

備查文號：

中華民國109年2月14日中市教高字第1090011277號函 備查

高級中等學校課程計畫
光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學
校
學校代碼：191412

技術型課程計畫書

本校108年12月23日第3次課程發展委員會會議通過

校長簽章： 

(109學年度入學學生適用)
核定版

中華民國109年9月16日

學校基本資料表

學校校名	光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校				
技術型高中	專業群科	1. 機械群:機械科；模具科；製圖科 2. 電機與電子群:資訊科；電子科；電機科 3. 土木與建築群:消防工程科 4. 設計群:室內空間設計科 5. 藝術群:多媒體動畫科			
	建教合作班				
	重點產業專班	產學攜手合作專班			
		產學訓專班			
		就業導向課程專班			
		雙軌訓練旗艦計畫			
其他					
聯絡人	處 室	教務處	電 話	04.23949009#1110	
	職 稱	教學組長	行動電話	個資不予顯示	
	姓 名	個資不予顯示	傳 真	個資不予顯示	
	E-mail	個資不予顯示			

壹、依據

- 一、102年7月10日總統發布之「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、103年11月28日教育部發布之「十二年國民基本教育課程綱要」。
- 三、107年2月21日教育部發布之高級中等學校課程規劃及實施要點。

貳、學校現況

一、班級數、學生數一覽表

表 2-1 前一學年度班級數、學生數一覽表

類型	群別	科班別	一年級		二年級		三年級		小 計	
			班級	人數	班級	人數	班級	人數	班級	人數
技術型高中	機械群	機械科	1	24	2	54	1	43	4	121
		模具科	0	0	0	0	1	17	1	17
		製圖科	1	11	0	0	1	15	2	26
	電機與電子群	資訊科	1	12	1	24	1	10	3	46
		電子科	1	9	1	24	1	25	3	58
		電機科	1	30	2	35	1	41	4	106
	土木與建築群	消防工程科	1	11	1	15	1	18	3	44
	設計群	室內空間設計科	1	18	1	26	1	39	3	83
	藝術群	多媒體動畫科	0	0	0	0	1	13	1	13

二、核定科班一覽表

表 2-2 109學年度核定科班一覽表

類型	群別	科班別	班級數	每班人數
技術型高中	機械群	機械科	1	45
		製圖科	1	45
	電機與電子群	資訊科	1	45
		電子科	1	45
		電機科	1	45
	土木與建築群	消防工程科	1	45
	設計群	室內空間設計科	1	45

參、學校願景與學生圖像

一、學校願景

學校願景

光華是技術型高級中等學校，始終以培養「當代工業專門人才」為教育使命，隨著工業4.0的風起雲湧，知識和技能的獲得，教師將不再是唯一的途徑，然而為能擔負起成就學生「自我實現」並具備能力以「掌握自己的未來」的任務，在光華，我們體認，唯有進行自發的專業性轉變與提升一途！

有鑑於此，光華自102學年度起，即推動教育轉型，於103-106學年度校務發展計畫中規畫「發展數位學習」及「建構優質e化學習設施」兩項，在創校六十年之際，光華進行「敢變」行動，在「太平新光華」實現了M-learning，並致力於發展翻轉教室。因此，「十二年國教總綱」所揭示學生為教學主體的學習模式，落實十二年國教達成「自發」「互動」「共好」的理念，此刻在光華，持續進行中！

未來機器人將取代人力，互聯網的興起使「客製化」成為生產的主流，因此，技職教育所稱的「一技之長」必須重新定義！以職業基準能力為指標，各科培育目標必須更新，重新架構課程地圖，產出新「光華人圖像」，以達成十二年國教總綱所示以「導引適性發展、盡展所長、且學會如何學習、陶冶終身學習的意願與能力」促進生涯發展的階段目標。

其次，在7C的辦學理念下，遵照十二年國教總綱核心素養內涵，光華將透過「音樂即生活」、「運動即休閒」、「藝術即欣賞」及悠遊「數位校園」四個層面，來形塑光華人的人文藝術素養，以符合十二年國教全人教育之精神，「光華人」將不僅是工業人或科技人，更是平衡的「文化人」！

再者，科技融入教學及改變教學，創新多元模式勢在必行，提升教師教學專業能力與發展社群，以利課程發展，激發教學創新為當務之急！光華堅持辦理工業技職教育的初衷，長期致力學生「適性揚才」的使命，目前將以加強宣導十二年國教總綱主軸、內涵和技職教育生涯發展，持續協助鄰近國中、小教師、學生及家長認識專業群科、職涯探索，推動適性學習，鼓勵就近入學，「成就每一個孩子—適性揚才、終身學習」為願景！

未來，將以「深度學習、數位公民」、「務實致用、跨域創新」及「轉型活絡、績效精進」三個層面，以「適性揚才」為教師指導原則，「一專多能」為學生成就指標，架構起「光華4.0」，走出新格局！

二、學生圖像

前言

我們相信

- 1、每一個人都有其獨特的才能與生存意義。
- 2、我們都可以成為別人的祝福。

所以我們致力於把孩子們教好：

- 個人本身—Character有品德的人。
- 群己關係—Compatible可和諧相處的人。

教會：

- 量才適性—Career有用的人。
- 生存發展—Competent有實力的人。
- 任事處世—Commitment重承諾的人。
- 追求卓越—Creative有創造力的人。

秉持光華辦學理念，在光華4.0下，光華人以「I型人才」為核心，具備有品德、可和諧相處、有專長，成為「有用的人」。從「有用的人」出發，加深加廣培育有實力、重承諾、有創造力、跨領域能力，成為「可用的人」。進而建立良好態度、有自學力，更能是「好用之才」。

一、以「I型人才」為核心成為「有用的人」：

- 有品德—具備良好的品行和規矩，待人處事圓融、有風度、有禮貌，態度誠懇和氣，能成為團隊中的表率、影響他人，做一個可信賴有用的人。
- 可和諧相處—能與合作夥伴同心合力，保持良好的人際關係，坦然相待、互信互諒，進而衷心合作，保持謙和的態度和他人和諧相處，成為工作的好夥伴。
- 有專長—具備獨到的學識、技藝、特殊技能，精進專業技能，學有專精並能培養第二專長，建立「一專多能」，保持終身學習，不斷精進專業本領。

