備查文號：
中華民國112年6月9日北市教中字第1123047979號函 備查
中華民國111年3月23日北市教中字第1113037102號函 備查

備查版

高級中等學校課程計畫
臺北市立內湖高級工業職業學校
學校代碼：403401

技術型課程計畫

本校110年11月12日110學年度第1次課程發展委員會會議通過

（111學年度入學學生適用）

中華民國113年7月2日

學校基本資料表

<table>
<tr><td>學校校名</td><td colspan="5">臺北市立內湖高級工業職業學校</td></tr>
<tr><td>普通型高中</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td rowspan="7">技術型高中</td><td colspan="2">專業群科</td><td colspan="3">1. 電機與電子群:資訊科；電子科；控制科；電機科；冷凍空調科
2. 外語群:應用英語科</td></tr>
<tr><td colspan="2">建教合作班</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="5">重點產業專班</td><td>產學攜手合作專班</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>產學訓專班</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>就業導向課程專班</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>雙軌訓練旗艦計畫</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>其他</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>特殊教育及特殊類型</td><td colspan="5">門市服務科;體育班(普通型)</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>(02)26574874-335</td></tr>
<tr><td colspan="2">職　稱</td><td>實驗研究組組長</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」。

四、十二年國民基本教育建教合作班課程實施規範。

五、十二年國民基本教育實用技能學程課程實施規範。

六、學校應依【高級中等以下學校體育班設立辦法】第8條之規定成立體育班發展委員會，並於該會下設課程規劃小組。組織要點之內容應含組織與運作方式，以及校務會議通過之日期。

七、學校應依特殊教育法第45條規定高級中等以下各教育階段學校，為處理校內特殊教育學生之學習輔導等事宜，應成立特殊教育推行委員會。

貳、學校現況

一、班級數、學生數一覽表

表 2-1 前一學年度班級數、學生數一覽表

類型	群別	科班別	一年級		二年級		三年級		小　計	
			班級	人數	班級	人數	班級	人數	班級	人數
普通型高中	學術群	體育班	1	24	1	24	1	28	3	76
技術型高中	電機與電子群	資訊科	3	109	3	110	3	95	9	314
		電子科	4	135	4	130	4	134	12	399
		控制科	2	66	2	61	2	64	6	191
		電機科	4	145	4	142	4	140	12	427
		冷凍空調科	2	71	2	62	2	63	6	196
	外語群	應用英語科	2	63	2	62	2	61	6	186
	服務群	門市服務科	1	11	1	13	1	9	3	33

二、核定科班一覽表

表 2-2 111學年度核定科班一覽表

類型	群別	科班別	班級數	每班人數
普通型高中	學術群	體育班	1	30
技術型高中	電機與電子群	資訊科	3	35
		電子科	4	35
		控制科	2	35
		電機科	4	35
		冷凍空調科	2	35
	外語群	應用英語科	2	35

備查版

參、學校願景與學生圖像

一、學校願景

宏觀創新
和諧關懷
卓越人文



二、學生圖像

移動整合力
國際視野 跨域學習
搜集、分析、整合資料的能力
運用資料及邏輯推理解決問題的能力
方案規劃、執行及檢核的能力
關心、思辨國際議題的能力
品格實踐力
熱情服務 關懷生命
對道德課題實踐的能力
對公共議題實踐的能力
運用同理心與他人溝通的能力
尊重、欣賞多元文化的能力
包容差異、凝聚共識及團隊合作的能力
創造鑑賞力
優質技藝 藝文鑑賞
設計實作的能力
美感鑑賞、創作的能力
聽、說、讀、寫表達的能力

備查版

肆、課程發展組織要點

88年3月5日課程發展委員會會議通過
92年2月18日課程發展委員會會議修正通過
94年2月14日校務會議修正通過
108年1月18日校務會議修正通過
110年12月24日第3次課程發展委員會會議修正通過

一、依據教育部103年11月28日臺教授國部字第1030135678A號頒布、110年3月15日臺教授國部字第1100016363B號令發布修正「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29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：由教務主任、學務主任、實習主任、輔導主任、教學組長、註冊組長、實驗研究組長、訓育組長、特教組長、體育組長擔任之，共計10人；並由教務主任兼任執行秘書，實習主任兼任副執行秘書。

（三）領域/科目教師：由各領域/科目召集人（含語文(國語文)領域、數學領域、自然領域、人文藝能領域、軍護領域）擔任之，每領域1人，共計5人。

（四）專業群科教師：由各專業群科之科主任擔任之，每專業群科1人，共計6人。

（五）教師代表：由學校教師會會長1人、核心小組委員2人擔任之。

（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：由班聯會會長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會長1人擔任之。

三、本委員會根據總綱的基本理念和課程目標，進行課程發展，其任務如下：

（一）掌握學校教育願景，發展學校本位課程。

（二）統整及審議學校課程計畫。

（三）審查學校教科用書的選用，以及全年級或全校且全學期使用之自編教材。

（四）進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，以十月前及六月前各召開一次為原則，必要時得召開臨時會議。

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

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

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

（五）本委員會得視需要，另行邀請學者專家、其他相關人員列席諮詢或研討。

（六）本委員會相關之行政工作，由教務處主辦，實習處和進修部協辦。

五、本委員會設下列組織：(以下簡稱研究會)

（一）各領域/科目教學研究會：由領域/科目教師組成之，由召集人召集並擔任主席。

（二）各專業群科(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。

（四）研究會針對專業議題討論時，應(或得)邀請業界代表或專家學者參加。

六、各研究會之任務如下：

（一）規劃校訂必修和選修科目，以供學校完成各科和整體課程設計。

（二）規劃跨群科或學科的課程，提供學生多元選修和適性發展的機會。

（三）協助辦理教師甄選事宜。

（四）辦理教師或教師社群的教學專業成長，協助教師教學和專業提升。

（五）辦理教師公開備課、授課和議課，精進教師的教學能力。

（六）發展多元且合適的教學模式和策略，以提升學生學習動機和有效學習。

（七）選用各科目的教科用書，以及研發補充教材或自編教材。

（八）擬定教學評量方式與標準，作為實施教學評量之依據。

（九）協助轉學生原所修課程的認定和後續課程的銜接事宜。

（十）其他課程研究和發展之相關事宜。

七、各研究會之運作原則如下：

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

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

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

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

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

備查版

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

八、本組織要點經校務會議通過後，陳校長核定後施行。

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		
				移動整合力	品格實踐力	創造鑑賞力
語文領域	國語文	【總綱之教學目標】	1.引導學生適切掌握核心內容，擷取完整訊息，並啟發其解決問題的思辨能力、增進解決問題溝通能力。	○	●	○
			2.引導學生選擇適當的語詞，透過表情、肢體語言的組織技巧，條理清晰的表達個人觀點與內心情感。	○	●	○
			3.培養學生閱讀的興趣，增進思辨與博學的能力。	○	●	○
			4.引導學生使用流暢、優美的文字寫作，提升其語文在生活與職場的應用能力。	○	●	●
			5.教導學生使用電腦多媒體編輯作品，透過寫作分享生活、學習和專業成長的多元經驗。	●	○	●
	英語文	【總綱之教學目標】	1 教導學生聽懂日常生活用語及常用句型。	●	●	○
			2 教導學生依情境回答問題及簡單描述事件與人溝通。	●	●	○
			3 教導學生看懂以英文4000單字書寫的資訊和文章吸取新知。	●	●	●
			4 引導學生運用句型寫出簡單的句子來表達想法。	●	●	○
	閩南語文	【總綱之教學目標】	1.教導學生聽懂日常生活用語。	○	○	○
			2.教導學生依情境回答問題及簡單描述事件與人溝通。	○	○	○
	客語文	【總綱之教學目標】	1.教導學生聽懂日常生活用語。	○	○	○
			2.教導學生依情境回答問題及簡單描述事件與人溝通。	○	○	○
	原住民族語文-卑南語	【總綱之教學目標】	教導學生聽懂日常生活用語。 教導學生依情境回答問題及簡單描述事件與人溝通。	○	○	○
	原住民族語文-阿美語	【總綱之教學目標】	1.教導學生聽懂日常生活用語。	○	○	○
			2.教導學生依情境回答問題及簡單描述事件與人溝通。	○	○	○
	閩東語文	【總綱之教學目標】	1.教導學生聽懂日常生活用語。	○	○	○
			2.教導學生依情境回答問題及簡單描述事件與人溝通。	○	○	○
	臺灣手語	【總綱之教學目標】	1.教導學生能以臺灣手語表達日常生活用語。	○	○	○
			2.教導學生依情境以臺灣手語回答問題及簡單描述事件、與人溝通。	○	○	○
數學領域	數學(B)	【總綱之教學目標】	1.教導學生數學的基本觀念及運算。	●	○	○
			2.引導學生利用所學的數學解決生活問題。	●	●	○
			3.教導學生將數學結合專業領域並統整。	○	○	●
			4.引導學生使用電腦輔助學習。	●	○	○
	數學(C)	【總綱之教學目標】	1.教導學生了解數學的基本觀念及運算。	●	○	○
			2.引導學生利用所學的數學解決生活問題。	●	●	○
			3.啟發學生將數學結合專業領域並統整。	○	○	●
			4.引導學生使用電腦輔助學習。	●	○	○
社會領域	歷史	【總綱之教學目標】	1.引導學生連結本土歷史經驗與他國的發展，擴全球視野，關懷世界重要文化的歷史變遷以及傳承議題。	●	○	○
			2.引導學生覺察日常事物與歷史的關係，並進行問題釐清思考。	●	●	○
	地理	【總綱之教學目標】	1.引導學生連結地理系統的概念，體認生活中各種現象的全球關連	●	○	○
			2.教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.啟發學生尊重文化的多樣性，欣賞各種人地交互作用所塑造的地景	●	○	●
	公民與社會	【總綱之教學目標】	1. 啟發學生運用上課知識，以尊重及同理心的態度，關注社會上及國際間的各項議題。	●	○	○
			2.引導學生以實際的行動，關懷社會，參與具有公共性及利他性的活動，善盡世界公民的角色。	○	●	○
自然科學領域	物理(A)	【總綱之教學目標】	1.引導學生主動察覺問題，進而設計科學探索與實驗並解決問題。	●	●	○
			2.啟發學生在日常生活中培養科學興趣，在實作中體驗到科學的價值。	○	●	●
	生物(A)	【總綱之教學目標】	1.引導學生對探究課程進行審查評核，提出改善方案並分享之。	●	●	○
			2.引導學生規劃最佳化的問題解決方案，並正確安全實施之。	○	●	○
藝術	音樂	【總綱之教學目標】	1.引導學生透過多元的音樂賞析，激發其音樂愛好及創作之興趣。	●	○	●

領域			2. 教導學生音樂知識，提升其欣賞、表現及審美能力。	●	●	●
	美術	【總綱之教學目標】	1.啟發學生體驗生活與美術的結合。	●	○	●
			2.教導學生從藝術品體認生命的完美。	●	●	○
綜合活動領域	生涯規劃	【總綱之教學目標】	1.教導學生瞭解個人生涯發展與規劃的關連性，以個人現階段自我認識為基礎（特質、興趣、能力和工作價值），考量相關外在因素影響（家庭、職場和升學管道），於目前學制階段中做出暫時的生涯決定（整合、決策和行動）。	●	○	○
			2.引導學生透過蒐集資訊、發現問題、體驗活動、想像未來、互動溝通、關懷服務等方式，了解市場變動、社會變遷情形，作為未來生涯發展的基礎，進而想像未來職業生活，培養職場與工作倫理，提升合作態度與領導能力。	●	●	○
科技領域	資訊科技	【總綱之教學目標】	1.引導學生學習電腦科技的相關概念與知識基礎。	●	●	○
			2.訓練學生具有電腦硬體與軟體操作的基本能力。	●	●	●
健康與體育領域	健康與護理	【總綱之教學目標】	1.教導學生健康觀念與知識，並將健康技能有效運用於日常生活中。	●	●	●
			2.教導學生資訊辨識能力，落實對環境維護的責任，身體力行綠色消費。	●	●	●
	體育	【總綱之教學目標】	1.教導學生遵守運動規範，展現良好道德情操，並運用於生活當中。	●	○	○
			2.引導學生規劃與反省個人體適能與運動技能的終身運動計畫。	●	○	○
全民國防教育	全民國防教育	【總綱之教學目標】	1.教導學生全民國防對於國家安全之重要性，並評價各國體現全民國防理念之相關作為。	●	○	○
			2.引導學生從臺灣重要戰役探討其對臺灣發展的影響，並評述全民國防的重要性。	●	○	○

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		
					移動整合力	品格實踐力	創造鑑賞力
電機與電子群	資訊科	1.軟體設計人員。 2.韌體設計人員。 3.網路架設及管理人員。	1.培養具備資訊技術之基本知識的人才。 2.培養具備資訊技術之基本技能的人才。 3.培養具備資訊技術之實務能力的人才。 4.培養具備良善職業道德與積極進取精神的人才。 5.培養具備終身學習理念與能力的人才。	具備軟體分析、應用和設計的技術能力。	○	○	●
				具備韌體分析、應用和設計的技術能力。	○	○	●
				具備網路架設和管理的技術能力。	○	○	●
				具備軟硬體整合及設計的專業能力。	○	○	●
				具備良好的職業道德及團隊合作的能力。	○	●	○
電機與電子群	電子科	1.電子設備操作維護人員 2.電子電路設計製作人員 3.程式撰寫及操作人員 4.電腦軟硬體操作維護人員 5.電子通路及資訊服務人員	1.培養學生具備電子儀表操作、量測、維護之人才 2.培養學生具備電子電路之組裝、應用設計之人才 3.培養學生具備電腦硬體、軟體相關應用之人才 4.培養學生具備終身學習之理念與能力之人才 5.具備良好的職業道德及團隊合作的能力	具備電子儀表操作及量測之能力	○	○	○
				具備電子電路繪圖、識圖及電路板設計之能力	○	○	●
				具備電子電路分析、設計、製作、量測與維修之能力	○	○	●
				具備程式語言設計及應用於微電腦之能力	○	○	●
				具備微電腦內部結構、指令執行及輸入/輸出之基本知識並能應用微電腦於日常生活之能力	○	○	●
				具備電路整合、開發、設計及專題報告撰寫之能力	○	●	●
				具備工作安全衛生知識及良好職業道德之基礎素養	○	●	○
電機與電子群	控制科	1.電機電子與資訊各領域基礎維護人員 2.可程式控制器程式設計人員 3.氣壓油壓設備維護人員 4.機電設備技術人員	1.具備控制技術之基本知識 2.具備控制技術之基本技能 3.培養控制技術相關實務工作的能力 4.培養良好的安全工作習慣 5.培養學生具備良善職業道德與終生學習進修之規劃理念與能力。	具備電機電子與資訊的基礎技術能力	●	○	●
				具備控制技術的基礎能力	○	●	●
				具備控制程式的撰寫能力	●	○	●
				具備控制設備維修保養的技術能力	●	○	●
				具備職業道德、團隊合作、良好溝通的技術能力	●	●	●
電機與電子群	電機科	1.工業配線人員 2.自動化設備控制人員 3.室內配線人員 4.電機設備安裝維護員	1.培養學生對電機從業領域之電路配線應用及相關維修之基礎人才。 2.培養學生對電機相關儀器之操作、量測、調整、保養之人才。 3.培養學生具備自動化控制相關專業知能之基層技術人才。 4.培養學生良好之專業精神與安全工作習慣。 5.培養學生具備良善職業道德與終生學習進修之規劃理念與能力。	具備電學觀念與電機相關領域之基礎知識。	○	○	●
				具備電路識圖、裝配、分析與應用之技術能力。	○	○	●
				具備使用基本工具及電機電子相關量測儀器與設備之能力。	○	○	●
				具備保養、維修電機電子相關量測儀器與設備之能力。	○	○	●
				具備工作安全衛生知識及良好職業道德之基礎素養。	○	●	○
				具備瞭解產業發展概況，培養多元專業知能提升之基礎能力。	●	○	●
電機與電子群	冷凍空調科	1. 冷凍空調裝修技術人員 2. 空調規劃設計與監造人員 3. 空調量測與驗證技術人員 4. 綠建築節能技術人員	1. 培養學生對電機與冷凍空調技術基礎操作、安裝、維護、保養之基礎人才。 2. 培養學生具備冷凍空調識圖及電腦輔助繪圖相關知能之基礎人才。 3. 培養學生具備智慧居家監控設備基礎操作、安裝、維護、保養之基礎人才。 4. 培養良好的安全工作習慣與負責盡職態度之人才。 5. 培養學生具備進取精神與終身學習觀念與能力之人才。	具備電機與冷凍空調設備與系統之裝配及檢修之基礎能力。	○	●	●
				具備電機與冷凍空調領域識圖及電腦輔助繪圖之基礎運用能力。	○	●	●
				具備智慧居家監控設備操作、安裝、維護、保養之基礎能力。	●	○	●
				具備電器修護及冷凍空調裝修丙級技術證照之基礎能力。	○	●	●
				具備工作安全衛生知識及良好職業道德之基礎素養。	○	●	○
外語群	應用英語科	1. 翻譯人員 2. 媒體工作人員 3. 網路行銷企劃人員 4. 商業行政秘書 5. 旅遊觀光業人員 6. 兒童美語教師	1. 培養具備英語(文)能力及國際觀之人才 2. 培養具備英語(文)能力之媒體、商業貿易及服務業人才 3. 培養具備英語(文)教學熱忱及能力之人才 4. 培養國家未來經濟發展所需之英語(文)人才 5. 培養有終身學習能力之英語(文)人才 6. 培養終身學習英語(文)能力之人才 7. 培養學生具備職業道德素養	具備英語(文)翻譯及溝通的能力	●	●	●
				具備使用媒體的英語(文)能力	●	○	●
				具備職場實務的英語(文)能力	●	○	●
				具備英語(文)教學的能力	●	●	●
				具備適應社會環境變化的英語(文)能力	●	●	●
				具備終身學習英語(文)之能力	●	○	●
				具備職業道德之素養	○	●	●

僅供審閱

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) 資訊科(305)

科專業能力：

1. 具備軟體分析、應用和設計的技術能力。
2. 具備韌體分析、應用和設計的技術能力。
3. 具備網路架設和管理的技術能力。
4. 具備軟硬體整合及設計的專業能力。
5. 具備良好的職業道德及團隊合作的能力。

表5-3-1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	
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		○		●		
		電子電路進階		○		●		
	實習科目	資電專題	●	●	●	●	●	
		專題實作	●	●	●	●	●	
		資訊與電子應用實習	○	○	○	●	●	
		電腦網路實習	●		●	●	●	
		電子電路實習		●		●	●	
校訂選修	專業科目	程式設計概論	●			●		
		電路設計深化		○		●		
		電路應用深化		○		●		
		電路分析深化		○		●		
	實習科目	電腦硬體裝修實務			●	●	●	
		網頁設計實務	●		○	●	●	
		資訊技術實務	●		○	●	●	
		電腦軟體應用實務	●			●	●	
		微控制器應用實務		●	○	●	●	
		機器人裝置實務	○		○	●	●	
		電腦軟體創發實務	●			●	●	
		數位電子實務	●	●		●	●	
		機器學習實務	●			○	●	
		雲端計算實務	●		●		●	
		電腦硬體裝修實務深化			●	●	●	
		網頁設計實務深化	●		○	●	●	
		資訊技術實務深化	●		○	●	●	
		電腦軟體應用實務深化	●			●	●	
		微控制器應用實務深化		●	○	●	●	
		機器人裝置實務深化	○		○	●	●	
		電腦軟體創發實務深化	●			●	●	
		數位電子實務深化	●	●		●	●	
		機器學習實務深化	●			○	●	
		雲端計算實務深化	●		●		●	
		網路應用實習						
		影像處理實習						

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

（二）電子科(306)

科專業能力：

1. 具備電子儀表操作及量測之能力
2. 具備電子電路繪圖、識圖及電路板設計之能力
3. 具備電子電路分析、設計、製作、量測與維修之能力
4. 具備程式語言設計及應用於微電腦之能力
5. 具備微電腦內部結構、指令執行及輸入/輸出之基本知識並能應用微電腦於日常生活之能力
6. 具備電路整合、開發、設計及專題報告撰寫之能力
7. 具備工作安全衛生知識及良好職業道德之基礎素養

表5-3-2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	7	
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	基礎電路學	○	○	○					
	實習科目	電腦繪圖實習	○	●	●				●	
		基礎電子實習	●	●	●				●	
		數位邏輯實習	●	●	●				●	
		數位電路實習	●	●	●				●	
		專題實作	●	●	●	●	●	●	●	
		數位應用實習	●	●	●			●	●	
校訂選修	專業科目	電子電路	○	○	●			●		
		類比電路設計	○	○	●	○	○	●		
		數位電路設計	○	○	●	●	●	●		
		線性電路設計	○	○	●	○	○	●		
		邏輯電路設計	○	○	●	●	●	●		
	實習科目	電子電路實習	●	●	●			●	●	
		PCB製作實習	○	●	●			●	●	
		物聯網實習	○	○	●	●	●	●	●	
		微控制器實習	○	○	○	●		●	●	
		機器人實習	○	○	○	●	●	●	●	
		人工智慧程式設計實習				●	○	○	●	
		計算機實習				●	○	○	●	
		數位電子學實習		○	○	●	○	○	●	

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

（三）控制科(307)

科專業能力：

1. 具備電機電子與資訊的基礎技術能力
2. 具備控制技術的基礎能力
3. 具備控制程式的撰寫能力
4. 具備控制設備維修保養的技術能力
5. 具備職業道德、團隊合作、良好溝通的技術能力

表5-3-3電機與電子群控制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	專業科目	電學原理	●	●	○	●	○	
		數位邏輯設計	●	●	●	●	○	
	實習科目	專題實作	●	●	●	●	●	
		基礎電子實習	●	●	○	●	○	
		介面電路控制實習	●	●	●	●	●	
		程式設計實習	●	○	●	○	●	
		可程式邏輯設計實習	●	●	○	●	●	
校訂選修	專業科目	微處理機	●	●	●	○	○	
		微電腦應用概論	●	●	●	○	○	
		數位系統概論	●	●	●	●	●	
		電機系統概論	●	●	○	●	●	
	實習科目	邏輯閘陣列實習	●	●	●	●	●	
		特殊電機實習	●	●	●	●	●	
		微處理機實習	●	●	●	●	●	
		電機應用實習	●	●	○	●	●	
		感測器應用實習	●	●	○	●	●	
		電機控制實習	●	●	●	●	●	

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。

試閱版

（四）電機科(308)

科專業能力：

1. 具備電學觀念與電機相關領域之基礎知識。
2. 具備電路識圖、裝配、分析與應用之技術能力。
3. 具備使用基本工具及電機電子相關量測儀器與設備之能力。
4. 具備保養、維修電機電子相關量測儀器與設備之能力。
5. 具備工作安全衛生知識及良好職業道德之基礎素養。
6. 具備瞭解產業發展概況，培養多元專業知能提升之基礎能力。

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	6	
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	專業科目	旋轉電機應用分析	●	●			●	●	
		數邏設計	●	●			●	●	
		數位邏輯原理	●	○			●	●	
	實習科目	基礎配電實習	●	●	●	●	●	●	
		特殊電機實習	●	●	●	●	●	●	
		專題實作	●	●	●	●	●	●	
		創客應用實習	●	●	●	●	●	●	
校訂選修	專業科目	電子應用深化探討	●	●			●	●	
		電子電路進階	●	●			●	●	
		電路應用分析	●	●			●	●	
		電路學	●	●			●	●	
		書報討論					●	●	
		類比放大器分析應用	●	●			●	●	
		電子電路數值分析	●	●			●	●	
		現代電動機構造與應用	●	○	●	○	○	●	
		電機機械設計精析	●	○	●	○	○	●	
	實習科目	程式設計實務	●	●	●	●	●	●	
		工業電子實習	●	●	●	●	●	●	
		可程式居家控制實務	●	●	●	●	●	●	
		居家裝配物聯網應用	●	●	●	●	●	●	
		電子電力實作初階	●	●	●	●	●	●	
		數位邏輯實務	●	●	●	●	●	●	
		網路架設實務	●	●	●	●	●	●	
		電腦軟體應用實習			○	○	●	○	
		3D繪圖與建模實習	○	○	●	●	●	●	
		電力電子實作	●	●	●	●	●	●	
		氣壓控制實務							
		現代居家配線實務							
		控制電路配線實務							
		MBOT機器人控制實務							
		虛擬工廠設計實務							

備註：

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

試看版

（五）冷凍空調科(309)

科專業能力：

1. 具備電機與冷凍空調設備與系統之裝配及檢修之基礎能力。
2. 具備電機與冷凍空調領域識圖及電腦輔助繪圖之基礎運用能力。
3. 具備智慧居家監控設備操作、安裝、維護、保養之基礎能力。
4. 具備電器修護及冷凍空調裝修丙級技術證照之基礎能力。
5. 具備工作安全衛生知識及良好職業道德之基礎素養。

表5-3-5電機與電子群冷凍空調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	●	●	●	●		
		冷凍空調原理	●	●	●	●		
	實習科目	基本電學實習	●	●	●	●	●	
		電子學實習	●	●	●	●	●	
		智慧居家監控實習	●	●	●	●	●	
		電力電子應用實習	●	●	●	●	●	
		電工機械實習	●	●	●	●	●	
		能源與冷凍實習	●	●	●	●	●	
		能源與空調實習	●	●	●	●	●	
		節能技術實習	●	●	●	●	●	
校訂必修	實習科目	專題實作	●	●	●	●	○	
		家電檢修實習	●	○	●	●	○	
		空調實習	●	●	●	●	○	
		基礎配電實習	●	○	●	●	○	
校訂選修	專業科目	電子應用探討	●	○	●	●	○	
		電子與生活	●	○	●	●	○	
		電學原理	●	○	●	●	○	
	實習科目	數位邏輯實務	●	○	●	●	○	
		工業配線實務	●	○	●	●	○	
		電腦繪圖實務	○	●	●	●	○	
		電子電路應用實務	●	○	●	●	○	
		電子專業實務	●	○	●	●	○	
		電機專業實務	●	○	●	●	○	
		軟體應用實務	○	○	●	●	○	
		電學應用實務	●	○	●	●	○	

備註：

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

試看版

（六）應用英語科(433)

科專業能力：

1. 具備英語(文)翻譯及溝通的能力
2. 具備使用媒體的英語(文)能力
3. 具備職場實務的英語(文)能力
4. 具備英語(文)教學的能力
5. 具備適應社會環境變化的英語(文)能力
6. 具備終身學習英語(文)之能力
7. 具備職業道德之素養

表5-3-6外語群應用英語科課程規劃與科專業能力對應檢核表（以科為單位，1科1表）

課程類別		領域/科目	科專業能力對應檢核							備註
名稱		名稱	1	2	3	4	5	6	7	
部定必修	專業科目	商業概論								
		數位科技概論								
	實習科目	數位科技應用								
		初階英語聽講練習	●	●	●	●	●			
		中階英語聽講練習	●	●	●	●	●			
		高階英語聽講練習	●	●	●	●	●			
		初階英文閱讀與寫作練習	●	●	●	●	●			
		中階英文閱讀與寫作練習	●	●	●	●	●			
		高階英文閱讀與寫作練習	●	●	●	●	●			
		英文商業書信寫作	●	●	●	○	●			
		外語簡報實務	●	○	●	○	●			
		外語文書處理實務	○	○	●		●			
校訂必修	專業科目	初階英文文法	●	●	●	●	●			
		中階英文文法	●	●	●	●	●			
		進階英文文法	●	●	●	●	●			
	實習科目	小論文寫作	○				○			
		專題實作	○				○			
校訂選修	專業科目	商業經營	○	●	●	○	●	●	●	
		數位科技進階	○	●	●	○	●	●	○	
		基礎日語	○	○	○	○	○	●	○	
	實習科目	新聞英文實作	●	●	●	○	●	●	●	
		觀光英文應用	●	●	●	○	●	●	●	
		時事論壇	●	●	●	○	●	●	●	
		影劇英文應用	●	●	○	○	●	○	○	
		跟名人學英語	●	○	●	○	●	○	●	
		中英文翻譯練習	●	○	●	○	●	●	●	
		微電影製作	●	●	●	○	●	●	●	
		溝通技巧與口語表達	●	○	●	●	●	●	●	
		英語口說練習	●	○	●	○	○	●	●	

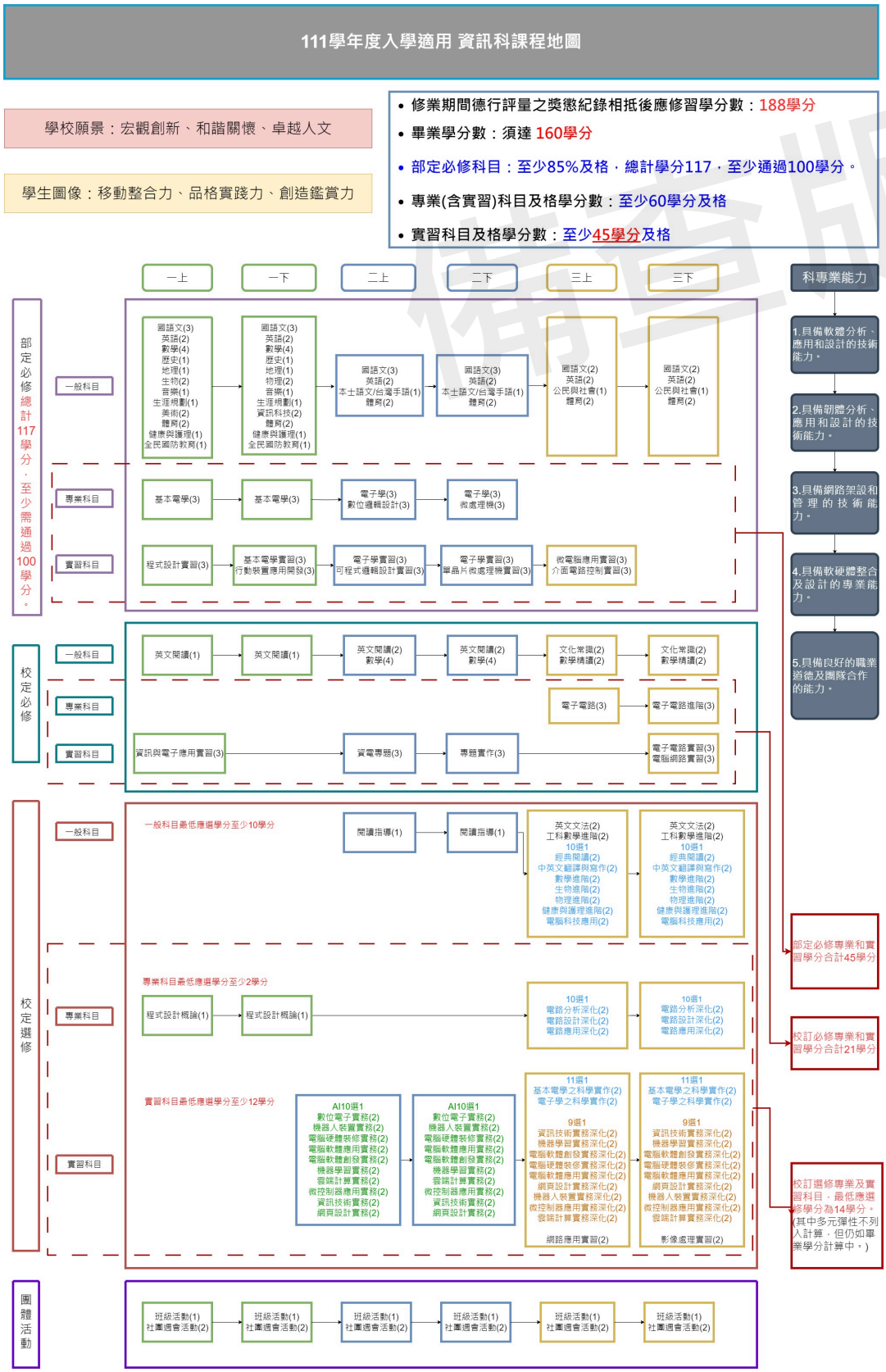
備註：

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

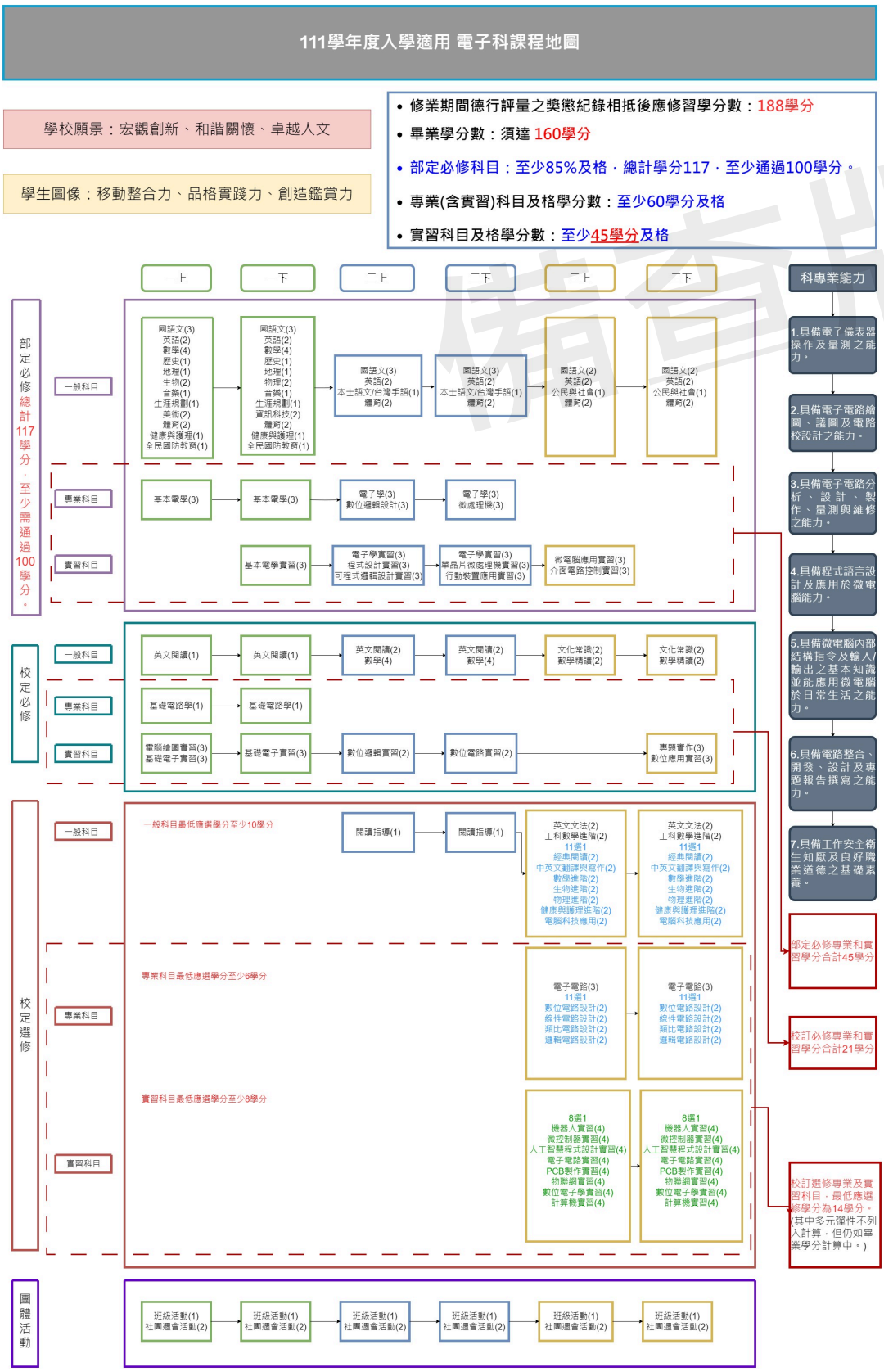
備查版

四、科課程地圖

（一）資訊科(&3050)



（二）電子科(&3060)


111學年度入學適用 電子科課程地圖
學校願景：宏觀創新、和諧關懷、卓越人文
學生圖像：移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力
• 修業期間德行評量之獎懲紀錄相抵後應修習學分數：188學分
• 畢業學分數：須達 160學分
• 部定必修科目：至少85%及格，總計學分117，至少通過100學分。
• 專業(含實習)科目及格學分數：至少60學分及格
• 實習科目及格學分數：至少45學分及格
一上
一下
二上
二下
三上
三下
科專業能力
部定必修總計117學分，至少需通過100學分。
一般科目
專業科目
實習科目
國語文(3) 英語(2) 數學(4) 歷史(1) 地理(1) 生物(2) 音樂(1) 生涯規劃(1) 美術(2) 體育(2) 健康與護理(1) 全民國防教育(1)
國語文(3) 英語(2) 數學(4) 歷史(1) 地理(1) 物理(2) 音樂(1) 生涯規劃(1) 資訊科技(2) 體育(2) 健康與護理(1) 全民國防教育(1)
國語文(3) 英語(2) 本土語文/台灣手語(1) 體育(2)
國語文(3) 英語(2) 本土語文/台灣手語(1) 體育(2)
國語文(2) 英語(2) 公民與社會(1) 體育(2)
國語文(2) 英語(2) 公民與社會(1) 體育(2)
基本電學(3)
基本電學(3)
電子學(3) 數位邏輯設計(3)
電子學(3) 微處理機(3)
基本電學實習(3)
電子學實習(3) 程式設計實習(3) 可程式邏輯設計實習(3)
電子學實習(3) 單晶片微處理機實習(3) 行動裝置應用實習(3)
微電腦應用實習(3) 介面電路控制實習(3)
1.具備電子儀表器操作及量測之能力。
2.具備電子電路繪圖、識圖及電路校設計之能力。
3.具備電子電路分析、設計、製作、量測與維修之能力。
4.具備程式語言設計及應用於微電腦能力。
5.具備微電腦內部結構指令及輸入/輸出之基本知識並能應用微電腦於日常生活之能力。
6.具備電路整合、開發、設計及專題報告撰寫之能力。
7.具備工作安全衛生知覺及良好職業道德之基礎素養。
校定必修
英文閱讀(1)
英文閱讀(1)
英文閱讀(2) 數學(4)
英文閱讀(2) 數學(4)
文化常識(2) 數學精讀(2)
文化常識(2) 數學精讀(2)
基礎電路學(1)
基礎電路學(1)
電腦繪圖實習(3) 基礎電子實習(3)
基礎電子實習(3)
數位邏輯實習(2)
數位電路實習(2)
專題實作(3) 數位應用實習(3)
部定必修專業和實習學分合計45學分
校定選修
一般科目最低應選學分至少10學分
閱讀指導(1)
閱讀指導(1)
英文文法(2) 工科數學進階(2) 11選1 經典閱讀(2) 中英文翻譯與寫作(2) 數學進階(2) 生物進階(2) 物理進階(2) 健康與護理進階(2) 電腦科技應用(2)
英文文法(2) 工科數學進階(2) 11選1 經典閱讀(2) 中英文翻譯與寫作(2) 數學進階(2) 生物進階(2) 物理進階(2) 健康與護理進階(2) 電腦科技應用(2)
專業科目最低應選學分至少6學分
電子電路(3) 11選1 數位電路設計(2) 線性電路設計(2) 類比電路設計(2) 邏輯電路設計(2)
電子電路(3) 11選1 數位電路設計(2) 線性電路設計(2) 類比電路設計(2) 邏輯電路設計(2)
校訂必修專業和實習學分合計21學分
實習科目最低應選學分至少8學分
8選1 機器人實習(4) 微控制器實習(4) 人工智慧程式設計實習(4) 電子電路實習(4) PCB製作實習(4) 物聯網實習(4) 數位電子學實習(4) 計算機實習(4)
8選1 機器人實習(4) 微控制器實習(4) 人工智慧程式設計實習(4) 電子電路實習(4) PCB製作實習(4) 物聯網實習(4) 數位電子學實習(4) 計算機實習(4)
校訂選修專業及實習科目，最低應選修學分為14學分。(其中多元彈性不列入計算，但仍如畢業學分計算中。)
團體活動
班級活動(1) 社團週會活動(2)
班級活動(1) 社團週會活動(2)
班級活動(1) 社團週會活動(2)
班級活動(1) 社團週會活動(2)
班級活動(1) 社團週會活動(2)
班級活動(1) 社團週會活動(2)

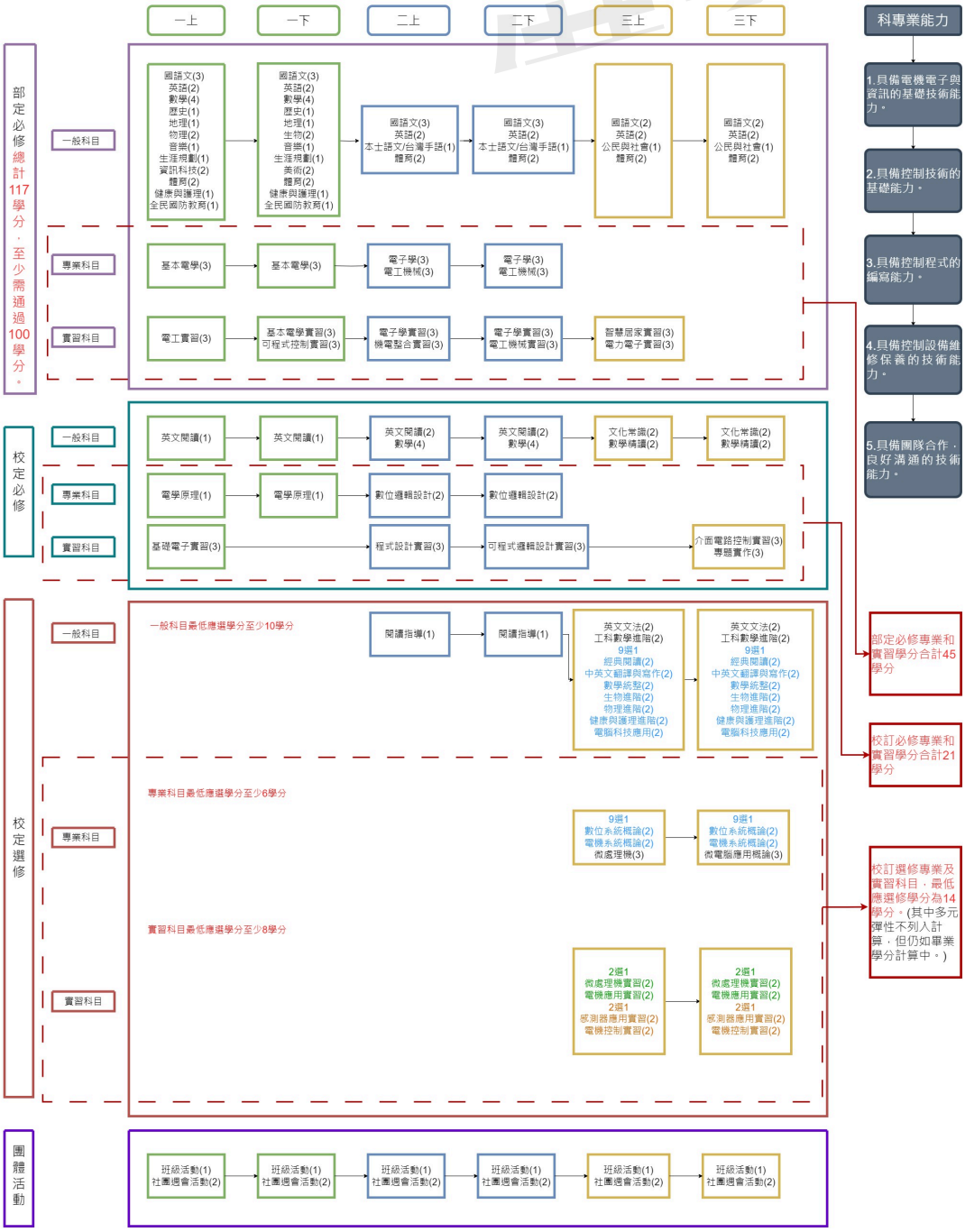
（三）控制科(&3070)

111學年度入學適用 控制科課程地圖

學校願景：宏觀創新、和諧關懷、卓越人文

學生圖像：移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力

- 修業期間德行評量之獎懲紀錄相抵後應修習學分數：188學分
- 畢業學分數：須達 160學分
- 部定必修科目：至少85%及格，總計學分117，至少通過100學分。
- 專業(含實習)科目及格學分數：至少60學分及格
- 實習科目及格學分數：至少45學分及格



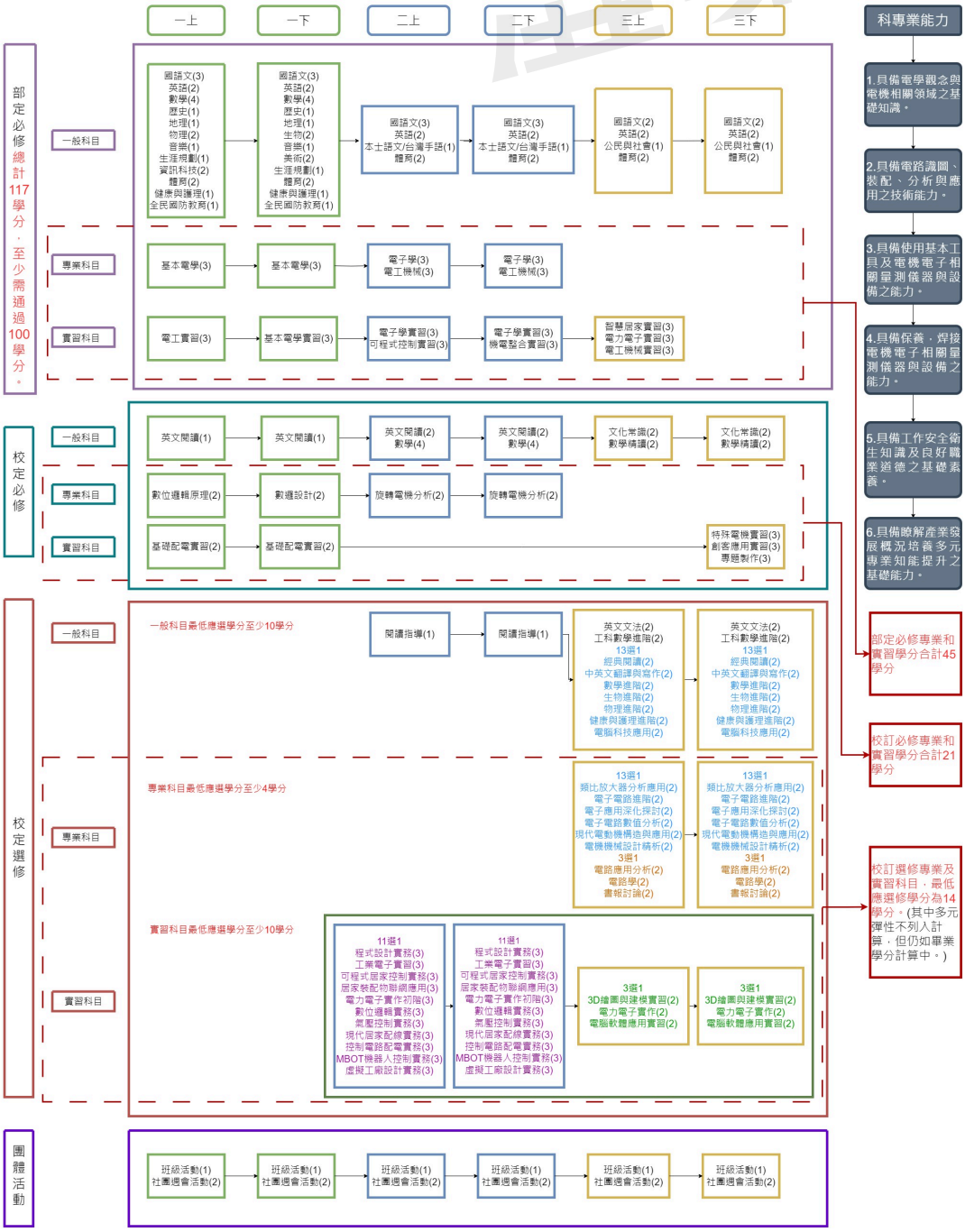
（四）電機科(&3080)

111學年度入學適用 電機科課程地圖

學校願景：宏觀創新、和諧關懷、卓越人文

學生圖像：移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力

- 修業期間德行評量之獎懲紀錄相抵後應修習學分數：188學分
- 畢業學分數：須達 160學分
- 部定必修科目：至少85%及格，總計學分117，至少通過100學分。
- 專業(含實習)科目及格學分數：至少60學分及格
- 實習科目及格學分數：至少45學分及格



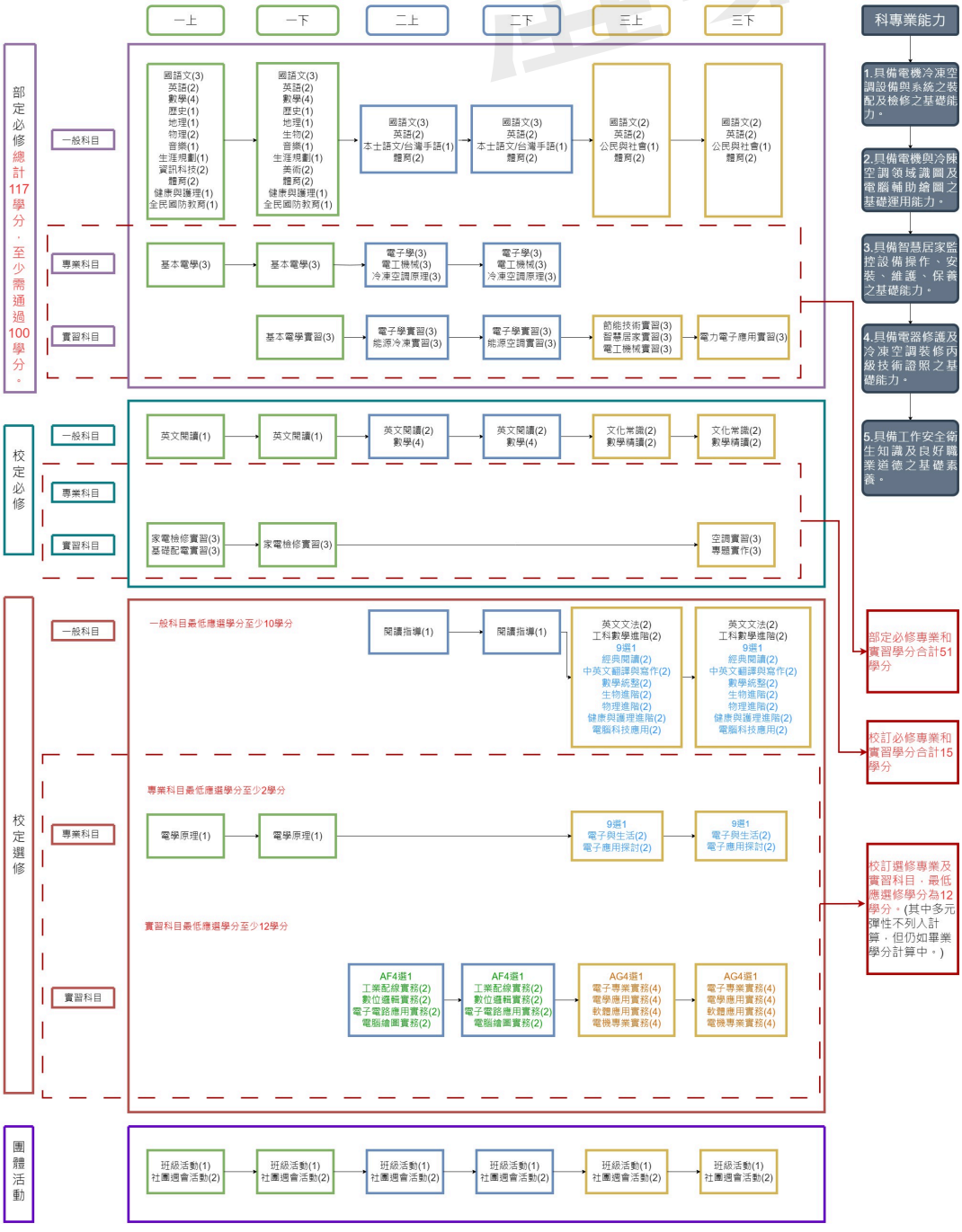
（五）冷凍空調科(&3090)

111學年度入學適用 冷凍科課程地圖

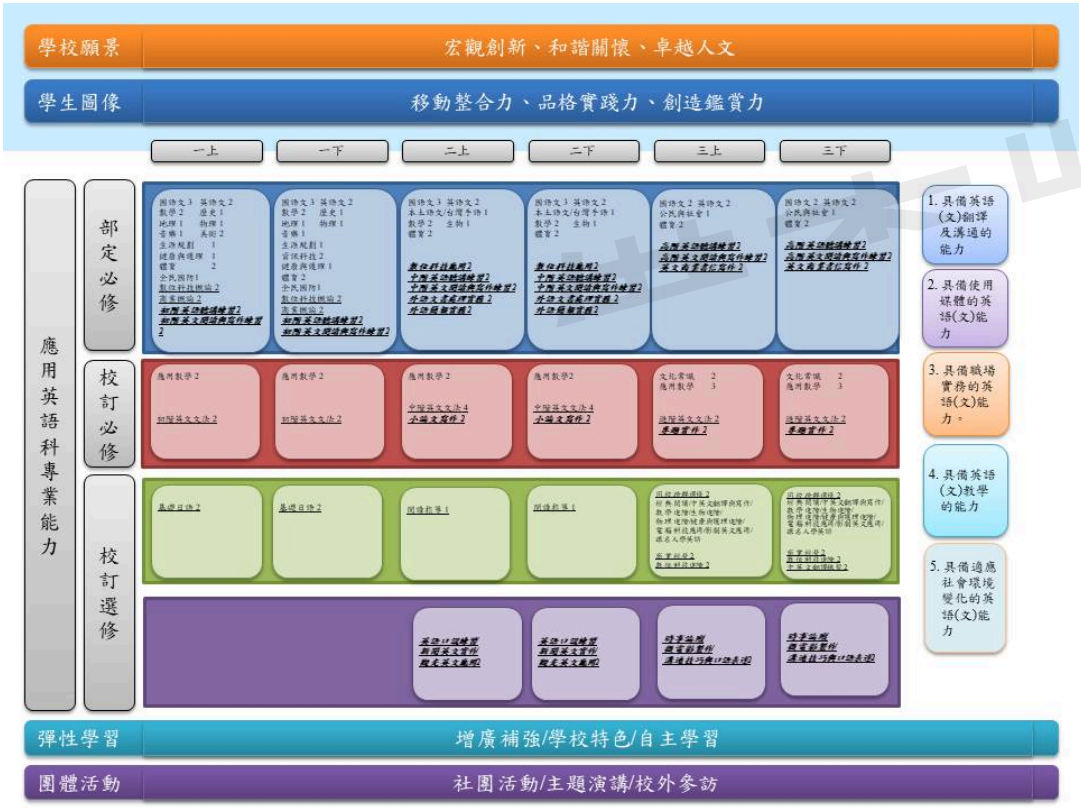
學校願景：宏觀創新、和諧關懷、卓越人文

學生圖像：移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力

- 修業期間德行評量之獎懲紀錄相抵後應修習學分數：188學分
- 畢業學分數：須達 160學分
- 部定必修科目：至少85%及格，總計學分117，至少通過100學分。
- 專業(含實習)科目及格學分數：至少60學分及格
- 實習科目及格學分數：至少45學分及格



（六）應用英語科(&4330)



陸、群科課程表

一、教學科目與學分(節)數表

表 6-1-1 電機與電子群資訊科 教學科目與學分(節)數表

111學年度入學新生適用

課程類別	領域 / 科目及學分數			授課年段與學分配置						備 註
				第一學年		第二學年		第三學年		
名稱	名稱		學分	一	二	一	二	一	二	
部定必修	一般科目	語文領域	國語文	16	3	3	3	3	2	2	
			英語文	12	2	2	2	2	2	2	
			閩南語文	2			1	1			
			客語文	0			(1)	(1)			
			原住民族語文-阿美語	0			(1)	(1)			
			閩東語文	0			(1)	(1)			
			臺灣手語	0			(1)	(1)			
		數學領域	數學	8	4	4					C版
		社會領域	歷史	2	1	1					
			地理	2	1	1					
			公民與社會	2					1	1	
		自然科學領域	物理	2	(2)	2					A版 與生物對開
			生物	2	2	(2)					A版 與物理對開
		藝術領域	音樂	2	1	1					
			美術	2	2	(2)					與資訊科技對開
		綜合活動領域	生涯規劃	2	1	1					
		科技領域	資訊科技	2	(2)	2					與美術對開
		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**	**21**	**21**	**8**	**8**	**7**	**7**	**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**

試閱版

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**	**6**	**6**	**6**	**6**	**0**	**部定必修實習科目總計27學分**
專業及實習科目合計			**45**	**6**	**9**	**12**	**12**	**6**	**0**	
部定必修合計			**117**	**27**	**30**	**20**	**20**	**13**	**7**	**部定必修總計117學分**

表 6-1-1 電機與電子群資訊科 教學科目與學分(節)數表(續)

111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 22學分 11.83%	文化常識	4					2	2	
			英文閱讀	6	1	1	2	2			
			數學	8			4	4			
			數學精讀	4					2	2	
			小計	**22**	**1**	**1**	**6**	**6**	**4**	**4**	**校訂必修一般科目總計22學分**
		專業科目 6學分 3.23%	電子電路	3					3		
			電子電路進階	3						3	
			小計	**6**					**3**	**3**	**校訂必修專業科目總計6學分**
		實習科目 15學分 8.06%	專題實作	3				3			實習分組
			資訊與電子應用實習	3	3						實習分組
			資電專題	3			3				實習分組
			電子電路實習	3						3	實習分組
			電腦網路實習	3						3	實習分組
			小計	**15**	**3**		**3**	**3**		**6**	**校訂必修實習科目總計15學分**
	校訂必修學分數合計			**43**	**4**	**1**	**9**	**9**	**7**	**13**	**校訂必修總計43學分**
	校訂選修	一般科目	工科數學進階	4					2	2	
			英文文法	4					2	2	
			閱讀指導	2			1	1			
			中英文翻譯與寫作	4					2	2	同校跨群 AK10選1
			生物進階	4					2	2	同校跨群 AK10選1
			物理進階	4					2	2	同校跨群 AK10選1
			健康與護理進階	4					2	2	同校跨群 AK10選1
			經典閱讀	4					2	2	同校跨群 AK10選1
			電腦科技應用	4					2	2	同校跨群 AK10選1
			數學進階	4					2	2	同校跨群 AK10選1
			最低應選修學分數小計	**10**							
		專業科目	程式設計概論	2	1	1					
			電路分析深化	4					2	2	同科跨班 AK10選1
			電路設計深化	4					2	2	同科跨班 AK10選1
			電路應用深化	4					2	2	同科跨班 AK10選1
			最低應選修學分數小計	**2**							
		實習科目	網路應用實習	2					2		
			影像處理實習	2						2	
			雲端計算實務深化	4					2	2	同科跨班 AH10選1
			微控制器應用實務深化	4					2	2	同科跨班 AH10選1
			資訊技術實務深化	4					2	2	同科跨班 AH10選1
			電腦軟體創發實務深化	4					2	2	同科跨班 AH10選1
			電腦軟體應用實務深化	4					2	2	同科跨班 AH10選1
			電腦硬體裝修實務深化	4					2	2	同科跨班 AH10選1
			網頁設計實務深化	4					2	2	同科跨班 AH10選1
			數位電子實務深化	4					2	2	同科跨班 AH10選1
			機器人裝置實務深化	4					2	2	同科跨班 AH10選1
			機器學習實務深化	4					2	2	同科跨班 AH10選1
			雲端計算實務	4			2	2			同科跨班 AI10選1
			微控制器應用實務	4			2	2			同科跨班 AI10選1
			資訊技術實務	4			2	2			同科跨班 AI10選1
			電腦軟體創發實務	4			2	2			同科跨班 AI10選1

備查版

			電腦軟體應用實務	4			2	2			同科跨班 AI10選1
			電腦硬體裝修實務	4			2	2			同科跨班 AI10選1
			網頁設計實務	4			2	2			同科跨班 AI10選1
			數位電子實務	4			2	2			同科跨班 AI10選1
			機器人裝置實務	4			2	2			同科跨班 AI10選1
			機器學習實務	4			2	2			同科跨班 AI10選1
			最低應選修學分數小計	12							
		校訂選修學分數合計		28	1	1	3	3	10	10	**多元選修開設12學分**
必選修學分數總計				188	32	32	32	32	30	30	
每週團體活動時間(節數)				18	3	3	3	3	3	3	
每週彈性學習時間(節數)				4					2	2	
每週總上課時間(節數)				210	35	35	35	35	35	35	

表 6-1-2 電機與電子群電子科 教學科目與學分(節)數表

111學年度入學新生適用

課程類別	領域 / 科目及學分數			授課年段與學分配置						備 註
				第一學年		第二學年		第三學年		
名稱	名稱		學分	一	二	一	二	一	二	
部定必修	一般科目	語文領域	國語文	16	3	3	3	3	2	2	
			英語文	12	2	2	2	2	2	2	
			閩南語文	2			1	1			
			客語文	0			(1)	(1)			
			原住民族語文-阿美語	0			(1)	(1)			
			閩東語文	0			(1)	(1)			
			臺灣手語	0			(1)	(1)			
		數學領域	數學	8	4	4					C版
		社會領域	歷史	2	1	1					
			地理	2	1	1					
			公民與社會	2					1	1	
		自然科學領域	物理	2	(2)	2					A版 與生物對開
			生物	2	2	(2)					A版 與物理對開
		藝術領域	音樂	2	1	1					
			美術	2	2	(2)					與資訊科技對開
		綜合活動領域	生涯規劃	2	1	1					
		科技領域	資訊科技	2	(2)	2					與美術對開
		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**	**21**	**21**	**8**	**8**	**7**	**7**	**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					實習分組
		電子學實習		6			3	3			實習分組
		晶片設計技能領域	程式設計實習	3			3				實習分組
			可程式邏輯設計實習	3			3				實習分組
			單晶片微處理機實習	3				3			實習分組
		微電腦應用技能領域	行動裝置應用實習	3				3			實習分組
			微電腦應用實習	3					3		實習分組
			介面電路控制實習	3					3		實習分組
		小計		**27**	**0**	**3**	**9**	**9**	**6**	**0**	**部定必修實習科目總計27學分**
	專業及實習科目合計			**45**	**3**	**6**	**15**	**15**	**6**	**0**	
	部定必修合計			**117**	**24**	**27**	**23**	**23**	**13**	**7**	**部定必修總計117學分**

