●	
		電腦輔助立體製圖	○		●	○	●	
		3D列印與成型原理	○		○	○		
		模具概論	○			○	●	
	實習科目	漫畫實習	●	○	●	○	●	
		互動設計實作	○	○	●		●	
		立體造型實作	○		●	○	●	
		工業技術基礎實習	○		○	○	●	
		數位成型實作			●	○	●	
		造型設計實作	●	○	○	●	●	
		網頁進階實作	●	○	○	○	●	
		色彩創意實作	●	○	○	●	●	
		媒體創意實作	○	●	●	●	●	

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。

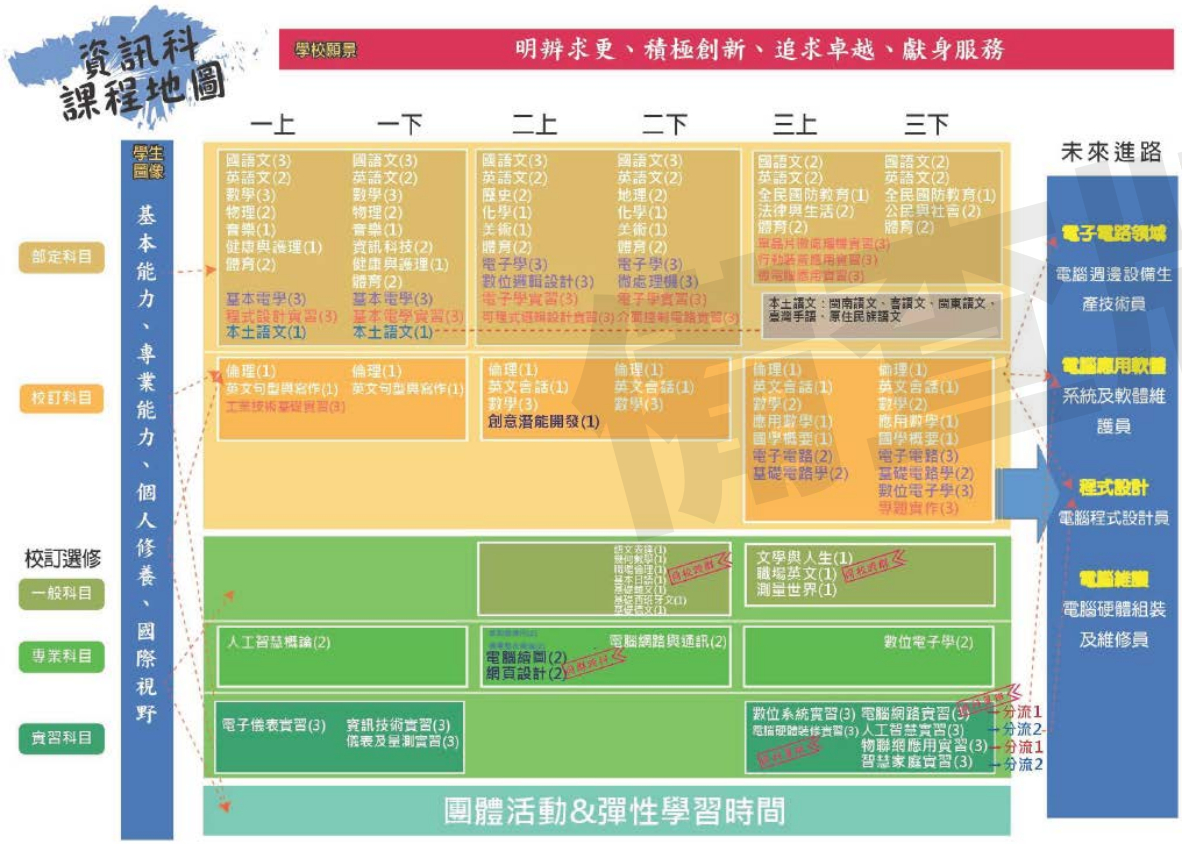
預審版

四、科課程地圖

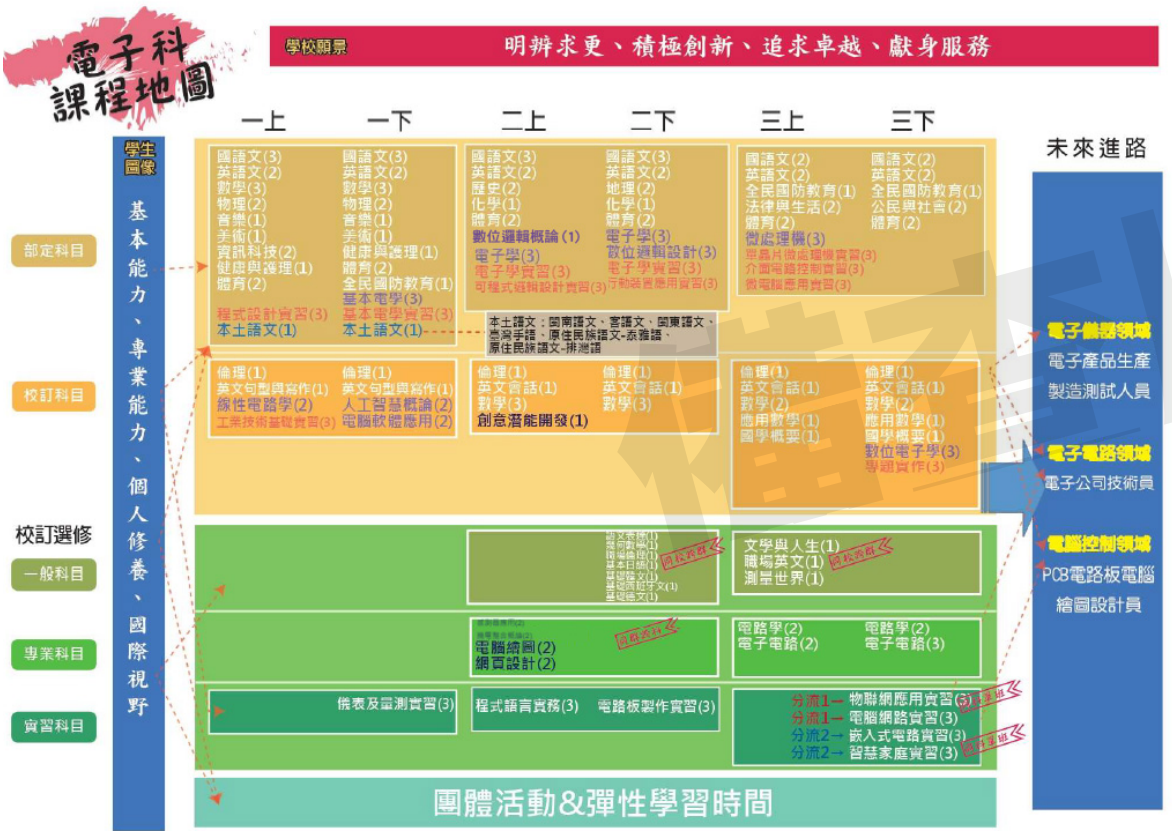
（一）機械科(&3010)



（二）資訊科(&3050)



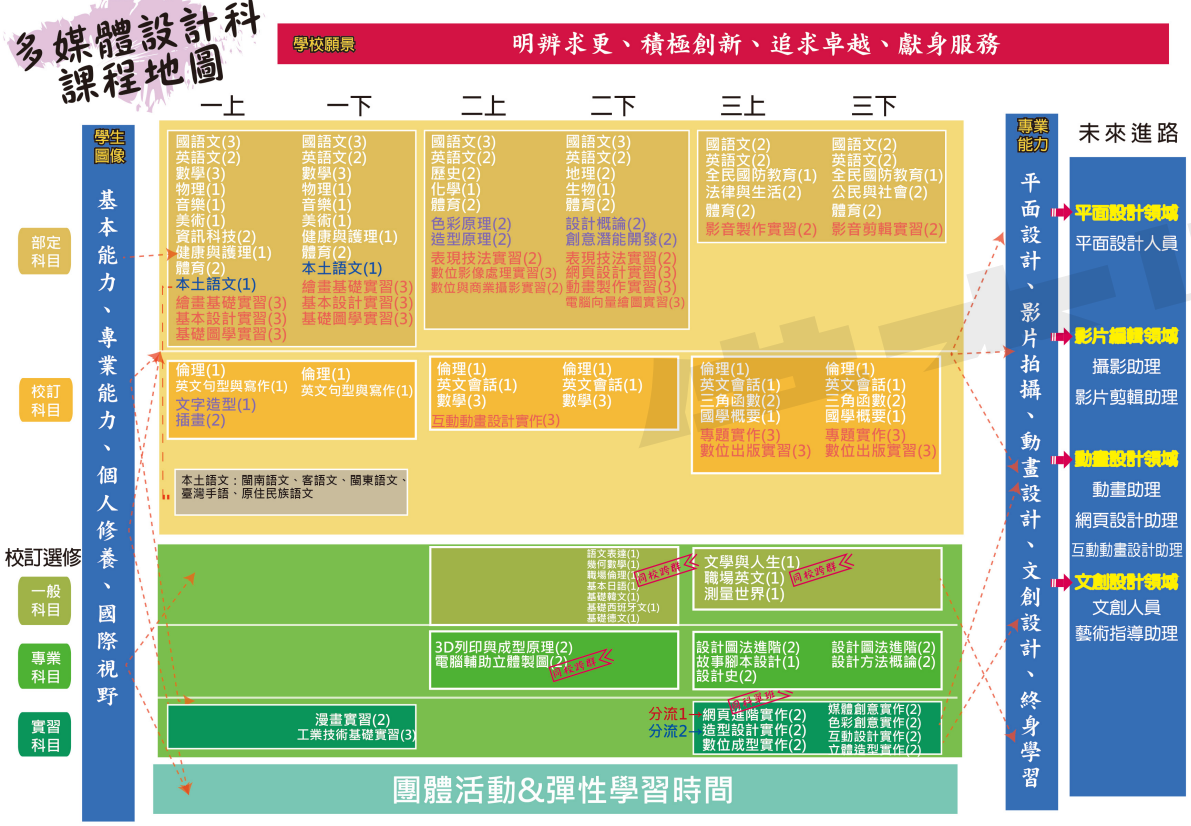
（三）電子科(&3060)



（四）電機科(&3080)



（五）多媒體設計科(&4300)



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
校必一般 / 倫理	✔	✔			✔	✔	✔												
校選專業 / 工廠管理		✔	✔		✔	✔					✔	✔						✔	
校選專業 / 機件原理應用								✔	✔	✔									
校選專業 / 塑膠模具概論			✔					✔	✔	✔	✔								
校選專業 / 3D列印與成型原理								✔	✔	✔	✔								
校選專業 / 模具概論			✔					✔	✔	✔	✔								
校選專業 / 機械製造應用								✔	✔	✔	✔								
校選專業 / 工業安全與衛生		✔	✔		✔	✔					✔	✔						✔	
校選專業 / 精密量測			✔					✔	✔		✔								
校選專業 / 電腦輔助立體製圖								✔	✔		✔								
校選專業 / 機械力學應用								✔	✔	✔	✔								
校選實習 / 模具基礎實習								✔	✔		✔								
校選實習 / 機械製造加工實習								✔	✔		✔								
校選實習 / 機械基礎綜合實習								✔	✔		✔								
校選實習 / 工業技術基礎實習								✔	✔		✔					✔			
校選實習 / 模具加工實習								✔	✔		✔								
校選實習 / 夾治具製作實習								✔	✔		✔								
校選實習 / 銑床實習								✔	✔		✔								
校選實習 / 氣油壓實習								✔	✔	✔	✔								
科目數統計	1	3	5	0	3	3	1	16	16	7	17	2	0	0	0	1	0	2	0

（二）資訊科(&3050)

表5-5-2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
校必一般 / 倫理	✔	✔			✔	✔	✔												
校必實習 / 工業技術基礎實習								✔		✔	✔								

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
校必實習 / 專題實作								✔	✔	✔	✔								
校選專業 / 人工智慧概論		✔						✔	✔	✔	✔								
校選專業 / 電腦繪圖								✔	✔		✔								
校選專業 / 電腦網路與通訊								✔	✔	✔									
校選專業 / 機電整合概論								✔	✔	✔									
校選專業 / 網頁設計		✔						✔	✔										
校選專業 / 數位電子學								✔	✔										
校選實習 / 資訊技術實習								✔	✔										
校選實習 / 物聯網應用實習								✔	✔										
校選實習 / 人工智慧實習								✔	✔		✔								
校選實習 / 電腦硬體裝修實習								✔	✔		✔								
校選實習 / 智慧家庭實習								✔	✔		✔								
校選實習 / 數位系統實習								✔	✔		✔								
校選實習 / 電腦網路實習								✔	✔										
校選實習 / 基礎電子實習								✔	✔										
校選實習 / 儀表及量測實習								✔	✔										
科目數統計	1	3	0	0	1	1	1	17	16	5	8	0	0	0	0	0	0	0	0

（三）電子科(&3060)

表5-5-3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
校必一般 / 國學概要	✔	✔			✔	✔	✔												
校必專業 / 人工智慧概論		✔						✔	✔	✔	✔								
校必專業 / 線性電路學								✔											
校必專業 / 電腦軟體應用								✔	✔										
校必專業 / 數位電子學								✔	✔										
校必實習 / 工業技術基礎實習								✔		✔	✔								
校必實習 / 專題實作								✔	✔	✔	✔								
校選專業 / 電腦繪圖								✔	✔		✔								
校選專業 / 電路學								✔											
校選專業 / 機電整合概論								✔	✔	✔									
校選專業 / 網頁設計		✔						✔	✔										
校選專業 / 電子電路								✔	✔										
校選實習 / 物聯網應用實習								✔	✔										
校選實習 / 電路板製作實習								✔	✔	✔									
校選實習 / 嵌入式電路實習								✔	✔										
校選實習 / 程式語言實務								✔	✔										
校選實習 / 智慧家庭實習								✔	✔		✔								
校選實習 / 電腦網路實習								✔	✔	✔									
校選實習 / 儀表及量測實習								✔	✔										
科目數統計	1	3	0	0	1	1	1	18	15	6	5	0	0	0	0	0	0	0	0

（四）電機科(&3080)

表5-5-4電機與電子群電機科 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 / 倫理	✔	✔			✔	✔	✔												
校選專業 / 線性電路學								✔		✔									
校選專業 / 配線設計			✔			✔				✔	✔			✔					
校選專業 / 計算機概論					✔			✔	✔										
校選專業 / 電工機械設計			✔				✔				✔								
校選專業 / 電腦繪圖								✔	✔		✔								

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
校選專業 / 感測器概論			✓						✓		✓	✓							
校選專業 / 電路學										✓	✓								
校選專業 / 機電整合概論								✓	✓	✓									
校選專業 / 數位邏輯							✓	✓	✓										
校選專業 / 網頁設計		✓						✓	✓										
校選專業 / 電子電路			✓					✓	✓										
校選專業 / 數位電子學								✓	✓										
校選實習 / 工業配線實習			✓								✓								
校選實習 / 基礎配電實習											✓	✓							
校選實習 / 數位邏輯實習								✓	✓										
校選實習 / 自動化控制實習								✓	✓										
校選實習 / 基礎配線實習								✓			✓			✓					
校選實習 / 工業技術基礎實習			✓					✓			✓								
校選實習 / 室內配線實習								✓			✓			✓					
校選實習 / 電機技術實習								✓	✓		✓								
校選實習 / 工業配電實習									✓		✓	✓							
校選實習 / 電動機控制實習									✓		✓	✓							
校選實習 / 數位電路實習								✓	✓		✓								
校選實習 / 配管實習								✓	✓		✓								
校選實習 / 數位化控制實習								✓	✓										
校選實習 / 儀表量測實習								✓			✓								
校選實習 / 程式設計實習								✓	✓										
校選實習 / 單晶片微處理機實習								✓	✓										
校選實習 / 人機介面控制實習			✓					✓	✓										
科目數統計	1	2	7	0	2	2	3	21	19	4	16	4	0	3	0	0	0	0	0

（五）多媒體設計科(&4300)

表5-5-5設計群多媒體設計科 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 / 倫理	✓	✓			✓	✓	✓												
校必專業 / 插畫	✓	✓		✓	✓	✓				✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓
校必實習 / 數位出版實習															✓	✓			
校必實習 / 專題實作	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
校選專業 / 3D列印與成型原理		✓	✓	✓				✓	✓			✓			✓				
校選專業 / 設計圖法進階		✓	✓	✓	✓			✓	✓										
校選專業 / 設計方法概論	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						✓		✓	✓	✓	✓	✓
校選專業 / 故事腳本設計	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓
校選專業 / 電腦輔助立體製圖								✓	✓		✓								
校選專業 / 設計史	✓	✓				✓							✓		✓	✓			✓
校選實習 / 互動設計實作	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓						✓				
校選實習 / 工業技術基礎實習								✓	✓										
校選實習 / 立體造型實作	✓	✓	✓	✓		✓							✓		✓				✓
校選實習 / 造型設計實作	✓	✓	✓	✓		✓						✓	✓	✓					✓
校選實習 / 網頁進階實作	✓	✓	✓	✓		✓									✓				✓
校選實習 / 數位成型實作	✓	✓	✓					✓	✓										
校選實習 / 色彩創意實作	✓	✓	✓			✓								✓	✓				✓
校選實習 / 媒體創意實作	✓	✓	✓			✓								✓	✓				✓
科目數統計	13	15	12	9	7	12	4	7	7	3	4	4	7	6	12	5	3	2	10

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

114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	適性分組第一學年
			閩南語文	2	1	1					
			客語文	0	(1)	(1)					
			閩東語文	0	(1)	(1)					
			臺灣手語	0	(1)	(1)					
			原住民族語文	0	(1)	(1)					
		數學領域	數學	6	3	3					C版
		社會領域	歷史	2			2				
			地理	2				2			
			公民與社會	2					2		
		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	法律與生活	2					2		
		科技領域	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		**72**	**18**	**16**	**10**	**10**	**9**	**9**	**部定必修一般科目總計72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**	**6**	**6**	**0**	**0**	**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		配合專題實作
		小計		**30**	**9**	**3**	**3**	**3**	**6**	**6**	**部定必修實習科目總計30學分**
	專業及實習科目合計			**46**	**11**	**5**	**9**	**9**	**6**	**6**	
	部定必修合計			**118**	**29**	**21**	**19**	**19**	**15**	**15**	**部定必修總計118學分**

審查版

表 6-1-1　機械群機械科 教學科目與學分(節)數表(續)

114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 25學分 13.3%	英文句型與寫作	2	1	1					
			英文會話	4			1	1	1	1	
			倫理	6	1	1	1	1	1	1	
			創意潛能開發	1				1			
			數學	10			3	3	2	2	
			應用數學	2					1	1	
			小計	**25**	**2**	**2**	**5**	**6**	**5**	**5**	**校訂必修一般科目總計25學分**
		實習科目 9學分 4.79%	車床實習	6			3	3			實習分組
			專題實作	3					3		實習分組
			小計	**9**			**3**	**3**	**3**		**校訂必修實習科目總計9學分**
	校訂必修學分數合計			**34**	**2**	**2**	**8**	**9**	**8**	**5**	**校訂必修總計34學分**
	校訂選修	一般科目	文學與人生	1					1		同校跨群 AP3選1
			測量世界	1					1		同校跨群 AP3選1
			職場英文	1					1		同校跨群 AP3選1
			基本日語	1						1	同校跨群 AU7選1
			基礎西班牙文	1						1	同校跨群 AU7選1
			基礎德文	1						1	同校跨群 AU7選1
			基礎韓文	1						1	同校跨群 AU7選1
			幾何數學	1						1	同校跨群 AU7選1
			語文表達	1						1	同校跨群 AU7選1
			職場倫理	1						1	同校跨群 AU7選1
			最低應選修學分數小計	**2**							
		專業科目	工業安全與衛生	2						2	
			工廠管理	1						1	
			塑膠模具概論	2						2	
			精密量測	2		2					
			機件原理應用	3						3	
			機械力學應用	2					2		
			機械製造應用	2					2		
			3D列印與成型原理	2			2				同校跨群 BN3選1 本科目師資來源科別:機械科
			電腦輔助立體製圖	2			2				同校跨群 BN3選1 本科目師資來源科別:機械科
			模具概論	2			2				同校跨群 BN3選1 本科目師資來源科別:機械科
			最低應選修學分數小計	**16**							
		實習科目	工業技術基礎實習	3		3					實習分組
			銑床實習	3		3					實習分組
			模具加工實習	3				3			實習分組
			模具基礎實習	3			3				實習分組
			夾治具製作實習	3					3		同科單班 AO2選1 實習分組
			機械製造加工實習	3					3		同科單班 AO2選1 實習分組
			氣油壓實習	3						3	同科單班 AT2選1 實習分組
			機械基礎綜合實習	3						3	同科單班 AT2選1

審查版

										實習分組
		最低應選修學分數小計	18							
	特殊需求領域	生活管理	1				1			
		社會技巧	1					1		
		小計	2				1	1		
	校訂選修學分數合計		36		8	5	3	8	12	多元選修開設10學分
必選修學分數總計			188	31	31	32	31	31	32	
每週團體活動時間(節數)			17	3	3	3	3	3	2	
每週彈性學習時間(節數)			5	1	1		1	1	1	
每週總上課時間(節數)			210	35	35	35	35	35	35	

表 6-1-2　電機與電子群資訊科 教學科目與學分(節)數表

114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	適性分組第一學年
			閩南語文	2	1	1					
			客語文	0	(1)	(1)					
			閩東語文	0	(1)	(1)					
			臺灣手語	0	(1)	(1)					
			原住民族語文	0	(1)	(1)					
		數學領域	數學	6	3	3					C版
		社會領域	歷史	2			2				
			地理	2				2			
			公民與社會	2					2		
		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	法律與生活	2					2		
		科技領域	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		**72**	**15**	**17**	**11**	**11**	**9**	**9**	**部定必修一般科目總計72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**	**6**	**9**	**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**	**12**	**9**	**0**	
	部定必修合計			**117**	**21**	**23**	**23**	**23**	**18**	**9**	**部定必修總計117學分**

試看版

表 6-1-2　電機與電子群資訊科 教學科目與學分(節)數表(續)

114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 27學分 14.36%	英文句型與寫作	2	1	1					
			英文會話	4			1	1	1	1	
			倫理	6	1	1	1	1	1	1	
			國學概要	2					1	1	
			創意潛能開發	1			1				
			數學	10			3	3	2	2	
			應用數學	2					1	1	
			小計	**27**	**2**	**2**	**6**	**5**	**6**	**6**	**校訂必修一般科目總計27學分**
		專業科目 9學分 4.79%	基礎電路學	4					2	2	
			電子電路	5					2	3	
			小計	**9**					**4**	**5**	**校訂必修專業科目總計9學分**
		實習科目 6學分 3.19%	工業技術基礎實習	3	3						實習分組
			專題實作	3						3	實習分組
			小計	**6**	**3**					**3**	**校訂必修實習科目總計6學分**
		校訂必修學分數合計		**42**	**5**	**2**	**6**	**5**	**10**	**14**	**校訂必修總計42學分**
	校訂選修	一般科目	文學與人生	1					1		同校跨群 AP3選1
			測量世界	1					1		同校跨群 AP3選1
			職場英文	1					1		同校跨群 AP3選1
			基本日語	1				1			同校跨群 AU7選1
			基礎西班牙文	1				1			同校跨群 AU7選1
			基礎德文	1				1			同校跨群 AU7選1
			基礎韓文	1				1			同校跨群 AU7選1
			幾何數學	1				1			同校跨群 AU7選1
			語文表達	1				1			同校跨群 AU7選1
			職場倫理	1				1			同校跨群 AU7選1
			最低應選修學分數小計	**2**							
		專業科目	人工智慧概論	2	2						
			電腦網路與通訊	2				2			
			數位電子學	3						3	
			感測器應用	2			2				同群跨科 AI4選1 本科目師資來源科別:電機科
			電腦繪圖	2			2				同群跨科 AI4選1
			網頁設計	2			2				同群跨科 AI4選1
			機電整合概論	2			2				同群跨科 AI4選1
			最低應選修學分數小計	**9**							
		實習科目	基礎電子實習	3	3						實習分組
			資訊技術實習	3		3					
			儀表及量測實習	3		3					實習分組
			電腦硬體裝修實習	3					3		同科單班 AM2選1 實習分組
			數位系統實習	3					3		同科單班 AM2選1 實習分組
			物聯網應用實習	3						3	同科單班 BE2選1 實習分組
			智慧家庭實習	3						3	同科單班 BE2選1 實習分組

			人工智慧實習	3						3	同科單班 BF2選1 實習分組
			電腦網路實習	3						3	同科單班 BF2選1 實習分組
			最低應選修學分數小計	**18**							
		特殊需求領域	生活管理	1				1			
			社會技巧	1					1		
			小計	**2**				**1**	**1**		
	校訂選修學分數合計			**29**	**5**	**6**	**2**	**3**	**4**	**9**	**多元選修開設13學分**
必選修學分數總計				**188**	**31**	**31**	**31**	**31**	**32**	**32**	
每週團體活動時間(節數)				**17**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**2**	
每週彈性學習時間(節數)				**5**	**1**	**1**	**1**	**1**		**1**	
每週總上課時間(節數)				**210**	**35**	**35**	**35**	**35**	**35**	**35**	

表 6-1-3　電機與電子群電子科 教學科目與學分(節)數表

114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	適性分組第一學年
			閩南語文	2	1	1					
			客語文	0	(1)	(1)					
			閩東語文	0	(1)	(1)					
			臺灣手語	0	(1)	(1)					
			原住民族語文	0	(1)	(1)					
		數學領域	數學	6	3	3					C版
		社會領域	歷史	2			2				
			地理	2				2			
			公民與社會	2					2		
		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	法律與生活	2					2		
		科技領域	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		**72**	**18**	**16**	**10**	**10**	**9**	**9**	**部定必修一般科目總計72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**	**3**	**6**	**3**	**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**	**6**	**9**	**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**	**9**	**12**	**12**	**0**	
	部定必修合計			**117**	**24**	**22**	**19**	**22**	**21**	**9**	**部定必修總計117學分**

試看版

表 6-1-3　電機與電子群電子科 教學科目與學分(節)數表(續)

114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 27學分 14.36%	英文句型與寫作	2	1	1					
			英文會話	4			1	1	1	1	
			倫理	6	1	1	1	1	1	1	
			國學概要	2					1	1	
			創意潛能開發	1			1				
			數學	10			3	3	2	2	
			應用數學	2					1	1	
			小計	**27**	**2**	**2**	**6**	**5**	**6**	**6**	**校訂必修一般科目總計27學分**
		專業科目 9學分 4.79%	人工智慧概論	2		2					
			電腦軟體應用	2		2					
			數位電子學	3						3	
			線性電路學	2	2						
			小計	**9**	**2**	**4**				**3**	**校訂必修專業科目總計9學分**
		實習科目 6學分 3.19%	工業技術基礎實習	3	3						實習分組
			專題實作	3						3	實習分組
			小計	**6**	**3**					**3**	**校訂必修實習科目總計6學分**
	校訂必修學分數合計			**42**	**7**	**6**	**6**	**5**	**6**	**12**	**校訂必修總計42學分**
	校訂選修	一般科目	文學與人生	1					1		同校跨群 AP3選1
			測量世界	1					1		同校跨群 AP3選1
			職場英文	1					1		同校跨群 AP3選1
			基本日語	1				1			同校跨群 AU7選1
			基礎西班牙文	1				1			同校跨群 AU7選1
			基礎德文	1				1			同校跨群 AU7選1
			基礎韓文	1				1			同校跨群 AU7選1
			幾何數學	1				1			同校跨群 AU7選1
			語文表達	1				1			同校跨群 AU7選1
			職場倫理	1				1			同校跨群 AU7選1
			最低應選修學分數小計	**2**							
		專業科目	電子電路	5					2	3	
			電路學	4					2	2	
			數位邏輯概論	1			1				
			感測器應用	2			2				同群跨科 AI4選1 本科目師資來源科別:電機科
			電腦繪圖	2			2				同群跨科 AI4選1
			網頁設計	2			2				同群跨科 AI4選1
			機電整合概論	2			2				同群跨科 AI4選1
			最低應選修學分數小計	**12**							
		實習科目	程式語言實務	3			3				
			電路板製作實習	3				3			
			儀表及量測實習	3		3					
			物聯網應用實習	3						3	同科單班 BC2選1 實習分組
			電腦網路實習	3						3	同科單班 BC2選1 實習分組
			嵌入式電路實習	3						3	同科單班 BD2選1 實習分組
			智慧家庭實習	3						3	同科單班 BD2選1

備查版

										實習分組
		最低應選修學分數小計	15							
	特殊需求領域	生活管理	1				1			
		社會技巧	1					1		
		小計	2				1	1		
	校訂選修學分數合計		29		3	6	4	5	11	多元選修開設10學分
必選修學分數總計			188	31	31	31	31	32	32	
每週團體活動時間(節數)			17	3	3	3	3	3	2	
每週彈性學習時間(節數)			5	1	1	1	1		1	
每週總上課時間(節數)			210	35	35	35	35	35	35	

表 6-1-4　電機與電子群電機科 教學科目與學分(節)數表

114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	適性分組第一學年
			閩南語文	2	1	1					
			客語文	0	(1)	(1)					
			閩東語文	0	(1)	(1)					
			臺灣手語	0	(1)	(1)					
			原住民族語文	0	(1)	(1)					
		數學領域	數學	6	3	3					C版
		社會領域	歷史	2			2				
			地理	2				2			
			公民與社會	2					2		
		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	法律與生活	2					2		
		科技領域	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		**72**	**18**	**16**	**10**	**10**	**9**	**9**	**部定必修一般科目總計72學分**
	專業科目	基本電學		6	3	3					
		電子學		6			3	3			
		電工機械		6			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			
		自動控制技能領域	電工實習	3	3						
			可程式控制實習	3				3			
			機電整合實習	3					3		
		電機工程技能領域	智慧居家監控實習	3					3		
			電力電子應用實習	3						3	
			電工機械實習	3					3		
		小計		**27**	**3**	**3**	**3**	**6**	**9**	**3**	**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**	**9**	**12**	**9**	**3**	
	部定必修合計			**117**	**24**	**22**	**19**	**22**	**18**	**12**	**部定必修總計117學分**

試看版

表 6-1-4　電機與電子群電機科 教學科目與學分(節)數表(續)

114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 27學分 14.36%	英文句型與寫作	2	1	1					
			英文會話	4			1	1	1	1	
			倫理	6	1	1	1	1	1	1	
			國學概要	2					1	1	
			創意潛能開發	1			1				
			數學	10			3	3	2	2	
			應用數學	2					1	1	
			小計	**27**	**2**	**2**	**6**	**5**	**6**	**6**	**校訂必修一般科目總計27學分**
		實習科目 3學分 1.6%	專題實作	3						3	實習分組
			小計	**3**						**3**	**校訂必修實習科目總計3學分**
	校訂必修學分數合計			**30**	**2**	**2**	**6**	**5**	**6**	**9**	**校訂必修總計30學分**
	校訂選修	一般科目	文學與人生	1					1		同校跨群 AP3選1
			測量世界	1					1		同校跨群 AP3選1
			職場英文	1					1		同校跨群 AP3選1
			基本日語	1				1			同校跨群 AU7選1
			基礎西班牙文	1				1			同校跨群 AU7選1
			基礎德文	1				1			同校跨群 AU7選1
			基礎韓文	1				1			同校跨群 AU7選1
			幾何數學	1				1			同校跨群 AU7選1
			語文表達	1				1			同校跨群 AU7選1
			職場倫理	1				1			同校跨群 AU7選1
			最低應選修學分數小計	**2**							
		專業科目	計算機概論	2		2					
			感測器概論	1			1				
			電子電路	2					2		
			電工機械設計	5					2	3	
			電路學	6					3	3	
			數位邏輯	2		2					
			線性電路學	2	2						
			感測器應用	2			2				同群跨科 AI4選1 本科目師資來源科別:電機科
			電腦繪圖	2			2				同群跨科 AI4選1
			網頁設計	2			2				同群跨科 AI4選1
			機電整合概論	2			2				同群跨科 AI4選1
			配線設計	2						2	同科跨班 BB2選1
			數位電子學	2						2	同科跨班 BB2選1
			最低應選修學分數小計	**24**							
		實習科目	工業技術基礎實習	3	3						實習分組
			工業配線實習	3			3				同科跨班 AV4選1 實習分組
			電動機控制實習	3			3				同科跨班 AV4選1 實習分組
			儀表量測實習	3			3				同科跨班 AV4選1 實習分組
			數位電路實習	3			3				同科跨班 AV4選1

備查版

											實習分組
			工業配電實習	3				3			同科跨班 AW4選1 實習分組
			單晶片微處理機實習	3				3			同科跨班 AW4選1 實習分組
			程式設計實習	3				3			同科跨班 AW4選1 實習分組
			電機技術實習	3				3			同科跨班 AW4選1 實習分組
			人機介面控制實習	3						3	同科跨班 AX4選1 實習分組
			自動化控制實習	3						3	同科跨班 AX4選1 實習分組
			數位化控制實習	3						3	同科跨班 AX4選1 實習分組
			數位邏輯實習	3						3	同科跨班 AX4選1 實習分組
			室內配線實習	3		3					同科跨班 BJ4選1 實習分組
			配管實習	3		3					同科跨班 BJ4選1 實習分組
			基礎配電實習	3		3					同科跨班 BJ4選1 實習分組
			基礎配線實習	3		3					同科跨班 BJ4選1 實習分組
			最低應選修學分數小計	15							
		特殊需求領域	生活管理	1				1			
			社會技巧	1					1		
			小計	**2**				**1**	**1**		
	校訂選修學分數合計			**41**	**5**	**7**	**6**	**4**	**8**	**11**	**多元選修開設18學分**
必選修學分數總計				**188**	**31**	**31**	**31**	**31**	**32**	**32**	
每週團體活動時間(節數)				**17**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**2**	
每週彈性學習時間(節數)				**5**	**1**	**1**	**1**	**1**		**1**	
每週總上課時間(節數)				**210**	**35**	**35**	**35**	**35**	**35**	**35**	

表 6-1-5　設計群多媒體設計科 教學科目與學分(節)數表

114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	適性分組第一學年
			閩南語文	2	1	1					
			客語文	0	(1)	(1)					
			閩東語文	0	(1)	(1)					
			臺灣手語	0	(1)	(1)					
			原住民族語文	0	(1)	(1)					
		數學領域	數學	6	3	3					B版
		社會領域	歷史	2			2				
			地理	2				2			
			公民與社會	2						2	
		自然科學領域	物理	2	1	1					A版
			化學	1			1				B版
			生物	1				1			A版
		藝術領域	音樂	2	1	1					
			美術	2	1	1					
		綜合活動領域	法律與生活	2					2		
		科技領域	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		**70**	**17**	**15**	**10**	**10**	**9**	**9**	**部定必修一般科目總計70學分**
	專業科目	設計概論		2				2			
		色彩原理		2			2				
		造形原理		2			2				
		創意潛能開發		2				2			
		小計		**8**	**0**	**0**	**4**	**4**	**0**	**0**	**部定必修專業科目總計8學分**
	實習科目	繪畫基礎實習		6	3	3					
		表現技法實習		4			2	2			
		基本設計實習		6	3	3					
		基礎圖學實習		6	3	3					
		電腦向量繪圖實習		3			3				
		數位影像處理實習		3				3			
		數位影音技能領域	數位與商業攝影實習	2			2				
			影音製作實習	2					2		
			影音剪輯實習	2						2	
		互動媒體技能領域	網頁設計實習	3				3			先學好電腦向量繪圖之先備能力，再學習網頁組版、編輯
			動畫製作實習	3				3			
		小計		**40**	**9**	**9**	**7**	**11**	**2**	**2**	**部定必修實習科目總計40學分**
	專業及實習科目合計			**48**	**9**	**9**	**11**	**15**	**2**	**2**	
	部定必修合計			**118**	**26**	**24**	**21**	**25**	**11**	**11**	**部定必修總計118學分**

試看版

表 6-1-5　設計群多媒體設計科 教學科目與學分(節)數表(續)

114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 24學分 12.77%	三角函數	4					2	2	
			英文句型與寫作	2	1	1					
			英文會話	4			1	1	1	1	
			倫理	6	1	1	1	1	1	1	
			國學概要	2					1	1	
			數學	6			3	3			
			小計	**24**	**2**	**2**	**5**	**5**	**5**	**5**	**校訂必修一般科目總計24學分**
		專業科目 3學分 1.6%	文字造型	1	1						
			插畫	2	2						
			小計	**3**	**3**						**校訂必修專業科目總計3學分**
		實習科目 15學分 7.98%	互動動畫設計實作	3			3				
			專題實作	6					3	3	實習分組
			數位出版實習	6					3	3	
			小計	**15**			**3**		**6**	**6**	**校訂必修實習科目總計15學分**
	校訂必修學分數合計			**42**	**5**	**2**	**8**	**5**	**11**	**11**	**校訂必修總計42學分**
	校訂選修	一般科目	文學與人生	1					1		同校跨群 AP3選1
			測量世界	1					1		同校跨群 AP3選1
			職場英文	1					1		同校跨群 AP3選1
			基本日語	1				1			同校跨群 AU7選1
			基礎西班牙文	1				1			同校跨群 AU7選1
			基礎德文	1				1			同校跨群 AU7選1
			基礎韓文	1				1			同校跨群 AU7選1
			幾何數學	1				1			同校跨群 AU7選1
			語文表達	1				1			同校跨群 AU7選1
			職場倫理	1				1			同校跨群 AU7選1
			最低應選修學分數小計	**2**							
		專業科目	故事腳本設計	1					1		
			設計方法概論	2						2	
			設計史	2					2		
			設計圖法進階	4					2	2	
			3D列印與成型原理	2			2				同校跨群 BN3選1 本科目師資來源科別:多媒體設計科
			電腦輔助立體製圖	2			2				同校跨群 BN3選1 本科目師資來源科別:機械科
			模具概論	2			2				同校跨群 BN3選1 本科目師資來源科別:機械科
			最低應選修學分數小計	**11**							
		實習科目	工業技術基礎實習	3		3					
			互動設計實作	2						2	
			立體造型實作	2						2	
			漫畫實習	2		2					
			數位成型實作	2					2		
			造型設計實作	2					2		同科單班 AJ2選1
			網頁進階實作	2					2		同科單班 AJ2選1
			色彩創意實作	2						2	同科單班 BK2選1
			媒體創意實作	2						2	同科單班 BK2選1
			最低應選修學分數小計	**15**							
		特殊	生活管理	1				1			

備查版

	需求領域	社會技巧	1					1	
		小計	2				1	1	
	校訂選修學分數合計		28		5	2	1	10	10	多元選修開設8學分
必選修學分數總計			188	31	31	31	31	32	32	
每週團體活動時間(節數)			17	3	3	3	3	3	2	
每週彈性學習時間(節數)			5	1	1	1	1		1	
每週總上課時間(節數)			210	35	35	35	35	35	35	

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)

114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	25	13 %	
		選修			2	1 %	不含跨屬性
	合　　計 (A)				99	52 %	
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	0	0 %	
			選修		16	9 %	不含跨屬性
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	9	5 %	
			選修		18	10 %	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	89	47 %	
	實習科目學分數			至少 45 學分	57	27 %	不含跨屬性
部定及校訂必修學分數合計				至多160學分	152	81 %	
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		17 節	
六學期彈性教學時間(節數)合計				4 - 12 節		5 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　電機與電子群資訊科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)

114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	27	14 %	
		選修			2	1 %	不含跨屬性
	合　　計 (A)				101	53 %	
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	9	5 %	
			選修		9	5 %	不含跨屬性

		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	6	3 %	
			選修		18	10 %	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	87	46 %	
	實習科目學分數			至少 45 學分	51	24 %	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		17 節	
六學期彈性教學時間(節數)合計				4 - 12 節		5 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　電機與電子群電子科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)

114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	27	14 %	
		選修			2	1 %	不含跨屬性
	合　　計 (A)				101	53 %	
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	9	5 %	
			選修		12	6 %	不含跨屬性
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	6	3 %	
			選修		15	8 %	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	87	46 %	
	實習科目學分數			至少 45 學分	48	23 %	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		17 節	
六學期彈性教學時間(節數)合計				4 - 12 節		5 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 6-2-4　電機與電子群電機科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)

114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	27	14 %	
		選修			2	1 %	不含跨屬性
	合　　計 (A)				101	53 %	
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	0	0 %	
			選修		24	13 %	不含跨屬性
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	3	2 %	
			選修		15	8 %	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	87	46 %	
	實習科目學分數			至少 45 學分	45	21 %	不含跨屬性
部定及校訂必修學分數合計				至多160學分	147	78 %	
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	17 節		
六學期彈性教學時間(節數)合計				4 - 12 節	5 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　設計群多媒體設計科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)

114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	70	37 %	
	校訂	必修		各校課程發展組織自訂	24	13 %	
		選修			2	1 %	不含跨屬性
	合　　計 (A)				96	51 %	
專業及實習科目	部定	專業科目		學分(依總綱規定)	8	4 %	
		實習科目		學分(依總綱規定)	40	21 %	

	專業及實習科目合計		60 學分為限	48	25 %	
校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	3	2 %	
		選修		11	6 %	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		15	8 %	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	92	49 %	
	實習科目學分數		至少 45 學分	70	33 %	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		17 節	
六學期彈性教學時間(節數)合計			4 - 12 節		5 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。

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	班級活動	18	18	18	18	18	18	
2	社團活動	36	36	36	36	36	18	
	合計	54	54	54	54	54	36	**(節/學期)**
		3	3	3	3	3	2	**(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

新竹縣私立內思高級工業職業學彈性學習時間實施辦法於中華民國108年03月21日107學年度第二學期第一次課程發展委員會議修正通過

備查版

新竹縣私立內思高級工業職業學校彈性學習時間實施辦法

中華民國 107 年 10 月 08 日 107 學年度第一學期第一次課程發展委員會議通過
中華民國 108 年 03 月 21 日 107 學年度第二學期第一次課程發展委員會議修正

一、 依據

（一）教育部 103 年 11 月 28 日臺教授國部字第 1030135678A 號令發布、106 年 5 月 10 日臺教授國部字第 1060048266A 號令發布修正之「十二年國民基本教育課程綱要總綱」（以下簡稱總綱）

（二）教育部 107 年 2 月 21 日臺教授國部字第 1060148749B 號令發布之「高級中等學校課程規劃及實施要點」（以下簡稱課程規劃及實施要點）

二、 目的

新竹縣私立內思高級工業職業學校（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實施辦法（以下簡稱本辦法）。

三、 本校彈性學習時間之實施原則

（一）本校彈性學習時間，原則以每一學期，各於學生在校上課每週 35 節中，開設每週一節；全學期授課規劃者採計學分。

（二）本校彈性學習時間之實施原則上採班級方式。

（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；另授予學分之充實（增廣）性課程，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，依本辦法提出自主學習之申請。

（二）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。

（三）補強性教學：由教師依學生學習落差情形，擇其須補強科目或單元，規劃教學活動或課程；其中教學活動為短期授課，得由學生提出申請、或由教師依據學生學習落差較大之單元，於各次期中考後兩週內，向教務處提出開設申請及參與學生名單，並於申請通過後實施，申請表件如附件 1-1；其授課教

師應填寫教學活動實施規劃表如附件 1-2；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 1-3。

另因應本校之耶穌會辦學理念，運用教會中「依納爵」反省教學法，以整合性教學方式及教材，營造有效的學習機會，提供學生全人發展，思維開放的天主教教育，開設出本校專屬課程「內省思靜」，此課程將以全學期課方式納入彈性學習時間。

（四）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。

前項各款實施內容，其規劃修讀學生人數應達十二人以上；另除學校運動代表隊培訓外，選手培訓得與學生自主學習合併實施。

五、 本校學生自主學習之實施規範

（一）學生自主學習之實施時段，應於本校彈性學習時間所定每週實施節次內為之。

（二）學生申請自主學習，應依附件 2-1 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 30 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、30 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 2-2 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 2-3 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），以自主學習方式實施。

（三） 充實（增廣）教學：以教務處規劃或學生選讀制。

（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 1-1、1-2 資料向教務處申請核准後實施。
2. 全學期授課之課程：以教務處規劃或學生選讀制。