二、加深加廣「T型人才」成為「可用的人」：

- 有實力—具備專業知能的實力，練就紮實「基本功」，有動手做的本事，積極發揮專業能力，不畏艱難，能圓滿完成任務，在崗位上發光發熱。

●重承諾—培養言而有信的行為準則，養成信守承諾的好習慣，能說到做到為自己的言行負責，發揮團隊合作精神，守法守紀，才能獲得別人的尊重。

●有創造力—培養對學習中事物敏察、變通、獨創、精進的獨立思辨能力，具備追求新知、積極研發、與時俱進，適應新時代產業變遷的能力。

●跨領域能力—培養新興科技、新媒體、與機器對話跨界整合應用能力，擁有跨領域之專業能力，且有深度理解，以適應現在生活勇於對未來的挑戰。

三、造就「 π 型人才」更能是「好用之才」：

●有良好態度—培養敬業樂群、積極主動的正向態度，善於溝通協調，建立良好的人際關係，能自我管理，合乎精益求精的敬業精神，做好每一個工作。

●有自學力—透過行動學習養成學生自主學能力，具備跨領域工作「自我學習」、「終身學習」能力，不斷地吸收專業學門知識，成為產業所需的專家人才。

有品德

可和諧相處

有專長

有實力

重承諾

有創造力

跨領域能力

有良好態度

有自學力



肆、課程發展組織要點

光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校課程發展委員會組織設置要點

107年7月17日配合新課綱重新擬訂經行政會議審議通過

107年8月28日經校務會議通過

108年3月13日行政會議修訂審議

108年3月13日校務會議修訂通過

一、依據教育部103年11月28日臺教授國部字第1030135678A號頒布「十二年國民基本教育課程綱要總綱」之柒、實施要點，訂定本校課程發展委員會組織要點(以下簡稱本要點)。

二、本校課程發展委員會(以下簡稱本委員會)置委員二十八人，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)副召集人：副校長。

(三)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、實習組長擔任之，共計六人；並由教務主任兼任執行秘書。

(四)一般科目教師：由國語文領域、英語文領域、數學領域召集人擔任之，共計三人。

(五)專業群科教師：由電機與電子群科主任、機械群科主任、設計群科主任擔任之，共計三人。

(六)特殊需求領域課程教師一人。

(七)各年級導師代表：由各年級導師推選之，共計三人。

(八)專家學者：由學校聘任專家學者三人擔任之。

(九)產業代表：由學校聘任產業代表三人擔任之。

(十)學生代表：由學生會或經選舉產生之學生代表一人擔任之。

(十一)學生家長委員會代表：由學校學生家長會長擔任之。

(十二)校友會代表：由學校校友會推派一人擔任之。

(十三)社區代表：由學校聘任社區代表一人擔任之。

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)依本校教科書選用作業要點，第三條所訂對部訂必修科目用書，有特殊學科教科用書之選用議定之。

(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，教學組及實習組承辦。

五、本委員會設下列組織：(以下簡稱研究會)

(一)一般科目教學研究會：由領域/科目教師組成之，由召集人召集並擔任主席。

(二)各專業群科教學研究會：由各群科教師組成之，由群科主任召集並擔任主席。

(三)各群課程研究會：由該群各科教師組成之，由該群主任擔任主席。

研究會針對專業議題討論時，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)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。

(四)辦理教師公開備課、授課和議課，精進教師的教學能力。

(五)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。

(六)選用各科目的教科用書，以及研發補充教材或自編教材。

(七)擬定教學評量方式與標準，作為實施教學評量之依據。

(八)協助轉學生原所修課程的認定和後續課程的銜接事宜。

(九)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)教學研究會每學期舉行三次會議，必要時得召開臨時會議；各群課程研究會每學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、特殊學科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、群科主任召集。

(四)各研究會開會時，專任教師均應出席；須有應出席委員二分之一（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)各研究會之行政工作及會議記錄，由各科目召集人、各群科主任承辦，送交教學組、實習組。

(六)經各研究會審議通過之案件，由教學組具簽送本委員會會議核定後辦理。

八、本組織要點經行政會議審議，提送校務會議通過後，陳請校長核定後施行，修正時亦同。

臺中市光華高級工業職業學校107學年度學校層級課程發展委員名單

代表屬性		姓 名	職稱	課程專業
校長	主任委員	黃秀忠	校長	電子科
副校長	副主任委員	賈德琪	副校長	英文科
行政代表 6 人	執行秘書	游振源	教務主任	消防工程
	委員	游振源	實習主任	消防工程
	委員	陳宜榛	學務主任	輔導科
	委員	黃貞菁	輔導主任	輔導科
	委員	陳英建	教學組長	數學科
	委員	許志銘	實習組長	機械群
教師代表 10 人	領域教師	邱燕虹	國文科召集人	國文、社概科
	領域教師	徐玉雪	英文科召集人	英文、藝能科
	領域教師	詹敬文	數理科召集人	化學科
	專業群科	黃芳瑩	電機與電子群科主任	電子、資訊科
	專業群科	李科廷	機械群科主任	模具科
	專業群科	洪紹恆	設計群科主任	室內空間設計科
	特殊需求	周嘉慧	特殊教育教師	地理科、輔導科
	一年級導師	許沛晴	一年戊班導師	體育
	二年級導師	陳永富	二年乙班導師	數學
	三年級導師	郭蕙嵐	室設三忠導師	國文
學者專家 3 人	諮詢委員	蕭敏學	逢甲大學電子工程系教授	電子工程
	諮詢委員	紀人豪	吳鳳科技大學消防系教授	消防工程消防設備師
	諮詢委員	洪玉水	霧峰農工退休校長 山野電機副總經理	機械製圖
產業代表 3 人	諮詢委員	張耿彰	眾程科技副總經理	數值控制機械製造
	諮詢委員	王光潔	祥寶科技公司總經理	微處理器軟硬體開發
	諮詢委員	胡賢正	宏遠興業總經理特助	電子商務
社區代表	社區代表	沈俊良	奕傑電子公司董事長	無線通訊
家長代表	家長代表	巫有捷	盈錫機械副總經理	家長會長、機械
校友會代表	校友代表	廖晉賢	國立勤益科大學生	模具科
學生代表	學生代表	邱煒宸	班聯會主席	室設三孝