備查版

表 6-1-2 電機與電子群電子科 教學科目與學分(節)數表(續)

111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 22學分 12.09%	文化常識	4					2	2	
			英文閱讀	6	1	1	2	2			
			數學	8			4	4			
			數學精讀	4					2	2	
			小計	**22**	**1**	**1**	**6**	**6**	**4**	**4**	**校訂必修一般科目總計22學分**
		專業科目 2學分 1.1%	基礎電路學	2	1	1					
			小計	**2**	**1**	**1**					**校訂必修專業科目總計2學分**
		實習科目 19學分 10.44%	基礎電子實習	6	3	3					實習分組
			專題實作	3						3	實習分組
			電腦繪圖實習	3	3						實習分組
			數位電路實習	2				2			實習分組
			數位應用實習	3						3	實習分組
			數位邏輯實習	2			2				實習分組
			小計	**19**	**6**	**3**	**2**	**2**		**6**	**校訂必修實習科目總計19學分**
	校訂必修學分數合計			**43**	**8**	**5**	**8**	**8**	**4**	**10**	**校訂必修總計43學分**
	校訂選修	一般科目	工科數學進階	4					2	2	
			英文文法	4					2	2	
			閱讀指導	2			1	1			
			中英文翻譯與寫作	4					2	2	同校跨群 AK11選1
			生物進階	4					2	2	同校跨群 AK11選1
			物理進階	4					2	2	同校跨群 AK11選1
			健康與護理進階	4					2	2	同校跨群 AK11選1
			經典閱讀	4					2	2	同校跨群 AK11選1
			電腦科技應用	4					2	2	同校跨群 AK11選1
			數學進階	4					2	2	同校跨群 AK11選1
			最低應選修學分數小計	**10**							
		專業科目	電子電路	6					3	3	
			數位電路設計	4					2	2	同科跨班 AK11選1
			線性電路設計	4					2	2	同科跨班 AK11選1
			類比電路設計	4					2	2	同科跨班 AK11選1
			邏輯電路設計	4					2	2	同科跨班 AK11選1
			最低應選修學分數小計	**6**							
		實習科目	PCB製作實習	4					(4)	4	同科跨班 A08選1 實習分組
			人工智慧程式設計實習	4					4	(4)	同科跨班 A08選1 實習分組
			物聯網實習	4					4	(4)	同科跨班 A08選1 實習分組
			計算機實習	4					4	(4)	同科跨班 A08選1 實習分組
			微控制器實習	4					4	(4)	同科跨班 A08選1 實習分組
			電子電路實習	4					4	(4)	同科跨班 A08選1 實習分組
			數位電子學實習	4					4	(4)	同科跨班 A08選1 實習分組
			機器人實習	4					4	(4)	同科跨班 A08選1

備查版

										實習分組
			最低應選修學分數小計	8						
		校訂選修學分數合計		28			1	1	13	13	多元選修開設12學分
必選修學分數總計				188	32	32	32	32	30	30	
每週團體活動時間(節數)				18	3	3	3	3	3	3	
每週彈性學習時間(節數)				4					2	2	
每週總上課時間(節數)				210	35	35	35	35	35	35	

表 6-1-3 電機與電子群控制科 教學科目與學分(節)數表

111學年度入學新生適用

課程類別		領域 / 科目及學分數			授課年段與學分配置						備 註
					第一學年		第二學年		第三學年		
名稱		名稱		學分	一	二	一	二	一	二	
部定必修	一般科目	語文領域	國語文	16	3	3	3	3	2	2	
			英語文	12	2	2	2	2	2	2	
			閩南語文	2			1	1			
			客語文	0			(1)	(1)			
			原住民族語文-阿美語	0			(1)	(1)			
			閩東語文	0			(1)	(1)			
			臺灣手語	0			(1)	(1)			
		數學領域	數學	8	4	4					C版
		社會領域	歷史	2	1	1					
			地理	2	1	1					
			公民與社會	2					1	1	
		自然科學領域	物理	2	2	(2)					A版 與生物對開
			生物	2	(2)	2					A版 與物理對開
		藝術領域	音樂	2	1	1					
			美術	2	(2)	2					與資訊科技對開
		綜合活動領域	生涯規劃	2	1	1					
		科技領域	資訊科技	2	2	(2)					與美術對開
		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**	**21**	**21**	**8**	**8**	**7**	**7**	**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**	**6**	**6**	**6**	**6**	**0**	**部定必修實習科目總計27學分**
專業及實習科目合計				**45**	**6**	**9**	**12**	**12**	**6**	**0**	
部定必修合計				**117**	**27**	**30**	**20**	**20**	**13**	**7**	**部定必修總計117學分**

備查版

表 6-1-3 電機與電子群控制科 教學科目與學分(節)數表(續)

111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	22學分 11.83%	文化常識	4					2	2	
				英文閱讀	6	1	1	2	2			
				數學	8			4	4			
				數學精讀	4					2	2	
				小計	**22**	**1**	**1**	**6**	**6**	**4**	**4**	**校訂必修一般科目總計22學分**
		專業科目	6學分 3.23%	電學原理	2	1	1					
				數位邏輯設計	4			2	2			
				小計	**6**	**1**	**1**	**2**	**2**			**校訂必修專業科目總計6學分**
		實習科目	15學分 8.06%	介面電路控制實習	3						3	實習分組
				可程式邏輯設計實習	3				3			實習分組
				基礎電子實習	3	3						實習分組
				專題實作	3						3	實習分組
				程式設計實習	3			3				實習分組
				小計	**15**	**3**		**3**	**3**		**6**	**校訂必修實習科目總計15學分**
		校訂必修學分數合計			**43**	**5**	**2**	**11**	**11**	**4**	**10**	**校訂必修總計43學分**
	校訂選修	一般科目		工科數學進階	4					2	2	
				英文文法	4					2	2	
				閱讀指導	2			1	1			
				中英文翻譯與寫作	4					2	2	同校跨群 AK11選1
				生物進階	4					2	2	同校跨群 AK11選1
				物理進階	4					2	2	同校跨群 AK11選1
				健康與護理進階	4					2	2	同校跨群 AK11選1
				經典閱讀	4					2	2	同校跨群 AK11選1
				電腦科技應用	4					2	2	同校跨群 AK11選1
				數學進階	4					2	2	同校跨群 AK11選1
				最低應選修學分數小計	**10**							
		專業科目		微處理機	3					3		
				微電腦應用概論	3						3	
				電機系統概論	4					2	2	同科跨班 AK11選1
				數位系統概論	4					2	2	同科跨班 AK11選1
				最低應選修學分數小計	**6**							
		實習科目		微處理機實習	4					2	2	同科跨班 AD2選1
				電機應用實習	4					2	2	同科跨班 AD2選1
				感測器應用實習	4					2	2	同科跨班 AE2選1
				電機控制實習	4					2	2	同科跨班 AE2選1
				特殊電機實習	4					2	2	同校跨群 AK11選1 實習分組
				邏輯閘陣列實習	4					2	2	同校跨群 AK11選1 實習分組
				最低應選修學分數小計	**8**							
		校訂選修學分數合計			**28**			**1**	**1**	**13**	**13**	**多元選修開設12學分**
必選修學分數總計					**188**	**32**	**32**	**32**	**32**	**30**	**30**	
每週團體活動時間(節數)					**18**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	
每週彈性學習時間(節數)					**4**					**2**	**2**	
每週總上課時間(節數)					**210**	**35**	**35**	**35**	**35**	**35**	**35**	

備查版

表 6-1-4 電機與電子群電機科 教學科目與學分(節)數表

111學年度入學新生適用

課程類別		領域 / 科目及學分數			授課年段與學分配置						備 註
					第一學年		第二學年		第三學年		
名稱		名稱		學分	一	二	一	二	一	二	
部定必修	一般科目	語文領域	國語文	16	3	3	3	3	2	2	
			英語文	12	2	2	2	2	2	2	
			閩南語文	2			1	1			
			客語文	0			(1)	(1)			
			原住民族語文-阿美語	0			(1)	(1)			
			閩東語文	0			(1)	(1)			
			臺灣手語	0			(1)	(1)			
		數學領域	數學	8	4	4					C版
		社會領域	歷史	2	1	1					
			地理	2	1	1					
			公民與社會	2					1	1	
		自然科學領域	物理	2	2	(2)					A版 與生物對開
			生物	2	(2)	2					A版 與物理對開
		藝術領域	音樂	2	1	1					
			美術	2	(2)	2					與資訊科技對開
		綜合活動領域	生涯規劃	2	1	1					
		科技領域	資訊科技	2	2	(2)					與美術對開
		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**	**21**	**21**	**8**	**8**	**7**	**7**	**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**	**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**	**27**	**27**	**20**	**20**	**16**	**7**	**部定必修總計117學分**

備查版

表 6-1-4 電機與電子群電機科 教學科目與學分(節)數表(續)

111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 22學分 11.83%	文化常識	4					2	2	
			英文閱讀	6	1	1	2	2			
			數學	8			4	4			
			數學精讀	4					2	2	
			小計	**22**	**1**	**1**	**6**	**6**	**4**	**4**	**校訂必修一般科目總計22學分**
		專業科目 8學分 4.3%	旋轉電機應用分析	4			2	2			
			數位邏輯原理	2	2						
			數邏設計	2		2					
			小計	**8**	**2**	**2**	**2**	**2**			**校訂必修專業科目總計8學分**
		實習科目 13學分 6.99%	特殊電機實習	3						3	實習分組
			基礎配電實習	4	2	2					實習分組
			專題實作	3						3	實習分組
			創客應用實習	3						3	實習分組
			小計	**13**	**2**	**2**				**9**	**校訂必修實習科目總計13學分**
	校訂必修學分數合計			**43**	**5**	**5**	**8**	**8**	**4**	**13**	**校訂必修總計43學分**
	校訂選修	一般科目	工科數學進階	4					2	2	
			英文文法	4					2	2	
			閱讀指導	2			1	1			
			中英文翻譯與寫作	4					2	2	同校跨群 AK13選1
			生物進階	4					2	2	同校跨群 AK13選1
			物理進階	4					2	2	同校跨群 AK13選1
			健康與護理進階	4					2	2	同校跨群 AK13選1
			經典閱讀	4					2	2	同校跨群 AK13選1
			電腦科技應用	4					2	2	同校跨群 AK13選1
			數學進階	4					2	2	同校跨群 AK13選1
			最低應選修學分數小計	**10**							
		專業科目	書報討論	4					2	2	同科跨班 AA3選1
			電路學	4					2	2	同科跨班 AA3選1
			電路應用分析	4					2	2	同科跨班 AA3選1
			現代電動機構造與應用	4					2	2	同科跨班 AK13選1
			電子電路進階	4					2	2	同科跨班 AK13選1
			電子電路數值分析	4					2	2	同科跨班 AK13選1
			電子應用深化探討	4					2	2	同科跨班 AK13選1
			電機機械設計精析	4					2	2	同科跨班 AK13選1
			類比放大器分析應用	4					2	2	同科跨班 AK13選1
			最低應選修學分數小計	**4**							
		實習科目	3D繪圖與建模實習	4					2	2	同科跨班 AC3選1
			電力電子實作	4					2	2	同科跨班 AC3選1
			電腦軟體應用實習	4					2	2	同科跨班 AC3選1
			MBOT機器人控制實務	6			3	3			同科跨班 AL12選1
			工業電子實習	6			3	3			同科跨班 AL12選1
			可程式居家控制實務	6			3	3			同科跨班 AL12選1
			居家裝配物聯網應用	6			3	3			同科跨班 AL12選1
			氣壓控制實務	6			3	3			同科跨班 AL12選1
			控制電路配線實務	6			3	3			同科跨班 AL12選1
			現代居家配線實務	6			3	3			同科跨班

備查版

									AL12選1
		程式設計實務	6			3	3		同科跨班 AL12選1
		虛擬工廠設計實務	6			3	3		同科跨班 AL12選1
		電子電力實作初階	6			3	3		同科跨班 AL12選1
		網路架設實務	6			3	3		同科跨班 AL12選1
		數位邏輯實務	6			3	3		同科跨班 AL12選1
		最低應選修學分數小計	**10**						
	校訂選修學分數合計		**28**			**4**	**4**	**10**	**10**	**多元選修開設18學分**
必選修學分數總計			**188**	**32**	**32**	**32**	**32**	**30**	**30**	
每週團體活動時間(節數)			**18**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	
每週彈性學習時間(節數)			**4**					**2**	**2**	
每週總上課時間(節數)			**210**	**35**	**35**	**35**	**35**	**35**	**35**	

表 6-1-5 電機與電子群冷凍空調科 教學科目與學分(節)數表

111學年度入學新生適用

課程類別		領域 / 科目及學分數			授課年段與學分配置						備 註
					第一學年		第二學年		第三學年		
名稱		名稱		學分	一	二	一	二	一	二	
部定必修	一般科目	語文領域	國語文	16	3	3	3	3	2	2	
			英語文	12	2	2	2	2	2	2	
			閩南語文	2			1	1			
			客語文	0			(1)	(1)			
			原住民族語文-阿美語	0			(1)	(1)			
			閩東語文	0			(1)	(1)			
			臺灣手語	0			(1)	(1)			
		數學領域	數學	8	4	4					C版
		社會領域	歷史	2	1	1					
			地理	2	1	1					
			公民與社會	2					1	1	
		自然科學領域	物理	2	2	(2)					A版 與生物對開
			生物	2	(2)	2					A版 與物理對開
		藝術領域	音樂	2	1	1					
			美術	2	(2)	2					與資訊科技對開
		綜合活動領域	生涯規劃	2	1	1					
		科技領域	資訊科技	2	2	(2)					與美術對開
		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**	**21**	**21**	**8**	**8**	**7**	**7**	**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			
		冷凍空調原理		6			3	3			
		小計		**24**	**3**	**3**	**9**	**9**	**0**	**0**	**部定必修專業科目總計24學分**
	實習科目	基本電學實習		3		3					
		電子學實習		6			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		
		冷凍空調技能領域	能源與冷凍實習	3			3				
			能源與空調實習	3				3			
			節能技術實習	3					3		
		小計		**27**	**0**	**3**	**6**	**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				**51**	**3**	**6**	**15**	**15**	**9**	**3**	
部定必修合計				**123**	**24**	**27**	**23**	**23**	**16**	**10**	**部定必修總計123學分**

備查版

表 6-1-5 電機與電子群冷凍空調科 教學科目與學分(節)數表(續)

111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	22學分 11.83%	文化常識	4					2	2	
				英文閱讀	6	1	1	2	2			
				數學	8			4	4			
				數學精讀	4					2	2	
				小計	**22**	**1**	**1**	**6**	**6**	**4**	**4**	**校訂必修一般科目總計22學分**
		實習科目	15學分 8.06%	空調實習	3						3	實習分組
				家電檢修實習	6	3	3					實習分組
				基礎配電實習	3	3						實習分組
				專題實作	3						3	實習分組
				小計	**15**	**6**	**3**				**6**	**校訂必修實習科目總計15學分**
		校訂必修學分數合計			**37**	**7**	**4**	**6**	**6**	**4**	**10**	**校訂必修總計37學分**
	校訂選修	一般科目		工科數學進階	4					2	2	
				英文文法	4					2	2	
				閱讀指導	2			1	1			
				中英文翻譯與寫作	4					2	2	同校跨群 AK9選1
				生物進階	4					2	2	同校跨群 AK9選1
				物理進階	4					2	2	同校跨群 AK9選1
				健康與護理進階	4					2	2	同校跨群 AK9選1
				經典閱讀	4					2	2	同校跨群 AK9選1
				電腦科技應用	4					2	2	同校跨群 AK9選1
				數學進階	4					2	2	同校跨群 AK9選1
				最低應選修學分數小計	**10**							
		專業科目		電學原理	2	1	1					
				電子與生活	4					2	2	同科跨班 AK9選1
				電子應用探討	4					2	2	同科跨班 AK9選1
				最低應選修學分數小計	**2**							
		實習科目		工業配線實務	4			2	2			同科跨班 AF4選1
				電子電路應用實務	4			2	2			同科跨班 AF4選1
				電腦繪圖實務	4			2	2			同科跨班 AF4選1
				數位邏輯實務	4			2	2			同科跨班 AF4選1
				軟體應用實務	8					4	4	同科跨班 AG4選1
				電子專業實務	8					4	4	同科跨班 AG4選1
				電學應用實務	8					4	4	同科跨班 AG4選1
				電機專業實務	8					4	4	同科跨班 AG4選1
				最低應選修學分數小計	**12**							
		校訂選修學分數合計			**28**	**1**	**1**	**3**	**3**	**10**	**10**	**多元選修開設16學分**
必選修學分數總計					**188**	**32**	**32**	**32**	**32**	**30**	**30**	
每週團體活動時間(節數)					**18**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	
每週彈性學習時間(節數)					**4**					**2**	**2**	
每週總上課時間(節數)					**210**	**35**	**35**	**35**	**35**	**35**	**35**	

備查版

表 6-1-6 外語群應用英語科 教學科目與學分(節)數表

111學年度入學新生適用

課程類別		領域 / 科目及學分數			授課年段與學分配置						備註
					第一學年		第二學年		第三學年		
名稱		名稱		學分	一	二	一	二	一	二	
部定必修	一般科目	語文領域	國語文	16	3	3	3	3	2	2	
			英語文	12	2	2	2	2	2	2	
			閩南語文	2			1	1			
			客語文	0			(1)	(1)			
			原住民族語文-阿美語	0			(1)	(1)			
			閩東語文	0			(1)	(1)			
			臺灣手語	0			(1)	(1)			
		數學領域	數學	8	2	2	2	2			B版
		社會領域	歷史	2	1	1					
			地理	2	1	1					
			公民與社會	2					1	1	
		自然科學領域	物理	2	1	1					A版
			生物	2			1	1			A版
		藝術領域	音樂	2	1	1					
			美術	2	2						
		綜合活動領域	生涯規劃	2	1	1					
		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	18	11	11	7	7	**部定必修一般科目總計72學分**
	專業科目	商業概論		4	2	2					
		數位科技概論		4	2	2					
		小計		8	4	4	0	0	0	0	**部定必修專業科目總計8學分**
	實習科目	數位科技應用		4			2	2			
		職場實務技能領域	外語簡報實務	4			2	2			
			外語文書處理實務	4			2	2			
		英語文技能領域	初階英語聽講練習	4	2	2					
			中階英語聽講練習	4			2	2			
			高階英語聽講練習	4					2	2	
			初階英文閱讀與寫作練習	4	2	2					
			中階英文閱讀與寫作練習	4			2	2			
			高階英文閱讀與寫作練習	4					2	2	
			英文商業書信寫作	2					2		
		小計		38	4	4	10	10	6	4	**部定必修實習科目總計38學分**
專業及實習科目合計				46	8	8	10	10	6	4	
部定必修合計				118	26	26	21	21	13	11	**部定必修總計118學分**

備查版

表 6-1-6 外語群應用英語科 教學科目與學分(節)數表(續)

111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 18學分 9.78%	文化常識	4					2	2	
			應用數學	14	2	2	2	2	3	3	
			小計	**18**	**2**	**2**	**2**	**2**	**5**	**5**	**校訂必修一般科目總計18學分**
		專業科目 16學分 8.7%	中階英文文法	8			4	4			
			初階英文文法	4	2	2					
			進階英文文法	4					2	2	
			小計	**16**	**2**	**2**	**4**	**4**	**2**	**2**	**校訂必修專業科目總計16學分**
		實習科目 8學分 4.35%	小論文寫作	4			2	2			實習分組
			專題實作	4					2	2	實習分組
			小計	**8**			**2**	**2**	**2**	**2**	**校訂必修實習科目總計8學分**
	校訂必修學分數合計			**42**	**4**	**4**	**8**	**8**	**9**	**9**	**校訂必修總計42學分**
	校訂選修	一般科目	閱讀指導	2			1	1			
			中英文翻譯與寫作	4					2	2	同校跨群 AK9選1
			生物進階	4					2	2	同校跨群 AK9選1
			物理進階	4					2	2	同校跨群 AK9選1
			健康與護理進階	4					2	2	同校跨群 AK9選1
			經典閱讀	4					2	2	同校跨群 AK9選1
			電腦科技應用	4					2	2	同校跨群 AK9選1
			數學進階	4					2	2	同校跨群 AK9選1
			最低應選修學分數小計	**2**							
		專業科目	商業經營	4					2	2	
			基礎日語	4	2	2					
			數位科技進階	4					2	2	
			最低應選修學分數小計	**12**							
		實習科目	中英文翻譯練習	2						2	實習分組
			跟名人學英語	4					2	2	同科跨班 AK9選1
			影劇英文應用	4					2	2	同科跨班 AK9選1
			時事論壇	4					2	2	同科跨班 AM3選1
			微電影製作	4					2	2	同科跨班 AM3選1
			溝通技巧與口語表達	4					2	2	同科跨班 AM3選1
			英語口說練習	4			2	2			同科跨班 AN3選1
			新聞英文實作	4			2	2			同科跨班 AN3選1
			觀光英文應用	4			2	2			同科跨班 AN3選1
			最低應選修學分數小計	**10**							
	校訂選修學分數合計			**28**	**2**	**2**	**3**	**3**	**8**	**10**	**多元選修開設12學分**
必選修學分數總計				**188**	**32**	**32**	**32**	**32**	**30**	**30**	
每週團體活動時間(節數)				**18**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	
每週彈性學習時間(節數)				**4**					**2**	**2**	
每週總上課時間(節數)				**210**	**35**	**35**	**35**	**35**	**35**	**35**	

樣張版

二、課程架構表

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

111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	22	12 %	
		選修			10	5 %	不含跨屬性
	合 計 (A)				104	55 %	
專業及實習科目	部定	專業科目		學分(依總綱規定)	18	10 %	
		實習科目		學分(依總綱規定)	27	14 %	
		專業及實習科目合計		60 學分為限	45	24 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	6	3 %	
			選修		2	1 %	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		12	6 %	不含跨屬性
	校訂多元選修跨專業及實習科目/屬性學分數合計			各校課程發展組織自訂	0	0%	系統統計
	合 計(B)			至少 80 學分	80	43 %	
	實習科目學分數			至少 45 學分	54	26 %	不含跨屬性
部定及校訂必修學分數合計				至多160學分	160	85 %	
校訂多元選修跨一般、專業及實習科目屬性學分數合計(C)				各校課程發展組織自訂	4	2 %	
應修習總學分數				180 - 192 學分	188 學分		(A)+(B)+(C)
六學期團體活動時間(節數)合計				12 - 18 節	18 節		
六學期彈性教學時間(節數)合計				4 - 12 節	4 節		
上課總節數				210 節	210 節		

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

備註：
1、百分比計算以「 應修習總學分 」為分母。
2、上課總節數 = 應修習總學分 + 六學期團體活動時間合計 + 六學期彈性教學時間合計。
3、部定及校訂必修學分數合計依課程規劃及實施要點規定不得超過 160 學分。

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

111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	22	12 %	
		選修			10	5 %	不含跨屬性
	合 計 (A)				104	55 %	
專業及實習科目	部定	專業科目		學分(依總綱規定)	18	10 %	
		實習科目		學分(依總綱規定)	27	14 %	
		專業及實習科目合計		60 學分為限	45	24 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	2	1 %	
			選修		6	3 %	不含跨屬性
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	19	10 %	

備查版

	選修		8	4 %	不含跨屬性
	校訂多元選修跨專業及實習科目/屬性學分數合計	各校課程發展組織自訂	0	0%	系統統計
	合　　計(B)	至少 80 學分	80	43 %	
	實習科目學分數	至少 45 學分	54	26 %	不含跨屬性
部定及校訂必修學分數合計		至多160學分	160	85 %	
校訂多元選修跨一般、專業及實習科目屬性學分數合計(C)		各校課程發展組織自訂	4	2 %	
應修習總學分數		180 - 192 學分	188 學分		(A)+(B)+(C)
六學期團體活動時間(節數)合計		12 - 18 節	18 節		
六學期彈性教學時間(節數)合計		4 - 12 節	4 節		
上課總節數		210 節	210 節		

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

備註：
1、百分比計算以「 應修習總學分 」為分母。
2、上課總節數 = 應修習總學分 + 六學期團體活動時間合計 + 六學期彈性教學時間合計。
3、部定及校訂必修學分數合計依課程規劃及實施要點規定不得超過 160 學分。

表 6-2-3　電機與電子群控制科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)

111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	22	12 %	
		選修		10	5 %	不含跨屬性
	合　　計 (A)			104	55 %	
專業及實習科目	部定	專業科目	學分(依總綱規定)	18	10 %	
		實習科目	學分(依總綱規定)	27	14 %	
		專業及實習科目合計	60 學分為限	45	24 %	
	校訂	專業科目 必修	各校課程發展組織自訂	6	3 %	
		專業科目 選修		6	3 %	不含跨屬性
		實習科目 必修	各校課程發展組織自訂	15	8 %	
		實習科目 選修		8	4 %	不含跨屬性
	校訂多元選修跨專業及實習科目/屬性學分數合計		各校課程發展組織自訂	0	0%	系統統計
	合　　計(B)		至少 80 學分	80	43 %	
	實習科目學分數		至少 45 學分	50	24 %	不含跨屬性
部定及校訂必修學分數合計			至多160學分	160	85 %	
校訂多元選修跨一般、專業及實習科目屬性學分數合計(C)			各校課程發展組織自訂	4	2 %	
應修習總學分數			180 - 192 學分	188 學分		(A)+(B)+(C)
六學期團體活動時間(節數)合計			12 - 18 節	18 節		
六學期彈性教學時間(節數)合計			4 - 12 節	4 節		
上課總節數			210 節	210 節		

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

備註：
1、百分比計算以「 應修習總學分 」為分母。
2、上課總節數 = 應修習總學分 + 六學期團體活動時間合計 + 六學期彈性教學時間合計。

情書版

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

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

111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	22	12 %	
		選修			10	5 %	不含跨屬性
	合 計 (A)				104	55 %	
專業及實習科目	部定	專業科目		學分(依總綱規定)	18	10 %	
		實習科目		學分(依總綱規定)	27	14 %	
		專業及實習科目合計		60 學分為限	45	24 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	8	4 %	
			選修		4	2 %	不含跨屬性
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	13	7 %	
			選修		10	5 %	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	80	43 %	
	實習科目學分數			至少 45 學分	50	24 %	不含跨屬性
部定及校訂必修學分數合計				至多160學分	160	85 %	
校訂多元選修跨一般、專業及實習科目屬性學分數合計(C)				各校課程發展組織自訂	4	2 %	
應修習總學分數				180 - 192 學分	188 學分		(A)+(B)+(C)
六學期團體活動時間(節數)合計				12 - 18 節	18 節		
六學期彈性教學時間(節數)合計				4 - 12 節	4 節		
上課總節數				210 節	210 節		

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

備註：
1、百分比計算以「 應修習總學分 」為分母。
2、上課總節數 = 應修習總學分 + 六學期團體活動時間合計 + 六學期彈性教學時間合計。
3、部定及校訂必修學分數合計依課程規劃及實施要點規定不得超過 160 學分。

表 6-2-5 電機與電子群冷凍空調科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)

111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	22	12 %	
		選修			10	5 %	不含跨屬性
	合 計 (A)				104	55 %	
專業及實習科目	部定	專業科目		學分(依總綱規定)	24	13 %	
		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	51	27 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	0	0 %	
			選修		2	1 %	不含跨屬性
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	15	8 %	

備查版

	選修		12	6 %	不含跨屬性
	校訂多元選修跨專業及實習科目/屬性學分數合計	各校課程發展組織自訂	0	0%	系統統計
	合　　計(B)	至少 80 學分	80	43 %	
	實習科目學分數	至少 45 學分	54	26 %	不含跨屬性
部定及校訂必修學分數合計		至多160學分	160	85 %	
校訂多元選修跨一般、專業及實習科目屬性學分數合計(C)		各校課程發展組織自訂	4	2 %	
應修習總學分數		180 - 192 學分	188 學分		(A)+(B)+(C)
六學期團體活動時間(節數)合計		12 - 18 節	18 節		
六學期彈性教學時間(節數)合計		4 - 12 節	4 節		
上課總節數		210 節	210 節		

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

備註：
1、百分比計算以「 應修習總學分 」為分母。
2、上課總節數 = 應修習總學分 + 六學期團體活動時間合計 + 六學期彈性教學時間合計。
3、部定及校訂必修學分數合計依課程規劃及實施要點規定不得超過 160 學分。

表 6-2-6　外語群應用英語科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)

111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	18	10 %	
		選修		2	1 %	不含跨屬性
	合　　計 (A)			92	49 %	
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)	38	20 %	
		專業及實習科目合計	60 學分為限	46	24 %	
	校訂	專業科目 必修	各校課程發展組織自訂	16	9 %	
		專業科目 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	8	4 %	
		實習科目 選修		10	5 %	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	56	27 %	不含跨屬性
部定及校訂必修學分數合計			至多160學分	160	85 %	
校訂多元選修跨一般、專業及實習科目屬性學分數合計(C)			各校課程發展組織自訂	4	2 %	
應修習總學分數			180 - 192 學分	188 學分		(A)+(B)+(C)
六學期團體活動時間(節數)合計			12 - 18 節	18 節		
六學期彈性教學時間(節數)合計			4 - 12 節	4 節		
上課總節數			210 節	210 節		

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

備註：
1、百分比計算以「 應修習總學分 」為分母。
2、上課總節數 = 應修習總學分 + 六學期團體活動時間合計 + 六學期彈性教學時間合計。

試看版

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

柒、團體活動時間規劃

說明：

1. 團體活動時間每周教學節數以2-3節為原則。其中班級活動1節列為教師基本節數。各校可因應實際需求，於團體活動課程安排班級活動、社團活動、學生自治會活動、學生服務學習活動及週會或講座，**惟社團活動每學年不得低於24節。**
2. 學校宜以三年整體規劃、逐年實施為原則，一學年或一學期之總節數配點實際教學需要，彈性安排各項活動，不受每週1節或每週班級活動、社團活動各1節之限制。
3. 節數：請務必輸入阿拉伯數字，切勿輸入其他文字。

序號	項目	團體活動時間節數						備註
		第一學年		第二學年		第三學年		
		一	二	一	二	一	二	
1	班級活動	18	18	18	18	18	18	
2	社團活動	16	16	16	16	16	16	
3	週會或講座節數	16	16	16	16	16	16	
4	其他節數	4	4	4	4	4	4	
	合計	54	54	54	54	54	54	**(節/學期)**
		3	3	3	3	3	3	**(節/週)**

備查版

捌、彈性學習時間實施規劃表

一、彈性學習時間實施相關規定

備查版

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

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

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

前項各款實施內容，除選手培訓外，其規劃修讀學生人數應達20人以上；另除學校運動代表隊培訓外，選手培訓得與學生自主學習合併實施。

五、 本校學生自主學習之實施規範

（一）學生自主學習之實施時段，應於本校彈性學習時間所定每週實施節次內為之。

（二）學生申請自主學習，應依附件4-1完成自主學習申請表暨計畫書，並得自行徵詢邀請指導教師指導，由個人或小組（至多12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4-2完成自主學習晤談及指導紀錄表。

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

六、 本校彈性學習時間之學生選讀方式

（一）學生自主學習：採學生申請制；學生應依前點之規定實施。

（二）選手培訓：採教師指定制；教師在獲悉學生代表學校參賽始（得由教師檢附報名資料、校內簽呈或其他證明文件），由教師填妥附件1-1資料向教務處申請核准後實施；參與選手培訓之學生，於原彈性學習時間之時段，則由學務處登記為公假。選手培訓所參加之競賽，以教育部、教育局（處）或.....主辦之競賽為限。

（三）充實（增廣）教學：採學生選讀制。

（四）補強性教學：

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

2.全學期授課之課程：採學生選讀制。

（五）學校特色活動：採學生選讀制。

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

七、本校彈性學習時間之學分授予方式〔本點內容係依《學生學習評量辦法（修正草案）》，各校擬定時請以該辦法最新之正式公告內容為準〕

（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）教學或補強性教學課程。

2.修讀期間缺課節數未超過該教學課程全學期教學總節數三分之一。

3.修讀後，經任課教師評量後，學生學習成果達及格基準。

（四）彈性學習時間未取得學分之教學課程不得申請重修。

八、本校彈性學習時間之教師教學節數及鐘點費編列方式

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

（二）選手培訓：指導學生選手培訓者，依實際指導節數，核發教師指導鐘點費。

（三）充實（增廣）教學與補強性教學：

1.個別教師擔任充實（增廣）教學與補強性教學課程全學期授課或依授課比例滿足全學期授課者，得計列為其每週教學節數。

彈性學習時間實施相關規定

107年10月2日課程發展委員會會議通過

110年12月24日課程發展委員會會議修正通過

一、依據

（一）教育部103年11月28日臺教授國部字第1030135678A 號令發布、110年3月15日臺教授國部字第1100016363B 號令修正之「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、110 年 6 月 11 日臺教授國部字第 1100048154B 號發布修正之「高級中等學校課程規劃及實施要點」（以下簡稱課程規劃及實施要點）

二、目的

臺北市立內湖高級工業職業學校（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補充規定（以下簡稱本補充規定）。

三、 本校彈性學習時間之實施原則

（一）本校彈性學習時間，在三年級第1及第2學期時，各於學生在校上課每週35 節中，開設每週2節，依相關規定採計學分（1節課1學分）。本校彈性學習時間之實施採班群方式（每一班群需達2班以上）分別實施。

（二）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。

（三）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。

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

四、本校彈性學習時間之實施內容

（一）學生自主學習：學生得於彈性學習時間，依本補充規定提出自主學習之申請。

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

（二）選手培訓：採教師指定制；教師在獲悉學生代表學校參賽始（得由教師檢附報名資料、校內簽呈或其他證明文件），由教師填妥附件1-1資料向教務處申請核准後實施；參與選手培訓之學生，於原彈性學習時間之時段，則由學務處登記為公假。選手培訓所參加之競賽，以教育部、教育局（處）或.....主辦之競賽為限。

（三）充實（增廣）教學：採學生選讀制。

（四）補強性教學：

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

2.全學期授課之課程：採學生選讀制。

（五）學校特色活動：採學生選讀制。

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

七、本校彈性學習時間之學分授予方式〔本點內容係依《學生學習評量辦法（修正草案）》，各校擬定時請以該辦法最新之正式公告內容為準〕

（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）教學或補強性教學課程。

2.修讀期間缺課節數未超過該教學課程全學期教學總節數三分之一。

3.修讀後，經任課教師評量後，學生學習成果達及格基準。

（四）彈性學習時間未取得學分之教學課程不得申請重修。

八、本校彈性學習時間之教師教學節數及鐘點費編列方式

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

（二）選手培訓：指導學生選手培訓者，依實際指導節數，核發教師指導鐘點費。

（三）充實（增廣）教學與補強性教學：

1.個別教師擔任充實（增廣）教學與補強性教學課程全學期授課或依授課比例滿足全學期授課者，得計列為其每週教學節數。

2.二位以上教師依序擔任全學期充實（增廣）教學之部分課程授課者，各該教師授課比例滿足全學期授課時，得分計列教學節數；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，教師若無指或指導事實者不另行核發鐘點費。

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

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

二、學生自主學習實施規範

彈性學習時間實施相關規定

107年10月2日課程發展委員會會議通過

110年12月24日課程發展委員會會議修正通過

一、依據

（一）教育部103年11月28日臺教授國部字第1030135678A 號令發布、110年3月15日臺教授國部字第1100016363B 號令修正之「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、110 年 6 月 11 日臺教授國部字第 1100048154B 號發布修正之「高級中等學校課程規劃及實施要點」（以下簡稱課程規劃及實施要點）

二、目的

臺北市立內湖高級工業職業學校（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補充規定（以下簡稱本補充規定）。

三、 本校彈性學習時間之實施原則

（一）本校彈性學習時間，在三年級第1及第2學期時，各於學生在校上課每週35 節中，開設每週2節，依相關規定採計學分（1節課1學分）。本校彈性學習時間之實施採班群方式（每一班群需達2班以上）分別實施。

（二）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。

（三）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。

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

四、本校彈性學習時間之實施內容

（一）學生自主學習：學生得於彈性學習時間，依本補充規定提出自主學習之申請。

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

備查版

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

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

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

前項各款實施內容，除選手培訓外，其規劃修讀學生人數應達20人以上；另除學校運動代表隊培訓外，選手培訓得與學生自主學習合併實施。

五、 本校學生自主學習之實施規範

（一）學生自主學習之實施時段，應於本校彈性學習時間所定每週實施節次內為之。

（二）學生申請自主學習，應依附件4-1完成自主學習申請表暨計畫書，並得自行徵詢邀請指導教師指導，由個人或小組（至多12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4-2完成自主學習晤談及指導紀錄表。

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

六、 本校彈性學習時間之學生選讀方式

（一）學生自主學習：採學生申請制；學生應依前點之規定實施。

備查版

備查版

（二）選手培訓：採教師指定制；教師在獲悉學生代表學校參賽始（得由教師檢附報名資料、校內簽呈或其他證明文件），由教師填妥附件1-1資料向教務處申請核准後實施；參與選手培訓之學生，於原彈性學習時間之時段，則由學務處登記為公假。選手培訓所參加之競賽，以教育部、教育局（處）或.....主辦之競賽為限。

（三）充實（增廣）教學：採學生選讀制。

（四）補強性教學：

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

2.全學期授課之課程：採學生選讀制。

（五）學校特色活動：採學生選讀制。

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

七、本校彈性學習時間之學分授予方式〔本點內容係依《學生學習評量辦法（修正草案）》，各校擬定時請以該辦法最新之正式公告內容為準〕

（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）教學或補強性教學課程。

2.修讀期間缺課節數未超過該教學課程全學期教學總節數三分之一。

3.修讀後，經任課教師評量後，學生學習成果達及格基準。

（四）彈性學習時間未取得學分之教學課程不得申請重修。

八、本校彈性學習時間之教師教學節數及鐘點費編列方式

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

（二）選手培訓：指導學生選手培訓者，依實際指導節數，核發教師指導鐘點費。

（三）充實（增廣）教學與補強性教學：

1.個別教師擔任充實（增廣）教學與補強性教學課程全學期授課或依授課比例滿足全學期授課者，得計列為其每週教學節數。

2.二位以上教師依序擔任全學期充實（增廣）教學之部分課程授課者，各該教師授課比例滿足全學期授課時，得分計列教學節數；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，教師若無指或指導事實者不另行核發鐘點費。

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

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

備查版

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	
控制科	0	0	0	0	2	2	
資訊科	0	0	0	0	2	2	
電子科	0	0	0	0	2	2	
電機科	0	0	0	0	2	2	
冷凍空調科	0	0	0	0	2	2	
應用英語科	0	0	0	0	2	2	

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		
第三學年	第一學期	自主學習	2	18	全校各科	V					內聘	
		選手培訓	2	18	全校各科		V				內聘	
		好想聽懂英文(彈性)	2	18	全校各科			V			內聘	授予學分
		電工機械深化探討(彈性)	2	18	資訊科 電子科 控制科 電機科 冷凍空調科			V			內聘	授予學分
		健康大小事(彈性)	2	18	全校各科			V			內聘	授予學分
		進階英文閱讀(彈性)	2	18	全校各科			V			內聘	授予學分
		電工機械實務分析(彈性)	2	18	資訊科 電子科 控制科 電機科 冷凍空調科			V			內聘	授予學分
		從小明回家看網路分析(彈性)	2	18	資訊科 電子科 控制科 電機科 冷凍空調科			V			內聘	授予學分
		積體電路好好玩(彈性)	2	18	資訊科 電子科 控制科 電機科 冷凍空調科			V			內聘	授予學分
		近代電子電路設計原理與分析(彈性)	2	18	資訊科 電子科 控制科 電機科 冷凍空調科			V			內聘	授予學分
		生活化的邏輯應用(彈性)	2	18	資訊科 電子科 控制科 電機科 冷凍空調科			V			內聘	授予學分
		感應電機應用分析(彈性)	2	18	資訊科 電子科 控制科 電機科 冷凍空調科			V			內聘	授予學分
		數學點線面(彈性)	2	18	全校各科			V			內聘	授予學分
		趣味科學(彈性)	2	18	全校各科			V			內聘	授予學分
		古典文學選讀(彈性)	2	18	全校各科			V			內聘	授予學分
		電路趣味學(彈性)	2	18	資訊科 電子科 控制科 電機科 冷凍空調科			V			內聘	授予學分
		電工機械應用分析(彈性)	2	18	資訊科 電子科			V			內聘	授予學分

備查版 備查版 備查版

				控制科 電機科 冷凍空調科								
	自動控制概論(彈性)	2	18	資訊科 電子科 控制科 電機科 冷凍空調科			V			內聘	授予學分
	邏輯應用深化(彈性)	2	18	資訊科 電子科 控制科 電機科 冷凍空調科			V			內聘	授予學分
	電路之美(彈性)	2	18	資訊科 電子科 控制科 電機科 冷凍空調科			V			內聘	授予學分
	電腦科技與生活(彈性)	2	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	同步電機應用分析(彈性)	2	18	資訊科 電子科 控制科 電機科 冷凍空調科			V			內聘	授予學分
	半導體與電子電路(彈性)	2	18	資訊科 電子科 控制科 電機科 冷凍空調科			V			內聘	授予學分
	邏輯設計深化(彈性)	2	18	資訊科 電子科 控制科 電機科 冷凍空調科			V			內聘	授予學分
	淺談生物知識(彈性)	2	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	邏輯分析深化(彈性)	2	18	資訊科 電子科 控制科 電機科 冷凍空調科			V			內聘	授予學分
	程式應用概論(彈性)	2	18	資訊科 電子科 控制科 電機科 冷凍空調科			V			內聘	授予學分
	英文繪本樂無窮(彈性)	2	18	全校各科			V			內聘	授予學分
第二學期	自主學習	2	18	全校各科	V					內聘	
	選手培訓	2	18	全校各科		V				內聘	
	電腦科技應用進階(彈性)	2	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	好想聽懂英文(彈性)	2	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	電工機械深化探討(彈性)	2	18	資訊科 電子科 控制科 電機科 冷凍空調科			V			內聘	授予學分
	健康大小事(彈性)	2	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	進階英文閱讀(彈性)	2	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	電工機械實務分析(彈性)	2	18	資訊科 電子科 控制科 電機科 冷凍空調科			V			內聘	授予學分
	從小明回家看網路分析(彈性)	2	18	資訊科 電子科 控制科 電機科 冷凍空調科			V			內聘	授予學分
	積體電路好好玩(彈性)	2	18	資訊科 電子科 控制科 電機科 冷凍空調科			V			內聘	授予學分
	近代電子電路設計原理與分析(彈性)	2	18	資訊科 電子科 控制科 電機科 冷凍空調科			V			內聘	授予學分
	數學大進擊(彈性)	2	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	生活化的邏輯應用(彈性)	2	18	資訊科 電子科 控制科 電機科			V			內聘	授予學分

				冷凍空調科								
	感應電機應用分析(彈性)	2	18	資訊科 電子科 控制科 電機科 冷凍空調科			V			內聘	授予學分
	古典文學選讀進階(彈性)	2	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	趣味科學(彈性)	2	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	電路趣味學(彈性)	2	18	資訊科 電子科 控制科 電機科 冷凍空調科			V			內聘	授予學分
	電工機械應用分析(彈性)	2	18	資訊科 電子科 控制科 電機科 冷凍空調科			V			內聘	授予學分
	自動控制概論(彈性)	2	18	資訊科 電子科 控制科 電機科 冷凍空調科			V			內聘	授予學分
	邏輯應用深化(彈性)	2	18	資訊科 電子科 控制科 電機科 冷凍空調科			V			內聘	授予學分
	電路之美(彈性)	2	18	資訊科 電子科 控制科 電機科 冷凍空調科			V			內聘	授予學分
	同步電機應用分析(彈性)	2	18	資訊科 電子科 控制科 電機科 冷凍空調科			V			內聘	授予學分
	半導體與電子電路(彈性)	2	18	資訊科 電子科 控制科 電機科 冷凍空調科			V			內聘	授予學分
	邏輯設計深化(彈性)	2	18	資訊科 電子科 控制科 電機科 冷凍空調科			V			內聘	授予學分
	淺談生物知識(彈性)	2	18	全校各科			V			內聘	授予學分
	邏輯分析深化(彈性)	2	18	資訊科 電子科 控制科 電機科 冷凍空調科			V			內聘	授予學分
	程式應用概論(彈性)	2	18	資訊科 電子科 控制科 電機科 冷凍空調科			V			內聘	授予學分
	英文繪本樂無窮(彈性)	2	18	全校各科			V			內聘	授予學分

玖、學生選課規劃與輔導

一、校訂選修課程規劃（含跨科、群、校選修課程規劃）

表 9-1-1 原班級選修方式課程規劃表

序號	科目屬性	科目名稱	適用群科別	授課年段與學分配置					
				第一學年		第二學年		第三學年	
				一	二	一	二	一	二
1.	一般	英文文法	資訊科	0	0	0	0	2	2
			電子科	0	0	0	0	2	2
			控制科	0	0	0	0	2	2
			電機科	0	0	0	0	2	2
			冷凍空調科	0	0	0	0	2	2
2.	一般	閱讀指導	資訊科	0	0	1	1	0	0
			電子科	0	0	1	1	0	0
			控制科	0	0	1	1	0	0
			電機科	0	0	1	1	0	0
			冷凍空調科	0	0	1	1	0	0
			應用英語科	0	0	1	1	0	0
3.	一般	工科數學進階	資訊科	0	0	0	0	2	2
			電子科	0	0	0	0	2	2
			控制科	0	0	0	0	2	2
			電機科	0	0	0	0	2	2
			冷凍空調科	0	0	0	0	2	2
4.	專業	數位科技進階	應用英語科	0	0	0	0	2	2
5.	專業	電學原理	冷凍空調科	1	1	0	0	0	0
6.	專業	商業經營	應用英語科	0	0	0	0	2	2
7.	專業	微電腦應用概論	控制科	0	0	0	0	0	3
8.	專業	微處理機	控制科	0	0	0	0	3	0
9.	專業	電子電路	電子科	0	0	0	0	3	3
10.	專業	程式設計概論	資訊科	1	1	0	0	0	0
11.	專業	基礎日語	應用英語科	2	2	0	0	0	0
12.	實習	網路應用實習	資訊科	0	0	0	0	2	0
13.	實習	中英文翻譯練習	應用英語科	0	0	0	0	0	2
14.	實習	影像處理實習	資訊科	0	0	0	0	0	2

表 9-2-1 多元選修方式課程規劃表

序號	科目屬性	科目名稱	適用群科別	授課年段與學分配置						開課方式	同時段開課
				第一學年		第二學年		第三學年			
				一	二	一	二	一	二		
1.	專業	電路應用分析	電機科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AA3選1
2.	專業	書報討論	電機科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AA3選1
3.	專業	電路學	電機科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AA3選1
4.	實習	電腦軟體應用實習	電機科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AC3選1
5.	實習	3D繪圖與建模實習	電機科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AC3選1
6.	實習	電力電子實作	電機科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AC3選1
7.	實習	微處理機實習	控制科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AD2選1
8.	實習	電機應用實習	控制科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AD2選1
9.	實習	電機控制實習	控制科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AE2選1
10.	實習	感測器應用實習	控制科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AE2選1
11.	實習	工業配線實務	冷凍空調科	0	0	2	2	0	0	同科跨班	AF4選1
12.	實習	數位邏輯實務	冷凍空調科	0	0	2	2	0	0	同科跨班	AF4選1
13.	實習	電子電路應用實務	冷凍空調科	0	0	2	2	0	0	同科跨班	AF4選1
14.	實習	電腦繪圖實務	冷凍空調科	0	0	2	2	0	0	同科跨班	AF4選1
15.	實習	電子專業實務	冷凍空調科	0	0	0	0	4	4	同科跨班	AG4選1
16.	實習	電學應用實務	冷凍空調科	0	0	0	0	4	4	同科跨班	AG4選1
17.	實習	軟體應用實務	冷凍空調科	0	0	0	0	4	4	同科跨班	AG4選1
18.	實習	電機專業實務	冷凍空調科	0	0	0	0	4	4	同科跨班	AG4選1
19.	實習	數位電子實務深化	資訊科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AH10選1
20.	實習	資訊技術實務深化	資訊科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AH10選1
21.	實習	機器學習實務深化	資訊科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AH10選1
22.	實習	電腦軟體創發實務深化	資訊科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AH10選1
23.	實習	電腦硬體裝修實務深化	資訊科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AH10選1
24.	實習	電腦軟體應用實務深化	資訊科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AH10選1
25.	實習	網頁設計實務深化	資訊科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AH10選1
26.	實習	機器人裝置實務深化	資訊科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AH10選1

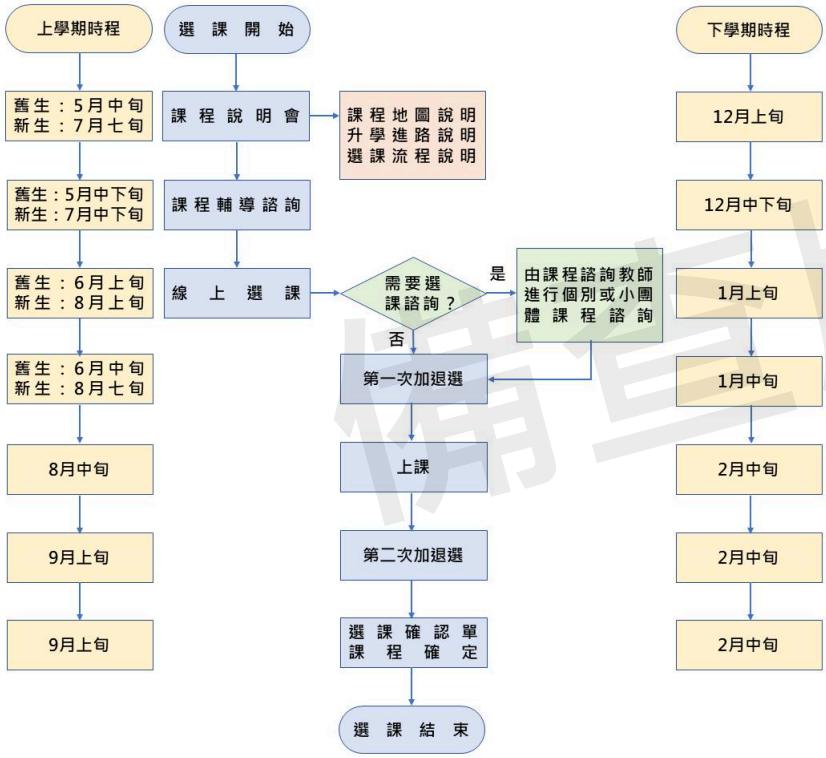
備審版

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		
27.	實習	微控制器應用實務深化	資訊科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AH10選1
28.	實習	雲端計算實務深化	資訊科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AH10選1
29.	實習	數位電子實務	資訊科	0	0	2	2	0	0	同科跨班	AI10選1
30.	實習	機器人裝置實務	資訊科	0	0	2	2	0	0	同科跨班	AI10選1
31.	實習	電腦硬體裝修實務	資訊科	0	0	2	2	0	0	同科跨班	AI10選1
32.	實習	電腦軟體應用實務	資訊科	0	0	2	2	0	0	同科跨班	AI10選1
33.	實習	電腦軟體創發實務	資訊科	0	0	2	2	0	0	同科跨班	AI10選1
34.	實習	機器學習實務	資訊科	0	0	2	2	0	0	同科跨班	AI10選1
35.	實習	雲端計算實務	資訊科	0	0	2	2	0	0	同科跨班	AI10選1
36.	實習	微控制器應用實務	資訊科	0	0	2	2	0	0	同科跨班	AI10選1
37.	實習	資訊技術實務	資訊科	0	0	2	2	0	0	同科跨班	AI10選1
38.	實習	網頁設計實務	資訊科	0	0	2	2	0	0	同科跨班	AI10選1
39.	一般	數學進階	資訊科	0	0	0	0	2	2	同校跨群	AK10選1
			電子科	0	0	0	0	2	2	同校跨群	AK11選1
			控制科	0	0	0	0	2	2	同校跨群	AK11選1
			電機科	0	0	0	0	2	2	同校跨群	AK13選1
			冷凍空調科	0	0	0	0	2	2	同校跨群	AK9選1
			應用英語科	0	0	0	0	2	2	同校跨群	AK9選1
40.	一般	電腦科技應用	資訊科	0	0	0	0	2	2	同校跨群	AK10選1
			電子科	0	0	0	0	2	2	同校跨群	AK11選1
			控制科	0	0	0	0	2	2	同校跨群	AK11選1
			電機科	0	0	0	0	2	2	同校跨群	AK13選1
			冷凍空調科	0	0	0	0	2	2	同校跨群	AK9選1
			應用英語科	0	0	0	0	2	2	同校跨群	AK9選1
41.	一般	中英文翻譯與寫作	資訊科	0	0	0	0	2	2	同校跨群	AK10選1
			電子科	0	0	0	0	2	2	同校跨群	AK11選1
			控制科	0	0	0	0	2	2	同校跨群	AK11選1
			電機科	0	0	0	0	2	2	同校跨群	AK13選1
			冷凍空調科	0	0	0	0	2	2	同校跨群	AK9選1
			應用英語科	0	0	0	0	2	2	同校跨群	AK9選1
42.	一般	健康與護理進階	資訊科	0	0	0	0	2	2	同校跨群	AK10選1
			電子科	0	0	0	0	2	2	同校跨群	AK11選1
			控制科	0	0	0	0	2	2	同校跨群	AK11選1
			電機科	0	0	0	0	2	2	同校跨群	AK13選1
			冷凍空調科	0	0	0	0	2	2	同校跨群	AK9選1
			應用英語科	0	0	0	0	2	2	同校跨群	AK9選1
43.	一般	物理進階	資訊科	0	0	0	0	2	2	同校跨群	AK10選1
			電子科	0	0	0	0	2	2	同校跨群	AK11選1
			控制科	0	0	0	0	2	2	同校跨群	AK11選1
			電機科	0	0	0	0	2	2	同校跨群	AK13選1
			冷凍空調科	0	0	0	0	2	2	同校跨群	AK9選1
			應用英語科	0	0	0	0	2	2	同校跨群	AK9選1
44.	一般	經典閱讀	資訊科	0	0	0	0	2	2	同校跨群	AK10選1
			電子科	0	0	0	0	2	2	同校跨群	AK11選1
			控制科	0	0	0	0	2	2	同校跨群	AK11選1
			電機科	0	0	0	0	2	2	同校跨群	AK13選1
			冷凍空調科	0	0	0	0	2	2	同校跨群	AK9選1
			應用英語科	0	0	0	0	2	2	同校跨群	AK9選1
45.	一般	生物進階	資訊科	0	0	0	0	2	2	同校跨群	AK10選1
			電子科	0	0	0	0	2	2	同校跨群	AK11選1
			控制科	0	0	0	0	2	2	同校跨群	AK11選1
			電機科	0	0	0	0	2	2	同校跨群	AK13選1
			冷凍空調科	0	0	0	0	2	2	同校跨群	AK9選1
			應用英語科	0	0	0	0	2	2	同校跨群	AK9選1
46.	專業	現代電動機構造與應用	電機科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AK13選1
47.	專業	電子應用探討	冷凍空調科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AK9選1
48.	專業	電機系統概論	控制科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AK11選1
49.	專業	線性電路設計	電子科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AK11選1
50.	專業	電路設計深化	資訊科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AK10選1
51.	專業	類比放大器分析應用	電機科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AK13選1
52.	專業	電子與生活	冷凍空調科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AK9選1
53.	專業	數位電路設計	電子科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AK11選1
54.	專業	電機機械設計精析	電機科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AK13選1
55.	專業	電子電路進階	電機科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AK13選1
56.	專業	數位系統概論	控制科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AK11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		
57.	專業	邏輯電路設計	電子科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AK11選1
58.	專業	電子應用深化探討	電機科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AK13選1
59.	專業	類比電路設計	電子科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AK11選1
60.	專業	電路分析深化	資訊科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AK10選1
61.	專業	電路應用深化	資訊科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AK10選1
62.	專業	電子電路數值分析	電機科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AK13選1
63.	實習	特殊電機實習	控制科	0	0	0	0	2	2	同校跨群	AK11選1
64.	實習	跟名人學英語	應用英語科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AK9選1
65.	實習	影劇英文應用	應用英語科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AK9選1
66.	實習	邏輯開陣列實習	控制科	0	0	0	0	2	2	同校跨群	AK11選1
67.	實習	虛擬工廠設計實務	電機科	0	0	3	3	0	0	同科跨班	AL12選1
68.	實習	程式設計實務	電機科	0	0	3	3	0	0	同科跨班	AL12選1
69.	實習	工業電子實習	電機科	0	0	3	3	0	0	同科跨班	AL12選1
70.	實習	MBOT機器人控制實務	電機科	0	0	3	3	0	0	同科跨班	AL12選1
71.	實習	可程式居家控制實務	電機科	0	0	3	3	0	0	同科跨班	AL12選1
72.	實習	居家裝配物聯網應用	電機科	0	0	3	3	0	0	同科跨班	AL12選1
73.	實習	氣壓控制實務	電機科	0	0	3	3	0	0	同科跨班	AL12選1
74.	實習	控制電路配線實務	電機科	0	0	3	3	0	0	同科跨班	AL12選1
75.	實習	電子電力實作初階	電機科	0	0	3	3	0	0	同科跨班	AL12選1
76.	實習	數位邏輯實務	電機科	0	0	3	3	0	0	同科跨班	AL12選1
77.	實習	網路架設實務	電機科	0	0	3	3	0	0	同科跨班	AL12選1
78.	實習	現代居家配線實務	電機科	0	0	3	3	0	0	同科跨班	AL12選1
79.	實習	溝通技巧與口語表達	應用英語科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AM3選1
80.	實習	時事論壇	應用英語科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AM3選1
81.	實習	微電影製作	應用英語科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AM3選1
82.	實習	英語口說練習	應用英語科	0	0	2	2	0	0	同科跨班	AN3選1
83.	實習	新聞英文實作	應用英語科	0	0	2	2	0	0	同科跨班	AN3選1
84.	實習	觀光英文應用	應用英語科	0	0	2	2	0	0	同科跨班	AN3選1
85.	實習	機器人實習	電子科	0	0	0	0	4	(4)	同科跨班	AO8選1
86.	實習	數位電子學實習	電子科	0	0	0	0	4	(4)	同科跨班	AO8選1
87.	實習	微控制器實習	電子科	0	0	0	0	4	(4)	同科跨班	AO8選1
88.	實習	人工智慧程式設計實習	電子科	0	0	0	0	4	(4)	同科跨班	AO8選1
89.	實習	電子電路實習	電子科	0	0	0	0	4	(4)	同科跨班	AO8選1
90.	實習	計算機實習	電子科	0	0	0	0	4	(4)	同科跨班	AO8選1
91.	實習	PCB製作實習	電子科	0	0	0	0	(4)	4	同科跨班	AO8選1
92.	實習	物聯網實習	電子科	0	0	0	0	4	(4)	同科跨班	AO8選1

二、選課輔導流程規劃

(一)流程圖(含選課輔導及流程)



(二)日程表

序號	時間	活動內容	說明
1	5月13日	課程說明會	1.說明學校課程地圖、課程與升學、近路關聯、選課流程。 2.新生7月15日，詳細時間依學校行事曆為主。
2	5月20日	課程輔導諮詢	新生7月22日，詳細時間依學校行事曆為主。
3	6月10日	線上選課	1.選課後如需要課程諮詢，進行個別或小團體課程諮詢(參考學生學習歷程檔案)。 2.新生8月5日，詳細時間依學校行事曆為主。
4	6月17日	第一次加退選	新生8月12日，詳細時間依學校行事曆為主。
5	8月30日	上課	詳細時間依學校行事曆為主。
6	9月7日	第二次加退選	1.人數達上限的課不能加選。 2.人數僅達下限的課不能退選。
7	9月9日	選課確認單	詳細時間依學校行事曆為主。
8	9月12日	課表確定，選課結束。	詳細時間依學校行事曆為主。
9	12月16日	課程說明會	1.說明學校課程地圖、課程與升學、近路關聯、選課流程。 2.詳細時間依學校行事曆為主。
10	12月23日	課程輔導諮詢	詳細時間依學校行事曆為主。
11	1月6日	線上選課	1.選課後如需要課程諮詢，進行個別或小團體課程諮詢(參考學生學習歷程檔案)。 2.詳細時間依學校行事曆為主。
12	1月13日	第一次加退選	詳細時間依學校行事曆為主。
13	2月13日	上課	詳細時間依學校行事曆為主。
14	2月15日	第二次加退選	1.人數達上限的課不能加選。 2.人數僅達下限的課不能退選。
15	2月17日	選課確認單	詳細時間依學校行事曆為主。
16	2月20日	課表確定，選課結束。	詳細時間依學校行事曆為主。

三、選課輔導措施

選課輔導措施

（一）導師：

1. 負責生涯發展與性向輔導。導師就學生的學校生活、學習能力及生涯發展先進行了解。進而輔導學生選擇與興趣相符之課程，以避免學生因能力與興趣不符而造成學習動力缺乏等情形。

2. 藉由緊密的親師溝通，讓家長充份了解學生的性向，以解決家長期望與學生興趣的落差。

（二）輔導教師：

1. 結合生涯規劃課程、生涯輔導相關活動與講座，透過心理測驗，協助學生自我探索，讓學生能瞭解自我興趣與性向，以利未來生涯發展規劃。

2. 主動協助導師輔導生涯未定向的學生，當家長期望與學生興趣的落差、學生能力與興趣不符、學生缺乏學習動力等情形發生時，能提供有效方案。

（三）課程諮詢教師：

1. 協助編印選課輔導手冊，以提供學生選修課程時之參考。

2. 每學期選課前，向學生、家長及教師說明學校課程總體計畫、各科課程地圖、學生進路及課程與未來大學科系或課程關聯性之諮詢。

3. 每學期選課期間，參考學生學習歷程檔案，以團體或個別方式提供學生課程教學大綱、教學內容及學習目標之諮詢。

4. 針對生涯未定向學生、家長期望與學生興趣有落差、學生能力與興趣不符或學生缺乏學習動力等情形，請導師與輔導老師協助溝通並解決相關問題後，再提供學生課程諮詢。

（三）科主任：

1. 提供學生科課程地圖的分析與升學輔導。

2. 提供學生專業科目的分析與輔導。

3. 提供學生專業實習科目的分析與輔導。

備查版

拾、學校課程評鑑

111學年度學校課程評鑑計畫

111學年度學校課程評鑑計畫 附件圖檔

附件、教學大綱

附件一：部定一般科目各領域跨科之統整型、探究型、實作型課程規劃

附件二：校訂科目教學大綱

（一）一般科目

表 11-2-1-1臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	英文閱讀
	英文名稱	English Reading
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：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	移動整合力、創造鑑賞力	