（五） 學校特色活動：以教務處規劃或學生選讀制。

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，不得列入學期學業總平均成績、學年學業總平均成績計算，亦不得為彈性學習時間學年學業成績之計算。

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

1. 修讀全學期授課之充實（增廣）教學。
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：同學生自主學習。

（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、 本辦法之實施檢討，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、 本辦法經課程發展委員會討論通過，陳校長核定後實施，修訂時亦同，並納入本校課程計畫。

附件 1-1

新竹縣私立內思高級工業職業學校　　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 1-2

新竹縣私立內思高級工業職業學校　　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 1-3

新竹縣私立內思高級工業職業學校　　學年度第　學期彈性學習時間

補強性教學活動實施紀錄表

授課教師姓名		教學單元名稱	
參與學生資料	班級	學號	姓名

授課紀錄				
序號	日期/節次	授課內容	學生缺曠紀錄	教師簽名
1				
2				
3				

承辦人員核章　　教學組長核章　　教務主任核章

附件 2-1

新竹縣私立內思高級工業職業學校　學年度第　學期彈性學習時間

自主學習計畫書

<table>
<tr><td>申請學生資料</td><td>班級</td><td>學號</td><td>姓名（請親自簽名）</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>自主學習主題</td><td colspan="3">□自我閱讀　□科學實做　□專題探究　□藝文創作　□技能實務
□其他：</td></tr>
<tr><td>自主學習實施地點</td><td colspan="3">□教室　□圖書館　□工場：
□其他：</td></tr>
<tr><td rowspan="6">自主學習規劃內容</td><td>週次</td><td colspan="2">實施內容與進度</td></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2">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。</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>19-21</td><td colspan="2">完成自主學習成果紀錄表撰寫並參與自主學習成果發表。</td></tr>
<tr><td>自主學習學習目標</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>自主學習所需協助</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>學生簽名</td><td></td><td>父母或監護人簽名</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="4">申請受理情形（此部分，申請同學免填）</td></tr>
<tr><td>受理日期</td><td>編號</td><td>領域召集人/科主任</td><td>建議之指導教師</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

承辦人員核章　　教學組長核章　　教務主任核章

附件 2-2

新竹縣私立內思高級工業職業學校　　學年度第　學期彈性學習時間

自主學習晤談及指導紀錄表

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

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

承辦人員核章　　教學組長核章　　教務主任核章

附件 2-3

新竹縣私立內思高級工業職業學校　　學年度第　學期彈性學習時間

自主學習成果紀錄表

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

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	
資訊科	1	1	1	1	0	1	
電子科	1	1	1	1	0	1	
電機科	1	1	1	1	0	1	
機械科	1	1	0	1	1	1	
多媒體設計科	1	1	1	1	0	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		
第一學年	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	
		感應電動機基本原理與維修保養	1	6	全校各科			V			內聘	
		邱比特的箭	1	6	全校各科			V			內聘	
		AI人工智慧及IOT物聯網初體驗	1	6	全校各科			V			內聘	
		成為說書人奧斯卡導演培訓班	1	6	全校各科			V			內聘	
		數學軟體應用(Geogebra)	1	6	全校各科			V			內聘	
		555積體應用實驗	1	6	全校各科			V			內聘	
		藏書票製作	1	6	全校各科			V			內聘	
		數位邏輯設計	1	6	全校各科				V		內聘	
		說話的藝術-修辭學	1	6	全校各科			V			內聘	
		國文形音義	1	6	全校各科				V		內聘	
		全球氣候異常與環境變遷	1	6	全校各科			V			內聘	
		機械綜合加工	1	6	全校各科				V		內聘	
		論述基礎	1	6	全校各科			V			內聘	
		數學基本能力加強	1	6	全校各科				V		內聘	
		遇見新的自己—心內畫，個人化筆記教學	1	6	全校各科			V			內聘	
		智慧農場溫室控制與行銷	1	6	全校各科			V			內聘	
		口袋小食堂—手做甜品馬卡龍	1	6	全校各科			V			內聘	
		要活就要動-慢跑	1	6	全校各科			V			內聘	
		網球截擊	1	6	全校各科			V			內聘	
		國文基本能力加強	1	6	全校各科				V		內聘	
		科技概論	1	6	全校各科			V			內聘	
		傳動機構初探索	1	6	全校各科			V			內聘	
		冷氣機基本原理與保養	1	6	全校各科			V			內聘	
		硬筆書法	1	6	全校各科			V			內聘	
		數學小遊戲(桌遊)	1	6	全校各科			V			內聘	
		Python入門	1	6	全校各科			V			內聘	
		番茄工作法	1	6	全校各科			V			內聘	
		健康麵包製作	1	6	全校各科			V			內聘	
		翻轉新埔	1	6	全校各科			V			內聘	
		英文文學作品賞析	1	6	全校各科			V			內聘	
		認識手工皂	1	6	全校各科			V			內聘	
		壓克力顏料畫	1	6	全校各科			V			內聘	
		羽球雙打戰術應用	1	6	全校各科			V			內聘	
		動動腦、想一想~邏輯思考	1	6	全校各科			V			內聘	
		水中求生術:游泳技巧實戰教學	1	6	全校各科			V			內聘	
		直流電路攻略	1	6	全校各科				V		內聘	
		專業科基本能力加強	1	6	全校各科				V		內聘	
		Google環境設計主題	1	6	全校各科			V			內聘	
		英文基本能力加強	1	6	全校各科				V		內聘	
		我的說電影學習單	1	6	全校各科			V			內聘	
		英文句型文法攻略	1	6	全校各科				V		內聘	

	自動化初探	1	6	全校各科			V			內聘	
	探訪台灣山岳	1	6	全校各科			V			內聘	
	休閒基礎撞球	1	6	全校各科			V			內聘	
	化學與染布	1	6	全校各科			V			內聘	
	旅遊企劃書	1	6	全校各科			V			內聘	
	閱讀賞析	1	6	全校各科			V			內聘	
	數值控制機械模擬加工	1	6	全校各科			V			內聘	
	2D與3D製圖及數值控制機械之概論	1	6	全校各科			V			內聘	
	數學演練	1	6	全校各科				V		內聘	
	極坐標與直角坐標	1	6	全校各科			V			內聘	
	名人佳句書籤	1	6	全校各科			V			內聘	
	歷史中的女性	1	6	全校各科			V			內聘	
	水中求生系列課程	1	6	全校各科			V			內聘	
	基礎客語(海陸腔)	1	6	全校各科			V			內聘	
	法語初階	1	6	全校各科			V			內聘	
	英文歌曲賞析	1	6	全校各科			V			內聘	
	電磁探究	1	6	全校各科			V			內聘	
	語言學初探	1	6	全校各科			V			內聘	
	野外求生	1	6	全校各科			V			內聘	
	微型風力發電機之探討	1	6	全校各科			V			內聘	
	網路花花世界	1	6	全校各科			V			內聘	
	基本日語	1	6	全校各科			V			內聘	
	資安認知知多少	1	6	全校各科			V			內聘	
	英文會話	1	6	全校各科				V		內聘	
	平面設計基礎	1	6	全校各科				V		內聘	
	英文電影主題曲賞析學習英語文	1	6	全校各科			V			內聘	
	當我的愛情豬羊變色	1	6	全校各科			V			內聘	
	Fun學伊索寓言	1	6	全校各科			V			內聘	
	基礎硬筆書法	1	6	全校各科			V			內聘	
	世界之窗	1	6	全校各科			V			內聘	
	籃球3vs3戰術運用	1	6	全校各科			V			內聘	
	水火箭	1	6	全校各科			V			內聘	
	心靈成長系列活動	1	3	全校各科					獨創性	內聘	
	寧園關懷服務	1	3	全校各科					服務學習	內聘	
	校內聖歌比賽	1	3	全校各科					獨創性	內聘	
	認識學校	1	3	全校各科					例行性	內聘	
	校慶準備	1	3	全校各科					例行性	內聘	
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	
	感應電動機基本原理與維修保養	1	6	全校各科			V			內聘	
	邱比特的箭	1	6	全校各科			V			內聘	
	AI人工智慧及IOT物聯網初體驗	1	6	全校各科			V			內聘	
	成為說書人奧斯卡導演培訓班	1	6	全校各科			V			內聘	
	數學軟體應用(Geogebra)	1	6	全校各科			V			內聘	
	555積體應用實驗	1	6	全校各科			V			內聘	
	藏書票製作	1	6	全校各科			V			內聘	
	數位邏輯設計	1	6	全校各科				V		內聘	
	說話的藝術-修辭學	1	6	全校各科			V			內聘	
	國文形音義	1	6	全校各科				V		內聘	
	全球氣候異常與環境變遷	1	6	全校各科			V			內聘	
	機械綜合加工	1	6	全校各科				V		內聘	
	論述基礎	1	6	全校各科			V			內聘	
	數學基本能力加強	1	6	全校各科				V		內聘	
	遇見新的自己—心內畫，個人化筆記教學	1	6	全校各科			V			內聘	
	智慧農場溫室控制與行銷	1	6	全校各科			V			內聘	
	口袋小食堂—手做甜品馬卡龍	1	6	全校各科			V			內聘	
	要活就要動-慢跑	1	6	全校各科			V			內聘	
	網球截擊	1	6	全校各科			V			內聘	
	國文基本能力加強	1	6	全校各科				V		內聘	
	科技概論	1	6	全校各科			V			內聘	
	傳動機構初探索	1	6	全校各科			V			內聘	
	冷氣機基本原理與保養	1	6	全校各科			V			內聘	
	硬筆書法	1	6	全校各科			V			內聘	
	數學小遊戲(桌遊)	1	6	全校各科			V			內聘	
	Python入門	1	6	全校各科			V			內聘	
	番茄工作法	1	6	全校各科			V			內聘	
	健康麵包製作	1	6	全校各科			V			內聘	

		翻轉新埔	1	6	全校各科			V			內聘	
		英文文學作品賞析	1	6	全校各科			V			內聘	
		認識手工皂	1	6	全校各科			V			內聘	
		壓克力顏料畫	1	6	全校各科			V			內聘	
		羽球雙打戰術應用	1	6	全校各科			V			內聘	
		動動腦、想一想~邏輯思考	1	6	全校各科			V			內聘	
		水中求生術:游泳技巧實戰教學	1	6	全校各科			V			內聘	
		直流電路攻略	1	6	全校各科				V		內聘	
		專業科基本能力加強	1	6	全校各科				V		內聘	
		Google環境設計主題	1	6	全校各科			V			內聘	
		英文基本能力加強	1	6	全校各科				V		內聘	
		我的說電影學習單	1	6	全校各科			V			內聘	
		英文句型文法攻略	1	6	全校各科				V		內聘	
		自動化初探	1	6	全校各科			V			內聘	
		探訪台灣山岳	1	6	全校各科			V			內聘	
		休閒基礎撞球	1	6	全校各科			V			內聘	
		化學與染布	1	6	全校各科			V			內聘	
		旅遊企劃書	1	6	全校各科			V			內聘	
		閱讀賞析	1	6	全校各科			V			內聘	
		數值控制機械模擬加工	1	6	全校各科			V			內聘	
		2D與3D製圖及數值控制機械之概論	1	6	全校各科			V			內聘	
		數學演練	1	6	全校各科				V		內聘	
		極坐標與直角坐標	1	6	全校各科			V			內聘	
		名人佳句書籤	1	6	全校各科			V			內聘	
		歷史中的女性	1	6	全校各科			V			內聘	
		基礎客語(海陸腔)	1	6	全校各科			V			內聘	
		法語初階	1	6	全校各科			V			內聘	
		英文歌曲賞析	1	6	全校各科			V			內聘	
		電磁探究	1	6	全校各科			V			內聘	
		語言學初探	1	6	全校各科			V			內聘	
		野外求生	1	6	全校各科			V			內聘	
		微型風力發電機之探討	1	6	全校各科			V			內聘	
		網路花花世界	1	6	全校各科			V			內聘	
		基本日語	1	6	全校各科			V			內聘	
		資安認知知多少	1	6	全校各科			V			內聘	
		英文會話	1	6	全校各科				V		內聘	
		平面設計基礎	1	6	全校各科				V		內聘	
		英文電影主題曲賞析學習英語文	1	6	全校各科			V			內聘	
		當我的愛情豬羊變色	1	6	全校各科			V			內聘	
		Fun學伊索寓言	1	6	全校各科			V			內聘	
		基礎硬筆書法	1	6	全校各科			V			內聘	
		世界之窗	1	6	全校各科			V			內聘	
		籃球3vs3戰術運用	1	6	全校各科			V			內聘	
		水火箭	1	6	全校各科			V			內聘	
		心靈成長系列活動	1	3	全校各科					獨創性	內聘	
		寧園關懷服務	1	3	全校各科					服務學習	內聘	
		校內聖歌比賽	1	3	全校各科					獨創性	內聘	
		製作學習歷程檔案	1	3	全校各科					例行性	內聘	
第二學年	第一學期	自主學習	1	18	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科	V					內聘	
		選手培訓	1	12	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科		V				內聘	
		感應電動機基本原理與維修保養	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科			V			內聘	
		邱比特的箭	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科			V			內聘	
		AI人工智慧及IOT物聯網初體驗	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科			V			內聘	
		成為說書人奧斯卡導演培訓班	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科			V			內聘	
		數學軟體應用(Geogebra)	1	6	多媒體設計科			V			內聘	

			資訊科 電子科 電機科								
內省思靜上(彈性)	1	18	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科				V			內聘	授予學分
555積體應用實驗	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科			V				內聘	
藏書票製作	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科			V				內聘	
數位邏輯設計	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科				V			內聘	
說話的藝術-修辭學	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科			V				內聘	
國文形音義	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科				V			內聘	
全球氣候異常與環境變遷	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科			V				內聘	
機械綜合加工	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科				V			內聘	
論述基礎	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科			V				內聘	
數學基本能力加強	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科				V			內聘	
遇見新的自己—心內畫，個人化筆記教學	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科			V				內聘	
智慧農場溫室控制與行銷	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科			V				內聘	
口袋小食堂—手做甜品馬卡龍	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科			V				內聘	
要活就要動-慢跑	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科			V				內聘	
網球截擊	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科			V				內聘	
國文基本能力加強	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科				V			內聘	
科技概論	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科			V				內聘	
傳動機構初探索	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科			V				內聘	
冷氣機基本原理與保養	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科			V				內聘	
硬筆書法	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科			V				內聘	
數學小遊戲(桌遊)	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科			V				內聘	
Python入門	1	6	多媒體設計科			V				內聘	

			資訊科 電子科 電機科								
番茄工作法	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科			V			內聘		
健康麵包製作	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科			V			內聘		
翻轉新埔	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科			V			內聘		
英文文學作品賞析	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科			V			內聘		
認識手工皂	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科			V			內聘		
壓克力顏料畫	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科			V			內聘		
羽球雙打戰術應用	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科			V			內聘		
動動腦、想一想~邏輯思考	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科			V			內聘		
水中求生術:游泳技巧實戰教學	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科			V			內聘		
直流電路攻略	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科				V		內聘		
專業科基本能力加強	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科				V		內聘		
Google環境設計主題	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科			V			內聘		
英文基本能力加強	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科				V		內聘		
我的說電影學習單	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科			V			內聘		
英文句型文法攻略	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科				V		內聘		
自動化初探	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科			V			內聘		
探訪台灣山岳	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科			V			內聘		
休閒基礎撞球	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科			V			內聘		
化學與染布	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科			V			內聘		
旅遊企劃書	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科			V			內聘		
閱讀賞析	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科			V			內聘		
數值控制機械模擬加工	1	6	多媒體設計科			V			內聘		

			資訊科 電子科 電機科							
2D與3D製圖及數值控制機械之概論	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科			V			內聘	
數學演練	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科				V		內聘	
極坐標與直角坐標	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科			V			內聘	
名人佳句書籤	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科			V			內聘	
歷史中的女性	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科			V			內聘	
基礎客語(海陸腔)	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科			V			內聘	
法語初階	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科			V			內聘	
英文歌曲賞析	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科			V			內聘	
電磁探究	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科			V			內聘	
語言學初探	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科			V			內聘	
野外求生	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科			V			內聘	
微型風力發電機之探討	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科			V			內聘	
網路花花世界	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科			V			內聘	
基本日語	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科			V			內聘	
資安認知知多少	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科			V			內聘	
英文會話	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科				V		內聘	
平面設計基礎	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科				V		內聘	
英文電影主題曲賞析學習英語文	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科			V			內聘	
當我的愛情豬羊變色	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科			V			內聘	
Fun學伊索寓言	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科			V			內聘	
基礎硬筆書法	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科			V			內聘	
世界之窗	1	6	多媒體設計科			V			內聘	

				資訊科 電子科 電機科							
	籃球3vs3戰術運用	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科			V			內聘	
	水火箭	1	6	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科			V			內聘	
	心靈成長系列活動	1	3	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科					獨創性	內聘	
	寧園關懷服務	1	3	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科					服務學習	內聘	
	校慶準備	1	3	多媒體設計科 資訊科 電子科 電機科					例行性	內聘	
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	
	感應電動機基本原理與維修保養	1	6	全校各科			V			內聘	
	邱比特的箭	1	6	全校各科			V			內聘	
	AI人工智慧及IOT物聯網初體驗	1	6	全校各科			V			內聘	
	成為說書人奧斯卡導演培訓班	1	6	全校各科			V			內聘	
	數學軟體應用(Geogebra)	1	6	全校各科			V			內聘	
	555積體應用實驗	1	6	全校各科			V			內聘	
	藏書票製作	1	6	全校各科			V			內聘	
	數位邏輯設計	1	6	全校各科				V		內聘	
	說話的藝術-修辭學	1	6	全校各科			V			內聘	
	國文形音義	1	6	全校各科				V		內聘	
	全球氣候異常與環境變遷	1	6	全校各科			V			內聘	
	機械綜合加工	1	6	全校各科				V		內聘	
	論述基礎	1	6	全校各科			V			內聘	
	數學基本能力加強	1	6	全校各科				V		內聘	
	遇見新的自己—心內畫，個人化筆記教學	1	6	全校各科			V			內聘	
	智慧農場溫室控制與行銷	1	6	全校各科			V			內聘	
	口袋小食堂—手做甜品馬卡龍	1	6	全校各科			V			內聘	
	要活就要動-慢跑	1	6	全校各科			V			內聘	
	網球截擊	1	6	全校各科			V			內聘	
	國文基本能力加強	1	6	全校各科				V		內聘	
	科技概論	1	6	全校各科			V			內聘	
	傳動機構初探索	1	6	全校各科			V			內聘	
	冷氣機基本原理與保養	1	6	全校各科			V			內聘	
	硬筆書法	1	6	全校各科			V			內聘	
	數學小遊戲(桌遊)	1	6	全校各科			V			內聘	
	Python入門	1	6	全校各科			V			內聘	
	番茄工作法	1	6	全校各科			V			內聘	
	健康麵包製作	1	6	全校各科			V			內聘	
	翻轉新埔	1	6	全校各科			V			內聘	
	英文文學作品賞析	1	6	全校各科			V			內聘	
	認識手工皂	1	6	全校各科			V			內聘	
	壓克力顏料畫	1	6	全校各科			V			內聘	
	羽球雙打戰術應用	1	6	全校各科			V			內聘	
	動動腦、想一想~邏輯思考	1	6	全校各科			V			內聘	
	水中求生術:游泳技巧實戰教學	1	6	全校各科			V			內聘	
	直流電路攻略	1	6	全校各科				V		內聘	
	專業科基本能力加強	1	6	全校各科				V		內聘	
	Google環境設計主題	1	6	全校各科			V			內聘	
	英文基本能力加強	1	6	全校各科				V		內聘	
	我的說電影學習單	1	6	全校各科			V			內聘	
	英文句型文法攻略	1	6	全校各科				V		內聘	
	自動化初探	1	6	全校各科			V			內聘	
	探訪台灣山岳	1	6	全校各科			V			內聘	
	休閒基礎撞球	1	6	全校各科			V			內聘	
	化學與染布	1	6	全校各科			V			內聘	
	旅遊企劃書	1	6	全校各科			V			內聘	
	閱讀賞析	1	6	全校各科			V			內聘	
	數值控制機械模擬加工	1	6	全校各科			V			內聘	

		2D與3D製圖及數值控制機械之概論	1	6	全校各科			V			內聘	
		數學演練	1	6	全校各科				V		內聘	
		極坐標與直角坐標	1	6	全校各科			V			內聘	
		名人佳句書籤	1	6	全校各科			V			內聘	
		歷史中的女性	1	6	全校各科			V			內聘	
		基礎客語(海陸腔)	1	6	全校各科			V			內聘	
		法語初階	1	6	全校各科			V			內聘	
		英文歌曲賞析	1	6	全校各科			V			內聘	
		電磁探究	1	6	全校各科			V			內聘	
		語言學初探	1	6	全校各科			V			內聘	
		野外求生	1	6	全校各科			V			內聘	
		微型風力發電機之探討	1	6	全校各科			V			內聘	
		網路花花世界	1	6	全校各科			V			內聘	
		基本日語	1	6	全校各科			V			內聘	
		資安認知知多少	1	6	全校各科			V			內聘	
		英文會話	1	6	全校各科				V		內聘	
		平面設計基礎	1	6	全校各科				V		內聘	
		內省思靜下(彈性)	1	18	全校各科				V		內聘	授予學分
		英文電影主題曲賞析學習英語文	1	6	全校各科			V			內聘	
		當我的愛情豬羊變色	1	6	全校各科			V			內聘	
		Fun學伊索寓言	1	6	全校各科			V			內聘	
		基礎硬筆書法	1	6	全校各科			V			內聘	
		世界之窗	1	6	全校各科			V			內聘	
		籃球3vs3戰術運用	1	6	全校各科			V			內聘	
		水火箭	1	6	全校各科			V			內聘	
		心靈成長系列活動	1	3	全校各科					獨創性	內聘	
		寧園關懷服務	1	3	全校各科					服務學習	內聘	
		製作學習歷程檔案	1	3	全校各科					例行性	內聘	
第三學年	第一學期	自主學習	1	18	機械科	V					內聘	
	第二學期	自主學習	1	18	全校各科	V					內聘	
		自主學習	2	18	機械科	V					內聘	
		感應電動機基本原理與維修保養	1	6	全校各科			V			內聘	
		邱比特的箭	1	6	全校各科			V			內聘	
		AI人工智慧及IOT物聯網初體驗	1	6	全校各科			V			內聘	
		成為說書人奧斯卡導演培訓班	1	6	全校各科			V			內聘	
		數學軟體應用(Geogebra)	1	6	全校各科			V			內聘	
		555積體應用實驗	1	6	全校各科			V			內聘	
		藏書票製作	1	6	全校各科			V			內聘	
		數位邏輯設計	1	6	全校各科				V		內聘	
		說話的藝術-修辭學	1	6	全校各科			V			內聘	
		國文形音義	1	6	全校各科				V		內聘	
		全球氣候異常與環境變遷	1	6	全校各科			V			內聘	
		機械綜合加工	1	6	全校各科				V		內聘	
		論述基礎	1	6	全校各科			V			內聘	
		數學基本能力加強	1	6	全校各科				V		內聘	
		遇見新的自己—心內畫，個人化筆記教學	1	6	全校各科			V			內聘	
		智慧農場溫室控制與行銷	1	6	全校各科			V			內聘	
		口袋小食堂—手做甜品馬卡龍	1	6	全校各科			V			內聘	
		要活就要動-慢跑	1	6	全校各科			V			內聘	
		網球截擊	1	6	全校各科			V			內聘	
		國文基本能力加強	1	6	全校各科				V		內聘	
		科技概論	1	6	全校各科			V			內聘	
		傳動機構初探索	1	6	全校各科			V			內聘	
		冷氣機基本原理與保養	1	6	全校各科			V			內聘	
		硬筆書法	1	6	全校各科			V			內聘	
		數學小遊戲(桌遊)	1	6	全校各科			V			內聘	
		專題報告寫作	1	6	全校各科				V		內聘	
		Python入門	1	6	全校各科			V			內聘	
		番茄工作法	1	6	全校各科			V			內聘	
		健康麵包製作	1	6	全校各科			V			內聘	
		翻轉新埔	1	6	全校各科			V			內聘	
		英文文學作品賞析	1	6	全校各科			V			內聘	
		認識手工皂	1	6	全校各科			V			內聘	
		壓克力顏料畫	1	6	全校各科			V			內聘	
		羽球雙打戰術應用	1	6	全校各科			V			內聘	

	動動腦、想一想~邏輯思考	1	6	全校各科			V			內聘	
	水中求生術:游泳技巧實戰教學	1	6	全校各科			V			內聘	
	直流電路攻略	1	6	全校各科				V		內聘	
	專業科基本能力加強	1	6	全校各科				V		內聘	
	Google環境設計主題	1	6	全校各科			V			內聘	
	英文基本能力加強	1	6	全校各科				V		內聘	
	我的說電影學習單	1	6	全校各科			V			內聘	
	英文句型文法攻略	1	6	全校各科				V		內聘	
	自動化初探	1	6	全校各科			V			內聘	
	探訪台灣山岳	1	6	全校各科			V			內聘	
	休閒基礎撞球	1	6	全校各科			V			內聘	
	化學與染布	1	6	全校各科			V			內聘	
	旅遊企劃書	1	6	全校各科			V			內聘	
	閱讀賞析	1	6	全校各科			V			內聘	
	數值控制機械模擬加工	1	6	全校各科			V			內聘	
	2D與3D製圖及數值控制機械之概論	1	6	全校各科			V			內聘	
	數學演練	1	6	全校各科				V		內聘	
	極坐標與直角坐標	1	6	全校各科			V			內聘	
	名人佳句書籤	1	6	全校各科			V			內聘	
	歷史中的女性	1	6	全校各科			V			內聘	
	職涯試探	1	3	全校各科			V			內聘	
	基礎客語(海陸腔)	1	6	全校各科			V			內聘	
	法語初階	1	6	全校各科			V			內聘	
	英文歌曲賞析	1	6	全校各科			V			內聘	
	電磁探究	1	6	全校各科			V			內聘	
	語言學初探	1	6	全校各科			V			內聘	
	野外求生	1	6	全校各科			V			內聘	
	微型風力發電機之探討	1	6	全校各科			V			內聘	
	網路花花世界	1	6	全校各科			V			內聘	
	基本日語	1	6	全校各科			V			內聘	
	資安認知知多少	1	6	全校各科			V			內聘	
	英文會話	1	6	全校各科				V		內聘	
	內省思靜(彈性)	1	18	機械科				V		內聘	授予學分
	平面設計基礎	1	6	全校各科				V		內聘	
	英文電影主題曲賞析學習英語文	1	6	全校各科			V			內聘	
	當我的愛情豬羊變色	1	6	全校各科			V			內聘	
	Fun學伊索寓言	1	6	全校各科			V			內聘	
	基礎硬筆書法	1	6	全校各科			V			內聘	
	世界之窗	1	6	全校各科			V			內聘	
	籃球3vs3戰術運用	1	6	全校各科			V			內聘	
	水火箭	1	6	全校各科			V			內聘	
	內思成年禮	1	3	全校各科					獨創性	內聘	
	製作學習歷程檔案	1	3	全校各科					例行性	內聘	

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.	專業	工廠管理	機械科	0	0	0	0	0	1
2.	專業	人工智慧概論	資訊科	2	0	0	0	0	0
3.	專業	機件原理應用	機械科	0	0	0	0	0	3
4.	專業	線性電路學	電機科	2	0	0	0	0	0
5.	專業	塑膠模具概論	機械科	0	0	0	0	0	2
6.	專業	設計圖法進階	多媒體設計科	0	0	0	0	2	2
7.	專業	計算機概論	電機科	0	2	0	0	0	0
8.	專業	電工機械設計	電機科	0	0	0	0	2	3
9.	專業	機械製造應用	機械科	0	0	0	0	2	0
10.	專業	感測器概論	電機科	0	0	1	0	0	0
11.	專業	電腦網路與通訊	資訊科	0	0	0	2	0	0
12.	專業	電路學	電子科	0	0	0	0	2	2
			電機科	0	0	0	0	3	3
13.	專業	工業安全與衛生	機械科	0	0	0	0	0	2
14.	專業	精密量測	機械科	0	2	0	0	0	0
15.	專業	設計方法概論	多媒體設計科	0	0	0	0	0	2
16.	專業	數位邏輯	電機科	0	2	0	0	0	0
17.	專業	電子電路	電子科	0	0	0	0	2	3
			電機科	0	0	0	0	2	0
18.	專業	故事腳本設計	多媒體設計科	0	0	0	0	1	0
19.	專業	設計史	多媒體設計科	0	0	0	0	2	0
20.	專業	機械力學應用	機械科	0	0	0	0	2	0
21.	專業	數位電子學	資訊科	0	0	0	0	0	3
22.	專業	數位邏輯概論	電子科	0	0	1	0	0	0
23.	實習	模具基礎實習	機械科	0	0	3	0	0	0
24.	實習	資訊技術實習	資訊科	0	3	0	0	0	0
25.	實習	電路板製作實習	電子科	0	0	0	3	0	0
26.	實習	互動設計實作	多媒體設計科	0	0	0	0	0	2
27.	實習	漫畫實習	多媒體設計科	0	2	0	0	0	0
28.	實習	工業技術基礎實習	機械科	0	3	0	0	0	0
			電機科	3	0	0	0	0	0
			多媒體設計科	0	3	0	0	0	0
29.	實習	立體造型實作	多媒體設計科	0	0	0	0	0	2
30.	實習	模具加工實習	機械科	0	0	0	3	0	0
31.	實習	程式語言實務	電子科	0	0	3	0	0	0
32.	實習	銑床實習	機械科	0	3	0	0	0	0
33.	實習	數位成型實作	多媒體設計科	0	0	0	0	2	0
34.	實習	基礎電子實習	資訊科	3	0	0	0	0	0
35.	實習	儀表及量測實習	資訊科	0	3	0	0	0	0
			電子科	0	3	0	0	0	0

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.	專業	感測器應用	資訊科	0	0	2	0	0	0	同群跨科	AI4選1
			電子科	0	0	2	0	0	0	同群跨科	AI4選1
			電機科	0	0	2	0	0	0	同群跨科	AI4選1
2.	專業	電腦繪圖	資訊科	0	0	2	0	0	0	同群跨科	AI4選1
			電子科	0	0	2	0	0	0	同群跨科	AI4選1
			電機科	0	0	2	0	0	0	同群跨科	AI4選1
3.	專業	機電整合概論	資訊科	0	0	2	0	0	0	同群跨科	AI4選1
			電子科	0	0	2	0	0	0	同群跨科	AI4選1
			電機科	0	0	2	0	0	0	同群跨科	AI4選1
4.	專業	網頁設計	資訊科	0	0	2	0	0	0	同群跨科	AI4選1
			電子科	0	0	2	0	0	0	同群跨科	AI4選1
			電機科	0	0	2	0	0	0	同群跨科	AI4選1
5.	實習	造型設計實作	多媒體設計科	0	0	0	0	2	0	同科單班	AJ2選1
6.	實習	網頁進階實作	多媒體設計科	0	0	0	0	2	0	同科單班	AJ2選1

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						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		
7.	實習	電腦硬體裝修實習	資訊科	0	0	0	0	3	0	同科單班	AM2選1
8.	實習	數位系統實習	資訊科	0	0	0	0	3	0	同科單班	AM2選1
9.	實習	機械製造加工實習	機械科	0	0	0	0	3	0	同科單班	AO2選1
10.	實習	夾治具製作實習	機械科	0	0	0	0	3	0	同科單班	AO2選1
11.	一般	測量世界	機械科	0	0	0	0	1	0	同校跨群	AP3選1
			資訊科	0	0	0	0	1	0	同校跨群	AP3選1
			電子科	0	0	0	0	1	0	同校跨群	AP3選1
			電機科	0	0	0	0	1	0	同校跨群	AP3選1
			多媒體設計科	0	0	0	0	1	0	同校跨群	AP3選1
12.	一般	職場英文	機械科	0	0	0	0	1	0	同校跨群	AP3選1
			資訊科	0	0	0	0	1	0	同校跨群	AP3選1
			電子科	0	0	0	0	1	0	同校跨群	AP3選1
			電機科	0	0	0	0	1	0	同校跨群	AP3選1
			多媒體設計科	0	0	0	0	1	0	同校跨群	AP3選1
13.	一般	文學與人生	機械科	0	0	0	0	1	0	同校跨群	AP3選1
			資訊科	0	0	0	0	1	0	同校跨群	AP3選1
			電子科	0	0	0	0	1	0	同校跨群	AP3選1
			電機科	0	0	0	0	1	0	同校跨群	AP3選1
			多媒體設計科	0	0	0	0	1	0	同校跨群	AP3選1
14.	實習	機械基礎綜合實習	機械科	0	0	0	0	0	3	同科單班	AT2選1
15.	實習	氣油壓實習	機械科	0	0	0	0	0	3	同科單班	AT2選1
16.	一般	基礎德文	機械科	0	0	0	0	0	1	同校跨群	AU7選1
			資訊科	0	0	0	1	0	0	同校跨群	AU7選1
			電子科	0	0	0	1	0	0	同校跨群	AU7選1
			電機科	0	0	0	1	0	0	同校跨群	AU7選1
			多媒體設計科	0	0	0	1	0	0	同校跨群	AU7選1
17.	一般	幾何數學	機械科	0	0	0	0	0	1	同校跨群	AU7選1
			資訊科	0	0	0	1	0	0	同校跨群	AU7選1
			電子科	0	0	0	1	0	0	同校跨群	AU7選1
			電機科	0	0	0	1	0	0	同校跨群	AU7選1
			多媒體設計科	0	0	0	1	0	0	同校跨群	AU7選1
18.	一般	語文表達	機械科	0	0	0	0	0	1	同校跨群	AU7選1
			資訊科	0	0	0	1	0	0	同校跨群	AU7選1
			電子科	0	0	0	1	0	0	同校跨群	AU7選1
			電機科	0	0	0	1	0	0	同校跨群	AU7選1
			多媒體設計科	0	0	0	1	0	0	同校跨群	AU7選1
19.	一般	基礎西班牙文	機械科	0	0	0	0	0	1	同校跨群	AU7選1
			資訊科	0	0	0	1	0	0	同校跨群	AU7選1
			電子科	0	0	0	1	0	0	同校跨群	AU7選1
			電機科	0	0	0	1	0	0	同校跨群	AU7選1
			多媒體設計科	0	0	0	1	0	0	同校跨群	AU7選1
20.	一般	基礎韓文	機械科	0	0	0	0	0	1	同校跨群	AU7選1
			資訊科	0	0	0	1	0	0	同校跨群	AU7選1
			電子科	0	0	0	1	0	0	同校跨群	AU7選1
			電機科	0	0	0	1	0	0	同校跨群	AU7選1
			多媒體設計科	0	0	0	1	0	0	同校跨群	AU7選1
21.	一般	基本日語	機械科	0	0	0	0	0	1	同校跨群	AU7選1
			資訊科	0	0	0	1	0	0	同校跨群	AU7選1
			電子科	0	0	0	1	0	0	同校跨群	AU7選1
			電機科	0	0	0	1	0	0	同校跨群	AU7選1
			多媒體設計科	0	0	0	1	0	0	同校跨群	AU7選1
22.	一般	職場倫理	機械科	0	0	0	0	0	1	同校跨群	AU7選1
			資訊科	0	0	0	1	0	0	同校跨群	AU7選1
			電子科	0	0	0	1	0	0	同校跨群	AU7選1
			電機科	0	0	0	1	0	0	同校跨群	AU7選1
			多媒體設計科	0	0	0	1	0	0	同校跨群	AU7選1
23.	實習	工業配線實習	電機科	0	0	3	0	0	0	同科跨班	AV4選1
24.	實習	電動機控制實習	電機科	0	0	3	0	0	0	同科跨班	AV4選1
25.	實習	數位電路實習	電機科	0	0	3	0	0	0	同科跨班	AV4選1
26.	實習	儀表量測實習	電機科	0	0	3	0	0	0	同科跨班	AV4選1
27.	實習	電機技術實習	電機科	0	0	0	3	0	0	同科跨班	AW4選1
28.	實習	工業配電實習	電機科	0	0	0	3	0	0	同科跨班	AW4選1
29.	實習	程式設計實習	電機科	0	0	0	3	0	0	同科跨班	AW4選1
30.	實習	單晶片微處理機實習	電機科	0	0	0	3	0	0	同科跨班	AW4選1

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		
31.	實習	數位邏輯實習	電機科	0	0	0	0	0	3	同科跨班	AX4選1
32.	實習	自動化控制實習	電機科	0	0	0	0	0	3	同科跨班	AX4選1
33.	實習	數位化控制實習	電機科	0	0	0	0	0	3	同科跨班	AX4選1
34.	實習	人機介面控制實習	電機科	0	0	0	0	0	3	同科跨班	AX4選1
35.	專業	配線設計	電機科	0	0	0	0	0	2	同科跨班	BB2選1
36.	專業	數位電子學	電機科	0	0	0	0	0	2	同科跨班	BB2選1
37.	實習	物聯網應用實習	電子科	0	0	0	0	0	3	同科單班	BC2選1
38.	實習	電腦網路實習	電子科	0	0	0	0	0	3	同科單班	BC2選1
39.	實習	嵌入式電路實習	電子科	0	0	0	0	0	3	同科單班	BD2選1
40.	實習	智慧家庭實習	電子科	0	0	0	0	0	3	同科單班	BD2選1
41.	實習	物聯網應用實習	資訊科	0	0	0	0	0	3	同科單班	BE2選1
42.	實習	智慧家庭實習	資訊科	0	0	0	0	0	3	同科單班	BE2選1
43.	實習	人工智慧實習	資訊科	0	0	0	0	0	3	同科單班	BF2選1
44.	實習	電腦網路實習	資訊科	0	0	0	0	0	3	同科單班	BF2選1
45.	實習	基礎配電實習	電機科	0	3	0	0	0	0	同科跨班	BJ4選1
46.	實習	基礎配線實習	電機科	0	3	0	0	0	0	同科跨班	BJ4選1
47.	實習	室內配線實習	電機科	0	3	0	0	0	0	同科跨班	BJ4選1
48.	實習	配管實習	電機科	0	3	0	0	0	0	同科跨班	BJ4選1
49.	實習	色彩創意實作	多媒體設計科	0	0	0	0	0	2	同科單班	BK2選1
50.	實習	媒體創意實作	多媒體設計科	0	0	0	0	0	2	同科單班	BK2選1
51.	專業	3D列印與成型原理	機械科	0	0	2	0	0	0	同校跨群	BN3選1
			多媒體設計科	0	0	2	0	0	0	同校跨群	BN3選1
52.	專業	模具概論	機械科	0	0	2	0	0	0	同校跨群	BN3選1
			多媒體設計科	0	0	2	0	0	0	同校跨群	BN3選1
53.	專業	電腦輔助立體製圖	機械科	0	0	2	0	0	0	同校跨群	BN3選1
			多媒體設計科	0	0	2	0	0	0	同校跨群	BN3選1

二、選課輔導流程規劃

(一)流程圖(含選課輔導及流程)

選課輔導流程如附件檔案

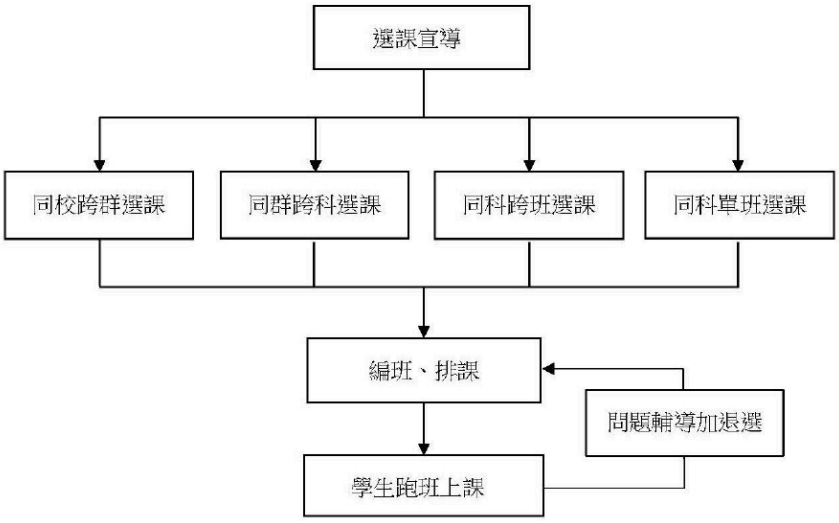
一、校訂選修課程規劃(含跨班、跨學程、跨年級校選修課程規劃)

(每學年由課程填報系統產生，每學年規劃會略作調整)

序號(自動產生)	科目名稱	科目屬性	適用群學程	授課年段與學分配置						辦理方式
				第一學年		第二學年		第三學年		
				一	二	一	二	一	二	

二、選課輔導流程規劃

(一)流程圖(含選課輔導及流程)



備查版

(二)日程表

序號	時間	活動內容	說明
1	前一學期第二次期中考後	選課宣導	利用前一學期第二次期中考後，進行選課宣導
2	十二月中旬(上學期)/六月中旬(下學期)	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	9月1日(上學期)/2月15日(下學期)	正式上課	開學即正式跑班上課
4	9月(上學期)/2月(下學期)	加、退選	得學期前兩周進行，由學生自行加退選
5	每年七月	檢討	課發會進行選課檢討

備查版

(二)日程表

序號	時間	活動內容	說明
1	前一學期第二次期中考後	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	12月中旬(上學期)/6月中旬(下學期)	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	7-8月	檢討	課發會進行選課檢討。
4	9月1日	正式上課	選修課班級跑班上課。
5	9月8日	加、退選	得於學期前兩週進行。
6	12月10日	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。

7	2月21日	正式上課	選修課班級跑班上課。
8	2月28日	加、退選	得於學期前兩週進行。

三、選課輔導措施

選課輔導措施已補上相關辦法

新竹縣私立內思高級工業職業學校學生選課規劃與輔導實施辦法

中華民國 108 年 03 月 21 日 107 學年度第二學期第一次課程發展委員會議通過

一、 依據

新竹縣私立內思高級工業職業學校（以下簡稱本校）為落實教育部 103 年 11 月 28 日 臺教授國部字第 1030135678A 號發布之「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、 目的

本校選課輔導措施係為提供學生、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，除完備學校課程計畫、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：

(一) 完備學生課程諮詢程序。

(二) 規劃學生選課相關規範。

(三) 登載學生學習歷程檔案。

(四) 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：

(一) 完備學生課程諮詢程序：

1.組織本校課程諮詢教師遴選會：其相關規劃如附件「本校課程諮詢教師遴選會組織要點」。

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。

(二)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。

(三)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。

3.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。

(四)定期檢討選課輔導措施：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。

五、本辦法經課程發展委員會討論通過，陳校長核定後實施，修訂時亦同，並納入本校課程計畫。

備查版

拾、學校課程評鑑

114學年度學校課程評鑑計畫

課程計畫評鑑計畫如附件

114學年度學校課程評鑑計畫 附件圖檔

附件一

內思高工課程評鑑-01 課程規劃檢核表

制 訂 者	課程評鑑小組	審 核 者	課程發展委員會
制定日期	108 年 12 月 27 日	通過日期	108 年 11 月 8 日

項目	檢核內容	是	否	相關資料
1.1 課程規劃組織	1.1.1 學校訂定「課程發展委員會組織要點」，包含組成及運作方式，並經學校校務會議通過。	□	□	1. 課程發展委員會組織要點 2. 學校課程計畫書 3. 課程自我評鑑計畫 4. 學生選課輔導手冊及學校公告網頁
	1.1.2 學校課程發展委員會下設有各領域/群科/科目教學研究會。	□	□	
	1.1.3 學校課程發展委員會成員包括學校行政人員代表、年級及領域/群科/科目（含特殊需求領域課程）之教師代表、教師組織代表及學生家長委員會代表、專家學者代表及學生代表。	□	□	
	1.1.4 課程發展委員會根據總綱的基本理念和課程目標，以及學校辦學的願景和目標，統整及審議學校課程計畫。	□	□	
	1.1.5 課程發展委員會進行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。	□	□	
	1.1.6 課程發展委員會訂定課程評鑑計畫，成立課程評鑑小組，進行學校課程自我評鑑。	□	□	
	1.1.7 學校課程計畫通過後，於開學前陳報各該主管機關備查，並運用書面或網站等多元管道向學生與家長說明。	□	□	
1.2 課程規劃流程	1.2.1 學校課程發展委員會由校長召集並擔任主席，每年定期舉行二次會議，以十一月前及六月前各召開一次為原則。	□	□	1. 課程發展委員會議記錄 2. 各教學研究會議記錄
	1.2.2 學校課程計畫應由學校課程發展委員會應有出席委員三分之二（含）以上之出席，方得開議；須有出席委員二分之一（含）以上之同意，方得議決。	□	□	
	1.2.3 學校課程發展委員會每年十一月前召開會議時，必須完成審議下學年度學校課程計畫，送所屬教育主管機關備查。	□	□	
	1.2.4 學校課程發展委員會開會時，得視需要另行邀請學者專家或其他相關人員等列席諮詢或研討。	□	□	
	1.2.5 各領域/科目和專業群科教學研究會每學期舉行三次會議，必要時得召開臨時會議；各群課程研究會每年定期舉行二次會議。	□	□	
	1.2.6 各研究會會議每學期召開會議時，必須提出各學科和專業群科之課程計畫、教科用書或自編教材，送請學校課程發展委員會審查。	□	□	
	1.2.7 各研究會開會時，應有出席委員三分之二（含）以上之出席，方得開議；須有出席委員二分之一（含）以上之同意，方得議決，投票得採無記名投票或舉手方式行之。	□	□	
	1.2.8 經各研究會審議通過之案件，由科(群)召集人具簽送學校課程發展委員會核定後辦理。	□	□	
	1.2.9 各教學研究會之課程規劃、選書等議題需依程序進行審議(如科研究會→群→課發會)。	□	□	