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								
				有品德	可和諧相處	有專長	有實力	重承諾	有創造力	跨領域能力	有良好態度	有自學力
語文領域	國語文	【總綱之教學目標】	一、培養學生健康適性的價值觀與人生態度，實踐終身學習，以精進專業知能。	●	○	○	○	●	○	○	●	●
			二、引導學生進行辭意通達、架構完整的語言文字表達，建立有效人際溝通，並能透過閱讀鑑賞，與自我生命、社會脈動對話，在專業領域上與時俱進。		●	●				○	●	●
			三、引導學生解讀、詮釋專業訊息的意義與觀點，靈活適切的結合文字與科技媒體，培養資訊倫理、提升思辨能力及專業知能。	●		●	○		●	●	●	●
			四、培養學生將文化涵養融入專業領域，使專業技能與人性合一，塑造以人為本美好的生活情境。		○	●	○		●	○	●	●
			五、培養學生建立倫理道德觀念、公民意識與社會責任，主動參與公共事務，進而體認文明的價值。	●	●	○	○	○		○	●	●
			六、引導學生善用語文表意功能和溝通技巧，強化專業職能發展與人際關係，並透過群體間的分享學習，建立包容、關懷、合作的精神。	●	●	●	○	○	○	●	●	●
			七、帶動學生了解、欣賞不同族群的文化特質，並順應時代脈動，能運用專業知能，不斷精進、創新，以拓展國際視野。		●	○	○		○	●	●	●
	英語文	【總綱之教學目標】	一、引導學生能聽懂、讀懂技術型高級中等學校階段基本字詞。			●	●		○	●	○	●
			二、培養學生具備運用所學之字彙、片語及文法於日常生活或職場情境的溝通能力。	○	●	●	●			○	●	●
			三、培養學生閱讀職場常用之英文圖表與英文版技術操作手冊能力。		○	●	●		○	●	○	●
			四、引導學生能依主題或情境寫出正確達意的句子。			●	●		○	○	●	●
			五、運用情境式教學，培養學生熟悉應用課本的文法結構或句型的能力。	○	○	●	●		○	○	○	●
			六、引導學生善用科技技術(如英文學習相關App)和網路資源，提升英文學習效率的能力。	●		●	●	○	○	●		●
			七、培養學生透過跨領域相關的新知，關心國際時事議題，並培養尊重多元文化和國際觀。		●	●	●	●	○	●	●	
數學領域	數學(C)	【總綱之教學目標】	一、培養學生具備四則運算及代數之基礎能力，並能運用數學統計分析環境教育與海洋生態變化趨勢。			○	●			○		
			二、引導學生藉由單元之間數學觀念與專業跨領域的統整，強化生活情境與問題的理解，讓學生學會由不同面向分析問題及解決問題。			○	●		●	○	○	
			三、培養學生數學概念於專業技能的應用能力，如電子示波器圖形分析，讓學生能探索、擬定與執行解題計畫之能力。			●	●		○	●		●
			四、引導學生辨識問題與數學的關聯，運用數學知識、技能、精確地使用適當的符號去描述、模擬、解釋與預測各種現象，以數學思維做出理性反思與判斷。			○	●		●	●		●
			五、培養學生靈活運用數學知識、技能與符號，與同儕有條理的溝通並能系統化的分析問題。	●	●		○		○	●		
			六、引導學生學會幾何圖形與曲線之變化，能鑑賞自然界的圖像，從中欣賞自然界的曲線變化與美感。		○	○	○		●	●		
			七、培養學生具備立基於證據的態度，建構可行的論述，並發展和他人理性溝通的素養，成為理性反思與道德實踐的公民。	●	●	○		○		○	●	○
			八、培養學生具備和他人合作解決問題的素養，並能尊重多元的問題解法，建立良好的互動關係。	●	●		○		○	○	●	
			九、培養學生具備國際化視野，尊重與欣賞不同文化數學發展的歷史，了解與使用跨文化數學工具。透過數學的理解，關心全球化議題。	○	●			○		●	●	●
社會領域	歷史	【總綱之教學目標】	一、引導學生討論歷史脈絡及建立歷史脈絡，並輔以相關教學資源予以延伸學習。		●	●	○			○	●	●
			二、培養學生具備運用所學能力，針對歷史事件、人物完成專題報告。			●	●	●	○	○	●	●
			三、培養學生具有整理文字資訊的綜合能力。			●	○			●		●
			四、引導學生能夠對歷史事件進行評述、釐清事件的動機、過		●	●	●		○	○		●

[illegible]

[illegible]

生涯規劃	【總綱之教學目標】	七、培養學生具備對道德及公共議題進行價值思辨的素養：道德規範與道德判斷之間的關係與衝突，及公共議題中的道德思辨。	●	●			○		●	○	●
		八、培養學生具備適切的思考素養，以進行人學的探究、終極關懷的探索、價值及道德的思辨、靈性的修養，及培養愛自己與他人的能力。	●	●			●	○	○	●	●
		九、培養學生具備適切的後設思考素養，不斷發展與精進自身對思考的理解與實踐，建立人格統整能力。	●	●			●	○	○	●	●
		一、成長歷程與生涯發展： 引導學生了解生涯規劃概念、內涵及個人成長歷程與生涯發展的關係。	○			○		○	○	●	●
		二、自我覺察與整合： 引導學生澄清個人特質、生涯態度及信念。	○	○	●			○	●	●	●
		三、自我調節與態度培養： 培養學生具備情緒管理、關懷利他的情操，增進人際互動效能。	●	●		○	○	○	○	●	●
		四、生活挑戰與調適： 引導學生探索生涯角色及生活型態的關聯；思索及建立休閒生活與生涯的統合。	○	●	○	○		●	●	●	●
		五、教育發展與職業選擇： 引導學生連結技術型高中教育學習內涵與生涯進路。	●	○	○	●			●	●	●
		六、職業生活與社會需求： 引導學生認識人力資源供需、職業生活相關資訊及性別與生涯職業的定位。	○	●		○			○	●	●
		七、生涯評估與抉擇： 引導學生統整生涯資訊以完成生涯評估。	●	●		○		○	○		●
健康與護理	【總綱之教學目標】	一、培養學生發展健康與護理知識與態度，增進身心健全的發展素養之能力。	○		●	●				○	○
		二、培養學生檢核與反省個人健康生活之習慣。	●	○			●			●	●
		三、培養學生應用系統思考與後設分析能力，解決各種健康情境之問題。			●	●		●	○	●	●
		四、培養學生實現個人保健潛能，探索自我觀，肯定自我價值，有效規劃生涯，並透過自我精進、挑戰與超越，習得自我照護之能力。	●	○	●	●	○			●	●
		五、引導學生善用科技技術(如健康學習相關App)和網路資源，培養學生思辨與善用運動相關的科技、資訊和媒體、產品與服務之能力。					●	●	○	●	●
		六、培養學生展現健康與護理鑑賞和評析能力，豐富休閒生活品質與全人健康。	○	○	○	●				●	○
		七、培養學生遵守健康課題之規範，展現良好道德情操及意識，進而營造健康社區之能力。	●	○			○			●	○
		一、教導學生完善發展適合個人之專項運動技能之能力。	○	○	●	●					○
		二、教導學生檢核與反省個人終身運動之計畫能力。	●		○	○	●			●	●
		三、引導學生應用系統思考與後設分析能力，解決各種運動情境之問題。			●	●		●	○	●	
體育	【總綱之教學目標】	四、帶動學生實現個人運動潛能，探索自我觀，肯定自我價值，有效規劃生涯，並透過自我精進、挑戰與超越，習得自我照護之能力。				●	●				
		五、引導學生善用科技技術(如運動學習相關App)和網路資源，培養學生思辨與善用運動相關的科技、資訊和媒體、產品與服務之能力。	○	○	●	●	●			○	●
		六、引導學生展現運動鑑賞和評析能力，體驗生活美學。	○	○		●			●	●	
		七、培養學生遵守運動規範，展現良好道德情操及意識，進而營造健康與運動社區之能力。	●	○			○			●	
		八、培養學生展現包容異己，溝通協調的適切人際互動技巧，進而與他人合作，展現團隊合作之精神。	●	●						●	
		九、運用情境式教學，培養學生體會運動與社會、歷史、文化之間的互動關係，並尊重多元文化觀和擴大國際視野。	●	○					●	●	
全民國防教育	【總綱之教學目標】	一、引導學生了解國家安全的重要性，說明全民國防的意涵，透過全民國防理念的實踐經驗，凝聚學生對全民防衛的意志與決心，以保衛國家安全。			●					●	○
		二、教導正確國民禮儀規範，加強品德教育與法治教育觀念，透過基本教練實際操作，讓學生體現全民國防理念的作為。	●	●		○				●	●
		三、分析全球與亞太區域安全情勢，以國際重要事件介紹全球與亞太區域相關國家安全情勢的發展，從兩岸情勢發展說明我國國家安全的因應與作為。							○	●	●
		四、引導從臺灣海洋利益位置的外在優勢條件，分析我國在亞太安全環境的軍事地緣價值，探討如何尋求我國國家安全的策略。			●	○	○	●			●