適用科別				
電機科	電子科	資訊科	控制科
6	6	6	6
第一學年 第二學年	第一學年 第二學年	第一學年 第二學年	第一學年 第二學年
冷凍空調科			
6			
第一學年 第二學年			

建議先修科目	無
教學目標（教學重點）	引導學生在閱讀中學會字彙和文法，透過閱讀增加知識並了解世界。

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
人際關係(一)	1.生活經驗 2.個人之特長 3.與家人關係 4.友誼之發展	4	
嗜好、興趣與休閒活動(一)	1.興趣與休閒活動之種類 2.流行嗜好、興趣與休閒活動之參與	4	
現代科技運用(一)	1.資訊、電腦、電玩等相關訊息之簡介 2.科技使用之相關議題	4	
溝通(一)	1.與周邊人群之互動 2.了解溝通技巧	4	
自然與環境(一)	1.生態環境與人為災害、環境污染等關聯 2.相關環境議題	4	
職業生涯相關(一)	1.就業應有之觀念與態度 2.生涯之選擇	4	
中外文化習俗(一)	1.各地風俗民情、宗教信仰、生活介紹。 2.跨文化比較。	4	
藝術與文學(一)	1.人類文化遺產 2.著名小說家	4	
生命教育(一)	1.關切社會生命議題。 2.內省生命價值與意義。	4	
人際關係(二)	1.青少年生活經驗 2.性別差異	6	
嗜好、興趣與休閒活動(二)	1.興趣與休閒活動 2.戶外活動、極限運動	6	
現代科技運用(二)	1.3D列印 2.未來趨勢	6	
溝通(二)	1.同儕學習與壓力 2.溝通技巧與社會化	6	
自然與環境(二)	1.生態環境、環境污染與保護 2.全球氣候變遷	6	
職業生涯相關(二)	1.職場文化 2.生涯規劃	6	
中外文化習俗(二)	1.風俗民情、宗教信仰 2.跨文化理解與接納	6	
藝術與文學(二)	1.藝術潮流演變 2.文學作品介紹	6	
生命教育(二)	1.自身生命價值與定位 2.社會生命議題	6	
經濟與社會	1.人類商業活動 2.貧富差距問題	6	

備查版

飲食文化	1.各地美食小吃 2.飲食習慣差異與文化	6	
建築與觀光	1.世界著名建築物與地標 2.觀光趨勢	6	
娛樂與名人	1.娛樂、潮流、時尚 2.名人軼事與傳記	4	
動物與自然	1.動物保護區、生態環境 2.有趣的動物	4	
健康與醫學	1.合宜的保健之道 2.瘟疫與疾病	4	
世界歷史	1.人類遷移與戰爭 2.世界公民	4	
閱讀策略與篇章結構	1) skimming & scanning (2) 主題句(topic sentences & supporting ideas)	4	
科技新知	機器人發展、手機支付系統、網路安全，創意發明	4	
環境保護	全球暖化、 動物滅絕、慢活生活、減碳與減塑生活	4	
世界文化	各國文化的習俗與禁忌、背包客文化、各國節慶	4	
短篇故事	希臘神話故事 勵志故事	4	
合 計		144	

學習評量 (評量方式)	課堂參與、隨堂測驗、口試、作業、定期考查、學習態度
教學資源	教科書、電腦、投影機、DVD、Youtube影片
教學注意事項	1.教學活動以完成學生的練習為主，教師的說明為輔，各項練習活動可採個別練習、團體練習或相輔而行。 2.教學活動涵蓋字彙、片語、句型等課文教學。透過不同的活動設計，讓學生了解文選的主旨及重要細節，並藉此熟悉各種閱讀技巧。字彙教學應配合上下文進行，自然的學習出現在句子、對話或短文中的內涵，使學生確實了解其意義與用法。

表 11-2-1-2臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數學精讀
	英文名稱	Mathematics Intensive Reading
師資來源	校內單科	
科目屬性	必修 一般科目	
	領域：數學	
	非跨領域	
科目來源	學校自行規劃	
課綱核心素養	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決 B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達 C 社會參與：C3.多元文化與國際理解	
學生圖像	移動整合力	

適用科別				
電機科	冷凍空調科	電子科	資訊科
4	4	4	4
第三學年	第三學年	第三學年	第三學年
控制科			
4			
第三學年			

建議先修科目	有，科目：高一、高二數學
教學目標 (教學重點)	一、學生數學的基本能力複習，並且能以數學解決相關應用問題。 二、增進學生基本數學知能，提升學生對數學的認識層次。 三、培養學生思考與推理能力，以增進學生在應用數學方法處理事務與態度。

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)坐標系與函數圖形	1-1 數與數線 1-2 數線上的幾何與平面坐標系 1-3 函數及圖形	4	
(二)三角函數	2-1 有向角的度量與銳角三角函數 2-2 任意角三角函數與三角函數的圖形 2-3 正弦、餘弦定理與三角形面積公式	4	
(三)平面向量	3-1 向量及其基本運算 3-2 向量的內積	4	
(四)式的運算	4-1 多項式與餘式定理 4-2 分式與根式的運算 4-3 複數的四則運算與多項式方程式	4	
(五)直線與圓	5-1 直線方程式 5-2 圓	4	
(六)數列與級數	6-1 等差數列與等差級數 6-2 等比數列與等比級數	4	
(七)排列與組合	7-1 排列 7-2 組合	4	
(八) 三角函數的應用	8-1 和差角、二倍角公式與正餘弦的疊合 8-2 三角測量 8-3 複數平面與極式	4	
(九)指數與對數	9-1 指數與指數函數 9-2 對數與對數函數 9-3 常用對數與對數的應用	4	
(十)空間向量	10-1 空間概念與空間向量內積 10-2 空間向量的外積與空間中的平面	6	
(十一)一次聯立方程式與矩陣	11-1 一次方程組與矩陣列運算 11-2 矩陣的運算與乘法反方陣	6	
(十二)一次不等式與線性規劃	12-1 二元一次不等式的圖形 12-2 線性規劃	6	
(十三)二次曲線	13-1 拋物線 13-2 橢圓 13-3 雙曲線	6	
(十四)微分	14-1 函數的極限與連續 14-2 導數與導函數 14-3 導數的應用	6	
(十五)積分	15-1 無窮數列的極限與無窮等比級數 15-2 積分與其應用	6	
合 計		72	

學習評量 (評量方式)	1. 口頭問答。 2. 隨堂小考。 3. 筆記與作業。 4. 學習態度與參與感。
教學資源	教師自選(編)教材。
教學注意事項	一、 教師依據學生高一高二數學課程相關內容，數學科教師於開學前討論、選編，確認教材與進度。 二、 教師於課堂講授、演示，並引導學生進行課堂練習，且每單元授後作一次評量，了解學生學習進度與成效。

備查版

表 11-2-1-3臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	文化常識
	英文名稱	Culture Knowledge
師資來源	校內單科	
科目屬性	必修 一般科目	
	領域：語文	
	非跨領域	
科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目	
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：B3.藝術涵養與美感素養 C 社會參與：C1.道德實踐與公民意識、C2.人際關係與團隊合作	
學生圖像	品格實踐力、創造鑑賞力	

適用科別				
冷凍空調科	資訊科	控制科	電子科	
4	4	4	4	
第三學年	第三學年	第三學年	第三學年	
電機科	應用英語科			
4	4			
第三學年	第三學年			

建議先修科目	無
教學目標 （教學重點）	(一)根植文化認識 (二)訓練理性思辨 (三)涵養人文精神

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)儒家思想: 孔子的時代背景及其思想	文本：論語及仲尼世家 主題：仁、禮、士、君子	4	
(一)儒家思想:孟子的時代背景及其思想	文本：孟子及孟子列傳 主題：人禽之辨、義利之辨、王霸之辨	6	
(一)儒家思想:荀子的時代背景及其思想	文本：荀子及荀卿列傳 主題：性惡、隆禮、尊君	4	
(二)道家思想: 老子的時代背景及其思想	文本：道德經及老莊申韓列傳 主題：道、無、無為、虛、靜、柔弱	6	
(二)道家思想:莊子的時代背景及其思想	文本：莊子及老莊申韓列傳 主題：逍遙、齊物、適性	6	
(三)佛學思想:釋迦摩尼佛的時代背景及其思想	文本：佛法大義 主題：緣起性空、空	4	
(三)佛學思想:中國佛學的時代背景及其思想	文本：般若波羅密多心經、金剛經 主題：色、空、無住、般若	6	
(四) 文化疏離	議題：【自我保存與群體交流的平衡】 文本： (德)赫曼・赫賽《流浪者之歌》（日)?口安吾〈退步主義者〉 教學： 1.教師以簡報講解分析議題，突出自我與群體平衡之難。 2.分組報告文本中對主流文化的反省與自我價值的存在醒覺	4	
(五) 科技倫理	議題：【科學的道德倫理界線】 文本 (英) 理查・費曼〈發現事理的樂趣〉 (美) 吉娜・科拉塔〈基因複製—從複製羊桃麗看人類的未來〉 教學 1.學生蒐集科技進犯倫理紅線的新聞報導。 2.教師分析文本，講述個人見解，並接受學生提問	4	
(六)公平正義	議題：【區辨道德的絕對主義與相對主義】 文本： (美) 冀劍制〈人肉搜索是件好事嗎？〉 (美) 邁可・桑德爾《正義：一場思辨之旅》 教學： 1.教師拋出10個道德兩難情境，同學自由陳述個人選擇及動機 2.舉行班級小型辯論會。題目：「愛心被濫用後，是否應追究？」	4	
(七)性別圖像	議題：【文化框架對身體認同的型塑】 文本： 邱妙津《蒙馬特遺書》 (美)大衛・埃博雪夫《丹麥女孩》 教學：1.欣賞電影《丹麥女孩》片段，教師解析社會長久性別刻板印象對個人身體認同的束縛(甚至戕害) 2.閱讀文本後分享150字心得；分組5分鐘短劇，題目「讓性別自由」	4	
(八)愛情革命	議題：【情感耽溺與自我成長】 文本： 湯顯祖《牡丹亭》劇本 白先勇〈樹猶如此〉 教學：	4	

	1.同學們分組抽籤演唱「愛情悲歌」或「愛的力量」 2.教師分析《牡丹亭》文本闡述作家筆下時代的愛情困境與革命理念。並以〈樹猶如此〉為閱讀測驗，著重於「性別認同」的矛盾與和解。		
(九)族群融合	議題：【族群文化交融的磨合歷程】 文本： 夏曼・藍波安〈飛魚的呼喚〉 瓦歷斯・諾幹〈荒野發聲〉 教學： 1.閱讀〈飛魚的呼喚〉測驗「訊息擷取能力」。立刻回饋。 2.提問式引導〈荒野發聲〉閱讀應著重之處，隨後閱讀測驗	4	
(十)歷史傳承	議題：【隱身於都市文明下的鄉土蹤跡】 文本： 洪醒夫〈散戲〉 阿盛〈火車與稻田〉 教學： 1.播放「明華園野台歌仔戲」片段，簡報歌仔戲的劇種發展、舞台表演藝術及文化特點 2.閱讀所選兩篇文本。並以「都市的鄉土味」為題，分組製作3-4分種的街頭影片	4	
(十一)國際關懷	議題：【反思戰爭的政治正確性】 文本： 沈忠錯《知君何日同－81封二戰舊信中的德國往事》 (俄) 斯維拉娜・亞歷塞維奇〈我還是想你，媽媽〉 教學： 1.同學們分組搜及國際間「戰爭相關報導」，每組2則，並簡報 2.導讀文本，並完成學習單，省思戰爭下的生命	4	
(十二)文化美學	議題：【文化再造與消費「文化」的份際】 文本： 羅貫中〈用奇謀孔明借箭〉 龍應台〈在迷宮中仰望星斗〉 教學： 1.講述《三國志》與《三國演義》國學常識；分析文本；播放吳宇森《赤壁：決戰天下》「借箭」片段，分析「文化」再現 2.閱讀〈在迷宮中〉省思「人文精神」之真義與實踐之可能。	4	
合　計		72	

學習評量 (評量方式)	口試晤談評量、同儕互評、實作評量、紙筆測驗、形成性評量
教學資源	1.教師自製簡報：每個主題 2.影片(DVD)：《丹麥女孩》、明華園《白蛇傳》、吳宇森《赤壁：決戰天下》、《搶救雷恩大兵》 3.教師自製學習單：第5、6、8、9單元 4.分組報告所需： A分組立即口頭報告：吸鐵白版、白板筆、板擦 B分組報告：筆電、投影機 5.自編教材：閱讀文本，編輯、列印成集
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.教材編選：自製簡報、自編教材。 2.教學方法：提問法、分組討論報告、

表 11-2-1-4臺北市立內湖高級工業職業學校 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：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	移動整合力			
適用科別	應用英語科			
	14			
	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）	一、引導學生具有應用數學的基本能力，以配合相關科目之教學需要。 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、推理與創造之能力，以增進學生應用數學方法處理事務與態度。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)坐標系與函數圖形	1.介紹平面坐標系觀念 2.練習基本題型 3.補充線型函數概念	8	
(二)直線方程式	1.介紹直線方程式觀念 2.練習基本題型	8	
(三)式的運算	1.介紹多項式的基本觀念 2.練習因式分解基本題型 3.熟練除法原理練習	8	
(四)數列與級數	1.介紹等差數列及等差級數的基本觀念 2.介紹等比數列及等比級數的基本觀念 3.熟練進階題型	8	
(一)排列組合	1.乘法原理與樹狀圖 2.排列與組合 3.重複排列與重複組合 4.二項式定理	8	
(二)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.資料整理與圖表編輯 5.算術平均數、中位數、百分等級	8	
(三)三角函數的應用	1.和差角公式與二倍角公式 2.正弦與餘弦定理 3.解三角形問題(含三角測量)	8	
(四)二次曲線	1.圓方程式 2.圓與直線的關係 3.拋物線的圖形與標準式 4.橢圓的圖形與標準式 5.雙曲線的圖形與標準式	8	
(五)微積分與其應用	1.極限的概念 2.多項函數的導數與導函數 3.微分公式 4.微分的應用 5.積分的概念與反導函數 6.多項函數的積分	8	
(一)直線方程式	複習直線方程式觀念，熟練基本題型，補充進階題型	8	
(二)三角函數	複習三角函數觀念，熟練基本題型，補充進階題型、加強圖形概念	10	
(三)向量	複習向量觀念，熟練基本題型，補充進階題型	18	
(四)指數與對數及其運算	複習指數與對數觀念，熟練基本題型，補充進階題型、加強圖形概念	18	
(五)數列與級數	複習等差等比數列與級數的觀念，熟練基本題型，補充進階題型	18	
(六)式的運算	複習多項式觀念，熟練基本題型，補充進階題型	18	
(七)方程式	複習方程式觀念，熟練基本題型，補充進階題型，特別加強Cramer公式	18	

備查版

(八)不等式及其應用	複習不等式觀念，熟練基本題型，補充進階題型、加強線性規劃圖形概念	18	
(九)排列組合	複習排列組合觀念，熟練基本題型，補充進階題型	18	
(十)機率與統計	複習機率與統計觀念，熟練基本題型，補充進階題型	18	
(十二)二次曲線（十三)微積分及其應用	複習二次曲線觀念，熟練基本題型，補充進階題型、加強三種圖形概念與彼此之間的差異 複習微積分基本觀念，熟練基本題型，補充進階題型、加強圖形求解面積	18	
合　計		252	

學習評量 （評量方式）	1.平時小考 2.講義筆記評分 3.期中期末考 4.高三成就測驗(高三採計)
教學資源	黑板、粉筆、課本、講義、電腦(有些單元使用)
教學注意事項	1.??選用合適教科書，教師課堂講授、重點提示，並要求學生預習與複習，且每章節授後作總結性評量。 2.？ 要求學生上課不得聊天、睡覺、使用手機或看課外書，以維持良好的教學品質。

表 11-2-1-5臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	英文文法
	英文名稱	English Grammar
師資來源	校內單科	
科目屬性	選修 一般科目	
	領域：	
	非跨領域	
科目來源	學校自行規劃	
課綱核心素養	A 自主行動：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：C3.多元文化與國際理解	
學生圖像	移動整合力	

適用科別				
電子科	冷凍空調科	電機科	資訊科
4	4	4	4
第三學年	第三學年	第三學年	第三學年
控制科			
4			
第三學年			

建議先修科目	無
教學目標（教學重點）	引導學生複習英文重要文法，以奠定英語學習基礎。

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
不定詞	1.主詞/受詞/補語 2.表示目的	8	
主動與被動	1.主動語態 2.被動語態	8	
形容詞子句	1.限定 2.非限定	8	
分詞構句	1.主動 2.被動	8	
that名詞子句 v.s. 形容詞子句	1.名詞子句 2.形容詞子句	8	
假設法	1.違反現在事實 2.違反過去事實	8	
複雜句 複合句	1.對等連接詞 2.從屬連接詞	8	
關係副詞	1.where / in which 2.when 3. why	8	
動名詞當主詞 v.s. 分詞構句	1.動名詞 2.分詞構句	8	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	課堂參與、學習單、作業、定期考查
教學資源	自編講義、電腦、投影機、網路影片
教學注意事項	務必使學生充分練習才能熟悉各文法之涵義

備查版

表 11-2-1-6臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	閱讀指導
	英文名稱	Reading Guidance
師資來源	校內單科	
科目屬性	選修 一般科目	
	領域：語文	
	非跨領域	
科目來源	學校自行規劃	
課綱核心素養	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決 B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達 C 社會參與：C1.道德實踐與公民意識、C2.人際關係與團隊合作	
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力	

適用科別			
電子科	電機科	應用英語科	冷凍空調科
2	2	2	2
第二學年	第二學年	第二學年	第二學年
資訊科	控制科		
2	2		
第二學年	第二學年		

建議先修科目	無
教學目標（教學重點）	(一)認知：學生能透過課程認識相關作家與作品 (二)情意： 1. 學生能培養體會生活與欣賞文學的能力。 2. 學生能閱讀不同領域文章，思考各類議題。 (三)技能： 1. 學生能培養聽說讀寫四項能力 2. 學生能運用閱讀文章的策略，建構文章意義

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 寓言選讀	1.透過學習單分組討論柳宗元〈蝜蝂傳〉、〈永某氏之鼠〉的文意與寫作特色。 2.作業：每組以五分鐘上台介紹一則古代寓言故事。	3	使用教材：東大版《閱讀文選》第三冊
(二) 書信選讀	1.? 透過學習單分組討論白居易〈與微之書〉的文意與寫作特色。 2.? 作業：個人以〈給00的一封信〉為題，書寫一文給好久不見的朋友。	3	使用教材：東大版《閱讀文選》第三冊
(三) 宋詞選讀	1. 透過學習單分組討論蘇軾〈念奴嬌〉、辛棄疾〈醜奴兒〉的文意與寫作特色。 2. 作業：每組以五分鐘介紹一首喜歡的歌曲。	3	使用教材：東大版《閱讀文選》第三冊
(四) 期中測驗	紙筆測驗：〈蝜蝂傳〉、〈永某氏之鼠〉、〈與微之書〉、〈念奴嬌〉、〈醜奴兒〉	1	使用教材：東大版《閱讀文選》第三冊
(五) 古典小說選讀	1.透過學習單分組討論杜光庭〈虯髯客傳〉的文意與寫作特色。 2.作業：每組以五分鐘介紹一則唐傳奇故事。	3	使用教材：東大版《閱讀文選》第三冊
(六) 旅行文學選讀	1.透過學習單分組討論余秋雨〈柳侯祠〉的文意與寫作特色。 2.作業：個人以〈漫遊隨筆〉為題，書寫一段旅行所見所感。	2	使用教材：東大版《閱讀文選》第三冊
(七) 海洋文學選讀	1.? 透過學習單分組討論廖鴻基〈鬼頭刀〉的文意與寫作特色。 2.? 作業：個人將繪本〈鯨魚不快樂〉改寫為具有故事性的短文。	2	使用教材：東大版《閱讀文選》第三冊
(八) 期末測驗	紙筆測驗：〈虯髯客傳〉、〈柳侯祠〉、〈鬼頭刀〉	1	
(九) 翻案文章選讀	1. 透過學習單分組討論蘇軾〈留侯論〉的文意與寫作特色。 2. 作業：每組以五分鐘介紹一位因忍而成就大事業的例子。	3	使用教材：東大版《閱讀文選》第四冊
(十) 明清散文選讀	1.透過學習單分組討論黃宗羲〈原君〉的文意與寫作特色。 2.作業：個人以〈我理想中的政治領袖〉為題，書寫你心目中的理想政治領袖的特質，並舉例說明。	3	使用教材：東大版《閱讀文選》第四冊
(十一) 元曲選讀	1.透過學習單分組討論〈寄生草〉、〈賣花生〉的文意與寫作特色。 2.每組以五分鐘介紹一首元曲作品。	3	使用教材：東大版《閱讀文選》第四冊
(十二) 期中測驗	紙筆測驗：〈留侯論〉、〈原君〉、〈與微之書〉、〈寄生草〉、〈賣花生〉	1	使用教材：東大版《閱讀文選》第四冊
(十三) 台灣散文選讀	1.透過學習單分組討論鄭用錫〈勸和論〉的文意與寫作特色。 2.作業：個人閱讀向陽〈立場〉一詩，比較此詩與〈勸和論〉立場異同。	3	使用教材：東大版《閱讀文選》第四冊
(十四) 名家散文選讀	1.透過學習單分組討論余光中〈我的四個假想敵〉的文意與寫作特色。 2.作業：個人閱讀余光中〈日不落家〉一文，並以〈家〉為題書寫自己與家人的互動。	2	使用教材：東大版《閱讀文選》第四冊

備查版

（十五）自然散文選讀	1.透過學習單分組討論陳列〈玉山去來〉的文意與寫作特色。 2.作業：個人以〈我與自然的邂逅〉為題，書寫自己與自然互動的所見所感。	2	使用教材：東大版《閱讀文選》第四冊
（十六）期末測驗	紙筆測驗：〈勸和論〉、〈我的四個假想敵〉、〈玉山去來〉	1	
合　計		36	

學習評量 （評量方式）	一、課堂參與 二、個人學習單 三、課堂發表 四、期中測驗、期末測驗
教學資源	學習單、投影機、筆記型電腦
教學注意事項	一、教材：東大版《閱讀文選》第三冊、東大版《閱讀文選》第四冊 二、教學方法：講述法、小組討論法、小組發表法、書寫法

表 11-2-1-7臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	工科數學進階
	英文名稱	Advanced 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	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	
學生圖像	移動整合力	

適用科別				
	電機科	電子科	冷凍空調科	資訊科
	4	4	4	4
	第三學年	第三學年	第三學年	第三學年
	控制科			
	4			
	第三學年			

建議先修科目	有，科目：高一、高二數學
教學目標（教學重點）	一、引導學生複習基本能力，以數學解決相關應用問題。 二、教導學生基本數學知能，提升學生對數學的認識層次。 三、培養學生思考與推理能力，以增進學生應用數學方法處理事務與態度。

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)直線方程式	1-1 直角坐標 1-2 距離公式、分點坐標 1-3 函數圖形 1-4 直線的斜率與方程式	2	
(二)三角函數	2-1 有向角及其度量 2-2 三角函數的定義 2-3 任意角的三角函數 2-4 三角函數的圖形	2	
(三)三角函數的應用	3-1 和差角公式與二倍角公式 3-2 正弦定理與餘弦定理 3-3 解三角形與三角測量	2	
(四)向量	4-1 向量的意義 4-2 向量的加減與實數積 4-3 向量的內積與夾角 4-4 點到直線的距離	2	
(五)式的運算	5-1 多項式的四則運算 5-2 餘式與因式定理 5-3 多項方程式 5-4 分式與根式的運算	2	
(六)聯立方程式	6-1 一次方程組 6-2 二、三階行列式與克拉瑪公式	2	
(七)複數	7-1 複數的四則運算 7-2 一元二次方程式的虛根 7-3 複數平面與極式 7-4 棣美弗定理及其應用	2	
(八)不等式及其應用	8-1 二元一次不等式的圖形 8-2 線性規劃 8-3 一元二次不等式 8-4 絕對不等式	2	
(九)數列與級數	9-1 等差數列與等差級數 9-2 等比數列與等比級數	2	
(十)指數與對數及其應用	10-1 指數的運算與意義 10-2 指數函數及其圖形 10-3 對數的運算與意義 10-4 對數函數及其圖形 10-5 常用對數與其應用	3	
(十一)排列與組合	11-1 乘法原理與樹狀圖 11-2 排列 11-3 組合 11-4 二項式定理	3	
(十二)機率與統計	12-1 樣本空間與事件 12-2 求機率問題 12-3 數學期望值 12-4 資料整理與圖表編製 12-5 算術平均數、中位數、百分等級 12-6 四分位距與標準差 12-7 抽樣方法 12-8 解讀信賴區間與信心水準	3	
(十三)二次曲線	13-1 圓的方程式、圓與直線的關係 13-2 拋物線的圖形與標準式 13-3 橢圓的圖形與標準式 13-4 雙曲線的圖形與標準式	3	
(十四)微分及其應用	14-1 極限的概念 14-2 多項函數的導數與導函數	3	

備查版

	14-3 微分公式 14-4 微分的應用		
(十五)積分及其應用	15-1 無窮等比級數 15-2 積分的概念與反導函數 15-3 多項函數的積分	3	
合 計		36	

學習評量 (評量方式)	1. 口頭問答。 2. 隨堂小考。 3. 筆記與作業。 4. 學習態度與參與感。
教學資源	學校所指定之教科書
教學注意事項	一、 教師依據學生高一高二數學課程相關內容，數學科教師於開學前討論、選編，確認教材與進度。 二、 教師於課堂講授、演示，並引導學生進行課堂練習，且每單元授後作一次評量。

表 11-2-1-8臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數學進階
	英文名稱	Advanced 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：A1.身心素質與自我精進、A2.系統思考與問題解決	
學生圖像	移動整合力	

適用科別				
應用英語科	資訊科	控制科	冷凍空調科	
4	4	4	4	
第三學年	第三學年	第三學年	第三學年	
電子科	電機科			
4	4			
第三學年	第三學年			

建議先修科目	有，科目：高一、高二數學
教學目標（教學重點）	一、培養學習數學的基本能力，以數學解決相關應用問題。 二、教導學生基本數學知能，提升學生對數學的認識層次。 三、培養學生思考與推理能力，以增進學生應用數學方法處理事務與態度。

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)直線方程式	1-1一次函數 1-2直線的斜率與直線方程式	8	
(二)基礎三角函數	2-1三角函數的定義 2-2任意角三角函數與圖形	8	
(三)三角函數的應用	3-1 和差角公式與二倍角公式 3-2 正弦定理與餘弦定理 3-3 解三角形與三角測量	8	
(四)向量	4-1向量的意義與運算 4-2向量的內積 4-3點到直線的距離	8	
(五)式的運算	5-1多項式的四則運算 5-2餘式與因式定理 5-3分式與根式的計算	8	
(六)方程式	6-1行列式 6-2克拉瑪公式	8	
(七)複數	7-1複數的四則運算 7-2複數平面與極式 7-3棣美弗定理及其應用	12	
(八)不等式	8-1 二元一次不等式的圖形 8-2 線性規劃 8-3 一元二次不等式 8-4 絕對不等式	12	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	1. 口頭問答。 2. 隨堂小考。 3. 筆記與作業。 4. 學習態度與參與感。
教學資源	學校所指定之教科書
教學注意事項	一、 依據學生高一數學課程相關內容，數學科教師於開學前討論、選編，確認教材與進度。 二、 教師於課堂講授、演示，並引導學生進行課堂練習，且每單元授後作一次評量。

備查版

表 11-2-1-9臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦科技應用
	英文名稱	Computer technology application
師資來源	校內單科	
科目屬性	選修 一般科目	
	領域：	
	非跨領域	
科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目	
課綱核心素養	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決、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	
學生圖像	創造鑑賞力	

適用科別				
電機科	冷凍空調科	資訊科	控制科
4	4	4	4
第三學年	第三學年	第三學年	第三學年
電子科	應用英語科		
4	4		
第三學年	第三學年		

建議先修科目	無
教學目標 (教學重點)	一、提升學生的資訊素養，培養學生對資訊的獲取、處理、管理、表達及交流的能力。 二、引導學生運用資訊科技解決實際問題，掌握資訊科技、感受資訊文化、增強資訊意識。 三、啟發學生適應資訊化時代要求，並具有良好資訊素養，進一步打造終身學習平臺。

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 現代化資訊社會。 2.電腦科技在生活上的應用。	6	
(二)電腦硬體	1.電腦硬體的架構及功能介紹。 2.電腦週邊設備的介紹及使用。	8	
(三)電腦軟體	1.作業系統的介紹及操作。 2.各類軟體的介紹。 3.程式語言簡介及實例應用。	10	
(四)套裝軟體整合應用-1	1.文書處理。 2.簡報設計。	12	
(五)套裝軟體整合應用-2	1.影像處理設計。 2.多媒體設計。 3.網頁設計。	16	
(六)電腦網路原理與應用	1.網路基本概念。 2.網路資料搜尋應用。 3.網路實例應用。	12	
(七)資訊安全與倫理	1.資訊安全與保護。 2.智慧財產權及相關法律責任介紹。 3.網路素養與網路倫理。 4.正視網路危險之議題。	8	
合 計		72	

學習評量 (評量方式)	學生成績的評量，除學校規定的筆試與作業成績外，教師在教學時應考核學生電腦應用技巧、操作技能及思考創造能力，作為平時成績依據。 1.教學評量應兼顧形成性評量及總結性評量。 2.總結性評量可使用紙筆測驗、上機測驗及專題報告等。
教學資源	1.電腦設備。 2.相關的圖片、影片等。 3.視聽教學設備。 4 廣播教學設備。
教學注意事項	1.營造有利於學生主動創新的資訊學習情境。 2.教學應考慮學校現有資源及學生先備能力，在不同學習領域，作適當的教學設計。 3.鼓勵學生結合生活與學習，運用適合的資訊技術，表達自己的思想，進行廣泛的交流及合作。 4.以學生既有的知識經驗為基礎，應用實例以引起動機，並本於因材施教之原則，重視個別輔導。 5.課程內容應配合學校及類科之特色，發展學校本位之教學內容。

備查版

表 11-2-1-10臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	中英文翻譯與寫作
	英文名稱	Chinese-English Translation and Writing
師資來源	校內單科	
科目屬性	選修 一般科目	
	領域：	
	非跨領域	
科目來源	學校自行規劃	
課綱核心素養	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決 B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達 C 社會參與：C3.多元文化與國際理解	
學生圖像	移動整合力、創造鑑賞力	

適用科別				
資訊科	控制科	冷凍空調科	電子科
4	4	4	4
第三學年	第三學年	第三學年	第三學年
應用英語科	電機科		
4	4		
第三學年	第三學年		

建議先修科目	無
教學目標（教學重點）	引導學生習慣使用學過之單字及句型，來表達想法和描述經驗、書寫文章。

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
句型寫作	1.複習英文重要句型 2.練習寫短文 3.修改與討論	8	
中翻英練習	1.中英文的習慣用語 2.容易犯的中式英文	8	
擴充句子	1.形容詞、副詞 2.時間、地點 3.副詞子句	8	
修辭	1.英文語法 2.修辭和語意 3.長句與短句的穿插應用	8	
看圖說故事	1.想像力的訓練 2.畫龍點睛的主旨句 3.如何添加有趣的情節	8	
書信寫作	1.生活情境寫作練習 2.語氣修飾或加強	8	
說明文	1.主旨句與段落 2.觀點與細節 3.轉承語 4.結論段	8	
讀書計畫	1.撰寫讀書計畫 2.討論與分享 3.互相提問練習	8	
自傳	1.自傳重要內容 2.撰寫英文自傳 3.面試技巧	8	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	課堂參與、作業、學習態度
教學資源	自製講義、電腦、投影機
教學注意事項	書寫自身經驗和生活化的文章對於提升作文能力頗有助益，要學生避免寫出非其經驗或誇大怪異的文句。

備查版

表 11-2-1-11臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	健康與護理進階
	英文名稱	Advanced Health and Nursing
師資來源	校內單科	
科目屬性	選修 一般科目	
	領域：	
	非跨領域	
科目來源	學校自行規劃	
課綱核心素養	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決 B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達 C 社會參與：C2.人際關係與團隊合作	
學生圖像	移動整合力、品格實踐力	

適用科別				
資訊科	控制科	冷凍空調科	應用英語科
4	4	4	4
第三學年	第三學年	第三學年	第三學年
電子科	電機科		
4	4		
第三學年	第三學年		

建議先修科目	有，科目：健康與護理I、II
教學目標（教學重點）	引導學生配合統測驗命題趨勢，加強觀念及重點整理，深化基礎知能。

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 第一章	健康生活型態、健康與身體活動狀況	2	
(二) 第二章	健康體位管理、身體意象	2	
(三) 第三章	慢性病、傳染病、代謝症候群、環境與健康的相關性	4	
(四) 第四章	老化死亡、居住環境安全評估、安寧療護	3	
(五) 第五章	急救基本原則、危險辨識與預防、事故傷害緊急處理	2	
(六) 第六章	CPR、異物哽塞處理、去顫器及操作方法	3	
(七) 第七章	常見急症處置及認識傷口處理步驟	2	
(八) 第八章	明智消費的思維、食品添加物、認識全民健保權利義務	2	
(九) 第九章	透視健康心理、身心壓力自我評量與問題解決技巧	3	
(十) 第十章	認識精神疾病、學習正面思考	2	
(十一) 第十一章	拒絕物質濫用、認識成癮藥物及其不良影響	3	
(十二) 第十二章	性事大解密、健康的性觀念、健康的愛情觀	2	
(十三) 第十三章	愛情的體驗與責任、性行為抉擇與結果、避孕方法、人工流產方法及合併症	3	
(十四) 第十四章	認識愛滋與愛滋防治、約會安全意識、終止性暴力	3	
合 計		36	

學習評量（評量方式）	學習態度40% 期中複習考30% 期末複習考30%
教學資源	1. 國民健康署健康九九衛生教育網。 2. 行政院消費者保護委員會。 3. 性別平等教育網。 4. 衛生福利部食品藥物管理署--消費者知識服務網. 5. 行政院農業委員會--農產品食安服務專區 6. 衛生福利部食品藥物管理署 7. 行政院衛生福利部疾病管制署網。 8. 全國法規資料庫。 9. 行政院衛生福利部國民健康署菸害防治專區。 10. 衛生福利部保護服務司-性暴力防治網 11. 健康與護理教學用書(審定版)
教學注意事項	1. 自編教材 2. 補充相關健康時事 3. 加強歷屆考題的演練 4. 加強觀念之重點整理

備查版

表 11-2-1-12臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	物理進階
	英文名稱	Advanced Physics
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：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：C2.人際關係與團隊合作	
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力	

適用科別			
冷凍空調科	電機科	電子科	應用英語科
4	4	4	4
第三學年	第三學年	第三學年	第三學年
資訊科	控制科		
4	4		
第三學年	第三學年		

建議先修科目	有，科目：基礎物理
教學目標（教學重點）	一、培養學生對自然科學的認知及興趣。 二、協助學生培養正確的科學態度及學習科學的方法。

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 運動學	1. 直線運動 2. 平面運動 3. 圓周運動	8	
(二) 力學	1. 牛頓定律 2. 萬有引力 3. 靜力學 4. 功與能量	10	
(三)熱學	1.溫度 2.熱容量與比熱 3.熱力學定律	10	
(四) 聲學	1.聲波的傳播 2.聲音的共鳴 3.樂音與噪音 4.都卜勒效應	6	
(五) 光學	1.光的反射 2.光的折射 3.光的干涉與繞射 4.電磁波	10	
(六) 電磁學	1. 靜電學 2. 電流 3. 電流的磁效應 4. 電磁感應	14	
(七) 近代物理	1. 電子的發現 3. X射線 3. 量子論的發現 4. 相對論的發現 5. 原子結構 6. 物質波 7. 原子核 8. 半導體	14	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	1. 課堂參與(積極回答問題) 2. 定期測驗成績 3. 出席率
教學資源	自編教材 ppt簡報 相關影片 相關動畫 黑板
教學注意事項	教師課堂講解原理、重點提示，並要求學生實作。

備查版

表 11-2-1-13臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	經典閱讀
	英文名稱	Classics Reading
師資來源	校內單科	
科目屬性	選修 一般科目	
	領域：	
	非跨領域	
科目來源	學校自行規劃	
課綱核心素養	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進 B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達 C 社會參與：C1.道德實踐與公民意識	
學生圖像	品格實踐力	

適用科別			
冷凍空調科	應用英語科	資訊科	控制科
4	4	4	4
第三學年	第三學年	第三學年	第三學年
電機科	電子科		
4	4		
第三學年	第三學年		

建議先修科目	無
教學目標（教學重點）	1.協助學生藉由閱讀典籍，傳承文化思想與生命價值。 2.培養學生探索古今典籍的興趣與閱讀的能力，以陶冶人文素養及高尚情操。 3.引導學生研讀各類文化經典，培養思考、分析、組織等能力，以涵育公民素養及愛國淑世的精神。

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)先秦諸子思想大要	1.以孔孟思想為起點，探討哲學思想的產生皆與環境變遷與人類生存息息相關。 2.簡介九流十家的思想大要與重要思想家。	3	
(二)儒家經典選讀—《論語》	教材：〈子路曾晳冉有公西華侍坐〉、〈盍各言爾志〉 1.探討孔子「仁」的思想在實際社會所展現的樣貌 2.理解孔門弟子志向的差異，以及立志的重要	3	
(三)儒家經典選讀—《孟子》	教材：〈求其放心〉、〈王道與霸道〉、〈仁者無敵〉 1.了解孟子「性善」學說，及存心養氣之法 2.理解「仁政」與「王道」精神，反思在現代政治上之運用	3	
(四)儒家經典選讀—《荀子》	教材：〈性惡〉 1.理解孟子、荀子在人性上的不同定義與主張 2.認識教育與環境的重要，能重視學習以提升自我層次	3	
(五)道家經典選讀—《老子》	教材：〈天下皆知美之為美〉、〈江海所以能為百谷王〉、〈信言不美美言不信〉 1.理解老子「無為」、「守柔不爭」的思想 2.能運用老子的智慧，去除過度主觀的想法，具備思辨與判斷能力及領導能力	3	
(六)道家經典選讀—《莊子》	教材：〈庖丁解牛〉 1.認識莊子順應自然、逍遙無為、保全精神生命的思想特點 2.欣賞莊子善於描摹及象徵、對比等寫作技巧	3	
(七)墨家經典選讀—《墨子》	教材：〈公輸〉 1.了解墨子「興天下之利，除天下之害」的中心思想，以及「兼愛」、「非攻」的主張 2.學習類比推理的論證技巧，以及運用科技知識救世的精神	3	
(八)法家經典選讀—《韓非子》	教材：〈棘刺刻猴〉、〈猛狗社鼠〉 1.了解韓非的思想：擷取儒、道、墨各家思想，融和法、術、勢的法家集大成者 2.學習以寓言說理的技巧	3	
(九)《左傳》選讀	教材：〈宮之奇諫假道〉 學習小國面對強鄰的自全之道：不可期待敵人慈悲，不可仰仗鬼神保護，應觀察國際情勢，自立自強才是根本	3	
(十)《國語》選讀	教材：〈召公諫厲王止謗〉 1.學習成功領導者的特質，應廣開言路、依理行事 2.學習設喻說理、正反並陳的寫作技巧	3	
(十一)《戰國策》選讀	教材：〈觸龍說趙太后〉 學習溝通的技巧：先迂迴以消除敵意，再層層深入，指出問題的是非利害	3	
(十二)《史記》選讀	教材：〈項羽本紀〉 1.完整了解悲劇英雄項羽的興起與殞落 2.分析項羽落敗的原因，探討其性格缺陷與自我反思	4	
(十三)論辯文選讀	教材：賈誼〈過秦〉 學習論說文寫作技巧：用敘事來說理、善用對比凸顯重點、以排比句增強氣勢	4	

備查版

(十四)書說文選讀	教材：李白〈與韓荊州書〉 學習自我推薦的方法，既有自信又不自誇	2	
(十五)序跋文選讀	教材：王勃〈滕王閣序〉 欣賞駢文之美及借景抒情的藝術技巧	4	
(十六)贈序文選讀	教材：韓愈〈送董邵南序〉 學習委婉勸說的技巧，人才謀求出路當屬自然，但不能以私害公	3	
(十七)奏議文選讀	教材：李密〈陳情表〉 學習拒絕的藝術及克盡孝道的精神	3	
(十八)傳狀文選讀	教材：柳宗元〈種樹郭橐駝傳〉 學習無為而治的政治哲學、順應天性的人生哲學	3	
(十九)碑誌文選讀	教材：蘇軾〈潮州韓文公廟碑〉 1.進一步認識韓愈的道德、文章與政績 2.學習頌揚人物的方法	2	
(二十)哀祭文選讀	教材：韓愈〈祭十二郎文〉 學習融抒情於敘事之中的寫作方法	2	
(二十一)雜記文選讀	教材：曾鞏〈墨池記〉 陶冶學習的精神，了解技能的成功來自不懈的努力	2	
(二十二)辭賦選讀	教材：陶淵明〈歸去來辭〉 理解陶淵明在現實與理想之間的抉擇，以及如何下定決心找回自己	2	
(二十三)《呂氏春秋》選讀	教材：〈察傳〉 面對傳聞要慎重查證，能明辨真假虛實，以杜絕假新聞	2	
(二十四)寓言選讀	教材：劉基〈賣柑者言〉 理解文中諷刺性的寓意，並運用至現代社會中，避免見樹不見林的偏知	2	
(二十五)《搜神記》選讀	教材：〈韓憑夫婦〉 1.認識志怪小說的特色 2.學習不畏強權的精神	2	
(二十六)話本小說選讀	教材：〈西湖三塔記〉 比較文中白衣女子與白蛇傳中形象的異同，了解民間故事的流傳與演變	2	
合　計		72	

學習評量 (評量方式)	期中期末考40% 學習單40% 課堂表現20%
教學資源	講義、學習單、電腦、相關影音媒材（如投影片、音樂、電影等）
教學注意事項	教材編選：教師自編講義及學習單 教學方法：教師講述、小組討論分享、短文實作

表 11-2-1-14臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	生物進階
	英文名稱	Advanced biology
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：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	移動整合力	

適用科別			
冷凍空調科	電機科	應用英語科	資訊科
4	4	4	4
第三學年	第三學年	第三學年	第三學年
控制科	電子科		
4	4		
第三學年	第三學年		

建議先修科目	無
教學目標（教學重點）	一、教導衛生護理類群學生的生物知識，承接在高工版基礎生物B之後，針對統測生物更深入介紹與練習。 二、提升學生的競爭力，配合國家政策，為國家培養基層護理類人才。

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)生命的共同性與多樣性	1.生命現象 2.細胞的構造與生理 3.細胞分裂	8	了解生命的共同性，且認識組成生物體的最小單位的構造與功能。
(二)演化與生物多樣性	1.有機演化 2.生物多樣性 3.生物的分類 4.生物與環境	10	了解生命起源的假說，及演化產生不同物種，衍生出生物多樣性。及生物與所生活環境之間的關係。
(三) 植物的生理	1.植物的營養器官 2.光合作用 3.呼吸作用	10	認識植物的根莖葉及綠色植物生產者的角色，捕捉光能，轉換成化學能及釋放能量的過程。
(四) 植物的生殖	1.無性生殖 2.有性生殖	6	認識植物界中各門植物的繁殖方式。
(五) 動物的代謝	1.營養與消化 2.循環與養分運輸 3.呼吸作用與氣體交換 4.排泄作用與體液	14	動物獲得能量的方式，以及如何提供每個細胞氧氣和養分，並且排除細胞產生的廢物。
(六)動物的免疫與協調作用	1.免疫反應 2.神經與運動 3.激素與協調	10	面對環境刺激，迅速產生反應的過程中，身體的調控，包含快速的神經訊號處理，及長效的激素訊息傳遞。
(七)動物的生殖與遺傳	1.生殖與胚胎發生 2.基因與遺傳 3.人類的遺傳	8	1.生殖與胚胎發生 2.基因與遺傳 3.人類的遺傳
(八)生物技術及其應用	1.遺傳工程技術 2.生物技術在農、牧、醫學、工業等方面的應用	6	1.遺傳工程技術 2.生物技術在農、牧、醫學、工業等方面的應用
合 計		72	

學習評量（評量方式）	1. 課堂參與(積極回答問題) 2. 定期測驗成績 3. 出席率
教學資源	升科大基礎生物講義(全華) ppt簡報 相關影片 相關動畫 黑板
教學注意事項	教材使用全華出版的總整理講義，為有志於考取衛生護理類群的高三學生進行補強性和加深教學，銜接技職版基礎生物B內容，協助學生們提升對生物的認識與興趣，使用ppt和動畫，以提高學生興趣，促進了解各章節重要概念與內容。部分單元，像是古典遺傳學，則以讓學生上台練習，使學生能全神貫注並思考了解遺傳學的原理。另外，也會用各種輔助教學影片和動畫，視時間和單元內容，搭配著教學。 在學習後，則以老師選題的單元測驗卷進行測驗和檢討，好找出學生們的迷思概念，並進而再次釐清相關概念。

樣書版

（二）專業科目

表 11-2-2-1臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	旋轉電機應用分析		
	英文名稱	Advanced Electric Machinery		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力			
適用科別	電機科			
	4			
	第二學年			
建議先修科目	有，科目：基本電學			
教學目標（教學重點）	一、使學生能瞭解基本電機之工作原理與構造。 二、培養學生對電工機械的觀念更加理解。 三、培養學生對各式電機之特性與控制的熟練。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
基礎電磁理論	1.電磁效應 2.電磁感應	9	
直流電機原理與構造	1.直流發電機原理與構造 2.直流電動機原理與構造	9	
直流發電機的特性與控制	1.直流發電機之特性曲線 2..直流發電機並聯運轉之計算	9	
直流電動機的特性與控制	1.直流電動機之特性曲線 2.直流電動機啟動法 3.直流電動機轉向控制	9	
直流電機的損失與效率	1.直流電機能量轉換 2.直流電機損失與效率之計算	9	
直流電機等效電路	1.依直流電機種類之等效電路之運用與計算	9	
交流電機原理與構造	1.交流發電機原理與構造 2.交流電動機原理與構造	9	
交流電動機的特性與控制	1.交流電動機之特性曲線 2.交流電動機啟動法	9	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	1.平時成績(口頭問答、作業、平時考)40% 2.第1次段考15% 3.第2次段考15% 3.第3次段考30%
教學資源	教育部審定核可之坊間教科書
教學注意事項	一、第二學年，第一學期2學分。 二、本科目以在教室由老師上課講解為主。 三、除教科書外，配合歷屆升學試題，以加強學習效果。

備查版

表 11-2-2-2臺北市立內湖高級工業職業學校 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 circuit science		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力			
適用科別	電子科			
	2			
	第一學年			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	一、熟悉電學之基本概念與計算 二、熟練各種電路解題方法特性與應用 三、培養對基本電學之敏感度，使其具備分析電路之能力			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)電阻串並聯電路	1.電路型態及其特性 2.電壓源及電流源 3.克希荷夫電壓定律 4.克希荷夫電流定律 5.惠斯登電橋 6.Y－△互換	4	
(二)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 6.戴維寧與諾頓等效電路	8	
(三)電容與靜電	1.電容器及電容量 2.電場及電位	3	
(四)電感與電磁	1.電感器及電感量 2.電磁效應 3.電磁感應	3	
(五)直流暫態電路	1.電阻電容暫態電路 2.電阻電感暫態電路	4	
(六)交流電路分析	1.電阻電容、電阻電感及電阻電感電容串聯電路 2.電阻電容、電阻電感及電阻電感電容並聯電路 3.電阻電感電容串並聯電路	4	
(七)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	5	
(八)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	5	
合 計		36	

學習評量（評量方式）	平時考查(含作業、測驗、點名)40%，期中測驗30%，期末測驗30%
教學資源	自編講義、電腦、投影機
教學注意事項	一、第一學年，第一、二學期各1學分。 二、本科目以在教室由老師上課講解為主。 三、除教科書外，配合歷屆升學試題，以加強學習效果。

備查版

表 11-2-2-3臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電學原理
	英文名稱	Electrician Principle
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 專業科目	
	專業科目	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力	

適用科別	控制科			
	2			
	第一學年			

建議先修科目	無
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。 (六)能熟悉單相與三相交流電源之特性及用途。 (七)培養學生對電學之興趣。

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。 2.電的單位。 3.電能。 4.電荷。 5.電壓。 6.電流。 7.電功率。	3	
(二)電阻	1.電阻及電導。 2.各種電阻器。 3.歐姆定律。 4.電阻溫度係數。 5.焦耳定理。	3	
(三)串並聯電路	1.電路型態及其特性。 2.電壓源及電流源。 3.克希荷夫電壓定律。 4.克希荷夫電流定律。 5.惠斯登電橋。 6.Y－△互換。	3	
(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。 6.戴維寧與諾頓等效電路。 7.最大功率轉移定理。	3	
(五)電容及靜電	1.電容器。 2.電容量。 3.電場及電位。	3	
(六)電感及電磁	1.電感器。 2.電感量。 3.電磁效應。 4.電磁感應。	3	
(七)直流暫態	1.RC暫態電路。 2.RL暫態電路。	3	
(八)交流電	1.電力系統概念。 2.波形。 3.頻率及週期。 4.相位。 5.向量運算。	3	
(九)基本交流電路	1.RC串聯電路。 2.RL串聯電路。 3.RLC串聯電路。 4.RC並聯電路。 5.RL並聯電路。 6.RLC並聯電路。 7.RLC串並聯電路。	3	
(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。	3	
(十一)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。	3	
(十二)交流電源	1.單相電源。 2.三相電源。	3	
合 計		36	

學習評量 (評量方式)	1.總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、習題及作業。 2.掌握學生學習成效，作為教學改進參考。

審查版

教學資源	1.為使學生能充分了解電學原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。 2.可配合產業界的技術資源，引進業界最新資訊。
教學注意事項	(一)教材編選 1.可選用適合學生程度教科書或自編教材。 2.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.以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。 3.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。 4.宜多運用彩色圖形、動畫等呈現技巧，協助理論的講解。

表 11-2-2-4臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	初階英文文法		
	英文名稱	Basic English Grammar		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力			
適用科別	應用英語科			
	4			
	第一學年			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	銜接國中文法，奠定學習高中英文的基礎			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
五大句型	1.句子基本元素 2.動詞種類 3.補語	4	
主動與被動	1.主動語態 2.被動語態	4	
過去式v.s.被動式	1.Ved 2.be Ved/p.p.	4	
現在完成式v.s. 現在完成進行式	1.現在完成式 2.現在完成進行式	4	
被動式v.s. 完成式	1. be p.p. 2. have p.p.	4	
頻率副詞	always， usually， often， sometimes， seldom， rarely， never	4	
副詞子句	because / although/ if / when / while / before / after	4	
關係代名詞	1.主格 2.受格 3.所有格	4	
連接詞	1.對等連接詞 2.附屬連接詞	4	
疑問句v.s. 間接問句	1.從直述句改疑問句 2.間接問句	4	
比較級和最高級	1.-er 和 more 2.-est 和 most 3.one of + 最高級 + 複數名詞 4.最高級 + I have ever seen/heard.	4	
to的常用句型	1.不定詞的用法 2. too…to 3. enough to	4	
不定詞與動名詞當主詞、虛主詞It	1.不定詞與動名詞 2.It is 形容詞 for 人 to V.	4	
使役動詞	1.let / make / have 2.allow…to / enable…to / force…to / ask…to	4	
other的用法	1. One…Another…The other… 2. Some…Others 3. One…Another…Still another… 4. Some…Others…Still others…	4	
that名詞子句	1.當受詞 2.I am sure that / I am glad that / I am surprised that 3.It is true that / It is a fact that	4	
分詞構句	1. Ving...， S+V. 2. S+V， Ving...	4	
條件句v.s.假設句	1.條件句 2.違反現在事實假設法	4	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	課堂參與、學習單、作業、定期考查
教學資源	課本、自編講義、投影機、網路影片
教學注意事項	補強學生國中階段的學習弱點，給予充分的習作練習，並提供文章使學生能在閱讀中了解文法的用法。

備查版

表 11-2-2-5臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電子電路		
	英文名稱	Electronic Circuits		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力、創造鑑賞力			
適用科別	資訊科			
	3			
	第三學年第一學期			
建議先修科目	有，科目：基本電學、電子學			
教學目標（教學重點）	認識、熟悉電子電路之基本原理及其應用			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
二極體電路1	二極體特性 濾波電路 倍壓電路	4	
二極體電路2	截波電路 箝位電路	4	
雙極性接面電晶體電路1	雙極性接面電晶體特性 各類組態與參數	4	
雙極性接面電晶體電路2	直流偏壓電路 固定偏壓 回授偏壓 分壓偏壓	4	
雙極性接面電晶體電路3	小信號分析 共射極放大器 共集極放大器 共基極放大器	6	
場效電晶體電路1	JFET特性 MOSFET特性	4	
場效電晶體電路2	直流偏壓電路 固定偏壓 回授偏壓 分壓偏壓	6	
場效電晶體電路3	小信號分析 共源極放大器 共汲極放大器 共閘極放大器	8	
運算放大器電路1	OPA特性 負回授電路	8	
運算放大器電路2	正回授電路	6	
合 計		54	

學習評量（評量方式）	1.口頭問答 2.學習態度與參與 3.作業 4.平時考 5.定期考查
教學資源	教科書
教學注意事項	1.可依照學生的特殊需求、能力及學校設備，彈性調整上課內容及進度。 2.教學著重觀念的啟發、實務分析及良好服務態度的養成。 3.課程進行中應隨時留意學生學習狀況，給予適當引導與增強，以提升學生之學習動機。

備查版

表 11-2-2-6臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數位邏輯設計
	英文名稱	Digital Logic Design
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 專業科目	
	專業科目	
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力	

適用科別	控制科			
	4			
	第二學年			

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)熟悉各種邏輯閘原理。 (三)熟悉各種組合邏輯與循序邏輯電路原理及其應用。 (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設計之興趣。

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)概論	1.數量表示法。 2.數位系統及類比系統。 3.邏輯準位及二進位表示法。 4.數位積體電路及PLD簡介。	9	
(二)基本邏輯閘	1.反閘。 2.或閘、及閘。 3.反或閘、反及閘。 4.互斥或閘、互斥反或閘。	9	
(三)布林代數及第摩根定理	1.布林代數之特質。 2.布林代數基本運算。 3.布林代數基本定理。 4.第摩根定理。 5.邏輯閘互換。	9	
(四)布林函數化簡	1.代數演算法。 2.卡諾圖法。 3.組合邏輯電路化簡。	9	
(五)數字系統	1.十進位表示法。 2.八進位表示法。 3.十六進位表示法。 4.數字表示法之互換。 5.補數。 6.BCD碼及ASCII碼。	9	
(六)組合邏輯電路設計及應用	1.組合邏輯電路設計步驟。 2.加法器及減法器。 3.BCD加法器。 4.解碼器及編碼器。 5.多工器及解多工器。 6.比較器。 7.應用實例介紹	9	
(七)正反器	1.RS閂鎖器。 2.RS正反器。 3.JK正反器。 4.D型正反器。 5.T型正反器。 6.正反器之互換。	9	
(八)循序邏輯電路之設計及應用	1.時鐘脈衝產生器。 2.非同步計數器。 3.移位暫存器。 4.狀態圖及狀態表簡介。 5.同步計數器。 6.應用實例介紹。	9	
合　計		72	

學習評量（評量方式）	1.總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、習題及作業。 2.掌握學生學習成效，作為教學改進參考。
教學資源	1.為使學生能充分了解數位邏輯設計的原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。 2.可配合產業界的技術資源，引進業界最新資訊。
教學注意事項	(一)教材編選 1.可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 2.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.以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。 3.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。 4.宜多運用彩色圖形、動畫等呈現技巧，協助理論的講解。

備查版

表 11-2-2-7臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電子電路進階		
	英文名稱	Advanced Electronic Circuits		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力、創造鑑賞力			
適用科別	資訊科			
	3			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：基本電學、電子學、電子電路			
教學目標（教學重點）	認識、熟悉電子電路之基本原理及其應用			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
波形產生電路1	正弦波振盪器	8	
波形產生電路2	石英晶體振盪器	6	
波形產生電路3	史密特觸發器	4	
波形產生電路4	多諧振盪器	4	
波形產生電路5	函數波產生器	4	
訊號處理電路1	主動濾波器	4	
訊號處理電路2	積分器 微分器	6	
訊號處理電路3	數位類比轉換器 類比數位轉換器	4	
直流電源供應器1	整流電路	4	
直流電源供應器2	穩壓電路	4	
直流電源供應器3	雙電源電路	6	
合 計		54	

學習評量（評量方式）	1.口頭問答 2.學習態度與參與 3.作業 4.平時考 5.定期考查
教學資源	教科書
教學注意事項	1.可依照學生的特殊需求、能力及學校設備，彈性調整上課內容及進度。 2.教學著重觀念的啟發、實務分析及良好服務態度的養成。 3.課程進行中應隨時留意學生學習狀況，給予適當引導與增強，以提升學生之學習動機。

備查版

表 11-2-2-8臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數邏設計		
	英文名稱	Digital Logic Design		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力			
適用科別	電機科			
	2			
	第一學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：數位邏輯原理			
教學目標（教學重點）	一、熟悉各種組合邏輯與循序邏輯電路原理及其應用。 二、培養學生數位邏輯基礎設計能力。 三、增加學生對數位邏輯設計之興趣。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
加法與減法器	1.半加器 2.全加器 3.半減器 4.全減器 5.並加器	9	
多工器與解多工器	6.多工器 7.解多工器 8.編碼器 9.解碼器	9	
正反器介紹與應用	1.RS正反器2.JK正反器3.T正反器4.D正反器	9	
循序邏輯電路之設計及應用	1.狀態圖2.狀態激勵表3.狀態激勵表化簡4.電路圖繪製	9	
合 計		36	

學習評量（評量方式）	1.口頭問答 2.作業 3.平時考 4..期中報告5.期末報告
教學資源	教育部審定核可之坊間教科書。
教學注意事項	一、本科以在教室上課為主。 二、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。

備查版

表 11-2-2-9臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	中階英文文法			
	英文名稱	Intermediate English Grammar			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	移動整合力				
適用科別	應用英語科				
	8				
	第二學年				
建議先修科目	有，科目：初階英文文法				
教學目標（教學重點）	教會學生以正確文法造句，幫助其看懂結構較難的文章並了解文章的深度含意				

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
文章結構	1.段落 2.主旨句 3.結論	8	
動詞時態	1.現在式、過去式、未來式 2.完成式 3.被動式	8	
副詞子句	1. unless 2. even if / even though 3. When / While	8	
名詞子句	1.that名詞子句(當受詞、當主詞、當補語) 2. whether， if， wh-疑問詞	8	
虛主詞it	1. It seems that 2. It is said that 3. It is likely that 4. It takes 5. It is true that 6. find it difficult to 7. make it easy/ possible to	8	
形容詞子句	1.限定 2.非限定	8	
關係副詞	where/when/why	8	
名詞子句 v.s. 形容詞子句	1.that名詞子句 2.使用that的形容詞子句	8	
形容詞子句的簡化	1.主動 2.被動	8	
分詞構句	1.Ving...， S + V. 2.p.p. ...， S + V.	8	
動名詞當主詞 v.s.分詞構句	1.動名詞 2.分詞構句	8	
使役動詞	1.have 人 + 原形動詞 2.have 物 + p.p.	8	
連接副詞	yet， however， therefore， thus，moreover， besides， otherwise， in addition， as a result， in other words，that is	8	
代名詞	1. it/one/ that 2. them/ones/those	8	
since v.s. until	1.for/since 2.until / not…until	8	
推測	1.對現在的推測 2.對過去的推測	8	
假設法	1.違反現在事實 2.違反過去事實	8	
倒裝句	1.地方副詞倒裝 2.否定副詞倒裝	8	
合 計		144	

學習評量（評量方式）	課堂參與、學習單、作業、定期考查
教學資源	課本、自編講義、投影機、網路影片
教學注意事項	說明文法所要表達的含意，給予反覆熟悉的機會，但為避免太多機械式練習，應提供多樣練習形式，並給予文章使學生能在閱讀中了解文法的用法。

備查版

表 11-2-2-10臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數位邏輯原理		
	英文名稱	Digital Logic		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力			
適用科別	電機科			
	2			
	第一學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	一、數字系統。 二、認識基本邏輯概念。 三、熟悉各種邏輯閘原理。 四、熟悉布林代數與布林函數化簡。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
概論	1.類比信號 2.數位訊號	2	
數字系統	1.二進制/八進制/十六進制之計算 2.進制轉換之計算	6	
認識布林代數	1.基本布林代數之定理 2.布林代數之運用	4	
第摩根定理	1.第一第摩根定理之運用 2.第二第摩根定理之運用	4	
基本邏輯閘	1.各種邏輯閘原理。 2.各種邏輯閘之繪製與運用	6	
布林函數化簡1	1.直接化簡法	4	
卡諾圖繪製	1.2變數卡諾圖繪製 2.3變數卡諾圖繪製 3.4變數卡諾圖繪製	4	
布林函數化簡2	1.多變數卡諾圖化簡法	6	
合 計		36	

學習評量（評量方式）	1.平時成績(口頭問答、作業、平時考)40% 2.第1次段考15% 3.第2次段考15% 3.第3次段考30%
教學資源	教育部審定核可之坊間教科書。
教學注意事項	一、本科以在教室上課為主。 二、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。

備查版

表 11-2-2-11臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	進階英文文法		
	英文名稱	Advanced English Grammar		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力			
適用科別	應用英語科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：中階英文文法			
教學目標（教學重點）	教會學生以正確文法造句，幫助其看懂結構較難的文章並了解文章的深度含意			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
複合複雜句	1.複合句 2.複雜句	6	
倒裝句	1.地方副詞倒裝 2.否定副詞倒裝	4	
假設法	1.違反現在事實 2.違反過去事實 3.but for / without 4.If it were not for 5.wish	6	
分詞構句	1.Ving...， S + V. 2.p.p. ...， S + V.	4	
形容詞子句	1.限定 2.非限定	4	
一…就…	1.As soon as 2.Once 3.The moment	4	
建議、命令	S + suggest / advice / demand / request / insist + (that) + S + (should) + V.	4	
在...之前	By the time	4	
倍數比較	1.倍數 + as + adj.+ as 2.倍數 + more than 3.倍數 + the N of	4	
強調句	1.It is ...that 2.It is not until...that	4	
虛主詞it	1.It turns out that 2.It occurs to me that 3. It is likely that 4. It takes 5.It is apparent that	4	
越…越…	The more...the more…	4	
附加狀態	with+O+ Ving/p.p.	4	
關係副詞	1.where / in which 2.when 3. why	4	
篇章結構	1.近義字 2.代名詞 3.連接副詞	4	
合 計		64	