制 訂 者	課程評鑑小組	審 核 者	課程發展委員會

項目	檢核內容	是	否	相關資料
1.3 課程規劃內涵	1.3.1 學校願景和學生圖像能依據學校中長程發展計畫和培養學生核心能力。	☐	☐	1.學校中長程發展計畫 2.學校課程計畫書 3.校訂選修課程規劃表 4.學務處活動行事曆 5.彈性學習時間實施情形 6.【學生選課說明輔導紀錄】
	1.3.2 一般科目能依據領域/科目的課程目標和教師教學來訂定教學重點。	☐	☐	
	1.3.3 科教育目標和科專業能力能配合學校願景和學生圖像，並依據產業人力需求和學生職涯進路進行規劃。	☐	☐	
	1.3.4 科課程地圖能夠符應學校願景、學生圖像、科教育目標、科專業能力和所開設課程。	☐	☐	
	1.3.5 各科多元選修課程規劃內容中，同校跨群能符合增能或跨域能力所需；同群跨科能符合多元專業能力所需；同科跨班能符合就業專精能力所需。	☐	☐	
	1.3.6 團體活動時間能結合相關人員和各項資源，彈性規劃各年級的活動。	☐	☐	
	1.3.7 彈性學習時間開設類型，能依據學校條件和學生需求，提供學生選讀機會，並引導和鼓勵學生進行自主學習。	☐	☐	
	1.3.8 提供各種學生選課輔導或說明，協助學生有效進行選課和適性發展。	☐	☐	
	1.3.9 學校課程評鑑能定期追蹤、檢討和修正學校課程。	☐	☐	

質性意見		
	1.1 課程規劃組織	☐無 ☐有(請條列)
	1.2 課程規劃流程	☐無 ☐有(請條列)
	1.3 課程規劃內涵	☐無 ☐有(請條列)

檢核人員 (課程評鑑小組成員)	(請簽名)	日期	年 月 日

註：

1.本檢核表若勾選為**否**時，則應**請**在質性意見**敘明**原因或問題。

2.本檢核表先由課程評鑑小組成員各自檢核填報(1.1 各科檢核、1.2 及 1.3 全體檢核)，彙整後再送課程發展委員會討論。

附件二

內思高工課程評鑑-02 教學實施檢核表

制 訂 者	課程評鑑小組	審 核 者	課程發展委員會
制定日期	108 年 12 月 27 日	通過日期	108 年 11 月 8 日

項目	檢核內容	是	否	相關資料
2.1 教學組織支持	2.1.1 學校處(室)每學期公告學生選課說明通知，並配合課程諮詢協助和輔導學生進行選課。	☐	☐	1.【學生選課說明輔導紀錄】 2. 教師專業社群會議紀錄 3. 職場體驗成果報告 4. 彈性學習時間每學期規劃表 5. 教師公開備課、授課和議課紀錄 6.【教師教學自我檢核統計】
	2.1.2 學校處(室)協助和支持教師專業社群運作，定期召開教師專業社群集會。	☐	☐	
	2.1.3 學校教師專業社群，每學期舉行教師教材開發及教學方法精進與分享。	☐	☐	
	2.1.4 學校處(室)依學生需求，每學年辦理專業科目職場體驗活動。	☐	☐	
	2.1.5 學校處(室)依學校發展和學生需求，協助開設加深加廣、補強性教學、選手培訓、學校特色課程等彈性學習時間。	☐	☐	
	2.1.6 學校處(室)有效規劃和執行教師的公開備課、觀課和議課。	☐	☐	
	2.1.7 學校處(室)協助教師專業自我成長，並鼓勵教師教材開發及教師教法精進。	☐	☐	
2.2 教學軟體支持	2.2.1 教師排配備課能夠依據教師專長，並能兼顧教師教學的負擔。	☐	☐	1. 教師和各班級課表 2.【教師授課負擔統計】 3. 教學進度表 4. 教室日誌 5.【教師教學自我檢核回應彙整】 6.【教師教學自我檢核教學內容統計】 7.【教師研習時數表】 8. 期末專業課程教學進度檢核表
	2.2.2 檢視教師依據部定和校訂科目的課程大綱，訂定合宜的教學進度，並據以實施和進行教學。	☐	☐	
	2.2.3 檢視教師依據課程需求和學生學習，開發適當的教案和教材。	☐	☐	
	2.2.4 檢視教師充分利用媒體、教具及各種教學資源，採取多元和創新的教學方法。	☐	☐	
	2.2.5 檢視教師依課程特性以多元評量的方法或與工具，定期和不定期進行教學和學習回饋。	☐	☐	
	2.2.6 鼓勵教師參加各項教學相關研習或交流活動，以提升教師教學的專業知能。	☐	☐	
	2.2.7 專業科目教師規劃實習課課程進度 1.5 倍，使學生能學習完整及全面的實習知能。	☐	☐	

制 訂 者		課程評鑑小組	審 核 者	課程發展委員會		
項目	檢核內容			是	否	相關資料
2.3 教學硬體支援	2.3.1 學校能充分提供一般科目教學所需專科教室、教學設備和圖書資源等。			□	□	1.【資訊及圖書資源統計】 2.【專業群科學習空間統計】 3.學校中長發展計畫
	2.3.2 學校提供多元選修、彈性學習(增廣、補強教學)一般科目教學所需專科教室、教學設備和圖書資源等。			□	□	
	2.3.3 學校提供各科專業和實習科目教學所需實習空間、設備、機具、材料和安全設施等。			□	□	
	2.3.4 學校依據學校中長程發展計畫，配合專案計畫和本預算各項經費，改善教學空間和提升教學設備。			□	□	
質性意見	2.1 教學組織支持	□無 □有(請條列)				
	2.2 教學軟體支持	□無 □有(請條列)				
	2.3 教學硬體支援	□無 □有(請條列)				
檢核人員 (各科研究召集人)		(請簽名)		日期		年 月 日

註：

1.本檢核表若勾選為**否**時，則應**請**在**質性意見敘明**原因或問題。

2.本檢核表先由各科召集人各自檢核填報(2.1 及 2.3 各科檢核、2.2 全體檢核)，經課程評鑑小組彙整後，送課程發展委員會討論。

備查版

附件三

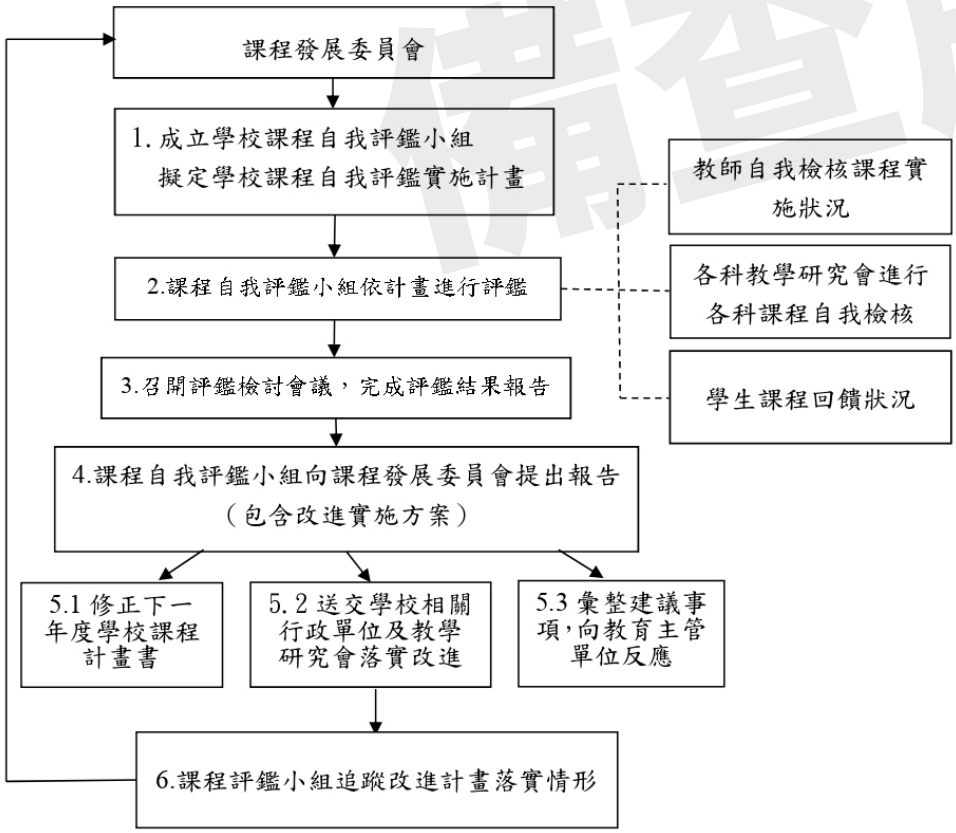
內思高工課程評鑑-03 學生學習檢核表

制 訂 者	課程評鑑小組	審 核 者	課程發展委員會
制定日期	108 年 12 月 27 日	通過日期	108 年 11 月 8 日

項目	檢核內容	是	否	相關資料
3.1 學生學習回饋	3.1.1 每學期定期分析適性分組學習回饋問卷與分享，作為下學年課程修正依據。	□	□	1.學生學習回饋問卷 2.評鑑課程之教師回饋單
	3.1.2 每學期定期分析多元選修(同校跨群、同群跨科、同科跨班之科目)學習回饋問卷與分享,作為下學年課程修正依據。	□	□	
	3.1.3 每學期定期分析彈性學習時間(自主學習、增廣教學等)回饋問卷與分享，作為下學年修正依據。	□	□	
	3.1.4 進行學生回饋調查之課程，需讓任課教師瞭解學習回饋結果，並進行回饋改善。	□	□	
3.2 提升實務能力	3.2.1 每學年定期檢視學生乙(丙級)專業證照及外語能力檢定通過率，以檢核學生技能學習成效。	□	□	1.【學生技能檢定統計】 2.【基本能力認證學年統計】 2.【專題製作與創新研發統計】 3.【全國技藝(能)競賽表現統計】 4.【學校辦理產學鏈結統計】
	3.2.2 每學年定期辦理學生基本能力認證檢視及統計，以檢核基本能力學習狀況。	□	□	
	3.2.3 每學期各科專題實作獲獎件數以檢核學生創新實作能力。	□	□	
	3.2.4 每學年學生參加全國技能競賽和中等學校技藝競賽獲獎，以檢核學生競賽能力。	□	□	
	3.2.5 每學年學校與業師協同教學，以檢核學生與業界鏈結情形。	□	□	
3.3 確保學習品質	3.3.1 每學年定期檢視學生一般科目、專業和實習科目各班級成績統計，以檢核學生學習成效。	□	□	1.【學生畢業進路統計】 2.學生課程團體和個別輔導紀錄 3.【班級學生不及格超過30%科目統計】 4.親職座談會手冊
	3.3.2 每學期定期檢視學生上傳學習歷程作品，並進行團體或個別課程諮詢，檢核學生學習歷程檔案完整性。	□	□	
	3.3.3 高三上學期，提供學生未達畢業門檻之預警提醒通知。	□	□	
	3.3.4 高三上學期，學生未達畢業條件，提供重補修的措施。	□	□	
	3.3.5 每學年定期辦理家長、教師和學生課程宣導和說明會	□	□	

四、課程評鑑實施流程與時程表

(一)實施流程圖



(二)實施課程評鑑時程表

	項目	說明	實施時程
1	成立課程評鑑小組	由教務主任擔任主席，教學組長擔任執行秘書，成員包括學務主任、實習主任、輔導主任及各科教學研究會召集人。	上學期 9 月~10 月
2	訂定課程自我評鑑實施計畫	學校課程評鑑小組著手設計學校課程自我評鑑計畫，並提出課程自我評鑑計畫經課程發展委員會審查通過。	上學期 9 月~10 月
3	發展課程自我評鑑相關資料蒐集工具	課程評鑑小組依據所設計的評鑑規準與重點，發展課程自我評鑑相關資料蒐集工具。	上學期 11 月~12 月

情查版

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 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	國學概要			
	英文名稱	Introductions to Chinese Studies			
師資來源	校內單科				
科目屬性	必修 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、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：C1.道德實踐與公民意識				
學生圖像	基本能力 、 個人修養				
適用科別	資訊科	電子科	電機科	多媒體設計科	
	000011	000011	000011	000011	
	第三學年	第三學年	第三學年	第三學年	
建議先修科目	無				
教學目標 （教學重點）	本科目目標在提升學生對國學之認知，欣賞古籍之興趣與能力，並能應用於語言表達與文字書寫。主要內容包含：國學概要。方法宜兼重教師課堂講授及學生習作練習，以連結語言與文學間的學習機制，實施生活化教學。 一、提昇學生對國學之認知，了解中國文學之博大精深。 二、培養學生閱讀及欣賞淺近古籍之興趣與能力，以陶冶優雅之氣質與高尚之情操。 三、促進學生思考、組織、創造與想像之能力。 四、加強學生人文素養，以鎔鑄人文關懷之情操。				
議題融入	電子科（ 性別平等 人權教育 品德教育 生命教育 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)範文	國學概要介紹。	9	第一學期
(二)範文教學-1	1、六書介紹。 2、經史子集簡介。	9	第一學期
(三)範文教學-2	1、文學流派簡介。	9	第二學期
(四)課程評量	課後評量活動進行。	9	第二學期
合 計		36	

學習評量 （評量方式）	綜合口試、筆試、作品、演練、學習態度及講演等各方之整體表現。
教學資源	一、參考工具書：與語文教學有關之百科全書、叢書、字典、辭典、書目、索引及電子工具書。 二、一般用書：與語文教學有關之典籍及古今中外文學名著。 三、期刊雜誌：與語文教學有關之資料。 四、網路資源：與語文教學有關之資料。
教學注意事項	一、教學方法：以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演練及示範，並依學生的程度差異做個別的指導，以幫助學生瞭解課程內容。 二、教材來源：教學研究會討論決議後採用之參考用書及教師自編之教材。 三、相關配合事項：教學期間，隨時注意目前趨勢，並搜集相關資料予以補充。

備查版

表 11-2-1-2 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	倫理
	英文名稱	Ethics
師資來源	校內單科	
科目屬性	必修 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、C2.人際關係與團隊合作	
學生圖像	基本能力 、 專業能力 、 個人修養	

適用科別				
	機械科	資訊科	電子科	電機科
	111111	111111	111111	111111
	第一學年 第二學年 第三學年	第一學年 第二學年 第三學年	第一學年 第二學年 第三學年	第一學年 第二學年 第三學年
	多媒體設計科			
	111111			
	第一學年 第二學年 第三學年			

建議先修科目	無
教學目標 （教學重點）	本科目旨在培養學生對於人生各項議題之認識，並著重於反省與內化。設計以自我認識、人際關係、環境與自然、生涯規畫、宗教與信仰和社會正義等六大議題為主軸。藉由課程之設計與活動之安排，靈活運用各種教學模式與多媒體的呈現來給予中學生不同的刺激、挑戰、討論、反省及內化。培養學生道德思考能力，並學習「態度必須公正，立場不必中立」的精神，來反省生命中之重大倫理議題，使學生在變化多端、價值混亂的社會中，能有正確的判斷力。 一、協助學生瞭解自己、認識環境。 二、充實學生自我管理的能力，為面對個人的生涯作準備。 三、基礎倫理判斷的訓練。 四、生命教育的初階認識。 五、介紹耶穌會的教育精神。
議題融入	機械科（ 性別平等 人權教育 品德教育 生命教育 法治教育 ） 資訊科（ 性別平等 人權教育 品德教育 生命教育 法治教育 ） 電機科（ 性別平等 人權教育 品德教育 生命教育 法治教育 ） 多媒體設計科（ 性別平等 人權教育 品德教育 生命教育 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)認識自己	1、我是高職的學生：高職的教育目標與理想，認識內思高工。 2、我的未來不是夢：如何掌握及運用各項學習資訊。	4	第一學年第一學期
(二)夢想起飛	1、有效的學習：高職學生的生涯進路。 2、做自己生命的設計師：如何規畫自己的生涯之路。	6	第一學年第一學期
(三)自我情緒管理	1、積極參與學校的生活：做一個積極、快樂的人。 2、獨一無二的我：認識多方面的自我。 3、我的情緒：瞭解情緒與我的關係。 4、我的個性：瞭解自己的人格特質。 5、介紹耶穌會的教育精神。	8	第一學年第一學期
(四)培養良好人格	1、搭起友誼的橋樑：瞭解自己的人格特質。 2、從困境中成長的生命故事鼓舞啟發積極的人生觀。 3、作個掌舵的人。	6	第一學年第二學期
(五)兩性教育	1、性別平權教育。 2、校園中的兩性議題。	4	第一學年第二學期
(六)觀察與判斷	1、生活中的停、看、聽：做個有思想、有內涵的人 2、是是非非的價值判斷：初階的倫理判斷 3、從耶穌會士的生命故事看見俠客精神。 4、學習獨立判斷的能力：練習生活中的倫理判斷。	8	第一學年第二學期
(七)價值澄清	1、最重要的小事：正視個人所重視的事，學習尊重他人的意願。 2、價值交換卡：檢視個人的價值排序。	4	第二學年第一學期
(八)愛與內思	1、愛與服務：認識服務學習的精神。 2、愛在內思：介紹內思高工校史、創校精神、耶穌會「更」的精神。 3、內思與我：介紹聖內思生平、精神。	6	第二學年第一學期
(九)資訊倫理	1、網路禮節：介紹網路實用平台，認識網路禮儀，學會在虛擬網路中尊重他人。 2、網路成癮：認識網路成癮的症狀，學習妥善安排上網的時間。 3、手機禮節：認識手機依賴症，學習手機禮節。	8	第二學年第一學期

備查版

(十)聖誕知識家	1、聖誕節的意義。 2、耶穌你好：認識耶穌。 3、愛的行動：以實際行動關心周遭近人。	6	第二學年第二學期
(十一)快樂與價值	1、快樂學：正面思考的力量。 2、價值澄清：it’s my life走自己的路。	4	第二學年第二學期
(十二)倫理思考	1、道德思考與抉擇：面對爭議性問題時能從多元的觀點為自己做選擇及判斷。 2、道德思考與抉擇：道德兩難，時事討論。 3、友善環境：了解自燃環境變遷對生活的影響，反思自己能做什麼改變。 4、綠生活：了解生活中如何或落實環保態度及行動。	8	第二學年第二學期
(十三)生命與倫理	1、四旬期愛德運動的說明與推展。 2、生命的開始與殞落。 3、基督的死亡到復活。 4、器官捐贈：介紹器官捐贈、器官移植概況及其倫理議題 5、大體捐贈：捐贈認識大體及其倫理議題。	8	第三學年第一學期
(十四)生命意義價值	1、從基督徒慶祝聖誕節的意義開始，談生命本身就是一份禮物，肯定自我存在本身就有一份價值。 2、從草莓族、月光族、蟻族談大中華青年現象，並討論各國青年的現況。 3、從極端氣候與天災人禍，談環境友善，友善環境。 4、從成功與不敗學著手，以社會的名人給予典範，並看重失敗的價值。	4	第三學年第一學期
(十五)團體生活	1、團體動力：團體合作與學習。 2、校園霸凌：從霸凌的種類討論校園暴力，建立友善的待人處世態度。 3、資訊媒體素養：資訊科技生活息息相關，著重建立禮節與敏感危險。	6	第三學年第一學期
(十六)宗教與藝術	1、宗教藝術與音樂：從基督宗教的聖畫中，體驗藝術的語言與音樂的情緒。 2、身心靈整合：從肢體書展中進行生理與心靈的平衡，並開展靈性層面。 3、時事討論：特重國際訊息，社會關懷與生活反省。 4、展覽與藝術表演：培養人文氣質與藝術涵養。	3	第三學年第二學期
(十七)道德與倫理	1、價值澄清：從可以不可以、應該不應該討論生活中的選擇與分辨。 2、道德思考與抉擇：以專業倫理的角度，從數個倫理案例進行討論。 3、科技與生命倫理：複製人的議題。	3	三學年第二學期
(十八)生涯規劃	1、兩性關係：瞭解兩性溝通模式，完美的戀情。 2、婚姻與家庭：一生的許諾與永續經營、墮胎議題與養育孩子。 3、生涯規劃：你想要怎樣的人生，走出一條幸福的路。	3	三學年第二學期
(十九)服務與關懷	1、服務學習：行動中的默觀與反省。 2、哲學與人生：從分辨、選擇、行動中，思考人生的需要與想要。 3、生死關懷：死亡是人不可避免的歷程，從生死學談生生學。 4、人格統整與靈性發展：從肢體書展中進行生理與心靈的平衡，並開展靈性層面。	3	三學年第二學期
(二十)時事反省	1、時事討論：特重國際訊息、社會關懷與生活反省。 2、展覽與藝術表演：培養人文氣質與藝術涵養。 3、操練耶穌會教育精神：「更」（Magis）和「分辨、選擇與行動」。	6	三學年第二學期
合　計		108	

學習評量 （評量方式）	一、作業，小組報告分享，紙筆測驗。 二、參與活動與討論。
教學資源	《倫理初階補充教材（I） 蛻變》，中國主教團教育文化委員會，光啟出版。 《倫理初階補充讀物（一） 群己關係》，中國主教團教育文化委員會，光啟出版。 《生命教育（教師手冊）》，曉明女中倫理科教學研究會（1998）。 《生命教育概論（乙版 教師備課用書）》，王祿旺、高明薇編著，華興文化出版（2008‧05）。 《生命教育概論 學生學習檔案》，王祿旺、高明薇編著，華興文化出版（2008‧05）。 《活出精彩的生命　生命教育概論》，劉桂光主編，社團法人台灣生命教育學會（2007‧05）。 〈Profile of the Ignatian Educator for the Chinese Province耶穌會中華省教育工作者的特質〉
教學注意事項	一、班級團體輔導。 二、分組報告。 三、同儕互動。 四、心理與人格、性向測驗、價值量表測驗的解析。 五、數位媒體的使用。 六、體驗教育的團體遊戲。

表 11-2-1-3 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	三角函數			
	英文名稱	Trigonometric Function			
師資來源	校內單科				
科目屬性	必修 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、A3.規劃執行與創新應變 B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達、B2.科技資訊與媒體素養				
學生圖像	基本能力				
適用科別	多媒體設計科				
	000022				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、培養學生能適應科技的發展，創造思考、刻苦耐勞、主動積極，具備因應時代進步之人才。 二、提昇學生計算、理解的能力。 三、培養學生後續升學、進修自我發展的能力。				
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)基本關係與性質	1.三角函數的基本關係與性質。 2.特殊角度的三角函數。	8	第一學期
(二)廣義角三角函數	1.象限角的三角函數。 2.化任意角的三角函數值為銳角的三角函數值。	8	第一學期
(三)圖形與週期	三角函數的圖形繪製與週期。	8	第一學期
(四)三角函數的公式	1.和角與差角公式。 2.兩倍角與半角公式。	8	第一學期
(五)定理運用	正弦定理、餘弦定理。	4	第一學期
(六)極值	求三角函數的極值。	9	第二學期
(七)三角測量	介紹三角測量的方法運用。	9	第二學期
(八)面積公式	三角形面積公式。	9	第二學期
(九)結合生活實例	生活中的三角函數應用。	9	第二學期
合 計		72	

學習評量 (評量方式)	紙筆測驗、作業、基本能力認證。
教學資源	自編或坊間用書。
教學注意事項	一、本科目大要適用於暫行課綱數學B、C版。 二、本科目大要內容即為一年級數學課程內容，以強化原有數學技能、生活應用為原則。 三、教學方法: 教師課堂講授、重點提示，並要求學生預習與複習，且每章授後作練習。

備查版

表 11-2-1-4 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	英文句型與寫作
	英文名稱	The process of writing and sentence pattern
師資來源	校內單科	
科目屬性	必修 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、B2.科技資訊與媒體素養 C 社會參與：C3.多元文化與國際理解	
學生圖像	基本能力 、 國際視野	

適用科別				
	機械科	資訊科	電子科	電機科
	110000	110000	110000	110000
	第一學年	第一學年	第一學年	第一學年
	多媒體設計科			
	110000			
	第一學年			

建議先修科目	無
教學目標 (教學重點)	一、能了解英文基本句型。 二、能夠分辨英文基礎五大句型。 三、能寫出正確而通暢的英文句子。 四、能解答克漏字測驗。
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)The First-Day Blues	1.S+Vi.（完全不及物動詞)。 2.S+Vt+O.（完全及物動詞)。	2	第一學期
(二)Great Food at Night	1.S+Vi+SC.（不完全不及物動詞)。 2.If+S+V…， S+Aux+V.（If條件子句)。	2	第一學期
(三)Life Lesson in a Jar	1. 對等連結詞(and，or，but，so)。 2. make+o.+o.c (adj./ N)。	2	第一學期
(四)Less Waste， More Repairs	1. 現在/過去/未來簡單式。 2. 從屬連接詞after/before/when/while。	3	第一學期
(五)Free Hugs for all	1. 不定詞或動名詞當主詞。 2. S1+suggest+that+S2(should)+v.。	2	第一學期
(六)Inventing a Better World	1.現在完成式。 2. 形容詞最高級。	2	第一學期
(七)The Power of Love	1. 間接問句。 2. 授與動詞。	3	第一學期
(八)Welcoming the New Year	1. 被動式。 2. It當虛主詞。	2	第一學期
(九)Baby! Yes or NO?	1. 使役動詞。 2. 過去完成式。	3	第二學期
(十)Smart Life	疑問詞引導名詞子句簡化成名詞片語。 Wh-+to+V。	2	第二學期
(十一) The Last Runner	1. 關係子句(限定用法)。 2. 地方副詞片語倒裝。	3	第二學期
(十二) Fast Food or Fatty Food?	1. 連綴動詞。 2. 關係副詞。	2	第二學期
(十三) Peeping Tom	1. Some…others…。 2. so that（從屬連接詞)。	2	第二學期
(十四)A Lohas Life	1. 現在分詞片語。 2. Because + S+V ； Because of +N。	2	第二學期
(十五)It’s well made in Taiwan	1. It’s said…句型。 2. 關係子句（非限定用法)。	2	第二學期
(十六)The Lady of the Tiger?	1. 感官動詞。 2. 分詞構句。	2	第二學期
合 計		36	

學習評量 (評量方式)	習作/學習單/ 評量卷/ 分組練習單。
教學資源	坊間用書。
教學注意事項	一、教師需培養學生了解英文句子結構之能力。 二、引導學生寫出正確的英文詞句，並能解答克漏字、閱讀測驗。

備查版

表 11-2-1-5 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	英文會話
	英文名稱	Conversation
師資來源	校內單科	
科目屬性	必修 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：B2.科技資訊與媒體素養、B3.藝術涵養與美感素養 C 社會參與：C2.人際關係與團隊合作	
學生圖像	基本能力 、 國際視野	

適用科別	機械科	資訊科	電子科	電機科
	001111	001111	001111	001111
	第二學年 第三學年	第二學年 第三學年	第二學年 第三學年	第二學年 第三學年
	多媒體設計科			
	001111			
	第二學年 第三學年			

建議先修科目	無
教學目標 （教學重點）	一、能開口說英文。 二、能以英文對話溝通。
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) Same Neighborhood， but a Different World	1. 否定副詞倒裝句。 2. 感嘆句。	3	第二學年第一學期
(二)Medicine Cat	1. It is time for + n.。 2. It is time for Sb + to v.。	2	第二學年第一學期
(三)Two Very Different Festivals	1. S+V+ in order to/ so as to +v. 。 2. such (a/an) adj.+ n.+ that+ s.+ v. 。	3	第二學年第一學期
(四)Giving the Right Gift!	1.強調句。 2. It+be+adj.+of Sb+ to v.。	2	第二學年第一學期
(五)A Recipe for Friendship	1. 現在分詞構句。 2. All (that)What +s.+v. + is/was +n.+v.。	3	第二學年第一學期
(六)It’s getting Hotter	1. 連綴動詞。 2. either A or B/ Neither A nor B。	1	第二學年第一學期
(七) Nails in the Fence	1. 形容詞/副詞原級比較。 2. No matter what/where/…， s. + v.。	2	第二學年第一學期
(八)It pays to Advertise	1. Some…others…Still others…。 2. Some + n.…Others/Other+n.…Still others/other + n. 。	2	第二學年第一學期
(九)Starbucks	1. 複合形容詞。 2. p.p…， s.+v.。	3	第二學年第二學期
(十)YouBike for a Better City	Neither…nor。	2	第二學年第二學期
(十一)What Should You Wear?	1.unless。 2.either…or。	1	第二學年第二學期
(十二)School of the Future	1.a few/ few/ a little/ little 。 2.stop/keep/prevent/protect+o.+from+n./ving。	3	第二學年第二學期
(十三)Pay Attention to the Instructions!	1.連綴動詞。 2.Imperatives 。	2	第二學年第二學期
(十四)The Window	1.One…， and/but the other。 2.As soon as s.+v….， s.+v.。	2	第二學年第二學期
(十五)The Snow Mountain Tunnel	That s. +v. as a noun clause。	3	第二學年第二學期
(十六)Don’t be So Stressed Out!	1.with +o.+oc.。 2.Too…to…。	2	第二學年第二學期
(十七)Self-driving cars	1.現在完成式。 2.現在完成進行式。	3	第三學年第一學期
(十八)Something Old， something New	1.Although v.s. but。 2.have + o. + p.p/ v./ v-ing。	3	第三學年第一學期
(十九)Global Warming	1. If/When/After…+s.+v.， s.+aux.+v…。 2. Whether…or(not)。	3	第三學年第一學期
(二十)Harry and Sally	1. Spend/take+time。 2. Spend/cost+ money。	2	第三學年第一學期
(二十一)The Right Job for Your Personality	Present participle v.s. past participle as adjectives。	2	第三學年第一學期
(二十二)The YouTube Success Story	The more…， the more…。	2	第三學年第一學期

備查版

(二十三)Advertising Changes with the Times	So adj./ adv. that…v.s. such …that。	3	第三學年第一學期
(二十四)The Owl Who Was God	1.Negative-adverb Inversion。 2.S.+V…， which…。	2	第三學年第二學期
(二十五)Let’s Go to the Night Market	Restrictive v.s. Non-restrictive clause。	2	第三學年第二學期
(二十六)A Cultural Difference: Being on Time	1.Adverbial Clause: A Review。 2.either， neither， too， so。	3	第三學年第二學期
(二十七)The 90-10 Secret	noun clauses: A Review。	2	第三學年第二學期
(二十八)Are you a Computer Addict?	1.S. +find+o.+oc. 。 2.Instead v.s. instead of。	2	第三學年第二學期
(二十九)A Day for All Mothers	Ving/p.p…， s. +v….: A Review。	3	第三學年第二學期
(三十)How Much Land Does a Man Need?	Conditional sentences: A Review。	2	第三學年第二學期
(三十一)Safety in the Workplace	Quantifiers: A Review。	1	第三學年第二學期
(三十二)Friends	Relative Pronouns: A Review 。	1	第三學年第二學期
合 計		72	

學習評量 （評量方式）	習作/學習單/ 評量卷/ 分組練習單。
教學資源	坊間用書。
教學注意事項	一、教師需注意學生之發音。 二、引導學生開口說英文，並能通順地用英文對話。

表 11-2-1-6 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	應用數學
	英文名稱	Applied Mathematics
師資來源	校內單科	
科目屬性	必修 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、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	基本能力 、 專業能力	

適用科別	機械科	資訊科	電子科	電機科
	000011	000011	000011	000011
	第三學年	第三學年	第三學年	第三學年

建議先修科目	無
教學目標 (教學重點)	一、引導學生具有應用數學的基本能力，以配合相關科目的教學需要。 二、增進學生基本數學知識，以提升數學的認識層次。 三、培養學生思考推理與創造能力，以增進運用數學方法處裡事務的態度。
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)指數與對數及其運算	1.指數函數及其圖形。 2.對數函數及其圖形。 3.常用對數與其應用。	6	第一學期
(二)排列組合	排列組合範例應用。	6	第一學期
(三)機率與統計	1.樣本空間與事件。 2.求機率問題。 3.數學期望值。 4.資料整理與圖表編製。 5.抽樣方法。	6	第一學期
(四)二次曲線	日常生活的曲線應用。	6	第二學期
(五)三角函數	1.三角函數的圖形繪製與週期。 2.三角函數的公式。 3.三角測量的方法運用。 4.三角形面積算法。	6	第二學期
(六)問題討論及應用	學生可提出任何數學相關問題，給予解答並馬上出相似類型之題目，讓學生演練熟悉此題型。	6	第二學期
合 計		36	

學習評量 (評量方式)	紙筆測驗、作業、基本能力認證。
教學資源	自編或坊間用書。
教學注意事項	一、教學方法：以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演練及示範，並依學生的程度差異做個別的指導，以幫助學生瞭解課程內容。 二、教材來源：教學研究會討論決議後採用之參考用書及教師自編之教材。 三、相關配合事項：教學期間，隨時注意目前趨勢，並搜集相關資料予以補充。

備查版

表 11-2-1-7 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	創意潛能開發
	英文名稱	Creative potential development
師資來源	校內單科	
科目屬性	必修 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：A2.系統思考與問題解決 B 溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養 C 社會參與：C2.人際關係與團隊合作	
學生圖像	基本能力	

適用科別	資訊科	電子科	電機科	
	001000	001000	001000	
	第二學年第一學期	第二學年第一學期	第二學年第一學期	

建議先修科目	無
教學目標（教學重點）	傳授學生創意發想的基本理論與技能外，同時還提供多元化的創意思維，賦予學生發揮想像的空間；並透過作品及理論的觀察理解，讓學生體會創意和各種設計的相關性。
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
A.創造發明的歷 史沿革	1.創造的意義及與人類文明的關係 2.創造發明的故事	4	
B.生活中之創意	1.生活創意的發現 2.創意潛能的發揮與生活樂趣的創造	2	
C.創意價值	1.創意對生命個體之意義 2.具有創意的人格特質 3.思考奧秘及創意潛能	3	
D.創意性思考法	1.水平思考及垂直思考之交互運用 2.歸零思考法及逆向思考法 3.腦力激盪法及自由聯想思考法 4.屬性列舉思考法、檢核表法、葛登分合法及形態分析法 5.典範學習法	5	
E.設計創意	1.問題的形成及構想發展 2.推演解決方法及創意企畫提案	4	
合 計		18	

學習評量（評量方式）	一、總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、實際操作。 二、課堂參與討論及出席學習的紀錄與表現。
教學資源	教師自編之教材
教學注意事項	培育學生適應變遷、創新進取及自我發展之能力。

備查版

表 11-2-1-8 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	創意潛能開發
	英文名稱	Creative potential development
師資來源	校內單科	
科目屬性	必修 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	B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達、B3.藝術涵養與美感素養	
學生圖像	基本能力	
適用科別	機械科	
	000100	
	第二學年第二學期	
建議先修科目	有，科目：工業技術基礎實習	
教學目標（教學重點）	一、運用已學會的機械香關知識與技能。 二、了解各種加工機械功能與技術的整合運用。 三、啟迪創造發明的能力。	
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
A.創造發明的歷 史沿革	1.創造的意義及與人類文明的關係 2.創造發明的故事	4	
B.生活中之創意	1.生活創意的發現 2.創意潛能的發揮與生活樂趣的創造	2	
C.創意價值	1.創意對生命個體之意義 2.具有創意的人格特質 3.思考奧秘及創意潛能	3	
D.創意性思考法	1.水平思考及垂直思考之交互運用 2.歸零思考法及逆向思考法 3.腦力激盪法及自由聯想思考法 4.屬性列舉思考法、檢核表法、葛登分合法及形態分析法 5.典範學習法	5	
E.設計創意	1.問題的形成及構想發展 2.推演解決方法及創意企畫提案	4	
合 計		18	

學習評量（評量方式）	一、總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、實際操作。 二、課堂參與討論及出席學習的紀錄與表現。
教學資源	教師自編之教材
教學注意事項	培育學生適應變遷、創新進取及自我發展之能力。

備查版

表 11-2-1-9 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基礎德文
	英文名稱	Basic German
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	基本能力 、 專業能力 、 國際視野	

適用科別				
機械科	資訊科	電子科	電機科
000001	000100	000100	000100
第三學年第二學期	第二學年第二學期	第二學年第二學期	第二學年第二學期
多媒體設計科			
000100			
第二學年第二學期			

建議先修科目	無
教學目標（教學重點）	自基礎發音開始講授，以循序漸進方式，將初級德語之文法句型做有系統及完整之介紹。並配合當日授課內容，實地進行演練，確實培養日語之聽、說、讀、寫及溝通表達能力。
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)認識德國區文化	1.介紹歐洲德語區國家。 2.介紹德國。	6	
(二)德文字彙與文法	1.德語發音: 以數字及常見單字練習 2.動詞變化：隨著主詞人稱不同而變化， 分離動詞， 助動詞。 3.冠詞：定冠詞， 不定冠詞及所有格變化 名詞否定。 4.名詞：單、複數，主格及受格。	6	
(三)德文聽與寫	1.問候語/ 德文語言特色。 2.日常生活用語。	6	
合 計		18	

學習評量（評量方式）	一、總結性評量、形成性評量並重；配合隨堂測驗、習題作業。 二、掌握學生學習成效，作為教學改進參考。
教學資源	一、課程教學時可製作成投影片，搭配多媒體於講解時使用。 二、教師教學應充分利用設計相關媒體雜誌、教材、教具及其他教學資源。
教學注意事項	一、教學方法：以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演練及示範，並依學生的程度差異做個別的指導，以幫助學生瞭解課程內容。 二、相關配合事項：教學期間，隨時注意目前趨勢，並搜集相關資料予以補充。

備查版

表 11-2-1-10 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	幾何數學
	英文名稱	Geometry Mathematics
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、B2.科技資訊與媒體素養	
學生圖像	專業能力	

適用科別

機械科	資訊科	電子科	電機科
000001	000100	000100	000100
第三學年第二學期	第二學年第二學期	第二學年第二學期	第二學年第二學期
多媒體設計科			
000100			
第二學年第二學期			

建議先修科目	無
教學目標（教學重點）	一、引導學生具有運用幾何數學能力，以配合相關科目的教學需要。 二、增進學生基本數學知識，以提升數學的認識層次。 三、培養學生思考推理與創造能力，以增進運用數學方法處裡事務的態度。
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)綜合幾何	1.幾何證題法。 2.共線與共點的概念及西瓦、孟氏定理。	4	
(二)幾何變換	1.對稱。 2.平移。 3.旋轉。	4	
(三)向量與幾何	1.綜合幾何的向量證法。 2.綜合幾何的複數證法。	5	
(四)多面體和旋轉體	1.多面體。 2.旋轉體。 3.多面體和旋轉體的體積。	5	
合　計		18	

學習評量（評量方式）	紙筆測驗、作業、基本能力認證。
教學資源	自編或坊間用書。
教學注意事項	一、本科目大要適用於暫行課綱數學B、C版。 二、本科目大要內容即為一年級數學課程內容，以強化原有數學技能、生活應用為原則。 三、教學方法：教師課堂講授、重點提示，並要求學生預習與複習，且每章授後作練習。

表 11-2-1-11 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	測量世界
	英文名稱	Measuring world
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、A2.系統思考與問題解決 B 溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養	
學生圖像	基本能力 、 專業能力	

適用科別				
	機械科	資訊科	電子科	電機科
	000010	000010	000010	000010
	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
	多媒體設計科			
	000010			
	第三學年第一學期			

建議先修科目	無
教學目標 （教學重點）	一、培養學生能適應科技的發展，創造思考、刻苦耐勞、主動積極，具備因應時代進步之人才。 二、學習測量相關數學應用，能有銜接其他方面學習的能力。 三、培養學生後續升學、進修自我發展的能力。
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)測量概念	測量之定義、分類、基準、測量應用之單位、半徑角、測量之基本數學。	5	
(二)距離測量	1、坐標基準與坐標系統。 2、路線測量。	4	
(三)角度測量	1、角度之單位與總類、方位角與方向角。 2、水平角觀測法、縱角觀測與指標差計算。	5	
(四)面積測量	計算各種幾何圖形面積應用。	4	
合 計		18	

學習評量 （評量方式）	紙筆測驗、作業。
教學資源	自編或坊間用書。
教學注意事項	一、本科目大要適用於暫行課綱數學B、C版。 二、本科目大要內容即為一年級數學課程內容，以強化原有數學技能、生活應用為原則。 三、教學方法: 教師課堂講授、重點提示，並要求學生預習與複習，且每章授後作練習。

備查版

表 11-2-1-12 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	職場英文
	英文名稱	English at work
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、A3.規劃執行與創新應變 B 溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養 C 社會參與：C2.人際關係與團隊合作、C3.多元文化與國際理解	
學生圖像	基本能力 、 專業能力 、 國際視野	

適用科別				
	機械科	資訊科	電子科	電機科
	000010	000010	000010	000010
	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
	多媒體設計科			
	000010			
	第三學年第一學期			

建議先修科目	無
教學目標 (教學重點)	一、培養學生英文聽說讀寫的各項基本能力. 二、學生在職場中， 可以基本英語與客戶做簡單的溝通。 三、給予學生自我介紹的基本能力，以增進學參加面試獲勝的機會。 四、訓練學生寫英文自傳，綜合應用讀寫技能。 五、配合高一，高二，高三各項基本能力的培養，以達學以致用的目的。 六、造就學生的基礎能力，以培養繼續進修、自我發展的能力。
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) 英文自我介紹	1. 能用英語介紹自己姓名/嗜好/家人/喜歡的事物。 2. 能理解他人自我介紹的內容。	3	
(二) 英文口說能力	1. 能用英語和他人簡易溝通， 能知道對方主要討論的事情主旨。 2. 能用正確發音將所想表達的英文句子完整說出。	6	
(三)英文自傳	能運用過去所學文法(例如現在/過去/未來簡單、進行、完成式)來寫出自己的自傳。	6	
(四)面試英文	能藉由實際分組練習， 了解職場面試時可能會用到的對話， 並能用英文開口正確回應與表現自己。	3	
合 計		18	

學習評量 (評量方式)	教師自編講義與學習單。
教學資源	自編或坊間用書。
教學注意事項	一、本科目大要內容即為一-三年級英文基本能力(自我介紹)(口說能力)(自我介紹)等內容之延伸。 二、教學方法: 教師課堂講授、重點提示，並要求學生預習與複習，且讓學生練習， 並不定期評量。 三、學生在職場上能發揮所學.未來可實際運用於職場， 對未來學生在職場上有助益。

備查版

表 11-2-1-13 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	語文表達
	英文名稱	Speak Exposition
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、B3.藝術涵養與美感素養 C 社會參與：C1.道德實踐與公民意識	
學生圖像	基本能力 、 專業能力	