		五、引導學生理解我國國防政策理念及其意涵，並說明國家面對周邊威脅，必須採取的各種軍事策略，介紹兵役制度，並融入性別平等教育。	●			●		○	○		
		六、解說全民防衛動員的意義、準備及實施，讓學生理解全民防衛動員為全民國防之具體實踐，融入性別權力關係與互動，說明青年服勤動員的意義與學校防護團的概念，並配合地方政府相關演習，了解應有作為。		●		○					
		七、介紹步槍基本結構與功能，教導射擊要領姿勢；說明射擊安全規定，學習各種瞄準訓練。		●	●	○			●		●
		八、解說臺灣生存發展的重要戰役，並歸納其對全民國防的啟示，凝聚國家認同意識。	○	●			●			●	

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。

表5-2 群科教育目標、科專業能力與學生圖像對應表

表5-2 群科教育目標、科專業能力與學生圖像對應表

[illegible]

電子群		系統測試技術人員 智慧設備檢修技術人員 積體電路測試技術人員 人工智慧技術人員 資訊產品檢修技術人員	動裝置的基本技術之人才。	具備程式設計與應用電腦解決問題之基礎能力。			●	●		○	○	○	●
			二、培養電子電路製作與整合應用，積體電路設計、晶片設計概念之基礎人才。	具備工具、電子儀表操作、保養、維修之基礎能力。			●	●				○	○
			三、培養跨領域與人工智慧科技應用，兼具人文素養和創新，及適應環境變遷之基礎人才。	具備查閱專業使用手冊、認識電路圖且繪製電路圖、製作電路板之基礎能力。			●	●				○	○
			四、培養電子專業領域繼續進修、就業之興趣與能力，以奠定終身學習及生涯發展之基礎人才。	具備智慧電子互動系統應用、設計概念之基礎能力。	○	○	●	●	○	●	●	○	●
			五、培養良好工作態度及職業道德之人才。	具備電路整合、應用、積體電路設計、晶片設計概念之基礎能力。	○	○	●	●	○	●	●	○	●
			六、具備學習力、人工智慧對話能力、新世代媒體運用能力之人才。	具備人工智慧應用、控制及設計概念之基礎能力。	○	○	●	●	○	●	●	○	●
				具備工作安全衛生知識與環保意識之素養。	●	●			●			●	
				具備終身學習、合作服務、尊重制度及良好的職業道德。	●	●			●			●	
電機與電子群	電機科	室內配線裝修技術人員 工業配線裝修技術人員 電機設備裝修技術人員 自動控制裝修技術人員 電力系統裝置技術人員 電力系統檢修技術人員 電動機裝修技術人員 變壓器裝修技術人員 自動化設備裝修技術人員 綠能電力系統裝修技術人員	一、培養具備屋內線路器具裝置檢修及綠能概念之基礎人才。	具備工具儀器使用及保養的基礎能力。			●	●		○	○	○	
			二、培養具備工業配線、電機控制及電機設備修護之基礎人才。	具備屋內水電線路器具裝置、檢修及設計規劃的基礎能力。	○	○	●	●	○	●		○	●
			三、培養電機專業領域繼續進修、就業之興趣與能力，以奠定終身學習及生涯發展之基礎人才。	具備電路裝配、焊接測量的基礎能力。	○	○	●	●	○	●	○	○	
			四、培養具備多元學習環境，具備務實致用，跨域創新能力之人才。	具備微電腦控制應用及數位電路設計的基礎能力。			●	●		●	●	○	●
			五、培養良好工作態度及職業道德之人才。	具備電子電路工作原理與應用之能力。			●	●		○	●	○	●
			六、具備學習能力、人工智慧對話能力、新世代媒體對話能力之人才。	具備綠能產業、電動機、發電機、變壓器控制原理與配線之基礎能力。			●	●		○	●	○	○
				具備電機消防跨域整合及相關產業之基礎技術能力。	○	○	●	●	○	●	●	○	●
				具備工作安全衛生知識與環保意識之素養。	●	●			●			●	
土木與建築群	消防工程科	土木建築領域： 營建工程技術人員 建築繪圖技術人員 測量技術人員 工程估價管理技術人員 電腦繪圖技術人員 消防工程領域： 消防設備(師)士 警報系統裝修人員 避難逃生設備裝修人員 滅火設備裝修人員 化學系統設備裝修人員 防火管理人員 消防設備檢修申報人員	一、培養具備土木建築與消防專業領域之基礎能力之人才。	具備土木與建築領域之專業基礎知能。			●	●				○	
			二、具備消防工程相關領域的基本知能，具備正確裝置、操作、檢修、維護消防設備能力之人才。	具備消防相關法規及專業領域之基礎知能。		○	●	●		●	●		●
			三、培養災害防治與安全管理之知能，具備科技應用和創新，以及適應環境變遷能力之人才。	具備建築製圖、消防製圖、電腦繪圖之基本能力。		○	●	●		○	○		○
			四、建立學生跨領域整合應用課程所學能力之人才。	具備測量及工程測量之技術能力。		○	●	●		○	●		●
			五、培養良好的工作態度及職業道德之人才。	具備建築施工、材料應用與試驗之基礎知能。		●	●	●	○	●	●		○
			六、具備學習力、人工智慧對話能力、新世代媒體運用能力之人才。	具備消防警報系統裝置、配線、檢修之技術能力。			●	●	○	○	●	●	●
				具備避難逃生系統裝置檢修之技術能力。		○	●	●		●	●	○	●
				具備熟知法規、建築物消防設備檢修及申報之基本能力。	●	●	○	○	●			●	○
設計群	室內空間設計科	設計從業技術人員 室內設計技術人員 景觀設計技術人員 建築設計技術人員 家具設計技術人員	一、培養具備室內空間設計繪圖能力之人才。	具備識圖與製圖之基礎知能。			●	●				○	●
			二、培育具備空間規劃及模型製作能力之人才。	具備電腦繪圖之基礎知能。		○	●	●		●	●	○	●
			三、培育著重國際設計流行趨勢之鑑賞能力之人才。	具備手工工具操作、保養、剪切之基礎知能。		○	●	●		○	○	○	●
			四、培養學生具備跨領域及應用課程所學能力之人才。	具備生活美感及基本設計之基礎知能。		○	●	●		○	●	○	●
			五、培養良好的工作態度及職業道德。	具備室內空間設計的內容與各種設計風格的形成及演變之基礎知能。		●	●	●	○	●	●	○	●
				具備建築材料觀念，及認識材料之基礎知能。			●	●	○	●	●	○	●