學習評量（評量方式）	紙筆測驗、口試、書面報告
教學資源	課本、自編講義、投影機、網路
教學注意事項	高三文法以複習及綜合統整為主，除了學習單給予充分練習的機會之外，要提供大量文章使學生能在閱讀中了解文法的用法。

備查版

表 11-2-2-12臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電子應用探討		
	英文名稱	Electronic application		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目		
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力			
適用科別	冷凍空調科			
	4			
	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、因應電機、電子、資訊等相關產業的中級技術人力之需求。 二、培養學生具有電路分析、設計及開發的能力。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)二極體特性及應用	1.二極體電子開關。 2.整流電路 3.濾波電路 4.截波與箝位電路應用 5.溫度補償	8	
(二)電晶體直流偏壓電路分析	1.雙載子電晶體元件結構與特性 2.直流偏壓模式 3.輸出入特性曲線	9	
綜合練習(一)	綜合練習分析一	8	
(三)電晶體交流小信號電路分析	1.參數等效模型 2.輸入阻抗計算 3.輸出阻抗計算 4.電壓增益計算 5.電流增益計算 6.功率增益計算	6	
(四)場效電晶體直流偏壓電路分析	1.單載子電晶體元件結構與特性 2.直流偏壓模式 3.輸出入特性曲線	8	
綜合練習(二)	綜合練習分析二	8	
(五)場效電晶體交流小信號電路分析	1.參數等效模型 2.輸入阻抗計算 3.輸出阻抗計算 4.電壓增益計算 5.電流增益計算 6.功率增益計算	8	
(六)運算放大器特性與應用	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.對數放大器。 6.反對數放大器。 7.儀表放大器。	8	
綜合練習(三)	綜合練習分析三	9	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	紙筆評量。
教學資源	可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。
教學注意事項	一、教材編選 可選用合適之教科書或自編教材。 二、教學方法 1. 本課程以課堂講解為主。 2. 每次教學以課堂講解、多媒體教學、學生提問、安排學生實地參觀設備以加深印象及理解。 三、教學評量 1. 每次上課要求學生預習，視章節進行日常考查，提供課後作業，讓學生上網找相關補充資料並控管教學進度。 2.定期評量（二次段考、期末考）、不定期評量（隨堂測驗），評量方式：紙筆測驗、口試。 四、教學資源 1. 對於教學過程、模型展示、資料蒐集可製作成簡報，搭配多媒體或數位教材於講解時使用。 2. 可配合教學媒體，搭配使用相關之實體模型，於教學過程可先進行講解，再進行示範，如此有利於學習成效，也可免除學生於學習過程一知半解。 3. 善用國內外相關教學資源庫或網站，擴展學生學習範圍，使學習事半功倍。 五、教學相關配合事項 教室宜裝置網路及個人電腦，以利相關教學資料之搜尋及講解，並配置螢幕、單槍投影機或廣播系統等輔助教學設備。

備查版

表 11-2-2-13臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電子應用深化探討		
	英文名稱	Electronic application		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力			
適用科別	電機科			
	4			
	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、因應電機、電子、資訊等相關產業的中級技術人力之需求。 二、培養學生具有電路分析、設計及開發的能力。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
二極體特性及應用	1.二極體電子開關。 2.整流電路 3.濾波電路 4.截波與箝位電路應用 5.溫度補償	9	
電晶體直流偏壓電路分析	1.雙載子電晶體元件結構與特性 2.直流偏壓模式 3.輸出入特性曲線	9	
電晶體交流小信號電路分析	1.參數等效模型 2.輸入阻抗計算 3.輸出阻抗計算 4.電壓增益計算 5.電流增益計算 6.功率增益計算	9	
場效電晶體直流偏壓電路分析	1.單載子電晶體元件結構與特性 2.直流偏壓模式 3.輸出入特性曲線	9	
場效電晶體交流小信號電路分析	1.參數等效模型 2.輸入阻抗計算 3.輸出阻抗計算 4.電壓增益計算 5.電流增益計算 6.功率增益計算	9	
運算放大器特性與應用1	1.定電流源電路。 2.直流豪伏表。 3.精密整流器。	9	
運算放大器特性與應用2	4.峰值檢波器。 5.對數放大器。 6.反對數放大器。 7.儀表放大器。	9	
期末報告	分組報告與討論	9	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	1.口頭問答 2.作業 3.平時考 4.期末報告
教學資源	教育部審定核可之坊間教科書
教學注意事項	一、第三學年，第一、二學期。 二、本科以在教室由老師上課為主，分組報告為輔。 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 11-2-2-14臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	商業經營		
	英文名稱	Business Management		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力			
適用科別	應用英語科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：商業概論			
教學目標（教學重點）	1.瞭解現代化的商業環境及管理基本概念。 2.涵養良好工作態度及應對禮儀。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
商業發展	1.商業的要素 2.相關行業介紹 3.商業五流	16	
商業經營知識	1.相關法律介紹（全國法規資料庫） 2.產、銷、人、發、財、資專業名詞與內涵	28	
促銷實務	1.商品的買賣實務 2.SWOT分析 3.STP 4.溝通與推廣策略 5.行銷資料整理（簡報）	18	
商業禮儀	1.應對的儀態 2.應對的禮貌用語 3.面試練習	10	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	1.平時考 2.行銷作業 3.面試練習
教學資源	全國法規資料庫、時事案例（書籍雜誌）
教學注意事項	1.搭配時事案例分析、映證學理。 2.教師示範實例分享後，應安排學生每周分享，促進自主學習能力並擴大商業知識庫。 3.可商請校內他科教師分享不同產業之環境現況、進修管道與合適應對方式。

備查版

表 11-2-2-15臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	微處理機
	英文名稱	Microprocessors
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 專業科目	
	專業科目	
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力	

適用科別				
	控制科			
	3			
	第三學年第一學期			

建議先修科目	有，科目：數位邏輯設計
教學目標（教學重點）	(一)認識微處理機之發展背景。 (二)了解微處理機之內部結構。 (三)了解微電腦之週邊裝置與其資料傳輸方法及原理。 (四)培養學生微處理機應用之能力。 (五)增加學生對微處理機及微電腦之興趣。

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)概論	1.微處理機之發展史。 2.微處理機之方塊圖。 3.微處理機之基本結構。 4.微處理機指令之提取、解碼及執行。	3	
(二)微處理機硬體架構	1.微處理機之系統方塊圖。 2.匯流排。 3.記憶體裝置。 4.I/O裝置。 5.位址的擴展。	6	
(三)微處理機軟體發展流程	1.微處理機內部軟體之控制。 2.高階語言與低階語言之轉換。 3.微處理機軟體處理程序。	6	
(四)資料並列傳輸	1.資料輸入/輸出方法。 2.資料並列傳輸原理。 3.列表機輸出資料原理。 4.常用並列介面晶片介紹。	6	
(五)中斷	1.中斷介紹。 2.中斷控制原理及優先次序。 3.中斷式資料傳輸原理。 4.常用中斷控制器晶片介紹。	6	
(六)記憶體資料存取	1.資料存取之種類及原理。 2.半導體記憶體資料存取之基本原理。 3.高容量資料儲存裝置資料存取之基本原理。 4.直接記憶體存取之基本原理。 5.常用DMA控制晶片介紹。	9	
(七)資料串列傳輸	1.資料串列傳輸原理。 2.資料串列傳輸標準介面。 3.USB介面原理介紹。	9	
(八)微處理機應用	1.多核心微處理機介紹。 2.多核心微處理機應用實例。	6	
(九)微電腦系統架構與應用	1.微電腦系統架構。 2.微電腦系統應用。	3	
合 計		54	

學習評量（評量方式）	1.總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、習題及作業。 2.掌握學生學習成效，作為教學改進參考。
教學資源	1.為使學生能充分了解微處理機的原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。 2.可配合產業界的技術資源，引進業界最新資訊。
教學注意事項	(一)教材編選 1.可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 2.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.以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。 3.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。 4.宜多運用彩色圖形、動畫等呈現技巧，協助理論的講解。

備查版

表 11-2-2-16臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電子電路
	英文名稱	Electronicity Circuit
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 專業科目	
	專業科目	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力	
適用科別	電子科	
	6	
	第三學年	
建議先修科目	有，科目：電子學	
教學目標（教學重點）	一、瞭解電子電路的基本原理及應用。 二、能熟悉電子電路的基本技能。 三、具操作、維護、檢修電子設備之能力。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)二極體應用電路一	1.二極體特性 2.整流電路	3	第一學期
(二)二極體應用電路二	1.濾波電路 2.倍壓電路 3.截波電路 4.箝位電路	6	
(三)電晶體直流偏壓一	1.雙極性電晶體之構造及特性 2.電晶體之工作原理 3.電晶體之放大作用及組態簡介	3	
(四)電晶體直流偏壓二	1.電晶體之開關作用 2.直流工作點 3.共射級組態偏壓電路 4.共集級組態偏壓電路 5.共基級組態偏壓電路	6	
(五)電晶體交流小信號分析一	1.電晶體放大器工作原理 2.電晶體交流等效電路	6	
(六)電晶體交流小信號分析二	1.共射極放大電路 2.共集極放大電路	6	
(七)電晶體交流小信號分析三	1.共基極放大電路 2.電晶體放大電路之比較	6	
(八)串級放大電路一	1.串級放大系統 2.RC耦合串級放大	6	
(九)串級放大電路二	1.變壓器耦合串級放大 2.直接耦合串級放大	6	
(十)串級放大電路三	1.達靈頓電路 2.頻率響應	6	
(十一)場效電晶體直流偏壓一	1.JFET構造、特性、偏壓 2.空乏型MOSFET構造、特性、偏壓	6	第二學期
(十二)場效電晶體直流偏壓二	1.增強型MOSFET構造、特性、偏壓	6	
(十三)場效電晶體交流小信號分析一	1. FET放大器工作原理 2.交流等效電路 3. CS放大器	6	
(十四)場效電晶體交流小信號分析二	1. CD放大器 2. CG放大器	6	
(十五)運算放大器一	1. OPA簡介 2. OPA特性 3.反相放大	3	
(十六)運算放大器二	1.非反相放大 2.加法器 3.減法器	6	
(十七)運算放大器三	1.微分器 2.積分器 3.比較器	6	
(十八)基本振盪電路應用一	1.多諧振盪器	3	
(十九)基本振盪電路應用二	1.施密特觸發電路	6	
(二十)基本振盪電路應用三	1.方波產生電路 2.三角波產生電路	6	
合 計		108	

學習評量（評量方式）	平時考查(含作業、測驗、點名)40%，期中測驗30%，期末測驗30%
教學資源	自編講義、電腦、投影機
教學注意事項	一、第三學年，第一、二學期各3學分。 二、本科以在教室由老師上課講解為主。 三、除教科書外，配合歷屆升學試題，以加強學習效果。

備查版

表 11-2-2-17臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電子與生活		
	英文名稱	Electronics and life		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目		
學生圖像	移動整合力			
適用科別	冷凍空調科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：基本電學			
教學目標（教學重點）	一、因應電機、電子、資訊等相關產業的中級技術人力之需求。 二、培養學生應用電學的基礎並具有電路分析、設計的能力。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
電阻串、並聯電路	1.串聯電路的定義與特性 2.克希荷夫電壓定律、分壓原理 3.並聯電路的定義與特性 4.克希荷夫電流定律、分流原理 5.電壓源與電流源 6.Y形與△形電路互換法 7.惠斯登電橋電路 8.串並聯電路應用實例 9.電壓表擴充量測 10.電流表擴充量測	6	
電容串、並聯電路	1.電容器之識別 2.電容量之計算 3.電場與電位之計算	6	
電感串、並電路	1.磁的基本概念 2.電感器之識別 3.電感量之計算 4.電磁效應 5.電磁感應	8	
直流迴路分析探討(一)	1.節點電壓法 2.迴路電流法 3.重疊定理 4.戴維寧定理	8	
直流迴路分析探討(二)	1.最大功率轉移定理 2.諾頓定理 3.戴維寧與諾頓之轉換 8.直流暫態	8	
綜合練習(一)	直流部份綜合練習	6	
交流電路	1.交流特性 2.RLC串聯電路 3.RLC並聯電路 4.RLC串並聯電路	8	
交流電功率分析	1.瞬間功率 2.平均功率 3.視在功率 4.虛功率 5.功率因數 6.複數功率 7.功率因數的改善	8	
單相與三相電源電路	1.單相與三相電源之差異 2.Y接特性 3.Δ接特性 4.Y-Δ之運用與計算 5.交流電橋	8	
綜合練習(二)	交流部份綜合練習	6	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	紙筆評量。
教學資源	可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。
教學注意事項	一、教材編選 可選用合適之教科書或自編教材。 二、教學方法 1. 本課程以課堂講解為主。 2. 每次教學以課堂講解、多媒體教學、學生提問、安排學生實地參觀設備以加深印象及理解。 三、教學評量 1. 每次上課要求學生預習，視章節進行日常考查，提供課後作業，讓學生上網找相關補充資料並控管教學進度。 2.定期評量（二次段考、期末考）、不定期評量（隨堂測驗），評量方式：紙筆測驗、口試。 四、教學資源 1. 對於教學過程、模型展示、資料蒐集可製作成簡報，搭配多媒體或數位教材於講解時使用。 2. 可配合教學媒體，搭配使用相關之實體模型，於教學過程可先進行講解，再進行示範，如此有利於學習成效，也可免除學生於學習過程一知半解。 3. 善用國內外相關教學資源庫或網站，擴展學生學習範圍，使學習事半功倍。 五、教學相關配合事項 教室宜裝置網路及個人電腦，以利相關教學資料之搜尋及講解，並配置螢幕、單槍投影機或廣播系統等輔助教學設備。

備查版

表 11-2-2-18臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電子電路進階		
	英文名稱	Advance Electronics Circuits		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力			
適用科別	電機科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：電子學 、 電子電路			
教學目標（教學重點）	一、因應電機、電子、資訊等相關產業的中級技術人力之需求。 二、培養學生具有電路分析、設計及開發的能力。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
場效電晶體直流偏壓電路分析	1.單載子電晶體元件結構與特性 2.直流偏壓模式 3.輸出入特性曲線	9	
場效電晶體交流小信號電路分析	1.參數等效模型 2.輸入阻抗計算 3.輸出阻抗計算 4.電壓增益計算 5.電流增益計算 6.功率增益計算	9	
MOSFET特性討論	1.MOSFET構造 2.MOSFET分類 3.MOSFET特性曲線與應用	9	
MOSFET電路分析	1.MOSFET直流偏壓 2.MOSFET交流分析 3.MOSFET放大器	9	
運算放大器特性一	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。	9	
運算放大器應用二	5.對數放大器。 6.反對數放大器。 7.儀表放大器。	9	
二極體特性及應用	1.二極體電子開關。 2.整流電路 3.濾波電路 4.截波與箝位電路應用 5.溫度補償	9	
期末報告	1.分組報告製作 2.分組上台報告	9	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	1.口頭問答 2.作業 3.平時考 4.期中、期末報告
教學資源	教育部審定核可之坊間教科書
教學注意事項	一、第三學年，第一、二學期。 二、本科以在教室由老師上課為主，分組報告為輔。 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 11-2-2-19臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數位科技進階
	英文名稱	Digital Technology Advanced
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 專業科目	
	專業科目	
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目
學生圖像	創造鑑賞力	
適用科別	應用英語科	
	4	
	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的資訊素養，培養學生對資訊的獲取、處理、管理、表達及交流的能力。強調運用資訊科技解決實際問題，以及能掌握資訊科技、感受資訊文化、增強資訊意識，使學生發展成為適應資訊化時代要求，並具有良好資訊素養的國民，進一步打造終身學習平臺。教學方法宜兼重教師課堂講授及學生實作練習。	

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.電腦發展與資料處理 2.現代化資訊社會 3.電腦科技在生活上的應用 4.資訊安全與保護	6	
(二)電腦硬體知識	1.電腦硬體的架構及功能介紹 2.電腦週邊設備的介紹及使用	6	
(三)電腦作業環境應用	1.作業系統的功能與分類 2.作業系統的介紹及操作	4	
(四)電腦軟體應用	1.電腦軟體的原理與分類 2.電腦軟體的檔案格式 3.智慧財產權與軟體授權	2	
(五)電腦網路與應用	1.資料通訊與電腦網路 2.網際網路的應用	4	
(六)電腦網路原理	1.網路的組成與通訊協定 2.網際網路簡介	4	
(七)簡易網頁設計	1.網站規劃與網頁設計 2.部落格的應用	4	
(八)電子商務	1.電子商務基本概念與經營模式 2.電子商務安全機制	4	
(九)網路安全與法規	1.網路安全與保護 2.網路犯罪與法令規範	2	
(十)辦公室軟體	1.文書處理軟體 2.簡報設計軟體 3.試算表軟體	12	
(十一)多媒體應用軟體	1.影像處理軟體 2.影音處理軟體	6	
(十二)基本程式語言	1.程式語言簡介 2.資料的型態 3.程式語言基本結構 4.函數、副程式與陣列 5.應用實例	18	
合　計		72	

學習評量（評量方式）	學生成績的評量，除學校規定的筆試與作業成績外，教師在教學時應考核學生電腦應用技巧、操作技能及思考創造能力，作為平時成績依據。 1.教學評量應兼顧形成性評量及總結性評量。 2.總結性評量可使用紙筆測驗、上機測驗及專題報告等。
教學資源	1.電腦設備 2.相關的圖片、影片等 3.視聽教學設備 4 廣播教學設備
教學注意事項	1.營造有利於學生主動創新的資訊學習情境。 2.教學應考慮學校現有資源及學生先備能力，在不同學習領域，作適當的教學設計。 3.鼓勵學生結合生活與學習，運用適合的資訊技術，表達自己的思想，進行廣泛的交流及合作。 4.以學生既有的知識經驗為基礎，應用實例以引起動機，並本於因材施教之原則，重視個別輔導。 5.課程內容應配合學校及類科之特色，發展學校本位之教學內容

備查版

表 11-2-2-20臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	類比電路設計		
	英文名稱	Analog circuit design		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力			
適用科別	電子科			
	4			
	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、因應電機、電子、資訊等相關產業的中級技術人力之需求。 二、培養學生應用電學的基礎並具有電路分析、設計的能力。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)電阻串、並聯電路應用	1.電路型態及其特性 2.電壓源及電流源 3.克希荷夫電壓定律 4.克希荷夫電流定律 5.惠斯登電橋 6.Y－△互換	9	
(二)電容串、並聯電路與應用	1.電容器及電容量 2.電場及電位 3.電容串、並聯電路	9	
(三)電感串、並聯電路與應用	1.電感器及電感量 2.電磁效應 3.電磁感應 4.電感串、並聯電路	9	
(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 6.戴維寧與諾頓等效電路	9	
(五)交流電路分析	1.電阻電容、電阻電感及電阻電感電容串聯電路 2.電阻電容、電阻電感及電阻電感電容並聯電路 3.電阻電感電容串並聯電路	9	
(六)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	
(七)串、並聯諧振電路	1.串聯諧振電路 2.並聯諧振電路 3.串並聯諧振電路	9	
(八)三相電源電路與應用	1.單相電源 2.三相電源 3.電源使用安全	9	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	平時考查(含作業、測驗、點名)40%，期中測驗30%，期末測驗30%
教學資源	自編講義、電腦、投影機
教學注意事項	一、第三學年，第一、二學期。 二、本科以在教室上課為主。 三、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。

備查版

表 11-2-2-21臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	微電腦應用概論
	英文名稱	Microcomputer Application
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 專業科目	
	專業科目	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力	

適用科別				
	控制科			
	3			
	第三學年第二學期			

建議先修科目	有，科目：數位邏輯設計、微處理機
教學目標（教學重點）	(一)認識微電腦之發展背景。 (二)了解微電腦之結構。 (三)了解微電腦之週邊裝置與其資料傳輸方法及原理。 (四)培養學生微電腦應用之能力。 (五)增加學生對微電腦之興趣。

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)概論	1.微電腦之發展史。 2.微電腦之方塊圖。 3.微電腦之基本結構。	3	
(二)微電腦硬體架構	1.多核心CPU 2.記憶體裝置。 3.I/O裝置。 4.周邊介面。	6	
(三)微電腦軟體發展	1.作業系統 2.電腦語言。 3.高階語言與低階語言。 4.人工智慧語言	9	
(四)記憶體系統	1.記憶體管理。 2.記憶體介面及控制。 3.記憶體存取控制。	9	
(五)通用式串列式介面匯流排	1.USB介面原理介紹。 2.USB介面應用。 3.USB周邊設備介紹。	9	
(六)微電腦基礎應用	1.嵌入作業系統。 2.輸出/輸入控制。 3.乙太網路。 4.鍵盤應用。 5.計算機APP應用。	9	
(七)微電腦進階應用	1.USB攝影。 2.觸控螢幕。 3.MP3系列音訊。 4.MPEG系列視訊。	9	
合 計		54	

學習評量（評量方式）	1.總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、習題及作業。 2.掌握學生學習成效，作為教學改進參考。
教學資源	1.為使學生能充分了解微電腦的原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。 2.可配合產業界的技術資源，引進業界最新資訊。
教學注意事項	(一)教材編選 1.可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 2.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.以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。 3.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。 4.宜多運用彩色圖形、動畫等呈現技巧，協助理論的講解。

備查版

表 11-2-2-22臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數位電路設計
	英文名稱	Digital circuit design
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 專業科目	
	專業科目	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力	
適用科別	電子科	
	4	
	第三學年	
建議先修科目	有，科目：數位邏輯設計	
教學目標（教學重點）	一、因應電機、電子、資訊等相關產業的中級技術人力之需求。 二、培養學生數位的基礎並具有電路分析、設計的能力。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)基本邏輯閘	1.各種基本邏輯閘	2	第一學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為11選1之選修課程，學生於下學期應由另外10種課程擇一選課。
二)布林代數化簡	1.布林定理 2.狄摩根定理 3.布林代數化簡法 4.卡諾圖化簡法 5.布林代數與組合邏輯	4	
(三)組合邏輯電路分析	1.加法器 2.減法器 3.BCD加法器 4.編碼器 5.解碼器 6.多工器 7.解多工器	6	
(四)組合邏輯電路設計	1.組合邏輯設計方法 2.加法器 3.減法器 4.BCD加法器 5.編碼器 6.解碼器 7.多工器 8.解多工器 9.MSI組合邏輯設計	6	
(五)正反器	1.正反器 2.正反器互換 3.正反器的時序	4	
(六)循序邏輯電路分析	1.非同步計數器 2.同步計數器	6	
(七)循序邏輯電路設計	1.非同步計數器 2.同步計數器 3.狀態圖、狀態表	6	
(八)循序邏輯電路實例應用	1.電子骰子 2.電子時鐘	2	
(一) 基本邏輯閘	1. 各種基本邏輯閘	2	第二學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為11選1之選修課程，學生於下學期應由另外10種課程擇一選課。
二) 布林代數化簡	1. 布林定理 2. 狄摩根定理 3. 布林代數化簡法 4. 卡諾圖化簡法 5. 布林代數與組合邏輯	4	
(三) 組合邏輯電路分析	1. 加法器 2. 減法器 3. BCD加法器 4. 編碼器 5. 解碼器 6. 多工器 7. 解多工器	6	
(四) 組合邏輯電路設計	1. 組合邏輯設計方法 2. 加法器 3. 減法器 4. BCD加法器 5. 編碼器 6. 解碼器	6	

備查版

	7. 多工器 8. 解多工器 9. MSI組合邏輯設計		
(五) 正反器	1. 正反器 2. 正反器互換 3. 正反器的時序	4	
(六) 循序邏輯電路分析	1. 非同步計數器 2. 同步計數器	6	
(七) 循序邏輯電路設計	1. 非同步計數器 2. 同步計數器 3. 狀態圖、狀態表	6	
(八) 循序邏輯電路實例應用	1. 電子骰子 2. 電子時鐘	2	
合 計		72	

學習評量 (評量方式)	平時考查(含作業、測驗、點名)40%，期中測驗30%，期末測驗30%
教學資源	自編講義、電腦、投影機
教學注意事項	一、第三學年，第一、二學期。 二、本科以在教室上課為主。 三、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。

表 11-2-2-23臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電路應用分析		
	英文名稱	Circuit Application		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力			
適用科別	電機科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：基本電學			
教學目標（教學重點）	一、因應電機、電子、資訊等相關產業的中級技術人力之需求。 二、培養學生應用電學的基礎並具有電路分析、設計的能力。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
電阻串、並聯電路	1.串聯電路的定義與特性 2.克希荷夫電壓定律、分壓原理 3.並聯電路的定義與特性 4.克希荷夫電流定律、分流原理 5.電壓源與電流源 6.Y形與△形電路互換法 7.惠斯登電橋電路 8.串並聯電路應用實例 9.電壓表擴充量測 10.電流表擴充量測	9	
電容串、並聯電路	1.電容器之識別 2.電容量之計算 3.電場與電位之計算	9	
電感串、並電路	1.磁的基本概念 2.電感器之識別 3.電感量之計算 4.電磁效應 5.電磁感應	9	
直流迴路分析探討	1.節點電壓法 2.迴路電流法 3.重疊定理 4.戴維寧定理 5.最大功率轉移定理 6.諾頓定理 7.戴維寧與諾頓之轉換 8.直流暫態	9	
期中報告	分組報告與討論	9	
交流電路	1.交流特性 2.RLC串聯電路 3.RLC並聯電路 4.RLC串並聯電路	9	
交流電功率分析	1.瞬間功率 2.平均功率 3.視在功率 4.虛功率 5.功率因數 6.複數功率 7.功率因數的改善	9	
單相與三相電源電路	1.單相與三相電源之差異 2.Y接特性 3.Δ接特性 4.Y-Δ之運用與計算 5.交流電橋	6	
期末報告	分組報告	3	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	1.口頭問答 2.作業 3.平時考 4.期末報告
教學資源	教學資源教育部審定核可之坊間教科書
教學注意事項	一、第三學年，第一、二學期。 二、本科以在教室由老師上課為主，分組報告為輔。 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 11-2-2-24臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數位系統概論
	英文名稱	Digital System
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 專業科目	
	專業科目	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力	

適用科別	控制科			
	4			
	第三學年			

建議先修科目	有，科目：數位邏輯設計、可程式邏輯設計實習
教學目標（教學重點）	(一)認識基本邏輯閘及了解布林函數化簡方法。 (二)具備基本組合邏輯與循序邏輯電路設計的能力。 (三)能依要求能完成數位邏輯電路設計。 (四)增加學生對數位系統之興趣。

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)概論	1.數量表示法。 2.數位系統及類比系統。 3.邏輯準位及二進位表示法。 4.數位積體電路及PLD簡介。	4	
(二)基本邏輯閘	1.反閘。 2.或閘、及閘。 3.反或閘、反及閘。 4.互斥或閘、互斥反或閘。	8	
(三)布林代數及第摩根定理	1.布林代數之特質。 2.布林代數基本運算。 3.布林代數基本定理。 4.第摩根定理。 5.邏輯閘互換。	8	
(四)布林函數化簡	1.代數演算法。 2.卡諾圖法。 3.組合邏輯電路化簡。	8	
(五)數字系統	1.十進位表示法。 2.八進位表示法。 3.十六進位表示法。 4.數字表示法之互換。 5.補數。 6.BCD碼及ASCII碼。	8	
(六)組合邏輯電路設計	1.組合邏輯電路設計步驟。 2.加法器及減法器。 3.BCD加法器。 4.解碼器及編碼器。 5.多工器及解多工器。	8	
(七)組合邏輯電路應用	1.比較器。 2.應用實例介紹	4	
(八)正反器	1.RS閂鎖器。 2.RS正反器。 3.JK正反器。 4.D型正反器。 5.T型正反器。 6.正反器之互換。	8	
(九)循序邏輯電路之設計	1.時鐘脈衝產生器。 2.非同步計數器。 3.移位暫存器。 4.狀態圖及狀態表簡介。 5.同步計數器。	8	
(十)循序邏輯電路之應用	1.應用實例介紹。	8	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	1.總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、習題及作業。 2.掌握學生學習成效，作為教學改進參考。
教學資源	1.為使學生充分應用數位系統之特性，可利用示教板、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。 2.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。
教學注意事項	(一)教材編選 1.可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 2.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.以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。 3.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。 4.宜多運用彩色圖形、動畫等呈現技巧，協助理論的講解。

備查版

表 11-2-2-25臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電學原理		
	英文名稱	Electrician Principle		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目		
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力			
適用科別	冷凍空調科			
	2			
	第一學年			
建議先修科目	無			
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。 (六)能熟悉單相與三相交流電源之特性及用途。 (七)培養學生對電學之興趣。			

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。 2.電的單位。 3.電能。 4.電荷。 5.電壓。 6.電流。 7.電功率。	3	
(二)電阻	1.電阻及電導。 2.各種電阻器。 3.歐姆定律。 4.電阻溫度係數。 5.焦耳定理。	3	
(三)串並聯電路	1.電路型態及其特性。 2.電壓源及電流源。 3.克希荷夫電壓定律。 4.克希荷夫電流定律。 5.惠斯登電橋。 6.Y－△互換。	3	
(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。 6.戴維寧與諾頓等效電路。 7.最大功率轉移定理。	3	
(五)電容及靜電	1.電容器。 2.電容量。 3.電場及電位。	3	
(六)電感及電磁	1.電感器。 2.電感量。 3.電磁效應。 4.電磁感應。	3	
(七)直流暫態	1.RC暫態電路。 2.RL暫態電路。	3	
(八)交流電	1.電力系統概念。 2.波形。 3.頻率及週期。 4.相位。 5.向量運算。	3	
(九)基本交流電路	1.RC串聯電路。 2.RL串聯電路。 3.RLC串聯電路。 4.RC並聯電路。 5.RL並聯電路。 6.RLC並聯電路。 7.RLC串並聯電路。	3	
(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。	3	
(十一)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	3	
(十二)交流電源	1.單相電源。 2.三相電源。	3	
合 計		36	

學習評量(評量方式)	紙筆評量
教學資源	可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。

備查版

教學注意事項	一、教材編選 可選用合適之教科書或自編教材。 二、教學方法 1. 本課程以課堂講解為主。 2. 每次教學以課堂講解、多媒體教學、學生提問、安排學生實地參觀設備以加深印象及理解。 三、教學評量 1. 每次上課要求學生預習，視章節進行日常考查，提供課後作業，讓學生上網找相關補充資料並控管教學進度。 2.定期評量（二次段考、期末考）、不定期評量（隨堂測驗），評量方式：紙筆測驗、口試。 四、教學資源 1. 對於教學過程、模型展示、資料蒐集可製作成簡報，搭配多媒體或數位教材於講解時使用。 2. 可配合教學媒體，搭配使用相關之實體模型，於教學過程可先進行講解，再進行示範，如此有利於學習成效，也可免除學生於學習過程一知半解。 3. 善用國內外相關教學資源庫或網站，擴展學生學習範圍，使學習事半功倍。 五、教學相關配合事項 教室宜裝置網路及個人電腦，以利相關教學資料之搜尋及講解，並配置螢幕、單槍投影機或廣播系統等輔助教學設備。

表 11-2-2-26臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	程式設計概論		
	英文名稱	Introduction to Programming		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力、創造鑑賞力			
適用科別	資訊科			
	2			
	第一學年			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	認識C/C++程式語言的架構、瞭解程式設計概念。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
資料型態與變數	int， long float， double char， string	2	第一學期
算術與指定運算子	+， -， *， /， % =	2	
關係與邏輯運算子	<， >， <=， >= ==， != &&， ||	2	
判斷結構	if-else if-else	4	
選擇結構	switch-case	2	
重複結構1	for迴圈	4	
重複結構2	while迴圈 do-while迴圈	2	
陣列1	一維陣列	2	第二學期
陣列2	二維陣列 多維陣列	4	
排序1	氣泡排序	4	
排序2	選擇排序	4	
函式1	自訂函式	2	
函式2	常用函式	2	
合 計		36	

學習評量（評量方式）	1.口頭問答 2.學習態度與參與 3.作業 4.平時考 5.定期考查
教學資源	教科書
教學注意事項	1.可依照學生的特殊需求、能力及學校設備，彈性調整上課內容及進度。 2.教學著重觀念的啟發、實務分析及良好服務態度的養成。 3.課程進行中應隨時留意學生學習狀況，給予適當引導與增強，以提升學生之學習動機。

備查版

表 11-2-2-27臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基礎日語		
	英文名稱	Basic Japanese		
師資來源	外聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力			
適用科別	應用英語科			
	4			
	第一學年			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	1.注重日文說與聽的練習。 2.於授課時適時穿插關於日本文化、日本年中行事、日文歌曲教學、時勢等話題。 3.希望同學們能將學過的基本句型，運用在不同的場合。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
日本語的基本字音(一)	1.清音、基礎招呼語 2.濁音、半濁音 3.拗音、長音、促音 4.重音之標示	8	使用字卡、自製字母練習講義
L1 自我介紹	1.學習日文的文型-肯定句、否定句、問句 2.簡單的自我介紹內容(學習單) 3.製作名片、同學相互以日文自我介紹和名片交換	4	補充生肖、星座的日語單字運用於自我介紹中。
L2 物品	1.身邊常出現的物品之說法。 2.拜訪日本人的家之注意事項。 3.拜訪日本友人的說法。 4.角色扮演->拜訪友人家	4	自製PPT。(日本人的住宅、拜訪日本人的家) 日本文化->日本人的住宅
L3 地點	1.地點之說法。 2.數字的說法。 3.介紹日幣並運用數字教導同學們錢的說法 4.角色扮演->買賣物品	4	日幣的形狀、類型之介紹。 購物時的日語運用 學校的配置圖
L4 時間、日期	1.動詞的時態。(學習單) 2.介紹自己一天的活動。 3.角色扮演->自己的聯絡方式	4	自製PPT。(日文動詞時態)
L5 旅行	1.移動性動詞的介紹。 2.月份的話法。(運用之前的星座講義) 3.角色扮演->買車票	4	日本交通手段之介紹 在日本的搭車方式
L6 邀約	1.邀約句型的介紹。 2.接受邀約、拒?邀約 3.角色扮演->邀友人去~	4	介紹日本的新年 日本文化->教同學摺新年時使用的筷架
L7 歡迎光臨	1.送禮的句型 2.歡迎日本友人的到來句型。 3.角色扮演->送禮	4	期末->將復習A、復習B做總檢討。
日本語的基本字音(二)	1.清音、濁音、半濁音、拗音之復習 2.片假名介紹	4	使用字卡、自製字母練習講義
L8 形容詞	1.日文裡獨特的兩種形容詞。(學習單:喜怒哀樂的形容詞) 2.對人、事、時、地、物之描述 3.角色扮演->他(她)是怎麼樣的人?	5	自製PPT(介紹形容詞) 教室活動->心理測驗(用日文形容詞描述)
L9 拒絕	1.如何委婉的拒?他人的邀請 2.喜好厭惡的句型 3.角色扮演->a拒?他人 b 你喜歡什麼?	5	自製PPT 日本文化->日本的年中行事
L10 有無	1.存在、有無的句型 2.我家附近有什麼(學習單->畫出自己住家附近) 3.角色扮演->問路	5	學校附近地圖 學習問路日文句型
L11 數量詞	1.介紹日本各種數量詞。 2.在購物或買票的對話裡加入數量詞 3.角色扮演->到日式餐廳點菜(學習單)	5	日式菜單 PPT->日本餐廳用語 便利商店
和服體驗	1.介紹日本傳統和服 2.日本文化->和服(學習單) 3.實際體驗夏季和服-分組(浴衣)	2	PPT-日本文化->和服 準備女生YUKATA(8套) 男生YUKATA(5套)
L12 祭典	1.日文時態之介紹。 2.感想、印象之說法。 3.比較句型。 4.角色扮演->我曾經~	5	PPT->日文時態 日本文化->日本祭典 神社和寺院之不同 參拜方式
動詞變化 自我介紹	1.日文動詞分組。(學習單->動詞分類表) 2.同學們可以完整的自我介紹(包括->姓名、科系、興趣、喜好)	5	PPT->動詞分類
合 計		72	

學習評量（評量方式）	口試、筆試、作業
教學資源	自製PPT、字卡、日本傳統和紙、日本和服

備查版

教學注意事項	包含教材編選、教學方法 教材:大家日本語初級I、自製課程PPT 教學方法: 講述法、觀察法、討論法、角色扮演教學法、發表教學法、合作學習教學法

表 11-2-2-28臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電機系統概論
	英文名稱	Electrical System
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 專業科目	
	專業科目	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力	

適用科別				
	控制科			
	4			
	第三學年			

建議先修科目	有，科目：電工機械、電工機械實習
教學目標（教學重點）	(一)藉由實習驗證變壓器、電動機、發電機工作原理及特性，並熟悉其操作方法。 (二)能運用網路或資料手冊查詢各類電工機械特性資料。 (三)能了解電機在控制及綠能領域之應用。 (四)增加學生對電力電子應用之興趣。

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)電工機械概論	1.電工機械前景 2.電工機械於產業之應用	9	
(二)電力電子概論	1.電力電子前景與未來 2.電力電子於產業之應用。	9	
(三)直流電機	1.直流電動機的電樞繞組繞製與組裝。 2.直流發電機特性實習。 3.直流電動機特性實習。 4.直流電動機啟動及調速控制實習。	9	
(四)變壓器	1.單相變壓器之極性、匝數比及絕緣測試實習。 2.單相變壓器開路及短路試驗實習。 3.單相變壓器負載實習。 4.單相變壓器三相連接法。 5.自耦變壓器實習。	9	
(五)感應電動機	1.低壓三相感應電動機之繞組接線及組裝。 2.低壓三相感應電動機接線及特性實習。 3.低壓單相感應電動機接線及特性實習。	9	
(六)同步電機	1.交流同步發電機特性實習。 2.交流同步發電機之並聯運用。 3.交流同步電動機特性實習。	9	
(七)特殊電機	1.步進馬達及驅動實習。 2.感應電動機變頻驅動實習。 3.交流伺服馬達及驅動實習。 4.輪轂馬達(直流無刷)及驅動實習。 5.線性馬達及驅動實習。	9	
(八)電機控制	1.直流電動機控制概論。 2.直流發電機控制概論。 3.感應電動機控制概論。 4.同步電動機控制概論。 5.特殊電動機控制概論。	9	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	1.總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、習題及作業。 2.掌握學生學習成效，作為教學改進參考。
教學資源	1.為使學生充分應用電機系統之特性，需使用微電腦應用實習平台配合其相關應用軟體，並可利用示教板、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。 2.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。
教學注意事項	(一)教材編選 1.可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 2.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.以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。 3.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。 4.宜多運用彩色圖形、動畫等呈現技巧，協助理論的講解。

備查版

表 11-2-2-29臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	線性電路設計		
	英文名稱	Linear circuit design		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力			
適用科別	電子科			
	4			
	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、因應電機、電子、資訊等相關產業的中級技術人力之需求。 二、培養學生應用電學的基礎並具有電路分析、設計的能力。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)電阻串、並聯電路應用	1.電路型態及其特性 2.電壓源及電流源 3.克希荷夫電壓定律 4.克希荷夫電流定律 5.惠斯登電橋 6.Y－△互換	9	
(二)電容串、並聯電路與應用	1.電容器及電容量 2.電場及電位 3.電容串、並聯電路	9	
(三)電感串、並聯電路與應用	1.電感器及電感量 2.電磁效應 3.電磁感應 4.電感串、並聯電路	9	
(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 6.戴維寧與諾頓等效電路	9	
(五)交流電路分析	1.電阻電容、電阻電感及電阻電感電容串聯電路 2.電阻電容、電阻電感及電阻電感電容並聯電路 3.電阻電感電容串並聯電路	9	
(六)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	
(七)串、並聯諧振電路	1.串聯諧振電路 2.並聯諧振電路 3.串並聯諧振電路	9	
(八)三相電源電路與應用	1.單相電源 2.三相電源 3.電源使用安全	9	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	平時考查(含作業、測驗、點名)40%，期中測驗30%，期末測驗30%
教學資源	自編講義、電腦、投影機
教學注意事項	一、第三學年，第一、二學期。 二、本科以在教室上課為主。 三、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。

備查版

表 11-2-2-30臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電路設計深化		
	英文名稱	Advanced Electric Circuits Design		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力、創造鑑賞力			
適用科別	資訊科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：基本電學			
教學目標（教學重點）	1.熟乘電子電路之設計 2.培養學生電路基礎設計能力 3.增加學生對電路之興趣			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
串並聯電路1	串聯電路 並聯電路	4	第一學期
串並聯電路2	串並聯電路設計 特殊電阻網路設計	4	
直流電路1	迴路電流法	4	
直流電路2	節點電壓法 密爾門定理	4	
直流電路3	重疊定律 戴維寧定理 諾頓定理	4	
直流電路4	惠斯登電橋 Δ-Y電路互換	4	
直流電路5	直流電路設計	4	
直流電路6	電容 電感	4	
直流電路7	暫態現象	4	
交流電	正弦波方程式 平均值 有效值	4	第二學期
交流電路1	純電阻電路 純電容電路 純電感電路	4	
交流電路2	RC串聯電路 RL串聯電路 RLC串聯電路	4	
交流電路3	RC並聯電路 RL並聯電路 RLC並聯電路	4	
交流電路4	RLC串並聯電路 諧振電路	4	
交流電路5	交流電路設計	4	
交流電源1	單相電源 三相電路	8	
交流電源2	交流電源設計	4	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	1.口頭問答 2.學習態度與參與 3.作業 4.平時考 5.定期考查
教學資源	教科書
教學注意事項	1.可依照學生的特殊需求、能力及學校設備，彈性調整上課內容及進度。 2.教學著重觀念的啟發、實務分析及良好服務態度的養成。 3.課程進行中應隨時留意學生學習狀況，給予適當引導與增強，以提升學生之學習動機。

備查版

表 11-2-2-31臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電路學		
	英文名稱	Circuit Theory		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力			
適用科別	電機科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：基本電學			
教學目標（教學重點）	一、因應電機、電子、資訊等相關產業的中級技術人力之需求。 二、培養學生應用電學的基礎並具有電路分析、設計的能力。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
電阻串、並聯電路應用	1.串聯電路的定義與特性 2.克希荷夫電壓定律、分壓原理 3.並聯電路的定義與特性 4.克希荷夫電流定律、分流原理 5.電壓源與電流源 6.Y形與△形電路互換法 7.惠斯登電橋電路 8.串並聯電路應用實例	9	
電容串、並聯電路與應用	1.電容器 2.電容量 3.電場與電位之計算	9	
電感串、並電路與應用	1.磁的基本概念 2.電感器 3.電感量 4.電磁效應（電生磁） 5.電磁感應（磁生電）	9	
直流迴路分析	1.節點電壓法 2.迴路電流法 3.重疊定理 4.戴維寧定理 5.最大功率轉移定理（Maximum Power Transfer Theorem） 6.諾頓定理 7.戴維寧與諾頓之轉換 8.直流暫態	9	
交流電路分析	1.交流特性 2.串聯電路 3.並聯電路 4.串並聯電路	9	
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 6.複數功率 7.功率因數的改善	9	
三相電源電路與應用	1.單相與三相電源之差異 2.Y接特性 3.Δ接特性 4.Y-Δ之運用與計算	9	
期末報告	分組報告與討論	9	
合　計		72	

學習評量（評量方式）	1.口頭問答 2.作業 3.平時考 4.期末報告
教學資源	教育部審定核可之坊間教科書
教學注意事項	一、第三學年，第一、二學期。 二、本科以在教室由老師上課為主，分組報告為輔。 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 11-2-2-32臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	書報討論		
	英文名稱	seminar		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力			
適用科別	電機科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	一、培養學生製作投影片基礎並具有收集、整理資料的能力。 二、培養學生與他人溝通並具有口頭報告的能力。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
專業主題閱讀與發展	1. 閱讀技巧訓練 2. 選擇資料訓錬:整合相關知識練習 3. 討論訓練	9	
書報書寫技巧	1. 整合訓練：運用自己的語言，整合邏輯地將不同的 環節串起來。 2. 報告撰寫資料訓練	9	
主題式題目導引寫作	1.導引學生找主題 2.透過主題練習小論文寫作 3.建立學生書寫報告風格	9	
主題式題目專題報告	1.上台分享小論文 2.範例觀摩賞析 3.報告訓練	9	
專題演講	1. 主題訓練：學習追根究底，並了解講者的每一環節， 2. 他人溝通訓練	9	
小論文寫作技巧與格式	1.全國小論文作品討論 2.小論文書寫格式討論 3.格式訂正練習	9	
期末專題製作	分組製作專題小論文	9	
期末報告	分組報告與討論	9	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	1.口頭問答 2.作業 3.期中報告 4.期末報告
教學資源	1.收集相關文獻 2.相關網站查詢
教學注意事項	一、第三學年，第一、二學期。 二、本科課程在實習工場由老師上課與小組討論並重。

備查版

表 11-2-2-33臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	邏輯電路設計
	英文名稱	Logic circuit design
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 專業科目	
	專業科目	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力	
適用科別	電子科	
	4	
	第三學年	
建議先修科目	有，科目：數位邏輯設計	
教學目標（教學重點）	(一)認識基本邏輯概念。 (二)熟悉各種邏輯閘原理。 (三)熟悉各種組合邏輯與循序邏輯電路原理及其應用。 (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設計之興趣。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)概論	1.數量表示法。 2.數位系統及類比系統。 3.邏輯準位及二進位表示法。 4.數位積體電路及PLD簡介。	8	
(二)基本邏輯閘	1.反閘。 2.或閘、及閘。 3.反或閘、反及閘。 4.互斥或閘、互斥反或閘。	8	
(三)布林代數及第摩根定理	1.布林代數之特質。 2.布林代數基本運算。 3.布林代數基本定理。 4.第摩根定理。 5.邏輯閘互換。	8	
(四)布林函數化簡	1.代數演算法。 2.卡諾圖法。 3.組合邏輯電路化簡。	8	
(五)數字系統	1.十進位表示法。 2.八進位表示法。 3.十六進位表示法。 4.數字表示法之互換。 5.補數。 6.BCD碼及ASCII碼。	8	
(六)組合邏輯電路設計及應用	1.組合邏輯電路設計步驟。 2.加法器及減法器。 3.BCD加法器。 4.解碼器及編碼器。 5.多工器及解多工器。 6.比較器。 7.應用實例介紹	8	
(七)正反器	1.RS閂鎖器。 2.RS正反器。 3.JK正反器。 4.D型正反器。 5.T型正反器。 6.正反器之互換。	8	
(八)循序邏輯電路之設計	1.時鐘脈衝產生器。 2.非同步計數器。 3.移位暫存器。 4.狀態圖及狀態表簡介。 5.同步計數器。 6.應用實例介紹。	8	
(九)循序邏輯電路之應用	1.應用實例介紹。	8	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	1.總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、習題及作業。 2.掌握學生學習成效，作為教學改進參考。
教學資源	1.為使學生能充分了解數位邏輯設計的原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。 2.可配合產業界的技術資源，引進業界最新資訊。
教學注意事項	(一)教材編選 1.可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 2.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.以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。 3.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。 4.宜多運用彩色圖形、動畫等呈現技巧，協助理論的講解。

備查版

表 11-2-2-34臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電路應用深化
	英文名稱	Advanced Electric Circuits Application
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 專業科目	
	專業科目	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力	

適用科別				
	資訊科			
	4			
	第三學年			

建議先修科目	有，科目：有，科目：基本電學
教學目標（教學重點）	1.熟悉電子電路之應用 2.培養學生電路基礎應用能力 3.增加學生對電路之興趣

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
串並聯電路1	並聯電路	4	
串並聯電路2	串並聯電路應用 特殊電阻網路應用	4	
直流電路1	迴路電流法	4	
直流電路2	節點電壓法 密爾門定理	4	
直流電路3	重疊定律 戴維寧定理 諾頓定理	4	
直流電路4	惠斯登電橋 Δ-Y電路	4	
直流電路5	直流電路應用	4	
直流電路6	電容 電感	4	
直流電路7	暫態現象	4	
交流電	正弦波方程式 平均值 有效值	4	
交流電路1	純電阻電路 純電容電路 純電感電路	4	
交流電路2	RC串聯電路 RL串聯電路 RLC串聯電路	4	
交流電路3	RC並聯電路	4	
交流電路4	RLC串並聯電路 諧振電路	4	
交流電路5	交流電路應用	4	
交流電源1	單相電源 三相電源	8	
交流電源2	交流電源應用	4	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	1.口頭問答 2.學習態度與參與 3.作業 4.平時考 5.定期考查
教學資源	教科書
教學注意事項	1.可依照學生的特殊需求、能力及學校設備，彈性調整上課內容及進度。 2.教學著重觀念的啟發、實務分析及良好服務態度的養成。 3.課程進行中應隨時留意學生學習狀況，給予適當引導與增強，以提升學生之學習動機。

備查版

表 11-2-2-35臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	類比放大器分析應用		
	英文名稱	Analog amplifier analysis application		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目		
學生圖像	移動整合力			
適用科別	電機科			
	4			
	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、培養學生對於類比電路的分析與判斷能力 二、培養未來科技業相對應能力			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
類比電路特色	1.電晶體 2.電源設備 3.電路原理	6	
雙極性電晶體BJT原理	1.BJT原理	6	
BJT放大特性原理	1.主動區判斷 2.飽和區判斷 3.截止區判斷	6	
BJT共射極電路特性與應用	1.CE電路特性 2.CE電路應用範圍 3.CE電路應用實例	6	
BJT共射極電路放大電路分析與應用	1.交流放大計算 2.交流放大應用	6	
分組討論	討論報告	6	
場效電機體JFET原理	1JFET源里	6	
JFET放大原理	1.歐姆區判斷 2.飽和區判斷 3.截止區判斷	6	
JFET放大電路	1.CS電路特姓 2.CS電路應用 3.CS電路實例	6	
JFET共源極電路放大電路分析與應用	1.交流放大計算 2.交流放大應用 3.特殊應用分析	8	
OPA原理	1.OPA差動放大原理 2.反向放大，同相放大特性	4	
OPA應用	1.微分器 2.積分器 3.三角波產生器	4	
書報整合討論	分組討論報告	2	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	1.口頭問答 2.作業 3.平時考 4.期中、期末報告
教學資源	教育部審定核可之坊間教科書
教學注意事項	一、第三學年，第一、二學期。 二、本科以在教室由老師上課為主，分組報告為輔。 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 11-2-2-36臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電路分析深化
	英文名稱	Advanced Electric Circuits Analysis
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 專業科目	
	專業科目	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力	

適用科別	資訊科			
	4			
	第三學年			

建議先修科目	有，科目：有，科目：基本電學
教學目標（教學重點）	1.熟悉電子電路之分析 2.培養學生電路基礎分析能力 3.增加學生對電路之興趣

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
串並聯電路1	並聯電路	4	
串並聯電路2	串並聯電路分析 特殊電阻網路分析	4	
直流電路1	迴路電流法	4	
直流電路2	節點電壓法 密爾門定理	4	
直流電路3	重疊定律 戴維寧定理 諾頓定理	4	
直流電路4	惠斯登電橋 Δ-Y電路	4	
直流電路5	直流電路分析	4	
直流電路6	電容 電感	4	
直流電路7	暫態現象	4	
交流電	正弦波方程式 平均值 有效值	4	
交流電路1	純電阻電路 純電容電路 純電感電路	4	
交流電路2	RC串聯電路 RL串聯電路 RLC串聯電路	4	
交流電路3	RC並聯電路	4	
交流電路4	RLC串並聯電路 諧振電路	4	
交流電路5	交流電路分析	4	
交流電源1	單相電源 三相電源	8	
交流電源2	交流電源分析	4	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	1.口頭問答 2.學習態度與參與 3.作業 4.平時考 5.定期考查
教學資源	教科書
教學注意事項	1.可依照學生的特殊需求、能力及學校設備，彈性調整上課內容及進度。 2.教學著重觀念的啟發、實務分析及良好服務態度的養成。 3.課程進行中應隨時留意學生學習狀況，給予適當引導與增強，以提升學生之學習動機。

備查版

表 11-2-2-37臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電子電路數值分析		
	英文名稱	Numerical analysis of electronic circuits		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目		
學生圖像	移動整合力			
適用科別	電機科			
	4			
	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、因應電機、電子、資訊等相關產業的中級技術人力之需求。 二、培養電子電路數值分析以及相關能力。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
電子電路分析技巧	1.電子元件 2.歐姆定律 3.電子電路計算技巧	3	
直流數值分析	1.直流分析原理 2.直流數值計算 3.等效電路計算	6	
交流數值分析	1.交流分析原理 2.交流數值計算 3.等效電路計算	9	
交直流混合模型	1.PI模型 2.T模型 3.混合模型分析技巧	9	
BJT分析技巧	1.CE電路 2.CC電路 3.CB電路	9	
FET分析技巧	1.CS電路 2.CD電路 3.CG電路	3	
MOSFET分析技巧	1.共源極電路 2.共汲極電路 3.共閘極電路	6	
OPA分析技巧	反向電路 非反向電路 加減法器	9	
OPA應用實例	積分與微分器	9	
書報討論	書報資料繳交	9	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	1.口頭問答 2.作業 3.平時考 4.期中、期末報告
教學資源	教育部審定核可之坊間教科書
教學注意事項	一、第三學年，第一、二學期。 二、本科以在教室由老師上課為主，分組報告為輔。 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 11-2-2-38臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	現代電動機構造與應用		
	英文名稱	Modern motor structure and application		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力			
適用科別	電機科			
	4			
	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、使學生能瞭解現代電機之工作原理與構造。 二、穩固學生對現代電機的觀念。 三、培養學生現代電機的認知素養。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)電機原理與計算應用	1.電機七大定理與計算 2.現代電機機構的分類辨別 3.電工機械的技術設計原理與解決方案	9	
(二)直流電源的電機類型	1.各式激磁方式種類與優缺點 2.各式發電機應用與特性計算 3.發電機並連特性與計算	9	
(三)電動機特性與分類方式	1.電動機驅動特性 2.電機控制速度原理與計算 3.電機控制轉矩原理與計算	9	
(四)三相電源與變電設備	1.交流電源升降壓原理與計算 2.變壓器設備原理與分析 3.單相電源與三相電源討論 4.三相變壓器與三相電源連接	9	
(五)感應式電機類型	1.三相式感應電機原理 2.單相式感應電機原理 3.三相感應電機應用與計算 4.單相感應電機啟動分類	9	
(六)大型發電機系統	1.同步機原理與計算 2.同步發電機原理與特性 3.同步發電機並連應用 4.同步發電機相序檢測	9	
(七)大型同步電機系統	1.同步電動機原理與特性 2.同步電動機V型特性曲線 3.同步電動機調向應用	9	
(八)線性電動機與步進電動機	1.線性電動機原理與特性計算 2.線性電動機應用 3.步進電動機起動激磁原理 4.步進電動機轉矩與轉速計算	9	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	1.平時成績(口頭問答、作業、平時考)40% 2.第1次段考15% 3.第2次段考15% 3.第3次段考30%
教學資源	教育部審定核可之坊間教科書
教學注意事項	一、為三年級上下學期開課，全學年共4學分。 二、本科目以在教室由老師上課講解為主。 三、除教科書外，配合歷屆升學試題，以加強學習效果。

備查版

表 11-2-2-39臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電機機械設計精析		
	英文名稱	Detailed analysis of electrical machinery design		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力、創造鑑賞力			
適用科別	電機科			
	4			
	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、使學生聊解電工機械原理與構造。 二、穩固學生對電工機械課程的基礎能力。 三、加深學生電工機械的認知素養。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)電機原理	1.電機原理種類介紹 2.應電勢公式推論與計算 3.應力與轉矩公式推論與計算 4.佛萊明左右手定則	9	
(二)直流電機構造與設備	1.磁路介紹 2.電樞反應 3.補償繞組與中間極 4.交磁與去磁(加磁)計算	9	
(三)發電機構造特性應用	1.分激場發電機 2.串激場發電機 3.負激式發電機 4.發電機並聯應用	9	
(四)電動機構造特性應用	1.分激場電動機 2.串激場電動機 3.負激式電動機 4.轉速與轉矩特性計算	9	
(五)變壓器與交流電源	1.單相變壓器分析 2.三相變壓器連接與計算 3.三相電源與變壓器連接 4.特殊連接法	9	
(六)交流感應電機	1.阿拉哥圓盤 2.三相旋轉磁場 3.轉差與轉矩大小 4.單相感應電機	9	
(七)交流同步發電機	1.同步機等效電路分析 2.開路實驗與短路試驗 3.水力發電機與火力發電機	9	
(八)同步電動機	1.同步電動機原理與構造 2.反應電勢計算 3.V型曲線 4.同步調相機	9	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	1.平時成績(口頭問答、作業、平時考)40% 2.第1次段考15% 3.第2次段考15% 3.第3次段考30%
教學資源	教育部審定核可之坊間教科書
教學注意事項	一、為三年級上下學期開課，全學年共4學分。 二、本科目以在教室由老師上課講解為主。 三、除教科書外，配合歷屆升學試題，以加強學習效果。

備查版

（三）實習科目

表 11-2-3-1臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	資電專題		
	英文名稱	Special Topics in Computer and Electronics		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力			
適用科別	資訊科			
	3			
	第二學年第一學期			
建議先修科目	有，科目：基本電學實習、程式設計實習			
教學目標（教學重點）	結合專業科目與實習科目所學之知識與技能，激發學生潛能及創造力。培育其電機與電子專業能力。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
專題實作簡介1	邁向科學之路	3	
專題實作簡介2	『專題實作』做什麼？	3	
Arduino程式設計1	Arduino程式設計-mBot輸出控制	6	
Arduino程式設計2	Arduino程式設計-mBot迷宮自走車	6	
Arduino程式設計3	Arduino程式設計-mBot紅外線接力賽跑	6	
3D建模與列印	SketchUp基礎	6	
3D列印實務	FlashPrint基礎	6	
分組實作與報告1	分組實作與報告1 分組技術與報告指導1	6	
分組實作與報告2	分組實作與報告2 分組技術與報告指導2	6	
分組實作與報告3	分組實作與報告3 分組技術與報告指導3	6	
合 計		54	

學習評量（評量方式）	1.日常技能成效考查 2.實習報告 3.定期考查 4.職業道德
教學資源	個人電腦、廣播教學系統
教學注意事項	1.可依照學生的特殊需求、能力及學校設備，彈性調整上課內容及進度。 2.宜多元化且有彈性，以示範、多媒體教學、實際演練、角色扮演等方式進行討論分析。教學著重觀念的啟發、實務分析及良好服務態度的養成。 3.教學時儘量利用多媒體，並強調觀察、示範、模仿及演練或操作，以提高學生實作的能力。 4.依課程安排學生分組進行實作練習，並藉由小組與同儕間之活動，強化學生個別之優勢能力及團隊合作能力。 5.課程進行中應隨時留意學生學習狀況，給予適當引導與增強，以提升學生之學習動機。

備查版

表 11-2-3-2臺北市立內湖高級工業職業學校 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 Wiring Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力			
適用科別	電機科			
	4			
	第一學年			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	一、 使學生瞭解工業配線的基本元件。 二、 使學生瞭解工業配線的配線要領。 三、 培養學生具設計、配線、及操作之能力。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)工業安全以及手工器具使用安全技巧	1.實習工場設施介紹。 2.工業安全及衛生。 3.消防安全。 4.手工器具使用技巧	9	
(二)基本器具認識與使用	1.控制器材 2.感測器材	9	
(三)基本電路之認識與使用	1.主電路 2.控制電路	9	
(四)低壓工業配電盤裝置實習	1電路圖 2.動作說明 3.配置圖 4.主電路配線 5.控制電路配線	9	
(五)低壓工業配電盤檢測實習	1.自主檢查 2.盤箱裝置施工方法	9	
(六)工業配線故障盤模擬	1.故障檢修步驟	9	
(七)工業配電盤模擬	模擬練習	9	
(八)工業整合型配電盤實作	配電盤實作	9	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	日常技能50%、實習報告15%、相關知識10%、職業道德25%
教學資源	一、教育部審定核可之坊間教科書。 二、適合課程使用之非審訂本教材。 三、自編教材。
教學注意事項	一、本科以在實習工場上課、實際操作為主。 二、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。

備查版

表 11-2-3-3臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦繪圖實習
	英文名稱	一、第三學年，第一、二學期。 二、本科以在教室上課為主。 三、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 實習科目	
	實習科目	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力	
適用科別	電子科	
	3	
	第一學年第一學期	
建議先修科目	無	
教學目標（教學重點）	一、了解電路繪圖軟體。 二、具備電路圖及電路板繪製能力。 三、具備電路模擬基本能力。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)工場安全教育	1.工業安全教育 2.能源概論	3	
(二)設計環境與設計程序	1.電路繪圖環境說明 2.電路板設計環境說明 3.設計程序簡介	6	
(三)電路繪圖	1.專案管理 2.零件操作與屬性編輯 3.電路繪圖操作	6	
(四)電路板佈線	1.電路板介面 2.零件佈置與排列	6	
(五)電路圖設計	1.電路圖設計與樣板 2.常用技巧操作	6	
(六)電路板設計	1.板形設計 2.電路板設計規則設定 3.電路板零件佈置 4.快速互動式佈線	6	
(七)零件設計與零件庫管理	1.電路圖零件符號編輯 2.電路板零件包裝設計 3.零件庫管理	6	
(八)電路板設計技巧	1.分類與設計規則 2.板層堆疊與內層分割 3.零件佈置 4.佈線技巧 5.鋪銅操作	6	
(九)電路模擬	1.電路圖模擬 2.電路板信號整合分析	6	
(十)設計輸出	1.鑽孔表與零件表 2.設計輸出工作檔操作	3	
合 計		54	

學習評量（評量方式）	日常技能50%、實習報告15%、相關知識10%、職業道德25%
教學資源	教科書、自編講義、電腦、投影機、實物投影機
教學注意事項	一、本科以在實習工場上課、實際操作為主。 二、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。

備查版

表 11-2-3-4臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作
	英文名稱	Project Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 實習科目	
	實習科目	
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力	

適用科別	控制科			
	3			
	第三學年第二學期			

建議先修科目	有，科目：程式設計實習、數位邏輯設計、可程式邏輯設計實習
教學目標（教學重點）	(一)運用已學過的控制相關知識與技能製作專題作品。 (二)熟悉整理資料、和報告表達的方法。 (三)啟發創新思維的能力