適用科別				
機械科	資訊科	電子科	電機科
000001	000100	000100	000100
第三學年第二學期	第二學年第二學期	第二學年第二學期	第二學年第二學期
多媒體設計科			
000100			
第二學年第二學期			

建議先修科目	無
教學目標（教學重點）	一、培養學生語文表達及應用之基本能力。 二、指導學生面對現代生活各種需要的靈活表達及應用語文之能力。 三、教導學生批判性思考與品味雅俗文學。
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)寫作練習之命題寫作	1、廣告文案。 2、自傳。 3、履歷表。 4、新聞稿、文章下標。 5、戲劇腳本。	15	
(二)口語表達練習	切合時代需求之口語表達及應用。	3	
合 計		18	

學習評量（評量方式）	一、總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、習題作業。 二、掌握學生學習成效，作為教學改進參考。
教學資源	一、課程教學時可製作成投影片，搭配多媒體於講解時使用。 二、教師教學應充分利用設計相關媒體雜誌、教材、教具及其他教學資源。
教學注意事項	一、教學方法：以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演練及示範，並依學生的程度差異做個別的指導，以幫助學生瞭解課程內容。 二、教材來源：教學研究會討論決議後採用之參考用書及教師自編之教材。 三、相關配合事項：教學期間，隨時注意目前趨勢，並搜集相關資料予以補充。

備查版

表 11-2-1-14 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基礎西班牙文
	英文名稱	Basic Spanish
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	基本能力 、 國際視野	

適用科別

機械科	資訊科	電子科	電機科
000001	000100	000100	000100
第三學年第二學期	第二學年第二學期	第二學年第二學期	第二學年第二學期
多媒體設計科			
000100			
第二學年第二學期			

建議先修科目	無
教學目標（教學重點）	本課程從西班牙語發音ABC開始學習，完成發音學習之後，老師會介紹一系列主題的實用會話句子與單字，配合文法的解說與練習，使學生具有開口說西班牙語的能力： 一、用簡單的西班牙語介紹關於自己的重要信息。 二、實際練習與本地人打招呼及簡短的對話。 三、基本的西班牙語文法。 四、了解西語國家文化與習俗。
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)西班牙語介紹	西語國家文化介紹。	4	
(二)發音與單字	1.西班牙文發音、音節、重音規則。 2.名詞、代名詞、所有格。 3.動詞現在式、完成式、簡單過去式。 4.肯定與否定命令式。	8	
(三)文法與句型	1.基礎句型及語法概念介紹。 2.日常生活用語表達方式，包含問候、自我介紹、方位描述、數字、購物、日常習慣等等。	6	
合 計		18	

學習評量（評量方式）	一、總結性評量、形成性評量並重；配合隨堂測驗、習題作業。 二、掌握學生學習成效，作為教學改進參考。
教學資源	一、課程教學時可製作成投影片，搭配多媒體於講解時使用。 二、教師教學應充分利用設計相關媒體雜誌、教材、教具及其他教學資源。
教學注意事項	一、教學方法：以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演練及示範，並依學生的程度差異做個別的指導，以幫助學生瞭解課程內容。 二、相關配合事項：教學期間，隨時注意目前趨勢，並搜集相關資料予以補充。

試閱版

表 11-2-1-15 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基礎韓文
	英文名稱	Basic Korean
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	基本能力 、 國際視野	

適用科別				
機械科	資訊科	電子科	電機科
000001	000100	000100	000100
第三學年第二學期	第二學年第二學期	第二學年第二學期	第二學年第二學期
多媒體設計科			
000100			
第二學年第二學期			

建議先修科目	無
教學目標 (教學重點)	由韓文字母開始，指導學生熟悉韓語發音及單字、句子之基本構造等，同時由淺入深的介紹文法關係，以及透過基本句型的學習，期望學生能具有基本之讀、寫及翻譯的能力。課程將以課文解讀為主，翻譯及造句練習為輔，同時亦將配以口語練習的互動方式，讓學生熟悉一般日常生活及各種場合之對話用語。另外，學期中將舉行多次的聽寫等測驗，再輔以適當讀物及課後作業。
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)文字與發音	1.韓文字介紹。 2.韓語發音。 3.韓文學習大觀念介紹。	5	
(二)文字與句型	1.韓語文法與助詞。 2.助詞、動詞變化與句型變化。 3.形容詞、助詞變化。	8	
(三)日常對話	1.韓文自我介紹。 2.常用韓文句子。	5	
合 計		18	

學習評量 (評量方式)	一、總結性評量、形成性評量並重；配合隨堂測驗、習題作業。 二、掌握學生學習成效，作為教學改進參考。
教學資源	一、課程教學時可製作成投影片，搭配多媒體於講解時使用。 二、教師教學應充分利用設計相關媒體雜誌、教材、教具及其他教學資源。
教學注意事項	一、教學方法：以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演練及示範，並依學生的程度差異做個別的指導，以幫助學生瞭解課程內容。 二、相關配合事項：教學期間，隨時注意目前趨勢，並搜集相關資料予以補充。

備查版

表 11-2-1-16 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	文學與人生
	英文名稱	Workplace Life From Literature
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、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：C1.道德實踐與公民意識	
學生圖像	基本能力 、 個人修養	

適用科別				
機械科	資訊科	電子科	電機科
000010	000010	000010	000010
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
多媒體設計科			
000010			
第三學年第一學期			

建議先修科目	無
教學目標 （教學重點）	一、以經典文學作品的教授與引導，教導學生面對人生困境。 二、培養學生思辨分析能力與危機處理方法。 三、訓練學生如何進行人際溝通與管理個人情緒。
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)《論語》	從〈陳蔡絕糧〉事件談儒家忠恕之道的理想與現實。	3	
(二)《孟子》	透過孟子〈性善論〉以及當時其它諸子對人性的思辯為出發點，討論「人性」與「正義」。	3	
(三)《史記》	從司馬遷描寫項羽垓下之圍，看悲劇英雄的最後生涯，以及項羽失敗時的英雄風采。	3	
(四)漢樂府	從〈相逢行〉描述古代的行車糾紛，和現代人的逼車嗆聲比較有何不同。	2	
(五)《顏氏家訓》	從古人的家風家教，談現代的家庭教育與道德教育。	2	
(六)杜詩	以杜甫的社會寫實詩看唐朝社會事件，談古今社會正義與資源分配。	2	
(七)詞選	從蘇軾的〈定風波〉探討其人生哲學，並談如何面對逆境，以及道家曠達豪放的精神。	3	
合 計		18	

學習評量 （評量方式）	一、總結性評量、形成性評量並重；配合隨堂測驗、習題作業。 二、掌握學生學習成效，作為教學改進參考。
教學資源	一、課程教學時可製作成投影片，搭配多媒體於講解時使用。 二、教師教學應充分利用設計相關媒體雜誌、教材、教具及其他教學資源。
教學注意事項	一、教學方法：以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演練及示範，並依學生的程度差異做個別的指導，以幫助學生瞭解課程內容。 二、教材來源：教學研究會討論決議後採用之參考用書及教師自編之教材。 三、相關配合事項：教學期間，隨時注意目前趨勢，並搜集相關資料予以補充。

備查版

表 11-2-1-17 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基本日語
	英文名稱	Basic Japanese
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	基本能力 、 國際視野	

適用科別				
機械科	資訊科	電子科	電機科
000001	000100	000100	000100
第三學年第二學期	第二學年第二學期	第二學年第二學期	第二學年第二學期
多媒體設計科			
000100			
第二學年第二學期			

建議先修科目	無
教學目標 (教學重點)	一、加強個人語文專業與自信心，增加職場就業力。 二、藉由日語學習，提高對日語的興趣，並加深對現今日本社會及日本文化的認識與了解。
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)五十音	1、平假名。 2、平假名，濁音，拗音，長音。 3、片假名。	3	
(二)學校用語	教室用語，招呼語，簡易數字等。	3	
(三)基本句型	1、指示代名詞的用法，肯定句與否定句等。 2、基本句型，表場所的說法。	8	
(四)簡易會話	1、買東西的說法。 2、時間，星期等的說法。	4	
合 計		18	

學習評量 (評量方式)	一、總結性評量、形成性評量並重；配合隨堂測驗、習題作業。 二、掌握學生學習成效，作為教學改進參考。
教學資源	一、課程教學時可製作成投影片，搭配多媒體於講解時使用。 二、教師教學應充分利用設計相關媒體雜誌、教材、教具及其他教學資源。
教學注意事項	一、教學方法：以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演練及示範，並依學生的程度差異做個別的指導，以幫助學生瞭解課程內容。 二、相關配合事項：教學期間，隨時注意目前趨勢，並搜集相關資料予以補充。

樣本

表 11-2-1-18 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	職場倫理
	英文名稱	Career Ethics or Employment Ethics
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、C2.人際關係與團隊合作	
學生圖像	基本能力 、 個人修養	

適用科別				
機械科	資訊科	電子科	電機科
000001	000100	000100	000100
第三學年第二學期	第二學年第二學期	第二學年第二學期	第二學年第二學期
多媒體設計科			
000100			
第二學年第二學期			

建議先修科目	無
教學目標 (教學重點)	1.讓學生自我探索，瞭解個人主觀/客觀上的職涯興趣/能力。 2.及時檢視個人履歷，提前補足進入職場應有的職能。 3.透過職前知能學習，在進入職場前能夠瞭解自我、並對職場現況有相當程度的認識， 以減低未來後進入職場的感受落差。 4.提升個人表達能力與團隊合作精神。
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)生涯探索	1.生涯自我探索與個人職涯興趣分析。 2.從就業市場談職涯抉擇(了解我國產業趨勢及就業市場概況)。 3.學習力與就業力 。	4	
(二)自傳	1.履歷自傳的撰寫及面試技巧。 2.職場倫理。	4	
(三)職業倫理	1.職業道德。 2.職場上的人際溝通。 3.個人競爭力—時間管理/職涯規劃 。	6	
(四)團隊合作	1.領導力與團隊合作。 2.職涯探索及生涯楷模（365行，行行出狀元）。	4	
合 計		18	

學習評量 (評量方式)	一、總結性評量、形成性評量並重；搭配隨堂測驗、習題作業。 二、掌握學生學習成效，作為教學改進參考。
教學資源	一、課程教學時可製作成投影片，搭配多媒體於講解時使用。 二、教師教學應充分利用設計相關媒體雜誌、教材、教具及其他教學資源。
教學注意事項	教學期間，隨時搜集相關資料予以補充。

審查版

（二）專業科目

表 11-2-2-1 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	人工智慧概論
	英文名稱	Introduction to Artificial Intelligence
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 專業科目	
	必修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	基本能力 、 專業能力 、 個人修養 、 國際視野	

適用科別			
電子科			
020000			
第一學年第二學期			

建議先修科目	無
教學目標（教學重點）	課程以介紹人工智慧技術作為主軸，課程以觀念介紹出發，減少數學論證的部分，搭配實際應用範例來解釋人工智慧技術的發展。
議題融入	電子科（ 人權教育 科技教育 資訊教育 能源教育 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、人工智慧簡介	單元1：什麼是人工智慧? 單元2：人工智慧的應用 單元3：電腦眼中的世界—特徵的描述	6	
二、監督式學習	單元1：整理資料很重要 單元2：猜猜你幾歲—迴歸分析 單元3：梯度下降法 單元4：鐵達尼號的生與死-淺談分類	6	
三、監督式學習	單元1：多類別分類問題 單元2：分類結果的好壞 單元3：有關模型的評估 單元4：CSI犯罪現場(決策樹)	6	
四、深度學習	單元1 ： 人工大腦—類神經網路 單元2：神經網路的種類 單元3 ： 貓狗大戰—淺談深度學習網路	6	
五、非監督式學習	單元1：學習一定要有標準答案嗎？—非監督式學習 單元2：物以類聚—kmeans分群法 單元3： k-means應用 單元4：自動編碼器 單元5：警察與小偷-生成對抗網路	6	
六、人工智慧與遊戲	單元1：讀心術-猜數字 單元2：井字遊戲 單元3：AI技術的省思	6	
合 計		36	

學習評量（評量方式）	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.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。 3.評量方式： (1)透過教學研究會議擬定至少4項教學檢核單元作為平常成績依據，綜合學生認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面表現給予單元分數，單元成績依教學時數而有差異，平時成績佔總成績60%。 (2)單元成績未通過的學生，教師應分析、診斷其原因，並依學校規定期程於學期中及期末對學生實施補救教學。 (3)每學期期末針對教學實習單元，設計總和性題目，透過校內自辦技能檢定學術科測驗，評定分數，成績佔總成績40%。 4.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。
教學資源	1.透過教師教學研究會自編適合學生學習教材，或選用適合學生學習書籍，達成教學目的，讓學生學習到應具備的知識。 2.教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源並善用學校提供教學設備及教學媒體，讓學生有效學習，以利學生確實掌握教學內容。。 3.教師教學應告知學生充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，讓學習更有成效，以利學生確實掌握教學內容。 4.本課程可引進業師協同教學、參與技專院校實習技能體驗營及辦理產業教學參觀，加強業界教學資源運用、經驗分享與交流，以縮短產學落差，提昇學生技術能力。 5.教師使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。
教學注意事項	(一)教材編選： 1.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 2.教材之編選應使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。 3.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 4. 教師可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集工作手冊、新產品型錄、電工法規等資料供教學參考 5.教師可選用配合工場實習設備編寫之教材，並視學生程度、社會需要及學科內容之發展予以增減。 6.教師可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。 (二)教學方法： 1.本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。 2.教師教學前，應編定教學進度表。 3.教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 4.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 5.在實作過程中，教師應培養學生系統思考與解決問題的能力。

備查版

	6. 在教學中，教師可適度採用合作學習方式，以建立學生人際關係與團隊合作的素養。 7. 教師教學時，請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 8. 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。 9. 教師教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表 11-2-2-2 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	線性電路學		
	英文名稱	Linear Circuitry		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 專業科目			
	必修			
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目		
學生圖像	專業能力			
適用科別	電子科			
	200000			
	第一學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	一、因應電機、電子、資訊相關產業的中級技術人力之需求。 二、教導學生學習運算放大器及其應用電路的知識，並使學生具有分析、解題能力。			
議題融入	電子科（ 科技教育 ）			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
基礎單元(一)	第1章 基本概念	6	
基礎單元(二)	第2章 電阻性電路	6	
基礎單元(三)	第3章 節點和迴路分析	6	
基礎單元(四)	第4章 電路分析技巧	6	
基礎單元(五)	第5章 電容與電感	6	
基礎單元(六)	第6章 交流穩態分析	6	
合 計		36	

學習評量（評量方式）	總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、習題作業。
教學資源	教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。
教學注意事項	一、教材來源：教學研究會討論決議後採用之參考用書，教師自編之教材。 二、教學方法：以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部份例題，以幫助學生瞭解課程內容。

備查版

表 11-2-2-3 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基礎電路學
	英文名稱	Basic Circuits
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 專業科目	
	必修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	基本能力 、 專業能力	
適用科別	資訊科	
	000022	
	第三學年	
建議先修科目	有，科目：基本電學	
教學目標 (教學重點)	(一)能敘述電之特性、單位、功能等基本概念。 (二)能辨識電阻器、電容器、電感器，並了解其在電路中之功用。 (三)能了解串並聯電路，並計算其電壓、電流之變化。 (四)能熟悉各種基本交直流電路之特性及其運算方法。 (五)能熟悉交流電功率及功率因數的計算方法。	
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)電學概論	1.電的特性及應用。 2.電能、電荷、電壓、電流、電功率。	5	第三學年第一學期
(二)電阻	1.電阻及電導。 2.歐姆定律。 3.焦耳定理。	5	第三學年第一學期
(三)串並聯電路	1.電路型態及其特性。 2.克希荷夫定律。 3.惠斯登電橋。 4.Y－△互換。	6	第三學年第一學期
(四)直流網路分析	1.節點電壓法。 2.迴路電流法。 3.重疊定理。 4.戴維寧定理 5.諾頓定理	8	第三學年第一學期
(五)電容及靜電	1.電容器及電容量。 2.電場及電位。	6	第三學年第一學期
(六)電感及電磁	1.電感器及電感量。 2.電磁效應。	6	第三學年第一學期
(七)直流暫態	1.電阻電容(RC)暫態電路。 2.電阻電感(RL)暫態電路。	6	第三學年第二學期
(八)交流電	1.波形、頻率、週期及相位。 2.相量運算。	6	第三學年第二學期
(九)基本交流電路	1.電阻電感電容(RLC)串聯電路。 2.電阻電感電容(RLC)並聯電路。	6	第三學年第二學期
(十)交流電功率	1.瞬間功率。 2.平均功率。 3.視在功率。 4.虛功率。 5.功率因數。	9	第三學年第二學期
(十二)諧振電路	1.串聯諧振電路。 2.並聯諧振電路。 3.串並聯諧振電路。	9	第三學年第二學期
合 計		72	

學習評量 (評量方式)	一、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。 二、除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解 學生學習困難，進行學習輔導。
教學資源	一、教師教學應充分利用教材、教具及圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，並結合產業界進行產學合作。 二、本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證，以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。
教學注意事項	1.以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部分例題，以幫助學生了解課程內容。 2.教師教學前，應編定教學進度表。 3.以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。 4.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 5.注重原理解說及科學訓練，輔以實習觀察求證，力求融會貫通，避免灌輸片段之 知識。 6.課程進行時，教師可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 7.教師教學時，請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 8.教師教學時，宜多運用實物、模型、彩色圖形、動畫、多媒體及數位課程影片等 呈現技巧，協助理論的講解。 9.教師教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

備查版

表 11-2-2-4 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	文字造型		
	英文名稱	Font Design		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 專業科目			
	必修			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	基本能力 、 專業能力			
適用科別	多媒體設計科			
	100000			
	第一學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、使學生了解中文字基本筆劃，組合結構，形態，分割與修正。 二、認識英文字體筆劃、形態、特性意象編排與調整。 三、認識字體設計與程序、文字表現手法。 四、學習文字設計編排與美的形式原理、圖文編輯原則，色彩計畫之應用。 五、學習文字編排與構成原理與法則。 六、將學習成果應用於設計作品之中。			
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)中文字	基本筆劃，組合結構，形態，分割與修正。	3	
(二)英文字	基本筆劃，組合結構，形態、特性意象編排與調整。	3	
(三)字體組合	認識字體設計橫直、中英文結合設計。	3	
(四)造形變化涵意	如何透過文字創意變形表達觀念，重新認識文字語言發展歷程與作用。	3	
(五)和實物設計結合1	海報、包裝、網路	3	
(五)和實物設計結合2	電視、影片、logo	3	
合 計		18	

學習評量 (評量方式)	總結性評量、形成性評量並重；配合隨堂測驗、習題作業。
教學資源	自編或坊間用書。
教學注意事項	一、以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演練及示範。 二、教師教學應充分利用設計相關媒體雜誌、教材、教具及其他教學資源。

備查版

表 11-2-2-5 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦軟體應用
	英文名稱	Computer Soft Application Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 專業科目	
	必修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	基本能力 、 專業能力	
適用科別	電子科	
	020000	
	第一學年第二學期	
建議先修科目	無	
教學目標(教學重點)	一、訓練學生熟習電腦軟體操作的基本能力。 二、奠定學生進一步學習電腦科技的基礎。	
議題融入	電子科（ 科技教育 資訊教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)檔案管理	1.資料夾的增刪。 2.調整資料顯示方式。 3.檔案和資料夾進階操作。	6	
(二)合併列印	1.熟悉標籤內容設定。 2.熟悉資料排序與篩選。 3.產生正確輸出結果。	6	
(三)版面設定	1.word環境設定。 2.頁首頁尾設定。	6	
(四)段落設定	1.熟悉尋找取代功能完成文字匯入。 2.熟悉段落行高格式設定。 3.完成文件版面設定。	6	
(五)表格設定	1.文字方塊設定。 2.表格高度與寬度設定。 3.表格邊界內容設定。	6	
(六)圖片設定	1.調整文繞圖模式。 2.框線及陰影設定。	6	
合 計		36	

學習評量(評量方式)	一、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。 二、除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。
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、學校可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 四、本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。
教學注意事項	1. 教師可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集工作手冊、新產品型錄、電工法規等資料供教學參考。 2. 教師可選用配合工場實習設備編寫之教材，並視學生程度、社會需要及學科內容之發展予以增減。 3. 教師可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。 4. 本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。 5. 教師教學前，應編定教學進度表。 6. 教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 7. 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。 8. 教師教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

備查版

表 11-2-2-6 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 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	
	必修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	基本能力 、 專業能力	
適用科別	資訊科	
	000023	
	第三學年	
建議先修科目	無	
教學目標 (教學重點)	1. 認識電子元件與電子電路的特性原理。 2. 熟悉電子電路的動作及其應用。 3. 培養學生具備基本電子電路設計之能力。	
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)電子開關	1.二極體電子開關電路 2.電晶體電子開關電路	9	第一學期
(二)功率放大器	1.A類放大器 2.B類及AB類放大器 3.C類放大器 4.OTL放大器 5.OCL放大器	9	第一學期
(三)差動放大器	1.差動放大器之基本結構及原理 2.差動放大器之直流分析 3.差動放大器之交流分析 4.電流鏡	9	第一學期
(四)運算放大器應用電路	1.定電流源電路 2.直流豪伏表 3.精密整流器 4.峰值檢波器 5.對數及反對數放大器 6.儀表放大器	9	第一學期
(五)訊號處理電路	1.D/A轉換器 2.AD轉換器 3.被動濾波器 4.主動濾波器 5.波型產聲電路	9	第二學期
(六)穩壓1	1.穩壓之基本觀念 2.電壓調整率 3.串聯型穩壓器 4.並聯型溫壓器	9	第二學期
(六)穩壓2	5.IC穩壓器 6.交換式穩壓器	9	第二學期
(七)調變	1.變調之意義 2.調幅 3.調頻 4.調相	9	第二學期
(八)檢波1	1.檢波之意義 2.無線電通訊接收系統 3.射頻放大器 4.雙頻與混波 5.中頻放大器	9	第二學期
(八)檢波2	6.調幅減波器 7.調頻檢波器 8.超外差式接收機	9	第二學期
合 計		90	

學習評量 (評量方式)	一、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。 二、除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解 學生學習困難，進行學習輔導。
教學資源	一、教師教學應充分利用教材、教具及圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，並結合產業界進行產學合作。 二、本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證，以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。
教學注意事項	1.以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部分 例題，以幫助學生了解課程內容。 2.教師教學前，應編定教學進度表。 3.以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。 4.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎， 引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 5.注重原理解說及科學訓練，輔以實習觀察求證，力求融會貫通，避免灌輸片段之 知識。 6.課程進行時，教師可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 7.教師教學時，請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素 養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 8.教師教學時，宜多運用實物、模型、彩色圖形、動畫、多媒體及數位課程影片等 呈現技巧，協助理論

備查版

	的講解。 9. 教師教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表 11-2-2-7 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	插畫		
	英文名稱	Illustrations		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 專業科目			
	必修			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	基本能力 、 專業能力			
適用科別	多媒體設計科			
	200000			
	第一學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	一、黏貼插畫練習。 二、瞭解插畫所需工具種類及特性。 三、培育學生具備圖像的創作能力。 四、瞭解插畫在現代廣告設計之重要性。 五、熟習各種插畫的表現技巧。 六、具備插畫的特殊技法，能獨立完成各類型之插畫作品。			
議題融入	多媒體設計科（ 性別平等 人權教育 海洋教育 品德教育 生命教育 能源教育 安全教育 家庭教育 生涯規劃 多元文化 閱讀素養 戶外教育 原住民族教育 ）			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 黏貼插畫	插畫拼貼技法。	9	
(二) 圖片併合插畫	寫實與非寫實。	9	
(三) 立體、半立體插畫	平面插畫和立體的技法。	9	
(四)主題式	以主題來發揮，以視覺傳達為主的練習。	9	
合 計		36	

學習評量（評量方式）	總結性評量、形成性評量並重；配合隨堂測驗、習題作業。
教學資源	自編或坊間用書。
教學注意事項	一、引導影像思考能力，加強學生插畫之能力。 二、多方蒐集實例作品及幻燈片，進行鑑賞及分析比較。 三、就學生作品加以分析討論，以提升學習興趣及創作能力。 四、經常公佈展示優秀學生作品，以利相互觀摩。

備查版

表 11-2-2-8 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 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	
	必修	
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目
學生圖像	基本能力 、 專業能力	
適用科別	電子科	
	000003	
	第三學年第二學期	
建議先修科目	無	
教學目標（教學重點）	1.熟悉數位邏輯閘的各種功能。 2.能使用各種儀器設備及積體電路元件完成電路功能。 3.培養數位邏輯的興趣，並啟發思考推理的能力。4.以實際題目演練，使學生熟習數位邏輯的各種觀念。	
議題融入	電子科（ 科技教育 資訊教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)數字系統	1.數字系統的互換。 2.二進制有號數系統與補數。 3.文數字碼與同位偵錯碼。	9	
(二)基本邏輯閘與布林代數	1.基本邏輯關係與布林代數。 2.各種基本邏輯閘介紹。 3.布林代數的基本運算與定理。 4.第摩根定理的互換與應用。	9	
(三)布林代數化簡	1.布林代數演算法化簡。 2.布林代數卡諾圖化簡。	9	
(四)組合邏輯的應用	1.加法器與減法器。 2.解碼器與編碼器。 3.多工器與解多工器。 4.可程式邏輯元件。	9	
(五)正反器	1.R-S正反器。 2.J-K正反器。 3.D型正反器。 4.T型正反器。	9	
(六)循序邏輯的設計與應用	1.時鐘脈波產生器。 2.移位暫存器。 3.非同步計數器。 4.同步計數器。 5.狀態圖與狀態表簡介。 6.循序邏輯設計。	9	
合 計		54	

學習評量（評量方式）	一、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。 二、除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解 學生學習困難，進行學習輔導。
教學資源	一、教師教學應充分利用教材、教具及圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，並結合產業界進行產學合作。 二、本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證，以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。
教學注意事項	1. 以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部分 例題，以幫助學生了解課程內容。 2. 教師教學前，應編定教學進度表。 3. 以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。 4. 教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎， 引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 5. 注重原理解說及科學訓練，輔以實習觀察求證，力求融會貫通，避免灌輸片段之 知識。 6. 課程進行時，教師可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 7. 教師教學時，請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素 養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 8. 教師教學時，宜多運用實物、模型、彩色圖形、動畫、多媒體及數位課程影片等 呈現技巧，協助理論的講解。 9. 教師教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

備查版

表 11-2-2-9 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	工廠管理
	英文名稱	Factory Management
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 專業科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	基本能力 、 專業能力	
適用科別	機械科	
	000001	
	第三學年第二學期	
建議先修科目	有，科目：機械製造、工業安全與衛生、大眾機械	
教學目標(教學重點)	1.能了解工廠管理的必要性及重要性。 2.習得工廠管理的基本知識與技能。 3.建立職場倫理及良好的工作態度與情操。	
議題融入	機械科（ 人權教育 環境教育 品德教育 生命教育 安全教育 防災教育 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)概論、工廠組織	1. 工業制度的演變 2. 工業革命與科學管理 3. 近代工業的特質 4 .工業管理與工業發展 5. 組織的原理 6. 工廠組織的型態 7. 工廠組織之應用	3	
(二)工廠計劃與佈置	1 .工廠廠址的選擇 2 .工廠設施與維護 3 .工廠佈置的原則及型式 4 .工廠佈置與物料搬運	2	
(四)工作研究	1. 工作標準 2. 動作研究 3. 時間研究 4. 工作研究與獎工制度	2	
(五)生產計劃與管制	1. 產品之研究發展 2. 銷售與生產預測 3. 生產計劃之擬定 4. 生產管制之執行	2	
(六)物料管理	1. 物料管理之意義及範圍 2. 物料的獲得與接收 3. 物料之倉儲與保管 4. 物料之存量管制	2	
(七)成本與成本管制	1. 成本會計之意義及功效 2. 成本之計算 3. 成本之管制	2	
(八)人事管理	1. 員工的甄用與辭退 2. 員工的訓練與升遷 3. 員工的薪資制度 4. 員工的福利措施	2	
(九)工業衛生與工業安全	1. 工業安全的責任與組織 2. 工業安全檢查與分析 3. 工業安全之措施 4. 工業安全法規 5. 工業衛生之重要性 6. 工業衛生之措施	3	
合 計		18	

學習評量(評量方式)	1.教學評量方式採用筆試、作業、口試、報告、資料蒐集整理、檔案評量等方式 2.日常學業成績評量佔40%，定期評量佔60%(段考30%、期末考30%)
教學資源	一、教育部教科書(審定本)。二、教師自編教材。三、國內出版社出版相關教科書。
教學注意事項	1.學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師應充分利用教材及其他教學資源。 2.可配合課程辦理校外參訪活動，結合理論與實務，加強和業界的交流。 3.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

表 11-2-2-10 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	人工智慧概論
	英文名稱	Introduction to Artificial Intelligence
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 專業科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	基本能力 、 專業能力 、 個人修養 、 國際視野	
適用科別	資訊科	
	200000	
	第一學年第一學期	
建議先修科目	無	
教學目標 (教學重點)	課程以介紹人工智慧技術作為主軸，課程以觀念介紹出發，減少數學論證的部分，搭配實際應用範例來解釋人工智慧技術的發展。	
議題融入	資訊科 (人權教育 科技教育 資訊教育 能源教育 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、人工智慧簡介	單元1：什麼是人工智慧? 單元2：人工智慧的應用 單元3：電腦眼中的世界—特徵的描述	6	
二、監督式學習	單元1：整理資料很重要 單元2：猜猜你幾歲—迴歸分析 單元3：梯度下降法 單元4：鐵達尼號的生與死-淺談分類	6	
三、監督式學習	單元1：多類別分類問題 單元2：分類結果的好壞 單元3：有關模型的評估 單元4：CSI犯罪現場(決策樹)	6	
四、深度學習	單元1 ： 人工大腦—類神經網路 單元2：神經網路的種類 單元3 ： 貓狗大戰—淺談深度學習網路	6	
五、非監督式學習	單元1：學習一定要有標準答案嗎？—非監督式學習 單元2：物以類聚—kmeans分群法 單元3： k-means應用 單元4：自動編碼器 單元5：警察與小偷-生成對抗網路	6	
六、人工智慧與遊戲	單元1：讀心術-猜數字 單元2：井字遊戲 單元3：AI技術的省思	6	
合 計		36	

學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.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。 3.評量方式： (1)透過教學研究會議擬定至少4項教學檢核單元作為平常成績依據，綜合學生認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面表現給予單元分數，單元成績依教學時數而有差異，平時成績佔總成績60%。 (2)單元成績未通過的學生，教師應分析、診斷其原因，並依學校規定期程於學期中及期末對學生實施補救教學。 (3)每學期期末針對教學實習單元，設計總和性題目，透過校內自辦技能檢定學術科測驗，評定分數，成績佔總成績40%。 4.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。
教學資源	1.透過教師教學研究會自編適合學生學習教材，或選用適合學生學習書籍，達成教學目的，讓學生學習到應具備的知識。 2.教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源並善用學校提供教學設備及教學媒體，讓學生有效學習，以利學生確實掌握教學內容。。 3.教師教學應告知學生充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，讓學習更有成效，以利學生確實掌握教學內容。 4.本課程可引進業師協同教學、參與技專院校實習技能體驗營及辦理產業教學參觀，加強業界教學資源運用、經驗分享與交流，以縮短產學落差，提昇學生技術能力。 5.教師使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。
教學注意事項	(一)教材編選： 1.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 2.教材之編選應使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。 3.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 4. 教師可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集工作手冊、新產品型錄、電工法規等資料供教學參考 5.教師可選用配合工場實習設備編寫之教材，並視學生程度、社會需要及學科內容之發展予以增減。 6.教師可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。 (二)教學方法： 1.本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。 2.教師教學前，應編定教學進度表。 3.教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 4.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 5.在實作過程中，教師應培養學生系統思考與解決問題的能力。 6.在教學中，教師可適度採用合作學習方式，以建立學生人際關係與團隊合作的素養。 7.教師教學時，請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培

備查版

	養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 8. 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。 9. 教師教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表 11-2-2-11 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	感測器應用
	英文名稱	Sensor application
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 專業科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	基本能力 、 專業能力	

適用科別			
資訊科	電子科	電機科	
002000	002000	002000	
第二學年第一學期	第二學年第一學期	第二學年第一學期	

建議先修科目	無
教學目標 （教學重點）	一、引導學生了解各式感測器之種類、原理與特性及應用場合。 二、引導學生操作各式感測器元件與應用。 三、引導學生能完成感測線路的設計與應用，讓所學知識與實務結合。 四、培養學生溝通協調能力、激發學生創意思考能力、提升學生問題解決能力。
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)感測器概論	1.感測器的基本原理介紹 2.基本電子元件、基本電子電路介紹及應用 3.控制器之介紹	3	
(二)感測器應用	1.感測器在各產業之應用概況 2.感測器之展望	4	
(三)位置感測器元件(接觸式)	1.微動開關動作原理及特性 2.磁簧開關動作原理及特性 3.近接開關動作原理及特性 4.位置感測器之應用	3	
(四)位置感測器元件(接觸式)	1.光遮斷開關動作原理及特性 2.光電感測器動作原理及特性 3.顏色感測器動作原理及特性 4.位置感測器之應用	4	
(五)溫度感測元件	1.電阻式溫度感測器動作原理及特性 2.熱敏電阻動作原理及特性 3.熱電偶動作原理及特性 4.IC溫度感測器動作原理及特性 5.溫度感測器之應用	4	
(六)機器人應用技術	行業生產的自動化製程	9	
(七)感測器應用實作	1.創意構思分組討論 2.應用實作	9	
合 計		36	

學習評量 （評量方式）	可按單元內容和性質，針對學生有書面報告、實作評量、口頭報告、同儕評量及自我評量等。
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，自行編製教材並結合數位資訊平台教學(如Google Classroom、因材網等)。 2.學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 3. 配合課程，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	講述法、採分組教學方式進行，學生採合作學習小組上課，每小組以3至5人為原則、資訊融入教學法、確定主題、資料蒐集、成品製作、書面報告製作、書面報告呈現、口頭報告與表達等。課程中搭配載具分組討論，資料彙整，製作簡報上台報到分享。

備查版

表 11-2-2-12 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機件原理應用		
	英文名稱	Mechanical Principle Application		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	選修			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	基本能力 、 專業能力			
適用科別	機械科			
	000003			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：機件原理			
教學目標 (教學重點)	1.結合機械力學及機件原理的理論基礎能夠應用於機構設計及機械便覽設計基礎上 。 2.瞭解各種機件之名稱、規格及用途。 3.瞭解各種運動機構之原理。 4.熟悉各種機件組成機構之功用。 5.熟悉機件的原理與知識，並能應用於日常生活上。 6.熟悉機件組成的原理，以作為日後自學或進修的基礎。			
議題融入	機械科（ 科技教育 資訊教育 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)緒論I	1.機械設計的內容和步驟。 2.機械產品概念設計的基本內容。	5	
(二)緒論II	機械原理課程設計對機械產品創新設計的重要作用。	5	
(三)機械產品的需求分析	1.基於需求的功能分析和功能求解。 2.機械產品的工作機理。	5	
(四)工作機理確定	1.機器工作機理分析和求解方法。 2.機器工作機理的基本特徵和分類。	5	
(五)具有機械產品特徵的功能求解模型I	1.機構分類。 2.功能-工作機理-工藝動作過程-執行動作-機構的求解模型。	8	
(六)具有機械產品特徵的功能求解模型II	執行機構選型和機構知識建模。	8	
(七)工藝動作過程的構思和分解I	機械運動方案中機構的運動協調設計。	5	
(八)工藝動作過程的構思和分解II	機械運動循環圖的表示方法。	5	
(九)機械運動方案的組成	機械運動方案的組成原理和方法。	8	
合 計		54	

學習評量 (評量方式)	1.教學評量方式採用筆試、作業、口試、報告、資料蒐集整理、檔案評量等方式 。2.日常學業成績評量佔40%，定期評量佔60%(段考30%、期末考30%)。
教學資源	1.教育部審定通過版本 2.網路資源 3.補充講義
教學注意事項	教學以相關之機構為實例，適時指導探索新知，連結各系統之運作及其在機構設計領域的應用。

備查版

表 11-2-2-13 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	線性電路學		
	英文名稱	Linear Circuitry		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	選修			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	專業能力			
適用科別	電機科			
	200000			
	第一學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、因應電機、電子、資訊相關產業的中級技術人力之需求。 二、教導學生學習運算放大器及其應用電路的知識，並使學生具有分析、解題能力。			
議題融入	電機科 (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)基礎單元1	1.基本運算放大器之理論。 2.反相放大電路。 3.非反相放大電路。	9	
(一)基礎單元2	4.加法電路。 5.減法電路。 6.差量電壓放大電路。	9	
(一)基礎單元3	7.比較器。 8.史密特觸發電路。 9.窗戶比較器。 10.OP Amp的剪截電路。	9	
(二)進階單元	1.整流電路及絕對值電路。 2.定電流源電路。	9	
合 計		36	

學習評量 (評量方式)	總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、習題作業。
教學資源	教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。
教學注意事項	一、教材來源：教學研究會討論決議後採用之參考用書，教師自編之教材。 二、教學方法：以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部份例題，以幫助學生瞭解課程內容。

備查版

表 11-2-2-14 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	配線設計
	英文名稱	Wiring Design
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 專業科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	專業能力 、 個人修養 、 國際視野	
適用科別	電機科	
	000002	
	第三學年第二學期	
建議先修科目	無	
教學目標 (教學重點)	一、能熟悉從事室內配線之基本技能。 二、能熟悉從事低壓工業配線等之基本技能。	
議題融入	電機科 (環境教育 生命教育 能源教育 安全教育 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) 過電流保護	1.過電流的起因。 2.過電流保護方式。 3.過電流保護器的款式名稱類別、標準額定。	4	
(二) 短路電流計算	1.短路電流的來源。 2.短路電流的計算基礎與估算的基礎概說。 3.短路電流及短路容量的計算。 4.高壓動力用戶構內電路系統之短路電流計算實例。 5.短路電流與保護的啟斷方式。	9	
(三) 供電方式與壓降計算	1.配線設計的基本原則。 2.導線的安全電流。 3.導線線徑之選擇。 4.供電方式及供電電壓。 5.電壓降的計算。 6.電壓變化對用電設備之影響。	9	
(四)功率因數之改善及計算1	1.功率因數。 2.利用瓦時計測定功率因數的方法。 3. 綜合功率因數的計算。 4.改善功率因數之效益。	5	
(四)功率因數之改善及計算2	5.電容器組於改善功因之容量計算。 6.電容器組之接線。 7.電容器組之開關及保護設備、裝置地點及配線設計。	5	
(五) 照度計算	1.照明光源的基本概念。 2.照明方式之決定。 3.照明負載之估計。 4.照明計算。	4	
合 計		36	

學習評量 (評量方式)	一、教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 二、教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 三、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 四、因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 五、除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習難，進行學習輔導。 六、學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 七、未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，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、本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證，以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。 四、學校可辦理相關教學參觀活動，加強與業界資訊交流。
教學注意事項	一、以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部分例題，以幫助學生了解課程內容。 二、教師教學前，應編定教學進度表。 三、以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。 四、教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 五、注重原理解說及科學訓練，輔以工廠參觀實習求證，力求融會貫通，避免灌輸片段之知識。 六、課程進行時，教師可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 七、教師教學時，請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 八、教師教學時，宜多運用實物、模型、動畫、多媒體及數位課程影片等呈現技巧，協助理論的講解。 九、教師教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

備查版

表 11-2-2-15 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	塑膠模具概論
	英文名稱	Introduction to Plastic Mold
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 專業科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	基本能力 、 專業能力	
適用科別	機械科	
	000002	
	第三學年第二學期	
建議先修科目	有，科目：機械製造、製圖實習、機械基礎實習	
教學目標(教學重點)	1.瞭解各種模具成形加工的方法。 2.瞭解各種模具的基本知識、構造原理。 3.瞭解各種模具之材料及其加工方法。 4.建立職場倫理及良好的工作態度與情操。	
議題融入	機械科（ 環境教育 科技教育 資訊教育 能源教育 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)概論	1.塑膠及塑膠成型 2.塑膠材料的種類 3.塑膠的簡易識別 4.塑膠成形法簡介	4	
(二)塑膠機	1.塑膠機的種類 2.射出成形機 3.其他塑膠機	1	
(三)模具結構與設計	1.模具種類 2.模具構造 3.模具的設計要領	7	
(四)流道系統	1.流道的形狀 2.澆口的類型 3.澆道與澆口尺度計算	7	
(五)塑件脫模	1.頂出裝置 2.凹陷塑件脫模裝置 3.螺紋旋出機構	4	
(六)模溫控制	1.模具溫度 2.冷卻管道設計 3.模溫控制設備	1	
(七)無流道塑膠模	1.成形方法 2.模具型式與構造 3.加熱裝置設計 4.閉鎖裝置設計	4	
(八)塑膠成形品的後處理	1.成形品的檢驗 2.成形品的缺陷與補救 3.成形品的後續加工	4	
(九)塑膠模具材料與加工	1.塑膠模具材料 2.模具材料之熱處理 3.模具加工	4	
合 計		36	

學習評量(評量方式)	1.教學評量方式採用筆試、作業、口試、報告、資料蒐集整理、檔案評量等方式 。 2.日常學業成績評量佔40%，定期評量佔60%(段考30%、期末考30%)。
教學資源	1.塑膠模具。2.教育部審定通過版本。3.網路資源。4.專業教室。5.補充講義。
教學注意事項	1.學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師應充分利用教材及其他教學資源。 2.可配合課程辦理校外參訪活動，結合理論與實務，加強和業界的交流。 3.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

表 11-2-2-16 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	3D列印與成型原理
	英文名稱	Digital Forming Principle
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 專業科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	基本能力 、 專業能力	

適用科別			
機械科	多媒體設計科		
002000	002000		
第二學年第一學期	第二學年第一學期		

建議先修科目	無
教學目標 (教學重點)	一、描述並說明數位成型的理論與流程，並應用於專題製作實務。 二、依循老師指導，正確操作 3D 列印機。 三、綜合所學，依設計草圖經由 3D 建模程序，創造自己的專題製作成品。
議題融入	機械科（ 科技教育 資訊教育 能源教育 安全教育 ） 多媒體設計科（ 人權教育 環境教育 海洋教育 科技教育 資訊教育 防災教育 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)數位成型概說	1、數位成型的起源。 2、數位成型的原理和種類。 3、數位成型的發展與應用。	9	
(二)3D列印技術	1、3D列印技術種類。 2、3D列印技術原理。 3、材料特性介紹。	9	
(三)專題設計製作	1、主題發想與資料蒐集。 2、產品意念草圖繪製。 3、三視圖繪製。 4、檢討與修正。	9	
(四)3D建模與輸出	1、3D建模軟體介紹 2、3D數位模型檢視與 修補 3、輸出檔案格式種類介 紹 4、3D列印輸出實務 5、修飾與加工	9	
合 計		36	

學習評量 (評量方式)	一、總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、習題作業。 二、掌握學生學習成效，作為教學改進參考。
教學資源	一、數位設計教室(電腦、電腦輔助設計軟體)。 二、綜合實習工場(電腦、3D印表機設備)、投影機、投影幕…等。 三、教學相關的各式立體模型，或與數位成型實作相關的3D列印成品實物等相關物品。 四、各版本教科書、坊間3D列印相關教材、多媒體教材、網路數位資訊等…。
教學注意事項	一、除以積層成型與3D列印技術外，教師亦可參考坊間3D列印相關教材。 二、因本科教學重視3D建模與輸出操作實習課程，宜選擇適合題例，以供學生練習學習。 三、教師宜多蒐集有關3D列印相關實例，以適合學生的程度，由淺至深，培養其對3D列印課程的學習興趣。 四、選擇適合學生程度之教材，並應重視個別的差異化教學。