		六、具備終身學習力、人工智慧對話能力、新世代媒體運用能力之人才。	具備室內設計施工之工作流程之基礎知能。			●	●	○	○	●	●	●
			具備工作安全衛生知識與環保意識之素養。	●	●			●			●	
			具備終身學習、合作服務、尊重制度及良好的職業道德。	●	●			●			●	○

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

三、群科課程規劃

(一) 機械科(301)

科專業能力：

1. 具備機械加工相關專業之基礎能力。
2. 具備機械設備操作及維護之基礎能力。
3. 具備機械識圖、製圖及電腦輔助繪圖之基礎能力。
4. 具備數控機械操作、程式寫作與維護之基礎能力。
5. 具備自動化整合跨領域能力。
6. 具備機電系統操作及機械製造整合之跨領域能力。
7. 具備樂觀、團隊養成合作、服務熱忱、工作安全衛生知識、環保意識、尊重制度、敬業樂群及職業道德之專業精進的終身學習態度。

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

課程類別	領域/科目		科專業能力對應檢核							備註
	名稱	名稱	1	2	3	4	5	6	7	
部定必修	專業科目	機械製造	●	●		●	●	○	○	
		機件原理	●		●	○	○	●	○	
		機械力學	●	●		●	○	○	○	
		機械材料	●	●		●		○	○	
	實習科目	機械基礎實習	●	○	●	○		○	●	
		基礎電學實習			○	●	●	●	○	
		機械製圖實習	●	○	●	○		●	○	
		電腦輔助製圖與實習	●		●	●	○	○	○	
		機械加工實習	●	○	●	○		○	●	
		電腦輔助設計實習	○		●	●		○	○	
		數值控制機械實習	○	●	●	●	○	○	●	
		電腦輔助製造實習	○		●	●	○	○	○	
		綜合機械加工實習	●	●	●		○	○	●	
校訂必修	專業科目	新世代媒體技術		○		○	●	●	●	
		氣油壓概論	○	○	○	●	●	●	○	
		機械設計與製圖	○		●	○	●	●	○	
		精密機械加工	●	●	○	●	●	○	○	
		人工智慧探索		○		●	●	○	●	
		材料力學	●	○	○			●	○	
	實習科目	專題實作	●	●	●	●	○	○	●	
		創客實務	○	●	●	○	○	●	●	
校訂選修	專業科目	自動化概論	○	○	●	○	●	●	○	
		智慧化機械	○	○	○	●	○	●	○	
	實習科目	智慧晶片控制實習		○		○	●	●	●	
		智能機構整合應用實務		○		○	●	●	●	
		氣油壓實習		○		○	●	●	●	
		機電整合實習		○		○	●	●	●	
		工場實習	●	●	●	○	○	○	●	

備註：

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

(二) 製圖科(363)

科專業能力：

1. 具備機械加工相關專業之基礎能力。
2. 具備機械設備操作及維護之基礎能力。
3. 具備機械識圖、製圖及電腦輔助繪圖之基礎能力。
4. 具備應用快速成型於產品設計之能力。
5. 具備自動化整合跨領域能力。
6. 具備機電系統操作及電腦輔助製圖整合之跨領域能力。
7. 具備樂觀、團隊養成合作、服務熱忱、工作安全衛生知識、環保意識、尊重制度、敬業樂群及職業道德之專業精進的終身學習態度。

表5-3-2機械群製圖科課程規劃與科專業能力對應檢核表（以科為單位，1科1表）

課程類別	領域/科目	科專業能力對應檢核							備註
名稱	名稱	1	2	3	4	5	6	7	
部定必修	專業科目								
	機械製造	●	●		●	●	○	○	
	機件原理	●		●	○	○	●	○	
	機械力學	●	●		●	○	○	○	
	機械材料	●	●		●		○	○	
	實習科目								
	機械基礎實習	●	○	●	○		○	●	
	基礎電學實習		○		●	●	●	○	
	機械製圖實習	●	○	●	○		●	○	
	電腦輔助製圖與實習	●		●	●	○	○	○	
	機械加工實習	●	○	●	○		○	●	
	機械工作圖實習	○		●	●		●	○	
	實物測繪實習	○		●	●	○	●	○	
	電腦輔助設計實習	○			●	○	●	○	
	電腦輔助機械設計製圖實習	○		●	●	○	●	○	
校訂必修	專業科目								
	新世代媒體技術		○		○	●	●	●	
	氣油壓概論	○	○	○	●	●	●	○	
	機械設計與製圖	○		●	○	●	●	○	
	精密機械加工	●	●	○	●	●	○	○	
	人工智慧探索		○		●	●	○	●	
	材料力學	●	○	○			●	○	
	實習科目								
	專題實作	○	○	●	●	○	○	●	
	創客實務	○	●	●	○	○	●	●	
校訂選修	專業科目								
	自動化概論	○	○	●	○	●	●	○	
	智慧化機械	○	○	○	●	○	●	○	
	實習科目								
	電腦輔助立體繪圖實習	○		●	●	○	●	●	
	快速成型產品設計實習	○		●	●	○	●	●	
	智慧晶片控制實習		○		○	●	●	●	
	智能機構整合應用實務		○		○	●	●	●	
	氣油壓實習		○		○	●	●	●	
	機電整合實習		○		○	●	●	●	