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)工場安全及衛生	1.實習工場設施介紹。 2.工業安全及衛生。 3.消防安全。	1	
(二)專題製作概論	1.專題製作概論介紹。	2	
(三)專題範例介紹與展示	1.專題範例介紹。 2.專題範例展示	2	
(四)專題計畫的擬定	1.專題計畫的擬定方法介紹。 2.專題計畫的進度擬定。	1	
(五)相關技術資料的搜尋與整理	1.CPLD、Arduino相關技術介紹。 2.感測器相關技術介紹。	9	
(六)專題實作(1)	1.專題程式設計。	9	
(七)專題實作(2)	1.專題硬體組裝。	9	
(八)專題實作(3)	1.專題成品整合與測試。	9	
(九)專題報告的撰寫	1.專題報告的格式介紹。 2.專題報告的格式撰寫。	6	
(十)成果展示與專題報告	1.專題成果展示。 2.專題成果報告	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的方式，以確實達到每位學生均能適當專題實作的進度，完成每次專題實作實習目標。 2.應要求學生於專題實作後繳交專題實作報告。專題實作報告的內容應包括相關知識、製作步驟、專題成品結果及分析討論。 3.可於期中或期末實施專題實作的進度考核，以評量學生學習成效並作為教學改進參考。
教學資源	1.為使學生充分專題實作之特性，需使用微電腦應用實習平台配合其相關應用軟體，並可利用示教板、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。 2.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。
教學注意事項	(一)教材編選 1.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.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.可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。 (二)教學方法 1.本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得分組上課。 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 11-2-3-5臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作		
	英文名稱	Project Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目		
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力			
適用科別	冷凍空調科			
	3			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	一、 使學生能認識專題製作的概念及技能。 二、 使學生能應用數位與微處理電路，並能設計低階程式語言。 三、 使學生能應用電腦輔助電路設計軟體，以設計電路圖與電路板。 四、 使學生能應用電腦輔助電路製造軟體與機具，以製作電路板。 五、 使學生能應用電腦軟體撰寫報告，以及輔助產品介紹。 六、 培養學生對於產品開發實務的興趣。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)專題製作概論-1	1.概論。 2.專題範例介紹與展示。	4	
(一)專題製作概論-2	1.歷屆優秀作品展現 2.題目發想	8	
(二)專題製作實作-1	專題計畫的擬定。	8	
(二)專題製作實作-2	相關技術資料的搜尋與整理。	8	
(二)專題製作實作-3	作品製作。	9	
(三)專題製作報告	專題報告的撰寫與修改。	8	
(四)成果展示	成果展示與專題報告。	9	
合 計		54	

學習評量（評量方式）	紙筆評量、實作評量。
教學資源	可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。
教學注意事項	一、教材編選:可選用適合學生程度之教科書或自編教材。 二、教學方法 1.本課程以實際操作為主，得依相關規定採分組上課。 2.每次教學以示範、觀摩、學生提問、分組指導、學生分組實習為原則實施。 三、教學評量 1.採每次上課分組指導、評分(日常考查)，並控管學生實習進度方式。 2.應要求學生依工作進度表完成報告製作。 3.於期末(或加上期中)進行分組報告及實做測驗，評量學生成績。 四、教學資源 1.對於實習過程、模型展示、資料蒐集可製作成投影片或簡報，搭配多媒體或數位教材於講解時使用。 2.可配合教學媒體，搭配使用相關之實體模型，於教學過程可先進行示範，再進行實習，如此有利於學習成效，也可免除學生於實際操作過程中損壞設備。 3.善用國內外相關教學資源庫或網站，以擴展學生學習範圍，使學習能達事半功倍之效。 五、教學相關配合事項 實習工場宜裝置網路及個人電腦，以利相關教學資料之搜尋及講解，並配置螢幕、單槍投影機或廣播系統等輔助教學設備。

審查版

表 11-2-3-6臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	小論文寫作		
	英文名稱	Research Proposal Writing		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力、創造鑑賞力			
適用科別	應用英語科			
	4			
	第二學年			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	引導學生運用其語言能力及興趣製作出具個人創意的小論文，藉以訓練其獨立思考的能力			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
緒論	介紹小論文類別、基本格式、期待展現能力	4	
前言	研究動機、研究目的、研究發法、研究限制之撰寫	4	
文獻整理概要	文獻整理導向的小論文架構及撰寫原則 文獻來源的資料尋找方向	8	
研究調查簡略	研究調查導向的小論文架構及撰寫原則	8	
正文撰寫	統整手邊資料 結合文獻 撰寫小論文正文	8	
研究方法撰寫	研究對象、研究工具、資料蒐集方式、製作研究流程圖之設計	8	
研究發現	研究發寫撰寫原則 數據統計軟體介紹 數據結果呈現方法 研究結果整理	10	
研究結論	整合研究發現及理論 整合研究結果及想法討論	8	
引注資料撰寫	不同引註資料的引註格式	4	
小論文寫作比賽計畫	歷年特優作品介紹 比賽實施計畫	4	
合 計		66	

學習評量（評量方式）	期中以簡報方式呈現小論文 期末以小論文比賽格式繳交小論文，最多頁數11頁 鼓勵學生以期中報告參加高中職簡報比賽 鼓勵學生以期末報告參加小論文比賽
教學資源	中小學生論文網站 外語群科中心網站 中學生小論文完全指導 深思文化出版
教學注意事項	二年級大部分學生尚無寫小論文的經驗，思考邏輯也未成熟，研究的深度較淺，須鼓勵其從日常經驗尋找靈感，從小主題開始著手。

備查版

表 11-2-3-7臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	家電檢修實習
	英文名稱	Home Appliances Repair Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 實習科目	
	實習科目	
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力	
適用科別	冷凍空調科	
	6	
	第一學年	
建議先修科目	無	
教學目標（教學重點）	一、讓學生認識家庭電器產品的基本原理。 二、培養保養家庭電器產品之能力。 三、培養維護家庭電器產品之能力。 四、培養測試家庭電器產品之能力。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)照明類家電檢修-1	照明類家庭電器產品原理	9	
(一)照明類家電檢修-2	照明類家庭電器產品電路解析	9	
(一)照明類家電檢修-3	照明類家庭電器產品故障判斷與檢修	9	
(二)電熱類家電檢修-1	電熱類家庭電器產品原理	9	
(二)電熱類家電檢修-2	電熱類家庭電器產品原理電路解析	9	
(二)電熱類家電檢修-3	電熱類家庭電器產品故障判斷與檢修	9	
(三)電動類家電檢修-1	電動類家庭電器產品原理	9	
(三)電動類家電檢修-2	電動類家庭電器產品電路解析	9	
(三)電動類家電檢修-3	電動類家庭電器產品故障判斷與檢修	9	
(四)冷凍空調家電檢修-1	冷凍空調類家庭電器產品原理	9	
(四)冷凍空調家電檢修-2	冷凍空調類家庭電器產品電路解析	9	
(四)冷凍空調家電檢修-3	冷凍空調類家庭電器產品故障判斷與檢修	9	
合 計		108	

學習評量（評量方式）	紙筆評量、實作評量。
教學資源	可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。
教學注意事項	一、教材編選:可選用適合學生程度之教科書或自編教材。 二、教學方法 1.本課程以實際操作為主，得依相關規定採分組上課。 2.每次教學以示範、觀摩、學生提問、分組指導、學生分組實習為原則實施。 三、教學評量 1.採每次上課分組指導、評分(日常考查)，並控管學生實習進度方式。 2.應要求學生依工作進度表完成報告製作。 3.於期末(或加上期中)進行分組報告及實做測驗，評量學生成績。 四、教學資源 1.對於實習過程、模型展示、資料蒐集可製作成投影片或簡報，搭配多媒體或數位教材於講解時使用。 2.可配合教學媒體，搭配使用相關之實體模型，於教學過程可先進行示範，再進行實習，如此有利於學習成效，也可免除學生於實際操作過程中損壞設備。 3.善用國內外相關教學資源庫或網站，以擴展學生學習範圍，使學習能達事半功倍之效。 五、教學相關配合事項 實習工場宜裝置網路及個人電腦，以利相關教學資料之搜尋及講解，並配置螢幕、單槍投影機或廣播系統等輔助教學設備。

備查版

表 11-2-3-8臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	特殊電機實習		
	英文名稱	Special motor practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力			
適用科別	電機科			
	3			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：電工機械、電工機械實習			
教學目標（教學重點）	一、能夠瞭解步進電動機的運用 二、能夠瞭解伺服電動機的運用 三、能夠瞭解直流無刷電動機的運用 四、能夠瞭解線性電動機的運用			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)特殊電機簡介	介紹特殊電機跟一般電機的差別	3	
(二)步進電動機特性介紹	瞭解步進電動機特性及運轉原理	3	
(三)步進電動機種類介紹(一)	瞭解不同種類的步進電動機原理及特性	3	
(四)步進電動機種類介紹(二)	瞭解不同種類的步進電動機之運用	3	
(五)步進電動機接線及實作	實際操作步進電動機	3	
(六)伺服電動機特性介紹	瞭解伺服電動機特性及運轉原理	3	
(七)伺服電動機種類介紹(直流)	瞭解不直流伺服電動機原理及特性	3	
(八)伺服電動機種類介紹(交流)	瞭解交流伺服電動機原理及特性	3	
(九)伺服電動機接線及實作(直流)	實際操作直流伺服電動機	3	
(十)伺服電動機接線及實作(交流)	實際操作交流伺服電動機	3	
(十一)直流無刷電動機特性介紹	瞭解直流無刷電動機特性及運轉原理	3	
(十二)直流無刷電動機種類介紹	瞭解不同種類的直流無刷電動機原理及特性	3	
(十三)直流無刷電動接線及實作	實際操作直流無刷電動機	3	
(十四)線性電動機特性介紹	瞭解步進電動機特性及運轉原理	3	
(十五)線性電動機種類介紹	瞭解不同種類的線性電動機原理及特性	3	
(十六)期末報告	分組報告	9	
合 計		54	

學習評量（評量方式）	日常技能50%、實習報告15%、相關知識10%、職業道德25%
教學資源	一、教育部審定核可之坊間教科書。 二、適合課程使用之非審訂本教材。 三、自編教材。
教學注意事項	一、本科以在實習工場上課、實際操作為主。 二、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。

備查版

表 11-2-3-9臺北市立內湖高級工業職業學校 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			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力			
適用科別	資訊科			
	3			
	第二學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：資電專題			
教學目標（教學重點）	結合專業科目與實習科目所學之知識與技能，激發學生潛能及創造力。培育其電機與電子專業能力。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
專題及科展	專題報告說明及撰寫 科展報告說明及撰寫 海報製作 專題海報	6	
小論文	小論文格式說明及撰寫	3	
電路板製作1	電路設計及繪製	6	
電路板製作2	電路板雕刻機應用	6	
分組實作與報告1	分組實作與報告1 分組技術與報告指導1	6	
分組實作與報告2	分組實作與報告2 分組技術與報告指導2	6	
分組實作與報告3	分組實作與報告3 分組技術與報告指導3	6	
分組實作與報告4	分組實作與報告4 分組技術與報告指導4	6	
分組實作與報告5	分組實作與報告5 分組技術與報告指導5	6	
專題發表	專題報告及展示	3	
合 計		54	

學習評量（評量方式）	1.日常技能成效考查 2.實習報告 3.定期考查 4.職業道德
教學資源	個人電腦、廣播教學系統
教學注意事項	1.可依照學生的特殊需求、能力及學校設備，彈性調整上課內容及進度。 2.宜多元化且有彈性，以示範、多媒體教學、實際演練、角色扮演等方式進行討論分析。教學著重觀念的啟發、實務分析及良好服務態度的養成。 3.教學時儘量利用多媒體，並強調觀察、示範、模仿及演練或操作，以提高學生實作的能力。 4.依課程安排學生分組進行實作練習，並藉由小組與同儕間之活動，強化學生個別之優勢能力及團隊合作能力。 5.課程進行中應隨時留意學生學習狀況，給予適當引導與增強，以提升學生之學習動機。

備查版

表 11-2-3-10臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作		
	英文名稱	Research Methods		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目		
學生圖像	移動整合力、創造鑑賞力			
適用科別	應用英語科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：小論文寫作			
教學目標（教學重點）	引導學生運用其語言能力及興趣製作出具個人創意的小論文，藉以訓練其獨立思考的能力			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
緒論	介紹小論文類別、基本格式、期待展現能力	4	
前言	研究動機、研究目的、研究發法、研究限制之撰寫	4	
文獻整理概要	文獻整理導向的小論文架構及撰寫原則 文獻來源的資料尋找方向	10	
研究調查簡略	研究調查導向的小論文架構及撰寫原則	10	
正文撰寫	統整手邊資料 結合文獻 撰寫小論文正文	10	
研究方法撰寫	研究對象、研究工具、資料蒐集方式、製作研究流程圖之設計	10	
研究發現	研究發寫撰寫原則 數據統計軟體介紹 數據結果呈現方法 研究結果整理	10	
研究結論	整合研究發現及理論 整合研究結果及想法討論	8	
引注資料撰寫	不同引註資料的引註格式	4	
小論文寫作比賽計畫	歷年特優作品介紹 比賽實施計畫	4	
合 計		74	

學習評量（評量方式）	期中期末以簡報方式呈現小論文 鼓勵學生以期中報告參加高中職簡報比賽 鼓勵學生以期末報告參加小論文比賽
教學資源	中小學生論文網站 外語群科中心網站 中學生小論文完全指導 深思文化出版
教學注意事項	三年級學生思考邏輯比較成熟，且對自己的未來較有想法，專題研究可觸及較深的層面，但仍需引導與討論，才能將想法落實於具體研究過程及文字敘述之中。

備查版

表 11-2-3-11臺北市立內湖高級工業職業學校 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	必修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力			
適用科別	電子科			
	6			
	第一學年			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	一、認識電子元件的特性及使用。 二、培養運用電子儀器進行電路測試的能力。 三、培養基本電子電路實作的能力。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)工場安全教育	1.工業安全教育 2.能源概論	3	第一學期
(二)基本工具的認識與使用	1.手工具介紹 2.焊接練習 3.萬孔板焊接	9	
(三)電子元件認識與使用	1.被動元件的認識與使用 2.主動元件的認識與使用 3.電子元件的安裝與焊接	8	
(四)電子儀表的使用一	1.三用電表的認識與操作 2.電源供應器的認識與操作	8	
(五)電子儀表的使用二	1.函數波信號產生器的認識與操作 2.示波器的認識與操作	8	
(六)麵包板的認識與使用	1.麵包板的基本構造 2.電路的裝配規則與操作練習	6	
(七)電路繪圖	1.電路繪圖規則認識 2.電路繪圖操作	6	
(八)電路佈局	1.電路佈局規則認識 2.電路佈局操作	6	
(九)直流電源電路一	1.直流電源電路的構造 2.變壓器 3.整流電路	6	第二學期
(十)直流電源電路二	1.電容濾波電路 2.穩壓電路 3.直流電源電路	6	
(十一)應用電路實作一	1.夜間自動點亮道路警示燈 2.過熱警示電路	9	
(十二)應用電路實作二	1.警車警報聲電路 2.電子門鈴電路	9	
(十三)表面黏著元件的認識與焊接	1.表面黏著元件的認識 2.表面黏著元件的焊接	8	
(十四)儀表量測綜合操作	1.電路量測板製作 2.儀表操作量測	8	
(十五)元件焊接組裝綜合操作	1.音樂盒機電元件組裝 2.音樂盒電路板焊接與測試 3.音樂盒配線整理	8	
合 計		108	

學習評量（評量方式）	日常技能50%、實習報告15%、相關知識10%、職業道德25%
教學資源	教科書、自編講義、電腦、投影機、實物投影機
教學注意事項	一、本科以在實習工場上課、實際操作為主。 二、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。

備查版

表 11-2-3-12臺北市立內湖高級工業職業學校 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	必修 實習科目	
	實習科目	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力	

適用科別				
	控制科			
	3			
	第一學年第一學期			

建議先修科目	無
教學目標（教學重點）	(一)認識電子元件的特性及使用。 (二)培養運用電子儀器進行電路測試的能力。 (三)培養基本電子電路實作的能力。

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)工場安全及衛生	1.實習工場設施介紹。 2.工業安全及衛生。 3.消防安全。	2	
(二)基本工具的認識與使用	1.基本手工具的介紹與使用。 2.焊接規則與練習焊接香蕉插頭與鱷魚夾。	4	
(三)電子元件的認識與使用	1.被動元件的認識與使用。 2.主動元件的認識與使用。 3.機電元件的認識與使用。 4.電子元件的安裝與焊接。	6	
(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與操作說明。 4.示波器的認識與操作說明。	6	
(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	3	
(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	3	
(七)直流電源電路	1.直流電源電路的結構。 2.變壓器。 3.整流電路。 4.電容濾波電路。 5.穩壓電路。 6.直流電源電路	6	
(八)應用電路實作	1.夜間自動點亮道路警示燈電路。 2.過熱警示燈電路。 3.警車警報聲電路。	6	
(九)表面黏著元件的認識與焊接	1.表面黏著元件的認識。 2.表面黏著元件的焊接說明。	6	
(十)工業電子丙級檢定音樂盒電路實作	1.公告試題說明。 2.機電元件組裝與配線。 3.印刷電路板焊接與功能測試。 4.套管熱縮與配線整理。 5.提出評分要求。	6	
(十一)工業電子丙級檢定儀表操作與量測	1.公告試題說明。 2.量測電路裝配與量測。 3.儀表操作。 4.提出評分要求。 5.試題模擬練習。	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儀器，完成每次實習的目標。 2.應要求學生於每次實習後繳交該次實習之實習報告。實習報告之內容應包括相關知識、實習步驟、實習結果及分析討論。 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	1.為使學生能充分了解各單元實習綱要，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。 2.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。
教學注意事項	(一)教材編選 1.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.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.可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。 (二)教學方法 1.本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得分組上課。 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 11-2-3-13臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	空調實習		
	英文名稱	Air conditioning control practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目		
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力			
適用科別	冷凍空調科			
	3			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	一、能正確使用各種控制元件。 二、能明瞭低壓電機控制配線之原理與操作。 三、能認識及使用電子儀表。 四、能瞭解各種電子電路之組合與佈線，並培養良好的工作習慣。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)自動控制概論-1	1-1 自動控制之定義 1-2 自動控制之發展 1-3 自動控制在冷凍空調之應用	3	
(一)自動控制概論-2	1-4 自動控制的必備要素 1-4-1 要控制什麼？ 1-4-2 如何控制？ 1-4-3 用什麼來控制？ 1-4-4 什麼時候控制？ 1-5 自動控制的基本型式	3	
(二)控制組件-1	2-1 感測元件 2-1-1 感測元件之種類 2-1-2 感測元件之規格及構造原理 2-1-3 感測元件之應用 2-2 轉換元件 2-2-1 轉換元件之種類 2-2-2 轉換元件之構造原理 2-2-3 轉換元件之規格 2-2-4 轉換元件之應用例	6	
(二)控制組件-2	2-3 處理元件 2-3-1 處理元件之種類 2-3-2 處理元件之構造原理 2-4 控制元件 2-4-1 控制元件之種類 2-4-2 控制元件之構造原理 2-4-3 控制元件之規格 2-4-4 控制元件之應用	6	
(三)控制測量方法-1	3-1 測量的型式 3-1-1 直接測量 3-1-2 間接測量 3-2 感測元件之測量 3-3 轉換元件之測量	6	
(三)控制測量方法-2	3-4 指示儀表 3-4-1 指示儀表之種類 3-4-2 指示儀表之構造原理 3-5 記錄儀器 3-5-1 記錄儀器的種類 3-5-2 記錄儀器之應用	6	
(四)控制系統-1	4-1 自動控制系統的分類 4-1-1 依有無回授訊號區分 4-1-2 依訊號性質區分 4-1-3 模糊理論(Fuzzy Control) 4-2 溫度控制系統 4-2-1 溫度控制系統之種類 4-2-2 溫度控制系統之應用 4-2-3 溫度控制系統應用實例 4-3 濕度控制系統 4-3-1 溫濕度控制系統之種類 4-3-2 濕度控制系統之應用 4-3-3 濕度控制系統應用實例	6	
(四)控制系統-2	4-4 恆溫恆濕控制系統 4-4-1 恆溫恆濕控制系統之種類 4-4-2 恆溫恆濕控制系統應用實例 4-4-3 恆溫恆濕控制系統之應用 4-5 流量控制系統 4-5-1 流量控制系統之種類 4-5-2 流量控制之應用 4-5-3 流量控制應用實例	6	
(四)控制系統-3	4-6 空氣淨化控制系統 4-6-1 空氣淨化控制之型式 4-6-2 空氣淨化控制系統之應用 4-6-3 空氣淨化控制應用實例 4-7 水質處理控制系統 4-7-1 水質處理控制系統之型式 4-7-2 熱交換器之類別 4-7-3 水質處理控制系統之應用	6	

備查版

	4-7-4 水質處理控制應用實例 4-8 空氣洗滌系統		
(五)冷凍空調自動控制實例	5-1 電氣式全年性溫濕度控制實例說明 5-2 電子式具有再熱器之溫濕度控制系統說明 5-3 氣動式全年溫濕度控制系統 5-4 氣動式A/H UNIT AIR WASHER自動控制系統 5-5 冰箱、冷凍庫、冷藏庫控制系統 5-6 窗型冷氣機、箱型冷氣機、除濕機控制系統 5-7 中央空調控制系統	6	
合 計		54	

學習評量 (評量方式)	紙筆評量、實作評量
教學資源	可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。
教學注意事項	一、教材編選:可選用適合學生程度之教科書或自編教材。 二、教學方法 1.本課程以實際操作為主,得依相關規定採分組上課。 2.每次教學以示範、觀摩、學生提問、分組指導、學生分組實習為原則實施。 三、教學評量 1.採每次上課分組指導、評分(日常考查),並控管學生實習進度方式。 2.應要求學生依工作進度表完成報告製作。 3.於期末(或加上期中)進行分組報告及實做測驗,評量學生成績。 四、教學資源 1.對於實習過程、模型展示、資料蒐集可製作成投影片或簡報,搭配多媒體或數位教材於講解時使用。 2.可配合教學媒體,搭配使用相關之實體模型,於教學過程可先進行示範,再進行實習,如此有利於學習成效,也可免除學生於實際操作過程中損壞設備。 3.善用國內外相關教學資源庫或網站,以擴展學生學習範圍,使學習能達事半功倍之效。 五、教學相關配合事項 實習工場宜裝置網路及個人電腦,以利相關教學資料之搜尋及講解,並配置螢幕、單槍投影機或廣播系統等輔助教學設備。

表 11-2-3-14臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	介面電路控制實習
	英文名稱	Interface Circuits Control Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 實習科目	
	實習科目	
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力	

適用科別				
	控制科			
	3			
	第三學年第二學期			

建議先修科目	有，科目：程式設計實習、數位邏輯設計、可程式邏輯設計實習
教學目標（教學重點）	(一)認識介面電路控制相關原理。 (二)了解介面系統軟硬體相關技術。 (三)培養學生設計及應用軟硬體控制介面技術的能力。 (四)增加學生對介面電路控制實習之興趣，養成正確及安全衛生的工作習慣。

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)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)USB介面	1.LED燈控制實習。 2.七段顯示器掃描控制實習。 3.鍵盤掃描控制實習。 4.點矩陣顯示器掃描控制實習。 5.LCD模組控制實習。	9	
(三)數位類比轉換介面	1.DAC模組轉換原理介紹。 2.模擬信號產生器。 3.模擬數位電壓表。	6	
(四)環境感測介面	1.感測器原理介紹。 2.溫度感測器應用實習。	6	
(五)感知介面	1.聲音感知控制實習。 2.穿戴式控制實習。	6	
(六)辨識介面	1.二維條碼或QR code運用。 2.RFID或NFC運用。	6	
(七)無線傳輸介面	1.紅外線傳輸實習。 2.藍芽實習。 3.Wifi實習。 4.Zigbee實習。	9	
(八)綜合應用	1.智慧生活控制實習。 2.居家照顧控制實習。 3.工場監控控制實習。	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的方式，以確實達到每位學生均能適當操作電腦軟體與儀器，完成每次實習目標。 2.應要求學生於每次實習後繳交該次實習的實習報告。實習報告的內容應包括相關知識、實習步驟、實習結果及分析討論。 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參考。
教學資源	1.為使學生充分應用微電腦介面電路之特性，需使用微電腦應用實習平台配合其相關應用軟體，並可利用示教板、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。 2.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。
教學注意事項	(一)教材編選 1.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.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.可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。 (二)教學方法 1.本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得分組上課。 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 11-2-3-15臺北市立內湖高級工業職業學校 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 Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力			
適用科別	電子科			
	2			
	第二學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	1.熟悉數位邏輯閘的各種功能。 2.使用各種儀器設備，並能使用積體元件完成電路功能。 3.培養數位邏輯的興趣，並啟發思考推理的能力。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)工場安全教育	1.工業安全教育 2.及能源概論	2	
(二)基本邏輯閘	1.基本邏輯閘功能 2.電氣特性	4	
(三)基本組合邏輯	基本組合邏輯	6	
(四)組合邏輯設計實作	1.水位計 2.電子骰子	12	
(五)組合邏輯應用實作	1.加/減法器 2.編碼器/解碼器 3.多工器/解多工器	12	
合 計		36	

學習評量（評量方式）	日常技能50%、實習報告15%、相關知識10%、職業道德25%
教學資源	教科書、自編講義、電腦、投影機、實物投影機
教學注意事項	一、本科以在實習工場上課、實際操作為主。 二、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。

備查版

表 11-2-3-16臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	資訊與電子應用實習		
	英文名稱	Computer and Electronics Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力			
適用科別	資訊科			
	3			
	第一學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	1.增加學生對電學實務的興趣，並培養安全的工作習慣 2.能正確使用電子儀表量測電壓電流電阻值 3.能實作基礎電子電路，透過實習了解其原理			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
工場安全及衛生	工場安全及衛生 消防安全	3	
電子工具	電子工具簡介	3	
焊接練習1	洞洞板	3	
焊接練習2	工業電子丙級量測板	3	
電阻、電壓、電流量測1	三用電表簡介 電阻量測	3	
電阻、電壓、電流量測2	交直流電壓量測 直流電流量測	3	
物聯網	物聯網簡介與應用	3	
電子鳥鳴器1	麵包板實作	3	
電子鳥鳴器2	電路板配線	3	
電子鳥鳴器3	電路板焊接	3	
警車警報器1	麵包板實作	3	
警車警報器2	電路板配線	3	
警車警報器3	電路板焊接	6	
直流電路實驗1	克希荷夫定理實驗	3	
直流電路實驗2	惠斯登電橋實驗	3	
直流電路實驗3	重疊定理實驗	3	
直流電路實驗4	戴維寧、諾頓定理實驗	3	
合 計		54	

學習評量（評量方式）	1.日常技能成效考查 2.實習報告 3.定期考查 4.職業道德
教學資源	個人電腦、廣播教學系統
教學注意事項	1.可依照學生的特殊需求、能力及學校設備，彈性調整上課內容及進度。 2.宜多元化且有彈性，以示範、多媒體教學、實際演練、角色扮演等方式進行討論分析。教學著重觀念的啟發、實務分析及良好服務態度的養成。 3.教學時儘量利用多媒體，並強調觀察、示範、模仿及演練或操作，以提高學生實作的能力。 4.依課程安排學生分組進行實作練習，並藉由小組與同儕間之活動，強化學生個別之優勢能力及團隊合作能力。 5.課程進行中應隨時留意學生學習狀況，給予適當引導與增強，以提升學生之學習動機。

備查版

表 11-2-3-17臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作		
	英文名稱	Project Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力			
適用科別	電機科			
	3			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：電子學實習 、可程式控制實習、電工實習			
教學目標（教學重點）	一、了解專題製作流程與規劃。 二、培養專題製作題目的創新與設計。 三、熟悉專題製作的製作技術與測試。 四、熟悉專題製作報告的撰寫。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
工場安全教育	1.工業安全教育 2.能源概論	3	
通論	1.專題計畫。 2.需求分析。 3.系統規劃、設計、建置。 4.專題預演、發表、評鑑。 5.報告內容範例。	3	
技術資料閱讀	1.最新電子儀表操作手冊的閱讀。 2.最新電子科技資訊介紹。 3.各種元件技術手冊的閱讀。	3	
單晶片應用電路	單晶片應用電路	9	
專題設計	1.電路設計 2.電路繪製 3.程式撰寫	9	
專題製作	1.電路麵包板接線 2.電路PCB製作 3.成品組裝	9	
專題測試	1.測試 2.調整	9	
專題報告	1.撰寫專題報告 2.成果發表	9	
合 計		54	

學習評量（評量方式）	日常技能、實習報告、相關知識、職業道德
教學資源	教科書、自編講義、電腦、投影機、實物投影機
教學注意事項	一、本科以在實習工場上課、實際操作為主。 二、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。

備查版

表 11-2-3-18臺北市立內湖高級工業職業學校 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	必修 實習科目	
	實習科目	
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力	

適用科別	冷凍空調科			
	3			
	第一學年第一學期			

建議先修科目	無
教學目標（教學重點）	一、 能正確使用基本電儀表量測電阻值及交、直流電壓及電流值。 二、 能組裝各種交直流電路，並實驗證明其原理與功能。 三、 能正確使用各種電子儀表量測電子電路信號。 四、 能使用各種器具正確的量測電功率、功率因數與電能量。 五、 增加對電學實務的興趣，養成安全的工作習慣。

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)工業安全以及手工器具使用安全技巧	1.實習工場設施介紹。 2.工業安全及衛生。 3.消防安全。 4.手工器具使用技巧	6	
(二)基本器具認識與使用	1.控制器材 2.感測器材	6	
(三)基本電路之認識與使用	1.主電路 2.控制電路	9	
(四)低壓工業配電盤裝置實習	1電路圖 2.動作說明 3.配置圖 4.主電路配線 5.控制電路配線	9	
(五)低壓工業配電盤檢測實習	1.自主檢查 2.盤箱裝置施工方法	6	
(六)工業配線故障盤模擬	1.故障檢修步驟	9	
(七)工業配電盤模擬	模擬練習	9	
合 計		54	

學習評量（評量方式）	紙筆評量、實作評量。
教學資源	可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。
教學注意事項	一、教材編選:可選用適合學生程度之教科書或自編教材。 二、教學方法 1.本課程以實際操作為主，得依相關規定採分組上課。 2.每次教學以示範、觀摩、學生提問、分組指導、學生分組實習為原則實施。 三、教學評量 1.採每次上課分組指導、評分(日常考查)，並控管學生實習進度方式。 2.應要求學生依工作進度表完成報告製作。 3.於期末(或加上期中)進行分組報告及實做測驗，評量學生成績。 四、教學資源 1.對於實習過程、模型展示、資料蒐集可製作成投影片或簡報，搭配多媒體或數位教材於講解時使用。 2.可配合教學媒體，搭配使用相關之實體模型，於教學過程可先進行示範，再進行實習，如此有利於學習成效，也可免除學生於實際操作過程中損壞設備。 3.善用國內外相關教學資源庫或網站，以擴展學生學習範圍，使學習能達事半功倍之效。 五、教學相關配合事項 實習工場宜裝置網路及個人電腦，以利相關教學資料之搜尋及講解，並配置螢幕、單槍投影機或廣播系統等輔助教學設備。

備查版

表 11-2-3-19臺北市立內湖高級工業職業學校 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 Circuits Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力			
適用科別	電子科			
	2			
	第二學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：數位邏輯實習			
教學目標（教學重點）	一、熟悉各種正反器的功能。 二、使用積體元件並配合各種儀器設備完成電路功能。 三、培養順序邏輯電路的分析、設計能力。 四、啟發邏輯推理的能力。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)概論	1.工業安全教育 2.能源概論	2	
(二)基本元件	1.正反器 2.暫存器 3.脈波產生電路	6	
(三)非同步計數器	1.非同步計數器種類 2.非同步計數器設計	4	
(四)同步計數器	1.同步計數器種類 2.同步計數器設計	4	
(五)數位資料並列傳輸	1.並列傳輸原理 2.並列傳輸種類 3.並列傳輸應用	4	
(六)數位資料串列傳輸	1.串列傳輸原理 1.串列傳輸種類 1.串列傳輸應用	4	
(五)實例應用一	1.電子碼表 2.電子表決器	6	
(六)實例應用二	1.紅綠燈 2.廣告燈	6	
合 計		36	

學習評量（評量方式）	日常技能50%、實習報告15%、相關知識10%、職業道德25%
教學資源	教科書、自編講義、電腦、投影機、實物投影機
教學注意事項	一、本科以在實習工場上課、實際操作為主。 二、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。

備查版

表 11-2-3-20臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	創客應用實習
	英文名稱	Maker application internship
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 實習科目	
	實習科目	
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目
學生圖像	移動整合力、創造鑑賞力	

適用科別	電機科			
	3			
	第三學年第二學期			

建議先修科目	有，科目：程式設計實習、可程式邏輯設計實習、單晶片微處理實習、行動裝置應用實習
教學目標（教學重點）	一、了解創客的定義及動手創造發想創意專題。 二、了解感測技術、感測元件及其應用。 三、了解創客在生活中的應用。

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
創客內涵	1.創客的發展歷程 2.創客內涵推廣 3.創客工具與技能	6	
光感測器實習	1.光敏電阻應用實習 2.光電晶體應用實習 3.光二極體應用實習 4.光二極體及光電晶體應用實習	6	
溫度感測器實習	1.熱電偶溫度控制器應用實習 2.IC型溫度感測器應用實習 3.濕度感測器應用實習	6	
紅外線感測器	1.一般型紅外線感測器應用實習 2.焦電型紅外線感測器應用實習 3.光耦合器之應用實習	6	
聲音感測器	1.聲音感測器應用實習 2.超音波感測器應用實習	6	
距離(位移)感測器	1.近接感測器應用實習 2.光學尺應用實習 3. LVDT應用實習	6	
壓力感測器	1.壓力感測器應用實習 2.磁性感測元件與應用實習	6	
整合應用	專題分組報告	6	
實務應用	分組專題實作	6	
合 計		54	

學習評量（評量方式）	1.口頭問答 2.平時作業 3.期末報告
教學資源	1.為使學生充分應用感測器之特性，需使用感測器應用實習平台配合其相關應用軟體，並可利用示教板、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。 2.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。
教學注意事項	除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。 學生動手做、動手學。

備查版

表 11-2-3-21臺北市立內湖高級工業職業學校 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	必修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力			
適用科別	資訊科			
	3			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：程式設計概論、程式設計實習			
教學目標（教學重點）	瞭解電腦網路的架構，能自行開發行動裝置應用程式及具備良好的工作態度。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
無線網路1	WiFi介紹與設定	6	
無線網路2	藍牙介紹與設定	6	
網路架設1	伺服器安裝與設定	6	
網路架設2	HTTP簡介與應用 MQTT簡介與應用	6	
Java程式設計1	資料型態與變數 運算子 判斷與選擇結構 重複結構	6	
Java程式設計2	自訂與常用函式 自訂與常用類別 自訂與常用例外	6	
Android Studio1	基本介面元件	6	
Android Studio2	進階介面元件	6	
Android Studio3	網路程式設計	6	
合 計		54	

學習評量（評量方式）	1.日常技能成效考查 2.實習報告 3.定期考查 4.職業道德
教學資源	個人電腦、廣播教學系統
教學注意事項	1.可依照學生的特殊需求、能力及學校設備，彈性調整上課內容及進度。 2.宜多元化且有彈性，以示範、多媒體教學、實際演練、角色扮演等方式進行討論分析。教學著重觀念的啟發、實務分析及良好服務態度的養成。 3.教學時儘量利用多媒體，並強調觀察、示範、模仿及演練或操作，以提高學生實作的能力。 4.依課程安排學生分組進行實作練習，並藉由小組與同儕間之活動，強化學生個別之優勢能力及團隊合作能力。 5.課程進行中應隨時留意學生學習狀況，給予適當引導與增強，以提升學生之學習動機。

備查版

表 11-2-3-22臺北市立內湖高級工業職業學校 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 Language Design Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 實習科目	
	實習科目	
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力	

適用科別				
	控制科			
	3			
	第二學年第一學期			

建議先修科目	無
教學目標（教學重點）	(一)認識C/C++程式語言的架構。 (二)認識以演算法為基礎的程式設計方法。 (三)培養學生程式設計的技術與能力。 (四)增加學生對程式設計之興趣，養成正確及安全衛生的工作習慣。

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)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)C/C++程式架構	1.遊戲專案實例說明。 2.C/C++語言架構。 3.開發環境介面。 4.專案除錯實習。	3	
(三)變數與常數	1.程式架構介紹。 2.變數和常數宣告實習。 3.變數和常數應用實例。	3	
(四)資料型態	1.資料型態實習。 2.資料型態轉換實習。 3.資料型態應用實例。	3	
(五)運算式及運算子	1.運算式實習。 2.運算子實習。 3.運算式與運算子應用實例。	6	
(六)流程指令及迴圈	1.流程指令實習。 2.迴圈指令實習。 3.流程指令與迴圈應用實例。	6	
(七)陣列及指標	1.陣列實習。 2.指標實習。 3.陣列與指標應用實例。	6	
(八)公用函式及函式應用	1.公用函式實習。 2.函式實習。 3.遞迴實習。 4.函式應用實例。	6	
(九)類別設計及繼承	1.類別設計實習解構子。 2.類別繼承實習。 3.類別應用實例。	6	
(十)檔案及資料流處理	1.資料輸出實習。 2.資料輸入實習。 3.檔案操作實習。 4.檔案應用實例。	6	
(十一)DLL 結構	1.DLL介紹。 2.公用結構實習。 3.結構實習。 4.結構與指標實習。 5.結構應用實例。	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撰寫程式，完成每次實習的目標。 2.應要求學生於每次實習後繳交該次實習之程式設計成果。程式設計成果之內容應包括原始程式碼、程式碼說明、執行檔及執行結果等。 3.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。 4.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	1.為使學生充分應用C/C++語言的程式原理，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.可配合個人電腦，搭配使用相關之專案遊戲，如此可先進行專案遊戲設計分析，再進行實際操作。除可幫助學生了解實習內容外，也可增加學生學習興趣。 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。
教學注意事項	(一)教材編選 1.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.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.可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。 (二)教學方法 1.本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得分組上課。 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 11-2-3-23臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	可程式邏輯設計實習
	英文名稱	Programmable Logic Design Pratice
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 實習科目	
	實習科目	
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力	

適用科別				
	控制科			
	3			
	第二學年第二學期			

建議先修科目	有，科目：數位邏輯設計
教學目標（教學重點）	(一)了解PLD實驗器與儀表之基本使用，並熟悉其應用軟體的操作。 (二)認識基本邏輯閘及了解布林函數化簡方法。 (三)具備基本組合邏輯與循序邏輯電路設計及實作的能力。 (四)能依數位邏輯電路圖完成電路設計，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)增加學生對可程式邏輯設計之興趣，養成正確及安全衛生的工作習慣。

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)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)可程式邏輯裝置(PLD)實習儀器及軟體操作使用	1.PLD實習儀器使用及測試。 2.PLD軟體操作使用。	6	
(三)基本邏輯閘	1. CMOS IC邏輯準位之量測。 2.基本邏輯閘功能實習。	6	
(四)組合邏輯	1.第摩根定理實習。 2.邏輯閘互換實習。 3.布林函數化簡實習。	9	
(五)加法器及減法器	1.半加器實習。 2.全加器實習。 3.半減器實習。 4.全減器實習。 5.並列加/減法器實習。 6. BCD加法器實習。	6	
(六)組合邏輯電路應用	1.編碼器及解碼器實習。 2.多工器及解多工器實習。 3.比較器實習。 4.應用實例。	9	
(七)正反器	1. RS閂鎖器實習。 2. RS正反器實習。 3. JK正反器實習。 4. D型正反器實習。 5. T型正反器實習。 6.正反器互換實習	6	
(八)循序邏輯電路應用	1.時鐘脈衝產生器實習。 2計數器實習。 3移位暫存器實習。 4.紅綠燈電路實習。 5.應用實例。	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的方式，以確實達到每位學生均能適當操作電腦軟體與儀器，完成每次實習目標。 2.應要求學生於每次實習後繳交該次實習的實習報告。實習報告的內容應包括相關知識、實習步驟、實習結果及分析討論。 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參考。
教學資源	1.為使學生充分應用PLD(可程式邏輯裝置)之特性，需使用CPLD/FPGA實習儀器配合其相關應用軟體，並可利用示教板、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。 2.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。
教學注意事項	(一)教材編選 1.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.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.可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。 (二)教學方法 1.本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得分組上課。 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。

審查版

表 11-2-3-24臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電子電路實習
	英文名稱	Electric Circuits Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 實習科目	
	實習科目	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力	
適用科別	資訊科	
	3	
	第三學年第二學期	
建議先修科目	有，科目：有，科目：電子學、電子學實習	
教學目標（教學重點）	1.增加學生對電學實務的興趣，並培養安全的工作習慣 2.能正確使用電子儀表量測電壓電流電阻值和波形 3.能實作進階電子電路，透過實習了解其原理	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
工場安全及衛生	工場安全及衛生 消防安全	3	
二極體電路	1.濾波電路 2.倍壓電路 3.截波電路 4.箝位電路	6	
雙極性接面電晶體電路	1.共射極放大器 2.共集極放大器 3.共基極放大器	6	
場效電晶體電路	1.共源極放大器 2.共汲極放大器 3.共閘極放大器	6	
運算放大器電路	1.負回授電路 2.正回授電路	6	
波形產生電路	1.正弦波振盪器 2.石英晶體振盪器 3.史密特觸發器 4.多諧振盪器 5.函數波產生器	9	
訊號處理電路	1.主動濾波器 2.積分器 3.微分器 4.數位類比轉換器 5.類比數位轉換器	9	
直流電源供應器	1.整流電路 2.穩壓電路 3.雙電源電路	9	
合 計		54	

學習評量（評量方式）	1.日常技能成效考查 2.實習報告 3.定期考查 4.職業道德
教學資源	個人電腦、廣播教學系統、電子儀表
教學注意事項	1.可依照學生的特殊需求、能力及學校設備，彈性調整上課內容及進度。 2.宜多元化且有彈性，以示範、多媒體教學、實際演練、角色扮演等方式進行討論分析。教學著重觀念的啟發、實務分析及良好服務態度的養成。 3.教學時儘量利用多媒體，並強調觀察、示範、模仿及演練或操作，以提高學生實作的能力。 4.依課程安排學生分組進行實作練習，並藉由小組與同儕間之活動，強化學生個別之優勢能力及團隊合作能力。 5.課程進行中應隨時留意學生學習狀況，給予適當引導與增強，以提升學生之學習動機。

備查版

表 11-2-3-25臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作
	英文名稱	Project Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	必修 實習科目	
	實習科目	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力	

適用科別				
	電子科			
	3			
	第三學年第二學期			

建議先修科目	有，科目：程式設計實習、可程式邏輯設計實習、單晶片微處理實習、行動裝置應用實習
教學目標（教學重點）	一、了解專題製作流程與規劃。 二、培養專題製作題目的創新與設計。 三、熟悉專題製作的製作技術與測試。 四、熟悉專題製作報告的撰寫。

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)通論	1.專題計畫。 2.需求分般析。 3.系統規劃、設計、建置。 4.專題預演、發表、評鑑。 5.報告內容範例。	3	
(二)技術資料閱讀	1.最新電子儀表操作手冊的閱讀。 2.最新電子科技資訊介紹。 3.各種元件技術手冊的閱讀。	3	
(三)電晶體應用電路	電晶體應用電路	3	
(四)積體電路應用電路	積體電路應用電路	3	
(五)單晶片應用電路	單晶片應用電路	3	
(六)PLD應用電路	PLD應用電路	3	
(七)專題設計	1.電路設計 2.電路繪製 3.程式撰寫	9	
(八)專題製作	1.電路麵包板接線 2.電路PCB製作 3.成品組裝	9	
(九)專題測試	1.測試 2.調整	9	
(十)專題報告	1.撰寫專題報告 2.成果發表	9	
合 計		54	

學習評量（評量方式）	日常技能50%、實習報告15%、相關知識10%、職業道德25%
教學資源	教科書、自編講義、電腦、投影機、實物投影機
教學注意事項	一、本科以在實習工場上課、實際操作為主。 二、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。

備查版

表 11-2-3-26臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數位應用實習		
	英文名稱	Digital application internship		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目		
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力			
適用科別	電子科			
	3			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	1.熟悉數位邏輯閘的各種功能。 2.使用各種儀器設備，並能使用積體元件完成電路功能。 3.培養數位應用的興趣，並啟發思考推理的能力。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)工場安全教育	1.工業安全教育 2.能源概論	3	
(三)組合邏輯設計實作	1.水位計 2.電子骰子	6	
(四)組合邏輯應用實作	1.加/減法器 2.編碼器/解碼器 3.多工器/解多工器	9	
(五)基本元件	1.正反器 2.暫存器 3.脈波產生電路	9	
(六)計數器	非同步計數器 同步計數器	9	
(七)順序邏輯實例應用	1.電子碼表 2.紅綠燈 3.廣告燈	9	
(八)實例應用	1.超音波遙控電路 2.光度溫度指示器	9	
合 計		54	

學習評量（評量方式）	日常技能50%、實習報告15%、相關知識10%、職業道德25%
教學資源	教科書、自編講義、電腦、投影機、實物投影機
教學注意事項	一、本科以在實習工場上課、實際操作為主。 二、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。

備查版

表 11-2-3-27臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

【特殊電機實習】尚未填寫

表 11-2-3-28臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

【邏輯閘陣列實習】尚未填寫

表 11-2-3-29臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	程式設計實務
	英文名稱	Program Language Design Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	實習科目	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力	
適用科別	電機科	
	6	
	第二學年	
建議先修科目	無	
教學目標（教學重點）	(一)認識C/C++程式語言的架構。 (二)認識以演算法為基礎的程式設計方法。 (三)培養學生程式設計的技術與能力。 (四)增加學生對程式設計之興趣，養成正確及安全衛生的工作習慣。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)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)C/C++程式架構	1.遊戲專案實例說明。 2.C/C++語言架構。 3.開發環境介面。 4.專案除錯實習。	6	
(三)變數與常數	1.程式架構介紹。 2.變數和常數宣告實習。 3.變數和常數應用實例。	6	
(四)資料型態	1.資料型態實習。 2.資料型態轉換實習。 3.資料型態應用實例。	6	
(五)運算式及運算子	1.運算式實習。 2.運算子實習。 3.運算式與運算子應用實例。	9	
(六)流程指令及迴圈	1.流程指令實習。 2.迴圈指令實習。 3.流程指令與迴圈應用實例。	9	
(七)陣列及指標	1.陣列實習。 2.指標實習。 3.陣列與指標應用實例。	9	
(八)期末報告	分組報告	6	
(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)C/C++程式架構	1.遊戲專案實例說明。 2.C/C++語言架構。 3.開發環境介面。 4.專案除錯實習。	6	
(三)變數與常數	1.程式架構介紹。 2.變數和常數宣告實習。 3.變數和常數應用實例。	6	
(四)資料型態	1.資料型態實習。 2.資料型態轉換實習。 3.資料型態應用實例。	6	
(五)運算式及運算子	1.運算式實習。 2.運算子實習。 3.運算式與運算子應用實例。	9	
(六)流程指令及迴圈	1.流程指令實習。 2.迴圈指令實習。 3.流程指令與迴圈應用實例。	9	
(七)陣列及指標	1.陣列實習。 2.指標實習。 3.陣列與指標應用實例。	9	
(八)期末報告	分組報告	6	
合 計		108	

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撰寫程式，完成每次實習的目標。 2.應要求學生於每次實習後繳交該次實習之程式設計成果。程式設計成果之內容應包括原始程式碼、程式碼說明、執行檔及執行結果等。 3.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。 4.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	1.為使學生充分應用C/C++語言的程式原理，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.可配合個人電腦，搭配使用相關之專案遊戲，如此可先進行專案遊戲設計分析，再進行實際操作。除可幫助學生了解實習內容外，也可增加學生學習興趣。 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。
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。 3.第二學年，專業選修，單一學期3學分課程。

備查版

表 11-2-3-30臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦硬體裝修實務
	英文名稱	Practical of Computer Fabrication
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	實習科目	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力	

適用科別				
	資訊科			
	4			
	第二學年			

建議先修科目	無
教學目標（教學重點）	1.使學生熟悉電腦的軟硬體架構。 2. 提昇學生對於電腦的組裝及維修能力。 3.使學生學會電腦網路線的製作與檢測。 4. 加強學生的軟體環境安裝及設定能力。

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
1.電腦硬體架構1	電腦硬體說明	4	第一學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為10選1之選修課程，學生於下學期應由另外9種課程擇一選課。
2.電腦硬體架構2	電腦硬體拆裝	4	
3.微軟作業系統	windows 7軟體安裝與環境設定	4	
4.電腦網路系統1	網路線簡介與製作	4	
5.電腦網路系統2	個人網頁製作	4	
6.套裝軟體1	檔案傳輸軟體與壓縮軟體安裝與使用	4	
7.套裝軟體2	Office 套裝軟體與檔案傳輸軟體安裝與使用	4	
8.Linux作業系統1	Fedora軟體安裝	4	
9.Linux作業系統2	Fedora環境設定	4	
1. 電腦硬體架構1	電腦硬體說明	4	第二學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為10選1之選修課程，學生於下學期應由另外9種課程擇一選課。
2. 電腦硬體架構2	電腦硬體拆裝	4	
3. 微軟作業系統	windows 7軟體安裝與環境設定	4	
4. 電腦網路系統1	網路線簡介與製作	4	
5. 電腦網路系統2	個人網頁製作	4	
6. 套裝軟體1	檔案傳輸軟體與壓縮軟體安裝與使用	4	
7. 套裝軟體2	Office 套裝軟體與檔案傳輸軟體安裝與使用	4	
8. Linux作業系統1	Fedora軟體安裝	4	
9. Linux作業系統2	Fedora環境設定	4	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	1.日常技能成效考查 2.實習報告 3.定期考查 4.職業道德
教學資源	個人電腦、廣播教學系統
教學注意事項	1.可依照學生的特殊需求、能力及學校設備，彈性調整上課內容及進度。 2.宜多元化且有彈性，以示範、多媒體教學、實際演練、角色扮演等方式進行討論分析。教學著重觀念的啟發、實務分析及良好服務態度的養成。 3.教學時儘量利用多媒體，並強調觀察、示範、模仿及演練或操作，以提高學生實作的能力。 4.依課程安排學生分組進行實作練習，並藉由小組與同儕間之活動，強化學生個別之優勢能力及團隊合作能力。 5.課程進行中應隨時留意學生學習狀況，給予適當引導與增強，以提升學生之學習動機。

備查版

表 11-2-3-31臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	微處理機實習		
	英文名稱	Microprocessor Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力			
適用科別	控制科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：電子學、電子學實習			
教學目標（教學重點）	(一)因應電機、電子、資訊等相關產業的中級技術人力之需求。 (二)培養學生具有電子電路分析、設計及開發的能力。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)工場安全及衛生	1.實習工場設施介紹。 2.工業安全及衛生。 3.消防安全。	6	
(二)單晶片微處理機實習儀器認識及操作演練	1.單晶片微處理機之認識。 2.基本內、外部結構。 3.實習儀器操作及展示。	9	
(三)單晶片微處理機開發流程實習	1.高階程式開發流程。 2.程式編輯、編譯及連結。 3.模擬器及模擬軟體實習。 4.燒錄器實習。	9	
(四)軟體程式撰寫	1.高階程式指令應用。 2.軟體程式編寫演練。	9	
(五)基礎應用控制(1)	1.發光二極體控制實習。 2.七段顯示器控制實習。 3.計時器控制實習。	9	
(六)基礎應用控制(2)	1.計數器控制實習。 2.外部中斷控制實習。	9	
(七)進階應用控制(1)	1.點矩陣LED控制實習。 2.鍵盤控制實習。 3.液晶顯示器控制實習。	9	
(八)進階應用控制(2)	1.步進馬達控制實習。 2.聲音控制設計與實習。 3.密碼鎖實習。	9	
(九)其他單晶片介紹	1.AVR 2.ARM 3.8051 4.PIC	3	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	1.採每次實習後即驗收實習成果的方式，以確實達到每位學生均能適當操作電腦軟體與儀器，完成每次實習目標。 2.應要求學生於每次實習後繳交該次實習的實習報告。實習報告的內容應包括相關知識、實習步驟、實習結果及分析討論。 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參考。
教學資源	1.為使學生充分應用電子應用電路之特性，需使用微電腦應用實習平台配合其相關應用軟體，並可利用示教板、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。 2.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。
教學注意事項	(一)教材編選 1.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.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.可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。 (二)教學方法 1.本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得分組上課。 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 11-2-3-32臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電子電路實習
	英文名稱	Electronic circuit Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	實習科目	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力	
適用科別	電子科	
	4	
	第三學年	
建議先修科目	有，科目：電子學實習	
教學目標（教學重點）	一、認識各種電子電路。 二、熟悉各種電子電路之動作情形。 三、培養測各種電子電路之電壓或電流之基本知識和技能。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)工場安全教育	1.工業安全教育 2.能源概論	9	第一學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為8選1之選修課程，學生於下學期應由另外7種課程擇一選課。
(二)基本電子電路	1.二極體及閘電路 2.二極體或閘電路 3.OPA精密整流電路 4.OPA峰值檢測電路 5.OPA電壓比較器	9	
(三)波形產生電路	1.正弦波振盪-低高頻電路 2.多諧振盪電路 3.樞密特觸發電路 4.方波、三角波產生器 5.函數波產生器ICL8038	9	
(四)數位電路一	1.LED七段顯示電路 2.LCD七段顯示電路	9	
(五)數位電路二	1.加法器/減法器 2.上下數計數器 3.十進位計數器	9	
(六)訊號處理電路	1.數位、類比轉換器 2.類比、數位轉換器 3.OPA濾波器	9	
(七)直流電源	1.LM7805 2.LM317 3.電壓調整器	9	
(八)專題製作	1.專題製作	9	
(一)工場安全教育	1.工業安全教育 2.能源概論	9	第二學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為8選1之選修課程，學生於下學期應由另外7種課程擇一選課。
(二)基本電子電路	1.二極體及閘電路 2.二極體或閘電路 3.OPA精密整流電路 4.OPA峰值檢測電路 5.OPA電壓比較器	9	
(三)波形產生電路	1.正弦波振盪-低高頻電路 2.多諧振盪電路 3.樞密特觸發電路 4.方波、三角波產生器 5.函數波產生器ICL8038	9	
(四)數位電路一	1.LED七段顯示電路 2.LCD七段顯示電路	9	
(五)數位電路二	1.加法器/減法器 2.上下數計數器 3.十進位計數器	9	
(六)訊號處理電路	1.數位、類比轉換器 2.類比、數位轉換器 3.OPA濾波器	9	
(七)直流電源	1.LM7805 2.LM317 3.電壓調整器	9	
(八)專題製作	1. 專題製作	9	
合 計		144	

學習評量（評量方式）	日常技能50%、實習報告15%、相關知識10%、職業道德25%

備查版

教學資源	教科書、自編講義、電腦、投影機、實物投影機
教學注意事項	一、本科以在實習工場上課、實際操作為主。 二、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。

表 11-2-3-33臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	新聞英文實作		
	英文名稱	Journalism Practice in English		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力、創造鑑賞力			
適用科別	應用英語科			
	4			
	第二學年			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	深入閱讀英文新聞中的國際事件，培養評析能力。培養以英語描述熟悉的人、事、地、物能力，使用新聞英語進行編譯寫作能力。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
基礎知識	說明英語新聞內部組織運作以及構成新聞英文的要素	16	
新聞字彙用語	深入閱讀英文新聞	16	
新聞寫作法	介紹「六何法」及「倒金字塔寫作法」	8	
新聞標題	撰寫導言與標題	12	
編輯與取捨	如何編輯及撰寫新聞英文稿	8	
策畫與組織	英語新聞策畫、拼版、組稿	4	
媒體與取材	新媒體英文新聞製作	8	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	小組線上測驗、填寫學習單、小組新聞撰寫實作、口頭報告、新聞影片製作
教學資源	1.自編講義 2.網路新聞 3.實體報紙 4.YouTube 影片 5.教學投影片、學習單、投影機、白板、電腦
教學注意事項	教師講述的時間，在每一堂課程的實施裡，至多佔50%，其他時間進行教學活動（如觀賞影片、資料閱讀、小組討論、問答、實作、填寫學習單、口頭報告等）。

備查版

表 11-2-3-34臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數位邏輯實務		
	英文名稱	Digital logic Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目		
學生圖像	移動整合力			
適用科別	冷凍空調科			
	4			
	第二學年			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	一、 熟悉各種邏輯閘的設計方法 二、 熟悉組合邏輯和循序邏輯的設計與應用 三、 培養數位邏輯設計能力 四、 增加對數位邏輯實務的興趣 五、 培養手腦並用之能力 六、 養成安全工作的習慣			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)概論與數字系統	數位系統與類比系統、進位表示法與互換。	6	第一學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為4選1之選修課程，學生於下學期應由另外3種課程擇一選課。
(二)基本邏輯閘與真值表	各種邏輯閘介紹與真值表之認識。	6	
(三)布林代數	布林代數運算、狄摩根定理、卡諾圖之認識。	6	
(四)組合邏輯的應用	加法器、減法器、解碼器、多工器、解多工器之認識。	6	
(五)正反器	各式正反器之認識。	6	
(六)循序邏輯設計與應用	狀態圖(表)建立、計數器、邏輯電路應用。	6	
(一)概論與數字系統	數位系統與類比系統、進位表示法與互換	6	第二學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為4選1之選修課程，學生於上學期學習一門多元選修，下學期由另外3種課程擇一選課。
(二)基本邏輯閘與真值表	各種邏輯閘介紹與真值表之認識	6	
(三)布林代數	布林代數運算、狄摩根定理、卡諾圖之認識	6	
(四)組合邏輯的應用	加法器、減法器、解碼器、多工器、解多工器之認識	6	
(五)正反器	各式正反器之認識	6	
(六)循序邏輯設計與應用	狀態圖(表)建立、計數器、邏輯電路應用	6	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	紙筆評量、實作評量。
教學資源	可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。
教學注意事項	一、教材編選 可選用合適之教科書或自編教材。 二、教學方法 1. 本課程以課堂講解為主。 2. 每次教學以課堂講解、多媒體教學、學生提問、安排學生實地參觀設備以加深印象及理解。 三、教學評量 1. 每次上課要求學生預習，視章節進行日常考查，提供課後作業，讓學生上網找相關補充資料並控管教學進度。 2.定期評量（二次段考、期末考）、不定期評量（隨堂測驗），評量方式：紙筆測驗、口試。 四、教學資源 1. 對於教學過程、模型展示、資料蒐集可製作成簡報，搭配多媒體或數位教材於講解時使用。 2. 可配合教學媒體，搭配使用相關之實體模型，於教學過程可先進行講解，再進行示範，如此有利於學習成效，也可免除學生於學習過程一知半解。 3. 善用國內外相關教學資源庫或網站，擴展學生學習範圍，使學習事半功倍。 五、教學相關配合事項 教室宜裝置網路及個人電腦，以利相關教學資料之搜尋及講解，並配置螢幕、單槍投影機或廣播系統等輔助教學設備。

備查版

表 11-2-3-35臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	工業電子實習		
	英文名稱	Industrial Electronics Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力			
適用科別	電機科			
	6			
	第二學年			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	一、培養學生認識各種工業電子元件之動作原理。 二、培養學生熟悉工業電子的核心技術。 三、透過參觀訪問，培養學生工業電子實際應用能力。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)工業安全介紹	1.實習工場設施介紹。 2.工業安全及衛生。 3.消防安全。	3	
(二)單接合電晶體(UJT)	1.三用電表判別UJT 2.UJT VE-IE特性曲線之測量 3.UJT弛緩振盪器 4.直線性UJT弛緩振盪 5.用Si電晶體代替UJT 6.UJT弛緩振盪之應用	9	
(三)矽控整流器(SCR)	1.用VOM測量SCR 2.SCR VAK-IAK特性曲線之測繪 3.SCR直流觸發實驗 4.保持電流的實驗 5.SCR RC電路相位實驗 6.延時開關	9	
(四)TRIAC與DIAC	1.三用電表測TRIAC與DIAC 2.DIAC與TRAIC V-I特性曲線測量 3.DIAC脈波產生器 4.TRIAC相位控制 5.全波相位控制 6.使用交流電源的閃光燈	9	
(五)程序單結合電晶體(PUT)	1.三用表測PUT 2.PUT弛緩振盪器 3.PUT直線性鋸齒波產生器 4.直流電源功率控制 5.低阻抗階梯波產生器 6.PUT低頻方波產生器 7.以PUT製一電晶體特性曲線描繪器	9	
(六) 矽控開關(SCS)	1.SCS接腳之判別 2.SCS的特性測量 3.SCS樞密特觸發器 4.SCS警報電路 5.定時控制電路	9	
(七)期末報告	分組報告	6	
(一)工業安全介紹	1.實習工場設施介紹。 2.工業安全及衛生。 3.消防安全。	3	
(二)單接合電晶體(UJT)	1.三用電表判別UJT 2.UJT VE-IE特性曲線之測量 3.UJT弛緩振盪器 4.直線性UJT弛緩振盪 5.用Si電晶體代替UJT 6.UJT弛緩振盪之應用	9	
(三)矽控整流器(SCR)	1.用VOM測量SCR 2.SCR VAK-IAK特性曲線之測繪 3.SCR直流觸發實驗 4.保持電流的實驗 5.SCR RC電路相位實驗 6.延時開關	9	
(四)TRIAC與DIAC	1.三用電表測TRIAC與DIAC 2.DIAC與TRAIC V-I特性曲線測量 3.DIAC脈波產生器 4.TRIAC相位控制 5.全波相位控制 6.使用交流電源的閃光燈	9	
(五)程序單結合電晶體(PUT)	1.三用表測PUT 2.PUT弛緩振盪器 3.PUT直線性鋸齒波產生器 4.直流電源功率控制 5.低阻抗階梯波產生器 6.PUT低頻方波產生器 7.以PUT製一電晶體特性曲線描繪器	9	
(六) 矽控開關(SCS)	1.SCS接腳之判別 2.SCS的特性測量	9	

備查版

	3.SCS樞密特觸發器 4.SCS警報電路 5.定時控制電路		
(七)期末報告	分組報告	6	
合 計		108	

學習評量 (評量方式)	日常技能50%、實習報告15%、相關知識10%、職業道德25%
教學資源	一、教育部審定核可之坊間教科書。 二、適合課程使用之非審訂本教材。 三、自編教材。
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。 3.第二學年，專業選修，單一學期3學分課程。