審查版

表 11-2-2-17 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	模具概論		
	英文名稱	Introduction to Die Making		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	選修			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	專業能力 、 個人修養			
適用科別	機械科			
	002000			
	第二學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、能熟知各種模具成型加工方法及其特質。 二、能辨識各種模具之材料及熟悉各種加工方法。 三、能熟知「模具」之理論基礎與操作原則。			
議題融入	機械科 (環境教育 科技教育 資訊教育 能源教育 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) 模具概論	1.前言。 2.模具成形特點及經濟效益。 3.模具分類。 4.模具工業發展現況。 5.模具工業發展趨勢及展望。	3	
(二) 沖床與沖模	1.沖壓加工概要。 2.沖壓加工類型與沖模之分類。 3.沖模。 4.沖床。	8	
(三) 塑膠與塑膠模具	1.塑膠概論。 2.塑膠成形種類及成形原理。 3.塑膠模具。 4.塑膠模具材料之選用。	9	
(四) 金屬壓鑄與壓鑄模	1.壓鑄加工概要。 2.壓鑄機。 3.壓鑄合金。 4.壓鑄製品設計。 5.壓鑄模具。	9	
(五) 模具製作加工法	1.概說。 2.模具加工機台種類。 3.特殊加工。	7	
合 計		36	

學習評量 (評量方式)	一、以問答方式測驗瞭解學生之學習情況，當學生回答正確時，給與讚美。 二、課後作業練習，並說明作業上需注意事項與學生討論提示應採用求法。 三、以作業測量學生的學習成果及學期三次段考為主。
教學資源	一、坊間教科書。 二、數位多媒體教材。 三、全華圖書(股)公司
教學注意事項	一、學校應經常與有關機構保持聯繫，以瞭解業界用人之趨勢，簡化企業甄選人才的手續，並輔導學生及早作就業之準備。 二、教學應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關工廠、機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 三、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。 四、教學方法如講述法、多媒體教法、問答法、練習法、討論法。

備查版

表 11-2-2-18 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	模具概論		
	英文名稱	Introduction to Die Making		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	選修			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	專業能力 、 個人修養			
適用科別	多媒體設計科			
	002000			
	第二學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、能熟知各種模具成型加工方法及其特質。 二、能辨識各種模具之材料及熟悉各種加工方法。 三、能熟知「模具」之理論基礎與操作原則。			
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) 模具概論	1.前言。 2.模具成形特點及經濟效益。 3.模具分類。 4.模具工業發展現況。 5.模具工業發展趨勢及展望。	3	
(二) 沖床與沖模	1.沖壓加工概要。 2.沖壓加工類型與沖模之分類。 3.沖模。 4.沖床。	8	
(三) 塑膠與塑膠模具	1.塑膠概論。 2.塑膠成形種類及成形原理。 3.塑膠模具。 4.塑膠模具材料之選用。	9	
(四) 金屬壓鑄與壓鑄模	1.壓鑄加工概要。 2.壓鑄機。 3.壓鑄合金。 4.壓鑄製品設計。 5.壓鑄模具。	9	
(五) 模具製作加工法	1.概說。 2.模具加工機台種類。 3.特殊加工。	7	
合 計		36	

學習評量 (評量方式)	一、以問答方式測驗瞭解學生之學習情況，當學生回答正確時，給與讚美。 二、課後作業練習，並說明作業上需注意事項與學生討論提示應採用求法。 三、以作業測量學生的學習成果及學期三次段考為主。
教學資源	一、坊間教科書。 二、數位多媒體教材。 三、全華圖書(股)公司
教學注意事項	一、學校應經常與有關機構保持聯繫，以瞭解業界用人之趨勢，簡化企業甄選人才的手續，並輔導學生及早作就業之準備。 二、教學應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關工廠、機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 三、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。 四、教學方法如講述法、多媒體教法、問答法、練習法、討論法。

備查版

表 11-2-2-19 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	設計圖法進階		
	英文名稱	Mapping Advanced		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	選修			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	基本能力 、 專業能力			
適用科別	多媒體設計科			
	000022			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：基礎圖學			
教學目標（教學重點）	一、設計圖法之進階觀念－精熟視圖及加強繪圖的速度。 二、進階使用專題設計的解說圖、分解圖、3D列印等的物體－物體結構繪製和製作，結合電腦設計 三、進階使用專題設計各種包裝製作。 四、設計圖法與其他藝術形式結合及表現方式-工業設計之美感造形。 五、正確運用各種設計圖法解決畫繪的透視。			
議題融入	多媒體設計科（ 人權教育 環境教育 海洋教育 品德教育 科技教育 資訊教育 ）			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)視圖-1	精熟第三角和第一角視圖轉換	9	第一學期
(二)視圖-2	精熟三視圖轉換	9	第一學期
(三)視圖-3	精熟立體圖之轉換	9	第一學期
(四)立體圖-1	配合軟體SKETCHUP	9	第一學期
(五)立體圖-2	RHINO建模	9	第二學期
(六)包裝設計	應用在專題電腦輔助設計	9	第二學期
(七)產品設計	介紹家電、各類造形商品設計	9	第二學期
(八)空間	介紹室內及建物之透視方法	9	第二學期
合 計		72	

學習評量（評量方式）	一、總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、實際操作。 二、課堂參與討論及出席學習的紀錄與表現。
教學資源	一、教學研究會討論決議後採用之參考用書。 二、教師自編之教材。
教學注意事項	一、本科教學理論與實習並重，宜給予學生習作(包括電腦操作)機會。 二、教學活動應重視示範與個別輔導。 三、學生作品宜一一分析討論，以期相互觀摩，檢討得失；另視需要經常採取個別指導方式。教學評量之結果，未達標準者應實施補救教學；能力佳者，應給予增深加廣之輔導。 四、校內作業展覽，力求全體技巧的精進。 五、教學過程中應加強職業道德與正確使用電腦觀念之培養。

備查版

表 11-2-2-20 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	計算機概論
	英文名稱	Introduction to computer science
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 專業科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	專業能力	
適用科別	電機科	
	020000	
	第一學年第二學期	
建議先修科目	無	
教學目標 (教學重點)	一、培養學生對資訊的獲取、處理、管理、表達及交流的能力。 二、引導學生善用資訊科技解決生活問題，提高自主學習能力及競爭力。 三、引導學生使用網路資訊科技，促進合作學習的能力。 四、引導學生瞭解並遵守資訊倫理道德、相關法規及資訊安全保護。	
議題融入	電機科 (品德教育 科技教育 資訊教育)	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 電腦科技與現代生活	1.現代資訊化社會 2.電腦科技生活應用	4	
(二) 電腦軟體與硬體	1.電腦硬體架構 2.電腦周邊設備 3.作業系統簡介 4.作業系統操作實例 5.常用工具軟體簡介	4	
(三) 套裝軟體整合應用	1.文書處理 2.影像處理 3.簡報設計 4.多媒體影片製作 5.網頁製作	4	
(四) 電腦網路與應用	1.電腦網路概念 2.網路資料搜尋 3.網路應用實例	4	
(五) 資訊安全與倫理	1. 資訊安全與保護 2.電腦軟體授權與著作權	2	
(六) 套裝軟體整合應用	1.文書處理。	4	
(七) 套裝軟體整合應用	2.影像處理。	4	
(八) 套裝軟體整合應用	3.簡報設計。	4	
(九) 套裝軟體整合應用	4.多媒體影片製作。	4	
(十) 套裝軟體整合應用	5.網頁製作。	2	
合 計		36	

學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外， 應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。
教學資源	1.學校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.本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證，以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。 4.學校可辦理相關教學參觀活動，加強與業界資訊交流。 5.教師使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。
教學注意事項	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.本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證，以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。 4.學校可辦理相關教學參觀活動，加強與業界資訊交流。 5.教師使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。 (一)教材編選 1.教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。 2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3.教材之編選須注意「縱向」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。 5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、 討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展 之能力。 6.教師可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 7.教師可引進業界技術資料及教案。

試看版

	(二)教學方法 1. 以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部分例題，以幫助學生了解課程內容。 2. 教師教學前，應編定教學進度表。 3. 以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。 4. 教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎， 引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 5. 注重原理解說及科學訓練，輔以工廠參觀實習求證，力求融會貫通，避免灌輸片段之知識。 6. 課程進行時，教師可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 7. 教師教學時，請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 8. 教師教學時，宜多運用實物、模型、動畫、多媒體及數位課程影片等呈現技巧， 協助理論的講解。 9. 教師教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表 11-2-2-21 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電工機械設計		
	英文名稱	Electric Machinery Design		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	選修			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	基本能力 、 專業能力 、 個人修養			
適用科別	電機科			
	000023			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：電工機械			
教學目標 (教學重點)	一、了解各種電工機械的原理及構造。 二、依各種電工機械的構造進行繞組的設計接線。 三、依各種電工機械的原理進行控制及應用設計。			
議題融入	電機科(環境教育 法治教育 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)電磁理論	1.法拉第定理。 2.安培右手定則。 3.佛來明右手定則。	9	第一學期
(二)直流電機構造及原理1	1.直流電機構造各項元件介紹。 2.直流發電機改變電壓變項介紹。	9	第一學期
(二)直流電機構造及原理2	3.直流電動機控制轉速變項介紹。	9	第一學期
(三)交流感應電機構造及原理1	1.單相/三相感應電動機構造介紹。 2.單相/三相感應電動機繞組設計。	9	第一學期
(三)交流感應電機構造及原理2	3.單相/三相感應電動機起動電路設計。 4單相/三相感應電動機控制轉速及轉向變項介紹。	9	第二學期
(四)三相同步電機構造及原理1	1.同步電動機構造介紹。 2.同步電動機繞組設計。	9	第二學期
(四)三相同步電機構造及原理2	3.同步電動機起動控制解析。	9	第二學期
(五)變壓器構造及原理1	變壓器原理及構造介紹	9	第二學期
(五)變壓器構造及原理2	變壓器鐵心及一次、二次繞組設計	9	第二學期
(五)變壓器構造及原理3	變壓器連接應用設計	9	第二學期
合 計		90	

學習評量 (評量方式)	一、教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 二、教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 三、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 四、因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 五、除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 六、學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 七、未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，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、本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證，以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。 四、學校可辦理相關教學參觀活動，加強與業界資訊交流。
教學注意事項	一、以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部分例題，以幫助學生了解課程內容。 二、教師教學前，應編定教學進度表。 三、以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。 四、教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 五、注重原理解說及科學訓練，輔以工廠參觀實習求證，力求融會貫通，避免灌輸片段之知識。 六、課程進行時，教師可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 七、教師教學時，請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 八、教師教學時，宜多運用實物、模型、動畫、多媒體及數位課程影片等呈現技巧，協助理論的講解。 九、教師教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

備查版

表 11-2-2-22 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦繪圖
	英文名稱	Computer Graphics Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 專業科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	專業能力	

適用科別			
資訊科	電子科	電機科	
002000	002000	002000	
第二學年第一學期	第二學年第一學期	第二學年第一學期	

建議先修科目	有，科目：基本電學、基礎電子實習
教學目標 (教學重點)	1.使學生對電腦輔助電路設計有充分了解。 2.能具備繪製電子電路線路圖能力。 3.能具備電路佈線的設計能力。 4. 能具備電路佈線設計產業重業人員知從業態度。
議題融入	資訊科 (科技教育 資訊教育 安全教育) 電子科 (科技教育 資訊教育 安全教育) 電機科 (科技教育 資訊教育 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)簡介	Altium Designer 繪圖軟體安裝。	3	
(二)快速穿越 Altium Designer	1.零件庫管理。 2.繪製電路圖。 3.電路板設計。	6	
(三)零件設計	1.設計AT89S51 零件、符號、零件模型。 2.設計7805 零件、符號、零件模型。	6	
(四)進階設計	1.圖紙設定。 2.繪製電路圖。 3.電路檢查。 4.產生網路表。 5.設計電路板。	6	
(五)平坦式電路設計	1.圖紙設定。 2.繪製電路圖。 3.電路檢查。 4.產生網路表。 5.設計電路板。	6	
(六)階層式電路圖設計1	1.由上而下的電路設計。 2.功能板簡介。	6	
(六)階層式電路圖設計2	3.零件佈置與板形設計。 4.布線技巧。	3	
合 計		36	

學習評量 (評量方式)	一、上機測試。 二、紙筆測驗。
教學資源	可選用教育部審定合格之教科書或搜尋網路教材。
教學注意事項	1.授課宜多使用教具、示教板、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。 2.可依學生之學習背景與學習能力隨時調整授課內容與授課進度。 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，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 4.教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 5.教學完畢後，應根據實際教學效果修訂教學計畫，以期改進教學方法。

備查版

表 11-2-2-23 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機械製造應用
	英文名稱	Application Machinery Manufacturing
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 專業科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	基本能力 、 專業能力	
適用科別	機械科	
	000020	
	第三學年第一學期	
建議先修科目	有，科目：機械製造、機械基礎實習	
教學目標(教學重點)	1.瞭解各種加工的基本方法與過程。 2.瞭解各種加工機械之功能與特性。 3.瞭解機械製造的演進及發展趨勢。 4.建立職場倫理及良好的工作態度與情操。	
議題融入	機械科（ 科技教育 資訊教育 能源教育 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)材料與加工問題研討	1.材料的選用。 2.材料的規格。 3.主要機械材料的加工性。 4.材料的規格與選用。	3	
(二)鑄造問題研討	1.模型。 2.鑄模種類。 3.砂模的製造。 4.特殊鑄造法。 5.金屬熔化及澆鑄。 6.鑄件之清理與檢驗。	6	
(三)塑性加工問題研討	1.塑性加工。 2.鍛造。 3.沖壓。 4.滾軋。	6	
(四)銲接問題研討	1.氣銲。 2.電銲。 3.接頭形狀及其他銲接方法。	3	
(五)表面處理問題研討	1.表面塗層。 2.表面硬化。 3.防鏽處理。 4.防蝕處理。	3	
(六)切削加工問題研討	1.切削加工。 2.切削基本原理。 3.非傳統加工。	3	
(七)螺紋問題研討與齒輪製造問題研討	1.螺紋的製造方法。 2.車製及銑製。 3.螺紋機製造。 4.滾軋。 5.輪磨。	6	
(八)電腦輔助製造問題研討	1.數值控制機械。 2.生產自動化。 3.機械製造。	6	
合 計		36	

學習評量(評量方式)	1.教學評量方式採用筆試、作業、口試、報告、資料蒐集整理、檔案評量等方式 2.日常學業成績評量佔40%，定期評量佔60%(段考30%、期末考30%)
教學資源	一、教育部教科書(審定本)。二、教師自編教材。三、國內出版社出版相關教科書。
教學注意事項	1.學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師應充分利用教材及其他教學資源。 2.可配合課程辦理校外參訪活動，結合理論與實務，加強和業界的交流。 3.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

表 11-2-2-24 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	感測器概論
	英文名稱	Introduction to Sensor
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 專業科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	專業能力	
適用科別	電機科	
	001000	
	第二學年第一學期	
建議先修科目	無	
教學目標 (教學重點)	一、學生能認識感測器基本結構。 二、學生能熟悉感測器功能及特性。 三、能培養學生具有感測器應用的能力。	
議題融入	電機科（ 環境教育 資訊教育 安全教育 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)光感測器與應用	1. 光電二極體和光電晶體。 2. 光遮斷器應用。 3. 光學式近接開關。 4. 光敏電阻。 5. 紅外線感測器。	3	
(二)溫度感測與溫控應用	1. 熱敏電阻之溫控應用。 2. 電流變化型溫度感測 IC(AD590)。 3. 溫度量測與控制(電壓變化型 LM35，LM335)。	3	
(三)音波與振動感測器之應用	1. 音波接收器的介紹。 2. 各式音波發射器的介紹。 3. 超音波感測器之應用。	3	
(四)氣體濃度(瓦斯)感測應用	1. 常見氣體濃度感測器。 2. 瓦斯濃度偵測。 3. 瓦斯警報器線路分析。	3	
(五)重量與壓力感測器應用	1. 電子秤所用的感測原理。 2. 應變計之轉換電路分析。	3	
(六)液面高度感測與應用	1. 浮球止水閥液面高度控制。 2. 電阻式液面高度偵測。 3. 超音波反射式液面高度量測。 4. 壓力式液位量測。 5. 電極式水位偵測。	3	
合 計		18	

學習評量 (評量方式)	一、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。 二、除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解 學生學習困難，進行學習輔導。
教學資源	一、教師教學應充分利用教材、教具及圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，並結合產業界進行產學合作。 二、本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證，以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。
教學注意事項	1. 以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部分 例題，以幫助學生了解課程內容。 2. 教師教學前，應編定教學進度表。 3. 以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。 4. 教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 5. 注重原理解說及科學訓練，輔以實習觀察求證，力求融會貫通，避免灌輸片段之知識。 6. 課程進行時，教師可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 7. 教師教學時，請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 8. 教師教學時，宜多運用實物、模型、彩色圖形、動畫、多媒體及數位課程影片等 呈現技巧，協助理論的講解。 9. 教師教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

備查版

表 11-2-2-25 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦網路與通訊
	英文名稱	computer network
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 專業科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	基本能力 、 專業能力	
適用科別	資訊科	
	000200	
	第二學年第二學期	
建議先修科目	有，科目：資訊科技、計算機概論	
教學目標（教學重點）	介紹了網路通信的基本原理與最新技術。從最基本的資料通信理論和網路拓撲開始，以網路和通信為討論的主題，講述在網路環境下的通信技術和方法，進而瞭解網路通信新技術誕生的原因，使學生對網路通信的基本原理有一個清楚的瞭解。	
議題融入	資訊科（ 科技教育 資訊教育 能源教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
電腦網路	電腦的基本認識、電腦在生活上的應用	3	
電腦網路的構成	電腦硬體的架構	3	
電腦網路的通訊協定	資料通訊與電腦網路	6	
電腦網路的種類	電腦網路的組成與通訊協定	6	
電腦網路的安全與管理	資訊安全與保護、入侵偵測系統	3	
電腦伺服器架設及管理	WWW、檔案傳輸協定、電子郵件	3	
無線通訊	WLAN、WMAN、3G通訊	6	
網際網路的應用	Internet的用途、起源、IP位址	6	
合 計		36	

學習評量（評量方式）	一、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。 二、除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解 學生學習困難，進行學習輔導。
教學資源	一、教師教學應充分利用教材、教具及圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，並結合產業界進行產學合作。 二、本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證，以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。
教學注意事項	1. 以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部分 例題，以幫助學生了解課程內容。 2. 教師教學前，應編定教學進度表。 3. 以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。 4. 教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎， 引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 5. 注重原理解說及科學訓練，輔以實習觀察求證，力求融會貫通，避免灌輸片段之 知識。 6. 課程進行時，教師可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 7. 教師教學時，請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素 養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 8. 教師教學時，宜多運用實物、模型、彩色圖形、動畫、多媒體及數位課程影片等 呈現技巧，協助理論的講解。 9. 教師教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

備查版

表 11-2-2-26 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電路學
	英文名稱	Circuitry
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 專業科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	專業能力	
適用科別	電子科	
	000022	
	第三學年	
建議先修科目	有，科目：基本電學	
教學目標(教學重點)	本科目在於培養學生認識電學的基本概念、熟悉電學的計算及培養學生應用電學的興趣。本課程不只培養學生認識被動元件基礎特性及應用，認識交、直流相關電路之基本原理，對於業界技術的更新，也能適時加以介紹，使學生對電學的知能有良好的基礎，以作為往後學習的根基。	
議題融入	電子科（ 科技教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)電學概論	電學導論與基本電量。	6	第一學期
(二)電阻	電阻與電導、色碼電阻器、常用電阻器、歐姆定律、電阻溫度係數、焦耳定理。	6	第一學期
(三)串並聯電路	電壓源與電流源、克希荷夫電壓定律、克希荷夫電流定律、Y－△互換法。	6	第一學期
(四)直流網路分析	節點電壓法、迴路電流法、重疊定理、戴維寧定理、諾頓定理、最大功率轉換。	6	第一學期
(五)電容及靜電	電容器、電容量、電場及電位。	6	第一學期
(六)電感及電磁	電磁器、電感量、磁的基本概念、電磁效應、電磁感應。	6	第一學期
(七)直流暫態	RC、RL、RLC暫態電路。	6	第二學期
(八)交流電	電力系統概念，波形、頻率及週期、相位、向量運算。	6	第二學期
(九)基本交流電路	交流串聯電路(RL，RC，RLC)、交流並聯電路(RC，RL，RLC)。	6	第二學期
(十)交流電功率	瞬間功率、平均功率、虛功率、視在功率、功率因素。	6	第二學期
(十一)諧振電路	串聯諧振電路、並聯諧振電路、串並聯諧振電路。	6	第二學期
(十二)交流電源	單相電源、單相三線式、三相電源。	6	第二學期
合　計		72	

學習評量(評量方式)	一、總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、習題作業。 二、掌握學生學習成效，作為教學改進參考。
教學資源	為使學生能充分瞭解基本電學的原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。
教學注意事項	一、教材編選：可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 二、教學方法：以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部份例題，以幫助學生瞭解課程內容。

備查版

表 11-2-2-27 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電路學
	英文名稱	一、因應電機、電子、資訊相關產業的中級技術人力之需求。 二、教導學生學習電路學的知識，並使學生具有分析、解題能力。
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 專業科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	基本能力 、 專業能力	
適用科別	電機科	
	000033	
	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、資訊相關產業的中級技術人力之需求。 二、教導學生學習電路學的知識，並使學生具有分析、解題能力。	
議題融入	電機科（ 能源教育 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)電學概論	電學導論與基本電量。	9	第一學期
(二)電阻	電阻與電導、色碼電阻器、常用電阻器、歐姆定律、電阻溫度係數、焦耳定理。	9	第一學期
(三)串並聯電路	電壓源與電流源、克希荷夫電壓定律、克希荷夫電流定律、Y－△互換法。	9	第一學期
(四)直流網路分析	節點電壓法、迴路電流法、重疊定理、戴維寧定理、諾頓定理、最大功率轉換。	9	第一學期
(五)電容及靜電	電容器、電容量、電場及電位。	9	第一學期
(六)電感及電磁	電磁器、電感量、磁的基本概念、電磁效應、電磁感應。	9	第一學期
(七)直流暫態	RC、RL、RLC暫態電路。	9	第二學期
(八)交流電	電力系統概念，波形、頻率及週期、相位、向量運算。	9	第二學期
(九)基本交流電路	交流串聯電路(RL，RC，RLC)、交流並聯電路(RC，RL，RLC)。	9	第二學期
(十)交流電功率	瞬間功率、平均功率、虛功率、視在功率、功率因素。	9	第二學期
(十一)諧振電路	串聯諧振電路、並聯諧振電路、串並聯諧振電路。	9	第二學期
(十二)交流電源	單相電源、單相三線式、三相電源。	9	第二學期
合 計		108	

學習評量（評量方式）	總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、習題作業。
教學資源	教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。
教學注意事項	一、教材來源： 1.教學研究會討論決議後採用之參考用書。 2.教師自編之教材。 二、教學方法： 以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部份例題，以幫助學生瞭解課程內容。

備查版

表 11-2-2-28 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	工業安全與衛生
	英文名稱	Industry Safety and health
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 專業科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	專業能力	
適用科別	機械科	
	000002	
	第三學年第二學期	
建議先修科目	無	
教學目標 (教學重點)	一、培養工業安全與衛生的觀念及知識。 二、培養急救的常識。 三、培養污染防治的觀念。	
議題融入	機械科（ 人權教育 環境教育 品德教育 生命教育 安全教育 防災教育 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)概論	1. 工業安全與衛生的意義。 2. 工業安全與衛生的重要性。 3. 工業安全與衛生事故的種類。 4. 工業安全與衛生事故的發生。 5. 工業安全與衛生的工作內容。	3	
(二)工業安全與衛生組織及職責	1. 工業安全與衛生組織。 2. 工業安全與衛生職責。	2	
(三)安全與衛生檢查	1. 安全與衛生檢查的重要性。 2. 安全與衛生檢查的類別。 3. 檢查工作之準備與實施。 4. 自動檢查。	2	
(四)工作安全分析	1. 工作分析。 2. 工作安全分析。	2	
(五)手工具安全	1. 手工具的使用。 2. 動力手工具安全守則。 3. 手工具的維護及管理。	2	
(六)電力安全	1.電力災害。 2.電力事故之防止。	2	
(七)個人防護器具	1. 個人防護器具的分類。 2. 防護器具的使用與保養。	2	
(八)機器設備防護	1. 機器傷害的種類。 2. 機器傷害的原因。 3. 機器傷害的防止。 4. 機器設備的防護。	3	
(九)壓力容器安全	1. 壓力容器的種類。 2. 壓力容器的檢查。 3. 壓力容器之使用與維護。	2	
(十)物料儲運安全	1. 物料儲存。 2. 儲存事故發生的原因與防止。 3. 搬運事故發生的原因與防止。	2	
(十一)工安事故之 急救	1.急救。 2.外傷的急救。 3.骨折的急救。 4.灼傷的急救。 5.出血的急救。 6.窒息急救。 7.心臟急救。 8.昏厥的急救。 9.一氧化碳中毒急救。 10.急救箱。	4	
(十二)防爆與消防	1.著火與滅火原理。 2.火災。 3.防爆。 4.消防系統。	3	
(十三)工業衛生與個人設施	1.飲水衛生。 2.排水與廢棄物處理。 3.個人衛生與食物供應設施。	2	
(十四)公害的防治	1.空氣汙染。 2.水汙染。 3.噪音。 4.公害防治原則。	3	
(十五)我國工業安全與衛生法規	1.勞工政策。 2.工業安全與衛生法規。 3.工業安全與衛生的最新趨勢。	2	
合 計		36	

學習評量 (評量方式)	一、以問答方式測驗瞭解學生之學習情況，當學生回答正確時，給與讚美。 二、課後作業練習，並說明作業上需注意事項與學生討論提示應採用求法。 三、以作業測量學生的學習成果及學期三次段考為主。

備查版

教學資源	一、工業安全與衛生 陳重銘、王國男編著 全華圖書公司。 二、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。 三、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、學校應經常與有關機構保持聯繫，以瞭解業界用人之趨勢，簡化企業甄選人才的手續，並輔導學生及早作就業之準備。 二、教學應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關工廠、機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 三、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。 四、教學方法如講述法、多媒體教法、問答法、練習法、討論法。

表 11-2-2-29 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	精密量測
	英文名稱	Precise Measurement
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 專業科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	專業能力	

適用科別	機械科		
	020000		
	第一學年第二學期		

建議先修科目	無
教學目標（教學重點）	一、瞭解量測之重要性 二、熟悉各種量測標準及精度 三、認識各種量測儀器及設備 四、能夠實際應用各種量測儀器及設備 五、能夠維護及保養各種量測儀器及設備
議題融入	機械科（ 環境教育 科技教育 資訊教育 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) 緒論	1. 量測的重要性。 2. 長度的量測標準。 3. 量具與量測精度。 4. 量具的維護。	2	
(二) 游標卡尺	1.游標卡尺的原理種類和構造。 2.游標卡尺的讀法和使用。 3.游標卡尺的誤差和檢驗。 4.特種游標卡尺。	4	
(三) 分厘卡	1.分厘卡量測原理與構造。 2.分厘卡讀法和使用。 3. 內側分厘卡與深度分厘卡。 4.特殊用途分厘卡。 5.分厘卡之誤差和檢驗。	3	
(四) 精測塊規	1.塊規材質和製造。 2.塊規精度等級及規格。 3.塊規使用及維護。 4.塊規的附件。 5.塊規的應用。 6.塊規精度之檢驗。 7.長度及高度標準塊規。	3	
(五) 指示量錶	1.指示量錶原理與構造。 2.指示量錶種類與附件。 3.指示量錶使用與維護。 4.槓桿量錶原理與構造。 5.槓桿量錶種類與附件。 6.槓桿量錶使用與維護。 7.特殊量錶。	3	
(六) 電子和光學比較儀	1.電子比較儀。 2.電氣式及光電式量錶。 3.光學尺。 4.光學平鏡。 5.雷射量測。 6.投影比較儀。 7.工具顯微鏡。 8.光學自動瞄準儀。	3	
(七) 角度規和正旋桿	1.角度單位。 2.角規。 3.量角器。 4.角度塊規。 5.正旋桿。	3	
(八) 水平儀和直規	1.酒精水平儀。 2.電子水平儀。 3.直規。	2	
(九) 樣規和平板	1.樣規的分類及尺寸公差。 2.樣規之形式。 3.樣規之使用注意事項。 4.平板。 5.平板的精度及檢驗。 6.平板之應用。	3	
(十) 螺紋和齒輪的量測	1.節徑量測。 2.牙角量測。 3.齒輪齒厚量測。 4.漸開曲線檢驗。	2	
(十一) 形狀量測	1.幾何公差。 2.真直度定義和量測方法。 3.真平度定義和量測方法。 4.垂直度定義和量測方法。 5.真圓度定義和量測方法。	3	

備查版

（十二）粗糙度量測	1.粗糙度的意義及表示法。 2.粗糙度量測儀。 3.粗糙度之量測法。	2	
（十三）座標測定儀	1.座標測定機之形式。 2.測定頭原理。 3.線長測定原理。 4.座標測定機之量測法。 5.測定數據處理。 6.自動量測系統。	3	
合　計		36	

學習評量 （評量方式）	一、以問答方式測驗瞭解學生之學習情況，當學生回答正確時，給與讚美。 二、指定課後作業練習，並說明作業上需注意事項與學生討論提示應採用求法。 三、以作業測量學生的學習成果及學期三次段考為主。
教學資源	一、精密量測 羅應弘編著 台科大圖書公司。 二、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。 三、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、學校應經常與有關機構保持聯繫，以瞭解業界用人之趨勢，簡化企業甄選人 才的手續，並輔導學生及早作就業之準備。 二、教學應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關工廠、機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 三、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。 四、教學方法如講述法、多媒體教法、問答法、練習法、討論法。

表 11-2-2-30 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	設計方法概論		
	英文名稱	Design method Introduction		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	選修			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	基本能力 、 專業能力			
適用科別	多媒體設計科			
	000002			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、描述設計案例依領域與分類分析。 二、運用設計理論於各種設計實務中，發現問題並解決問題。 三、引用台灣現況設計各設計面相及風格演變。 四、各國文化及環保議題。			
議題融入	多媒體設計科 (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 家庭教育 多元文化 閱讀素養 戶外教育 國際教育 原住民族教育)			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)設計案例分析	1.視覺(LOGO、字體風格、繪畫、雕塑等)。 2.建築。 3.電影。 同一時間分析不同類，同一風格時間演進及各國的設計比較。	9	
(二) 設計原理應用分析	1.設計時代背景。 2.需求、動機。 3.方法、造形風格。 設計理論在平面設計類、立體設計、影音設計等、在專題設計上的應用和實踐。	9	
(三) 台灣受各類設計影響和趨勢變化-1	由台灣在地為主軸，了解世界帶來的影響，在各領域設計，繪畫、產品、建築影響。	9	
(三) 台灣受各類設計影響和趨勢變化-2	各國文化及環保議題問題加入。	9	
合 計		36	

學習評量 (評量方式)	一、總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、實際操作。 二、課堂參與討論及出席學習的紀錄與表現。
教學資源	一、教學研究會討論決議後採用之參考用書。 二、教師自編之教材。
教學注意事項	一、本科目宜依學生之興趣和能力，進行個別指導。 二、應特別著重學生創造力之啟發。 三、宜特別注重設計過程之輔導，以養成正確的設計觀念。

備查版

表 11-2-2-31 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機電整合概論
	英文名稱	Mechatronics Introduction
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 專業科目	
	選修	
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目
學生圖像	專業能力	

適用科別			
資訊科	電子科	電機科	
002000	002000	002000	
第二學年第一學期	第二學年第一學期	第二學年第一學期	

建議先修科目	無
教學目標 (教學重點)	一、認識機電整合之發展背景。 二、了解機電整合之目的。 三、各種機電整合機構控制介紹。
議題融入	資訊科（ 科技教育 資訊教育 能源教育 ） 電子科（ 科技教育 資訊教育 能源教育 ） 電機科（ 科技教育 資訊教育 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) 機電整合概論	1.機電整合簡介 2.自動化與機電整合 3.工業4.0系統架構	3	
(二) 感測器應用	1.極限、微動、近接開關感測器應用 2.光遮斷檢出感測器應用 3.顏色辨別感測器應用 4.溫度感測器應用	3	
(三) 可程式控制器應用	1.PLC應用介紹 2.PLC與電腦及機台連線說明 3.PLC基本自動化控制應用練習 4.PLC與機電整合應用練習	6	
(四)致動器應用	1.電磁閥與斷電器特性應用 2.各式氣壓缸與液壓缸應用 3.各式工業用馬達及控制應用 4.真空產生與真空吸盤應用 5.各式致動器終端夾具應用	6	
(五)機構模組應用1	1.輸送帶機構模組應用 2.龍門移載機構模組應用 3.正反面翻轉機模組應用	6	
(五)機構模組應用2	4.日內瓦分度機構模組應用 5.機械手臂機構模組應用 6.簡易倉儲機構模組應用	6	
(六)機電整合自動化控制1	1.形狀判別與傳送控制設計 2.顏色辨別與姿勢調整控制設計 3.姿勢判別與換向控制設計 4.材質分撿與加工控制設計 5.重量判別與整列控制設計	6	
合　計		36	

學習評量 (評量方式)	一、教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 二、教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 三、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 四、因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 五、除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 六、學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 七、未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，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、本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證，以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。 四、學校可辦理相關教學參觀活動，加強與業界資訊交流。
教學注意事項	一、以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部分例題，以幫助學生了解課程內容。 二、教師教學前，應編定教學進度表。 三、以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。 四、教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 五、注重原理解說及科學訓練，輔以工廠參觀實習求證，力求融會貫通，避免灌輸片段之知識。 六、課程進行時，教師可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 七、教師教學時，請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 八、教師教學時，宜多運用實物、模型、動畫、多媒體及數位課程影片等呈現技巧，協助理論的講解。 九、教師教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

備查版

表 11-2-2-32 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數位邏輯
	英文名稱	Digital Logic
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 專業科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	專業能力	

適用科別			
電機科			
020000			
第一學年第二學期			

建議先修科目	無
教學目標（教學重點）	建立基礎數位邏輯理念。其核心知識包括數位邏輯的原理及邏輯推理的應用，以作為學習計算機硬體與相關數位設備的基本知識。課程內容包括數位邏輯閘、組合邏輯與循序邏輯理論及其簡易應用，使理論與實際能相互結合，以增進學習的效果。
議題融入	電機科（ 法治教育 科技教育 資訊教育 ）

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 數位邏輯概念	1.認識基本邏輯概念。 2.熟悉各種邏輯閘的原理。 3.熟悉組合邏輯和循序邏輯的設計與應用。 4.培養學生數位邏輯基礎設計能力。 5.增加學生對數位邏輯之興趣。	2	
(二)數字系統	1.2進制、8進制、10進制、16進制轉換。 2.數字表示式互轉。 3.補數。	4	
(三) 基本邏輯閘	認識各個基本邏輯閘的原理。	4	
(四)布林代數與第摩根定理	布林代數運算、化簡與第摩根定理。	7	
(五)組合邏輯電路設計與應用	1.加法器。 2.減法器。 3.BCD加法器。 4.解碼器。 5.編碼器。 6.多工器。	7	
(六)正反器	1.RS正反器。 2.JK正反器。 3.D型正反器。 4.T型正反器。	4	
(七)循序邏輯電路設計與應用	1.時鐘脈波產生器。 2.計數器。 3.移位暫存器。	8	
合 計		36	

學習評量（評量方式）	(一)採每次實習後即驗收實習成果之方式，以確實達到每位學生均能適當操作儀器，完成每次實習的目標。 (二)應要求學生於每次實習後繳交該次實習之實習報告。實習報告之內容應包括相關知識、實習步驟、實驗結果及分析討論。 (三)可於期中或期末實施實習操作測驗，以評量學生學習成效並作為教學改進的參考
教學資源	為使學生充分應用數位邏輯的原理，宜多使用實驗儀器、示教板、投影片、多媒體或網路教材支援教學。
教學注意事項	一、教材編選：可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 二、教學方法： 1.本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得分組上課。 2.本科目為專業實習科目，每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。

備查版

表 11-2-2-33 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 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 Page Design
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 專業科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	基本能力 、 專業能力	

適用科別			
資訊科	電子科	電機科	
002000	002000	002000	
第二學年第一學期	第二學年第一學期	第二學年第一學期	

建議先修科目	無
教學目標 (教學重點)	一、能處理製作網頁所需之元件。 二、能熟悉Dreamweaver 及 PhotoImpact 的操作。 三、能製作簡單的網頁。
議題融入	資訊科 (人權教育 科技教育 資訊教育) 電子科 (人權教育 科技教育 資訊教育) 電機科 (人權教育 科技教育 資訊教育)

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)網站規劃流程	1.Dreamweaver視窗介紹。 2.工具列語屬性面板認識。 3.設定網站與建立網頁。 4.網頁管理與上傳。 5.網頁製作準備工作	3	
(二)文字應用	1. 頁面屬性設定介紹。 2. 文字排版。 3. CSS介紹。	3	
(三)網頁圖片設定	1. 圖檔及圖片屬性設定。 2. 超連結的應用。 3. 滑鼠變換影像練習。	6	
(四)表格設定	1. 表格屬性設定。 2. 匯入外部資料。 3. 表格排序練習。	6	
(五)表單應用	1. 認識表單元件。 2. 表單與伺服器互動。 3. 留言板實作練習。	6	
(六)表格設定	1. 表格屬性設定。 2. 匯入外部資料。 3. 表格排序練習。	6	
(七)AP元素應用與頁框介紹	1. AP元素面板屬性介紹。 2. AP元素應用實作。 3. 頁框面板的儲存與設定。	6	
合 計		36	

學習評量 (評量方式)	一、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。 二、除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。
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、學校可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 四、本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。
教學注意事項	1. 教師可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集工作手冊、新產品型 錄、電工法規等資料供教學參考。 2. 教師可選用配合工場實習設備編寫之教材，並視學生程度、社會需要及學科內容 之發展予以增減。 3. 教師可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。 4. 本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實 作教學。 5. 教師教學前，應編定教學進度表。 6. 教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 7. 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。 8. 教師教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

備查版

表 11-2-2-34 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 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 Circuit
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 專業科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	專業能力	
適用科別	電子科	
	000023	
	第三學年	
建議先修科目	有，科目：電子學	
教學目標 (教學重點)	一、認識電子元件與電子電路的特性原理。 二、熟悉電子電路的動作及其應用。 三、培養學生具備基本電子電路設計之能力。	
議題融入	電子科（ 科技教育 資訊教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)二極體及應用電路	1. 本質、P型及N型半導體。 2. P-N接面二極體。 3. 整流電路與濾波電路。 4. 稽納穩壓電路。 5. 特殊二極體。	9	第三學年第一學期
(二)雙極性接面電晶體(BJT)	1. BJT之構造及特性。 2. BJT之直流偏壓。	9	第三學年第一學期
(三)雙極性接面電晶體(BJT)放大電路	1. BJT放大器工作原理。 2. 共射極放大電路。 3. 共集極放大電路。 4. 共基極放大電路。	9	第三學年第一學期
(四)雙極性接面電晶體多級放大電路	1. 電阻電容(RC)耦合串級放大電路。 2. 直接耦合串級放大電路。	9	第三學年第一學期
(五)金氧半場效電晶體(MOSFET)	1. MOSFET之構造及特性。 2. MOSFET之直流偏壓。	9	第三學年第二學期
(六)金氧半場效電晶體(MOSFET) 放大電路	1. MOSFET放大器工作原理。 2. 共源極放大電路。 3. 共汲極放大電路。 4. 共閘極放大電路。	9	第三學年第二學期
(七)金氧半場效電晶體多級放大電路	1. 疊接放大電路。 2. 直接耦合串級放大電路。	9	第三學年第二學期
(八)金氧半場效電晶體(MOSFET) 數位電路	1. MOSFET反相器。 2. MOSFET反及閘。 3. MOSFET反或閘。 4. MOSFET數位電路。	9	第三學年第二學期
(九)運算放大器	1. 理想運算放大器簡介及特性。 2. 反相及非反相放大器。 3. 加法器及減法器。 4. 積分器及微分器。 5. 比較器。	9	第三學年第二學期
(十)振盪電路及濾波器	1. 正弦波產生電路。 2. 施密特觸發器 。 3. 方波產生電路 。 4. 三角波產生電路 。 5. 一階濾波器。	9	第三學年第二學期
合 計		90	

學習評量 (評量方式)	一、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。 二、除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解 學生學習困難，進行學習輔導。
教學資源	一、教師教學應充分利用教材、教具及圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，並結合產業界進行產學合作。 二、本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證，以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。
教學注意事項	1. 以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部分 例題，以幫助學生了解課程內容。 2. 教師教學前，應編定教學進度表。 3. 以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。 4. 教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎， 引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 5. 注重原理解說及科學訓練，輔以實習觀察求證，力求融會貫通，避免灌輸片段之 知識。 6. 課程進行時，教師可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 7. 教師教學時，請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素 養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 8. 教師教學時，宜多運用實物、模型、彩色圖形、動畫、多媒體及數位課程影片等 呈現技巧，協助理論的講解。 9. 教師教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

備查版

表 11-2-2-35 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 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 circuit
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 專業科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	專業能力	
適用科別	電機科	
	000020	
	第三學年第一學期	
建議先修科目	有，科目：電子學	
教學目標（教學重點）	一、能了解基本電子元件之原理及特性。 二、能解析二極體應用電路、雙極性及場效電晶體放大電路。 三、能解析各式串級放大電路。 四、能解析運算放大器及其相關應用電路。	
議題融入	電機科（ 環境教育 科技教育 資訊教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)概論	1. 電子學發展史及未來趨勢。 2. 基本波形的認識。	3	
(二) 二極體的物理性質及特性	1. 半導體的介紹。 2. 二極體之特性。 3. 稽納二極體。 4. 發光二極體。	3	
(三) 二極體的應用電路	1. 整流電路。 2. 濾波電路。 3. 穩壓電路。	3	
(四) 雙極性接面電晶體	1. 電晶體的構造、特性及工作原理。 2. 電晶體組態簡介。 3. 電晶體的放大作用。 4. 電晶體的開關作用。	3	
(五) 電晶體的直流偏壓	1. 直流工作點。 2. 固定偏壓電路。 3. 回授偏壓電路。 4. 分壓偏壓電路。	3	
(六) 電晶體之交流小信號分析	1. 電晶體放大器工作原理。 2. 電晶體交流等效電路。 3. 共射極放大電路。 4. 共集極放大電路。 5. 共基極放大電路。	3	
(七) 多級放大電路	1. RC耦合串極放大電路。 2. 直接耦合串極放大電路。 3. 變壓器耦合串極放大電路。 4. 頻率響應。	3	
(八) 場效電晶體之特性	1. JFET之構造及特性。 2. JFET之直流偏壓。 3. MOSFET之構造及特性。 4. MOSFET之直流偏壓。	3	
(九) 場效電晶體放大電路	1. FET放大器工作原理。 2. FET交流等效電路。 3. 共源極放大電路。 4. 共汲極放大電路。 5. 共閘極放大電路。	6	
(十) 運算放大器	1. 理想運算大器簡介。 2. 運算放大器之特性及參數。 3. 反相及非反相放大器。 4. 加法器及減法器。 5. 微分器及積分器。 6. 比較器。	6	
合 計		36	

學習評量（評量方式）	一、 總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、習題作業。 二、掌握學生學習成效，作為教學改進參考。
教學資源	分析電子元件結構、特性及電路原理時，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學，以提昇學習的效果。
教學注意事項	一、教材編選：教學研究會討論決議後採用之參考用書、教師自編之教材 二、教學方法：以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部份例題，以幫助學生瞭解課程內容。

備查版

表 11-2-2-36 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	故事腳本設計
	英文名稱	Storyboard Scripting
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 專業科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	基本能力 、 專業能力	
適用科別	多媒體設計科	
	000010	
	第三學年第一學期	
建議先修科目	無	
教學目標 (教學重點)	一、了解國內外動畫產業及多媒體行銷流程。 二、將美學觀念與數位科技技術相結合。 三、推敲出最具創意並可執行之動畫腳本企劃文案。	
議題融入	多媒體設計科 (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 原住民族教育)	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)主題設定	1.思考、收集資料。 2.創作故事撰寫以週遭環境為背景。	4	
(二)生活劇本	以廣播劇錄音方式講敘故事內容。	4	
(三)鏡頭運鏡	了解何種運鏡，合乎劇情的需求來表現。	2	
(四)談話劇本	思考、創作編寫各類型談話、娛樂、達人節目性故事內容及大綱。	4	
(五)繪製分鏡腳本	能繪製、能看懂各類劇本表現技法各鏡的用法和紙上表現。	4	
合 計		18	