備註：

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

(三) 資訊科(305)

科專業能力：

1. 具備電腦軟體及硬體之相關概念及基礎知識。
2. 具備資訊科技相關領域之操作、維修、測試等基礎能力。
3. 具備網頁設計及網站管理之基礎能力。
4. 具備網路通訊規劃及維修之基礎能力。
5. 具備程式控制電路及機構整合之基礎能力。
6. 具備互動式多媒體製作及智慧生活應用之基礎能力。
7. 具備以程式設計為生涯發展之基礎能力。
8. 具備工作安全衛生知識與環保意識之素養。
9. 具備終身學習、合作服務、尊重制度及良好的職業道德。

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

課程類別	領域/科目		科專業能力對應檢核									備註
	名稱	名稱	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
部定必修	專業科目	基本電學	●	●		○	●					
		電子學	●	●		○	●					
		數位邏輯設計	●	●	○	○	●		○			
		微處理機	●	●		○	●					
	實習科目	基本電學實習	●	●		○	●		○	○	○	
		電子學實習	●	●		○	●		○	○	○	
		程式設計實習	○	●	○	○		○	●	○	○	
		可程式邏輯設計實習	○	●			●		○	○	○	
		單晶片微處理機實習	○	●			●		○	○	○	
		行動裝置應用實習	○	○	●	●	○	●	●	○	○	
		微電腦應用實習	●	●			○			○	○	
		介面電路控制實習	●	●		○	●			○	○	
校訂必修	專業科目	人工智慧探索	●	○				○	●	○	○	
		新世代媒體技術	●	○	○			●	○	○	○	
		雲端工具概論	●	○	○	●	○	●	○	○	○	
		電子電路	●	○			●					
		數位電子	●	○			●					
	實習科目	基礎網頁程式實習	○	○	○	○		○	●	○	○	
		網頁設計實習	○	●	●	○		○	○	○	○	
		專題實作	●	●	○	○	●	○	○	●	●	
	校訂選修	專業科目	微型電腦概論	○		●		●	○			
			創客概論	○				●	○			
			電路學	●	○			●				
			科技管理		○		○		○	●	●	
		實習科目	電腦硬體裝修實習	●	●	●	●	○	○	○	○	
			電腦輔助電路設計實習	●	○			●		○	○	
			互動式網頁設計實習	○		●	●	●	○	○	○	
			機電整合控制實習	●	●			●	○	○	○	
			產品造型設計實習	●	○			●		○	○	
			行動裝置程式設計實習	○	●		●	○		●	●	
			智慧生活應用實習	○	●	○		●	●	●	●	
			人工智慧應用實習	○	●	○	●	●	○	●	●	

備註：

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

(四) 電子科(306)

科專業能力：

1. 具備電子電路組裝、量測、調整之基礎能力。
2. 具備程式設計與應用電腦解決問題之基礎能力。
3. 具備工具、電子儀表操作、保養、維修之基礎能力。
4. 具備查閱專業使用手冊、認識電路圖且繪製電路圖、製作電路板之基礎能力。
5. 具備智慧電子互動系統應用、設計概念之基礎能力。
6. 具備電路整合、應用、積體電路設計、晶片設計概念之基礎能力。
7. 具備人工智慧應用、控制及設計概念之基礎能力。
8. 具備工作安全衛生知識與環保意識之素養。
9. 具備終身學習、合作服務、尊重制度及良好的職業道德。

表5-3-4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	8	9	
部定必修	專業科目	基本電學	●		○	○	●	●				
		電子學	●		○	○	●	●				
		數位邏輯設計	●		○	○	●	●	○			
		微處理機		●			●	○	●			
	實習科目	基本電學實習	●		●	●	○			○	○	
		電子學實習	●	○	●	●	○			○	○	
		程式設計實習		●			○	●	●	○	○	
		可程式邏輯設計實習	○	●	○	●	○	●	○	○	○	
		單晶片微處理機實習	○	●	○	○	●	○	●	○	○	
		行動裝置應用實習		●			●	●	○	○	○	
		微電腦應用實習		●			●	●	●	○	○	
		介面電路控制實習		●			●	●	●	○	○	
校訂必修	專業科目	人工智慧探索		●			○	○	●	○	○	
		新世代媒體技術		●			●			○	○	
		機器人概論		●			○	○	●	○	○	
		電子電路	●		○	○	●	●				
		數位電子	●		○	○	●	●				
	實習科目	基礎電子實習	●		●	●	○			●	○	
		專題實作	●	○	●	●	●	○	○	●	●	
	校訂選修	創客概論	●	○					●	○	○	
		微型電腦概論		●			●	●	○			
		電路學	●		○	○	●	●				
		科技管理		○		○				●	●	
		感測器實習	●	○	●	●	●	○	●	○	○	
		電腦輔助電路設計實習		●		●	○	○	○	○	○	
		互動式網頁設計實習		●			●	○		○	○	
		機電整合控制實習	●		●	●	○		●	○	○	
		產品造型設計實習		●						○	○	
		智慧控制應用實習		●			●	○	●	●	●	
		智慧生活應用實習		●			●	○	○	●	●	
		人工智慧應用實習		●			○	○	●	●	●	

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。

(五) 電機科(308)

科專業能力：

1. 具備工具儀器使用及保養的基礎能力。
2. 具備屋內水電線路器具裝置、檢修及設計規劃的基礎能力。
3. 具備電路裝配、焊接測量的基礎能力。
4. 具備微電腦控制應用及數位電路設計的基礎能力。
5. 具備電子電路工作原理與應用之能力。
6. 具備綠能產業、電動機、發電機、變壓器控制原理與配線之基礎能力。
7. 具備電機消防跨域整合及相關產業之基礎技術能力。
8. 具備工作安全衛生知識與環保意識之素養。
9. 具備終身學習、合作服務、尊重制度及良好的職業道德。