表 11-2-3-36臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	工業配線實務		
	英文名稱	industrial wiring		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目		
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力			
適用科別	冷凍空調科			
	4			
	第二學年			
建議先修科目	有，科目：基本電學實習			
教學目標（教學重點）	1.學生認識工業配電符號與各式元件使用方式。 2.學生能操作電驛綜合試驗台測試各種故障。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)logo ！ 8控制器相關知識	西門子logo 8!設備及示教板介紹與數位邏輯概念	8	第一學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為4選1之選修課程，學生於下學期應由另外3種課程擇一選課。
(二)I/O定義	I/O定義	4	
(三)程式介紹	指令介紹與動作說明	8	
(四)程式設計	電路模擬、連線測試	8	
(五)實作操作	電路配線圖範例操作 認證教學	8	
(一)logo ！ 8控制器相關知識	西門子logo 8!設備及示教板介紹與數位邏輯概念	8	第二學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為4選1之選修課程，學生於上學期學習一門多元選修，下學期由另外3種課程擇一選課。
(二)I/O定義	I/O定義。	4	
(三)程式介紹	指令介紹與動作說明。	8	
(四)程式設計	電路模擬、連線測試。	8	
(五)實作操作	電路配線圖範例操作。 認證教學。	8	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	紙筆評量、實作評量
教學資源	可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。
教學注意事項	一、教材編選:可選用適合學生程度之教科書或自編教材。 二、教學方法 1.本課程以實際操作為主，得依相關規定採分組上課。 2.每次教學以示範、觀摩、學生提問、分組指導、學生分組實習為原則實施。 三、教學評量 1.採每次上課分組指導、評分(日常考查)，並控管學生實習進度方式。 2.應要求學生依工作進度表完成報告製作。 3.於期末(或加上期中)進行分組報告及實做測驗，評量學生成績。 四、教學資源 1.對於實習過程、模型展示、資料蒐集可製作成投影片或簡報，搭配多媒體或數位教材於講解時使用。 2.可配合教學媒體，搭配使用相關之實體模型，於教學過程可先進行示範，再進行實習，如此有利於學習成效，也可免除學生於實際操作過程中損壞設備。 3.善用國內外相關教學資源庫或網站，以擴展學生學習範圍，使學習能達事半功倍之效。 五、教學相關配合事項 實習工場宜裝置網路及個人電腦，以利相關教學資料之搜尋及講解，並配置螢幕、單槍投影機或廣播系統等輔助教學設備。

備查版

表 11-2-3-37臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	PCB製作實習
	英文名稱	PCB production practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	實習科目	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力	
適用科別	電子科	
	4	
	第三學年	
建議先修科目	有，科目：電腦繪圖實習	
教學目標（教學重點）	一、利用軟體Altium Designer 完成電路圖(SCH)與電路板(PCB) 二、培養學生辨識電路圖與尋找零件來源的能力 三、製作3片有完整功能的PCB電路板成品	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)工場安全教育	1.工業安全教育 2.能源概論	9	第一學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為8選1之選修課程，學生於下學期應由另外7種課程擇一選課。
(二)簡單任務	1.555振盪電路SCH製作 2.555振盪電路PCB製作	9	
(三)新手上路	1.跑馬燈電路SCH設計 2.跑馬燈電路PCB設計	9	
(四)整合式零件庫	1.SCH 2.PCB 3.3D模型	9	
(五)雕刻機使用	1.雕刻機使用介紹	9	
(六)PCB實作一	1.SCH設計 2.PCB設計	9	
(七)PCB實作二	1.PCB製作 2.檢修	9	
(八)成果發表	1.成果發表	9	
(一)工場安全教育	1.工業安全教育 2.能源概論	9	第二學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為8選1之選修課程，學生於下學期應由另外7種課程擇一選課。
(二)簡單任務	1.555振盪電路SCH製作 2.555振盪電路PCB製作	9	
(三)新手上路	1.跑馬燈電路SCH設計 2.跑馬燈電路PCB設計	9	
(四)整合式零件庫	1.SCH 2.PCB 3.3D模型	9	
(五)雕刻機使用	1.雕刻機使用介紹	9	
(六)PCB實作一	1.SCH設計 2.PCB設計	9	
(七)PCB實作二	1.PCB製作 2.檢修	9	
(八)成果發表	1.成果發表	9	
合 計		144	

學習評量（評量方式）	日常技能50%、實習報告15%、相關知識10%、職業道德25%
教學資源	教科書、自編講義、電腦、投影機、實物投影機
教學注意事項	一、本科以在實習工場上課、實際操作為主。 二、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。

備查版

表 11-2-3-38臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電機應用實習
	英文名稱	Electrical Application Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	實習科目	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力	

適用科別				
	控制科			
	4			
	第三學年			

建議先修科目	有，科目：基本電學實習
教學目標（教學重點）	(一)因應電機、電子、資訊等相關產業的中級技術人力之需求。 (二)培養學生具有電機控制電路分析、設計及開發的能力。

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)工場安全及衛生	1.實習工場設施介紹。 2.工業安全及衛生。 3.消防安全。	3	
(二)電容串、並聯電路與應用分析及實習	1.電容串聯電路應用分析及實習。 2.電容並聯電路應用分析及實習。	9	
(三)電感串、並電路與應用分析及實習	1.電感串聯電路應用分析及實習。 2.電感並聯電路應用分析及實習。	9	
(四)直流迴路分析及實習	1.直流應用迴路分析及實習。	9	
(五)交流電路分析及實習	1.交流應用迴路分析及實習。	9	
(六)交流電功率分析及實習	1.交流電功率應用分析及實習。	9	
(七)串、並聯諧振電路分析及實習	1.串聯諧振電路分析及實習。 2.並聯諧振電路分析及實習	9	
(八)三相電源電路分析及實習	1.三相電源電路分析及實習	9	
(九)三相電源電路應用及實習	1.三相電源電路應用及實習	6	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	1.採每次實習後即驗收實習成果的方式，以確實達到每位學生均能適當操作基電設備儀器，完成每次實習目標。 2.應要求學生於每次實習後繳交該次實習的實習報告。實習報告的內容應包括相關知識、實習步驟、實習結果及分析討論。 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	1.為使學生充分應用電機應用電路之特性，需使用微電腦應用實習平台配合其相關應用軟體，並可利用示教板、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。 2.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。
教學注意事項	(一)教材編選 1.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.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.可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。 (二)教學方法 1.本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得分組上課。 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 11-2-3-39臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	網頁設計實務		
	英文名稱	Practical of Web Design		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力			
適用科別	資訊科			
	4			
	第二學年			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	1.深化整合前台及後台技術開發網站應用程式相關職能。 2.深化及熟練Bootstrap、jQuery編寫相關職能。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
1「卓越科技大學校園資訊系統」網站-資料庫	資料庫設計	2	第一學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為10選1之選修課程，學生於下學期應由另外9種課程擇一選課。
2「卓越科技大學校園資訊系統」網站-網站設定	Dreamweaver網站設定	2	
3「卓越科技大學校園資訊系統」網站-後台3	網站標題區-後台	2	
4「卓越科技大學校園資訊系統」網站-後台4	動態文字廣告區-後台	2	
5「卓越科技大學校園資訊系統」網站-後台5	動畫圖片輪播區-後台	2	
6「卓越科技大學校園資訊系統」網站-後台6	校園映像區-後台	2	
7「卓越科技大學校園資訊系統」網站-後台7	進站總人數區-後台	2	
8「卓越科技大學校園資訊系統」網站-後台8	頁尾版權區-後台	2	
9「卓越科技大學校園資訊系統」網站-後台9	最新消息區-後台	2	
10「卓越科技大學校園資訊系統」網站-後台10	管理者帳號管理功能-後台	2	
11「卓越科技大學校園資訊系統」網站-後台11	選單管理功能-後台	4	
12「卓越科技大學校園資訊系統」網站-後台12	網站標題區 動態文字廣告區	2	
13「卓越科技大學校園資訊系統」網站-前台1	動畫圖片輪播區 校園映像區	2	
14「卓越科技大學校園資訊系統」網站-前台2	進站總人數區 頁尾版權區	2	
15「卓越科技大學校園資訊系統」網站-前台3	最新消息區 管理登入按鈕功能	2	
16「卓越科技大學校園資訊系統」網站-前台4	建置選單管理功能	4	
1 「卓越科技大學校園資訊系統」網站-資料庫	資料庫設計	2	第二學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為10選1之選修課程，學生於下學期應由另外9種課程擇一選課。
2 「卓越科技大學校園資訊系統」網站-網站設定	Dreamweaver網站設定	2	
3 「卓越科技大學校園資訊系統」網站-後台3	網站標題區-後台	2	
4 「卓越科技大學校園資訊系統」網站-後台4	動態文字廣告區-後台	2	
5 「卓越科技大學校園資訊系統」網站-後台5	動畫圖片輪播區-後台	2	
6 「卓越科技大學校園資訊系統」網站-後台6	校園映像區-後台	2	
7 「卓越科技大學校園資訊系統」網站-後台7	進站總人數區-後台	2	
8 「卓越科技大學校園資訊系統」網站-後台8	頁尾版權區-後台	2	

備查版

9 「卓越科技大學校園資訊系統」網站-後台9	最新消息區-後台	2	
10 「卓越科技大學校園資訊系統」網站-後台10	管理者帳號管理功能-後台	2	
11 「卓越科技大學校園資訊系統」網站-後台11	選單管理功能-後台	4	
12 「卓越科技大學校園資訊系統」網站-後台12	網站標題區 動態文字廣告區	2	
13 「卓越科技大學校園資訊系統」網站-前台1	動畫圖片輪播區 校園映像區	2	
14 「卓越科技大學校園資訊系統」網站-前台2	進站總人數區 頁尾版權區	2	
15 「卓越科技大學校園資訊系統」網站-前台3	最新消息區 管理登入按鈕功能	2	
16 「卓越科技大學校園資訊系統」網站-前台4	建置選單管理功能	4	
合 計		72	

學習評量 （評量方式）	1.日常技能成效考查 2.實習報告 3.定期考查 4.職業道德
教學資源	個人電腦、廣播教學系統
教學注意事項	1.可依照學生的特殊需求、能力及學校設備，彈性調整上課內容及進度。 2.宜多元化且有彈性，以示範、多媒體教學、實際演練、角色扮演等方式進行討論分析。教學著重觀念的啟發、實務分析及良好服務態度的養成。 3.教學時儘量利用多媒體，並強調觀察、示範、模仿及演練或操作，以提高學生實作的能力。 4.依課程安排學生分組進行實作練習，並藉由小組與同儕間之活動，強化學生個別之優勢能力及團隊合作能力。 5.課程進行中應隨時留意學生學習狀況，給予適當引導與增強，以提升學生之學習動機。

表 11-2-3-40臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	觀光英文應用		
	英文名稱	English for Tourism		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力、創造鑑賞力			
適用科別	應用英語科			
	4			
	第二學年			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	引發學生理解當地及世界文化的意願，並能運用其英文能力實際參與其中			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
機場	1.出入境 2.機場禮儀 3.聽力練習	4	
飯店住宿	1.訂房 2.登記及退宿 3.對話練習	4	
餐飲	1.西餐禮儀 2.各類食物 3.點餐對話練習	4	
創意菜單設計	1.設計實用又美麗的菜單 2.上台以英文介紹自己的設計	8	
交通路線	1.公車與地鐵 2.問路對話練習	4	
實地參觀 1	1.在地巡禮 2.觀察景點旅遊動線	2	
創意地圖設計	1.地圖繪製 2.上台以說明自己的地圖	6	
商店購物	1.購物禮儀及付款和包裝方式 2.購物對話練習	4	
著名景點介紹	1.介紹世界知名景點 2.介紹台北知名景點 3.閱讀景點英文簡介	4	
實地參觀 2	1.蒐集資料 2.觀察景點特色	2	
觀光文宣設計	1.以英文短句或短文撰寫文宣 2.繪製文宣 3.上台介紹自己的文宣	10	
創意紀念品設計	1.介紹博物館文創產品 2.繪畫紀念品 3.上台解釋自己設計的紀念品意義	10	
期末呈現	我最喜愛的地方、投影片製作	10	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	課堂參與、學習單、口頭報告、期中期末成果呈現
教學資源	電腦、景點網站、景點文宣、投影機、自編學習單
教學注意事項	將英文運用於觀光的各個層面，讓學生理解英文的實用價值，並啟動學生參與地方產業的興趣。

備查版

表 11-2-3-41臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	可程式居家控制實務		
	英文名稱	Applying Programmable Logic Controller to Housing Security		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力			
適用科別	電機科			
	6			
	第二學年			
建議先修科目	有，科目：數位邏輯原理			
教學目標（教學重點）	1.瞭解可程式居家控制基本程式架構及其應用。 2.培養學生應用基礎架構完成簡單居家控制。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)工業安全介紹	1.實習工場設施介紹。 2.工業安全及衛生。 3.消防安全。	3	第一學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為4選1之選修課程，學生於下學期應由另外4種課程擇一選課。
(二)logo!軟體認識與使用	1.logo!軟體 2.機體架構	6	
(三)PLC 系統架構	1.PLC 系統架構圖 2.PLC 硬體結構	9	
(四)電源系統架構	1.樓宇電源系統 2.居家總電源配線實際圖	9	
(五)管路配置	1.樓宇管路配置架構	6	
(六)反射式感測元件	1.大門口裝設反射式感測架構	6	
(七)警報流程與居家保全系統架構	1.居家保全系統硬體 2.警報流程PLC 程式	6	
(八)期末報告	分組報告	9	
(一)工業安全介紹	1.實習工場設施介紹。 2.工業安全及衛生。 3.消防安全。	3	第二學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為4選1之選修課程，學生於下學期應由另外4種課程擇一選課。
(二)logo!軟體認識與使用	1.logo!軟體 2.機體架構	6	
(三)PLC 系統架構	1.PLC 系統架構圖 2.PLC 硬體結構	9	
(四)電源系統架構	1.樓宇電源系統 2.居家總電源配線實際圖	9	
(五)管路配置	1.樓宇管路配置架構	6	
(六)反射式感測元件	1.大門口裝設反射式感測架構	6	
(七)警報流程與居家保全系統架構	1.居家保全系統硬體 2.警報流程PLC 程式	6	
(八)期末報告	分組報告	9	
合 計		108	

學習評量（評量方式）	日常技能50%、實習報告15%、相關知識10%、職業道德25%
教學資源	一、教育部審定核可之坊間教科書。 二、適合課程使用之非審訂本教材。 三、自編教材。
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。 3.第二學年，專業選修，單一學期3學分課程。

備查版

表 11-2-3-42臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	時事論壇		
	英文名稱	News Forum		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目		
學生圖像	移動整合力、創造鑑賞力			
適用科別	應用英語科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	培養媒體識讀能力，訓練理性表達，學習成為世界公民			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
時事討論1	1.時事重點摘錄 2.相關名詞解釋 3.系統思考：反思自己，看見多元觀點	14	I. 交叉進行 2. 融合媒體識讀概念： I. 辨別事實v.s觀點（解讀訊息） II. 討論操作媒體的獲利者、受害者 III. 常見例子討論：置入性行銷、刻板印象
議題新聞分享1	1.議題發想、議題選擇 2.相關新聞呈現、評論	12	I. 交叉進行 2. 融合媒體識讀概念： I. 辨別事實v.s觀點（解讀訊息） II. 討論操作媒體的獲利者、受害者 III. 常見例子討論：置入性行銷、刻板印象
辯論練習1	1.破題：分析問題、定義問題、詮釋問題(5W) 2.資料蒐集、釐清重點、擬定策略 3.辯論技巧	10	
時事討論2	1.時事重點摘錄 2.相關名詞解釋 3.系統思考：反思自己，看見多元觀點	14	I. 交叉進行 2. 融合媒體識讀概念： I. 辨別事實v.s觀點（解讀訊息） II. 討論操作媒體的獲利者、受害者 III. 常見例子討論：置入性行銷、刻板印象
議題新聞分享2	1.議題發想、議題選擇 2.相關新聞呈現、評論	12	I. 交叉進行 2. 融合媒體識讀概念： I. 辨別事實v.s觀點（解讀訊息） II. 討論操作媒體的獲利者、受害者 III. 常見例子討論：置入性行銷、刻板印象
辯論練習2	1.破題：分析問題、定義問題、詮釋問題(5W) 2.資料蒐集、釐清重點、擬定策略 3.辯論技巧	10	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	課堂參與、學習單、同儕互評
教學資源	電腦、網路、麥克風、投影機、投影筆
教學注意事項	任何議題不需達成共識，教學著重在讓學生理性表達自身觀點，藉由不同的觀點擴充視野、練習設身處地的同理心；引導學生不輕信單一訊息來源，培養多方查找資料、爬梳事實的能力。

備查版

表 11-2-3-43臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	感測器應用實習
	英文名稱	Sensors Application Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	實習科目	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力	
適用科別	控制科	
	4	
	第三學年	
建議先修科目	有，科目：電子學、電子學實習	
教學目標（教學重點）	(一)了解感測器元件與電路之特性與應用 (二)培養感測器電路設計與應用之能力 (三)熟悉感測器電路之檢修	

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)光感測器實習	1.光敏電阻應用實習 2.光電晶體應用實習 3.光二極體應用實習 4.光二極體及光電晶體應用實習	9	
(三)溫度感測器實習	1.熱電偶溫度控制器應用實習 2.IC型溫度感測器應用實習 3.濕度感測器應用實習	9	
(四)紅外線感測器實習	1.一般型紅外線感測器應用實習 2.焦電型紅外線感測器應用實習 3.光耦合器之應用實習	9	
(五)聲音感測器實習	1.聲音感測器應用實習 2.超音波感測器應用實習	9	
(六)距離(位移)感測器實習	1.近接感測器應用實習 2.光學尺應用實習 3. LVDT應用實習	9	
(七)壓力感測器實習	1.壓力感測器應用實習 2.磁性感測元件與應用實習	9	
(八)瓦斯感測器實習	1.瓦斯感測器與應用實習 2.液面高度感測器與應用實習	9	
(九)煙霧感測器實習	1.煙霧感測器與應用實習	6	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	1.採每次實習後即驗收實習成果的方式，以確實達到每位學生均能適當操作儀器，完成每次實習目標。 2.應要求學生於每次實習後繳交該次實習的實習報告。實習報告的內容應包括相關知識、實習步驟、實習結果及分析討論。 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	1.為使學生充分應用感測器之特性，需使用感測器應用實習平台配合其相關應用軟體，並可利用示教板、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。 2.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。
教學注意事項	(一)教材編選 1.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.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.可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。 (二)教學方法 1.本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得分組上課。 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 11-2-3-44臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	資訊技術實務
	英文名稱	Practical of Software Design
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	實習科目	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力	
適用科別	資訊科	
	4	
	第二學年	
建議先修科目	有，科目：程式設計概論、程式設計實習	
教學目標（教學重點）	瞭解資料庫系統與C#程式語言並結合運用	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
1.資料庫系統1	微軟SQL資料庫安裝	4	第一學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為10選1之選修課程，學生於下學期應由另外9種課程擇一選課。
2.資料庫系統2	微軟SQL資料庫設定	4	
3.資料庫系統3	資料表關聯 檢視表設定	4	
4.資料庫程式設計1	SQL程式設計 SQL SELECT語法	4	
5.資料庫程式設計2	SQL INSERT語法 SQL UPDATE語法 SQL DELETE語法	4	
6.C#程式設計1	資料型態與變數 運算子	4	
7.C#程式設計2	判斷與選擇結構 重複結構 陣列	4	
8.C#程式設計3	視窗程式設計簡介	4	
9.C#程式設計4	常用控制項 計時器	4	
1. 資料庫系統1	微軟SQL資料庫安裝	4	第二學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為10選1之選修課程，學生於下學期應由另外9種課程擇一選課。
2. 資料庫系統2	微軟SQL資料庫設定	4	
3. 資料庫系統3	資料表關聯 檢視表設定	4	
4. 資料庫程式設計1	SQL程式設計 SQL SELECT語法	4	
5. 資料庫程式設計2	SQL INSERT語法 SQL UPDATE語法 SQL DELETE語法	4	
6. C#程式設計1	資料型態與變數 運算子	4	
7. C#程式設計2	判斷與選擇結構 重複結構 陣列	4	
8. C#程式設計3	視窗程式設計簡介	4	
9. C#程式設計4	常用控制項 計時器	4	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	1.日常技能成效考查 2.實習報告 3.定期考查 4.職業道德
教學資源	個人電腦、廣播教學系統
教學注意事項	1.可依照學生的特殊需求、能力及學校設備，彈性調整上課內容及進度。 2.宜多元化且有彈性，以示範、多媒體教學、實際演練、角色扮演等方式進行討論分析。教學著重觀念的啟發、實務分析及良好服務態度的養成。 3.教學時儘量利用多媒體，並強調觀察、示範、模仿及演練或操作，以提高學生實作的能力。 4.依課程安排學生分組進行實作練習，並藉由小組與同儕間之活動，強化學生個別之優勢能力及團隊合作能力。 5.課程進行中應隨時留意學生學習狀況，給予適當引導與增強，以提升學生之學習動機。

備查版

表 11-2-3-45臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦繪圖實務		
	英文名稱	Computer aided drawing practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目		
學生圖像	移動整合力			
適用科別	冷凍空調科			
	4			
	第二學年			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	一、 熟悉基本繪圖概念。 二、 熟悉基本電腦繪圖概念。 三、 能實際應用及繪製冷凍空調系統電腦繪圖。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)基本操作	基本操作說明、電腦繪圖平台的認識	8	第一學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為4選1之選修課程，學生於下學期應由另外3種課程擇一選課。
(二)底圖設定	圖形圖形、尺度標註	8	
(三)基本指令操作	繪圖指令介紹	8	
(四)修改指令操作	修改指令介紹	8	
(五)綜合練習	各種圖形熟練練習	4	
(一)基本操作	基本操作說明、電腦繪圖平台的認識。	8	第二學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為4選1之選修課程，學生於上學期學習一門多元選修，下學期由另外3種課程擇一選課。
(二)底圖設定	圖形圖形、尺度標註。	8	
(三)基本指令操作	繪圖指令介紹。	8	
(四)修改指令操作	修改指令介紹。	8	
(五)綜合練習	各種圖形熟練練習。	4	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	紙筆評量、實作評量。
教學資源	可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。
教學注意事項	一、教材編選:可選用適合學生程度之教科書或自編教材。 二、教學方法 1.本課程以實際操作為主，得依相關規定採分組上課。 2.每次教學以示範、觀摩、學生提問、分組指導、學生分組實習為原則實施。 三、教學評量 1.採每次上課分組指導、評分(日常考查)，並控管學生實習進度方式。 2.應要求學生依工作進度表完成報告製作。 3.於期末(或加上期中)進行分組報告及實做測驗，評量學生成績。 四、教學資源 1.對於實習過程、模型展示、資料蒐集可製作成投影片或簡報，搭配多媒體或數位教材於講解時使用。 2.可配合教學媒體，搭配使用相關之實體模型，於教學過程可先進行示範，再進行實習，如此有利於學習成效，也可免除學生於實際操作過程中損壞設備。 3.善用國內外相關教學資源庫或網站，以擴展學生學習範圍，使學習能達事半功倍之效。 五、教學相關配合事項 實習工場宜裝置網路及個人電腦，以利相關教學資料之搜尋及講解，並配置螢幕、單槍投影機或廣播系統等輔助教學設備。

備查版

表 11-2-3-46臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	物聯網實習
	英文名稱	Internet of Things Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	實習科目	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力	

適用科別	電子科			
	4			
	第三學年			

建議先修科目	有，科目：程式設計實習、可程式邏輯設計實習、單晶片微處理實習、行動裝置應用實習
教學目標（教學重點）	一、了解物聯網的的定義及現有的應用方式。 二、了解物聯網感測技術、感測元件及其應用。 三、了解物聯網在生活中的應用。

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)工場安全教育	1.工業安全教育 2.能源概論	8	第一學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為8選1之選修課程，學生於下學期應由另外7種課程擇一選課。
(二)簡介	1.環境設置 2.圖形化程式語言編輯器	8	
(三)App Inventor使用	1.透過Wi-Fi控制LED 2.透過藍牙控制伺服馬? 3.透過藍牙控制光感測器	8	
(四)BlocklyDuino使用	1.防災與監控 2.節能與電器 3.環境控制	8	
(五)快速開發App	快速開發App	8	
(六)LINE通訊軟體	LINE通訊軟體與開發板	8	
(七)雲服務	1. IBM Bluemix雲服務 2. Mediatek Cloud Sandbox Lite雲服務 3. QNAP雲服務	8	
(八)Webcam	Webcam監控系統	8	
(九)有線無線溝通方式	1.有線溝通方式:非同步串列傳輸、網路線 2.無線溝通方式: Wi-Fi、藍芽	8	
(一)工場安全教育	1.工業安全教育 2.能源概論	8	第二學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為8選1之選修課程，學生於下學期應由另外7種課程擇一選課。
(二)簡介	1.環境設置 2.圖形化程式語言編輯器	8	
(三)App Inventor使用	1.透過Wi-Fi控制LED 2.透過藍牙控制伺服馬? 3.透過藍牙控制光感測器	8	
(四)BlocklyDuino使用	1.防災與監控 2.節能與電器 3.環境控制	8	
(五)快速開發App	快速開發 App	8	
(六)LINE通訊軟體	LINE通訊軟體與開發板	8	
(七)雲服務	1. IBM Bluemix雲服務 2. Mediatek Cloud Sandbox Lite雲服務 3. QNAP雲服務	8	
(八)Webcam	Webcam監控系統	8	
(九)有線無線溝通方式	1.有線溝通方式:非同步串列傳輸、網路線 2.無線溝通方式: Wi-Fi、藍芽	8	
合 計		144	

學習評量（評量方式）	日常技能50%、實習報告15%、相關知識10%、職業道德25%
教學資源	教科書、自編講義、電腦、投影機、實物投影機
教學注意事項	一、本科以在實習工場上課、實際操作為主。 二、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。

備查版

表 11-2-3-47臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	居家裝配物聯網應用		
	英文名稱	The applications of IoT		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力			
適用科別	電機科			
	6			
	第二學年			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	1.瞭解Arduino base基本程式架構及其應用。 2.瞭解LinkIt 7697物聯網晶片之基本應用。 3.能應用上述基礎完成簡單居家物聯控制。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)居家控制的基本架構與應用	居家控制的基本應用介紹（含原理、元件及功能） Arduino Uno標準控制板軟硬體驅動與控制操作1_LED及2_LED控制實作	9	第一學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為4選1之選修課程，學生於下學期應由另外4種課程擇一選課。
(二)Arduino Uno標準控制板基礎I/O控制1	1.數位I/O控制實作 2.類比I/O控制實作	9	
(三)Arduino Uno標準控制板基礎I/O控制2	1.迴圈及條件判斷應用實作 2.繼電器搭配照明與馬達控制與應用實作	9	
(四)Arduino Uno標準控制板基礎I/O控制3	1.光敏、熱敏電阻搭配照明與馬達控制與應用實作 2.溫溼度感測元件搭配照明與馬達控制與應用實作 3.超音波感測元件搭配照明與馬達控制與應用實作	9	
(五)Arduino Uno標準控制板遠端連線	1.藍芽基礎介紹+APP及應用實作 2.圖控介面的架構介紹與實作 3.LinkIt Remote及低功耗藍芽架構介紹與實作	9	
(六)物聯網專題作業	1.物聯網專題作業 2.專題報告	9	
(一)居家控制的基本架構與應用	居家控制的基本應用介紹（含原理、元件及功能） Arduino Uno標準控制板軟硬體驅動與控制操作1_LED及2_LED控制實作	9	第二學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為4選1之選修課程，學生於下學期應由另外4種課程擇一選課。
(二)Arduino Uno標準控制板基礎I/O控制1	1.數位I/O控制實作 2.類比I/O控制實作	9	
(三)Arduino Uno標準控制板基礎I/O控制2	1.迴圈及條件判斷應用實作 2.繼電器搭配照明與馬達控制與應用實作	9	
(四)Arduino Uno標準控制板基礎I/O控制3	1.光敏、熱敏電阻搭配照明與馬達控制與應用實作 2.溫溼度感測元件搭配照明與馬達控制與應用實作 3.超音波感測元件搭配照明與馬達控制與應用實作	9	
(五)Arduino Uno標準控制板遠端連線	1.藍芽基礎介紹+APP及應用實作 2.圖控介面的架構介紹與實作 3.LinkIt Remote及低功耗藍芽架構介紹與實作	9	
(六)物聯網專題作業	1.物聯網專題作業 2.專題報告	9	
合 計		108	

學習評量（評量方式）	學習態度與職業道德40% 能完成每次的exercises40% 期末專題製作應用20%
教學資源	自編教材
教學注意事項	1.第二學年，專業選修，單一學期3學分課程。 2.本科以在實習工場上課、實際操作為主。 3.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 11-2-3-48臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦軟體應用實務		
	英文名稱	Practical of Application Software		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力			
適用科別	資訊科			
	4			
	第二學年			
建議先修科目	有，科目：套裝軟體實習			
教學目標（教學重點）	1.修習本課程可對應資訊管理工程師/資訊應用工程師、分析師資料處理等工作。 2.輔導學生就業技能培育，熟悉辦公室軟體整合操作、資料庫查詢、試算表套表列印、統計表、統計圖匯出等。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)試算表軟體1	微軟Excel說明	4	第一學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為10選1之選修課程，學生於下學期應由另外9種課程擇一選課。
(2)試算表軟體2	微軟Excel操作和應用	4	
(3)資料庫軟體1	微軟Access說明	4	
(4)資料庫軟體2	微軟Access操作和應用	4	
(5)軟體應用乙檢術科-題組五1	題組五-附件一	4	
(6)軟體應用乙檢術科-題組五2	題組五-附件二	4	
(7)軟體應用乙檢術科-題組五3	題組五-附件三	4	
(8)軟體應用乙檢術科-題組五4	題組五-附件四	4	
(9)軟體應用乙檢術科-題組五5	題組五-附件五	4	
(1)試算表軟體1	微軟Excel說明	4	第二學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為10選1之選修課程，學生於下學期應由另外9種課程擇一選課。
(2)試算表軟體2	微軟Excel操作和應用	4	
(3)資料庫軟體1	微軟Access說明	4	
(4)資料庫軟體2	微軟Access操作和應用	4	
(5)軟體應用乙檢術科-題組五1	題組五-附件一	4	
(6)軟體應用乙檢術科-題組五2	題組五-附件二	4	
(7)軟體應用乙檢術科-題組五3	題組五-附件三	4	
(8)軟體應用乙檢術科-題組五4	題組五-附件四	4	
(9)軟體應用乙檢術科-題組五5	題組五-附件五	4	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	1.日常技能成效考查 2.實習報告 3.定期考查 4.職業道德
教學資源	個人電腦、廣播教學系統
教學注意事項	1.可依照學生的特殊需求、能力及學校設備，彈性調整上課內容及進度。 2.宜多元化且有彈性，以示範、多媒體教學、實際演練、角色扮演等方式進行討論分析。教學著重觀念的啟發、實務分析及良好服務態度的養成。 3.教學時儘量利用多媒體，並強調觀察、示範、模仿及演練或操作，以提高學生實作的能力。 4.依課程安排學生分組進行實作練習，並藉由小組與同儕間之活動，強化學生個別之優勢能力及團隊合作能力。 5.課程進行中應隨時留意學生學習狀況，給予適當引導與增強，以提升學生之學習動機。

備查版

表 11-2-3-49臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	微控制器實習
	英文名稱	Microcontroller Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	實習科目	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力	
適用科別	電子科	
	4	
	第三學年	
建議先修科目	有，科目：單晶片微處理機實習	
教學目標（教學重點）	1.瞭解微控制器硬體及軟體設計。 2.瞭解微控制器周邊感測器、元件控制及軟體設計。 3.可以運用微控制器設計、製作有完整功能之主題電路。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)工場安全教育	1.工業安全教育 2.能源概論	9	第一學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為8選1之選修課程，學生於下學期應由另外7種課程擇一選課。
(二)微控制器介紹	1.晶片介紹 2.開發環境介紹	9	
(三)基本I/O控制	1.指撥開關輸入 2.LED燈控制 3.七段顯示器驅動 4.LCM顯示器	9	
(四)感測器介紹	1.超音波 2.紅外線 3.陀螺儀	9	
(五)數位類比轉換	1.數位轉類比輸出介紹 2.PWM輸出控制	9	
(六)通訊裝置介紹	1.藍芽 2.WIFI	9	
(七)綜合練習一	1.機械開關控制七段顯示器數值 2.超音波於七段顯示器顯示	9	
(八)綜合練習二	1.多個外部電壓擷取 2.LCM自建圖形	9	
(一)工場安全教育	1.工業安全教育 2.能源概論	9	第二學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為8選1之選修課程，學生於下學期應由另外7種課程擇一選課。
(二)微控制器介紹	1.晶片介紹 2.開發環境介紹	9	
(三)基本I/O控制	1.指撥開關輸入 2.LED燈控制 3.七段顯示器驅動 4.LCM顯示器	9	
(四)感測器介紹	1.超音波 2.紅外線 3.陀螺儀	9	
(五)數位類比轉換	1.數位轉類比輸出介紹 2.PWM輸出控制	9	
(六)通訊裝置介紹	1.藍芽 2.WIFI	9	
(七)綜合練習一	1.機械開關控制七段顯示器數值 2.超音波於七段顯示器顯示	9	
(八)綜合練習二	1.多個外部電壓擷取 2.LCM自建圖形	9	
合 計		144	

學習評量（評量方式）	日常技能50%、實習報告15%、相關知識10%、職業道德25%
教學資源	教科書、自編講義、電腦、投影機、實物投影機
教學注意事項	一、本科以在實習工場上課、實際操作為主。 二、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。

備查版

表 11-2-3-50臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電機控制實習		
	英文名稱	Electrical Control Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力			
適用科別	控制科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：基本電學實習、電子學實習、電工機械、電工機械實習			
教學目標（教學重點）	(一)因應電機、電子、資訊等相關產業的中級技術人力之需求。 (二)培養學生具有電機控制電路分析、設計及開發的能力。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)工場安全及衛生與電機控制簡介	1.實習工場設施介紹。 2.工業安全及衛生。 3.消防安全。 4.工業控制及機電整合簡介。 5.電力電子簡介	4	
(二)感測器	1.感測元件之靜態及動態規格。 2.感測元件及換能元件。	8	
(三)感測元件用信號處理電路。	1.感測元件用信號處理電路原理介紹。	8	
(四)控制器之實現（類比及數位 ）	1.D/A轉換器電路原理介紹。 2.D/A轉換器電路應用。	8	
(五)控制器之實現（類比及數位 ）	1.A/D轉換器電路原理介紹。 2.A/D轉換器電路應用。	8	
(六)直流馬達驅動系統	1.直流馬達驅動系統介紹。 2.直流馬達驅動電路原理。	8	
(七)感應馬達驅動系統	1.感應馬達驅動系統介紹。 2.感應馬達驅動電路原理。	8	
(八)同步馬達驅動系統	1.同步馬達驅動系統介紹。 2.同步馬達驅動電路原理。	8	
(九)直流無刷馬達驅動系統	1.直流無刷馬達驅動系統介紹。 2.直流無刷馬達驅動電路原理。	8	
(十)其他馬達驅動系統	1.其他馬達驅動系統介紹。 2.其他馬達驅動電路原理。	4	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	1.採每次實習後即驗收實習成果的方式，以確實達到每位學生均能適當操作電腦軟體與儀器，完成每次實習目標。 2.應要求學生於每次實習後繳交該次實習的實習報告。實習報告的內容應包括相關知識、實習步驟、實習結果及分析討論。 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	1.為使學生充分應用電機控制電路之特性，需使用微電腦應用實習平台配合其相關應用軟體，並可利用示教板、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。 2.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。
教學注意事項	(一)教材編選 1.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.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.可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。 (二)教學方法 1.本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得分組上課。 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 11-2-3-51臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	影劇英文應用		
	英文名稱	English movies and TV series		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目		
學生圖像	移動整合力、創造鑑賞力			
適用科別	應用英語科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	訓練與培養英語影劇賞析能力、增進學生單字片語及文化之學習，培養學生獨立思考及表達的能力。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
Stranger Things (1)	分析單字片語及劇情	4	
Stranger Things (2)	分組口頭發表	4	
Dead Poets Society (1)	分析單字片語及劇情與場景	4	
Dead Poets Society (2)	分組口頭發表教育與生活	4	
Atypical (1)	分析單字片語及影片議題	4	
Atypical (2)	反思「正常人」與「非正常人」之定義	4	
Emily in Paris (1)	1.分析單字片語及故事元素 2. 討論英法文化及女性職場地位	4	
Emily in Paris (2)	1. 分組找劇情內中高級單字並造句 2. 辯論女性有無glass ceiling	4	
期中報告	口頭報告任一英文電影並分析英文使用	4	
Spiderman (1)	分析單字片語及角色塑造	4	
Spiderman (2)	分析劇情及小人物成大角色過程	4	
13 Reasons Why (1)	1.分析單字片語及句型 2. 介紹常用對話	4	
13 Reasons Why (2)	1.報告霸凌如何形成 2. 探討霸凌者與被霸凌者之關係對錯	4	
The Avengers(1)	1.分析單字片語及影片時空背景 2.討論角色任務分配並口頭報告	4	
The Avengers(2)	剖析任務成敗關鍵並口頭報告	4	
Indecent Proposal (1)	分析單字片語及影片重要片段	4	
Indecent Proposal (2)	價值辨析及討論並分組口頭發表	4	
期末報告	總結學年電影並口頭報告最喜愛之電影或影集	4	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	講義寫作及口頭報告
教學資源	自編教材
教學注意事項	利用電影及影集以增進學生語言及文化的學習及應用。 學生將會有更多時間思考劇情及獨立思考的時間並表達自己的想法。

備查版

表 11-2-3-52臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電子電路應用實務
	英文名稱	Electronic circuit applications
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	實習科目	
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目
學生圖像	移動整合力、品格實踐力	
適用科別	冷凍空調科	
	4	
	第二學年	
建議先修科目	有，科目：基本電學實習	
教學目標（教學重點）	1、使學生熟悉各種基本電路的應用。 2、培養電路實作的興趣，並啟發思考電路設計的能力。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
工業安全教育及課程介紹	工業職業安全宣導	4	第一學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為4選1之選修課程，學生於下學期應由另外3種課程擇一選課。
電子電路應用製作(一)	驗電筆原理與製作	4	
電子電路應用製作(二)	電流急急棒	4	
電子電路應用製作(三)	閃爍電路、感光電路	4	
電子電路應用製作(四)	呼吸燈製作	6	
電子電路應用製作(五)	測謊電路	8	
電子電路應用製作(六)	燈板設計與製作	8	
電子電路應用製作（一）	驗電筆原理與製作。	4	第二學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為4選1之選修課程，學生於上學期學習一門多元選修，下學期由另外3種課程擇一選課。
電子電路應用製作（二）	電流急急棒。	4	
電子電路應用製作（三）	閃爍電路、感光電路。	4	
電子電路應用製作（四）	呼吸燈製作。	6	
電子電路應用製作（五）	測謊電路。	8	
電子電路應用製作（六）	燈板設計與製作。	8	
合　計		72	

學習評量（評量方式）	紙筆評量、實作評量。
教學資源	可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。
教學注意事項	一、教材編選:可選用適合學生程度之教科書或自編教材。 二、教學方法 1.本課程以實際操作為主，得依相關規定採分組上課。 2.每次教學以示範、觀摩、學生提問、分組指導、學生分組實習為原則實施。 三、教學評量 1.採每次上課分組指導、評分(日常考查)，並控管學生實習進度方式。 2.應要求學生依工作進度表完成報告製作。 3.於期末(或加上期中)進行分組報告及實做測驗，評量學生成績。 四、教學資源 1.對於實習過程、模型展示、資料蒐集可製作成投影片或簡報，搭配多媒體或數位教材於講解時使用。 2.可配合教學媒體，搭配使用相關之實體模型，於教學過程可先進行示範，再進行實習，如此有利於學習成效，也可免除學生於實際操作過程中損壞設備。 3.善用國內外相關教學資源庫或網站，以擴展學生學習範圍，使學習能達事半功倍之效。 五、教學相關配合事項 實習工場宜裝置網路及個人電腦，以利相關教學資料之搜尋及講解，並配置螢幕、單槍投影機或廣播系統等輔助教學設備。

備查版

表 11-2-3-53臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機器人實習
	英文名稱	Robotics Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	實習科目	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力	
適用科別	電子科	
	4	
	第三學年	
建議先修科目	有，科目：單晶片微處理機實習	
教學目標（教學重點）	1.可自行建構機器人裝置。 2.學生能透過編撰程式控制機器人。 3.學生能運用感測器與通訊模組與機器人做結合。 4.訓練學生團隊合作能力。 5.訓練學生創意思考與問題解決之能力。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)工場安全教育	1.工業安全教育 2.能源概論	9	第一學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為8選1之選修課程，學生於下學期應由另外7種課程擇一選課。
(二)機器人介紹	1.歷史 2.未來發展與應用	9	
(三)軟體硬體	1.主機結構 2.程式設計編輯器	9	
(四)基本I/O控制	1.基本輸出入控制 2.語言架構	9	
(五)聲光控制	1.光控應用電路 2.聲控應用電路	9	
(六)馬達	1.直流電動機之控制應用 2.步進馬達之控制應用	9	
(七)感測器	1.超音波 2.紅外線 3.陀螺儀	9	
(八)通訊裝置	1.藍芽 2.WIFI	9	
(一)工場安全教育	1.工業安全教育 2.能源概論	9	第二學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為8選1之選修課程，學生於下學期應由另外7種課程擇一選課。
(二)機器人介紹	1.歷史 2.未來發展與應用	9	
(三)軟體硬體	1.主機結構 2.程式設計編輯器	9	
(四)基本I/O控制	1.基本輸出入控制 2.語言架構	9	
(五)聲光控制	1.光控應用電路 2.聲控應用電路	9	
(六)馬達	1.直流電動機之控制應用 2.步進馬達之控制應用	9	
(七)感測器	1.超音波 2.紅外線 3.陀螺儀	9	
(八)通訊裝置	1.藍芽 2.WIFI	9	
合 計		144	

學習評量（評量方式）	日常技能50%、實習報告15%、相關知識10%、職業道德25%
教學資源	教科書、自編講義、電腦、投影機、實物投影機
教學注意事項	一、本科以在實習工場上課、實際操作為主。 二、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。

備查版

表 11-2-3-54臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電子專業實務
	英文名稱	Electronic application practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	實習科目	
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力	
適用科別	冷凍空調科	
	8	
	第三學年	
建議先修科目	有，科目：電子學實習	
教學目標（教學重點）	一、認識各種電子電路。 二、熟悉各種電子電路之動作情形。 三、培養測各種電子電路之電壓或電流之基本知識和技能。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)工場安全教育	1.工業安全教育 2.能源概論	4	
(二)二極體	1.二極體及閘電路 2.二極體或閘電路	9	
(三)OPA	1.OPA精密整流電路 2.OPA峰值檢測電路 3.OPA電壓比較器	9	
(四)波形產生電路(1)	1.正弦波振盪-低高頻電路 2.多諧振盪電路	8	
(五)波形產生電路(2)	樞密特觸發電路	8	
(六)波形產生電路(3)	方波、三角波產生器	8	
(七)波形產生電路(4)	函數波產生器ICL8038	8	
(八)數位電路(1)	LED七段顯示電路	6	
(九)數位電路(2)	加法器/減法器	6	
(十)數位電路(3)	上下數計數器	6	
(十一)數位電路(4)	十進位計數器	9	
(十二)數位電路(5)	LCD七段顯示電路	9	
(十三)訊號處理電路(1)	數位、類比轉換器	9	
(十四)訊號處理電路(2)	類比、數位轉換器	9	
(十五)訊號處理電路(3)	OPA濾波器	9	
(十六)直流電源(1)	LM7805	9	
(十七)直流電源(2)	LM317	9	
(十八)直流電源(3)	電壓調整器	9	
合 計		144	

學習評量（評量方式）	紙筆評量、實作評量
教學資源	可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。
教學注意事項	一、教材編選:可選用適合學生程度之教科書或自編教材。 二、教學方法 1.本課程以實際操作為主，得依相關規定採分組上課。 2.每次教學以示範、觀摩、學生提問、分組指導、學生分組實習為原則實施。 三、教學評量 1.採每次上課分組指導、評分(日常考查)，並控管學生實習進度方式。 2.應要求學生依工作進度表完成報告製作。 3.於期末(或加上期中)進行分組報告及實做測驗，評量學生成績。 四、教學資源 1.對於實習過程、模型展示、資料蒐集可製作成投影片或簡報，搭配多媒體或數位教材於講解時使用。 2.可配合教學媒體，搭配使用相關之實體模型，於教學過程可先進行示範，再進行實習，如此有利於學習成效，也可免除學生於實際操作過程中損壞設備。 3.善用國內外相關教學資源庫或網站，以擴展學生學習範圍，使學習能達事半功倍之效。 五、教學相關配合事項 實習工場宜裝置網路及個人電腦，以利相關教學資料之搜尋及講解，並配置螢幕、單槍投影機或廣播系統等輔助教學設備。

備查版

表 11-2-3-55臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	跟名人學英語		
	英文名稱	Learning English from Celebrities		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目		
學生圖像	移動整合力、創造鑑賞力			
適用科別	應用英語科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	藉由名人的話語，提升學生學習英語的動機、介紹英文常用句型及語法，並使學生學習到日常生活中在進行的英語。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
歌手與演員	1.影片欣賞 2.對話練習 3.歌曲聽力練習	4	
運動明星	1.影片欣賞 2.對話練習 3.訪談明星	4	
企業家	1.影片欣賞 2.對話練習 3.聽力練習	4	
環保人士	1.影片欣賞 2.對話練習 3.議題討論	4	
節目主持人	1.影片欣賞 2.對話練習 3.自編對話練習	4	
期中報告	製作書面心得報告	8	
影集角色	1.影片欣賞 2.對話練習 3.配音練習	4	
動畫角色	1.影片欣賞 2.對話練習 3.字幕輸入練習	4	
科學家	1.影片欣賞 2.對話練習 3.都市傳說大解密	4	
Ted演說	1.影片欣賞 2.對話練習 3.上台一分鐘小演說	8	
政治人物	1.影片欣賞 2.對話練習 3.聲調練習	4	
慈善家	1.影片欣賞 2.對話練習 3.公益事業腦力激盪	4	
新聞主播	1.影片欣賞 2.對話練習 3.自編新聞報導	8	
期末報告	學生上台簡報總結學期學習	8	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	課堂參與、期中書面報告及期末口頭報告
教學資源	網路影片、自編教材
教學注意事項	以名人為媒介引導學生學習英文，此堂課著重想法與表達，並搭配小活動增加變化。

備查版

表 11-2-3-56臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電子電力實作初階		
	英文名稱	Power Electronics Basic Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力			
適用科別	電機科			
	6			
	第二學年			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	一、 使學生瞭解電力電子的基本元件。 二、 使學生瞭解電力電子的配線要領。 三、 培養學生具設計、量測及操作之能力。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)基本元件認識與使用	1.控制元件 2.穩壓與整流元件	9	第一學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為4選1之選修課程，學生於下學期應由另外4種課程擇一選課。
(二)基本電路之認識與使用	1.主電路 2.回授電路	9	
(三)返馳式轉換器	1.變壓器繞製與參數特性量測 2.電路板焊接工作 3.訊號量測	9	
(四)功率因數修正器	1.電感繞製與參數特性量測 2.電路板焊接工作 3.訊號量測 4.自耦變壓器之使用	9	
(五)升壓及降壓轉換器	1.電感繞製與參數特性量測 2.SMD電路板焊接工作 3.訊號量測	9	
(六)訊號量測練習與期末測驗	1.電源供應器 2.LCR表 3.示波器 4.多功能量測表 5.實作測驗	9	
(一)基本元件認識與使用	1.控制元件 2.穩壓與整流元件	9	第二學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為4選1之選修課程，學生於下學期應由另外4種課程擇一選課。
(二)基本電路之認識與使用	1.主電路 2.回授電路	9	
(三)返馳式轉換器	1.變壓器繞製與參數特性量測 2.電路板焊接工作 3.訊號量測	9	
(四)功率因數修正器	1.電感繞製與參數特性量測 2.電路板焊接工作 3.訊號量測 4.自耦變壓器之使用	9	
(五)升壓及降壓轉換器	1.電感繞製與參數特性量測 2.SMD電路板焊接工作 3.訊號量測	9	
(六)訊號量測練習與期末測驗	1.電源供應器 2.LCR表 3.示波器 4.多功能量測表 5.實作測驗	9	
合 計		108	

學習評量（評量方式）	日常技能50%、實習報告15%、相關知識10%、職業道德25%
教學資源	一、教育部審定核可之坊間教科書。 二、適合課程使用之非審訂本教材。 三、自編教材。
教學注意事項	一、本科以在實習工場上課、實際操作為主。 二、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。 三、第二學年，專業選修，單一學期3學分課程。

備查版

表 11-2-3-57臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	微控制器應用實務		
	英文名稱	Practical of Microcontroller Application		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力			
適用科別	資訊科			
	4			
	第二學年			
建議先修科目	有，科目：程式設計概論、程式設計實習			
教學目標（教學重點）	讓學生學會使用微控制器操控各項周邊應用電路，強調實作技能，提升專題硬體開發能力。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
1.輸出入控制	基本輸出輸入控制	4	第一學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為10選1之選修課程，學生於下學期應由另外9種課程擇一選課。
2.開關控制	LED與繼電器開關控制	4	
3.PWM控制	PWM燈光亮度與伺服機控制	4	
4.感測器應用	溫、光、濕感測器應用	4	
5.馬達控制	馬達轉速控制應用	4	
6.風速計專題1	風速計簡介	4	
7.風速計專題2	風速計實作	4	
8.氣象站專題1	氣象站簡介	4	
9.氣象站專題2	氣象站實作	4	
1. 輸出入控制	基本輸出輸入控制	4	第二學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為10選1之選修課程，學生於下學期應由另外9種課程擇一選課。
2. 開關控制	LED與繼電器開關控制	4	
3. PWM控制	PWM燈光亮度與伺服機控制	4	
4. 感測器應用	溫、光、濕感測器應用	4	
5. 馬達控制	馬達轉速控制應用	4	
6. 風速計專題1	風速計簡介	4	
7. 風速計專題2	風速計實作	4	
8. 氣象站專題1	氣象站簡介	4	
9. 氣象站專題2	氣象站實作	4	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	1.日常技能成效考查 2.實習報告 3.定期考查 4.職業道德
教學資源	個人電腦、投影機、Arduino教學模組、Visual Studio C#
教學注意事項	1.可依照學生的特殊需求、能力及學校設備，彈性調整上課內容及進度。 2.宜多元化且有彈性，以示範、多媒體教學、實際演練、角色扮演等方式進行討論分析。教學著重觀念的啟發、實務分析及良好服務態度的養成。 3.教學時儘量利用多媒體，並強調觀察、示範、模仿及演練或操作，以提高學生實作的能力。 4.依課程安排學生分組進行實作練習，並藉由小組與同儕間之活動，強化學生個別之優勢能力及團隊合作能力。 5.課程進行中應隨時留意學生學習狀況，給予適當引導與增強，以提升學生之學習動機。

備查版

表 11-2-3-58臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機器人裝置實務		
	英文名稱	Practical of Robotics		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目		
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力			
適用科別	資訊科			
	4			
	第二學年			
建議先修科目	有，科目：程式設計概論、程式設計實習			
教學目標（教學重點）	1.熟悉Labview圖控式軟體 2.瞭解感測器、電動機與控制板之間的控制			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
1.機器人簡介	機器人歷史與發展 微控制器介紹	2	第一學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為10選1之選修課程，學生於下學期應由另外9種課程擇一選課。
2.Labview程式設計1	變數運用	2	
3.Labview程式設計2	流程控制	2	
4.Labview程式設計3	副程式運用	2	
5.Labview程式設計4	陣列運用	2	
6.myRIO微控制器1	環境設定 基本IO控制	2	
7.myRIO微控制器2	感測器三軸加速規的運用	2	
8.感測元件1	觸碰感測器的運用	2	
9.感測元件2	距離感測器的運用	2	
10.動力元件1	H電橋控制板的運用	2	
11.動力元件2	編碼器的運用	2	
12.動力元件3	PID控制	2	
13.視訊辨識1	視訊訓練	2	
14.視訊辨識2	視訊辨識的運用	2	
15.向量控制1	向量控制基礎	2	
16.向量控制2	向量控制的運用	2	
17.編程控制1	編程控制基礎	2	
18.編程控制2	編程控制的運用	2	
1. 機器人簡介	機器人歷史與發展 微控制器介紹	2	第二學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為10選1之選修課程，學生於下學期應由另外9種課程擇一選課。
2. Labview程式設計1	變數運用	2	
3. Labview程式設計2	流程控制	2	
4. Labview程式設計3	副程式運用	2	
5. Labview程式設計4	陣列運用	2	
6. myRIO微控制器1	環境設定 基本IO控制	2	
7. myRIO微控制器2	感測器三軸加速規的運用	2	
8. 感測元件1	觸碰感測器的運用	2	
9. 感測元件2	距離感測器的運用	2	
10. 動力元件1	H電橋控制板的運用	2	
11. 動力元件2	編碼器的運用	2	
12. 動力元件3	PID控制	2	
13. 視訊辨識1	視訊訓練	2	
14. 視訊辨識2	視訊辨識的運用	2	
15. 向量控制1	向量控制基礎	2	
16. 向量控制2	向量控制的運用	2	
17. 編程控制1	編程控制基礎	2	
18. 編程控制2	編程控制的運用	2	
合 計		72	

備查版

學習評量 （評量方式）	1.日常技能成效考查 2.實習報告 3.定期考查 4.職業道德
教學資源	個人電腦、廣播教學系統
教學注意事項	1.可依照學生的特殊需求、能力及學校設備，彈性調整上課內容及進度。 2.宜多元化且有彈性，以示範、多媒體教學、實際演練、角色扮演等方式進行討論分析。教學著重觀念的啟發、實務分析及良好服務態度的養成。 3.教學時儘量利用多媒體，並強調觀察、示範、模仿及演練或操作，以提高學生實作的能力。 4.依課程安排學生分組進行實作練習，並藉由小組與同儕間之活動，強化學生個別之優勢能力及團隊合作能力。 5.課程進行中應隨時留意學生學習狀況，給予適當引導與增強，以提升學生之學習動機。

表 11-2-3-59臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	人工智慧程式設計實習
	英文名稱	AI Programming Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	實習科目	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力	
適用科別	電子科	
	4	
	第三學年	
建議先修科目	有，科目：程式設計實習	
教學目標（教學重點）	認識Python程式語言的架構、瞭解人工智慧程式設計。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)資料型態與變數	1.Python資料型態與變數	6	第一學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為8選1之選修課程，學生於下學期應由另外7種課程擇一選課。
(二)運算式與運算子	1.Python運算式與運算子	6	
(三)判斷與選擇結構	1.Python判斷與選擇結構	6	
(四)重複結構	1.Python重複結構	6	
(五)儲存容器	1.tuple元組 list串列 dict字典 set集合	8	
(六)自訂與常用函式	1.Python自訂與常用函式	8	
(七)物件導向	1.自訂類別 2.常用類別 3.自訂例外 4.常用例外	8	
(八)人工智慧	1.Anaconda簡介 2.TensorFlow簡介 3.Keras簡介	8	
(九)影像辨識	1.CNN簡介 2.影像訓練 3.RPi影像辨識 4.人臉識別	8	
(十)物件偵測	1.YOLO簡介 2.YOLO物件訓練 3.YOLO物件偵測	8	
(一)資料型態與變數	1.Python資料型態與變數	6	第二學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為8選1之選修課程，學生於下學期應由另外7種課程擇一選課。
(二)運算式與運算子	1.Python運算式與運算子	6	
(三)判斷與選擇結構	1.Python判斷與選擇結構	6	
(四)重複結構	1.Python重複結構	6	
(五)儲存容器	1.tuple元組 list串列 dict字典 set集合	8	
(六)自訂與常用函式	1.Python自訂與常用函式	8	
(七)物件導向	1.自訂類別 2.常用類別 3.自訂例外 4.常用例外	8	
(八)人工智慧	1.Anaconda簡介 2.TensorFlow簡介 3.Keras簡介	8	
(九)影像辨識	1.CNN簡介 2.影像訓練 3.RPi影像辨識 4.人臉識別	8	
(十)物件偵測	1.YOLO簡介 2.YOLO物件訓練 3.YOLO物件偵測	8	
合 計		144	

學習評量（評量方式）	1.口頭問答 2.學習態度與參與 3.作業 4.實作
教學資源	自編教材
教學注意事項	1.可依照學生的特殊需求、能力及學校設備，彈性調整上課內容及進度。 2.教學著重觀念的啟發、實務分析及良好服務態度的養成。 3.課程進行中應隨時留意學生學習狀況，給予適當引導與增強，以提升學生之學習動機。

備查版

表 11-2-3-60臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	中英文翻譯練習		
	英文名稱	Chinese-English Translation Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目		
學生圖像	移動整合力、創造鑑賞力			
適用科別	應用英語科			
	2			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	幫助學生理解中英文語法、常用語、及語言邏輯的差異，並能夠翻譯兩種語言的簡易文章。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
主詞	1.試譯 2.討論與分析	2	
被動	1.主動與被動的含意 2.中英文主動與被動的轉換	2	
比較	1.試修改中文的流暢性 2.討論與分析	2	
代名詞	1.中英文代名詞使用的差異 2. 翻譯練習	2	
連接詞	1.中文習慣使用語詞和句型 2. 翻譯練習	2	
介係詞	1.英文各種介係詞的含意 2. 翻譯練習	2	
冠詞	1.英文定冠詞與不定冠詞如何翻成中文 2. 翻譯練習	2	
副詞	1. 學習使用英文副詞 2. 中文副詞的譯法 3. 翻譯練習	2	
受詞	1.試譯 2.討論與分析	2	
Be動詞	1.試修改中文的流暢性 2.討論與分析	2	
詞類轉換	1.中文動詞對應英文名詞 2.英文動詞對應中文名詞 3.翻譯練習	4	
重組	1. 譯句不譯字、如何美化譯文 2. 翻譯練習	4	
從屬子句	1. 副詞子句 2. 形容詞子句	4	
常見錯誤	1. 語言互相干擾 2. 不知習慣用法 3. 照字面翻譯	4	
合 計		36	

學習評量（評量方式）	課堂參與、學習單、作業、期末成果發表
教學資源	自編講義、投影機、電腦
教學注意事項	1.中翻英時，熟練英文基本句型，避免中式英文。 2.英翻中時，使用中文語法，避免拗口或累贅的中文。

備查版

表 11-2-3-61臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數位邏輯實務
	英文名稱	Digital logic Practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	實習科目	
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力	

適用科別	電機科			
	6			
	第二學年			

建議先修科目	有，科目：數位邏輯原理、數邏設計
教學目標（教學重點）	一、 熟悉各種邏輯閘的設計方法 二、 熟悉組合邏輯和循序邏輯的設計與應用 三、 培養數位邏輯設計能力 四、 增加對數位邏輯實務的興趣 五、 培養手腦並用之能力 六、 養成安全工作的習慣

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)基本邏輯閘與真值表	1.及閘、或閘、反閘、互斥閘等功能測試。 2.互補式金氧半導體(CMOS)與電晶體邏輯線路(TTL)的特性比較。	9	第一學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為4選1之選修課程，學生於下學期應由另外4種課程擇一選課。
(二)組合邏輯實驗	及（AND）、或（OR）、反閘（NOT）之組合電路實驗。	9	
(三)加法器與減法器實驗	1.半加器，全加器。 2.半減器，全減器。	9	
(四)組合邏輯應用實驗	1.編碼/解碼器實驗。 2.多工/解多工實驗。 3.利用中型積體電路完成邏輯電路設計實驗。	9	
(五)正反器實驗	1.RS 型正反器實驗。 2.D 型正反器實驗。 3.JK 正反器實驗。 4.T 型正反器實驗。	9	
(六)循序邏輯閘應用實驗與期末測驗	1.計數器。 2.跑馬燈。 3.紅綠燈。 4.期末測驗	9	
(一)基本邏輯閘與真值表	1.及閘、或閘、反閘、互斥閘等功能測試。 2.互補式金氧半導體(CMOS)與電晶體邏輯線路(TTL)的特性比較。	9	第二學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為4選1之選修課程，學生於下學期應由另外4種課程擇一選課。
(二)組合邏輯實驗	及（AND）、或（OR）、反閘（NOT）之組合電路實驗。	9	
(三)加法器與減法器實驗	1.半加器，全加器。 2.半減器，全減器。	9	
(四)組合邏輯應用實驗	1.編碼/解碼器實驗。 2.多工/解多工實驗。 3.利用中型積體電路完成邏輯電路設計實驗。	9	
(五)正反器實驗	1.RS 型正反器實驗。 2.D 型正反器實驗。 3.JK 正反器實驗。 4.T 型正反器實驗。	9	
(六)循序邏輯閘應用實驗與期末測驗	1.計數器。 2.跑馬燈。 3.紅綠燈。 4.期末測驗	9	
合 計		108	

學習評量（評量方式）	日常技能50%、實習報告15%、相關知識10%、職業道德25%
教學資源	一、教育部審定核可之坊間教科書。 二、適合課程使用之非審訂本教材。 三、自編教材。
教學注意事項	一、本科以在實習工場上課、實際操作為主。 二、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。 三、第二學年，專業選修，單一學期3學分課程。

備查版

表 11-2-3-62臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電機專業實務		
	英文名稱	Electrical Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目		
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力			
適用科別	冷凍空調科			
	8			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：基本電學、電子學、電工機械、電工機械實習			
教學目標（教學重點）	(一)因應電機、電子、資訊等相關產業的中級技術人力之需求。 (二)培養學生具有電機控制電路分析、設計及開發的能力。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)工場安全及衛生	1.實習工場設施介紹。 2.工業安全及衛生。 3.消防安全。	4	
(二)感測器-1	感測元件之靜態及動態規格。	9	
(二)感測器-2	感測元件及換能元件。	9	
(三)感測元件用信號處理電路	感測元件用信號處理電路原理介紹。	9	
(四)控制器之實現（類比及數位)-1	D/A轉換器電路原理介紹。	9	
(四)控制器之實現（類比及數位)-2	A/D轉換器電路原理介紹。	9	
(五)直流馬達驅動系統-1	直流馬達驅動系統介紹。	8	
(六)直流馬達驅動系統-2	直流馬達驅動電路原理。	8	
(七)綜合練習(一)	綜合題目練習(一)	9	
(八)感應馬達驅動系統(1)	感應馬達驅動系統介紹。	9	
(九)感應馬達驅動系統(2)	感應馬達驅動電路原理。	9	
(十)同步及直流無刷馬達驅動系統(1)	同步及直流無刷馬達驅動系統介紹。	9	
(十一)同步及直流無刷馬達驅動系統(2)	同步及直流無刷馬達驅動電路原理。	9	
(十二)其他馬達驅動系統(1)	其他馬達驅動系統介紹。	9	
(十三)其他馬達驅動系統(2)	其他馬達驅動電路原理。	8	
(十四)電機控制介紹	1.工業控制及機電整合介紹 2.電力電子介紹	8	
(十五)綜合練習(二)	綜合題目練習(二)	9	
合 計		144	