學習評量 (評量方式)	一、總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、實際操作。 二、課堂參與討論及出席學習的紀錄與表現。
教學資源	一、教學研究會討論決議後採用之參考用書。 二、教師自編之教材。
教學注意事項	一、兼顧認知、技能、情意三方面之教學。 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。 三、培育學生適應變遷、創新進取及自我發展之能力。 四、採用講述法、成品實作法、實務操作示範法及展示法進行教學，以提昇學生興趣。

備查版

表 11-2-2-37 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦輔助立體製圖
	英文名稱	Computer Aided Solid Drawing Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 專業科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	基本能力 、 專業能力	

適用科別			
機械科	多媒體設計科		
002000	002000		
第二學年第一學期	第二學年第一學期		

建議先修科目	無
教學目標（教學重點）	一、學習正確的使用電腦輔助製圖軟體，並熟悉各種指令。 二、養成繪製正投影視圖、剖面視圖、尺度標註、標準機件的能力。 三、培養電腦輔助製圖的興趣及良好的工作習慣。 四、能夠建立工程圖並且標註尺寸。 五、能夠用相關專業軟體設計簡易的3D實體。
議題融入	機械科（ 科技教育 資訊教育 安全教育 ） 多媒體設計科（ 科技教育 資訊教育 安全教育 ）

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)機械製圖I	1. 機械製圖之一般準則。 2. 投影、比例、字法、線法、尺度標註之方法。	3	
(二)機械製圖II	1.公差與配合之種類及規範、表面性質符號、粗糙度之意義。 2.各種機械元件之製圖法。	3	
(三)電腦製圖I	1. 使用介面、順序與同步建模簡介、建立範本。 2. 2D草圖繪製、建立基本特徵(同步)。 3. 幾何控制器、建立基本特徵(順序)。	6	
(四)電腦製圖II	1. 建立旋轉特徵(同步與順序)。 2. 新增平面與即時剖面、掃掠特徵(同步與順序)。 3. 舉昇特徵(同步與順序) 、規則排列。	6	
(五)電腦製圖III	1. 特徵庫、相關指令、即時規則應用。 2. 變數表與零件家族。 3. 建立組立件與靜態、動態干涉檢查。	6	
(六)電腦製圖IV	1. 爆炸視圖與BOM表建立。 2. 建立工程圖、範本設定。 3. 鈑金設計(同步與順序)。	6	
(七)技能檢定測驗解說與練習I	1. 解題前必知技巧。 2. 繪圖框、標題欄。	3	
(八)技能檢定測驗解說與練習II	檢定術科題組分析與解題技巧。	3	
合 計		36	

學習評量（評量方式）	1.教學評量方式採用筆試、作業、口試、報告、資料蒐集整理、檔案評量等方式 2.日常學業成績評量佔40%，定期評量佔60%(段考30%、期末考30%)
教學資源	一、坊間專業出版社之專書。 二、教師之補充教材。 三、丙級3D電腦輔助機械製圖技能檢定學、術科題材。
教學注意事項	一、教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。。 二、評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免因學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 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、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。 五、未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於資賦優異或能力強的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。

備查版

表 11-2-2-38 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	設計史		
	英文名稱	Design history		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	選修			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	基本能力 、 專業能力			
適用科別	多媒體設計科			
	000020			
	第三學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、了解設計的中外設計的歷史和設計的風格。 二、引起學生對設計理論風格與方法的興趣、培養自主學習態度。			
議題融入	多媒體設計科 (性別平等 人權教育 生命教育 家庭教育 多元文化 閱讀素養 原住民族教育)			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)中國設計	中國各時代的創作及發明。	9	
(二)西洋設計	近代設計史、平面、產品、建築、媒體等。	9	
(三)各個風格	清礎明白辦別各風格之不同及時代、人物。	9	
(四)風格之間	影響、元素、關聯、在各領域表現。	9	
合 計		36	

學習評量 (評量方式)	一、總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、實際操作。 二、課堂參與討論及出席學習的紀錄與表現。
教學資源	一、教學研究會討論決議後採用之參考用書。 二、教師自編之教材。
教學注意事項	一、本科目宜依學生之興趣和能力，進行個別指導。 二、應特別著重學生創造力之啟發。 三、宜特別注重設計過程之輔導，以養成正確的設計觀念。

備查版

表 11-2-2-39 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機械力學應用
	英文名稱	Mechanical Mechanics Application
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 專業科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	基本能力 、 專業能力	
適用科別	機械科	
	000020	
	第三學年第一學期	
建議先修科目	有，科目：機械力學	
教學目標 (教學重點)	1.結合機械力學及機件原理的理論基礎能夠應用於機構設計及機械便覽設計基礎上。 2.瞭解各種機件之名稱、規格及用途。 3.瞭解各種運動機構之原理。 4.熟悉各種機件組成機構之功用。 5.熟悉力學的原理與知識，並能應用於日常生活上。 6.熟悉機械力學的原理，以作為日後自學或進修的基礎。	
議題融入	機械科（ 科技教育 資訊教育 能源教育 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)間歇運動機構設計原理I	1.介紹間歇運動機構規格及應用。 2.說明間歇運動機構種類及功用。	5	
(二)間歇運動機構設計原理II	舉例間歇運動機構的種類及功用。	5	
(三)行業基礎數學I	1.三角函數及應用。 2.向量及應用。	5	
(四)行業基礎數學II	多項式的四則運算。	5	
(五)靜力學基礎與應用I	1.能瞭解二共點力系圖解、數解法求合力與分解。 2.說明力矩的形成與原理。 3.能瞭解力偶的定義、應用。	8	
(六)靜力學基礎與應用II	1.合成繪圖說明自由體圖。 2.能瞭解同平面共點力系 、平行力系。 3.非共點力系圖解、數解法求合力之大小與方向。	8	
合 計		36	

學習評量 (評量方式)	1.教學評量方式採用筆試、作業、口試、報告、資料蒐集整理、檔案評量等方式 2.日常學業成績評量佔40%，定期評量佔60%(段考30%、期末考30%)
教學資源	1.教育部審定通過版本 2.網路資源 3.補充講義
教學注意事項	1.教學以日常生活相關的實例作為教材，適時指導探索新知，並能系統思考來解決問題 。 2.授課時得講解學習重點與其在機械領域的應用。

備查版

表 11-2-2-40 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 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	選修 專業科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	基本能力 、 專業能力	
適用科別	資訊科	
	000003	
	第三學年第二學期	
建議先修科目	無	
教學目標 (教學重點)	1.熟悉數位邏輯閘的各種功能。 2.能使用各種儀器設備及積體電路元件完成電路功能。 3.培養數位邏輯的興趣，並啟發思考推理的能力。	
議題融入	資訊科（ 科技教育 資訊教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)數字系統	1.數字系統的互換。 2.二進制有號數系統與補數。 3.文數字碼與同位偵錯碼。	9	
(二)基本邏輯閘與布林代數	1.基本邏輯關係與布林代數。 2.各種基本邏輯閘介紹。 3.布林代數的基本運算與定理。 4.第摩根定理的互換與應用。	9	
(三)布林代數化簡	1.布林代數演算法化簡。 2.布林代數卡諾圖化簡。	9	
(四)組合邏輯的應用	1.加法器與減法器。 2.解碼器與編碼器。 3.多工器與解多工器。 4.可程式邏輯元件。	9	
(五)正反器	1.R-S正反器。 2.J-K正反器。 3.D型正反器。 4.T型正反器。	9	
(六)循序邏輯的設計與應用	1.時鐘脈波產生器。 2.移位暫存器。 3.非同步計數器。 4.同步計數器。 5.狀態圖與狀態表簡介。 6.循序邏輯設計。	9	
合 計		54	

學習評量 (評量方式)	一、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。 二、除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解 學生學習困難，進行學習輔導。
教學資源	一、教師教學應充分利用教材、教具及圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，並結合產業界進行產學合作。 二、本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證，以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。
教學注意事項	1. 以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部分 例題，以幫助學生了解課程內容。 2. 教師教學前，應編定教學進度表。 3. 以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。 4. 教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎， 引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 5. 注重原理解說及科學訓練，輔以實習觀察求證，力求融會貫通，避免灌輸片段之 知識。 6. 課程進行時，教師可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 7. 教師教學時，請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素 養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 8. 教師教學時，宜多運用實物、模型、彩色圖形、動畫、多媒體及數位課程影片等 呈現技巧，協助理論的講解。 9. 教師教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

備查版

表 11-2-2-41 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 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	選修 專業科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	專業能力	
適用科別	電機科	
	000002	
	第三學年第二學期	
建議先修科目	無	
教學目標（教學重點）	(一)認識基本邏輯概念。 (二)熟悉各種邏輯閘之原理。 (三)熟悉各種組合邏輯與循序邏輯電路之原理 及其應用。 (四)培養學生數位邏輯基礎設計能力。 (五)增加學生對數位邏輯之興趣。	
議題融入	電機科（ 科技教育 資訊教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 數位電子學簡介	1.數位電子概論簡介	2	
(二) 基本電路理論	1. 串並聯電路特性 2. 節點電壓法 3. 迴路電流法	4	
(三) 網路分析方法	1.重疊定理與戴維寧等效電路 2.諾頓等效電路	4	
(四)電子學之二極體及應用	1. 二極體的物理性質及特性 2. 二極體的應用電路	6	
(五) 電子學之電晶體應用	1.電晶體之交流小信號分析 2.多級放大電路3.三元運算子	6	
(六) 電子學之場效應電晶體應用	1.互補式金屬氧化物半導體積體電路(CMOS IC)特性參數介紹及邏輯準位量測 2.場效電晶體之特性 3.場效電晶體放大電路	6	
(七) 基本數位邏輯閘電路	1.認識各個基本邏輯閘的原理 2.布林代數運算、化簡與第摩根定理	4	
(八) 組合邏輯電路設計與應用	1.加法器 2.減法器 3.BCD加法器 4.解碼器 5.編碼器 6.多工器	4	
合 計		36	

學習評量（評量方式）	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性 質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。
教學資源	1.學校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.本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證，以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。 4.學校可辦理相關教學參觀活動，加強與業界資訊交流。 5.教師使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。
教學注意事項	(一)教材編選 1.教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。 2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3.教材之編選須注意「縱向」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。 5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、 討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展 之能力。 6.教師可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 7.教師可引進業界技術資料及教案。 (二)教學方法 1.以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部分例題，以幫助學生了解課程內容。 2.教師教學前，應編定教學進度表。 3.以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。

備查版

	4. 教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎， 引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 5. 注重原理解說及科學訓練，輔以工廠參觀實習求證，力求融會貫通，避免灌輸片段之知識。 6. 課程進行時，教師可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 7. 教師教學時，請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 8. 教師教學時，宜多運用實物、模型、動畫、多媒體及數位課程影片等呈現技巧， 協助理論的講解。 9. 教師教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表 11-2-2-42 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數位邏輯概論
	英文名稱	Introduction to Digital Logic
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 專業科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	基本能力 、 專業能力	
適用科別	電子科	
	001000	
	第二學年第一學期	
建議先修科目	無	
教學目標（教學重點）	1.學習數位的系統。 2.學習數位邏輯的原理。 3.學習數位邏輯的運算。 4.學習數位邏輯的電路設計。	
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)電的科學知識	1.電學概論 2.電子元件介紹 3.常用儀器與設備介紹	3	
(二)半導體原理	1.半導體種類 2.二極體介紹與工作原理 3.電晶體介紹與工作原理 4.積體電路介紹	3	
(三)數位的系統	1.數位0與1 的概念 2.數位0與1 的原理 3.數位0與1 的運算	3	
(四)基本邏輯的運算定理	1.布林代數原理介紹 2.布林代數定理介紹 3.布林代數假說介紹 4.第摩根定理的意義	6	
(五)數位電路的基本邏輯閘	1.類比電路數位電路 2.基本羅輯閘 3.布林代數與邏輯電路設計	3	
合 計		18	

學習評量（評量方式）	1.研究報告 2.實務操作 3.課堂問答與討論
教學資源	1.數位邏輯設計，全華圖書公司 2.數位邏輯影片
教學注意事項	1.原理說明 2.實際操作電路設計(包含教材編選、教學方法)

備查版

（三）實習科目

表 11-2-3-1 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 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 Works Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 實習科目			
	必修			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	基本能力 、 專業能力			
適用科別	機械科			
	003300			
	第二學年			
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	無			

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	基本工具使用、量具使用。	9	
(二)車削方式-1	端面車削。	9	
(二)車削方式-2	外徑車削。	9	
(二)車削方式-3	切槽	9	
(二)車削方式-4	切斷。	9	
(二)車削方式-5	鑽孔與內孔車削。	9	
(二)車削方式-6	偏心車削。	9	
(二)車削方式-7	錐度車削。	9	
(三)車床進階技巧-1	壓花。	9	
(三)車床進階技巧-2	外三角螺紋車削。	9	
(三)車床進階技巧-3	成品製作	9	
(三)車床進階技巧-4	成品測量。	9	
合 計		108	

學習評量（評量方式）	一、總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、實際操作。 二、課堂參與討論及出席學習的紀錄與表現。
教學資源	一、學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教 具及其他教學資源。 二、教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。
教學注意事項	一、學校應經常與有關機構保持聯繫，以瞭解業界用人之趨勢，簡化企業甄選人才的手續，並輔導學生及早作就業之準備。 二、教學應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關工廠、機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 三、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。

備查版

表 11-2-3-2 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	工業技術基礎實習
	英文名稱	Industrial Technology Basic Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 實習科目	
	必修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	基本能力 、 專業能力	

適用科別			
資訊科	電子科		
300000	300000		
第一學年第一學期	第一學年第一學期		

建議先修科目	無
教學目標（教學重點）	為了提升學生基礎實作能力以及跨域技巧，本校規劃「工業基礎實作課程」於電機電子群、機械群、設計群，各群別學生於一、二年級會學習到其他兩群的基礎知識及技能，以提升各科學生未來專題實作廣度思維。
議題融入	資訊科（ 科技教育 能源教育 安全教育 ） 電子科（ 科技教育 能源教育 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) 基本工具、量具使用	1、鉗工工作內容 。 2、基本手工具、量具的種類、使用與注意事項。游標卡尺的原理 。 3、量具的保養與維護。	3	
(二)視圖與手繪	3D視圖認識與製圖手繪	6	
(三)電腦繪圖	電腦軟體繪圖應用	6	
(四) 銼削與鉋削操作I	1、虎鉗的使用與保養。 2、銼刀的種類、規格與使用方法。 3、銼削姿勢認識。真平度、垂直度、平行度之銼削與量測方法。 4.鉋床的種類、規格與使用方法。	9	
(五) 劃線與鋸切操作	1、劃線工具的種類、規格與用法。 2、劃線工具的保養與維護。 3、鋸條的種類、用途與規格。 4、鋸切姿勢與鋸切方法。	9	
(六) 鑽孔與攻螺紋操作	1、鑽床的種類、規格與維護。 2、鑽頭、螺絲攻的規格與用法。 3、鑽孔轉速的計算與選擇。 4、攻螺紋前鑽頭直徑的計算。 5、鑽床的使用與鑽孔步驟。 6、攻螺紋的操作步驟。	9	
(七)基本設計概念	秩序、反複、漸變、對稱、均衡、調和、對比、比例、韻律	3	
(八)視覺表現	1、線的情緒表現 2、面的情緒表現	3	
(九)文字造形	1、 線體字。 2、 美術字、文字logo。	3	
(十)繪畫技巧	1、 素描幾何立體形。 2、 主題式表現：插畫。 3、 色彩學：顏色之表現。	3	
合 計		54	

學習評量（評量方式）	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。
教學資源	1.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。2.教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。3.可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。4.實習工場宜裝置通風設備，並配置螢幕、投影機或電子白板等輔助教學設備。5.本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效6.本課程可引進業師協同教學、參與技專院校實習技能體驗營及辦理產業教學參觀，加強業界教學資源運用、經驗分享與交流，以縮短產學落差，提昇學生技術能力。7.使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。
教學注意事項	1.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 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，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。

備查版

表 11-2-3-3 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	互動動畫設計實作		
	英文名稱	Interactive Animation Design Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 實習科目			
	必修			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	專業能力 、 國際視野			
適用科別	多媒體設計科			
	003000			
	第二學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、能製作VR初階觀念。 二、能操作基本動畫製作實務能力。 三、培養正確之設計理念及敬業精神。			
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
UNITY 設計初階1	介面設計 Google照片入	3	
UNITY 設計初階2	視覺影像 導入程式	9	
UNITY 設計初階3	VR方向、按鈕	9	
(一) 3D動畫原理 (二) 3D人物造形	ICLONE軟體介紹。 1、換臉。 2、換裝。 3、配件。	9	
(三)場景建構 (四)貼圖	1、牆。2、地球。3、包裝。 4、室內。5、室外。6、大自然。	9	
(五)動作	1、坐。2、走。3、拿。4、兩人互動。5、表情。	9	
(七)運鏡 特寫、過肩 UNITY 整合	特寫、過肩。AR設計	6	
合 計		54	

學習評量 (評量方式)	一、總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、實際操作。 二、課堂參與討論及出席學習的紀錄與表現。
教學資源	一、學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教 具及其他教學資源。 二、教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。
教學注意事項	一、本科目宜依學生之興趣和能力，進行個別指導。 二、應特別著重學生創造力之啟發。 三、宜特別注重設計過程之輔導，以養成正確的設計觀念。

備查版

表 11-2-3-4 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數位出版實習		
	英文名稱	Digital Publication		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 實習科目			
	必修			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	基本能力 、 專業能力			
適用科別	多媒體設計科			
	000033			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、瞭解數位出版的精神及排版軟體操作概念。 二、瞭解數位出版的應用範圍。 三、熟悉電腦軟硬體及列表機週邊設備的操作能力。 四、透過實作練習與作品賞析，培養為創作之能力。			
議題融入	多媒體設計科 (多元文化 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) 書套封面設計	各類書封套的形式，尺寸及製作。	9	第一學期
(二)合併列印	使用在彩卷、電影票、園遊卷等合併列印技巧。	9	第一學期
(三)書本出版-1	書本製作之基本知識-騎馬釘。	9	第一學期
(三)書本出版-2	書本製作之基本知識-褶頁。	9	第一學期
(三)包裝出版	包裝展開的印前製程。	9	第一學期
(四)DM型錄出版	DM型錄常用之單、雙三褶四褶。	9	第一學期
(五)多折小書-1	設定目錄	9	第二學期
(五)多折小書-2	設定標題	9	第二學期
(五)多折小書-3	設定副標	9	第二學期
(五)多折小書-4	設定複合字。	9	第二學期
(六)海報-5	海報上字形及視覺張力。	9	第二學期
(七)電子書出版	製作網路傳播之電子書。	9	第二學期
合 計		108	

學習評量 (評量方式)	一、總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、實際操作。 二、課堂參與討論及出席學習的紀錄與表現。
教學資源	一、學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教 具及其他教學資源。 二、教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。
教學注意事項	一、本科目宜依學生之興趣和能力，進行個別指導。 二、應特別著重學生創造力之啟發。 三、宜特別注重設計過程之輔導，以養成正確的設計觀念。

備查版

表 11-2-3-5 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作
	英文名稱	Undergraduate Project
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 實習科目	
	必修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	基本能力 、 專業能力	

適用科別			
機械科			
000030			
第三學年第一學期			

建議先修科目	無
教學目標 (教學重點)	一、運用已學會的機械相關知識與技能。 二、瞭解各種加工機械功能與技術的整合運用。 三、啟迪創造發明的能力。
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)概論	1.專題方向。 2.資料蒐集。 3.預備相關知識。	3	
(二)專題計畫擬定	1.中文摘要。 2.計畫目錄。 3.研究動機與目的。 4.研究方法與步驟。 5.專題內容。 6.預期結果。 7.執行進度。 8.文獻探討。	4	
(三)實務範例介紹-1	範例一。	9	
(三)實務範例介紹-2	範例二。	9	
(四)技術資料閱讀	1.機件模具科技資訊介紹。 2.各種元件模具加工技術手冊閱讀。	6	
(五)專題實作-1	2D模具設計製作。	9	
(五)專題實作-2	3D模具設計製作	9	
(六)專題展示-1	研究結果。	2	
(六)專題展示-2	研究建議。	2	
(六)專題展示-3	後續研究。	1	
合 計		54	

學習評量 (評量方式)	一、總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、實際操作。 二、課堂參與討論及出席學習的紀錄與表現。
教學資源	一、學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教 具及其他教學資源。 二、教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。
教學注意事項	一、學校應經常與有關機構保持聯繫，以瞭解業界用人之趨勢，簡化企業甄選人才的手續，並輔導學生及早作就業之準備。 二、教學應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關工廠、機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 三、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。

備查版

表 11-2-3-6 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 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 Implementation		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 實習科目			
	必修			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	基本能力 、 專業能力			
適用科別	電子科			
	000003			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：專業與實習部定與校訂必修科目			
教學目標 (教學重點)	一、訓練學生獨立思考、研究及創造之能力。 二、增進群體合作之學習效果。 三、培養處理專門性問題與解決問題的能力。 四、驗證及應用所學之專業技能與專業知識。 五、提昇學生實務設計、製作之能力。 六、練習技術或研究報告之撰寫。			
議題融入	電子科（ 科技教育 資訊教育 能源教育 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)專題題目的產生與訂定	1.實作性專題。 2.非實作性專題。	3	
(二)指導與討論	1.尋找與專題製作主題有關的資料。 2.繪製流程圖及預定工作進度表。 3.儀器、設備及材料的取得與應用。 4.討論。	9	
(三)實際製作及成果評估	1.製作研討。 2.成品驗收。	9	
(四)撰寫報告1	1.報告格式之教學。	9	
(四)撰寫報告2	2.報告封面之設計。	9	
(四)撰寫報告3	3.報告內容範例展示。	6	
(五)期末測驗	1.口頭簡報訓練。 2.專題製作心得報告。	9	
合 計		54	

學習評量 (評量方式)	一、主題與構想規劃 。 二、成品製作。 三、功能驗收展示。 四、專題報告。
教學資源	電腦、儀表、單晶片程式設計軟體、電子零件、電路板等。
教學注意事項	一、教學方法：以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部份例題，以幫助學生瞭解課程內容。 二、教學資源：宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學，以提昇學習的效果。 三、相關配合事項：注意歷屆試題命題趨勢，搜集相關例題予以補充，並讓學生能反覆練習。

備查版

表 11-2-3-7 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 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	
	必修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	基本能力 、 專業能力	

適用科別			
資訊科	電機科		
000003	000003		
第三學年第二學期	第三學年第二學期		

建議先修科目	無
教學目標 (教學重點)	一、運用已學會的電機、資訊、電子知識與技能。 二、熟悉整理資料、製作電路、撰寫程式和表達的方法。 三、培養學生基礎研究和啟迪創造發明的能力。
議題融入	資訊科（ 科技教育 資訊教育 能源教育 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)專題製作的基本認知	(1)專題製作的重要性。 (2)題目設計要領。	4	
(二)研究動機與目的	(1)封面設計技巧。 (2)專題製作撰寫格式。 (3)專題製作的動機及目的。	4	
(三)專題製作文獻蒐集	(1)專題製作資料蒐集。 (2)資料分類、統整及組織。	2	
(四)專題製作過程與方法	(1)研究方法的應用。 (2)研究過程注意事項。 (3)專題製作步驟。	6	
(五)專題製作實作與討論1	(1)專題製作實作。 (2)問題與討論。	9	
(五)專題製作實作與討論2	(3)進度報告。	9	
(六)專題製作結果與討論	(1)專題製作內容撰寫格式。 (2)問題與討論。	8	
(七)專題製作結論與建議	(1)專題製作結論撰寫要領。 (2)問題與討論。	4	
(八)參考書目撰寫方法	(1)專題製作參考文獻撰寫注意事項。	4	
(九)專題製作成果發表	(1)問題與討論。 (2)專題製作成果發表。	4	
合 計		54	

學習評量 (評量方式)	一、評量方式注重專題實作、團隊合作、報告撰寫、學生發表成果之能力。 二、除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。
教學資源	一、教師教學應充分利用教材、教具及圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，並結合產業界進行產學合作。 二、本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，整合各年級實習單元融入生活科技，以提高學生學習成效。 三、本課程可引進業師協同教學、參與技專院校實習技能體驗營及辦理產業教學參 觀，加強業界教學資源運用、經驗分享與交流，以縮短產學落差，提昇學生技術能力。 四、教師使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。
教學注意事項	1.課程以實作為主，學生根據自己的興趣選擇不同的專題題目，以個人或與其他同學組成一個團隊，運用已有的基礎知識以及收集、研讀專題題目相關知識，最後實作出一個可以展示的系統，以達成理論與實務結合之教學目標。 2.教師教學前，應編定教學進度表。 3.以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。 4.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 5.注重原理解說及科學訓練，輔以實習觀察求證，力求融會貫通，避免灌輸片段之知識。 6.課程進行時，教師可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 7.教師教學時，請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 8.教師教學時，宜多運用實物、模型、彩色圖形、動畫、多媒體及數位課程影片等 呈現技巧，協助理論的講解。 9.教師教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

備查版

表 11-2-3-8 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 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 Development		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 實習科目			
	必修			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	基本能力 、 專業能力			
適用科別	多媒體設計科			
	000033			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、瞭解設計理論與實務設計之意義。 二、熟習設計實務能力。 三、培養正確之設計理念及敬業精神。			
議題融入	多媒體設計科 (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 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)			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)收集資料	歷年學長姐、新一代設計展，了解批判什是好和創意。	9	第一學期
(二)製作方向及製作-1	商品	9	第一學期
(三)製作方向及製作-2	影片	9	第一學期
(四)製作方向及製作-3	動畫	9	第一學期
(五)製作方向及製作-4	節目、主視覺。	9	第一學期
(六)計畫書及每次提報ppt(1)	時間、進度、每次提報內容。	9	第一學期
(七)計畫書及每次提報ppt(2)-1	釐清專題製作方向	9	第二學期
(八)計畫書及每次提報ppt(2)-2	成果完稿。	9	第二學期
(九)應用設計	周邊商品設計。	9	第二學期
(十)設計商品實體化	設計成果完稿	9	第二學期
(十一)設計商品實體化	印刷及實體化。	9	第二學期
(十二)展示	大版及內容展場設計。	9	第二學期
合 計		108	

學習評量 (評量方式)	一、總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、實際操作。 二、課堂參與討論及出席學習的紀錄與表現。
教學資源	一、學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教 具及其他教學資源。 二、教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。
教學注意事項	一、本科目宜依學生之興趣和能力，進行個別指導。 二、應特別著重學生創造力之啟發。 三、宜特別注重設計過程之輔導，以養成正確的設計觀念。

備查版

表 11-2-3-9 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	模具基礎實習
	英文名稱	Basic Mold-Making Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	基本能力 、 專業能力	
適用科別	機械科	
	003000	
	第二學年第一學期	
建議先修科目	無	
教學目標（教學重點）	一、能熟知各種模具成型加工方法及其特質。(雕刻機、放電加工機等加工機械的工作原理) 二、能熟知「模具」之理論基礎與操作原則及各種模具的構造及模具組件。 三、在模具整體之功用並將加工物品的工作程序做合理化的安排。 四、能辨識各種模具之材料及熟悉各種加工方法正確操作各種模具加工機械，且工作習慣符合安全衛生準則。 五、能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（ 科技教育 資訊教育 安全教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)平面磨床操作-1	1.模具概說。 2.沖壓加工概論。	9	
(一)平面磨床操作-2	3.沖床及其附件。	9	
(二)放電加工實習-1	1.沖壓模具。 2.銑剪加工。	9	
(二)放電加工實習-2	3.彎曲加工。 4.沖壓模具材料及加工。	9	
(三)模具基礎實作-1	1.引申模具。 2.壓縮模具。	9	
(三)模具基礎實作-2	3.特種模具。 4.沖壓模具材料及加工。	9	
合 計		54	

學習評量（評量方式）	一、總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、實際操作。 二、課堂參與討論及出席學習的紀錄與表現。
教學資源	一、學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 二、教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。
教學注意事項	一、教學方法：以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部份例題，以幫助學生瞭解課程內容。 二、教學資源：宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學，以提昇學習的效果。 三、相關配合事項：注意歷屆試題命題趨勢，搜集相關例題予以補充，並讓學生能反覆練習。

備查版

表 11-2-3-10 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	工業配線實習
	英文名稱	Practice of Industrial Wiring
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	專業能力	
適用科別	電機科	
	003000	
	第二學年第一學期	
建議先修科目	無	
教學目標（教學重點）	一、使學生能正確辨認低壓電機控制之各類型之操作元之應使及特性。 二、能使用基本配電之手工具及電動工具。 三、使學生具備基本電磁開關、接觸器、電驛、極限開關、近接開關及光電開關等元件與電路特性的應用能力。 四、培養學生對低壓工業配線之興趣，養成正確且安全的工作習慣。	
議題融入	電機科（ 環境教育 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) 工場安全及衛生	1.實習工場設施介紹。 2.工業安全及衛生。 3.消防安全。	3	
(二) 低壓工業配線元件	1.工場安全教育及用電知識。 2.按鈕開關之特性與應用。 3.操作開關與切換開關。 4.電驛之認識、特性與使用。 5.自保電驛之認識、特性與使用。 6.棘輪電驛之認識、特性與應用。 7.計時電驛之認識、特性與使用。 8.計數電驛之認識、特性與使用。 9.電力開關及斷路器之認識、特性與使用。 10.電磁開關及電磁接觸器之認識、特性與使用。	6	
(三) 低壓工業配線電路配線要領	1.器具裝配固定。 2.線路圖配線實習。	6	
(四) 起動停止控制實習	1.起動停止控制。 2.多處控制。 3.寸動控制。	9	
(五) 三相電動機啟動控制實習	1.三相電動機之正、逆轉控制。 2.三相電動機之Y—Δ控制。	9	
(六)計數控制實習	計數元件之控制應用實習 。	6	
(七)光電控制實習	光電元件之控制應用實習。	6	
(八)其他控制應用實習	1.自動恆溫電元件之控制應用。 2.自動恆壓電元件之控制應用。	9	
合 計		54	

學習評量（評量方式）	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。
教學資源	1.學校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.學校可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 4.本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。 5.本課程可引進業師協同教學、參與技專院校實習技能體驗營及辦理產業教學參觀，加強業界教學資源運用、經驗分享與交流，以縮短產學落差，提昇學生技術能力。 6.教師使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。
教學注意事項	1.本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組上課。 2.本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。 3.教師教學前，應編定教學進度表。 4.教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 5.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎， 引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 6.在實作過程中，教師應培養學生系統思考與解決問題的能力。 7.在教學中，教師可適度採用合作學習方式，以建立學生人際關係與團隊合作的素養。 8.課程進行時，教師可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 9.教師教學時，請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 10.對於實習步驟、複雜電路圖、元件外觀及動作方式、儀器產品照片等，教師可製作成影片、投影片，搭配多媒體於講解時使用。 11.教師教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

備查版

表 11-2-3-11 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	資訊技術實習
	英文名稱	Information Technology Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	基本能力 、 專業能力	
適用科別	資訊科	
	030000	
	第一學年第二學期	
建議先修科目	無	
教學目標 (教學重點)	一、使學生能熟悉作業系統操作與設定。 二、使學生能做簡易的網路設計。 三、使學生能認識程式語言架構並撰寫基礎程式。	
議題融入	資訊科 (科技教育 資訊教育)	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 資訊科技與現代生活	1. 了解電腦在生活上的各種應用。 2. 電子郵件、文書處理、簡報作業介紹。	3	
(二) 電腦系統組成	1.電腦硬體介紹。 2.作業系統軟體介紹。	3	
(三)網路通訊	1.認識ISP。 2.IP位址結構介紹。	3	
(四)程式語言基礎I	1.認識程式語言。 2.Visual Basic資料的運算與輸出。	9	
(五)程式語言基礎II	Visual Basic控制項操作。	9	
(六)程式語言進階I	演算法介紹。	6	
(七)程式語言進階II	選擇結構語法介紹。	6	
(八)程式語言進階III	重複結構語法介紹。	6	
(九)程式語言進階IV	陣列的認識與應用。	9	
合 計		54	

學習評量 (評量方式)	一、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。 二、除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。
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、學校可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 四、本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。
教學注意事項	1. 教師可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集工作手冊、新產品型 錄、電工法規等資料供教學參考。 2. 教師可選用配合工場實習設備編寫之教材，並視學生程度、社會需要及學科內容 之發展予以增減。 3. 教師可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。 4. 本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實 作教學。 5. 教師教學前，應編定教學進度表。 6. 教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 7. 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。 8. 教師教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

備查版

表 11-2-3-12 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	物聯網應用實習
	英文名稱	Internet of Thing Application Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	基本能力 、 專業能力	
適用科別	資訊科	
	000003	
	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、單晶片微處理機實習、介面電路控制實習、行動裝置應用實習	
教學目標（教學重點）	一、能熟悉物聯網的三層架構的基本概念。 二、能具備從事物聯網應用產業的基本技能。 三、建立對物聯網應用之興趣，並養成正確的安全衛生工作習慣。 四、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。	
議題融入	資訊科（ 科技教育 資訊教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)工場安全及衛生	1.實習工場設施介紹。 2.工業安全及衛生 。 3.消防安全。	3	
(二)物聯網應用介紹	1.物聯網應用趨勢及介紹 。 2.開發環境的認識與建置 。 3.基本指令與語法介紹 。	9	
(三)感知層介紹與實作 1	1.USB串列通訊應用。 2.IR-紅外線遙控實習 。	9	
(三)感知層介紹與實作 2	3.RFID-應用實用。	9	
(四)網路層介紹與實作 1	1.藍牙通訊應用實習。	5	
(四)網路層介紹與實作 2	2.APP-藍牙控制實習。	5	
(四)網路層介紹與實作 3	3.Zigbee-廣播通訊應用。 4.WiFi-物聯網控制應用。	9	
(五)應用層介紹與實作	Node-RED-視覺化開發物聯網基礎操作。	5	
合 計		54	

學習評量（評量方式）	一、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。 二、除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。
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、學校可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 四、本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。
教學注意事項	一、教師可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集工作手冊、新產品型 錄、電工法規等資料供教學參考。 二、教師可選用配合工場實習設備編寫之教材，並視學生程度、社會需要及學科內容 之發展予以增減。 三、教師可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。 四、本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實 作教學。 五、教師教學前，應編定教學進度表。 六、教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 七、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。 八、教師教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

備查版

表 11-2-3-13 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	物聯網應用實習
	英文名稱	Internet of Thing Application Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	基本能力 、 專業能力	
適用科別	電子科	
	000003	
	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、單晶片微處理機實習、介面電路控制實習、行動裝置應用實習	
教學目標（教學重點）	一、能熟悉物聯網的三層架構的基本概念。 二、能具備從事物聯網應用產業的基本技能。 三、建立對物聯網應用之興趣，並養成正確的安全衛生工作習慣。 四、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。	
議題融入	電子科（ 科技教育 資訊教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)工場安全及衛生	1.實習工場設施介紹。 2.工業安全及衛生 。 3.消防安全。	3	
(二)物聯網應用介紹	1.物聯網應用趨勢及介紹 。 2.開發環境的認識與建置 。 3.基本指令與語法介紹 。	9	
(三)感知層介紹與實作1	1.USB串列通訊應用。	6	
(三)感知層介紹與實作2	2.IR-紅外線遙控實習 。	6	
(三)感知層介紹與實作3	3.RFID-應用實用。	6	
(四)網路層介紹與實作1	1.藍牙通訊應用實習。	6	
(四)網路層介紹與實作2	1.藍牙通訊應用實習。 2.APP-藍牙控制實習。	6	
(四)網路層介紹與實作3	3.Zigbee-廣播通訊應用。 4.WiFi-物聯網控制應用。	6	
(五)應用層介紹與實作	Node-RED-視覺化開發物聯網基礎操作。	6	
合 計		54	

學習評量（評量方式）	一、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。 二、除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。
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、學校可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 四、本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。
教學注意事項	一、教師可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集工作手冊、新產品型 錄、電工法規等資料供教學參考。 二、教師可選用配合工場實習設備編寫之教材，並視學生程度、社會需要及學科內容 之發展予以增減。 三、教師可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。 四、本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實 作教學。 五、教師教學前，應編定教學進度表。 六、教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 七、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。 八、教師教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

備查版

表 11-2-3-14 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電路板製作實習
	英文名稱	Circuit Board Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	基本能力 、 專業能力	
適用科別	電子科	
	000300	
	第二學年第二學期	
建議先修科目	有，科目：電腦繪圖	
教學目標(教學重點)	一、熟悉電路板製作的環境與操作。 二、使用電腦輔助工具製作電路設計。 三、使用電腦輔助工具製作電路板。 四、使用電腦輔助工具作電路模擬及電路檢測。	
議題融入	電子科（ 科技教育 資訊教育 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)電路設計	1.電路設計與專案管理管理。 2.取用零件與屬性編輯技巧。	6	
(二)線路連接	1.線路連接與網路名稱之應用。 2.陣列式貼圖之應用。	6	
(三)電路圖	1.電路圖與電路板同步設計。 2.電路板零件佈置。	8	
(四)板形設計	1.板形設計與切割電路板。 2.電路板設計資料(CAM)輸出。	8	
(五)電路板雕刻機	1.電路板雕刻機應用簡介。 2.電路板雕刻機基本操作技巧。	8	
(六)電路板製作	1.電路板製作初體驗。 2.單面板製作實務操作-1。 3.電路板後續處理。	9	
(七)雙面板製作	1.雙面板製作程序。 2.雙面板製作演練。 3.雙面板製作實務操作-1。	9	
合 計		54	

學習評量(評量方式)	一、隨堂測驗、習題作業掌，握學生學習成效 二、總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗。
教學資源	一、教學研究會討論決議後採用之參考用書。 二、教師自編之教材。
教學注意事項	一、教學方法：以學生實際練習為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際講解部份例題，以幫助學生瞭解課程內容。 二、教材編選：教學期間，以隨時保持學生學習動機為主，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學，以提昇學習的效果。

備查版

表 11-2-3-15 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	人工智慧實習
	英文名稱	Artificial intelligence application practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	基本能力 、 專業能力	
適用科別	資訊科	
	000003	
	第三學年第二學期	
建議先修科目	無	
教學目標 (教學重點)	(一) 認識人工智慧演進與展望。 (二) 能了解機器學習之各類方法差異。 (三) 養成評估問題與選擇適切方法之能力。 (四) 學習人工智慧領域之自然語言與電腦知覺應用。 (五) 深化前瞻科技領域之素養。 (六) 認知尖端技術與可使用工具。	
議題融入	資訊科 (科技教育 資訊教育 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) 人工智慧導論	1.淺談人工智慧發展史與發展面向 。 2.認識人工智慧應用在生活方面之實例。	3	
(二)機器學習	1.認識何謂特徵值與樣本空間。 2.認識機器學習之監督/非監督/半監督/強化學習，特性與差別。 3.分群與分類之概念差異化認識，作為分類器初步認識與應用實作。 4.認識Numpy、scikit-learn、Matplot函式庫	9	
(三)人工智慧方法	1.認識支援向量機SVM。 2.天氣與行為結果，使用決策樹演練。 3.認識自適應增強(AdaBoost) 。 4.k-NN實作分類。 5.k-means實作分群。	6	
(四)類神經網路NLP	1.認識權重與激勵的意義。 2.了解環境誤差導致結果。 3.認識DNN(深度神經網路)使用層面。 4.認識CNN(卷積神經網路)使用層面。 5.認識RNN(遞迴神經網路)使用層面。 6.實作圖形化工具，進行數字辨識訓練學習。	9	
(五)機器學習常見問題解析	1.了解過度訓練會產生之過凝合問題。 2.認識降維與標準化。 3.了解何種情況適合選擇何種學習方式。	6	
(六)基因演算法	1.認識基因演算法之選擇、交配、突變等重要架構。 2.實作透過基因演算法二次函數尋找極值。	3	
(七)自然語言	1.認知自然語言與機器語言之差異。 2.實作語音處理應用，學習如何語音轉文字(STT)與反向文字轉語音(TTS)，進而建構語音辨識系統。	3	
(八)電腦知覺	1.透過OpenCV製作人臉辨識系統。 2.實作物體追蹤辨識應用。	6	
(九)專題應用	1.透過前列單元所學，結合感測元件，打造專屬智慧管家系統。 2.透過自然語言應用，製作智慧占卜球。 3.人工智慧結合LineBot聊天機器人應用。 4.透過學習，讓機器自行模擬繪畫風格。	9	
合 計		54	

學習評量 (評量方式)	(1)透過教學研究會議擬定至少4項教學檢核單元作為平常成績依據，綜合學生認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面表現給予單元分數，單元成績依教學時數而有差異，平時成績佔總成績60%。 (2)單元成績未通過的學生，教師應分析、診斷其原因，並依學校規定期程於學期中及期末對學生實施補救教學。 (3)每學期期末針對教學實習單元，設計總和性題目，透過校內自辦技能檢定學術科測驗，評定分數，成績佔總成績40%。
教學資源	1.透過教師教學研究會自編適合學生學習教材，或選用適合學生學習書籍，達成教學目的，讓學生學習到應具備的知識。 2.教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源並善用學校提供教學設備及教學媒體，讓學生有效學習，以利學生確實掌握教學內容。 3.教師教學應告知學生充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，讓學習更有成效，以利學生確實掌握教學內容。
教學注意事項	(一)教材編選： 1.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 2.教材之編選應使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。 3.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 (二)教學方法： 1.本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。 2.教師教學前，應編定教學進度表。 3.教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 4.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 5.在實作過程中，教師應培養學生系統思考與解決問題的能力。 6.在教學中，教師可適度採用合作學習方式，以建立學生人際關係與團隊合作的素養。 7.教師教學時，請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。

備查版

表 11-2-3-16 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機械製造加工實習			
	英文名稱	Mechanical Manufacturing Processing Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 實習科目				
	選修				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	基本能力 、 專業能力				
適用科別	機械科				
	000030				
	第三學年第一學期				
建議先修科目	有，科目：機械加工實習				
教學目標(教學重點)	1.培養正確的車床與銑床操作技能。 2.培養正確的機械加工方法。 3.了解機械的保養與維護。 4.培養良好的工作態度、安全與衛生習慣。				
議題融入	機械科（ 科技教育 資訊教育 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) 單錐螺紋偏心單階軸孔配合件	1.單錐螺紋偏心單階軸孔配合件練習。 2.加工流程作業程序。 3.組裝公差配合練習。	9	
(二) 單錐螺紋雙階級軸孔配合件	1.單錐螺紋雙階級軸孔配合件練習 2.加工流程作業程序。 3.組裝公差配合練習。	9	
(三)偏心單錐螺紋軸孔配合件	1.銑床的種類與規格。 2.工件夾具使用方法。 3.面銑操作。 4.端銑操作。 5.銑床鑽孔的步驟與注意事項。	9	
(四)鑽模夾具機構	1.鑽模夾具機構練習。 2.加工流程作業程序。 3.組裝公差配合練習。	9	
(五)沖壓機構	1.沖壓機構練習。 2.加工流程作業程序。 3.組裝公差配合練習。	9	
(六)斜面升降機構	1.斜面升降機構練習。 2.加工流程作業程序。 3.組裝公差配合練習。	9	
合 計		54	

學習評量(評量方式)	1.教學評量方式採用實作、成品實測等方式 2.日常學業成績評量佔30%(安全規則10%、出缺勤狀況10%、服裝儀容10%)，定期評量佔70%(機械製造加工實習)
教學資源	1.機械綜合加工工場 2.手工具 3.工作服 4.機械加工乙級術科試題
教學注意事項	一、教學方法：以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部份例題，以幫助學生瞭解課程內容。 二、教學資源：宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學，以提昇學習的效果。 三、相關配合事項：注意歷屆試題命題趨勢，搜集相關例題予以補充，並讓學生能反覆練習。