表5-3-5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	7	8	9	
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	●	●	●			○	●	○	○	
		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	人工智慧探索	●	○				○	●	○	○	
		新世代媒體技術	●	○	○			●	○	○	○	
		室內配線概論	●	○	○			●	●			
		綠色能源概論	○						●			
		專業英文								○	●	
		電力電子學			○	○	●	○	●			
		電機機械	○				●	○	●			
		電子電路					●		●			
		電路學				○	○		●			
	實習科目	專題實作	●	●	○	○	●	○	○	●	●	
校訂選修	專業科目	電工法規		○				●	○	●	●	
		工業配線實習	●	●	●	○		○	●		○	
	實習科目	變壓器裝配實習	●	●	●			○	○	○	○	
		變壓器檢修實習			●		●	○	○		○	
		綠能實習	○	●	●	●	○			○	○	
		電腦輔助電路設計實習		●		●	○	○	○	○	○	
		水電設備裝修實習	○	●		○	○	●	○	●	●	
		消防設備裝修實習		○		○	●	○	●	●	●	

備註：

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

(六) 消防工程科(397)

科專業能力：

1. 具備土木與建築領域之專業基礎知能。
2. 具備消防相關法規及專業領域之基礎知能。
3. 具備建築製圖、消防製圖、電腦繪圖之基本能力。
4. 具備測量及工程測量之技術能力。
5. 具備建築施工、材料應用與試驗之基礎知能。
6. 具備消防警報系統裝置、配線、檢修之技術能力。
7. 具備避難逃生系統裝置檢修之技術能力。
8. 具備熟知法規、建築物消防設備檢修及申報之基本能力。
9. 具備工作安全衛生知識與環保意識之素養及養成終身學習、合作服務、尊重制度和良好的職業道德。

表5-3-6土木與建築群消防工程科課程規劃與科專業能力對應檢核表（以科為單位，1科1表）

課程類別		領域/科目	科專業能力對應檢核									備註
名稱		名稱	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
部定必修	專業科目	土木建築工程與技術概論	●		○	○	○					●
		構造與施工法	●		○	○	●					○
		基礎工程力學	●		○		○					○
	實習科目	測量實習	●	○	○	●	○					●
		設計與技術實習	●		○	○	●					●
		營建技術實習	●	○	○	○	●				○	●
		材料與試驗	●	○			●				○	●
		製圖實習	○		●	○	○					●
		電腦輔助製圖實習	○		●	○						●
		建築製圖實習	○		●	○					○	●
		施工圖實習	●		●	○					○	●
校訂必修	專業科目	人工智慧探索			●			●				
		新世代媒體技術			●			●				
		火災學	○	○				●			○	●
	實習科目	專題實作	●	●	●	○	○	○				●
		電工配線實習					○	●	○	○	○	●
		警報系統設備實習		○				●	●		○	
校訂選修	專業科目	測量學	●	○	○	●						○
		消防法規概要	○	●					○	○	●	●
		防火材料與設備	●				●		○		○	
		應用力學	●				●					
	實習科目	消防工程實習		●				●	○		○	●
		消防設備裝修實習	○	○				●			○	●
		水電設備裝修實習			○				●	●	○	○

備註：

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

(七) 室內空間設計科(366)

科專業能力：

1. 具備識圖與製圖之基礎知能。
2. 具備電腦繪圖之基礎知能。
3. 具備手工具操作、保養、剪切之基礎知能。
4. 具備生活美感及基本設計之基礎知能。
5. 具備室內空間設計的內容與各種設計風格的形成及演變之基礎知能。
6. 具備建築材料觀念，及認識材料之基礎知能。
7. 具備室內設計施工之工作流程之基礎知能。
8. 具備工作安全衛生知識與環保意識之素養。
9. 具備終身學習、合作服務、尊重制度及良好的職業道德。

表5-3-7設計群室內空間設計科課程規劃與科專業能力對應檢核表（以科為單位，1科1表）

課程類別		領域/科目	科專業能力對應檢核									備註
名稱		名稱	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
部定必修	專業科目	設計概論				●	●		○	○		
		色彩原理				●	●	○	○	○		
		造形原理				●	●	○				
		創意潛能開發				●	●	○		○	○	
		設計與生活美學				●	●	○	○			
	實習科目	繪畫基礎實習	●		●	○	○	○			●	
		表現技法實習	●		●	○	○				●	
		基本設計實習	●			●	○	○			●	
		基礎圖學實習	●	●		○			○		●	
		電腦向量繪圖實習	●	●					○	○	○	
		數位影像處理實習	●	●		●	○				○	
		室內設計與製圖實作	○	○	○		●		●	●	●	
		室內裝修實務	○	○	○			●		●	●	
校訂必修	專業科目	人工智慧探索		●		○				○	●	
		新世代媒體技術		●		○				○	●	
		建築工程概論	○		○	○		●	●			
		室內施工圖	○	○	○				●	●	●	
		設計相關法規	○				●	●		○	●	
	實習科目	專題實作	○	○	○		●	●	●			
		室內設計實務	○						●	●	●	
		木工實習	○		●	●		●	○	○	●	
	校訂選修	室內設計概論	○	○		○	●	●				
		景觀設計	○	○			●	●				
		家具設計	○	○			●			●		
		電腦繪圖	○	●			●					
		展示設計實習	○			●	●				○	
校訂選修	實習科目	文字造形實習	●			○		●			○	

備註：

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

四、科課程地圖

(一) 機械科(&3010)