學習評量（評量方式）	紙筆評量、實作評量
教學資源	可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。
教學注意事項	一、教材編選:可選用適合學生程度之教科書或自編教材。 二、教學方法 1.本課程以實際操作為主，得依相關規定採分組上課。 2.每次教學以示範、觀摩、學生提問、分組指導、學生分組實習為原則實施。 三、教學評量 1.採每次上課分組指導、評分(日常考查)，並控管學生實習進度方式。 2.應要求學生依工作進度表完成報告製作。 3.於期末(或加上期中)進行分組報告及實做測驗，評量學生成績。 四、教學資源 1.對於實習過程、模型展示、資料蒐集可製作成投影片或簡報，搭配多媒體或數位教材於講解時使用。 2.可配合教學媒體，搭配使用相關之實體模型，於教學過程可先進行示範，再進行實習，如此有利於學習成效，也可免除學生於實際操作過程中損壞設備。 3.善用國內外相關教學資源庫或網站，以擴展學生學習範圍，使學習能達事半功倍之效。 五、教學相關配合事項 實習工場宜裝置網路及個人電腦，以利相關教學資料之搜尋及講解，並配置螢幕、單槍投影機或廣播系統等輔助教學設備。

備查版

表 11-2-3-63臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦軟體創發實務
	英文名稱	Practical of Software Development
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	實習科目	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力	
適用科別	資訊科	
	4	
	第二學年	
建議先修科目	無	
教學目標（教學重點）	結合專業科目與實習科目所學之知識與技能，激發學生潛能及創造力。培育其軟體應用及創發的專業能力。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
1.C程式設計	C/C++語言程式語法複習	3	第一學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為10選1之選修課程，學生於下學期應由另外9種課程擇一選課。
2.曆法與身分證	閏年與平年 身分證驗證	3	
3.數論	等差、等比與質數	3	
4.數學	多項式、因式分解	3	
5.陣列	矩陣的翻轉、數獨	3	
6.APCS檢測1	APCS觀念題	3	
7.APCS檢測2	APCS實作題	3	
8.Node-RED	Node-RED介紹	3	
9.資料交換語言	JSON格式解析及應用	3	
10.通訊協定及應用	MQTT簡介及應用	3	
11.雲端計算1	RESTful、XML及 CSV格式	3	
12.雲端計算2	開放資料平台程式開發	3	
1. C程式設計	C/C++語言程式語法複習	3	第二學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為10選1之選修課程，學生於下學期應由另外9種課程擇一選課。
2. 曆法與身分證	閏年與平年 身分證驗證	3	
3. 數論	等差、等比與質數	3	
4. 數學	多項式、因式分解	3	
5. 陣列	矩陣的翻轉、數獨	3	
6. APCS檢測1	APCS觀念題	3	
7. APCS檢測2	APCS實作題	3	
8. Node-RED	Node-RED介紹	3	
9. 資料交換語言	JSON格式解析及應用	3	
10. 通訊協定及應用	MQTT簡介及應用	3	
11. 雲端計算1	RESTful、XML及 CSV格式	3	
12. 雲端計算2	開放資料平台程式開發	3	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	1.日常技能成效考查 2.實習報告 3.定期考查 4.職業道德
教學資源	個人電腦、廣播教學系統
教學注意事項	1.可依照學生的特殊需求、能力及學校設備，彈性調整上課內容及進度。 2.宜多元化且有彈性，以示範、多媒體教學、實際演練、角色扮演等方式進行討論分析。教學著重觀念的啟發、實務分析及良好服務態度的養成。 3.教學時儘量利用多媒體，並強調觀察、示範、模仿及演練或操作，以提高學生實作的能力。 4.依課程安排學生分組進行實作練習，並藉由小組與同儕間之活動，強化學生個別之優勢能力及團隊合作能力。 5.課程進行中應隨時留意學生學習狀況，給予適當引導與增強，以提升學生之學習動機。

備查版

表 11-2-3-64臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	軟體應用實務		
	英文名稱	Software application practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目		
學生圖像	移動整合力、品格實踐力			
適用科別	冷凍空調科			
	8			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	一、培養學生熟悉電腦之理論概念。 二、培養學生瞭解簡易檔案暨資料庫的建立與存取 三、培養學生熟悉電腦軟體之應用。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)工業安全介紹	1.實習工場設施介紹。 2.工業安全及衛生。 3.消防安全。	4	
(二)概論	1.文書處理 2.美工編輯	8	
(三)文書處理及論文格式	1.生涯檔案掃描及統整 2.生涯檔案整理及美編	8	
(四)電子試算表	常用公式之運用	8	
(五)簡易檔案暨資料庫管理	生涯檔案整理及美編	8	
(六)簡易檔案暨資料庫管理	編列頁碼及分隔頁	8	
(七)簡易檔案暨資料庫管理	資料統整與輸出檔案	8	
(八)軟體丙級術科題庫練習	檔案管理教學	4	
(九)軟體丙級術科題庫練習	合併列印教學(一)	8	
(十)軟體丙級術科題庫練習	合併列印教學(二)	8	
(十一)軟體丙級術科題庫練習	文書處理教學(一)	8	
(十二)軟體丙級術科題庫練習	文書處理教學(二)	8	
(十三)軟體丙級術科題庫練習	文書處理教學(三)	8	
(十四)軟體丙級術科題庫練習	文書處理教學(四)	8	
(十五)軟體丙級術科題庫練習	模擬測試(一)	8	
(十六)軟體丙級術科題庫練習	模擬測試(二)	8	
(十七)軟體丙級術科題庫練習	模擬測試(三)	8	
(十八)軟體丙級術科題庫練習	模擬測試(四)	8	
(十九)軟體丙級術科題庫練習	模擬測試(五)	8	
合 計		144	

學習評量（評量方式）	紙筆評量、實作評量。
教學資源	可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。
教學注意事項	一、教材編選:可選用適合學生程度之教科書或自編教材。 二、教學方法 1.本課程以實際操作為主，得依相關規定採分組上課。 2.每次教學以示範、觀摩、學生提問、分組指導、學生分組實習為原則實施。 三、教學評量 1.採每次上課分組指導、評分(日常考查)，並控管學生實習進度方式。 2.應要求學生依工作進度表完成報告製作。 3.於期末(或加上期中)進行分組報告及實做測驗，評量學生成績。 四、教學資源 1.對於實習過程、模型展示、資料蒐集可製作成投影片或簡報，搭配多媒體或數位教材於講解時使用。 2.可配合教學媒體，搭配使用相關之實體模型，於教學過程可先進行示範，再進行實習，如此有利於學習成效，也可免除學生於實際操作過程中損壞設備。 3.善用國內外相關教學資源庫或網站，以擴展學生學習範圍，使學習能達事半功倍之效。 五、教學相關配合事項 實習工場宜裝置網路及個人電腦，以利相關教學資料之搜尋及講解，並配置螢幕、單槍投影機或廣播系統等輔助教學設備。

備查版

表 11-2-3-65臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	網路架設實務
	英文名稱	Network Cabling
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	實習科目	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力	

適用科別	電機科			
	6			
	第二學年			

建議先修科目	無
教學目標（教學重點）	一、培養基礎網路佈建技術人員技能與加工方法。 二、培養基礎手工具與量具操作技能。 三、培養基礎網路佈線、網路元件安裝技能與應用軟體操作方法。 四、養成良好的工作安全與衛生習慣。

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)工業安全介紹與網路系統配置	1.實習工場設施介紹。 2.工業安全及衛生。 3.消防安全。 4.計算子網路遮罩 5.計算IP	9	第一學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為4選1之選修課程，學生於下學期應由另外4種課程擇一選課。
(二)網路配線工具及設備儀表之認識與操作	1.RJ45接頭製作 2.資訊插座製作 3.整合式面板打線 4.網路測試器測試	9	
(三)網路架設佈線	1.網路元件安裝 2.鏈結網路管路配置 3.網路線穿線及配線	9	
(四)網路設備設定操作	1.設定子網路遮罩及IP 2.電腦連線測試	9	
(五)網路安全系統安裝與維護	1.網路連線測試 2.故障檢測及排除	9	
(六)期末測驗	期末實作測驗	9	
(一)工業安全介紹與網路系統配置	1.實習工場設施介紹。 2.工業安全及衛生。 3.消防安全。 4.計算子網路遮罩 5.計算IP	9	第二學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為4選1之選修課程，學生於下學期應由另外4種課程擇一選課。
(二)網路配線工具及設備儀表之認識與操作	1.RJ45接頭製作 2.資訊插座製作 3.整合式面板打線 4.網路測試器測試	9	
(三)網路架設佈線	1.網路元件安裝 2.鏈結網路管路配置 3.網路線穿線及配線	9	
(四)網路設備設定操作	1.設定子網路遮罩及IP 2.電腦連線測試	9	
(五)網路安全系統安裝與維護	1.網路連線測試 2.故障檢測及排除	9	
(六)期末測驗	期末實作測驗	9	
合 計		108	

學習評量（評量方式）	日常技能50%、實習報告15%、相關知識10%、職業道德25%
教學資源	一、教育部審定核可之坊間教科書。 二、適合課程使用之非審訂本教材。 三、自編教材。
教學注意事項	一、本科以在實習工場上課、實際操作為主。 二、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。 三、第二學年，專業選修，單一學期3學分課程。

備查版

表 11-2-3-66臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	微電影製作		
	英文名稱	Micro-film production		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目		
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力			
適用科別	應用英語科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	1. 增進本校學生英語能力、溝通技巧、角色扮演等技巧，以培養英語生活化為目的。 2. 透過影片拍攝與演練來激發文化創意以激發學生的創意潛能。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
劇本賞析(一)	1. 課程願景解說 2. 小說情節賞析	6	第一學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為3選1之選修課程，學生於下學期應由另外2種課程擇一選課。
劇本賞析(二)	1. 劇本剖析 2. 人物角色分析	6	
分鏡圖教學	劇本、故事架構指導與分鏡圖繪製	6	
劇本編劇(一)	(英文)編劇指導	7	
劇本編劇(二)	劇本寫作與故事架構編寫(一) 劇本寫作與故事架構編寫(二)	7	
期末成果發表	期末微電影成果發表	4	
劇本欣賞(一)	a. 課程願景解說 b. 小說情節賞析	6	第二學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為3選1之選修課程，學生於下學期應由另外2種課程擇一選課。
劇本欣賞(二)	a. 劇本剖析 b. 人物角色分析	6	
分鏡圖教學(一)	劇本及故事架構指導與分鏡圖繪製(一)	6	
劇本編纂(一)	英文編劇指導	7	
劇本編纂(二)	劇本寫作與故事架構編寫(A) 劇本寫作與故事架構編寫(B)	7	
學期末成果發表	學期末微電影成果發表與回饋	4	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	1. 小組合作契合度 2. 小組成果 3. 上課出席率 4. 同儕互評
教學資源	1. 自編教材 2. Youtube影片
教學注意事項	1. 本課程以小組方式進行 2. 作業成果分數以小組為一單位，同組者期末成績按作品成績參考。

備查版

表 11-2-3-67臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數位電子實務		
	英文名稱	Practical of Digital Electronics		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力			
適用科別	資訊科			
	4			
	第二學年			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	1.使學生瞭解EDA軟體操作。 2.提昇學生對於數位電路的設計及實作能力。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
1.EDA軟體1	EDA安裝及設定	4	第一學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為10選1之選修課程，學生於下學期應由另外9種課程擇一選課。
2.EDA軟體2	電路圖繪製 I/O接腳設定	4	
3.EDA軟體3	程式設計	4	
4.四位數多工顯示器1	電路原理	4	
5.四位數多工顯示器2	電路設計1	4	
6.四位數多工顯示器3	電路設計2	4	
7.四位數多工顯示器4	電路設計3	4	
8.四位數多工顯示器5	焊接及組裝	4	
9.四位數多工顯示器6	測試及除錯	4	
1. EDA軟體1	EDA安裝及設定	4	第二學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為10選1之選修課程，學生於下學期應由另外9種課程擇一選課。
2. EDA軟體2	電路圖繪製 I/O接腳設定	4	
3. EDA軟體3	程式設計	4	
4. 四位數多工顯示器1	電路原理	4	
5. 四位數多工顯示器2	電路設計1	4	
6. 四位數多工顯示器3	電路設計2	4	
7. 四位數多工顯示器4	電路設計3	4	
8. 四位數多工顯示器5	焊接及組裝	4	
9. 四位數多工顯示器6	測試及除錯	4	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	1.日常技能成效考查 2.實習報告 3.定期考查 4.職業道德
教學資源	個人電腦、廣播教學系統
教學注意事項	1.可依照學生的特殊需求、能力及學校設備，彈性調整上課內容及進度。 2.宜多元化且有彈性，以示範、多媒體教學、實際演練、角色扮演等方式進行討論分析。教學著重觀念的啟發、實務分析及良好服務態度的養成。 3.教學時儘量利用多媒體，並強調觀察、示範、模仿及演練或操作，以提高學生實作的能力。 4.依課程安排學生分組進行實作練習，並藉由小組與同儕間之活動，強化學生個別之優勢能力及團隊合作能力。 5.課程進行中應隨時留意學生學習狀況，給予適當引導與增強，以提升學生之學習動機。

備查版

表 11-2-3-68臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電學應用實務
	英文名稱	Home appliance practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	實習科目	
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力	
適用科別	冷凍空調科	
	8	
	第三學年	
建議先修科目	有，科目：家電檢修實習	
教學目標（教學重點）	一、讓學生認識家庭電器產品的基本原理。 二、培養保養家庭電器產品之能力。 三、培養維護家庭電器產品之能力。 四、培養測試家庭電器產品之能力。四、培養學生考取電器修護乙級的證照。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)照明類家電檢修-1	照明類家庭電器產品原理	9	
(一)照明類家電檢修-2	照明類家庭電器產品電路解析	9	
(一)照明類家電檢修-3	照明類家庭電器產品故障判斷與檢修	9	
(一)照明類家電檢修-4	故障判斷與檢修綜合練習	9	
(二)電熱類家電檢修-1	電熱類家庭電器產品原理、電路、故障判斷與檢修	9	
(二)電熱類家電檢修-2	電熱類家庭電器產品電路解析	9	
(二)電熱類家電檢修-3	電熱類家庭電器產品故障判斷與檢修	9	
(二)電熱類家電檢修-4	電熱類家庭電器產品綜合練習	9	
(三)電動類家電檢修-1	電動類家庭電器產品原理	9	
(三)電動類家電檢修-2	電動類家庭電器產品電路解析	9	
(三)電動類家電檢修-3	電動類家庭電器產品故障判斷與檢修	9	
(三)電動類家電檢修-4	電動類家庭電器產品綜合練習	9	
(四)冷凍空調家電檢修-1	冷凍空調類家庭電器產品原理	9	
(四)冷凍空調家電檢修-2	冷凍空調類家庭電器產品電路與系統解析	9	
(四)冷凍空調家電檢修-3	冷凍空調類家庭電器產品故障判斷	9	
(四)冷凍空調家電檢修-4	冷凍空調類家庭電器產品綜合練習	9	
合 計		144	

學習評量（評量方式）	紙筆評量、實作評量。
教學資源	可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。
教學注意事項	一、教材編選:可選用適合學生程度之教科書或自編教材。 二、教學方法 1.本課程以實際操作為主，得依相關規定採分組上課。 2.每次教學以示範、觀摩、學生提問、分組指導、學生分組實習為原則實施。 三、教學評量 1.採每次上課分組指導、評分(日常考查)，並控管學生實習進度方式。 2.應要求學生依工作進度表完成報告製作。 3.於期末(或加上期中)進行分組報告及實做測驗，評量學生成績。 四、教學資源 1.對於實習過程、模型展示、資料蒐集可製作成投影片或簡報，搭配多媒體或數位教材於講解時使用。 2.可配合教學媒體，搭配使用相關之實體模型，於教學過程可先進行示範，再進行實習，如此有利於學習成效，也可免除學生於實際操作過程中損壞設備。 3.善用國內外相關教學資源庫或網站，以擴展學生學習範圍，使學習能達事半功倍之效。 五、教學相關配合事項 實習工場宜裝置網路及個人電腦，以利相關教學資料之搜尋及講解，並配置螢幕、單槍投影機或廣播系統等輔助教學設備。

備查版

表 11-2-3-69臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	溝通技巧與口語表達		
	英文名稱	Communication skills and oral expression		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目		
學生圖像	移動整合力、品格實踐力			
適用科別	應用英語科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	本課程旨在培養基礎口語能力，欣賞趣味口語藝術，透過觀摩與演練，提升表達能力。課程目標含以下7點。 1.認識口語表達的重要性。 2.增進口語表達能力的自我訓練方式，建立自信。 3.具有優秀的溝通及說服能力，能隨身所欲地發揮影響力。 4.具有流利的表達能力，能在各種場合中適切地表現自我。 5.進行口語表達實作練習：說笑話、說故事、即席演講、辯論等。 6.發展出屬於自己特色的表達模式，展現自信與魅力。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
口語表達的重要性	1.影片賞析與探討 2.眼神接觸/音量/肢體語言的秘密 3.口語表達的目地與方法	6	第一學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為3選1之選修課程，學生於下學期應由另外2種課程擇一選課。
自信心的培養	1.看圖說故事 2.一張照片的故事 3.2-min Talk	6	
情境式英文浸潤(一)	1. 航空英文 2. 餐廳禮儀英文 3. 旅遊英文	6	
情境式英文浸潤(二)	1. 導覽英文 2. 校園導覽實作 3. 新聞英文	6	
情境式英文浸潤(三)	1. 商業英文 2. 商業書信英文	6	
情境式英文浸潤(四)	1. 商業簡報英文 2. 商業簡報實作	6	
口語表達之重要	a.影片賞析與探討 b.眼神接觸/音量/肢體語言的秘密 c.口語表達的目地與方法	6	第二學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為3選1之選修課程，學生於下學期應由另外2種課程擇一選課。
自信心之養成	a.看圖說故事 b.一張照片的故事 c.Two-min Talk	6	
情境式英文(一)	a. 航空英文 b. 餐廳禮儀英文 c. 旅遊英文	6	
情境式英文(二)	a. 導覽英文 b. 校園導覽實作 c. 新聞英文	6	
情境式英文(三)	a. 商業英文 b. 商業書信英文	6	
情境式英文(四)	a. 商業簡報英文 b. 商業簡報實作	6	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	1. 課堂參與 2. 小組上台報告 3. 課堂評量 4 個人期末成果發表
教學資源	1. 自編教材 2. Youtube影片 3. TED TALK
教學注意事項	1. 小組討論方式進行教學 2. 多元評量的呈現

備查版

表 11-2-3-70臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦軟體應用實習		
	英文名稱	Computer Application Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力			
適用科別	電機科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、培養學生熟悉電腦之理論概念。 二、培養學生瞭解簡易檔案暨資料庫的建立與存取 三、培養學生熟悉電腦軟體之應用。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)工業安全介紹，概論	1.實習工場設施介紹。 2.工業安全及衛生。 3.消防安全。 4.文書處理 5.美工編輯	9	
(二)文書處理及論文格式1	1.WORD處理軟體 2.PS編輯軟體	9	
(三)文書處理及論文格式2	1.生涯檔案掃描及統整 2.生涯檔案整理及美編	9	
(四)電子試算表1	1.常用公式之運用	9	
(五)簡易檔案暨資料庫管理1	1.生涯檔案整理及美編 2.編列頁碼及分隔頁	9	
(五)簡易檔案暨資料庫管理2	1.資料統整與輸出檔案	9	
(六)期末報告1	分組作業製作	9	
(六)期末報告2	分組作業報告	9	
合 計		72	

學習評量 (評量方式)	日常技能50%、實習報告15%、相關知識10%、職業道德25%
教學資源	一、教育部審定核可之坊間教科書。 二、適合課程使用之非審訂本教材。 三、自編教材。
教學注意事項	一、本科以在實習工場上課、實際操作為主。 二、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。

備查版

表 11-2-3-71臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	英語口說練習		
	英文名稱	English Speaking Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目		
學生圖像	移動整合力、創造鑑賞力			
適用科別	應用英語科			
	4			
	第二學年			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	訓練培養學生發音、語調及口說表達的能力。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
英語發音1	1.母音發音 2.以單字及句子分組練習母音發音。	6	
英語發音2	1.子音發音 2. 以單字及句子分組練習子音發音。	6	
英語發音3	以英語雜誌簡易英文文章，訓練讀文章注意發音。	6	
語調練習1	1.以Ted Talk慢速觀察語調 2.模仿Ted Talk講者語調	8	
語調練習2	1.以Ted Talk慢速觀察斷句 2.模仿Ted Talk講者斷句	8	
語調練習3	1.以Ted Talk慢速觀察斷句及手勢 2.模仿Ted Talk講者斷句及手勢	8	
語速練習1	1.以YouTube從慢速至正常速度觀察 2. 由慢至正常模仿YouTuber說話	8	
語速練習2	1.以YouTube從慢速至正常速度觀察 2. 由慢至正常模仿YouTuber說話 3.自創對話與練習	8	
分組練習	同儕學習	4	
撰寫講稿	寫出屬於自己的講稿	4	
錄音練習	講稿錄音、互相評分	4	
期末呈現	上台演說自我表達	2	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	講義寫作及口頭報告
教學資源	自編教材
教學注意事項	利用影片以增進學生發音、語調、語速之練習及精進。

備查版

表 11-2-3-72臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機器學習實務		
	英文名稱	Practical of Machine Learning		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力			
適用科別	資訊科			
	4			
	第二學年			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	1.使學生瞭解機器學習方法。 2.提昇學生對於機器學習方法的實作及應用能力。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
1.決策樹學習1	決策樹學習簡介	4	第一學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為10選1之選修課程，學生於下學期應由另外9種課程擇一選課。
2.決策樹學習2	決策樹學習實作及應用	4	
3.實例學習1	實例學習簡介	4	
4.實例學習2	kNN實作	4	
5.實例學習3	kNN應用	4	
6.強化學習1	強化學習簡介	4	
7.強化學習2	Q Learning實作	4	
8.強化學習3	Q Learning應用	4	
9.類神經網路	類神經網路簡介	4	
1. 決策樹學習1	決策樹學習簡介	4	第二學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為10選1之選修課程，學生於下學期應由另外9種課程擇一選課。
2. 決策樹學習2	決策樹學習實作及應用	4	
3. 實例學習1	實例學習簡介	4	
4. 實例學習2	kNN實作	4	
5. 實例學習3	kNN應用	4	
6. 強化學習1	強化學習簡介	4	
7. 強化學習2	Q Learning實作	4	
8. 強化學習3	Q Learning應用	4	
9. 類神經網路	類神經網路簡介	4	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	1.日常技能成效考查 2.實習報告 3.定期考查 4.職業道德
教學資源	個人電腦、廣播教學系統
教學注意事項	1.可依照學生的特殊需求、能力及學校設備，彈性調整上課內容及進度。 2.宜多元化且有彈性，以示範、多媒體教學、實際演練、角色扮演等方式進行討論分析。教學著重觀念的啟發、實務分析及良好服務態度的養成。 3.教學時儘量利用多媒體，並強調觀察、示範、模仿及演練或操作，以提高學生實作的能力。 4.依課程安排學生分組進行實作練習，並藉由小組與同儕間之活動，強化學生個別之優勢能力及團隊合作能力。 5.課程進行中應隨時留意學生學習狀況，給予適當引導與增強，以提升學生之學習動機。

備查版

表 11-2-3-73臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	3D繪圖與建模實習		
	英文名稱	3D computer graphics		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力			
適用科別	電機科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	1、培養學生熟悉3D繪圖的基本操作。 2、培養學生了解如何使用3D印表機繪出物件。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)課程簡介	3D印表機軟硬體簡介	9	
(二)建模介紹	1.曲線、曲面、實體介紹 2.視圖操作 3.各指令表介紹	9	
(三)基本元素建構	1.幾何座標精準繪圖 2.放樣	9	
(四)基本幾何物件	1.布林運算與薄殼件 2.修剪、分割	9	
(五)模擬練習	1.簡易上下盒繪製	9	
(六)成品製作	1.組合件3D列印輸出	9	
(七)期末報告	分組報告	9	
(八)整合專題製作	整合專題製作	9	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	1.學習態度與平時測驗。50% 2.實習報告。20% 3.期末書報討論。30%
教學資源	可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。
教學注意事項	一、本科以在實習工場上課、實際操作為主。 二、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。

備查版

表 11-2-3-74臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	雲端計算實務		
	英文名稱	Practical of Cloud Computing		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力			
適用科別	資訊科			
	4			
	第二學年			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	1.使學生瞭解雲端計算服務 2.提昇學生對於雲端計算的設定及應用能力			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
1.雲端服務	AWS簡介和帳號申請 GCP簡介	4	第一學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為10選1之選修課程，學生於下學期應由另外9種課程擇一選課。
2.虛擬伺服器1	EC2啟用及設定	4	
3.虛擬伺服器2	EC2應用	4	
4.儲存1	S3啟用及設定	4	
5.儲存2	S3應用	4	
6.關聯式資料庫1	RDS啟用及設定	4	
7.關聯式資料庫2	RDS應用	4	
8.Lambda1	Lambda啟用及設定	4	
9.Lambda2	Lambda應用	4	
1. 雲端服務	AWS簡介和帳號申請 GCP簡介	4	第二學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為10選1之選修課程，學生於下學期應由另外9種課程擇一選課。
2. 虛擬伺服器1	EC2啟用及設定	4	
3. 虛擬伺服器2	EC2應用	4	
4. 儲存1	S3啟用及設定	4	
5. 儲存2	S3應用	4	
6. 關聯式資料庫1	RDS啟用及設定	4	
7. 關聯式資料庫2	RDS應用	4	
8. Lambda1	Lambda啟用及設定	4	
9. Lambda2	Lambda應用	4	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	1.日常技能成效考查 2.實習報告 3.定期考查 4.職業道德
教學資源	個人電腦、廣播教學系統
教學注意事項	1.可依照學生的特殊需求、能力及學校設備，彈性調整上課內容及進度。 2.宜多元化且有彈性，以示範、多媒體教學、實際演練、角色扮演等方式進行討論分析。教學著重觀念的啟發、實務分析及良好服務態度的養成。 3.教學時儘量利用多媒體，並強調觀察、示範、模仿及演練或操作，以提高學生實作的能力。 4.依課程安排學生分組進行實作練習，並藉由小組與同儕間之活動，強化學生個別之優勢能力及團隊合作能力。 5.課程進行中應隨時留意學生學習狀況，給予適當引導與增強，以提升學生之學習動機。

備查版

表 11-2-3-75臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電力電子實作		
	英文名稱	Power Electronics Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力			
適用科別	電機科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標（教學重點）	一、 使學生瞭解電力電子的基本元件。 二、 使學生瞭解電力電子的配線要領。 三、 培養學生具設計、量測及操作之能力。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)電力電子概論與工業安全介紹	1.實習工場設施介紹。 2.工業安全及衛生。 3.消防安全。 4.電力電子發展 5.電力電子電路範疇 6.電感與變壓器應用介紹	9	
(二)基本元件認識與使用	1.控制元件 2.穩壓與整流元件	9	
(三)基本電路之認識與使用	1.主電路 2.回授電路	9	
(四)返馳式轉換器	1.變壓器繞製與參數特性量測 2.電路板焊接工作 3.訊號量測	9	
(五)功率因數修正器	1.電感繞製與參數特性量測 2.電路板焊接工作 3.訊號量測 4.自耦變壓器之使用	9	
(六)升壓及降壓轉換器	1.電感繞製與參數特性量測 2.SMD電路板焊接工作 3.訊號量測	9	
(七)訊號量測練習	1.電源供應器 2.LCR表 3.示波器 4.多功能量測表	9	
(八)期末測驗	實作測驗	9	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	日常技能50%、實習報告15%、相關知識10%、職業道德25%
教學資源	一、教育部審定核可之坊間教科書。 二、適合課程使用之非審訂本教材。 三、自編教材。
教學注意事項	一、本科以在實習工場上課、實際操作為主。 二、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。

備查版

表 11-2-3-76臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦硬體裝修實務深化
	英文名稱	Practical of Advanced Computer Hardware Fabrication
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	實習科目	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力	
適用科別	資訊科	
	4	
	第三學年	
建議先修科目	有，科目：電腦硬體裝修實務	
教學目標（教學重點）	1.使學生熟悉電腦的軟硬體架構。 2. 提昇學生對於電腦的組裝及維修能力。 3.使學生學會電腦網路線的製作與檢測。 4. 加強學生的軟體環境安裝及設定能力。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
電腦介面卡製作1	介面卡焊接1	4	第一學期
電腦介面卡製作2	介面卡焊接2	4	
電腦介面卡製作3	介面卡焊接3	4	
電腦介面卡製作4	介面卡焊接4	4	
電腦介面卡製作5	介面卡焊接5	4	
電腦介面卡製作6	VB程式碼撰寫1	4	
電腦介面卡製作7	VB程式碼撰寫2	4	
電腦介面卡製作8	綜合練習1	4	
電腦介面卡製作9	綜合練習2	4	
電腦硬體裝修1	電腦拆裝及檢測1	4	第二學期
電腦硬體裝修2	電腦拆裝及檢測2	4	
伺服器架設1	伺服器安裝與設定1	4	
伺服器架設2	伺服器安裝與設定2	4	
伺服器架設3	客戶伺服器安裝與設定	4	
硬體裝修乙檢術科1	綜合練習1	4	
硬體裝修乙檢術科2	綜合練習2	4	
硬體裝修乙檢術科3	綜合練習3	4	
硬體裝修乙檢術科4	綜合練習4	4	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	1.日常技能成效考查 2.實習報告 3.定期考查 4.職業道德
教學資源	個人電腦、廣播教學系統
教學注意事項	1.可依照學生的特殊需求、能力及學校設備，彈性調整上課內容及進度。 2.宜多元化且有彈性，以示範、多媒體教學、實際演練、角色扮演等方式進行討論分析。教學著重觀念的啟發、實務分析及良好服務態度的養成。 3.教學時儘量利用多媒體，並強調觀察、示範、模仿及演練或操作，以提高學生實作的能力。 4.依課程安排學生分組進行實作練習，並藉由小組與同儕間之活動，強化學生個別之優勢能力及團隊合作能力。 5.課程進行中應隨時留意學生學習狀況，給予適當引導與增強，以提升學生之學習動機。

備查版

表 11-2-3-77臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	網頁設計實務深化
	英文名稱	Practical of Advanced Web Design
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	實習科目	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力	
適用科別	資訊科	
	4	
	第三學年	
建議先修科目	有，科目：網頁設計實務	
教學目標（教學重點）	1.深化整合前台及後台技術開發網站應用程式相關職能。 2.深化及熟練Bootstrap、jQuery編寫相關職能。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
「健康促進網社群平台」網站1	資料庫設計 網站設定 網站標題區 動態文字廣告區	4	第一學期
「健康促進網社群平台」網站2	前台會員登入/登出區 後台頁尾版權區 後台管理界面	4	
「健康促進網社群平台」網站3	帳號後台管理 最新文章後台管理 問卷後台管理	4	
「健康促進網社群平台」網站4	首頁主題內容顯示區 會員登入/登出區	4	
「健康促進網社群平台」網站5	忘記密碼頁面 註冊會員頁面 主題內容顯示區	4	
「健康促進網社群平台」網站6	最新文章區 人氣文章區 問卷調查區	4	
「ABC影城」網站1	資料庫設計 網站設定 主選單區	4	
「ABC影城」網站2	後台預告片海報管理功能	4	
「ABC影城」網站3	後台院線片海報管理功能 後台電影票訂單管理功能	4	
「ABC影城」網站4	預告片海報導覽區	4	第二學期
「ABC影城」網站5	院線片清單區	4	
「ABC影城」網站6	前台線上訂票功能	4	
「精品電子商務」網站1	資料庫設計 網站設定 訂單管理功能	4	
「精品電子商務」網站2	會員管理功能	4	
「精品電子商務」網站3	頁尾版權區 管理登入功能	4	
「精品電子商務」網站4	商品介紹區	4	
「精品電子商務」網站5	前台商品分類區 最新消息區	4	
「精品電子商務」網站6	購物功能	4	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	1.日常技能成效考查 2.實習報告 3.定期考查 4.職業道德
教學資源	個人電腦、廣播教學系統
教學注意事項	1.可依照學生的特殊需求、能力及學校設備，彈性調整上課內容及進度。 2.宜多元化且有彈性，以示範、多媒體教學、實際演練、角色扮演等方式進行討論分析。教學著重觀念的啟發、實務分析及良好服務態度的養成。 3.教學時儘量利用多媒體，並強調觀察、示範、模仿及演練或操作，以提高學生實作的能力。 4.依課程安排學生分組進行實作練習，並藉由小組與同儕間之活動，強化學生個別之優勢能力及團隊合作能力。 5.課程進行中應隨時留意學生學習狀況，給予適當引導與增強，以提升學生之學習動機。

備查版

表 11-2-3-78臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	資訊技術實務深化		
	英文名稱	Practical of Advanced Software Design		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力			
適用科別	資訊科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：資訊技術實務			
教學目標（教學重點）	瞭解資料庫系統、C#程式語言與辦公室軟體並結合運用			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
資料庫系統	微軟SQL資料庫安裝與設定 資料表關聯 檢視表設定	4	第一學期
資料庫程式設計	SQL程式設計 SELECT、INSERT、UPDATE、DELETE語法	4	
C#程式設計	視窗程式設計	4	
軟體工程	需求分析 軟體規劃及設計	4	
文書軟體	微軟Word實務應用	4	
試算表軟體	微軟Excel實務應用	4	
簡報軟體	微軟PowerPoint實務應用	4	
冰球競賽專題1	需求分析 軟體規劃及設計	4	
冰球競賽專題2	冰球資料庫設計	4	
冰球競賽專題3	冰球賽程查詢系統1	4	第二學期
冰球競賽專題4	冰球賽程查詢系統2	4	
冰球競賽專題5	冰球成績查詢系統1	4	
冰球競賽專題6	冰球成績查詢系統2	4	
冰球競賽專題7	冰球成績查詢系統3	4	
冰球競賽專題8	員工薪資管理系統1	4	
冰球競賽專題9	員工薪資管理系統2	4	
冰球競賽專題10	資料分析	4	
冰球競賽專題11	資料統計報表	4	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	1.日常技能成效考查 2.實習報告 3.定期考查 4.職業道德
教學資源	個人電腦、廣播教學系統
教學注意事項	1.可依照學生的特殊需求、能力及學校設備，彈性調整上課內容及進度。 2.宜多元化且有彈性，以示範、多媒體教學、實際演練、角色扮演等方式進行討論分析。教學著重觀念的啟發、實務分析及良好服務態度的養成。 3.教學時儘量利用多媒體，並強調觀察、示範、模仿及演練或操作，以提高學生實作的能力。 4.依課程安排學生分組進行實作練習，並藉由小組與同儕間之活動，強化學生個別之優勢能力及團隊合作能力。 5.課程進行中應隨時留意學生學習狀況，給予適當引導與增強，以提升學生之學習動機。

備查版

表 11-2-3-79臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦軟體應用實務深化		
	英文名稱	Practical of Advanced Application Software		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力			
適用科別	資訊科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：電腦軟體應用實務			
教學目標（教學重點）	1.修習本課程可對應資訊管理工程師/資訊應用工程師、分析師資料處理等工作。 2.輔導學生就業技能培育，熟悉辦公室軟體整合操作、資料庫查詢、試算表套表列印、統計表、統計圖匯出等。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
軟體應用乙檢術科-題組四1	題組四-附件一、二	4	第一學期
軟體應用乙檢術科-題組四2	題組四-附件三、四	4	
軟體應用乙檢術科-題組四3	題組四-附件五	4	
軟體應用乙檢術科-題組六1	題組六-附件一、二	4	
軟體應用乙檢術科-題組六2	題組六-附件三、四	4	
軟體應用乙檢術科-題組六3	題組六-附件五	4	
軟體應用乙檢術科-題組三1	題組三-附件一、二	4	
軟體應用乙檢術科-題組三2	題組三-附件三、四	4	
軟體應用乙檢術科-題組三3	題組三-附件五	4	
軟體應用乙檢術科-題組二1	題組二-附件一、二	4	第二學期
軟體應用乙檢術科-題組二2	題組二-附件三、四	4	
軟體應用乙檢術科-題組二3	題組二-附件五	4	
軟體應用乙檢術科-題組一1	題組一-附件一、二	4	
軟體應用乙檢術科-題組一2	題組一-附件三、四	4	
軟體應用乙檢術科-題組一3	題組一-附件五	4	
軟體應用乙檢術科1	綜合練習1	4	
軟體應用乙檢術科2	綜合練習2	4	
軟體應用乙檢術科3	綜合練習3	4	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	1.日常技能成效考查 2.實習報告 3.定期考查 4.職業道德
教學資源	個人電腦、廣播教學系統
教學注意事項	1.可依照學生的特殊需求、能力及學校設備，彈性調整上課內容及進度。 2.宜多元化且有彈性，以示範、多媒體教學、實際演練、角色扮演等方式進行討論分析。教學著重觀念的啟發、實務分析及良好服務態度的養成。 3.教學時儘量利用多媒體，並強調觀察、示範、模仿及演練或操作，以提高學生實作的能力。 4.依課程安排學生分組進行實作練習，並藉由小組與同儕間之活動，強化學生個別之優勢能力及團隊合作能力。 5.課程進行中應隨時留意學生學習狀況，給予適當引導與增強，以提升學生之學習動機。

備查版

表 11-2-3-80臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	微控制器應用實務深化		
	英文名稱	Practical of Advanced Microcontroller Application		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力			
適用科別	資訊科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：微控制器應用實務			
教學目標（教學重點）	讓學生學會使用微控制器操控各項周邊應用電路，強調實作技能，提升專題硬體開發能力。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
輸出入控制1	基本輸出輸入控制 開關控制	4	第一學期
輸出入控制2	PWM控制 感測器應用	4	
輸出入控制3	馬達控制	4	
矩陣LED字幕1	矩陣LED字幕簡介	4	
矩陣LED字幕2	矩陣LED字幕應用	4	
LCD顯示板與OLED1	LCD顯示板與OLED簡介	4	
LCD顯示板與OLED2	LCD顯示板與OLED應用	4	
藍芽傳輸1	藍芽傳輸簡介	4	
藍芽傳輸2	藍芽傳輸與儲存	4	
Wifi傳輸1	Wifi傳輸簡介	4	第二學期
Wifi傳輸2	Wifi傳輸與控制	4	
物聯網1	MQTT協定簡介	4	
物聯網2	MQTT應用	4	
pm2.5監測站專題1	pm2.5監測站簡介	4	
pm2.5監測站專題2	pm2.5監測站實作	4	
3D列印與建模	3D列印技術與建模實作	4	
3D雕刻與建模	3D雕刻技術與建模實作	4	
3D建模專題	建模專題實作	4	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	1.日常技能成效考查 2.實習報告 3.定期考查 4.職業道德
教學資源	個人電腦、投影機、Arduino教學模組、Visual Studio C#
教學注意事項	1.可依照學生的特殊需求、能力及學校設備，彈性調整上課內容及進度。 2.宜多元化且有彈性，以示範、多媒體教學、實際演練、角色扮演等方式進行討論分析。教學著重觀念的啟發、實務分析及良好服務態度的養成。 3.教學時儘量利用多媒體，並強調觀察、示範、模仿及演練或操作，以提高學生實作的能力。 4.依課程安排學生分組進行實作練習，並藉由小組與同儕間之活動，強化學生個別之優勢能力及團隊合作能力。 5.課程進行中應隨時留意學生學習狀況，給予適當引導與增強，以提升學生之學習動機。

備查版

表 11-2-3-81臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機器人裝置實務深化
	英文名稱	Practical of Advanced Robotics
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	實習科目	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力	

適用科別				
	資訊科			
	4			
	第三學年			

建議先修科目	有，科目：機器人裝置實務
教學目標（教學重點）	1.熟悉Labview圖控式軟體 2.瞭解感測器、電動機與控制板之間的控制

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
Labview程式設計1	變數運用 流程控制	4	第一學期
Labview程式設計2	副程式運用 陣列運用	4	
myRIO微控制器	IO控制 感測器三軸加速規的運用	4	
感測及動力元件	感測器的運用 H電橋控制板的運用 編碼器的運用 PID控制	4	
視訊辨識	訓練與辨識的運用	4	
向量與控制	向量控制的運用	4	
編程控制	編程控制的運用	4	
機器人專題1	資料蒐集	4	
機器人專題2	設定題目1	4	
機器人專題3	設定題目2	4	第二學期
機器人專題4	硬體設計及開發1	4	
機器人專題5	硬體設計及開發2	4	
機器人專題6	軟體設計及開發1	4	
機器人專題7	軟體設計及開發2	4	
機器人專題8	軟硬體整合及調校1	4	
機器人專題9	軟硬體整合及調校2	4	
機器人專題10	報告撰寫	4	
機器人專題11	專題報告	4	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	1.日常技能成效考查 2.實習報告 3.定期考查 4.職業道德
教學資源	個人電腦、廣播教學系統
教學注意事項	1.可依照學生的特殊需求、能力及學校設備，彈性調整上課內容及進度。 2.宜多元化且有彈性，以示範、多媒體教學、實際演練、角色扮演等方式進行討論分析。教學著重觀念的啟發、實務分析及良好服務態度的養成。 3.教學時儘量利用多媒體，並強調觀察、示範、模仿及演練或操作，以提高學生實作的能力。 4.依課程安排學生分組進行實作練習，並藉由小組與同儕間之活動，強化學生個別之優勢能力及團隊合作能力。 5.課程進行中應隨時留意學生學習狀況，給予適當引導與增強，以提升學生之學習動機。

備查版

表 11-2-3-82臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦軟體創發實務深化		
	英文名稱	Practical of Advanced Software Development		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力			
適用科別	資訊科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：電腦軟體創發實務			
教學目標（教學重點）	結合專業科目與實習科目所學之知識與技能，激發學生潛能及創造力。培育其軟體應用及創發的專業能力。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
C程式設計1	語法練習	4	第一學期
C程式設計2	資料結構基礎練習1	4	
C程式設計3	資料結構基礎練習2	4	
C程式設計4	演算法基礎練習1	4	
C程式設計5	演算法基礎練習2	4	
Node-RED	Node-RED應用 Node-RED套件應用	4	
雲端計算1	微軟Azure簡介	4	
雲端計算2	微軟Azure應用1	4	
雲端計算3	微軟Azure應用2	4	
雲端計算4	Google雲端計算應用	4	第二學期
雲端計算5	Amazon雲端計算應用	4	
創發專題1	資料蒐集	4	
創發專題2	設定題目	4	
創發專題3	系統規劃及設計	4	
創發專題4	軟硬體設計及開發1	4	
創發專題5	軟硬體設計及開發2	4	
創發專題6	報告撰寫	4	
創發專題7	專題報告	4	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	1.日常技能成效考查 2.實習報告 3.定期考查 4.職業道德
教學資源	個人電腦、廣播教學系統
教學注意事項	1.可依照學生的特殊需求、能力及學校設備，彈性調整上課內容及進度。 2.宜多元化且有彈性，以示範、多媒體教學、實際演練、角色扮演等方式進行討論分析。教學著重觀念的啟發、實務分析及良好服務態度的養成。 3.教學時儘量利用多媒體，並強調觀察、示範、模仿及演練或操作，以提高學生實作的能力。 4.依課程安排學生分組進行實作練習，並藉由小組與同儕間之活動，強化學生個別之優勢能力及團隊合作能力。 5.課程進行中應隨時留意學生學習狀況，給予適當引導與增強，以提升學生之學習動機。

備查版

表 11-2-3-83臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數位電子實務深化		
	英文名稱	Practical of Advanced Digital Electronics		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力			
適用科別	資訊科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：數位電子實務			
教學目標（教學重點）	1.使學生熟悉EDA軟體操作。 2.深化學生對於數位電路的設計及實作能力。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
鍵盤掃瞄裝置1	電路原理	4	第一學期
鍵盤掃瞄裝置2	電路設計1	8	
鍵盤掃瞄裝置3	電路設計2	8	
鍵盤掃瞄裝置4	焊接及組裝	8	
鍵盤掃瞄裝置5	測試及除錯	8	
數位電子鐘1	電路原理	4	第二學期
數位電子鐘2	電路設計1	8	
數位電子鐘3	電路設計2	8	
數位電子鐘4	焊接及組裝	8	
數位電子鐘5	測試及除錯	8	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	1.日常技能成效考查 2.實習報告 3.定期考查 4.職業道德
教學資源	個人電腦、廣播教學系統
教學注意事項	1.可依照學生的特殊需求、能力及學校設備，彈性調整上課內容及進度。 2.宜多元化且有彈性，以示範、多媒體教學、實際演練、角色扮演等方式進行討論分析。教學著重觀念的啟發、實務分析及良好服務態度的養成。 3.教學時儘量利用多媒體，並強調觀察、示範、模仿及演練或操作，以提高學生實作的能力。 4.依課程安排學生分組進行實作練習，並藉由小組與同儕間之活動，強化學生個別之優勢能力及團隊合作能力。 5.課程進行中應隨時留意學生學習狀況，給予適當引導與增強，以提升學生之學習動機。

備查版

表 11-2-3-84臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機器學習實務深化		
	英文名稱	Practical of Advanced Machine Learning		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力			
適用科別	資訊科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：機器學習實務			
教學目標（教學重點）	1.使學生熟悉機器學習方法。 2.深化學生對於機器學習方法的實作及應用能力。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
深度學習	深度學習簡介	4	第一學期
TensorFlow1	TensorFlow安裝及簡介	8	
TensorFlow2	TensorFlow模組及實作	8	
手寫數字辨識1	資料集簡介 神經網路實作及應用1	8	
手寫數字辨識2	神經網路實作及應用2	8	
卷積神經網路1	CNN簡介 CNN實作及應用1	4	第二學期
卷積神經網路2	CNN實作及應用2	8	
即時物件偵測1	YOLO簡介 資料蒐集和標記1	8	
即時物件偵測2	資料蒐集和標記2 YOLO實作及應用1	8	
即時物件偵測3	YOLO實作及應用2	8	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	1.日常技能成效考查 2.實習報告 3.定期考查 4.職業道德
教學資源	個人電腦、廣播教學系統
教學注意事項	1.可依照學生的特殊需求、能力及學校設備，彈性調整上課內容及進度。 2.宜多元化且有彈性，以示範、多媒體教學、實際演練、角色扮演等方式進行討論分析。教學著重觀念的啟發、實務分析及良好服務態度的養成。 3.教學時儘量利用多媒體，並強調觀察、示範、模仿及演練或操作，以提高學生實作的能力。 4.依課程安排學生分組進行實作練習，並藉由小組與同儕間之活動，強化學生個別之優勢能力及團隊合作能力。 5.課程進行中應隨時留意學生學習狀況，給予適當引導與增強，以提升學生之學習動機。

備查版

表 11-2-3-85臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	雲端計算實務深化		
	英文名稱	Practical of Advanced Cloud Computing		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力			
適用科別	資訊科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：雲端計算實務			
教學目標（教學重點）	1.使學生熟悉雲端計算服務 2.深化學生對於雲端計算的設定及應用能力			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
NoSQL資料庫1	DynamoDB啟用及設定	4	第一學期
NoSQL資料庫2	DynamoDB應用	8	
虛擬網路1	VPC啟用及設定1	8	
虛擬網路2	VPC設定2	8	
虛擬網路3	VPC應用	8	
虛擬伺服器自動擴展1	EC2 Auto Scaling設定1	4	第二學期
虛擬伺服器自動擴展2	EC2 Auto Scaling設定2	8	
雲端自動佈署1	CloudFormation EC2	8	
雲端自動佈署2	CloudFormation S3	8	
雲端自動佈署3	CloudFormation RDS	8	
合 計		72	

學習評量（評量方式）	1.日常技能成效考查 2.實習報告 3.定期考查 4.職業道德
教學資源	個人電腦、廣播教學系統
教學注意事項	1.可依照學生的特殊需求、能力及學校設備，彈性調整上課內容及進度。 2.宜多元化且有彈性，以示範、多媒體教學、實際演練、角色扮演等方式進行討論分析。教學著重觀念的啟發、實務分析及良好服務態度的養成。 3.教學時儘量利用多媒體，並強調觀察、示範、模仿及演練或操作，以提高學生實作的能力。 4.依課程安排學生分組進行實作練習，並藉由小組與同儕間之活動，強化學生個別之優勢能力及團隊合作能力。 5.課程進行中應隨時留意學生學習狀況，給予適當引導與增強，以提升學生之學習動機。

備查版

表 11-2-3-86臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	虛擬工廠設計實務
	英文名稱	Virtual factory design practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	實習科目	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力	
適用科別	電機科	
	6	
	第二學年	
建議先修科目	有，科目：數位邏輯原理	
教學目標（教學重點）	1.透過虛擬工廠培養學生設計工作流程的思維。 2.培養學生應用課程內容完成設計工廠的專案。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)虛擬工廠軟體認識與功能認識	1.Factory IO 虛擬工廠軟體認識與介紹 2.基礎指令認識與介紹 3.基礎單元實作練習	9	上學期課程 1.本課程設計為多元選修四選一 2.課程為單一學期增廣課程，下學期學生需選擇其餘課程修課。
(二)虛擬工廠產線設備元件使用流程規劃	1.產線元件框架 2.輸送產線設計 3.分類產線線設計	9	
(三)LOGO程式設計	1.LOGO程式介紹 2.LOGO程式指令介紹 3.LOGO程式基礎範例	9	
(四)LOGO與虛擬工廠結合應用	1.網路通訊介紹與設定 2.虛擬工廠與設備連結實作	9	
(五)產線半自動與全自動控制實作	1.半自動控制實作 2.全自動控制實作	9	
(六)期末報告	1.專題題目訂定 2.專題實作 3.上台報告	9	
(一)虛擬工廠軟體認識與功能認識	1.Factory IO 虛擬工廠軟體認識與介紹 2.基礎指令認識與介紹 3.基礎單元實作練習	9	下學期課程 1.本課程設計為多元選修四選一 2.課程為單一學期增廣課程，下學期學生需選擇其餘課程修課。
(二)虛擬工廠產線設備元件使用流程規劃	1.產線元件框架 2.輸送產線設計 3.分類產線線設計	9	
(三)LOGO程式設計	1.LOGO程式介紹 2.LOGO程式指令介紹 3.LOGO程式基礎範例	9	
(四)LOGO與虛擬工廠結合應用	1.網路通訊介紹與設定 2.虛擬工廠與設備連結實作	9	
(五)產線半自動與全自動控制實作	1.半自動控制實作 2.全自動控制實作	9	
(六)期末報告	1.專題題目訂定 2.專題實作 3.上台報告	9	
合 計		108	

學習評量（評量方式）	日常技能50%、實習報告15%、相關知識10%、職業道德25%
教學資源	一、教育部審定核可之坊間教科書。 二、適合課程使用之非審訂本教材。 三、自編教材。 教
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。 3.第二學年，專業選修，單一學期3學分課程。

備查版

表 11-2-3-87臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數位電子學實習
	英文名稱	Digital Electronics Internship
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	實習科目	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力	
適用科別	電子科	
	4	
	第三學年	
建議先修科目	有，科目：數位邏輯設計	
教學目標（教學重點）	1.熟悉數位邏輯開的各種功能。 2.使用各種儀器設備，並能使用積體元件完成電路功能。 3.培養數位邏輯的興趣，並啟發思考推理的能力。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)工場安全教育	1.工業安全教育 2.能源概論	3	第一學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為8選1之選修課程，學生於下學期應由另外7種課程擇一選課。
(二)基本組合邏輯	1.基本組合邏輯電路	6	
(三)組合邏輯設計實作	1.水位計 2.電子骰子	9	
(四)組合邏輯應用實作	1.加/減法器 2.編碼器/解碼器 3.多工器/解多工器	9	
(五)基本元件	1.正反器 2.暫存器 3.脈波產生電路	9	
(六)計數器	1.非同步計數器 2.同步計數器	9	
(七)順序邏輯應用實作	1.電子碼表 2.紅綠燈 3.廣告燈	9	
(八)綜合實例應用一	1.超音波遙控電路 2.光度溫度指示器	9	
(九)綜合實例應用二	1.防盜警示電路 2.閃光燈觸發電路	9	
(一)工場安全教育	1.工業安全教育 2.能源概論	3	第二學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為8選1之選修課程，學生於下學期應由另外7種課程擇一選課。
(二)基本組合邏輯	1.基本組合邏輯電路	6	
(三)組合邏輯設計實作	1.水位計 2.電子骰子	9	
(四)組合邏輯應用實作	1.加/減法器 2.編碼器/解碼器 3.多工器/解多工器	9	
(五)基本元件	1.正反器 2.暫存器 3.脈波產生電路	9	
(六)計數器	1.非同步計數器 2.同步計數器	9	
(七)順序邏輯應用實作	1.電子碼表 2.紅綠燈 3.廣告燈	9	
(八)綜合實例應用一	1.超音波遙控電路 2.光度溫度指示器	9	
(九)綜合實例應用二	1.防盜警示電路 2.閃光燈觸發電路	9	
合 計		144	

學習評量（評量方式）	日常技能50%、實習報告15%、相關知識10%、職業道德25%
教學資源	教科書、自編講義、電腦、投影機、實物投影機
教學注意事項	一、本科以在實習工場上課、實際操作為主。 二、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。

備查版

表 11-2-3-88臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	MBOT機器人控制實務		
	英文名稱	MBOT robot control practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力			
適用科別	電機科			
	6			
	第二學年			
建議先修科目	有，科目：數位邏輯			
教學目標（教學重點）	一、讓學生了解MBOT機器人技術與施作流程。 二、讓學生了解MBOT機器人的控制與實務操作 三、熟悉MBOT機器人控制技巧與程式設計 四、完成機器人的自動流程控制			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)認識MBOT機器人	1.MBOT機器人書寫介面與機構 2.MBOT機器人控制硬體主機板認識 3.認識UNO板接腳與用法	9	第一學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為4選1之選修課程，學生於下學期應由另外4種課程擇一選課。
(二)mBLOCK程式設計	1.mBLOCK圖控軟體編輯及操作介面 2.mBLOCK圖控軟體程式設計實務 3.mBLOCK基礎控制練習	9	
(三)主題式控制技術一	1.LED燈光控制明滅 2.LED燈光PWM控制技術 3.LED全彩調色控制技術	9	
(四)主題式控制技術二	1.電子琴設計 2.電子音效設計 3.光控音樂盒	9	
(五)主題式控制技術三	1.紅外線追蹤技術 2.超音波感測技術 3.直流馬達驅動控制	9	
(六)整合專題製作	1.MBOT機器人自動化程式設計 2.MBOT機器人控制實務 3.期末測驗	9	
(一)認識MBOT機器人	1.MBOT機器人書寫介面與機構 2.MBOT機器人控制硬體主機板認識 3.認識UNO板接腳與用法	9	第二學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為4選1之選修課程，學生於下學期應由另外4種課程擇一選課。
(二)mBLOCK程式設計	1.mBLOCK圖控軟體編輯及操作介面 2.mBLOCK圖控軟體程式設計實務 3.mBLOCK基礎控制練習	9	
(三)主題式控制技術一	1.LED燈光控制明滅 2.LED燈光PWM控制技術 3.LED全彩調色控制技術	9	
(四)主題式控制技術二	1.電子琴設計 2.電子音效設計 3.光控音樂盒	9	
(五)主題式控制技術三	1.紅外線追蹤技術 2.超音波感測技術 3.直流馬達驅動控制	9	
(六)整合專題製作	1.MBOT機器人自動化程式設計 2.MBOT機器人控制實務 3.期末測驗	9	
合 計		108	

學習評量（評量方式）	1.實務操作 2.作品討論分享 3.期末分享報告
教學資源	教學資源教育部審定核可之坊間教科書
教學注意事項	一、本科以在實習工場上課、實際操作為主。 二、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。

備查版

表 11-2-3-89臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	網路應用實習		
	英文名稱	Web Application Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力			
適用科別	資訊科			
	2			
	第三學年第一學期			
建議先修科目	有，科目：程式設計概論、程式設計實習			
教學目標（教學重點）	認識JavaScript程式語言的架構、瞭解前端設計及活用jQuery、AngularJS程式庫			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
資料型態與變數	JavaScript資料型態與變數	2	
運算子	JavaScript運算子	2	
判斷與選擇結構	JavaScript判斷與選擇結構	2	
重複結構	JavaScript重複結構	2	
網頁前端語言-HTML	HTML超文字標記語言	2	
網頁前端語言-CSS	CSS串接樣式表	2	
網頁前端語言-綜合運用	HTML、CSS與JavaScript綜合運用	4	
jQuery函式庫-入門	jQuery簡介與選擇器	4	
jQuery函式庫-AJAX	jQuery事件與AJAX	4	
AngularJS函式庫-入門	AngularJS簡介與MVVM架構	4	
AngularJS函式庫-變數	AngularJS資料綁定	4	
AngularJS函式庫-事件	AngularJS事件處理	4	
合 計		36	

學習評量（評量方式）	1.日常技能成效考查 2.實習報告 3.定期考查 4.職業道
教學資源	個人電腦、廣播教學系統
教學注意事項	1.可依照學生的特殊需求、能力及學校設備，彈性調整上課內容及進度。 2.宜多元化且有彈性，以示範、多媒體教學、實際演練、角色扮演等方式進行討論分析。教學著重觀念的啟發、實務分析及良好服務態度的養成。 3.教學時儘量利用多媒體，並強調觀察、示範、模仿及演練或操作，以提高學生實作的能力。 4.依課程安排學生分組進行實作練習，並藉由小組與同儕間之活動，強化學生個別之優勢能力及團隊合作能力。 5.課程進行中應隨時留意學生學習狀況，給予適當引導與增強，以提升學生之學習動機。

備查版

表 11-2-3-90臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	氣壓控制實務		
	英文名稱	Air pressure control practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力			
適用科別	電機科			
	6			
	第二學年			
建議先修科目	有，科目：電工實習			
教學目標（教學重點）	一、讓學生了解氣壓控制實務技術與施作流程。 二、讓學生了解氣壓控制設計與實務操作 三、熟悉氣壓控制技巧與操作工法 四、熟悉氣壓缸體與控制的配管技術			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)氣壓控制原理與概論	1.氣壓控制機構與設備 2.氣壓控制元件與機構 3.氣壓閥體與三點組合	9	第一學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為4選1之選修課程，學生於下學期應由另外4種課程擇一選課。
(二)氣壓純氣控制實務	1.氣壓迴路圖識別 2.氣壓配管練習 3.氣壓機構配置練習	9	
(三)主題式氣壓控制一	1.時間從屬計數迴路元件認識 2.時間從屬計數迴路裝置與配線 3.時間從屬計數迴路動作檢測技術	9	
(四)主題式氣壓控制二	1.正壓從屬計時迴路元件認識 2.正壓從屬計時迴路裝置與配線 3.正壓從屬計時迴路動作檢測技術	9	
(五)主題式氣壓控制三	1.負壓從屬計時迴路元件認識 2.負壓從屬計時迴路裝置與配線 3.負壓從屬計時迴路動作檢測技術	9	
(六)氣壓控制整合技術	1.氣壓控制迴路設計實務 2.氣壓控制迴路接線實務 3.期末測驗	9	
(一)氣壓控制原理與概論	1.氣壓控制機構與設備 2.氣壓控制元件與機構 3.氣壓閥體與三點組合	9	第二學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為4選1之選修課程，學生於下學期應由另外4種課程擇一選課。
(二)氣壓純氣控制實務	1.氣壓迴路圖識別 2.氣壓配管練習 3.氣壓機構配置練習	9	
(三)主題式氣壓控制一	1.時間從屬計數迴路元件認識 2.時間從屬計數迴路裝置與配線 3.時間從屬計數迴路動作檢測技術	9	
(四)主題式氣壓控制二	1.正壓從屬計時迴路元件認識 2.正壓從屬計時迴路裝置與配線 3.正壓從屬計時迴路動作檢測技術	9	
(五)主題式氣壓控制三	1.負壓從屬計時迴路元件認識 2.負壓從屬計時迴路裝置與配線 3.負壓從屬計時迴路動作檢測技術	9	
(六)氣壓控制整合技術	1.氣壓控制迴路設計實務 2.氣壓控制迴路接線實務 3.期末測驗	9	
合 計		108	

學習評量（評量方式）	1.實務操作 2.作品討論分享 3.期末分享報告
教學資源	教學資源教育部審定核可之坊間教科書
教學注意事項	一、本科以在實習工場上課、實際操作為主。 二、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。

備查版

表 11-2-3-91臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	控制電路配線實務		
	英文名稱	Control circuit wiring practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力			
適用科別	電機科			
	6			
	第二學年			
建議先修科目	有，科目：電工實習			
教學目標（教學重點）	一、讓學生了解配線實務技術與施作流程。 二、讓學生了解控制配線設計與實務操作 三、熟悉控制電路配線技巧與操作工法 四、自動控制面板整合			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)控制電路配線基礎技術	1.控制電路設計原則 2.控制電路元件認識與識圖 3.控制電路編碼技術	9	第一學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為4選1之選修課程，學生於下學期應由另外4種課程擇一選課。
(二)單元控制電路設計一	1.寸動控制配線實務 2.自保持電路配線實務 3.輔助電驛控制實務	9	
(三)單元控制電路設計二	1.計時控制電路配線實務 2.相鎖控制電路配線實務 3.感測控制電路配線實務	9	
(四)主題式控制電路整合一	1.主題式控制電路原理與設計 2.主題式控制電路規劃技術 3.順序控制電路實作	9	
(五)主題式控制電路整合二	1.計時電路與相鎖電路設計 2.感測控制與計時控制設計 3.感測控制與保護控制設計	9	
(六)控制電路整合式應用	1.控制電路整合設計 2.控制電路整合配線實務 3.期末測驗	9	
(一)控制電路配線基礎技術	1.控制電路設計原則 2.控制電路元件認識與識圖 3.控制電路編碼技術	9	第二學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為4選1之選修課程，學生於下學期應由另外4種課程擇一選課。
(二)單元控制電路設計一	1.寸動控制配線實務 2.自保持電路配線實務 3.輔助電驛控制實務	9	
(三)單元控制電路設計二	1.計時控制電路配線實務 2.相鎖控制電路配線實務 3.感測控制電路配線實務	9	
(四)主題式控制電路整合一	1.主題式控制電路原理與設計 2.主題式控制電路規劃技術 3.順序控制電路實作	9	
(五)主題式控制電路整合二	1.計時電路與相鎖電路設計 2.感測控制與計時控制設計 3.感測控制與保護控制設計	9	
(六)控制電路整合式應用	1.控制電路整合設計 2.控制電路整合配線實務 3.期末測驗	9	
合 計		108	