備查版

表 11-2-3-17 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦硬體裝修實習
	英文名稱	Computer hardware fitting Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	基本能力 、 專業能力	
適用科別	資訊科	
	000030	
	第三學年第一學期	
建議先修科目	無	
教學目標 (教學重點)	一、具備個人電腦介面卡製作及控制的技能 二、熟悉個人電腦的拆裝、測試、設定、軟體安裝、故障排除等技能。 三、具備個人電腦區域網路規劃與架設的技能。 四、取得電腦硬體裝修乙級技術士證照。	
議題融入	資訊科 (科技教育 資訊教育 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)個人電腦介面卡製作及控制1	1.個人電腦介面製作流程。 2.USB基本介紹。	6	
(一)個人電腦介面卡製作及控制2	3.ATMEGA8-16PU晶片基本介紹。 4.IC 74LS244與74LS273零件基本介紹。	6	
(一)個人電腦介面卡製作及控制3	5.個人電腦介面卡電路圖介紹。 6.Visual Basic 程式介紹。 7.焊接技巧補充說明與注意事項。	6	
(二)個人電腦故障檢測與拆裝	1.個人電腦拆裝。 2.個人電腦故障檢測。	8	
(三)RJ-45網路線製作與測試	1.網路線製作相關工具介紹。 2.RJ-45網路線製作步驟。	4	
(四)工作站端系統安裝與環境設定1	1.製作USB開機隨身碟。 2.BIOS啟動順序設定。 3.作業系統安裝。	6	
(四)工作站端系統安裝與環境設定2	4.新增使用者與密碼設定。 5.網路卡安裝與設定。	6	
(五)伺服器端系統安裝與環境設定	1.Server作業系統安裝。 2.Server新增群組與使用者。 3.新增資料夾與權限設定。 4.IIS安裝。 5.WWW安裝。 6.FTP安裝。 7.DHCP安裝。 8.DNS安裝。	9	
(六)電腦連線測試	1.伺服器端測試環境建立。 2.工作站端測試流程。	3	
合 計		54	

學習評量 (評量方式)	一、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。 二、除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。
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、學校可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 四、本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。
教學注意事項	1. 教師可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集工作手冊、新產品型 錄、電工法規等資料供教學參考。 2. 教師可選用配合工場實習設備編寫之教材，並視學生程度、社會需要及學科內容 之發展予以增減。 3. 教師可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。 4. 本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實 作教學。 5. 教師教學前，應編定教學進度表。 6. 教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 7. 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。 8. 教師教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

備查版

表 11-2-3-18 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基礎配電實習		
	英文名稱	Basic Power Distribution Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	選修			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	基本能力 、 專業能力			
適用科別	電機科			
	030000			
	第一學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、培養學生具備基本室內配線及基本工業配電之能力。 二、培養學生了解各種電力、電機控制部份之電路。 三、培養學生了解各種開關、電驛、指示燈之應用及裝設。 四、培養學生學會基礎之電動機、電熱、照明及其他電氣設施之電路設計，以作為進一步學習的自動化控制基礎。			
議題融入	電機科（ 安全教育 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)電力概況	台灣電力概況、家中電力及工廠電力的使用情形之講解。	8	
(二)配電器具概論	各種配電器具的介紹及應用。	8	
(三)配電實作I	各種基本配電電路解析及實際配線。	7	
(四)配電實作II	三相感應電動機介紹。	7	
(五)配電裝置	各種配電器具的裝置及注意事項。	8	
(六)電路設計I	基本電路設計。	8	
(七)電路設計II	正反轉電路、順序控制電路、Y-△啟動控制電路的介紹及實作。	8	
合 計		54	

學習評量 (評量方式)	(一)總結性評量、形成性評量並重；配合相關知識、操作正確及控制功能。 (二)掌握學生實作成效，作為教學改進參考。
教學資源	自編教材及坊間用書。
教學注意事項	一、教材編選：可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 二、教學方法：以實作為主，任課教師除講解相關之內容外，應於實作及操作功能幫助學生瞭解配電的規則及注意事項。

備查版

表 11-2-3-19 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	互動設計實作
	英文名稱	Interactive design Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	基本能力 、 專業能力	
適用科別	多媒體設計科	
	000002	
	第三學年第二學期	
建議先修科目	無	
教學目標 (教學重點)	一、帶引同學對互動設計的認識與實際操作，以及瞭解其在數位藝術之可能性。 二、本課程主要是互動式多媒體的基本訓練，課程中介紹互動設計之基本觀念與其對現代媒體的影響。	
議題融入	多媒體設計科 (性別平等 人權教育 環境教育 品德教育 生命教育 科技教育 資訊教育 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)虛擬設計概論	1.虛擬藝術和科學產生對自身的學習聯結。 2.在文化、創意、產業價值、了解未來是否有求職和升學的道路。 3.實際操作了解。	9	
(二)360VR	影片互動： 1.無眼鏡互動方式。 2.有眼鏡互動方式。	6	
(三)虛擬人物、物件製作	1.SKETCHUP和Iclone結合。 2.3DMAX’ 和Iclone結合。 3.Google模型庫和Iclone結合。 4.Iclone操作。	9	
(四)網頁互動	1.按鈕語法。 2.影片跳躍。 3.PDF電子書。	6	
(五)初階實作Unity遊戲設計	專案製作學習：虛擬博物館。	6	
合 計		36	

學習評量 (評量方式)	一、總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、實際操作。 二、課堂參與討論及出席學習的紀錄與表現。
教學資源	一、學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教 具及其他教學資源。 二、教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。
教學注意事項	一、本科目宜依學生之興趣和能力，進行個別指導。 二、應特別著重學生創造力之啟發。 三、宜特別注重設計過程之輔導，以養成正確的設計觀念。

備查版

表 11-2-3-20 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機械基礎綜合實習		
	英文名稱	Mechanical Basic Comprehensive Internship		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	選修			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	基本能力 、 專業能力			
適用科別	機械科			
	000003			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標(教學重點)	1.培養正確的車床與銑床操作技能 2.培養正確的機械加工方法 3.了解機械的保養與維護 4.培養良好的工作態度、安全與衛生習慣			
議題融入	機械科（ 科技教育 資訊教育 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)車床綜合加工訓練I	階級、外徑車削、切槽綜合練習。	6	
(二)車床綜合加工訓練II	外徑刀、切槽刀研磨砂輪片更換。	6	
(三)車床綜合加工訓練II	階級、外徑車削、切槽綜合練習。	6	
(四)車床綜合加工訓練IV	外徑刀、切槽刀研磨砂輪片更換(續)。	6	
(五)銑床鉗工綜合加工訓練I	六面體銑削綜合練習。	9	
(六)銑床鉗工綜合加工訓練II	直槽與階級銑削綜合練習。	9	
(七)車銑鉗綜合加工練習I	島嶼端銑車銑配合件練習。	6	
(八)車銑鉗綜合加工練習II	圓弧平面銑削配合件練習。	6	
合 計		54	

學習評量(評量方式)	1.教學評量方式採用實作、成品實測等方式 2.日常學業成績評量佔30%(安全規則10%、出缺勤狀況10%、服裝儀容10%)，定期評量佔70%(機械基礎綜合實習)
教學資源	1.機械綜合加工工場 2.手工具 3.工作服
教學注意事項	1.實施分組教學 2.注意安全避免受傷 3.使用時應注意手工具安全 4.融入勞動權益、職業道德、環境教育、空污法等議題

備查版

表 11-2-3-21 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數位邏輯實習
	英文名稱	Digital Logic
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	基本能力 、 專業能力	
適用科別	電機科	
	000003	
	第三學年第二學期	
建議先修科目	無	
教學目標（教學重點）	一、了解數位邏輯實驗儀器工作原理，並熟悉其操作方法。 二、認識基本邏輯閘及熟悉布林函數化簡方法。 三、具備基本組合邏輯與循序邏輯電路設計及實作之能力。 四、能依數位邏輯電路圖完成電路裝配，並能量測信號及故障檢修。 五、能運用網路或資料手冊查詢數位邏輯 IC 各項特性資料。 六、增加學生對電腦硬體實務之興趣，養成正確及安全的工作習慣。	
議題融入	電機科（ 科技教育 資訊教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
（一）工場安全及衛生	1.實習工場設施介紹。 2.工業安全及衛生。 3.消防安全。	3	
（二）邏輯實驗儀器之使用	1.實驗儀器接線方法及測試。 2.數位及線性 IC 測試器之使用。 3.邏輯探棒之使用。	3	
（三）基本邏輯閘實驗	1. TTL 及 CMOS IC 邏輯準位量測。 2.基本邏輯閘功能實驗。 3. TTL 及 CMOS IC 之特性比較。	6	
（四）組合邏輯實驗	1.布林定理實驗。 2.第摩根定理實驗。 3.邏輯閘之互換實驗 4.布林函數化簡實驗。	6	
（五）加法器及減法器實驗	1.半加器實驗。 2.全加器實驗。 3.半減器實驗。 4.全減器實驗。 5.並列加減法器實驗。 6. BCD 加法器實驗。	9	
（六）組合邏輯電路應用實驗	1. TTL 及 CMOS IC 邏輯準位量測。 2.基本邏輯閘功能實驗。 3. TTL 及 CMOS IC 之特性比較。	9	
（七）正反器實驗	1.布林定理實驗。 2.第摩根定理實驗。 3.邏輯閘之互換實驗 4.布林函數化簡實驗。	6	
（八）循序邏輯電路應用實驗I	1.半加器實驗。 2.全加器實驗。 3.半減器實驗。	6	
（九）循序邏輯電路應用實驗II	1.全減器實驗。 2.並列加減法器實驗。 3. BCD 加法器實驗。	6	
合 計		54	

學習評量（評量方式）	一、採每次實習後即驗收實習成果之方式，以確實達到每位學生均能適當操作儀器，完成每次實習的目標。 二、應要求學生於每次實習後繳交該次實習之實習報告。實習報告之內容應包括相關知識、實習步驟、實驗結果及分析討論。 三、可於期中或期末實施實習操作測驗，以評量學生學習成效並作為教學改進的參考。
教學資源	為使學生充分應用數位邏輯的原理，宜多使用實驗儀器、示教板、投影片、多媒體或網路教材支援教學。
教學注意事項	一、教材編選 ：可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 二、教學方法： 1.本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得分組上課。 2.本科目為專業實習科目，每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。

備查版

表 11-2-3-22 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	自動化控制實習
	英文名稱	Automatic Control Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	專業能力	
適用科別	電機科	
	000003	
	第三學年第二學期	
建議先修科目	有，科目：可程式控制實習、機電整合實習	
教學目標 (教學重點)	一、了解自動化控制與機電整合之基本原理，以具備實際應用的知識。 二、培養基礎機電整合自動控制系統設計製造、及維護等技能。 三、了解機電整合的功能，有效的應用機電整合之自動化控制技術於產業界。 四、培養良好的工作態度與工作安全。	
議題融入	電機科（ 科技教育 資訊教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 工場安全衛生及自動化緒論	1.工場安全與衛生 。 2.自動化控制在產業界的運用 。 3.自動化控制器介紹。	3	
(二)機電整合自動控制系統整合	1.機電整合機構之組成、操作與應用 。 2.PLC控制應用。 3.感測器應用 。 4.氣壓符號及元件。	6	
(三)形狀判別與傳送系統	1.機構組成介紹 。 2.動態程序圖與階梯圖設計。 3.馬達控制線路 。 4.氣壓元件控制與配管。 5.機構組立與配線 。 6.程式編輯與輸入。	9	
(四)顏色判別與姿勢調整系統	顏色判別與姿勢調整系統。	9	
(五)姿勢判別與換向系統	姿勢判別與換向系統 。	9	
(六)材質分揀與加工系統	材質分揀與加工系統 。	9	
(七)重量判別與整列	重量判別與整列 。	9	
合 計		54	

學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性 質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外， 應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。
教學資源	1.學校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.學校可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 4.本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。 5.本課程可引進業師協同教學、參與技專院校實習技能體驗營及辦理產業教學參 觀，加強業界教學資源運用、經驗分享與交流，以縮短產學落差，提昇學生技術能力。 6.教師使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。
教學注意事項	1.本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組上課。 2.本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。 3.教師教學前，應編定教學進度表。 4.教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 5.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎， 引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 6.在實作過程中，教師應培養學生系統思考與解決問題的能力。 7.在教學中，教師可適度採用合作學習方式，以建立學生人際關係與團隊合作的素養。 8.課程進行時，教師可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 9.教師教學時，請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 10.對於實習步驟、複雜電路圖、元件外觀及動作方式、儀器產品照片等，教師可製作成影片、投影片，搭配多媒體於講解實習時使用。 11.實習可先用虛擬載具模擬負載進行程式模擬，再進行實際操作。可減少機具設備損壞，也可增加學生自信及學習興趣。 12.教師教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

試閱版

表 11-2-3-23 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	漫畫實習		
	英文名稱	Animation Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	選修			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	基本能力 、 專業能力			
適用科別	多媒體設計科			
	020000			
	第一學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、 使學生了解動畫原理。 二、 能夠體會動畫之美。 三、讓學生習得製作動畫的各種技術。			
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) 動畫原理、2D動畫	1.製作書面2D動畫。 2.原理及製作。	6	
(二)漫畫背景	1.火、配合手，並手繪結合電腦。 2.水、配物件，並手繪結合電腦。 3.風、配物件，並手繪結合電腦。	9	
(三) 手部動作	寫字、讚、無奈等表現方式，並繪結合電腦。	6	
(四)眼	各類眼睛或眼神等表現方式，並繪結合電腦。	7	
(五) 臉部表情	笑、哭、生氣、發呆等表情表現方式，並繪結合電腦。	8	
合 計		36	

學習評量 (評量方式)	一、總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、實際操作。 二、課堂參與討論及出席學習的紀錄與表現。
教學資源	一、學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教 具及其他教學資源。 二、教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。
教學注意事項	一、本科目宜依學生之興趣和能力，進行個別指導。 二、應特別著重學生創造力之啟發。 三、宜特別注重設計過程之輔導，以養成正確的設計觀念。

備查版

表 11-2-3-24 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基礎配線實習
	英文名稱	Foundation power distribution practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	基本能力 、 專業能力	
適用科別	電機科	
	030000	
	第一學年第二學期	
建議先修科目	無	
教學目標 (教學重點)	一、培養學生具備基本室內配線及基本工業配電之能力。 二、培養學生了解各種電力、電機控制部份之電路。 三、培養學生了解各種開關、電驛、指示燈之應用及裝設。 四、培養學生學會基礎之電動機、電熱、照明及其他電氣設施之電路設計， 以作為進一步學習的自動化控制基礎。	
議題融入	電機科（ 科技教育 安全教育 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)屋內配線(1)	基本屋內配電器具認識與使用。	9	
(二)屋內配線(2)	各種配電器具的裝置、配線注意事項、導線連接練習。	9	
(三)屋內配線(3)	各種基本配電電路解析及實際配線。	9	
(四)屋內配線(4)	低壓屋內配電裝置實習I。	9	
(五)屋內配線(5)	低壓屋內配電裝置實習II。	9	
(六)基本電路設計	低壓工業配電盤裝置實習。	9	
合 計		54	

學習評量 (評量方式)	一、教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 二、教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 三、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 四、因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 五、除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 六、學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 七、未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。
教學資源	一、教學研究會討論決議後採用之參考用書。 二、教材的內容，應盡量選用較生活化實例教材且符合教學目標。
教學注意事項	一、教學方法：以老師上課講解及學生實際操作練習為主，任課教師除講解相關之課程內容外，善用各種實務範例講解，以幫助學生瞭解課程內容。 二、相關配合事項：教學期間，以隨時保持學生學習動機為主，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學，以提昇學習的效果。

備查版

表 11-2-3-25 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	工業技術基礎實習
	英文名稱	Industrial Technology Basic Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	基本能力 、 專業能力	

適用科別	機械科		
	030000		
	第一學年第二學期		

建議先修科目	無
教學目標 (教學重點)	為了提升學生基礎實作能力以及跨域技巧，本校規劃「工業基礎實作課程」於電機電子群、機械群、設計群，各群別學生於一、二年級會學習到其他兩群的基礎知識及技能，以提升各科學生未來專題實作廣度思維。
議題融入	機械科（ 科技教育 資訊教育 安全教育 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)基本設計	1.點 2.線 3.面	3	
(二)視覺表現	1、線的情緒表現 2、面的情緒表現	3	
(三)文字造形	1、 線體字。 2、 美術字、文字logo。	3	
(四)繪畫技巧	1、 素描幾何立體形。 2、 主題式表現：插畫。 3、 色彩學：顏色之表現。	3	
(五)基本工具的認識與使用	手工具斜口鉗、尖嘴鉗、電烙鐵、吸錫器等使用。	3	
(六)基本的拆焊、焊接練習	洞洞板基本拆銲及焊接練習。	3	
(七)電子元件的認識與使用	色碼電阻的識別、常用元件的介紹。 1.麵包板的認識與使用。 2.基本電路的接線練習。	3	
(八)電腦硬、軟體的認識	1電腦硬體各組件介紹。 2.電腦硬體的拆裝及組裝。 3.電腦作業系統的安裝及設定。	3	
(九)程式設計	1.程式設計軟體視窗介紹。 2.輸入與輸出。 3.判斷指令與迴圈指令。	6	
(十)導線連接	1.導線介紹及安全電流 2.直路連接、終端連接	6	
(十一)電燈控制配線	1.電力系統介紹 2.一個開關一燈 3.二個開關一燈	6	
(十二)PVC管彎管	1.擴管、小S、喇叭口製作 2.U型及S型彎管	6	
(十三)分電盤及綜合配線	1.分電盤介紹及配線 2.室內配線操作(配管及配電燈)	6	
合 計		54	

學習評量 (評量方式)	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。
教學資源	1.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。 3.可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 4.實習工場宜裝置通風設備，並配置螢幕、投影機或電子白板等輔助教學設備。 5.本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。 6.本課程可引進業師協同教學、參與技專院校實習技能體驗營及辦理產業教學參觀，加強業界教學資源運用、經驗分享與交流，以縮短產學落差，提昇學生技術能力。 7.使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。
教學注意事項	1.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 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，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。

備查版

表 11-2-3-26 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	工業技術基礎實習
	英文名稱	Industrial Technology Basic Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	基本能力 、 專業能力	
適用科別	電機科	
	300000	
	第一學年第一學期	
建議先修科目	無	
教學目標（教學重點）	為了提升學生基礎實作能力以及跨域技巧，本校規劃「工業基礎實作課程」於電機電子群、機械群、設計群，各群別學生於一、二年級會學習到其他兩群的基礎知識及技能，以提升各科學生未來專題實作廣度思維。	
議題融入	電機科（ 環境教育 科技教育 安全教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 基本工具、量具使用	1、鉗工工作內容 。 2、基本手工具、量具的種類、使用與注意事項。游標卡尺的原理 。 3、量具的保養與維護。	3	
(二)視圖與手繪	3D視圖認識與製圖手繪	6	
(三)電腦繪圖	電腦軟體繪圖應用	6	
(四) 銼削與鉋削操作I	1、虎鉗的使用與保養。 2、銼刀的種類、規格與使用方法。 3、銼削姿勢認識。真平度、垂直度、平行度之銼削與量測方法。 4.鉋床的種類、規格與使用方法。	9	
(五) 劃線與鋸切操作	1、劃線工具的種類、規格與用法。 2、劃線工具的保養與維護。 3、鋸條的種類、用途與規格。 4、鋸切姿勢與鋸切方法。	9	
(六) 鑽孔與攻螺紋操作	3、鑽孔轉速的計算與選擇。 4、攻螺紋前鑽頭直徑的計算。 5、鑽床的使用與鑽孔步驟。 6、攻螺紋的操作步驟。	9	
(七)基本設計概念	秩序、反複、漸變、對稱、均衡、調和、對比、比例、韻律	3	
(八)視覺表現	1、線的情緒表現 2、面的情緒表現	3	
(九)文字造形	1、 線體字。 2、 美術字、文字logo。	3	
(十)繪畫技巧	1、 素描幾何立體形。 2、 主題式表現：插畫。 3、 色彩學：顏色之表現。	3	
合 計		54	

學習評量（評量方式）	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。
教學資源	1.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2.教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。 3.可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 4.實習工場宜裝置通風設備，並配置螢幕、投影機或電子白板等輔助教學設備。 5.本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。 6.本課程可引進業師協同教學、參與技專院校實習技能體驗營及辦理產業教學參觀，加強業界教學資源運用、經驗分享與交流，以縮短產學落差，提昇學生技術能力。 7.使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。
教學注意事項	1.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 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，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。

備查版

表 11-2-3-27 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	工業技術基礎實習
	英文名稱	Basic Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	基本能力 、 專業能力	
適用科別	多媒體設計科	
	030000	
	第一學年第二學期	
建議先修科目	無	
教學目標 (教學重點)	為了提升學生基礎實作能力以及跨域技巧，本校規劃「工業基礎實作課程」於電機電子群、機械群、設計群，各群別學生於一、二年級會學習到其他兩群的基礎知識及技能，以提升各科學生未來專題實作廣度思維。電機電子群：1、認識電子元件的特性。2、培養運用電子儀器進行電路測試的能力。3、培養基本電子電路實作的能力。4、電腦基本的素養，軟、硬體的認識及使用。機械群：1、具備使用手工具與量具的測量技能，並能應用在機械專業實務操作。2、學會機械加工設備操作方法與技術。3、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。4、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	多媒體設計科（ 科技教育 資訊教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 基本工具、量具使用	1、鉗工工作內容 。 2、基本手工具、量具的種類、使用與注意事項。游標卡尺的原理 。 3、量具的保養與維護。	3	
(二)視圖與手繪	3D視圖認識與製圖手繪	3	
(三)電腦繪圖	電腦軟體繪圖應用	3	
(四) 銼削與鉋削操作I	1、虎鉗的使用與保養。 2、銼刀的種類、規格與使用方法。 3、銼削姿勢認識。真平度、垂直度、平行度之銼削與量測方法。 4.鉋床的種類、規格與使用方法。	6	
(五) 劃線與鋸切操作	1、劃線工具的種類、規格與用法。 2、劃線工具的保養與維護。 3、鋸條的種類、用途與規格。 4、鋸切姿勢與鋸切方法。	6	
(六) 鑽孔與攻螺紋操作	1、鑽床的種類、規格與維護。 2、鑽頭、螺絲攻的規格與用法。 3、鑽孔轉速的計算與選擇。 4、攻螺紋前鑽頭直徑的計算。 5、鑽床的使用與鑽孔步驟。 6、攻螺紋的操作步驟。	6	
(六)基本工具的認識與使用	手工具斜口鉗、尖嘴鉗、電銘鐵、吸錫器等使用。	3	
(七)基本的拆焊、焊接練習	洞洞板基本拆銲及焊接練習。	3	
(八)電腦硬、軟體的認識	1電腦硬體各組件介紹。 2.電腦硬體的拆裝及組裝。 3.電腦作業系統的安裝及設定。	3	
(九)程式設計	1.程式設計軟體視窗介紹。 2.輸入與輸出。 3.判斷指令與迴圈指令。	3	
(十)導線連接	1.導線介紹及安全電流 2.直路連接、終端連接	3	
(十一)電燈控制配線	1.電力系統介紹 2.一個開關一燈 3.二個開關一燈	3	
(十二)PVC管彎管	1.擴管、小S、喇叭口製作 2.U型及S型彎管	3	
(十三)分電盤及綜合配線	1.分電盤介紹及配線 2.室內配線操作(配管及配電燈)	6	
合 計		54	

學習評量 (評量方式)	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。
教學資源	1.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。2.教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。3.可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。4.實習工場宜裝置通風設備，並配置螢幕、投影機或電子白板等輔助教學設備。5.本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效6.本課程可引進業師協同教學、參與技專院校實習技能體驗營及辦理產業教學參觀，加強業界教學資源運用、經驗分享與交流，以縮短產學落差，提昇學生技術能力。7.使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。
教學注意事項	1.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 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，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。

試看版

表 11-2-3-28 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	嵌入式電路實習
	英文名稱	Embedded System Laboratory
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	基本能力 、 專業能力 、 個人修養 、 國際視野	
適用科別	電子科	
	000003	
	第三學年第二學期	
建議先修科目	有，科目：程式設計實習	
教學目標 (教學重點)	1. 瞭解嵌入式系統、基本架構與組成； 2. 瞭解嵌入式系統開發與設計之原理與技術； 3. 建立嵌入式軟體建構基本學能。	
議題融入	電子科（ 科技教育 資訊教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
第1章 嵌入式系統簡介	嵌入式系統基本架構與組成元件	3	
第2章 嵌入式系統設計	嵌入式系統設計與開發	6	
第3章 嵌入式系統之硬體介紹	嵌入式系統之硬體架構與組成	9	
第4章 嵌入式系統設計	嵌入式系統程式設計	6	
第5章 嵌入式系統設計與應用	嵌入式系統設計及應用實習	6	
第6章 嵌入式系統軟體開發(一)	嵌入式系統軟體開發核心技術(一)	6	
第7章 嵌入式系統軟體開發(二)	嵌入式系統軟體開發核心技術(二)	6	
第8章 嵌入式系統應用(一)	嵌入式軟體設計與實習(專案一)	6	
第9章 嵌入式系統應用(二)	嵌入式軟體設計與實習(專案二)	6	
合 計		54	

學習評量 (評量方式)	1.每次教學示範後即實際操作，確實達到每位學生均能完成實習目標。 2.應要求學生於每次實習後繳交該次實習日誌。實習日誌之內容應包括相關知識、實習步驟以及實驗結果與分析討論。
教學資源	個人電腦、ARM嵌入式系統軟、硬體及週邊I/O介面卡、各式感測器裝置及電子實習材料零件。
教學注意事項	(一)教材編選： 1.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 2.教材之編選應使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。 4. 教師可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集工作手冊、新產品型錄、電工法規等資料供教學參考。 5.教師可選用配合工場實習設備編寫之教材，並視學生程度、社會需要及學科內容之發展予以增減。 6.教師可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。 (二)教學方法： 1.本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。 2.教師教學前，應編定教學進度表。 3.教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 4.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 5.在實作過程中，教師應培養學生系統思考與解決問題的能力。 6.在教學中，教師可適度採用合作學習方式，以建立學生人際關係與團隊合作的素養。 7.教師教學時，請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 8.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。 9.教師教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

備查版

表 11-2-3-29 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	立體造型實作		
	英文名稱	Three-dimensional Shape Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	選修			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	基本能力 、 專業能力			
適用科別	多媒體設計科			
	000002			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	一、造形原理。 二、材料之認識。 三、造形設計與實作。 四、從基本的造形原理出發，介紹材料特性與成形技法，讓學生從造形 的設計與實作的體驗，了解材質之美與作品欣賞。			
議題融入	多媒體設計科（ 性別平等 人權教育 環境教育 海洋教育 生命教育 家庭教育 多元文化 原住民族教育 ）			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)實體成形	點、線、面、體單獨運用在造形。	9	
(二)材料表現	1.電腦構成(建模)。 2.紙材。 3.黏土。	9	
(三)幾何、有機	造形之設計與實作。	9	
(四)實用	1.產品。 2.室內。 3.建築等設計。	9	
合 計		36	

學習評量（評量方式）	一、總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、實際操作。 二、課堂參與討論及出席學習的紀錄與表現。
教學資源	一、學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教 具及其他教學資源。 二、教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。
教學注意事項	一、本科目宜依學生之興趣和能力，進行個別指導。 二、應特別著重學生創造力之啟發。 三、宜特別注重設計過程之輔導，以養成正確的設計觀念。

備查版

表 11-2-3-30 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	造型設計實作		
	英文名稱	Form design practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	選修			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	基本能力 、 專業能力			
適用科別	多媒體設計科			
	000020			
	第三學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標(教學重點)	一、培養平面2D強化造形的基本能力。 二、運用美的原理原基本形重新排列。 三、培養2.5D立體空間造形設計能力。 四、作品拍攝和燈光的影像造形能力 五、展覽作品 六、從基本的造形原理出發，介紹材料特性與成形技法，讓學生從造形 的設計與實作的體驗，了解材質之美與作品欣賞。			
議題融入	多媒體設計科(性別平等 人權教育 環境教育 海洋教育 生命教育 防災教育 家庭教育 生涯規劃 原住民族教育)			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)實體成形I	點、線、面、體單獨運用在造形。	6	
(二)實體成形II	美的原理的2種設計、3種合	6	
(三)創作之排列合	1.平面設計立體化。 2.紙材。 3.黏土。	6	
(四)幾何、有機	5D造形之設計規化與實作。	6	
(五)表現I	浮雕、皮影。	6	
(六)表現II	1.拍攝光影。 2.移動光源，動態造形影片。	6	
合 計		36	

學習評量(評量方式)	紙筆繪圖、術科。
教學資源	網路，藝術造形、雕塑、室內空間、建築等。
教學注意事項	一、重視基本觀念的講授，使學生容易瞭解立體造型的概念實作。 二、必須多觀摩名家作品，以提昇學生學習興趣。 三、依學生差異，適時調整課程內容。 四、培養學生人文素養及正確價值觀、自我表現的能力。

備查版

表 11-2-3-31 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	室內配線實習
	英文名稱	Indoor wiring practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	基本能力 、 專業能力	
適用科別	電機科	
	030000	
	第一學年第二學期	
建議先修科目	無	
教學目標（教學重點）	一、培養學生具備基本室內配線及基本工業配電之能力。 二、培養學生了解各種電力、電機控制部份之電路。 三、培養學生了解各種開關、電驛、指示燈之應用及裝設。 四、培養學生學會基礎之電動機、電熱、照明及其他電氣設施之電路設計，以作為進一步學習的自動化控制基礎。	
議題融入	電機科（ 科技教育 安全教育 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)室內配線I	基本屋內配電器具認識與使用	9	
(二)室內配線II	各種配電器具的裝置、配線注意事項、導線連接練習。	9	
(三)室內配線III	各種基本配電電路解析及實際配線。	9	
(四)室內配線IV	低壓屋內配電裝置實習	9	
(五)基本電路配線	低壓工業配電盤裝置實習	9	
(六)綜合練習	練習檢定考試內容。	9	
合 計		54	

學習評量（評量方式）	1.採每次實習後即驗收實習成果之方式，以確實達到每位學生均能適當操作，完成每次實習的目標。 2.要求學生於每次實習後繳交該次實習之實習報告。 3.可於期中或期末實施實習操作測驗，以評量學生學習成效並作為教學改進的參考。
教學資源	一、教學研究會討論決議後採用之參考用書。 二、教材的內容，應盡量選用較生活化實例教材且符合教學目標。
教學注意事項	一、教學方法：以老師上課講解及學生實際操作練習為主，任課教師除講解相關之課程內容外，善用各種實務範例講解，以幫助學生瞭解課程內容。 二、相關配合事項：教學期間，以隨時保持學生學習動機為主，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學，以提昇學習的效果。

備查版

表 11-2-3-32 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電機技術實習
	英文名稱	Electrical machinery technology practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	基本能力 、 專業能力	
適用科別	電機科	
	000300	
	第二學年第二學期	
建議先修科目	無	
教學目標（教學重點）	一、電機技術相關技能提升。 二、認識可程式控制器操作。 三、認識人機介面及操作。 四、結合可程式控制器與人機介面的控制。	
議題融入	電機科（ 科技教育 資訊教育 安全教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)可程式控制器	可程式控制器簡介。	9	
(二)基本順序控制	基本順序控制指令使用說明。	9	
(三)階梯圖概念	階梯圖流程圖設計基本概念。	9	
(四)階梯流程圖設計	基本階梯流程圖設計實務。	9	
(五)人機介面	人機介面簡介。	9	
(六)可程式控制	可程式控制器與人機介面的控制。	9	
合 計		54	

學習評量（評量方式）	一、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。 二、除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。
教學資源	經由曾任教本科目或對本科目具有專長與興趣之教師建議，再由教學研究會討論選用(教育部審定本優先選用)，任課教師再評估教學需要自編教材。
教學注意事項	1.以實習工場上課為主。 2.可配合教學電子簡報授課。 3.教師先講解實習技能之相關知識，再示範實習技能，並說明工業安全注意事項後，由學生自行操作，再由結束後由學生繳交作品、報告。 4.教師隨時注意學生操作方式及動作是否正確，若有量測數值是否合理。 5.教師定期作術科測驗。

備查版

表 11-2-3-33 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	模具加工實習		
	英文名稱	Mold Processing Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	選修			
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目		
學生圖像	基本能力 、 專業能力			
適用科別	機械科			
	000300			
	第二學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：機械基礎實習、模具基礎實習、模具專業實習			
教學目標(教學重點)	1.了解零件的加工程序。 2.專精使用基本量具的能力。 3.專精銑削的基本能力。 4.建立職場倫理及良好的工作態度與情操。			
議題融入	機械科（ 科技教育 資訊教育 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)模具概論	1.模具的意義與種類。 2.模具成型加工之特點。 3.模具工業發展概況。	3	
(二)鑽床	1.鑽床的種類與規格。 2.鑽頭的種類、材質與各部位名稱。	6	
(三)鑽孔使用	1.鑽孔夾具使用方法。 2.鑽孔的步驟與注意事項。	6	
(四)銑床	1.銑床的種類與規格。 2.工件夾具使用方法。	6	
(五)銑床操作	1.面銑操作。 2.端銑操作。 3.銑床鑽孔的步驟與注意事項。	9	
(六)磨床操作	1.磨床的種類與規格。 2.粗精磨削。 3.精度控制練習。	9	
(七)綜合練習I	1.工件精度控制。 2.公差與配合。	6	
(八)綜合練習II	加工程序與 加工方法。	9	
合 計		54	

學習評量(評量方式)	1.教學評量方式採用實作、成品實測等方式。 2.日常學業成績評量佔30%(安全規則10%、出缺勤狀況10%、職業道德10%)，定期評量佔70%(銑床成品40%、磨床成品30%) 。
教學資源	1.綜合工場一銑床、鑽床、平面磨床、鉗工桌等。 2.游標卡尺、高度規。 3.工作服。 4.護目鏡。 5.手工具、銑刀、鑽頭、鉸刀。
教學注意事項	1.本科以各實習區，由任課老師講解、示範後由學生實習為主。 2.除以教科書外，以加強術科操作學習效果。 3.實習教學時以20人以下為原則。 4.本課程得依據科發展特色需求與設備，彈性調整教學單元與授課節數。 5.本實習的設計可以酌量更動，但仍以達成原來教學目標為原則。 6.可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。

備查版

表 11-2-3-34 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	工業配電實習		
	英文名稱	Indusrial Power Distribution Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	選修			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	基本能力 、 專業能力			
適用科別	電機科			
	000300			
	第二學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1.培養學生具有高、低壓配電器材的認識。 2.認識工業配電設備及配線裝置運用。 3.訓練學生對各種防災控制方法及技能學習。			
議題融入	電機科 (資訊教育 安全教育 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)工業配電設備	工業配電設備的認識。	9	
(二)高低壓受配電盤	1、高壓受電盤的裝配－利用斷路器、保護電驛、計器、儀表等組合而成，作成控制與保護，適用電壓為 3KV－30KV。 2、低壓配電盤的裝配－利用斷路器、接觸器、程序控制器、自動記錄器、儀表、指示器等組合而成，適用電壓為 600V 以下。	9	
(三)輸配電及防災	輸配電模擬實習。 防災設備配電方式實習。	9	
(四)變頻器	變頻器原理與使用。	9	
(五)相位控制器	相位控制器原理與應用。	9	
(六)多功能控制	各種特殊應用的控制盤裝配產業機械控制盤、發電機自動切換盤、船舶配電盤、UPS 配電盤等。	9	
合 計		54	

學習評量 (評量方式)	一、教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 二、教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 三、評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 四、因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 五、除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 六、學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 七、未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。
教學資源	一、教學研究會討論決議後採用之參考用書。 二、教材的內容，應盡量選用較生活化實例教材且符合教學目標。
教學注意事項	一、教學方法：以老師上課講解及學生實際操作練習為主，任課教師除講解相關之課程內容外，善用各種實務範例講解，以幫助學生瞭解課程內容。 二、相關配合事項：教學期間，以隨時保持學生學習動機為主，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學，以提昇學習的效果。

備查版

表 11-2-3-35 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	程式語言實務
	英文名稱	Program language practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	基本能力 、 專業能力	
適用科別	電子科	
	003000	
	第二學年第一學期	
建議先修科目	有，科目：計算機概論	
教學目標(教學重點)	本課程教導學生藉C語言之應用，建立程式設計之基本觀念，並熟習程式設計之方法、要領，作為修習其他資訊專業課程之基礎。	
議題融入	電子科（ 科技教育 資訊教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)建立C程式與基本輸出入	1.C語言的開發環境介紹。 2.C語言的寫作風格。 3. 基本輸出入函數介紹。	6	
(二)資料型態	1.變數的宣告。 2.C語言的資料型態。	6	
(三)運算子與運算式	1.算術運算子、關係、邏輯運算子。 2.綜合練習。	6	
(四)判斷	1.if 、 if else 、 switch 介紹。 2.綜合範例。	6	
(五)迴圈	1.while loop 、 for loop 、 do while loop。 2.綜合範例。	9	
(六)函式	1.定義，宣告，參數。 2.綜合範例。	6	
(七)陣列	1.一維陣列，字串， 多維陣列。 2.綜合範例。	9	
(八)指標	1.指標，指標算術，指標陣列。 2.綜合範例。	6	
合 計		54	

學習評量(評量方式)	一、上機測試。 二、紙筆測驗。
教學資源	可選用教育部審定合格之教科書或搜尋網路教材。
教學注意事項	一、教師可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集工作手冊、新產品型 錄、電工法規等資料供教學參考。 二、教師可選用配合工場實習設備編寫之教材，並視學生程度、社會需要及學科內容之發展予以增減。 三、教師可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。 四、本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實 作教學。 五、教師教學前，應編定教學進度表。 六、教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 七、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。八、教師教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

備查版

表 11-2-3-36 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	網頁進階實作		
	英文名稱	Web Advanced Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	選修			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	基本能力 、 專業能力			
適用科別	多媒體設計科			
	000020			
	第三學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、具備基礎網頁規劃與面設計能力。 二、比較網頁視覺形式與風格之差異。 三、結合網頁設計、製作的能力及測試更新與維護技。 四、操作網頁設計相關 軟體進而應用與整合。 五、操作雲端儲存及跨平台系統分享。			
議題融入	多媒體設計科 (性別平等 人權教育 環境教育 海洋教育 生命教育 多元文化 原住民族教育)			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)基本設定	1.網頁之基本設定。 2.網頁製作的準備工作。 3.網頁屬性設定。	4	
(二)版面設計I	1.版面設計 2.網頁文字編排。 3.網頁表格設計與應用。 4.網頁頁框設計。	4	
(三)版面設計II	1.網頁圖層處理。 2.網頁切版。 3.網頁多媒體內容。 4.建立超連結。	4	
(四)互動設計I	1.應用範本檔案練習。 2.行為面板應用與設計。 3.網頁特效應用與設計。	6	
(五)互動設計II	1.網頁互動與設計。 2.建立表單網頁設計。	6	
(六)整合應用I	1.網頁相關軟體整合應用。 2.實例設計練習。 3.網頁發佈與維護。	6	
(七)整合應用II	1.網頁安全與管理。 2.能操作雲端儲存。 3.跨平台系統分享。	6	
合 計		36	

學習評量 (評量方式)	一、總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、實際操作。 二、課堂參與討論及出席學習的紀錄與表現。
教學資源	一、學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教 具及其他教學資源。 二、教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。
教學注意事項	一、蒐集成功的設計實例、資料、圖片、幻燈片，以利教學。 二、各項模擬製作的訓練，內容難易要適中，避免學生產生學習挫折感。 三、要求學生親自參與資料蒐集、市場調查等工作，以期產生良好的創意發展。 四、教師宜多蒐集有關網頁設計的各式題例、以適合學生程度，由淺至深，培養其對網頁設計的學習興趣。

備查版

表 11-2-3-37 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電動機控制實習
	英文名稱	Electric motor control practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	基本能力 、 專業能力 、 個人修養	
適用科別	電機科	
	003000	
	第二學年第一學期	
建議先修科目	無	
教學目標(教學重點)	一、能習得電工知識、各種電機控制器具、各類電驛及各類儀表原理。 二、能習得各類馬達之特性及控制原理。 三、能正確使用控制器、各類電驛及電工儀表，並解析各控制配線圖。	
議題融入	電機科(資訊教育 安全教育 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) 工業配線元件I	1.工場安全教育及用電知識。 2.按鈕開關之特性與應用。 3.操作開關與切換開關。 4.電驛之認識、特性與使用。 5.自保電驛之認識、特性與使用。	6	
(二) 工業配線元件II	1.棘輪電驛之認識、特性與應用。 2.計時電驛之認識、特性與使用。 3.計數電驛之認識、特性與使用。 4.電力開關及斷路器之認識、特性與使用。 5.電磁開關及電磁接觸器之認識、特性與使用。	6	
(三)低壓工業配線電路配線要領	1.器具裝配固定。 2.線路圖配線實習。	6	
(四)馬達種類	1.直流馬達分類及特性、控制 2.單相感應電動機分類及特性、控制 3.三相感應電動機分類及特性、控制	9	
(五) 單相感應電動機啟動控制實習	1.啟動停止控制實習 2.正反轉控制實習	6	
(六)三相感應電動機啟動控制實習	1.Y-△啟動停止控制實習 2.正反轉控制實習	6	
(七) 液位控制實習	兩台抽水機較替控制實習	6	
(八)其他控制應用實習	1.計數元件之控制應用實習 2.光電元件之控制應用實習 3.溫度元件控制應用實習	9	
合 計		54	

學習評量(評量方式)	1.採每次實習後即驗收實習成果之方式，以確實達到每位學生均能適當操作，完成每次實習的目標。 2.要求學生於每次實習後繳交該次實習之實習報告。 3.可於期中或期末實施實習操作測驗，以評量學生學習成效並作為教學改進的參考。
教學資源	一、教學研究會討論決議後採用之參考用書。 二、教材的內容，應盡量選用較生活化實例教材且符合教學目標。
教學注意事項	一、教學方法：以老師上課講解及學生實際操作練習為主，任課教師除講解相關之課程內容外，善用各種實務範例講解，以幫助學生瞭解課程內容。 二、相關配合事項：教學期間，以隨時保持學生學習動機為主，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學，以提昇學習的效果。

備查版

表 11-2-3-38 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數位電路實習
	英文名稱	Digital electronics Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	基本能力 、 專業能力	
適用科別	電機科	
	003000	
	第二學年第一學期	
建議先修科目	無	
教學目標（教學重點）	一、了解數位邏輯實驗儀器工作原理，並熟悉其操作方法。 二、認識基本邏輯閘及熟悉布林函數化簡方法。 三、具備基本組合邏輯與循序邏輯電路設計及實作之能力。 四、能依數位邏輯電路圖完成電路裝配，並能量測信號及故障檢修。 五、能運用網路或資料手冊查詢數位邏輯 IC 各項特性資料。 六、增加學生對電腦硬體實務之興趣，養成正確及安全的工作習慣。	
議題融入	電機科（ 科技教育 資訊教育 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) 工場安全及衛生	1.實習工場設施介紹。 2.工業安全及衛生。 3.消防安全。	3	
(二) 邏輯實驗儀器之使用	1.實驗儀器接線方法及測試。 2.數位及線性 IC 測試器之使用。 3.邏輯探棒之使用。	3	
(三) 基本邏輯閘實驗	1. TTL 及 CMOS IC 邏輯準位量測。 2.基本邏輯閘功能實驗。 3. TTL 及 CMOS IC 之特性比較。	6	
(四) 組合邏輯實驗	1.布林定理實驗。 2.第摩根定理實驗。 3.邏輯閘之互換實驗 4.布林函數化簡實驗。	6	
(五) 加法器及減法器實驗	1.半加器實驗。 2.全加器實驗。 3.半減器實驗。 4.全減器實驗。 5.並列加減法器實驗。 6. BCD 加法器實驗。	9	
(六) 組合邏輯電路應用實驗	1. TTL 及 CMOS IC 邏輯準位量測。 2.基本邏輯閘功能實驗。 3. TTL 及 CMOS IC 之特性比較。	9	
(七) 正反器實驗	1.布林定理實驗。 2.第摩根定理實驗。 3.邏輯閘之互換實驗 4.布林函數化簡實驗。	9	
(八) 循序邏輯電路應用實驗	1.半加器實驗。 2.全加器實驗。 3.半減器實驗。 4.全減器實驗。 5.並列加減法器實驗。 6. BCD 加法器實驗。	9	
合 計		54	