學習評量（評量方式）	1.實務操作 2.作品討論分享 3.期末分享報告
教學資源	教學資源教育部審定核可之坊間教科書
教學注意事項	一、本科以在實習工場上課、實際操作為主。 二、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。

備查版

表 11-2-3-92臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	計算機實習
	英文名稱	Computer practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	實習科目	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力	
適用科別	電子科	
	4	
	第三學年	
建議先修科目	無	
教學目標（教學重點）	結合專業科目與實習科目所學之知識與技能，激發學生潛能及創造力。培育其軟體應用及創發的專業能力。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)概論	1.程式語言導論	4	第一學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為8選1之選修課程，學生於下學期應由另外7種課程擇一選課。
(二)資料型態	1.資料型態 2.資料型態轉換	6	
(三)運算式與運算子	1.運算式 2.運算子	6	
(四)流程控制	1.選擇結構 2.重複結構	6	
(五)陣列	1.一維陣列 2.二維陣列 3.陣列的應用	6	
(六)指標	1.指標 2.指標與陣列 3.指標的應用	8	
(七)函式	1.內建函式 2.自定函式 3.遞迴	9	
(八)物件導向	1.結構 2.類別	9	
(九)APCS檢測1	1.APCS觀念題	9	
(十)APCS檢測2	1.APCS實作題	9	
(一)概論	1.程式語言導論	4	第二學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為8選1之選修課程，學生於下學期應由另外7種課程擇一選課。
(二)資料型態	1.資料型態 2.資料型態轉換	6	
(三)運算式與運算子	1.運算式 2.運算子	6	
(四)流程控制	1.選擇結構 2.重複結構	6	
(五)陣列	1.一維陣列 2.二維陣列 3.陣列的應用	6	
(六)指標	1.指標 2.指標與陣列 3.指標的應用	8	
(七)函式	1.內建函式 2.自定函式 3.遞迴	9	
(八)物件導向	1.結構 2.類別	9	
(九)APCS檢測1	1.APCS觀念題	9	
(十)APCS檢測2	1.APCS實作題	9	
合 計		144	

學習評量（評量方式）	日常技能50%、實習報告15%、相關知識10%、職業道德25%
教學資源	個人電腦、廣播教學系統
教學注意事項	1.可依照學生的特殊需求、能力及學校設備，彈性調整上課內容及進度。 2.宜多元化且有彈性，以示範、多媒體教學、實際演練、角色扮演等方式進行討論分析。教學著重觀念的啟發、實務分析及良好服務態度的養成。 3.教學時儘量利用多媒體，並強調觀察、示範、模仿及演練或操作，以提高學生實作的

備查版

	能力。 4.依課程安排學生分組進行實作練習，並藉由小組與同儕間之活動，強化學生個別之優勢能力及團隊合作能力。 5.課程進行中應隨時留意學生學習狀況，給予適當引導與增強，以提升學生之學習動機。

表 11-2-3-93臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	影像處理實習		
	英文名稱	Image Processing Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 實習科目			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力			
適用科別	資訊科			
	2			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：程式設計概論、程式設計實習			
教學目標（教學重點）	認識Python程式語言的架構、瞭解影像處理及活用OpenCV、Numpy、Matplotlib程式庫。			

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
資料型態與變數	Python資料型態與變數	2	
運算子	Python運算子	2	
判斷與選擇結構	Python判斷與選擇結構	2	
重複結構	Python重複結構	2	
OpenCV程式庫-入門	OpenCV安裝與簡介	4	
OpenCV程式庫-使用者介面	OpenCV影像I/O與使用者介面	4	
OpenCV程式庫-影像處理	OpenCV轉換與輪廓	4	
OpenCV程式庫-物件偵測	OpenCV物件追蹤與偵測	4	
Numpy程式庫-入門	Numpy基本運算	4	
Numpy程式庫-函數	Numpy數學函數	4	
Matplotlib程式庫	Matplotlib圖表繪製	4	
合 計		36	

學習評量（評量方式）	1.日常技能成效考查 2.實習報告 3.定期考查 4.職業道德
教學資源	個人電腦、廣播教學系統
教學注意事項	1.可依照學生的特殊需求、能力及學校設備，彈性調整上課內容及進度。 2.宜多元化且有彈性，以示範、多媒體教學、實際演練、角色扮演等方式進行討論分析。教學著重觀念的啟發、實務分析及良好服務態度的養成。 3.教學時儘量利用多媒體，並強調觀察、示範、模仿及演練或操作，以提高學生實作的能力。 4.依課程安排學生分組進行實作練習，並藉由小組與同儕間之活動，強化學生個別之優勢能力及團隊合作能力。 5.課程進行中應隨時留意學生學習狀況，給予適當引導與增強，以提升學生之學習動機。

備查版

表 11-2-3-94臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	現代居家配線實務
	英文名稱	Modern home wiring practice
師資來源	內聘	
科目屬性	選修 實習科目	
	實習科目	
	科目來源	學校自行規劃
學生圖像	移動整合力、品格實踐力、創造鑑賞力	
適用科別	電機科	
	6	
	第二學年	
建議先修科目	有，科目：電工實習	
教學目標（教學重點）	一、讓學生了解配線實務技術與施作流程。 二、讓學生了解居家配線設計與實務操作 三、熟悉配線技巧與操作工法 四、完成箱體與配電控制面板整合	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)居家控制配線基礎技術	1.導線連接技巧 2.箱盒連接技巧 3.配管連接	9	第一學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為4選1之選修課程，學生於下學期應由另外4種課程擇一選課。
(二)單線單管連接	1.單線連接設計實務 2.單管連接設計實務 3.單切開關設計實務	9	
(三)版面裝訂配置	1.版面規劃設計實務 2.電源盤面設計實務 3.主電路規劃設計實務	9	
(四)多管路連接	1.雙管連接設計實務 2.雙管連接設計實務 3.雙切開關兩處控制	9	
(五)電力電纜連結	1.多芯電纜剝除與連接 2.電纜裝釘設計實務 3.電纜絕緣保護實務	9	
(六)盤箱與控制面板整合技術	1.盤箱整體裝配 2.面板控制整合 3.期末測驗	9	
(一)居家控制配線基礎技術	1.導線連接技巧 2.箱盒連接技巧 3.配管連接	9	第二學期 1.此課程為單學期開課(18週)，故上、下學期課程重複。 2.此為4選1之選修課程，學生於下學期應由另外4種課程擇一選課。
(二)單線單管連接	1.單線連接設計實務 2.單管連接設計實務 3.單切開關設計實務	9	
(三)版面裝訂配置	1.版面規劃設計實務 2.電源盤面設計實務 3.主電路規劃設計實務	9	
(四)多管路連接	1.雙管連接設計實務 2.雙管連接設計實務 3.雙切開關兩處控制	9	
(五)電力電纜連結	1.多芯電纜剝除與連接 2.電纜裝釘設計實務 3.電纜絕緣保護實務	9	
(六)盤箱與控制面板整合技術	1.盤箱整體裝配 2.面板控制整合 3.期末測驗	9	
合 計		108	

學習評量（評量方式）	1.實務操作 2.作品討論分享 3.期末分享報告
教學資源	教學資源教育部審定核可之坊間教科書
教學注意事項	一、本科以在實習工場上課、實際操作為主。 二、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。

備查版

（四）彈性學習時間之充實(增廣)/補強性課程（全學期授課）

表 11-2-4-1臺北市立內湖高級工業職業學校 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	近代電子電路設計原理與分析(彈性)
	英文名稱	Principles and Analysis of Modern Electronic Circuit Design
師資來源	內聘	
科目屬性	充實(增廣)性	
適用科別	資訊科、電子科、控制科、電機科、冷凍空調科	
節/週	每週2節，共18週	
開課 年級/學期	第三學年	
教學目標 (教學重點)	一、因應電機、電子、資訊等相關產業的中級技術人力之需求。 二、培養學生現代數位電路的分析、設計及開發的能力。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)數位電子學基礎概論	1.原子與半導體 2.能量與能階 3.三大波型基礎計算 4.半導體與參雜	2	
(二)半導體物理結構應用與特性	1.PN接面特性 2.順向與逆相偏壓 3.整流、濾波 4.穩壓 5.發光二極體	4	
(三)BJT特性曲線與工作模式分析	1.BJT輸入與輸出特性曲線 2.BJT放大模式分析 3.放大器優缺點探討 4.串級放大器	6	
(四)MOSFET特性曲線與工作模式分析	1.MOS工作原理與分析 2.空乏型工作模式分析 3.增強型工作模式分析 4.MOS靴戴式串級放大器	6	
(五)MOSFET數位電路	1.反向器 2.NOR與NAND邏輯閘設計 3.CMOS上下拉反向器 4.數位電路設計技巧	6	
(六)OPA放大器	1.差動放大器 2.反向與非反向放大器 3.加法器設計計算 4.減法器設計計算 5.微分器與積分器	4	
(七)OPA應用電路	1.正回授與震盪器 2.低頻震盪器與高頻振盪器 3.樞密特觸發器 4.窗型比較器	4	
(八)濾波電路	1.低通濾波器分析與計算 2.高通濾波器分析與計算 3.一階濾波器與二階濾波器 4.頻率響應與頻寬	4	
合　計		36	

學習評量 (評量方式)	1.口頭問答 2.作業 3.平時考 4.期末報告
教學資源	教育部審定核可之坊間教科書
教學注意事項	一、第三學年，第一、二學期。 二、本科以在教室由老師上課為主，分組報告為輔。 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 11-2-4-2臺北市立內湖高級工業職業學校 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	邏輯分析深化(彈性)
	英文名稱	Advanced Logic Analysis
師資來源	內聘	
科目屬性	充實(增廣)性	
適用科別	資訊科、電子科、控制科、電機科、冷凍空調科	
節/週	每週2節，共18週	
開課 年級/學期	第三學年	
教學目標 (教學重點)	1.熟悉邏輯電路分析 2.熟悉各種邏輯閘的原理 3.熟悉組合邏輯和循序邏輯的分析與應用 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	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
數字系統	數字系統轉換	4	
邏輯閘	邏輯閘分析與應用	4	
邏輯化簡	邏輯化簡與應用	4	
組合邏輯1	組合邏輯分析	4	
組合邏輯2	組合邏輯應用	4	
正反器	正反器應用	4	
計數器	同步計數器應用、漣波計數器應用	4	
循序邏輯1	循序邏輯分析	4	
循序邏輯2	循序邏輯應用	4	
合　計		36	

學習評量 (評量方式)	1.口頭問答 2.學習態度與參與 3.作業 4.平時考 5.定期考查
教學資源	教科書
教學注意事項	1.可依照學生的特殊需求、能力及學校設備，彈性調整上課內容及進度。 2.教學著重觀念的啟發、實務分析及良好服務態度的養成。 3.課程進行中應隨時留意學生學習狀況，給予適當引導與增強，以提升學生之學習動機。

備查版

表 11-2-4-3臺北市立內湖高級工業職業學校 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	古典文學選讀進階(彈性)
	英文名稱	Readings in Chinese Classic Literature
師資來源	內聘	
科目屬性	充實(增廣)性	
適用科別	資訊科、電子科、控制科、電機科、冷凍空調科、應用英語科	
節/週	每週2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)	1.協助學生藉由閱讀典籍，傳承文化思想與生命價值。 2.提升學生探索古典文學的興趣與閱讀能力，以陶冶人文素養及高尚情操。 3.引導學生研讀文學經典，培養思考、分析、組織、表達等能力，以涵育公民素養及愛國淑世的精神。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(八)先秦諸子思想(下)(1)	墨子選讀：介紹墨家思想及其特色，進而引導學生關注環保議題並運用於日常生活	4	
(八)先秦諸子思想(下)(2)	韓非子選讀：介紹法家思想及其特色，引導學生了解帝王統治術及人性面面觀	4	
(八)先秦諸子思想(下)(3)	荀子選讀：介紹有別傳統儒家思想的荀子之關懷，啟發學生學習邏輯性思考	4	
(九)期末報告	學生就莊、墨、韓、荀，擇一思想主題上台報告	4	
(十)期末測驗	期末考	2	
合 計		18	

學習評量 (評量方式)	期末報告40% 期末考30% 課堂表現30%
教學資源	講義、學習單、電腦、相關影音媒材（如投影片、音樂、電影等）
教學注意事項	教材編選：教師自編講義及學習單 教學方法：教師講述、小組討論分享、習作練習

簡章版

表 11-2-4-4臺北市立內湖高級工業職業學校 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	半導體與電子電路(彈性)
	英文名稱	Semiconductors and electronic circuits
師資來源	內聘	
科目屬性	充實(增廣)性	
適用科別	資訊科、電子科、控制科、電機科、冷凍空調科	
節/週	每週2節，共18週	
開課 年級/學期	第三學年	
教學目標 (教學重點)	一、適應108課程多元化，強化電子專業技術能力之需求。 二、培養學生具有半導體電路基礎分析與應用的基礎素養能力。 三、強化未來進入產業界之相關基礎專業能力。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)半導體特性	1.電子與原子基礎概論 2.價電子與能階 3.半導體介紹與認識 4.P與N型半導體元件	6	
(二)二極體種類與特性分析	1.PN二極體特性與應用 2.基納二極體特性與應用 3.發光二極體LEBD特性與應用	6	
(三)BJT電晶體種類與特性分析	1.NPN或PNP三層結構特性 2.CE工作電路模式 3.CC工作電路模式 4.交流訊號放大計算	6	
(四)MOSFET種類與特性分析	1.MOSFET家族介紹與分類 2.FET工作模式分析 3.各式偏壓特性介紹 4.串級耦合電路介紹與計算	6	
(五)MOSFET應用電路	1.COM、空乏型、增強型反向器介紹 2.數位邏輯閘電路設計原理 3.CMOS與控制閘設計原理	6	
(六)類比式運算放大器	1.差動型放大器 2.OPA放大器種類分析與計算 3.OPA應用電路分析與計算	6	
合 計		36	

學習評量 (評量方式)	1.口頭問答 2.作業 3.平時考 4.期末報告
教學資源	教育部審定核可之坊間教科書
教學注意事項	一、第三學年，第一、二學期。 二、本科以在教室由老師上課為主，分組報告為輔。 三、除教科書外，透過動畫影片示範講解，以加強學習效果。

備查版

表 11-2-4-5臺北市立內湖高級工業職業學校 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	古典文學選讀(彈性)
	英文名稱	Readings in Chinese Classic Literature
師資來源	內聘	
科目屬性	充實(增廣)性	
適用科別	資訊科、電子科、控制科、電機科、冷凍空調科、應用英語科	
節/週	每週2節，共18週	
開課 年級/學期	第三學年第一學期	
教學目標 (教學重點)	1.協助學生藉由閱讀典籍，傳承文化思想與生命價值。 2.提升學生探索古典文學的興趣與閱讀能力，以陶冶人文素養及高尚情操。 3.引導學生研讀文學經典，培養思考、分析、組織、表達等能力，以涵育公民素養及愛國淑世的精神。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)課程簡介說明	1.課程內容概述 2.評分方式及上課要求	1	
(二) 先秦北方文學代表	詩經選讀：介紹上古北方詩歌的採集與編纂、詩六義等基本國學常識。藉由選文，讓學生了解詩經創作的特色與蘊含的真摯情感，並培養學生借景寫情、解讀詩歌的能力。	4	
(三)先秦南方文學代表‘	楚辭選讀：介紹先秦南方詩歌的形式特點、表達方式及其浪漫情懷。進而引導學生可以展現精彩細膩的藝術技巧，諸如比喻、象徵、聯想等表達手法。	4	
(四)課題報告	學生分組討論、上台報告	2	
(五)習作	針對(一)、(二)單元的選文範例，學生寫作練習	2	
(六)先秦諸子思想(上)	莊子選讀：介紹道家思想及其特色，進而培養學生豁達的心胸與多元思考	4	
(七)期末測驗	期末考	1	
合 計		18	

學習評量 (評量方式)	期末考30% 學習單20% 課題報告20% 課堂表現20% 習作10%
教學資源	講義、學習單、電腦、相關影音媒材（如投影片、音樂、電影等）
教學注意事項	教材編選：教師自編講義及學習單 教學方法：教師講述、小組討論分享、習作練習

備查版

表 11-2-4-6臺北市立內湖高級工業職業學校 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	電腦科技應用進階(彈性)
	英文名稱	Advanced computer technology application
師資來源	內聘	
科目屬性	充實(增廣)性	
適用科別	資訊科、電子科、控制科、電機科、冷凍空調科、應用英語科	
節/週	每週2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)	根據2016年世界經濟論壇（World Economic Forum, 2016）研究報告指出，許多目前職場上有許多工作，未來將因AI人工智慧的進步而消失，而10多年後職場上的工作型態，推估有6成5目前都還不存在，但可確定的是，這些新型態的工作都需要擁有相當程度的資訊科技能力才能勝任。因應全球資訊人員需求與程式基礎教育趨勢，將培育學生邏輯運算思維，用程式軟體帶動創新創意，建立程式設計之基本觀念，並熟習程式設計之方法、要領，培養程式設計的邏輯能力，為自己創造價值，讓學生因具備程式語言能力和自學能力，而成為各領域多元跨界的國際人才。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)認識程式語言	1.認識演算法 2.認識流程圖 3.程式語言的發展與種類	4	
(二)資料型態	1.基本資料型態 2.常數與變數 3.運算式 4.輸入與輸出	6	
(三)程式語言基本結構	1.循序結構 2.條件結構 3.重複結構	10	
(四)結構化程式設計	1.結構化程式設計概念 2.函數 3.副程式	6	
(五)陣列	1.認識陣列 2.陣列的應用—排序 3.陣列的應用—搜尋	4	
(六)分組專題製作	分組專題製作—生活實例之應用	6	
合　計		36	

學習評量 (評量方式)	1.除筆試及作業成績外，另考核學生實習操作技巧、熟練程度及思考能力，作為重要的平時成績。 2.評量方式除傳統的選擇外，增加程式應用題，以瞭解學生的思考邏輯能力。 3.分組專題製作，以培養團隊合作分工之能力
教學資源	1. 電腦設備。 2.相關程式應用實例。 3.視聽教學設備。 4 廣播教學設備。
教學注意事項	1.營造有利於學生主動創新的資訊學習情境。 2.教學應考慮學校現有資源及學生先備能力，在不同學習領域，作適當的教學設計。 3.鼓勵學生結合生活與學習，運用適合的資訊技術，表達自己的思想，進行廣泛的交流及合作。 4.以學生既有的知識經驗為基礎，應用實例以引起動機，並本於因材施教之原則，重視個別輔導。 5.課程內容應配合學校及類科之特色，發展學校本位之教學內容。

備查版

表 11-2-4-7臺北市立內湖高級工業職業學校 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	好想聽懂英文(彈性)
	英文名稱	Breakthrough in English Listening
師資來源	內聘	
科目屬性	充實(增廣)性	
適用科別	資訊科、電子科、控制科、電機科、冷凍空調科、應用英語科	
節/週	每週2節，共18週	
開課 年級/學期	第三學年	
教學目標 (教學重點)	使學生習慣處於英語環境，訓練英語日常對話聽力，進而聽懂新聞、演說及正式場合英文。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
餐旅英文	1.介紹常見的訂位、餐點、住宿、旅遊英文。 2.影片聽力訓練。 3.編寫英語對話，並分組口頭發表。	4	
機場英文	1.介紹常見的訂票、出國旅遊搭機英文。 2.影片聽力訓練。 3.編寫英語對話，並分組口頭發表。	4	
觀光英文	1.介紹著名景點、描述風景之英文。 2.影片聽力訓練。 3.編寫英語對話，並分組口頭發表。	4	
生活英文	1.介紹購物、問路、交通運輸、邀約英文。 2.影片聽力訓練。 3.編寫英語對話，並分組口頭發表。	4	
學校英文	1.介紹學校課程、交友、活動英文。 2.影片聽力訓練。 3.編寫英語對話，並分組口頭發表。	4	
職場英文	1.介紹商業活動、工作環境英文。 2.影片聽力訓練。 3.編寫英語對話，並分組口頭發表。	4	
電影英文	1.介紹電影、影集英文對話。 2.影片聽力訓練。 3.編寫英語對話，並分組口頭發表。	4	
新聞英文	1.介紹新聞英文。 2.影片聽力訓練。 3.編寫英語對話，並分組口頭發表。	4	
演說英文	1.介紹重要英文演說。 2.影片聽力訓練。 3.編寫英語對話，並分組口頭發表。	4	
合 計		36	

學習評量 (評量方式)	課堂參與、口頭報告
教學資源	自編教材
教學注意事項	配合各種生活情境，介紹常用英語的用法與句型，以增進學生英語聽力，並輔以活動練習，提升其使用英文的能力。

備查版

表 11-2-4-8臺北市立內湖高級工業職業學校 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	電工機械實務分析(彈性)
	英文名稱	Electric Machinery Practice analysis
師資來源	內聘	
科目屬性	充實(增廣)性	
適用科別	資訊科、電子科、控制科、電機科、冷凍空調科	
節/週	每週2節，共18週	
開課 年級/學期	第三學年	
教學目標 (教學重點)	一、使學生能瞭解基本電機之工作原理與構造。 二、培養學生對電工機械的觀念更加理解。 三、培養學生對各式電機之特性與控制的熟練。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)直流發電機原理與構造	1.直流發電機的原理 2.直流發電機的感應電勢 3.直流發電機的構成與磁路	5	
(二)直流電動機原理與構造	1.直流電動機的原理 2.直流電動機的轉矩與功率 3.直流電動機的構造	5	
(三)直流電機的特性與控制	1.直流電動機的分類 2.直流電動機的特性曲線	4	
(四)變壓器的特性	1. 變壓器的構造 2. 變壓器的特性	4	
(五)變壓器的接線	1.變壓器的三相連接 2.變壓器的並聯運用	5	
(六)交流感應電動機特性與控制	1.感應電機的原理 2.感應電機的感應電勢 3.感應電機的構成與磁路	5	
(七)交流同步發電機特性與控制	1.同步發電機的原理 2.同步發電機的感應電勢 3.同步發電機的構成與磁路	4	
(八)交流同步電動機特性與控制	1.同步電動機的原理 2.同步電動機的轉矩與功率 3.同步電動機的構造	4	
合 計		36	

學習評量 (評量方式)	1.口頭問答 2.作業 3.平時考 4.期末測驗
教學資源	教育部審定核可之坊間教科書。
教學注意事項	一、第三學年，第一、二學期2學分。 二、本科目以在教室由老師上課講解為主。 三、除教科書外，配合歷屆升學試題，以加強學習效果。

備查版

表 11-2-4-9臺北市立內湖高級工業職業學校 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	生活化的邏輯應用(彈性)
	英文名稱	Daily logic application
師資來源	內聘	
科目屬性	充實(增廣)性	
適用科別	資訊科、電子科、控制科、電機科、冷凍空調科	
節/週	每週2節，共18週	
開課 年級/學期	第三學年	
教學目標 (教學重點)	一、因應電機、電子、資訊等相關產業的中級技術人力之需求。 二、培養學生數位的基礎並具有電路分析、設計的能力。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
由0與1發想出來的數字世界(一)	1. 0與1的人生哲學 2. 化繁為簡的實踐數字理路 3. 0與1由數位走向類比 4. 0與1的實踐DAC電路	2	
基本邏輯閘 教會我的事(一)	1. 愛對立的邏輯閘—反閘 2. 以客為尊的邏輯閘—或閘 3. 要求一致的邏輯閘—及閘 4. 萬事通的萬用閘—反及閘，反或閘 5. 特殊功能閘—互斥或閘、反互斥或閘	4	
邏輯學、數學與生活關係(一)	1. 布林代數與數學的關係 2. 第摩根的思維模式 3. 卡諾先生的發想延伸 4. 問題變數的發想與思維	4	
邏輯學的實踐與計劃(一)	1. 加減乘除的處理模式 2. 元件材料的遞變—化繁為簡 3. 方便記憶的元件介紹 4. 狀態圖的電路應用 5. 設計短期計畫狀態表	4	
邏輯電路概念應用與設計(一)	1.白馬非馬概念研討與辨析 2.投票機3人，5人的設計 3.應用CPLD來模擬設計 4.設計生涯規劃的狀態圖	2	
規劃與分享(一)	規劃與分享	2	
由0與1發想出來的數字世界(二)	1. 0與1的人生哲學 2. 化繁為簡的實踐數字理路 3. 0與1由數位走向類比 4. 0與1的實踐DAC電路	2	
基本邏輯閘 教會我的事(二)	1. 愛對立的邏輯閘—反閘 2. 以客為尊的邏輯閘—或閘 3. 要求一致的邏輯閘—及閘 4. 萬事通的萬用閘—反及閘，反或閘 5. 特殊功能閘—互斥或閘、反互斥或閘	4	
邏輯學、數學與生活關係(二)	1. 布林代數與數學的關係 2. 第摩根的思維模式 3. 卡諾先生的發想延伸 4. 問題變數的發想與思維	4	
邏輯學的實踐與計劃(二)	1. 加減乘除的處理模式 2. 元件材料的遞變—化繁為簡 3. 方便記憶的元件介紹 4. 狀態圖的電路應用 5. 設計短期計畫狀態表	4	
邏輯電路概念應用與設計(二)	1.白馬非馬概念研討與辨析 2.投票機3人，5人的設計 3.應用CPLD來模擬設計 4.設計生涯規劃的狀態圖	2	
規劃與分享(二)	規劃與分享	2	
合 計		36	

學習評量 (評量方式)	平時考查(含作業、測驗、點名)40%，期中測驗30%，期末測驗30%
教學資源	自編講義、電腦、投影機
教學注意事項	一、第三學年，第一、二學期。 二、本科以在教室上課為主。 三、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。

備查版

表 11-2-4-10臺北市立內湖高級工業職業學校 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	電路趣味學(彈性)
	英文名稱	Circuit Fun
師資來源	內聘	
科目屬性	充實(增廣)性	
適用科別	資訊科、電子科、控制科、電機科、冷凍空調科	
節/週	每週2節，共18週	
開課 年級/學期	第三學年	
教學目標 (教學重點)	一、因應電機、電子、資訊等相關產業的中級技術人力之需求。 二、培養學生應用電學的基礎並具有電路分析、設計的能力。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
巧遇電的世界	1.沒來電與來電世界的比較 2.物質來不來電？ 3.電的種類與特質 4.直流電與交流電的戰爭	4	
電子電路的三巨頭	1.電阻的認識與應用 2.電容的種類與應用 3.電感的應用與發展 4.電阻電容電感三者激盪共存的電路	8	
名垂千古的電學定律	1. 克希荷夫的異想世界 2.戴維寧與諾頓的互別苗頭 3. 雙手靈活妙用的佛萊明 4.高斯的磁想世界 5.法拉第的電學王國 6.奧斯特-特斯拉的電磁創建	8	
百花競放的電路變革	1.真空管的發展啟示 2.雙極性電晶體的發展與應用 3.場效電晶體的使用與變革 4.積體電路的發展 5.現代電路發展的新趨勢	8	
你所不知的研發軼事	1.電話亭的前世今生 2.專注的安培他的怪異行為 3.電池的有趣變革 4.發明電視的先驅者是？ 5.促使原子核分裂的科學家？ 6.熱力四射電力強大的焦耳	4	
節能減碳的設計	1.感應電路設計 2.智慧感應電路設計理念	4	
合 計		36	

學習評量 (評量方式)	平時考查(含作業、測驗、點名)40%，期中測驗30%，期末測驗30%
教學資源	自編講義、電腦、投影機
教學注意事項	一、第三學年，第一、二學期。 二、本科以在教室上課為主。 三、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。

備查版

表 11-2-4-11臺北市立內湖高級工業職業學校 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	邏輯應用深化(彈性)
	英文名稱	Advanced Logic Application
師資來源	內聘	
科目屬性	充實(增廣)性	
適用科別	資訊科、電子科、控制科、電機科、冷凍空調科	
節/週	每週2節，共18週	
開課 年級/學期	第三學年	
教學目標 (教學重點)	1.熟悉邏輯電路應用 2.熟悉各種邏輯閘的原理 3.熟悉組合邏輯和循序邏輯的應用 4.培養學生數位邏輯基礎應用能力 5.增加學生對數位邏輯之興趣	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
數字系統	數字系統轉換	4	
邏輯閘	邏輯閘設計與轉換	4	
邏輯化簡	邏輯化簡與應用	4	
組合邏輯	組合邏輯應用	8	
正反器	正反器應用	4	
計數器	同步計數器應用 漣波計數器應用	4	
循序邏輯	循序邏輯應用	8	
合　計		36	

學習評量 (評量方式)	1.口頭問答 2.學習態度與參與 3.作業 4.平時考 5.定期考查
教學資源	教科書
教學注意事項	1.可依照學生的特殊需求、能力及學校設備，彈性調整上課內容及進度。 2.教學著重觀念的啟發、實務分析及良好服務態度的養成。 3.課程進行中應隨時留意學生學習狀況，給予適當引導與增強，以提升學生之學習動機。

備查版

表 11-2-4-12臺北市立內湖高級工業職業學校 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	淺談生物知識(彈性)
	英文名稱	General Biology
師資來源	內聘	
科目屬性	充實(增廣)性	
適用科別	資訊科、電子科、控制科、電機科、冷凍空調科、應用英語科	
節/週	每週2節，共18週	
開課 年級/學期	第三學年	
教學目標 (教學重點)	1.指導同學了解其他生物是維持人類生命的食物來源，也是提供人類生活育樂醫藥的各種自然資源。它們是共同跟人類一起生活在地球上的鄰居。 2.幫助同學更認識它們在人類生活的重要性的能力。 3.涵養同學達成環境永續經營共識。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)植物簡介	1.認識植物 2.葉拓	4	
(二)植物	1.不開花的植物 2.使用顯微鏡，觀察植物玻片，並繪圖	4	
(三) 米	1.米的種類 2.米文化	4	
(四) 蔬菜	1.常見蔬菜種類 2.pH值指示 3.誰決定要種什麼菜?	4	
(五) 水果	1.開花植物的生殖 2.認識幾種果實?	4	
(六) 香料	1.香料植物簡介 2.好吃的各種配方	4	
(七) 藥草	1.認識中草藥 2.來一杯潤喉茶	4	
(八)生物種	1.種的概念 2.花與種子包埋標本製作	4	
(九)動物	1.認識動物 2.使用顯微鏡，觀察動物玻片，並繪圖	4	
合 計		36	

學習評量 (評量方式)	1. 課堂參與(積極回答問題) 2. 定期測驗成績 3. 出席率
教學資源	升科大基礎生物講義(全華) ppt簡報 相關影片 相關動畫
教學注意事項	教材使用全華出版的總整理講義，為有志於考取衛生護理類群的高三學生進行補強性和加深教學，銜接技職版基礎生物B內容，協助學生們提升對生物的認識與興趣，使用ppt和動畫，以提高學生興趣，促進了解各章節重要概念與內容。部分單元，像是古典遺傳學，則以讓學生上台練習，使學生能全神貫注並思考了解遺傳學的原理。另外，也會用各種輔助教學影片和動畫，視時間和單元內容，搭配著教學。 在學習後，則以老師選題的單元測驗卷進行測驗和檢討，好找出學生們的迷思概念，並進而再次釐清相關概念。

備查版

表 11-2-4-13臺北市立內湖高級工業職業學校 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	數學大進擊(彈性)
	英文名稱	Applied Mathematics
師資來源	內聘	
科目屬性	充實(增廣)性	
適用科別	資訊科、電子科、控制科、電機科、冷凍空調科、應用英語科	
節/週	每週2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、學習數學的基本能力，並且能以數學解決相關應用問題。 二、增進學生基本數學知能，提升學生對數學的認識層次。 三、培養學生思考與推理能力，以增進學生應用數學方法處理事務與態度。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)數列與級數	1-1等差數列與等差級數 1-2等比數列與等比級數	4	
(二)指數與對數	2-1指數的運算與圖形 2-2對數的運算與圖形 2-3指數與對數的應用	4	
(三)排列與組合	3-1排列 3-2組合 3-3二項式定理	6	
(四)機率與統計	4-1古典機率 4-2條件機率與獨立事件 4-3抽樣與統計	4	
(五)二次曲線	5-1圓方程式 5-2拋物線 5-3橢圓 5-4雙曲線	6	
(六)微分及其應用	6-1極限、連續與可微分 6-2導數與微分公式 6-3微分的應用	6	
(七)積分及其應用	7-1無窮等比級數 7-2導函數與反導函數 7-3積分的應用	6	
合 計		36	

學習評量 (評量方式)	1. 口頭問答。 2. 隨堂小考。 3. 筆記與作業。 4. 學習態度與參與感。
教學資源	學校所指定之教科書
教學注意事項	一、 依據學生高一數學課程相關內容，數學科教師於開學前討論、選編，確認教材與進度。 二、 教師於課堂講授、演示，並引導學生進行課堂練習，且每單元授後作一次評量。

備查版

表 11-2-4-14臺北市立內湖高級工業職業學校 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	英文繪本樂無窮(彈性)
	英文名稱	Fun with English Picture Books
師資來源	內聘	
科目屬性	充實(增廣)性	
適用科別	資訊科、電子科、控制科、電機科、冷凍空調科、應用英語科	
節/週	每週2節，共18週	
開課 年級/學期	第三學年	
教學目標 (教學重點)	閱讀不同主題的英文繪本，讓學生練習上台說故事，並藉由觀摩與發想，引導學生創作出屬於自己獨一無二的英文繪本。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
英文繪本起源與背景介紹	Happy Childhood Memories	2	
繪本介紹與朗讀1	1. Handa’s Surprise 2. Shark in the Park 3. Maisy the Mouse	2	
繪本介紹與朗讀2	1. Winne the Witch 2. Witch	2	
Eric Carle作品	Witch Come to my Party 3. Mr. Rabbit and the Lovely Present	2	
The Large Family 系列作品	1. Brown Bear	2	
Arnold Lobel系列作品	Brown Bear	2	
Harry the dog系列作品	What do you See? 2. The Very Hungry Caterpillar 3. The Very Quiet Cricket	2	
Shel Silverstein系列作品	1. Under the Stars 2. Picture Perfect 3. You Are What You Eat 4. Girl Power	2	
Bernard Waber系列作品	1. Frog and Toad are Friends 2. Frog and Toad Together 3. Frog and Toad All Year	2	
小組選書上台說故事	1. No Roses for Harry 2. Harry By the Sea 3. Harry the Dirty Dog	2	
製作個人英文繪本	1. The Missing Piece 2. The Missing Piece Meets the BIG O	8	
個人英文繪本創作曬書節	1. Lyle	1	
個人發表	Lyle	5	
合 計		34	

學習評量 (評量方式)	口語練習、小組討論、活動參與、成果發表
教學資源	圖畫書、電腦、投影片、網路資源、威力導演軟體
教學注意事項	1.學生可能缺乏自行閱讀故事的耐心，可由老師帶讀。藉由完成閱讀每一個故事，逐漸培養學生閱讀興趣和能力。 2.設計多元的活動讓學生參與。

備查版

表 11-2-4-15臺北市立內湖高級工業職業學校 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	電路之美(彈性)
	英文名稱	Circuit beauty
師資來源	內聘	
科目屬性	充實(增廣)性	
適用科別	資訊科、電子科、控制科、電機科、冷凍空調科	
節/週	每週2節，共18週	
開課 年級/學期	第三學年	
教學目標 (教學重點)	一、因應電機、電子、資訊等相關產業的中級技術人力之需求。 二、培養學生應用電學的基礎並具有電路分析、設計的能力。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)音樂門鈴電路	1.音樂門鈴主要元件特性介紹及使用 2.音樂門鈴電路原理分析	1	
(二)聲控LED電路	1.聲控LED電路主要元件特性介紹及使用 2.聲控LED電路原理分析	1	
(三)警報聲產生器	1.警報聲產生器主要元件特性介紹及使用 2.警報聲產生器電路原理分析	1	
(四)照度警示器	1.照度警示器主要元件特性介紹及使用 2.照度警示器電路原理分析	1	
(五)過熱警示器	1.過熱警示器主要元件特性介紹及使用 2.過熱警示器電路原理分析	1	
(六)呼吸燈電路	1.呼吸燈電路主要元件特性介紹及使用 2.呼吸燈電路原理分析	1	
(七)電源供給電路	1.電源供給電路主要元件特性介紹及使用 2.電源供給電路原理分析	4	
(八)音源擴大機	1.音源擴大機主要元件特性介紹及使用 2.音源擴大機電路原理分析	4	
(九)音樂盒電路	1.音樂盒電路主要元件特性介紹及使用 2.音樂盒電路原理分析	4	
合 計		18	

學習評量 (評量方式)	平時考查(含作業、測驗、點名)40%，期中測驗30%，期末測驗30%
教學資源	自編講義、電腦、投影機
教學注意事項	一、第三學年，第一、二學期。 二、本科以在教室上課為主。 三、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。

審查版

表 11-2-4-16臺北市立內湖高級工業職業學校 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	積體電路好好玩(彈性)
	英文名稱	The integrated circuit is fun
師資來源	內聘	
科目屬性	充實(增廣)性	
適用科別	資訊科、電子科、控制科、電機科、冷凍空調科	
節/週	每週2節，共18週	
開課 年級/學期	第三學年	
教學目標 (教學重點)	一、因應電機、電子、資訊等相關產業的中級技術人力之需求。 二、培養學生數位的基礎並具有電路分析、設計的能力。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)組合邏輯電路	1.加法器 2.減法器 3.BCD加法器 4.編碼器 5.解碼器 6.多工器 7.解多工器	6	
(二)水位計	1.水位計主要元件特性介紹及使用 2.水位計電路原理分析	1	
(三)電子骰子	1.電子骰子主要元件特性介紹及使用 2.電子骰子電路原理分析	1	
(四)計數器	1.計數器主要元件特性介紹及使用 2.計數器電路原理分析	1	
(五)電子碼錶	1.電子碼錶主要元件特性介紹及使用 2.電子碼錶電路原理分析	1	
(六)電子輪盤	1.電子輪盤主要元件特性介紹及使用 2.電子輪盤電路原理分析	1	
(七)交通號誌控制電路	1.交通號誌控制電路主要元件特性介紹及使用 2.交通號誌控制電路原理分析	1	
(八)霹靂燈	1.霹靂燈主要元件特性介紹及使用 2.霹靂燈電路原理分析	1	
(九)數位電壓表	1.數位電壓表主要元件特性介紹及使用 2.數位電壓表電路原理分析	5	
合　計		18	

學習評量 (評量方式)	平時考查(含作業、測驗、點名)40%，期中測驗30%，期末測驗30%
教學資源	自編講義、電腦、投影機
教學注意事項	一、第三學年，第一、二學期。 二、本科以在教室上課為主。 三、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。

備查版

表 11-2-4-17臺北市立內湖高級工業職業學校 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	電工機械應用分析(彈性)
	英文名稱	Electric Machinery Application analysis
師資來源	內聘	
科目屬性	充實(增廣)性	
適用科別	資訊科、電子科、控制科、電機科、冷凍空調科	
節/週	每週2節，共18週	
開課 年級/學期	第三學年	
教學目標 (教學重點)	一、使學生能瞭解基本電機之工作原理與構造。 二、培養學生對電工機械的觀念更加理解。 三、培養學生對各式電機之特性與控制的熟練。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)直流發電機原理與構造	1.直流發電機的原理 2.直流發電機的感應電勢 3.直流發電機的構成與磁路	5	
(二)直流電動機原理與構造	1.直流電動機的原理 2.直流電動機的轉矩與功率 3.直流電動機的構造	5	
(三)直流電機的特性與控制	1.直流電動機的分類 2.直流電動機的特性曲線	4	
(四)變壓器的特性	1. 變壓器的構造 2. 變壓器的特性	4	
(五)變壓器的接線	1.變壓器的三相連接 2.變壓器的並聯運用	5	
(六)交流感應電動機特性與控制	1.感應電機的原理 2.感應電機的感應電勢 3.感應電機的構成與磁路	5	
(七)交流同步發電機特性與控制	1.同步發電機的原理 2.同步發電機的感應電勢 3.同步發電機的構成與磁路	4	
(八)交流同步電動機特性與控制	1.同步電動機的原理 2.同步電動機的轉矩與功率 3.同步電動機的構造	4	
合 計		36	

學習評量 (評量方式)	1.口頭問答 2.作業 3.平時考 4.期末測驗
教學資源	教育部審定核可之坊間教科書。
教學注意事項	一、第三學年，第一、二學期2學分。 二、本科目以在教室由老師上課講解為主。 三、除教科書外，配合歷屆升學試題，以加強學習效果。

備查版

表 11-2-4-18臺北市立內湖高級工業職業學校 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	同步電機應用分析(彈性)
	英文名稱	Synchronous motor Application analysis
師資來源	內聘	
科目屬性	充實(增廣)性	
適用科別	資訊科、電子科、控制科、電機科、冷凍空調科	
節/週	每週2節，共18週	
開課 年級/學期	第三學年	
教學目標 (教學重點)	一、使學生能瞭解基本同步電機之工作原理與構造。 二、培養學生對同步電機的觀念更加理解。 三、培養學生對同步電機之特性與控制的熟練。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)同步發電機之原理	1.同步發電機的原理 2.同步發電機的感應電勢 3.同步發電機的構成與磁路	8	
(二)同步發電機性質	1.同步發電機的電路計算	6	
(三)同步電動機之原理、啟動方式	1.同步電動機的原理 2.同步電動機的轉矩與功率 3.同步電動機的啟動方式	8	
(四)同步電動機之分類及特曲	1.同步電動機的分類 2.同步電動機的特性曲線	7	
(五)期末報告	分組報告	7	
合 計		36	

學習評量 (評量方式)	1.口頭問答 2.作業 3.平時考 4.期末測驗
教學資源	教育部審定核可之坊間教科書
教學注意事項	一、第三學年，第一、二學期2學分。 二、本科目以在教室由老師上課講解為主。 三、除教科書外，配合歷屆升學試題，以加強學習效果。

備查版

表 11-2-4-19臺北市立內湖高級工業職業學校 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	感應電機應用分析(彈性)
	英文名稱	Induction motor Application analysis
師資來源	內聘	
科目屬性	充實(增廣)性	
適用科別	資訊科、電子科、控制科、電機科、冷凍空調科	
節/週	每週2節，共18週	
開課 年級/學期	第三學年	
教學目標 (教學重點)	一、使學生能瞭解基本感應電機之工作原理與構造。 二、培養學生對感應電機的觀念更加理解。 三、培養學生對感應電機之特性與控制的熟練。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)三相感應電機之原理及構造	1.)三相感應電機的原理 2.)三相感應電機的感應電勢計算 3.)三相感應電機的構成與磁路計算	9	
(二)三相感應電機之一般性質	1.)三相感應電動機的轉矩與功率計算 2.)三相感應電動機的構造	9	
(三)單相感應電動機之分類及特曲	1.單相感應電動機的分類 2.單相感應電動機的特性曲線 3.功因改善	12	
(四)期末報告	分組報告	6	
合　計		36	

學習評量 (評量方式)	1.口頭問答 2.作業 3.平時考 4.期末報告
教學資源	教育部審定核可之坊間教科書
教學注意事項	一、本科目以在教室由老師上課講解為主，分組報告為輔。 二、除教科書外，配合歷屆升學試題，以加強學習效果。

備查版

表 11-2-4-20臺北市立內湖高級工業職業學校 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	電工機械深化探討(彈性)
	英文名稱	Advanced Electric Machinery
師資來源	內聘	
科目屬性	充實(增廣)性	
適用科別	資訊科、電子科、控制科、電機科、冷凍空調科	
節/週	每週2節，共18週	
開課 年級/學期	第三學年	
教學目標 (教學重點)	一、使學生能瞭解基本電機之工作原理與構造。 二、培養學生對電工機械的觀念更加理解。 三、培養學生對各式電機之特性與控制的熟練。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)直流發電機原理與	1.直流發電機的原理 2.直流發電機的感應電勢 3.直流發電機的構成與磁路	5	
(二)直流電動機原理	1.直流電動機的原理 2.直流電動機的轉矩與功率 3.直流電動機的構造	5	
(三)直流電機的特性	1.直流電動機的分類 2.直流電動機的特性曲線	4	
(四)變壓器的特性	1. 變壓器的構造 2. 變壓器的特性	4	
(五)變壓器的接線	1.變壓器的三相連接 2.變壓器的並聯運用	5	
(六)交流感應電動機特性與控制	1.三相感應電機的原理 2.三相感應電機的感應電勢 3.三相感應電機的構成與磁路 4.單相感應電動機	5	
(七)交流同步發電機特性與控制	1.同步發電機的原理 2.同步發電機的感應電勢 3.同步發電機的構成與磁路	4	
(八)交流同步電動機特性與控制	1.同步電動機的原理 2.同步電動機的轉矩與功率 3.同步電動機的構造	4	
合 計		36	

學習評量 (評量方式)	1.口頭問答 2.作業 3.平時考 4.期末測驗
教學資源	教育部審定核可之坊間教科書。
教學注意事項	一、第三學年，第一、二學期2學分。 二、本科目以在教室由老師上課講解為主。 三、除教科書外，配合歷屆升學試題，以加強學習效果。

備查版

表 11-2-4-21臺北市立內湖高級工業職業學校 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	邏輯設計深化(彈性)
	英文名稱	Advanced Logic Design
師資來源	內聘	
科目屬性	充實(增廣)性	
適用科別	資訊科、電子科、控制科、電機科、冷凍空調科	
節/週	每週2節，共18週	
開課 年級/學期	第三學年	
教學目標 (教學重點)	1.熟悉邏輯電路設計 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 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	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
數字系統	數字系統轉換	4	
邏輯閘	邏輯閘設計與轉換	4	
邏輯化簡	邏輯化簡與設計	4	
組合邏輯	組合邏輯設計	8	
正反器	正反器設計	4	
計數器	同步計數器設計 漣波計數器設計	4	
循序邏輯	循序邏輯設計	8	
合　計		36	

學習評量 (評量方式)	1.口頭問答 2.學習態度與參與 3.作業 4.平時考 5.定期考查
教學資源	教科書
教學注意事項	1.可依照學生的特殊需求、能力及學校設備，彈性調整上課內容及進度。 2.教學著重觀念的啟發、實務分析及良好服務態度的養成。 3.課程進行中應隨時留意學生學習狀況，給予適當引導與增強，以提升學生之學習動機。

備查版

表 11-2-4-22臺北市立內湖高級工業職業學校 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	程式應用概論(彈性)
	英文名稱	Program Language Application
師資來源	內聘	
科目屬性	充實(增廣)性	
適用科別	資訊科、電子科、控制科、電機科、冷凍空調科	
節/週	每週2節，共18週	
開課 年級/學期	第三學年	
教學目標 (教學重點)	(一)認識C/C++程式語言的架構。 (二)認識以演算法為基礎的程式設計方法。 (三)培養學生程式設計的技術與能力。 (四)增加學生對程式設計之興趣。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)程式設計導論	1.何謂程式設計。 2.語言與程式。 3.程式設計師的條件。	6	
(二)C/C++程式架構	1.遊戲專案實例說明。 2.C/C++語言架構。 3.開發環境介面。 4.專案除錯實例。	6	
(三)變數與常數	1.程式架構介紹。 2.變數和常數宣告。 3.變數和常數應用實例。	6	
(四)資料型態	1.資料型態實習。 2.資料型態轉換。 3.資料型態應用實例。	6	
(五)運算式及運算子	1.運算式。 2.運算子。 3.運算式與運算子應用實例。	6	
(六)流程指令及迴圈	1.流程指令。 2.迴圈指令。 3.流程指令與迴圈應用實例。	6	
(七)陣列及指標	1.陣列。 2.指標。 3.陣列與指標應用實例。	6	
(八)公用函式及函式應用	1.公用函式。 2.函式。 3.遞迴。 4.函式應用實例。	6	
(九)類別設計及繼承	1.類別設計實習解構子。 2.類別繼承。 3.類別應用實例。	6	
(十)檔案及資料流處理	1.資料輸出。 2.資料輸入。 3.檔案操作。 4.檔案應用實例。	9	
(十一)DLL 結構	1.DLL介紹。 2.公用結構。 3.結構實例。 4.結構與指標。 5.結構應用實例。	9	
合 計		72	

學習評量 (評量方式)	1.總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、習題及作業。 2.掌握學生學習成效，作為教學改進參考。
教學資源	1.為使學生充分應用C/C++語言的程式原理，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.可配合個人電腦，搭配使用相關之專案遊戲，如此可先進行專案遊戲設計分析，再進行實際操作。除可幫助學生了解實習內容外，也可增加學生學習興趣。 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。
教學注意事項	(一)教材編選 1.可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 2.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.以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。 3.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。 4.宜多運用彩色圖形、動畫等呈現技巧，協助理論的講解。

備查版

表 11-2-4-23臺北市立內湖高級工業職業學校 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	自動控制概論(彈性)
	英文名稱	Automatic Control
師資來源	內聘	
科目屬性	充實(增廣)性	
適用科別	資訊科、電子科、控制科、電機科、冷凍空調科	
節/週	每週2節，共18週	
開課 年級/學期	第三學年	
教學目標 (教學重點)	(一)能瞭解自動控制之分類、元件與未來發展。 (二)能熟悉順序控制、程序控制及回授控制之原理、元件、符號及應用。 (三)能瞭解伺服機構之種類與用途。 (四)能瞭解感測器之特性及應用。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 控制基礎	1.控制導論。 2.控制分類與簡介。 3.控制實例說明。	6	
(二)自動控制概論	1.何謂自動控制。 2.自動控制實例說明。 3.自動控制實習環境簡介。	6	
(三)順序控制	1.順序控制簡介。 2.順序控制原理。 3.順序控制實例說明。	6	
(四)程序控制	1.程序控制簡介。 2.程序控制原理。 3.程序控制實例說明。	6	
(五)回授控制	1.回授控制簡介。 2.回授控制原理。 3.回授控制實例說明。	6	
(六)伺服機構之種類與用途	1.伺服機構之種類。 2.伺服機構之用途。 3.伺服機構實例說明。	6	
(七)感測器的應用	1.感測器簡介。 2.感測器實例說明。 3.感測器應用。	6	
(八)自動控制應用	1.自動恆溫控制系統。 2.自動濕度控制系統。 3.自動水位控制系統。 4.自動照度控制系統。 5.PID控制系統。	30	
合 計		72	

學習評量 (評量方式)	1.總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、習題及作業。 2.掌握學生學習成效，作為教學改進參考。
教學資源	1.為使學生充分應用自動控制系統之特性，可利用示教板、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。 2.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。
教學注意事項	(一)教材編選 1.可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 2.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.以生活學習經驗，結合實際應用，激發學生學習動機。 3.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。 4.宜多運用彩色圖形、動畫等呈現技巧，協助理論的講解。

備查版

表 11-2-4-24臺北市立內湖高級工業職業學校 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	從小明回家看網路分析(彈性)
	英文名稱	Electronic application
師資來源	內聘	
科目屬性	充實(增廣)性	
適用科別	資訊科、電子科、控制科、電機科、冷凍空調科	
節/週	每週2節，共18週	
開課 年級/學期	第三學年	
教學目標 (教學重點)	一、因應電機、電子、資訊等相關產業的中級技術人力之需求。 二、培養學生具有電路分析、設計及開發的能力。三、以自創的小明回家法教導學生以思考的方式解決網路分析問題。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)二極體特性及應用	1.二極體電子開關。 2.整流電路 3.濾波電路 4.截波與箝位電路應用 5.溫度補償	8	
(二)電晶體直流偏壓電路分析	1.雙載子電晶體元件結構與特性 2.直流偏壓模式 3.輸出入特性曲線	10	
(三)電晶體交流小信號電路分析	1.參數等效模型 2.輸入阻抗計算 3.輸出阻抗計算 4.電壓增益計算 5.電流增益計算 6.功率增益計算	12	
(四)場效電晶體直流偏壓電路分析	1.單載子電晶體元件結構與特性 2.直流偏壓模式 3.輸出入特性曲線	12	
(五)場效電晶體交流小信號電路分析	1.參數等效模型 2.輸入阻抗計算 3.輸出阻抗計算 4.電壓增益計算 5.電流增益計算 6.功率增益計算	12	
(六)運算放大器特性與應用	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.對數放大器。 6.反對數放大器。 7.儀表放大器。	12	
(七)期末報告	分組報告與討論。	6	
合 計		72	

學習評量 (評量方式)	紙筆評量。
教學資源	可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。
教學注意事項	一、教材編選 可選用合適之教科書或自編教材。 二、教學方法 1. 本課程以課堂講解為主。 2. 每次教學以課堂講解、多媒體教學、學生提問、安排學生實地參觀設備以加深印象及理解。 三、教學評量 1. 每次上課要求學生預習，視章節進行日常考查，提供課後作業，讓學生上網找相關補充資料並控管教學進度。 2.定期評量（二次段考、期末考）、不定期評量（隨堂測驗），評量方式：紙筆測驗、口試。 四、教學資源 1. 對於教學過程、模型展示、資料蒐集可製作成簡報，搭配多媒體或數位教材於講解時使用。 2. 可配合教學媒體，搭配使用相關之實體模型，於教學過程可先進行講解，再進行示範，如此有利於學習成效，也可免除學生於學習過程一知半解。 3. 善用國內外相關教學資源庫或網站，擴展學生學習範圍，使學習事半功倍。 五、教學相關配合事項 教室宜裝置網路及個人電腦，以利相關教學資料之搜尋及講解，並配置螢幕、單槍投影機或廣播系統等輔助教學設備。

備查版

表 11-2-4-25臺北市立內湖高級工業職業學校 校訂科目教學大綱
彈性學習時間充實(增廣)/補強性 課程教學大綱

科目名稱	中文名稱	進階英文閱讀(彈性)
	英文名稱	Advanced English Reading
師資來源	內聘	
科目屬性	充實(增廣)性	
適用科別	資訊科、電子科、控制科、電機科、冷凍空調科、應用英語科	
節/週	每週2節，共18週	
開課 年級/學期	第三學年	
教學目標 (教學重點)	在閱讀中學會字彙和文法、使學生透過閱讀增加知識並了解世界	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
Teens & Relationship	1.人際關係 2.了解異性	4	
Science & Technology	1.科學新知 2.未來趨勢	4	
Travel & Places	1.觀光旅遊 2.旅遊規劃	4	
Environment & Conservation	1.全球暖化 2.生物多樣化	4	
Recreations & Sports	1.休閒娛樂 2.運動競技	4	
Fashion & Trends	1.時尚潮流 2.趣味流行	4	
People & Biography	1.具影響力的人 2.名人軼事	4	
Art & Literature	1.博物館 2.文學作品	4	
Health & Diet	1.健康概念 2.飲食習慣	4	
合 計		36	

學習評量 (評量方式)	課堂參與、隨堂測驗、口試、作業、定期考查、學習態度
教學資源	教科書、電腦、投影機、DVD、Youtube影片
教學注意事項	透過不同的活動設計，讓學生了解文選的主旨及重要細節，並藉各種主題的文章引導學生理解世界的不同面向

備查版

表 11-2-4-26臺北市立內湖高級工業職業學校 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	數學點線面(彈性)
	英文名稱	Advanced Mathematics
師資來源	內聘	
科目屬性	充實(增廣)性	
適用科別	資訊科、電子科、控制科、電機科、冷凍空調科、應用英語科	
節/週	每週2節，共18週	
開課 年級/學期	第三學年第一學期	
教學目標 (教學重點)	一、學習數學的基本能力，並且能以數學解決相關應用問題。 二、增進學生基本數學知能，提升學生對數學的認識層次。 三、培養學生思考與推理能力，以增進學生應用數學方法處理事務與態度。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)直線方程式	1-1一次函數 1-2直線的斜率與直線方程式	4	
(二)基礎三角函數	2-1三角函數的定義 2-2任意角三角函數與圖形	4	
(三)三角函數的應用	3-1 和差角公式與二倍角公式 3-2 正弦定理與餘弦定理 3-3 解三角形與三角測量	4	
(四)向量	4-1向量的意義與運算 4-2向量的內積 4-3點到直線的距離	4	
(五)式的運算	5-1多項式的四則運算 5-2餘式與因式定理 5-3分式與根式的計算	4	
(六)方程式	6-1行列式 6-2克拉瑪公式	4	
(七)複數	7-1複數的四則運算 7-2複數平面與極式 7-3棣美弗定理及其應用	6	
(八)不等式	8-1 二元一次不等式的圖形 8-2 線性規劃 8-3 一元二次不等式 8-4 絕對不等式	6	
合 計		36	

學習評量 (評量方式)	1. 口頭問答。 2. 隨堂小考。 3. 筆記與作業。 4. 學習態度與參與感。
教學資源	學校所指定之教科書
教學注意事項	一、 依據學生高一數學課程相關內容，數學科教師於開學前討論、選編，確認教材與進度。 二、 教師於課堂講授、演示，並引導學生進行課堂練習，且每單元授後作一次評量。

備查版

表 11-2-4-27臺北市立內湖高級工業職業學校 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	趣味科學(彈性)
	英文名稱	Fun in Science
師資來源	內聘	
科目屬性	充實(增廣)性	
適用科別	資訊科、電子科、控制科、電機科、冷凍空調科、應用英語科	
節/週	每週2節，共18週	
開課 年級/學期	第三學年	
教學目標 (教學重點)	一、養成學生對自然科學的認知及興趣。 二、協助學生培養正確的科學態度及學習科學的方法。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
認識準確度與 精密度	1. 數字的表達分類 2. 有效數字的運算 3. 誤差的種類 4. 實驗數據的處理與分析	2	
2藍牙喇叭發聲原理	介紹喇叭發聲原理、藍牙技術	2	
3.藍牙喇叭之實作	透過實作讓學生了解藍牙喇叭的原理	2	
4.LED的理論	介紹LED 的原理	2	
5.焊接技巧	介紹如何焊接	2	
6.LED之製作	透過實作LED讓學生了解LED的原理	2	
7.綠色能源	介紹綠色能源的效率	2	
8.風力發電機實作	介紹發電機的原理及操作	2	
9.垂直軸風力發電機與水平軸的比較	發電機效能的比較	2	
合 計		18	

學習評量 (評量方式)	學生實作作品、平時上課表現
教學資源	自編教材
教學注意事項	教師課堂講解原理、重點提示，並要求學生實作。

備查版

表 11-2-4-28臺北市立內湖高級工業職業學校 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	健康大小事(彈性)
	英文名稱	Health and Care
師資來源	內聘	
科目屬性	充實(增廣)性	
適用科別	資訊科、電子科、控制科、電機科、冷凍空調科、應用英語科	
節/週	每週2節，共18週	
開課 年級/學期	第三學年	
教學目標 (教學重點)	配合統測驗命題趨勢，加強觀念及重點整理，讓同學奠定根基。	

教學內容

主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一) 第一章	健康生活型態、健康與身體活動狀況	2	
(二) 第二章	健康體位管理、身體意象	2	
(三) 第三章	慢性病、傳染病、代謝症候群、環境與健康的相關性	4	
(四) 第四章	老化死亡、居住環境安全評估、安寧療護	3	
(五) 第五章	急救基本原則、危險辨識與預防、事故傷害緊急處理	2	
(六) 第六章	CPR、異物哽塞處理、去顫器及操作方法	3	
(七) 第七章	常見急症處置及認識傷口處理步驟	2	
(八) 第八章	明智消費的思維、食品添加物、認識全民健保權利義務	2	
(九) 第九章	透視健康心理、身心壓力自我評量與問題解決技巧	3	
(十) 第十章	認識精神疾病、學習正面思考	2	
(十一) 第十一章	拒絕物質濫用、認識成癮藥物及其不良影響	3	
(十二) 第十二章	性事大解密、健康的性觀念、健康的愛情觀	2	
(十三) 第十三章	愛情的體驗與責任、性行為抉擇與結果、避孕方法、人工流產方法及合併症	5	
(十四) 第十四章	認識愛滋與愛滋防治、約會安全意識、終止性暴力	3	
合 計		38	

學習評量 (評量方式)	學習態度40% 期中複習考30% 期末複習考30%
教學資源	1. 國民健康署健康九九衛生教育網。 2. 行政院消費者保護委員會。 3. 性別平等教育網。 4. 衛生福利部食品藥物管理署--消費者知識服務網. 5. 行政院農業委員會--農產品食安服務專區 6. 衛生福利部食品藥物管理署 7. 行政院衛生福利部疾病管制署網。 8. 全國法規資料庫。 9. 行政院衛生福利部國民健康署菸害防治專區。 10. 衛生福利部保護服務司-性暴力防治網 11. 健康與護理教學用書(審定版)
教學注意事項	1. 自編教材 2. 補充相關健康時事 3. 加強歷屆考題的演練 4. 加強觀念之重點整理

備查版

表 11-2-4-29臺北市立內湖高級工業職業學校 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	電腦科技與生活(彈性)
	英文名稱	Computer Technology Application (Flexible)
師資來源	內聘	
科目屬性	充實(增廣)性	
適用科別	資訊科、電子科、控制科、電機科、冷凍空調科、應用英語科	
節/週	每週2節，共18週	
開課 年級/學期	第三學年第一學期	
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、相關法規及資訊救全保護。	

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 現代化資訊社會。 2.電腦科技在生活上的應用。	6	
(二)電腦硬體	1.電腦硬體的架構及功能介紹。 2.電腦週邊設備的介紹及使用。	6	
(三)電腦軟體	1.作業系統的介紹及操作。 2.各類軟體的介紹。	4	
(四)套裝軟體整合應用	1.文書處理。 2.簡報設計。 3.影像處理設計。 4.多媒體設計。 5.網頁設計。	6	
(六)電腦網路原理與應用	1.網路基本概念。 2.網路資料搜尋應用。 3.網路實例應用。	8	
(七)資訊安全與倫理	1.資訊安全與保護。 2.智慧財產權及相關法律責任介紹。 3.網路素養與網路倫理。 4.正視網路危險之議題。	6	
合 計		36	

學習評量 (評量方式)	1.平時作業 2.隨堂測驗（紙筆或線上測試） 3.期中、期末定期考查 4.書面報告 5.課堂表現 6.學習精神與態度
教學資源	1.電腦設備。 2.相關的圖片、影片等。 3.視聽教學設備。 4 廣播教學設備。
教學注意事項	1.營造有利於學生主動創新的資訊學習情境。 2.教學應考慮學校現有資源及學生先備能力，在不同學習領域，作適當的教學設計。 3.鼓勵學生結合生活與學習，運用適合的資訊技術，表達自己的思想，進行廣泛的交流及合作。 4.以學生既有的知識經驗為基礎，應用實例以引起動機，並本於因材施教之原則，重視個別輔導。 5.課程內容應配合學校及類科之特色，發展學校本位之教學內容。

備查版