學習評量（評量方式）	一、採每次實習後即驗收實習成果之方式，以確實達到每位學生均能適當操作儀器，完成每次實習的目標。 二、應要求學生於每次實習後繳交該次實習之實習報告。實習報告之內容應包括相關知識、實習步驟、實驗結果及分析討論。 三、可於期中或期末實施實習操作測驗，以評量學生學習成效並作為教學改進的參考
教學資源	為使學生充分應用數位邏輯的原理，宜多使用實驗儀器、示教板、投影片、多媒體或網路教材支援教學。
教學注意事項	(一) 教材編選 ：可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 (二)教學方法 ： 1.本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得分組上課。 2.本科目為專業實習科目，每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。

試看版

表 11-2-3-39 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	配管實習
	英文名稱	Piping practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	基本能力 、 專業能力	

適用科別			
電機科			
030000			
第一學年第二學期			

建議先修科目	無
教學目標(教學重點)	一.具備從事基本配管之技能。 二.具備從事各種材料配管之基本技能。 三.養成良好職業道德及正確工業安全衛生習慣。 四.養成對配管實習學習之興趣。
議題融入	電機科(科技教育 資訊教育 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)PVC管裝配I	1.S型PVC彎管。 2.U型PVC彎管。	9	
(二)PVC管裝配II	1.L型彎管。 2.三通安裝。	9	
(三)EMT管裝配I	1.S型EMT彎管。 2.U型EMT彎管。	9	
(四)EMT管裝配II	L型彎管。	9	
(五)可撓金屬管裝配	1.S型金屬彎管。 2.U型金屬彎管。 3.L型金屬彎管。	6	
(六)可撓軟管裝配	1.S型軟管彎管。 2.U型軟管彎管。 3.L型軟管彎管。	6	
(七)跳管實作裝配	1.PVC管。 2.EMT管。	6	
合 計		54	

學習評量(評量方式)	1.採每次實習後即驗收實習成果之方式，以確實達到每位學生均能適當操作，完成每次實習的目標。 2.要求學生於每次實習後繳交該次實習之實習報告。 3.可於期中或期末實施實習操作測驗，以評量學生學習成效並作為教學改進的參考。
教學資源	一、教學研究會討論決議後採用之參考用書。 二、教材的內容，應盡量選用較生活化實例教材且符合教學目標。
教學注意事項	一、教學方法：以老師上課講解及學生實際操作練習為主，任課教師除講解相關之課程內容外，善用各種實務範例講解，以幫助學生瞭解課程內容。 二、相關配合事項：教學期間，以隨時保持學生學習動機為主，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學，以提昇學習的效果。

備查版

表 11-2-3-40 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數位化控制實習
	英文名稱	Digitize control practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	基本能力 、 專業能力 、 個人修養	
適用科別	電機科	
	000003	
	第三學年第二學期	
建議先修科目	無	
教學目標 (教學重點)	一、了解自動化控制與機電整合之基本原理，以具備實際應用的知識。 二、培養基礎機電整合自動控制系統設計製造、及維護等技能。 三、了解機電整合的功能，有效的應用機電整合之自動化控制技術於產業界。 四、培養良好的工作態度與工作安全。	
議題融入	電機科（ 科技教育 資訊教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 控制實習I	電阻尺控制實作	6	
(二)控制實習II	條碼掃描控制實作	6	
(三)類比數位控制實習I	A/D轉換控制實作	6	
(四) 類比數位控制實習II	D/A轉換控制實作	6	
(五)介面實習控制I	觸控螢幕規劃及實作應用(一)	9	
(六)介面實習控制II	觸控螢幕規劃及實作應用(二)	9	
(七)馬達控制實習I	伺服馬達及變頻器控制實作(一)	6	
(八)馬達控制實習II	伺服馬達及變頻器控制實作(二)	6	
合 計		54	

學習評量 (評量方式)	1.採每次實習後即驗收實習成果之方式，以確實達到每位學生均能適當操作，完成每次實習的目標。 2.要求學生於每次實習後繳交該次實習之實習報告。 3.可於期中或期末實施實習操作測驗，以評量學生學習成效並作為教學改進的參考。
教學資源	一、教學研究會討論決議後採用之參考用書。 二、教材的內容，應盡量選用較生活化實例教材且符合教學目標。
教學注意事項	一、教學方法：以老師上課講解及學生實際操作練習為主，任課教師除講解相關之課程內容外，善用各種實務範例講解，以幫助學生瞭解課程內容。 二、相關配合事項：教學期間，以隨時保持學生學習動機為主，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學，以提昇學習的效果。

備查版

表 11-2-3-41 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	夾治具製作實習
	英文名稱	Folder Fixture Production Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	基本能力 、 專業能力	
適用科別	機械科	
	000030	
	第三學年第一學期	
建議先修科目	無	
教學目標(教學重點)	一、認知工模夾具之種類及其功能。 二、熟知工模夾具之設計程序及應用時機。 三、養成精確製模及愛惜材料的觀念。	
議題融入	機械科（ 科技教育 資訊教育 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)夾具介紹I	1、工模夾具之功能與種類介紹。 2、求心與定位方法介紹。	9	
(二)夾具介紹II	1、夾具本體之介紹。 2、夾緊機構之介紹。	9	
(三)夾具設計I	1、夾具本體之設計。 2、夾緊機構之設計。	9	
(四)夾具設計II	鑽床與工模。	9	
(五)夾具應用I	1、銑床用夾具。 2、車床用夾具。 3、搪床用夾具。	9	
(六)夾具應用II	1、磨床用夾具。 2、鉋床及拉床用夾具。 3、熔接用夾具。	9	
合 計		54	

學習評量(評量方式)	一、總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、實際操作。 二、課堂參與討論及出席學習的紀錄與表現。
教學資源	一、坊間教科書。 二、數位多媒體教材。
教學注意事項	一、教師先講解模具製作的流程及應注意事項。 二、配合機械實習或精密機械實習之課程，設計模具工作圖製作簡易之模具，以增加其實務觀念。 三、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 11-2-3-42 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	智慧家庭實習
	英文名稱	Smart Home System Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	基本能力 、 專業能力	

適用科別			
資訊科			
000003			
第三學年第二學期			

建議先修科目	有，科目：基本電學實習、電子學實習、程式設計實習、單晶片微處理機實習、行動裝置應用實習
教學目標（教學重點）	一、能熟悉建築智慧化居家監控之整合原理與基本技能。 二、能了解居家管線配置之基本技能。 三、能具備從事遠端智慧居家監控整合基本技能。 四、建立對智慧居家監控之興趣，養成正確及安全衛生的工作習慣。 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。
議題融入	資訊科（ 科技教育 資訊教育 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)工場安全及衛生	1.實習工場設施介紹。 2.工業安全及衛生 。 3.消防安全。	3	
(二)智慧居家監控系統的選用及規劃	1.智慧家庭生活趨勢 。 2.控制器操作及應用 。 3.控制系統開發環境實習 。 4.傳輸協定設定實習。	9	
(三)居家燈光控制	1.燈光控制元件實習。 2.燈光控制系統設計應用實習 。 3.節能燈光系統設計實習。	9	
(四)居家節能與電氣控制	1.室內用電節能規劃及應用實習 。 2.家庭影音及電器控制實習。	6	
(五)環境控制	1.感測元件配置設計規劃。 2.溫濕度感測元件實習。 3.空調控制實習 。 4.居家環境控制系統設計及應用實習。	9	
(六)門禁控制	1.身份安全識別控制實習 。 2.無線射頻感應控制實習 。 3.紅外線感應控制實習。	6	
(七)防災及監控	1.瓦斯警報監控實習。 2.火災警報監控實習。 3.數位監控實習。 4.水位監控實習。	6	
(八)遠端居家智慧控制	1.行動裝置智慧監控實習。 2.雲端電腦智慧監控實習。	6	
合 計		54	

學習評量（評量方式）	一、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。 二、除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。
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、學校可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 四、本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。
教學注意事項	1. 教師可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集工作手冊、新產品型 錄、電工法規等資料供教學參考。 2. 教師可選用配合工場實習設備編寫之教材，並視學生程度、社會需要及學科內容 之發展予以增減。 3. 教師可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。 4. 本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實 作教學。 5. 教師教學前，應編定教學進度表。 6. 教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 7. 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。 8. 教師教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表 11-2-3-43 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	智慧家庭實習
	英文名稱	Smart Home System Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	基本能力 、 專業能力	
適用科別	電子科	
	000003	
	第三學年第二學期	
建議先修科目	無	
教學目標 (教學重點)	一、能熟悉建築智慧化居家監控之整合原理與基本技能。 二、能了解居家管線配置之基本技能。 三、能具備從事遠端智慧居家監控整合基本技能。 四、建立對智慧居家監控之興趣，養成正確及安全衛生的工作習慣。 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。	
議題融入	電子科（ 科技教育 資訊教育 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)工場安全及衛生	1.實習工場設施介紹。 2.工業安全及衛生 。 3.消防安全。	3	
(二)智慧居家監控系統的選用及規劃	1.智慧家庭生活趨勢 。 2.控制器操作及應用 。 3.控制系統開發環境實習 。 4.傳輸協定設定實習。	9	
(三)居家燈光控制	1.燈光控制元件實習。 2.燈光控制系統設計應用實習 。 3.節能燈光系統設計實習。	9	
(四)居家節能與電氣控制	1.室內用電節能規劃及應用實習 。 2.家庭影音及電器控制實習。	6	
(五)環境控制	1.感測元件配置設計規劃。 2.溫濕度感測元件實習。 3.空調控制實習 。 4.居家環境控制系統設計及應用實習。	9	
(六)門禁控制	1.身份安全識別控制實習 。 2.無線射頻感應控制實習 。 3.紅外線感應控制實習。	6	
(七)防災及監控	1.瓦斯警報監控實習。 2.火災警報監控實習。 3.數位監控實習。 4.水位監控實習。	6	
(八)遠端居家智慧控制	1.行動裝置智慧監控實習。 2.雲端電腦智慧監控實習。	6	
合 計		54	

學習評量 (評量方式)	一、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。 二、除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。
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、學校可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 四、本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。
教學注意事項	1. 教師可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集工作手冊、新產品型 錄、電工法規等資料供教學參考。 2. 教師可選用配合工場實習設備編寫之教材，並視學生程度、社會需要及學科內容 之發展予以增減。 3. 教師可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。 4. 本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實 作教學。 5. 教師教學前，應編定教學進度表。 6. 教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 7. 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。 8. 教師教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

備查版

表 11-2-3-44 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	儀表量測實習
	英文名稱	Electronic Instrument Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	基本能力 、 專業能力	
適用科別	電機科	
	003000	
	第二學年第一學期	
建議先修科目	無	
教學目標(教學重點)	一、認識電子量測原理。 二、認識儀表測定的方法。 三、培養學生測定電子量數的能力。 四、增加學生對電子儀表量測之興趣。	
議題融入	電機科（ 科技教育 安全教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)工場安全及衛生	1.實習工場設施介紹。 2.工業安全及衛生 。 3.消防安全。	9	
(二)電壓及電流測量	1.電壓測量。 2.電流測量。	9	
(三)波形與頻率觀測	1.波形測量。 2.頻率測量。	9	
(四)被動元件測量	1.電阻器。 2.電感器。 3.電容器。	9	
(五)功率、能量測量	1.直流功率測量。 2.交流功率測量。 3.能量測量。	9	
(六)半導體測量	1.二極體測定。 2.電晶體測定。	9	
合 計		54	

學習評量(評量方式)	一、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。 二、除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。
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、學校可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 四、本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。
教學注意事項	1. 教師可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集工作手冊、新產品型 錄、電工法規等資料供教學參考。 2. 教師可選用配合工場實習設備編寫之教材，並視學生程度、社會需要及學科內容 之發展予以增減。 3. 教師可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。 4. 本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實 作教學。 5. 教師教學前，應編定教學進度表。 6. 教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 7. 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。 8. 教師教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

備查版

表 11-2-3-45 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數位系統實習
	英文名稱	Digital System Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	基本能力 、 專業能力	
適用科別	資訊科	
	000030	
	第三學年第一學期	
建議先修科目	無	
教學目標（教學重點）	1.熟悉各種組合邏輯與循序邏輯電路原理及其應用。 2.具備數位邏輯基礎設計之能力。 3.利用CPLD/FPGA 環境學習，使用 VHDL/AHDL 發展數位設計。	
議題融入	資訊科（ 科技教育 資訊教育 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)VHDL描述語言	1.VHDL描述語言介紹 2.VHDL描述語言軟體操作 3.以VHDL語法設計半加器、全加器 4.以VHDL語法設計半減器、全減器 5.以VHDL語法設計並列加減法器	9	
(二)比較器實驗	1. 4位元比較器實驗 2. 16位元比較器實驗 3. 32位元比較器實驗	9	
(三)8位數七段顯示器模組電路	1.8對1多工器 2.BCD對七段顯示器解碼 3.3對8解碼電路	9	
(四)非同步計數器I	1.下數計數器 2.上數計數器 3.上/下數計數	6	
(五)非同步計數器II	1.多元上/下數計數器 2.非整除型計數器	6	
(六)同步計數器	1.時間延遲與分析 2.同步計數器上/下數設計與模擬 3.可預載計數器設計 4.BCD計數器設計	6	
(七)應用實例	1.8位數計數器 2.數位時鐘 3.8x8LED陣列驅動電路 4.RGB LED驅動電路	9	
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、作品和其他表現配合使用。 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，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。
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.學校可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 4.本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。
教學注意事項	1.教師可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集工作手冊、新產品型 錄、電工法規等資料供教學參考。 2.教師可選用配合工場實習設備編寫之教材，並視學生程度、社會需要及學科內容 之發展予以增減。 3.教師可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。 4.本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實 作教學。 5.教師教學前，應編定教學進度表。 6.教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 7.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。 8.教師教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

備查版

表 11-2-3-46 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	銑床實習
	英文名稱	Milling Machine Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	基本能力 、 專業能力	
適用科別	機械科	
	030000	
	第一學年第二學期	
建議先修科目	無	
教學目標 (教學重點)	一、培養正確的銑床操作技能與加工方法。 二、熟練手工具、量具操作技能。 三、具備工廠管理、銑床基本維護的認識。 四、養成良好的職業道德、工業安全與衛生習慣。	
議題融入	機械科 (科技教育 資訊教育 安全教育)	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)銑床基本操作	1、銑床的種類及規格 2、銑床的構造	6	
(二)銑刀安裝與夾持	1、介紹銑刀之各種型式及其使用時機。 2、各種銑刀之使用方法及切削技巧。	16	
(三)虎鉗校正與工件夾持	1、夾具種類與功用。 2、工件挾持方法。 3、挾持要點與夾具維護。	16	
(四)面銑削及階級端銑削	1、面銑削的銑削速度與進給的選擇 2、工件的銑削順序 3、切削劑的使用法 4、面銑削注意事項	16	
合 計		54	

學習評量 (評量方式)	一、總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、實際操作。 二、課堂參與討論及出席學習的紀錄與表現。
教學資源	一、坊間專業出版社之專書。 二、教師之補充教材。 三、丙級機械加工技能檢定學、術科題材。
教學注意事項	一、教學須作客觀的評量，也可輔導學生作自我評量，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。。 二、評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免因學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 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、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。 五、未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於資賦優異或能力強的學生，應實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。

備查版

表 11-2-3-47 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦網路實習
	英文名稱	Computer Network Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	基本能力 、 專業能力	
適用科別	資訊科	
	000003	
	第三學年第二學期	
建議先修科目	無	
教學目標 (教學重點)	一、認識電腦通信界面。 二、熟悉網路技術與正確使用區域網路。 三、培養正確應用網際網路的觀念。	
議題融入	資訊科（ 科技教育 資訊教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)電腦網路基本概論	1.訊號與傳輸。 2.電腦網路設備。 3.電腦網路通訊協定。 4.網路安全與管理。	9	
(二)區域網路的設定與分享	1.接線方式。 2.區域網路使用者與群組。 3.網路印表機。 4.無線區域網路。 5.區域網路管理。	9	
(三)擁有自己的網站	1.建置Web 網站流程。 2.Windows 架設Web 網站。	9	
(四)電子郵件	1.電子郵件實作。 2.架設郵件伺服器(Mail Server)。	9	
(五)雲端服務1	1. Google 雲端服務。 2. Microsoft 雲端服務。	9	
(五)雲端服務2	3.架設私有雲端硬碟。	9	
合 計		54	

學習評量 (評量方式)	一、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。 二、除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。
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、學校可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 四、本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。
教學注意事項	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. 學校可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 4. 本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。 1. 教師可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集工作手冊、新產品型 錄、電工法規等資料供教學參考。 2. 教師可選用配合工場實習設備編寫之教材，並視學生程度、社會需要及學科內容 之發展予以增減。 3. 教師可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。 4. 本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實 作教學。 5. 教師教學前，應編定教學進度表。 6. 教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 7. 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。 8. 教師教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

備查版

表 11-2-3-48 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦網路實習
	英文名稱	Computer Network Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	基本能力 、 專業能力	
適用科別	電子科	
	000003	
	第三學年第二學期	
建議先修科目	無	
教學目標 (教學重點)	一、認識電腦通信界面。 二、熟悉網路技術與正確使用區域網路。 三、培養正確應用網際網路的觀念。	
議題融入	電子科 (科技教育 資訊教育 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)電腦網路基本概論I	1.訊號與傳輸。 2.電腦網路設備。	6	
(二)電腦網路基本概論II	1.電腦網路通訊協定。 2.網路安全與管理。	6	
(三)區域網路的設定與分享I	1.接線方式。 2.區域網路使用者與群組。 3.網路印表機。	5	
(四)區域網路的設定與分享II	1.無線區域網路。 2.區域網路管理。	5	
(五)擁有自己的網站I	建置Web 網站流程。	6	
(六)擁有自己的網站II	Windows 架設Web 網站。	6	
(七)電子郵件I	電子郵件實作。	4	
(八)電子郵件II	架設郵件伺服器(Mail Server)。	5	
(九)雲端服務I	1. Google 雲端服務。 2. Microsoft 雲端服務。	5	
(十)雲端服務II	架設私有雲端硬碟。	6	
合 計		54	

學習評量 (評量方式)	一、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。 二、除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。
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、學校可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。四、本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。
教學注意事項	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. 學校可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。4. 本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。1. 教師可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集工作手冊、新產品型 錄、電工法規等資料供教學參考。2. 教師可選用配合工場實習設備編寫之教材，並視學生程度、社會需要及學科內容 之發展予以增減。3. 教師可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。4. 本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實 作教學。 5. 教師教學前，應編定教學進度表。 6. 教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。7. 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。8. 教師教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

備查版

表 11-2-3-49 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數位成型實作		
	英文名稱	Digital forming practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	選修			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	基本能力 、 專業能力			
適用科別	多媒體設計科			
	000020			
	第三學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	一、了解數位成型的理論與流程，並能分析成型技術在設計領 域的應用與優缺點。 二、具備數位成型之操作能力，完成各類 3D 作品列印。 三、具備系統思考解決問題的設計思維，能依設計草圖經由 3D 建模程序創造專題作品。 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	多媒體設計科（ 性別平等 人權教育 環境教育 科技教育 資訊教育 ）			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 成型基本概念	1. 數位成型的起源與原理。 2.數位成型的種類，如：積層成型（加 法）、電腦數值控制成型（減法）、數 位成型技術的差異性。 3.數位成型的發展與應用。	6	
(二) 3D 列印技術	1.3D 列印技術種類，如：液態、固態、 粉末快速成型 。 2.3D 列印技術原理。 3.列印材料的特性。	6	
(三) 專題設計製作	1.主題發想與資料蒐集專題設計，如：產 品、飾品、工藝設計。 2.產品意念草圖繪製。 3.三視圖繪製 。 4.專題設計的檢討與修正。	6	
(四) 3D 建模與輸出I	1.3D 建模軟體。 2.3D 數位建模與模型檢視與修補。 3.建築等設計。	9	
(五) 3D 建模與輸出II	1.輸出檔案格式種類。 2.3D 列印輸出實務。 3.3D 列印成品的修飾與加工。	9	
合 計		36	

學習評量（評量方式）	紙筆繪設計稿、術科。
教學資源	網路，藝術造形、雕塑、室內空間、公仔角色等。
教學注意事項	一、重視基本觀念的講授，使學生容易瞭解立體造型的概念實作。 二、必須多觀作品，以提昇學生學習興趣。 三、依學生差異，適時調整課程內容。 四、帶入文創的觀念，培養學生人文素養及正確價值觀、自我表現的能力。

試書版

表 11-2-3-50 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	程式設計實習
	英文名稱	Program design Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	專業能力	
適用科別	電機科	
	000300	
	第二學年第二學期	
建議先修科目	無	
教學目標 (教學重點)	一、讓學生了解基本程式語法。 二、熟悉各種運算符號、迴圈、陣列及函數。 三、能夠自行設計簡易程式，建立程式語言的基礎。	
議題融入	電機科（ 科技教育 資訊教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 軟體介面介紹使用	1. 何謂程式語言 2. 軟體簡介 3. 軟體介面介紹使用	4	
(二) 變數、常數與資料型態	1. 變數、常數 2. 資料型態宣告	4	
(三)輸出與輸入	1.輸出函式 2.輸入函式 3.讓格式化輸出更美觀的方式	4	
(四)運算子	1.指定運算子 2.算術運算子 3.算術指定運算子 4.關係運算子 5.邏輯運算子 6.遞增與遞減運算子 7.運算子的優先順序	9	
(五) 選擇敘述	1.if選擇敘述語法 2.switch選擇敘述語法 3.三元運算子	9	
(六)迴圈敘述	1.for迴圈敘述語法 2.while迴圈敘述語法 3.do … while迴圈敘述語法 4.巢狀迴圈敘述	6	
(七)函數	1.函數呼叫敘述語法 2.return敘述語法 3.區域變數與全域變數	6	
(八)陣列	1.一維陣列 2.二維陣列	6	
(九)指標	1.指標與變數 2.傳值呼叫 3.傳址呼叫 4.指標與陣列 5.範例集錦	6	
合 計		54	

學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性 質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。
教學資源	1.學校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.本課程內容可配合實習課程之相關單元觀察或驗證，以幫助學生熟悉課程知識及提升學習成效。 4.學校可辦理相關教學參觀活動，加強與業界資訊交流。 5.教師使用相關教學資源及提供數位資源內容時，應注意智慧財產權相關規定。
教學注意事項	(一)教材編選 1.教材之編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決改善之道。 2.教材之編選應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3.教材之編選須注意「縱向」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效率。 4.教材之編選須重視「橫向」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。 5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、

備查版

	討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展 之能力。 6.教師可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 7.教師可引進業界技術資料及教案。 (二)教學方法 1.以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部分例題，以幫助學生了解課程內容。 2.教師教學前，應編定教學進度表。 3.以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。 4.教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎， 引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 5.注重原理解說及科學訓練，輔以工廠參觀實習求證，力求融會貫通，避免灌輸片段之知識。 6.課程進行時，教師可鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 7.教師教學時，請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 8.教師教學時，宜多運用實物、模型、動畫、多媒體及數位課程影片等呈現技巧， 協助理論的講解。 9.教師教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

表 11-2-3-51 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	單晶片微處理機實習
	英文名稱	Single Chip Control Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	基本能力 、 專業能力	
適用科別	電機科	
	000300	
	第二學年第二學期	
建議先修科目	無	
教學目標（教學重點）	1.工場安全衛生及單晶片微處理機應用。 2.單晶片微處理機實習儀器認識及實作。 3.單晶片微處理機開發流程。 4.程式撰寫。 5.基礎應用控制。 6.進階應用控制 。	
議題融入	電機科（ 科技教育 資訊教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)工場安全及應用	實習工場設施的認識。 工業安全及衛生、消防安全的認識。 單晶片微處理機應用。	9	
(二)習儀器認識及實作	單晶片微處理機。 基本內、外部結構。 實習儀器。	9	
(三)單晶片微處理機開發流程	高階程式開發流程。 程式編輯、編譯及連結。 模擬、除錯及燒錄。	9	
(四)程式撰寫	高階程式指令應用 。 程式編寫。	9	
(五)基礎應用控制	發光二極體、七段顯示器控制。 計時器、計數器控制。 外部中斷控制。	9	
(六)進階應用控制	點矩陣發光二極體控制。 鍵盤控制 。 液晶顯示器控制。 步進馬達控制。 聲音控制。 密碼鎖。	9	
合 計		54	

學習評量（評量方式）	一、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。 二、除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。
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、學校可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 四、本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。
教學注意事項	一、教師可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集工作手冊、新產品型 錄、電工法規等資料供教學參考。 二、教師可選用配合工場實習設備編寫之教材，並視學生程度、社會需要及學科內容之發展予以增減。 三、教師可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。 四、本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實 作教學。 五、教師教學前，應編定教學進度表。 六、教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 七、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。 八、教師教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

備查版

表 11-2-3-52 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	人機介面控制實習
	英文名稱	Human machine Interface Control Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	基本能力 、 專業能力	
適用科別	電機科	
	000003	
	第三學年第二學期	
建議先修科目	無	
教學目標 (教學重點)	一、 讓學生擁有人機介面 的基本概念。 二、 熟悉使用軟體的介面及操作。 三、 能夠自行完成簡單的人機介面控制。 四、 養成安全操作及態度。	
議題融入	電機科 (環境教育 科技教育 資訊教育)	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)人機概論	1.概論。 2.人機介面之發展。 3.平面顯示幕介面技術。 4.PLC圖形監控。 5.工業級人機介面。	9	
(二)軟體安裝及操作說明	1.人機介面軟體EU Editor簡介。 2.人機介面軟體EU Editor安裝。	9	
(三)環境介紹	1.人機介面功能。 2.工業級人機介面特點。 3.工業級人機介面規劃及應用實務。 4.工業級人機介面選購。	9	
(四)常用基本元件	1.元件基本認知。 2.常用基本元件編輯操作說明。 3.按鈕。 4.狀態指示燈。 5.數值輸入。 6.數值顯示。	9	
(五)人機規劃與模擬	基本元件整合設計演練實作（燈號、按鈕、數值輸入與顯示設計）。	9	
(六)設計與應用	資料庫使用練習：(1)圖庫資料庫(2)動畫資料庫(3)音效資料庫。	9	
合 計		54	

學習評量 (評量方式)	一、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。 二、除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。
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、學校可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 四、本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。
教學注意事項	一、教師可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集工作手冊、新產品型 錄、電工法規等資料供教學參考。 二、教師可選用配合工場實習設備編寫之教材，並視學生程度、社會需要及學科內容之發展予以增減。 三、教師可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。 四、本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實 作教學。 五、教師教學前，應編定教學進度表。 六、教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 七、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。 八、教師教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

備查版

表 11-2-3-53 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	色彩創意實作
	英文名稱	Color creative implementation
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	基本能力 、 專業能力 、 國際視野	
適用科別	多媒體設計科	
	000002	
	第三學年第二學期	
建議先修科目	有，科目：色彩學	
教學目標 (教學重點)	1. 能正確運用色彩計畫，完成商品配色 2. 能研究不同色彩所代表的意義，正確運用色彩語言，豐富創意的意涵與故事性	
議題融入	多媒體設計科 (性別平等 人權教育 環境教育 生命教育 生涯規劃 多元文化 原住民族教育)	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
1.色彩應用的範疇	1. 能認識食衣住行育樂中色彩的應用特性與功能。 2. 能了解產品生命週期色彩的發展階段。	4	
2.色彩計畫	1. 能了解色彩計畫的實施程序。 2. 運用傳統產業商品進行色彩計畫示範說明	4	
3.色彩計畫實作	1. 選擇傳統產業商品，運用色彩效果測驗法進行色彩分析。 2. 分組進行報告。	4	
4.色彩計畫應用	1. 各組將所分析的成果進行色彩計畫應用。 2. 運用分析結果重新為傳統產業商品進行色彩計畫。 3. 並將結果進行線上問卷調查，藉此佐證色彩計畫是否成功	8	
5.色彩語彙建構	1.介紹不同外國民族的色彩意涵 2.請同學們選一個台灣在地的族群例如閩南、客家、原住民…等，並進行色彩語言分析 3.將所查閱的資料，整理進行報告分享。	8	
6.聽見色彩創意商品實作	1.運用台灣在地的族群所分析的成果，進行文化商品設計 2.商品色彩計畫書寫 3.線上問卷調查，商品色彩是否真實的有符合在地族群色彩意象 4.色彩創意實做 將所整理與分析的色彩，運用在商品上，藉此豐富商品的文化意象與故事性	8	
合 計		36	

學習評量 (評量方式)	綜合性評量:完成產品創作 經常性評量:學習單，分段學習報告成果
教學資源	教學講義、教學PPT
教學注意事項	教材:自編簡報、學習單 工具:電腦、產品媒材 教法:1.班級進行分組 2.運用色彩計畫的基本，進行色彩創意實作，讓同學可以從中更了解色彩對於設計的重要。

備查版

表 11-2-3-54 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 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 Electronic Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	基本能力 、 專業能力	
適用科別	資訊科	
	300000	
	第一學年第一學期	
建議先修科目	無	
教學目標（教學重點）	一、認識基本工具的使用原理。 二、加強學生對電子元件的認識與使用。 三、訓練學生測定電子儀表的使用能力。 四、增加學生對電子儀表之興趣。	
議題融入	資訊科（ 科技教育 資訊教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)工場安全及衛生	1.實習工場設施介紹。 2.工業安全及衛生 。 3.消防安全。	3	
(二)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	
(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	9	
(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	9	
(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	9	
(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	9	
(七)直流電源電路	1.直流電元電路的結構 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	9	
合 計		54	

學習評量（評量方式）	一、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。 二、除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。
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、學校可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 四、本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。
教學注意事項	1. 教師可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集工作手冊、新產品型 錄、電工法規等資料供教學參考。 2. 教師可選用配合工場實習設備編寫之教材，並視學生程度、社會需要及學科內容 之發展予以增減。 3. 教師可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。 4. 本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實 作教學。 5. 教師教學前，應編定教學進度表。 6. 教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 7. 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。 8. 教師教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

備查版

表 11-2-3-55 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	媒體創意實作		
	英文名稱	Media creativity Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	選修			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	基本能力 、 專業能力			
適用科別	多媒體設計科			
	000002			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：網頁設計、3D動畫設計			
教學目標 (教學重點)	一、設計各媒體視覺特性及機能。 二、以統一手繪草圖提案，電腦輔助完稿 三、熟習各種平面、立體媒體草圖的平面繪製的表現技巧及方式。			
議題融入	多媒體設計科（ 性別平等 人權教育 環境教育 生命教育 生涯規劃 多元文化 原住民族教育 ）			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)媒體創意概論	1.收集平面媒體創意資料。 2.收集網路媒體創意資料。 3.收集靜態立體媒體創意資料。 4.收集動態媒體創意資料。 說明和講解各類媒的特色說明。	6	
(二)平面媒體的視覺創意設計	1.平面標題字的繪製。 2.海報、DM創意繪製設計。 3.包裝創意繪製設計。 4.電子公佈欄、Led電子看板創意繪製設計。	9	
(三)網路媒體視覺創意設計	1.網頁。 2.電子書。	6	
(四)動態媒體視覺創意設計	分鏡角本設計。	9	
(五)靜態立體視覺創意設計	三視立體上色完稿設計。	6	
合 計		36	

學習評量 (評量方式)	一、總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、實際操作。 二、課堂參與討論及出席學習的紀錄與表現。
教學資源	一、學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教 具及其他教學資源。 二、教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。
教學注意事項	一、本科目宜依學生之興趣和能力，進行個別指導。 二、應特別著重學生創造力之啟發。 三、宜特別注重設計過程之輔導，以養成正確的設計觀念。

備查版

表 11-2-3-56 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	氣油壓實習
	英文名稱	Pecuma works
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	基本能力 、 專業能力	
適用科別	機械科	
	000003	
	第三學年第二學期	
建議先修科目	無	
教學目標（教學重點）	一、瞭解氣壓系統之工作原理及適用範圍 二、認識各種氣壓元件 三、熟悉各種氣壓基本迴路 四、熟悉各種氣壓應用迴路 五、瞭解氣壓系統之安裝與維護	
議題融入	機械科（ 科技教育 資訊教育 能源教育 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)氣壓之基本概念	熟知氣壓的基本原理與概念。	9	
(二)氣壓元件	能認識氣壓元件及符號。	9	
(三)氣壓基本迴路I	能了解氣壓基本迴路之原理。	6	
(三)氣壓基本迴路II	氣壓基本迴路之配接練習與實作。	7	
(四)氣壓應用迴路I	能了解氣壓應用迴路之原理。	6	
(四)氣壓應用迴路II	氣壓應用迴路之配接練習與實作。	8	
(五)氣壓系統之安裝與維護	氣壓系統之安裝與維護。	9	
合 計		54	

學習評量（評量方式）	一、總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、實際操作。 二、課堂參與討論及出席學習的紀錄與表現。
教學資源	一、學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教 具及其他教學資源。 二、教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。
教學注意事項	一、學校應經常與有關機構保持聯繫，以瞭解業界用人之趨勢，簡化企業甄選人才的手續，並輔導學生及早作就業之準備。 二、教學應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關工廠、機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 三、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。

備查版

表 11-2-3-57 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	儀表及量測實習
	英文名稱	Electronic Instrument Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	基本能力 、 專業能力	
適用科別	資訊科	
	030000	
	第一學年第二學期	
建議先修科目	有，科目：基本電學實習、電子學實習	
教學目標(教學重點)	一、認識電子量測原理。 二、認識儀表測定的方法。 三、培養學生測定電子量數的能力。 四、增加學生對電子儀表量測之興趣。	
議題融入	資訊科（ 科技教育 資訊教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)工場安全及衛生	1.實習工場設施介紹。 2.工業安全及衛生 。 3.消防安全。	9	
(二)電壓及電流測量	1.電壓測量。 2.電流測量。	9	
(三)波形與頻率觀測	1.波形測量。 2.頻率測量。	9	
(四)被動元件測量	1.電阻器。 2.電感器。 3.電容器。	9	
(五)功率、能量測量	1.直流功率測量。 2.交流功率測量。 3.能量測量。	9	
(六)半導體測量	1.二極體測定。 2.電晶體測定。	9	
合 計		54	

學習評量(評量方式)	一、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。 二、除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。
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、學校可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 四、本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。
教學注意事項	1. 教師可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集工作手冊、新產品型 錄、電工法規等資料供教學參考。 2. 教師可選用配合工場實習設備編寫之教材，並視學生程度、社會需要及學科內容之發展予以增減。 3. 教師可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。 4. 本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實 作教學。 5. 教師教學前，應編定教學進度表。 6. 教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 7. 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。 8. 教師教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

備查版

表 11-2-3-58 內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	儀表及量測實習
	英文名稱	Electronic Instrument Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	選修	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	基本能力 、 專業能力	
適用科別	電子科	
	030000	
	第一學年第二學期	
建議先修科目	有，科目：基本電學實習、電子學實習	
教學目標(教學重點)	一、認識電子量測原理。 二、認識儀表測定的方法。 三、培養學生測定電子量數的能力。 四、增加學生對電子儀表量測之興趣。	
議題融入	電子科（ 科技教育 資訊教育 ）	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)工場安全及衛生	1.實習工場設施介紹。 2.工業安全及衛生 。 3.消防安全。	9	
(二)電壓及電流測量	1.電壓測量。 2.電流測量。	9	
(三)波形與頻率觀測	1.波形測量。 2.頻率測量。	9	
(四)被動元件測量	1.電阻器。 2.電感器。 3.電容器。	9	
(五)功率、能量測量	1.直流功率測量。 2.交流功率測量。 3.能量測量。	9	
(六)半導體測量	1.二極體測定。 2.電晶體測定。	9	
合 計		54	

學習評量(評量方式)	一、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。 二、除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。
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、學校可配合產業界的資源，以充實實習設備，提升與產業接軌教學之成效。 四、本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。
教學注意事項	1. 教師可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集工作手冊、新產品型 錄、電工法規等資料供教學參考。 2. 教師可選用配合工場實習設備編寫之教材，並視學生程度、社會需要及學科內容 之發展予以增減。 3. 教師可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。 4. 本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實 作教學。 5. 教師教學前，應編定教學進度表。 6. 教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 7. 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。 8. 教師教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

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內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 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	內省思靜(彈性)
	英文名稱	Reflection & Magis
師資來源	內聘	
科目屬性	補強性	
適用科別	機械科	
節/週	每週1節，共18週	
開課 年級/學期	第三學年第二學期	
教學目標 (教學重點)	一、本科目以耶穌會教育理念為主旨：運用教會中「依納爵」反省教學法，以整合性教學方式及教材，營造有效的學習機會，提供學生全人發展，思維開放的天主教教育。 二、依納爵反省教學：是由經驗，反省和決定組成，同時要配合經常的評估。在課堂中，有關學生的一切都要知道，即是課程、學習、還有學校精神，學生的家庭和文化背景。以學生生活經驗為教學背景 ，用生活經驗的價值和其意義來反省。最後，是應用及行動，學生如何運用實踐於生活之中來呈現學習結果。最後以教師評估作為總結。三、能力、良知、憐憫(體恤)、承擔(擔當)：耶穌會的四項教育目標為本課程設計及教學內容的重要主軸，著重對每一學生個體的關懷，培育學生成為具有靈性及倫理分辨能力的人，成為願意為世人貢獻，特別是那些需要幫助的人們。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)寬恕	1.認識負面情緒。 2.同理心。 3.尊重他人。 4.寬恕。	2	
(二)合作	1.何謂利己行為。 2.如何超越利己行為。 3.欣賞別人的優點，肯定團體價值。 4.具備溝通協調能力。	2	
(三)自信	1.培養正確的信念。 2.成功的定義。 3.有效的行動策略。 4.成功應具備的能力。	2	
(四)謙虛	1.人生的價值及處事原則。 2.了解接受自己的不完美。 3.學習接受意見及反省。 4.建立正確的生活態度。	2	
(五)忍耐	1.自制力的培養。 2.接受挑戰面對問題。 3.學習從新的角度看問題。 4.正向面對挫折。	2	
(六)幽默	1.幽默可以培養。 2.轉彎思考的訓練。 3.了解自己的特質。	2	
(七)毅力	1.持續力培養。 2.生活習慣的檢視。 3.時間規劃。	2	
(八)公平正義	1.能在團體中公平分配分享事物。 2.能公正對待錯誤的行為。 3.以公平合理的方式收集資訊並做出決定。	2	
(九)知足	1.我的零用錢。 2.生活用品中的「想要」及「必要」。 3.地球資源的耗竭。 4.環保及樂活人生。	2	
合　計		18	

學習評量 (評量方式)	口頭問答，書面報告，上台報告，學習單，作業。
教學資源	一、教學研究會討論決議後採用之參考用書。 二、教師自編之教材。
教學注意事項	一、班級團體輔導。 二、個人專題報告。 三、同儕互動與小組討論。 四、心理與人格、性向測驗、價值量表測驗的解析。 五、數位媒體的使用。 六、體驗教育的團體遊戲。

表 11-2-4-2內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 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	內省思靜上(彈性)
	英文名稱	Reflection & Magis I
師資來源	內聘	
科目屬性	補強性	
適用科別	資訊科、電子科、電機科、多媒體設計科	
節/週	每週1節，共18週	
開課 年級/學期	第二學年第一學期	
教學目標 (教學重點)	一、本科目以耶穌會教育理念為主旨：運用教會中「依納爵」反省教學法，以整合性教學方式及教材，營造有效的學習機會，提供學生全人發展，思維開放的天主教教育。 二、依納爵反省教學：是由經驗，反省和決定組成，同時要配合經常的評估。在課堂中，有關學生的一切都要知道，即是課程、學習、還有學校精神，學生的家庭和文化背景。以學生生活經驗為教學背景，用生活經驗的價值和其意義來反省。最後，是應用及行動，學生如何運用實踐於生活之中來呈現學習結果。最後以教師評估作為總結。 三、能力、良知、憐憫(體恤)、承擔(擔當)：耶穌會的四項教育目標為本課程設計及教學內容的重要主軸，著重對每一學生個體的關懷，培育學生成為具有靈性及倫理分辨能力的人，成為願意為世人貢獻，特別是那些需要幫助的人們。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)寬恕	1.認識負面情緒。 2.同理心。 3.尊重他人。 4.寬恕。	2	
(二)合作	1.何謂利己行為。 2.如何超越利己行為。 3.欣賞別人的優點，肯定團體價值。 4.具備溝通協調能力。	2	
(三)自信	1.培養正確的信念。 2.成功的定義。 3.有效的行動策略。 4.成功應具備的能力。	2	
(四)謙虛	1.人生的價值及處事原則。 2.了解接受自己的不完美。 3.學習接受意見及反省。 4.建立正確的生活態度。	2	
(五)忍耐	1.自制力的培養。 2.接受挑戰面對問題。 3.學習從新的角度看問題。 4.正向面對挫折。	2	
(六)幽默	1.幽默可以培養。 2.轉彎思考的訓練。 3.了解自己的特質。	2	
(七)毅力	1.持續力培養。 2.生活習慣的檢視。 3.時間規劃。	2	
(八)公平正義	1.能在團體中公平分配分享事物。 2.能公正對待錯誤的行為。 3.以公平合理的方式收集資訊並做出決定。	2	
(九)知足	1.我的零用錢。 2.生活用品中的「想要」及「必要」。 3.地球資源的耗竭。 4.環保及樂活人生。	2	
合　計		18	

學習評量 (評量方式)	口頭問答，書面報告，上台報告，學習單，作業。
教學資源	一、教學研究會討論決議後採用之參考用書。 二、教師自編之教材。
教學注意事項	一、班級團體輔導。 二、個人專題報告。 三、同儕互動與小組討論。 四、心理與人格、性向測驗、價值量表測驗的解析。 五、數位媒體的使用。 六、體驗教育的團體遊戲。

表 11-2-4-3內思學校財團法人新竹縣內思工業高級中等學校 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	內省思靜下(彈性)
	英文名稱	Reflection & Magis II
師資來源	內聘	
科目屬性	補強性	
適用科別	機械科、資訊科、電子科、電機科、多媒體設計科	
節/週	每週1節，共18週	
開課 年級/學期	第二學年第二學期	
教學目標 (教學重點)	一 引導學生自主學習及主動反省： 運用同儕共同學習的概念，進而引學生養成自主學習的習慣，並將本課程中反省的觀念導入，使學生在養成自主學習的習慣中，也能時刻反省，從經驗中找出自己學習方法及應對的策略。 二 啟發學生多層次的思考： 加強學生在反省時間的自我對話，藉由內省手札以文字敘述的方式完成，讓學生反省思考，在文字上引發學生更多層次的思考。 三 聚焦學生生活，靈活運用教學內容： 依據學生平日上課所見所感，對班級經營進行反思，教材設計上，針對班級經營的困難進行課程設計，將課程內容更為聚焦。讓學生有感於改變，並將改變積極落實於生活中。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)培養智慧的能力	1.實踐中的學習。 2.主動地對自己的學習及行為負責。	2	
(二)愛自己本來的樣子	1.了解自己的不完美。 2.接受自己並努力成為更好的人。	2	
(三)終身學習的態度	1.學習自主；自我導向的學習。 2.學習方式是多元化且彈性的。	2	
(四)宗教信仰與道德	1.品格的要素。 2.品格的重要。	2	
(五)承諾為公平正義努力	1.公平正義與施捨同情。 2.資訊透明公正。	2	
(六)更、卓越	1.如何培養挫折容忍力。 2.以創新的角度思考並自我改善。	2	
(七)感恩	1.如何面對傷害過自己人。 2.生活就是接受改變。	2	
(八)公民責任	1. 願意接受複雜困難的任務。 2. 能彈性面對逆境。	2	
(九)自信	1.自信是一種信念。 2.如何行動；如何制定行動策略。	2	
合 計		18	

學習評量 (評量方式)	口頭問答，書面報告，上台報告，學習單，作業。
教學資源	一、教學研究會討論決議後採用之參考用書。 二、教師自編之教材。
教學注意事項	一、班級團體輔導。 二、個人專題報告。 三、同儕互動與小組討論。 四、心理與人格、性向測驗、價值量表測驗的解析。 五、數位媒體的使用體驗教育的團體遊戲。

備查版