光華高工機械科課程地圖

	一上	一下	二上	二下	三上	三上	
一般科目	國語文(3) 歷史(2)	國語文(3) 歷史(2)	國語文(3) 地理(1)	國語文(3) 地理(1)	國語文(2)	國語文(2)	素養能力
	英語文(2) 英文會話(1)	英語文(2) 英文會話(1)	英語文(2) 英文閱讀(1)	英語文(2) 英文閱讀(1)	英語文(2) 英文寫作(1) 第二外語(1)	英語文(2) 英文寫作(1) 第二外語(1)	
	物理(1) 數學(2)	物理(1) 數學(2)	化學(1)	化學(1)			
	體育(2) 生命教育(1) 健康與護理(1)	體育(2) 生命教育(1) 健康與護理(1)	體育(2)	體育(2)	體育(2) 生涯規劃(1)	體育(2) 生涯規劃(1)	
	音樂(1) 藝術生活(1)	音樂(1) 藝術生活(1)	數位音樂(1) 生活美學(1)	數位音樂(1) 生活美學(1)			
	全民國防(1)	全民國防(1)					
專業課程	機械製造(2) 人工智慧探索(2)	機械製造(2) 新世代機械技術(2)	機械原理(2) 機械力學(2) 氣液壓傳動(2) 自動化機械(2)	機械原理(2) 機械力學(2) 氣液壓傳動(2) 自動化機械(2)	機械材料(2) 材料力學(2) 機械設計與製造(2) 精密機械加工(2) 智慧化機械(2)	機械材料(2) 材料力學(2) 機械設計與製造(2) 精密機械加工(2) 智慧化機械(2)	專業能力
	機械基礎實習(3) 機械製圖實習(3) 工場實習(3)	機械加工實習(3) 機械製圖實習(3) 工場實習(3)	電腦輔助繪圖與實習(3) 電腦輔助設計實習(3) 工場實習(3)	基礎電學實習(3) 數位控制機械實習(3) 工場實習(3) 專題製作(2)	電腦輔助製造實習(3) 綜合機械加工實習(3) 創客實習(2) 專題製作(2)	綜合機械加工實習(3) 創客實習(2) 專題製作(2)	
領域必修					微電子實習(3) → 微電子實習(3) 智慧晶片控制實習(3) → 智慧晶片控制實習(3)	微電子實習(3) 智慧晶片控制實習(3)	
彈性學習 與選修活動	彈性學習時間(3) 彈性學習時間(1)	彈性學習時間(3) 彈性學習時間(1)	彈性學習時間(3) 彈性學習時間(1)	彈性學習時間(3) 彈性學習時間(1)	彈性學習時間(3) 彈性學習時間(1)	彈性學習時間(3) 彈性學習時間(1)	
黑字：部定必修 紅字：校訂必修 藍字：校訂選修 未來進路 機械加工技術人員 機械維修技術人員 機械設計製圖人員 CNC機械操作人員 電腦繪圖人員 自動控制技術人員 機械組裝技術人員 機械加工丙級證照 車床丙級證照 機械加工乙級證照 四技大學校院繼續進修							

(二) 製圖科(&3630)

光華高工製圖科課程地圖

	一上	一下	二上	二下	三上	三上	
一般科目	國語文(3) 歷史(2)	國語文(3) 歷史(2)	國語文(3) 地理(1)	國語文(3) 地理(1)	國語文(2)	國語文(2)	素養能力
	英語文(2) 英文會話(1)	英語文(2) 英文會話(1)	英語文(2) 英文閱讀(1)	英語文(2) 英文閱讀(1)	英語文(2) 英文寫作(1) 第二外語(1)	英語文(2) 英文寫作(1) 第二外語(1)	
	物理(1) 數學(2)	物理(1) 數學(2)	化學(1)	化學(1)			
	體育(2) 生命教育(1) 健康與護理(1)	體育(2) 生命教育(1) 健康與護理(1)	體育(2)	體育(2)	體育(2) 生涯規劃(1)	體育(2) 生涯規劃(1)	
	音樂(1) 藝術生活(1)	音樂(1) 藝術生活(1)	數位音樂(1) 生活美學(1)	數位音樂(1) 生活美學(1)			
	全民國防(1)	全民國防(1)					
專業課程	機械製造(2) 人工智慧探索(2)	機械製造(2) 新世代機械技術(2)	機械原理(2) 機械力學(2) 氣液壓傳動(2) 自動化機械(2)	機械原理(2) 機械力學(2) 氣液壓傳動(2) 自動化機械(2)	機械材料(2) 材料力學(2) 機械設計與製造(2) 精密機械加工(2) 智慧化機械(2)	機械材料(2) 材料力學(2) 機械設計與製造(2) 精密機械加工(2) 智慧化機械(2)	專業能力
	機械基礎實習(3) 機械製圖實習(3) 電腦輔助立體繪圖實習(3)	機械加工實習(3) 機械製圖實習(3) 電腦輔助立體繪圖實習(3)	電腦輔助繪圖與實習(3) 機械工作實習(3) 快速成型產品設計實習(3)	基礎電學實習(3) 實物組裝實習(3) 專題製作(2)	電腦輔助設計實習(3) 創客實習(2) 專題製作(2)	電腦輔助機械設計實習(3) 創客實習(2) 專題製作(2)	
領域必修					微電子實習(3) → 微電子實習(3) 智慧晶片控制實習(3) → 智慧晶片控制實習(3)	微電子實習(3) 智慧晶片控制實習(3)	
彈性學習 與選修活動	彈性學習時間(3) 彈性學習時間(1)	彈性學習時間(3) 彈性學習時間(1)	彈性學習時間(3) 彈性學習時間(1)	彈性學習時間(3) 彈性學習時間(1)	彈性學習時間(3) 彈性學習時間(1)	彈性學習時間(3) 彈性學習時間(1)	
黑字：部定必修 紅字：校訂必修 藍字：校訂選修 未來進路 機械加工技術人員 機械維修技術人員 機械設計製圖人員 電腦繪圖人員 產品設計人員 自動控制技術人員 機械研發技術人員 電腦輔助立體繪圖丙級證照 電腦輔助機械設計製圖丙級證照 電腦輔助機械設計製圖乙級證照 四技大學校院繼續進修							

(三) 資訊科(&3050)

光華高工資訊科課程地圖

	一上	一下	二上	二下	三上	三上		
一般科目	國語文(3)	國語文(3)	國語文(3)	國語文(3)	國語文(2)	國語文(2)	素養能力	專業能力
	歷史(2)	歷史(2)	地理(1)	地理(1)				
	英語文(2)	英語文(2)	英語文(2)	英語文(2)	英語文(2)	英語文(2)		
	英文會話(1)	英文會話(1)	英文閱讀(1)	英文閱讀(1)	英文寫作(1)	英文寫作(1)		
					第二外語(1)	第二外語(1)		
	物理(1)	物理(1)	化學(1)	化學(1)				
	數學(2)	數學(2)	數學(3)	數學(3)	數學(3)	數學(3)		
	體育(2)	體育(2)	體育(2)	體育(2)	體育(2)	體育(2)		
	生命教育(1)	生命教育(1)			生涯規劃(1)	生涯規劃(1)		
	健康與護理(1)	健康與護理(1)						
專業課程	資訊(1)	資訊(1)	數位資訊(1)	數位資訊(1)			素養能力	專業能力
	醫術生活(1)	醫術生活(1)	生活美學(1)	生活美學(1)				
	全民國防(1)	全民國防(1)						
	基本電學(3)	基本電學(3)	電腦學(2)	電腦學(2)	電子電路(3)	電子電路(3)		
	人工智慧學(2)	新世代網路技術(2)	電子學(3)	電子學(3)	數位電子(3)	數位電子(3)		
	資訊工具與訓練(2)		數位邏輯設計(3)	數位邏輯(3)	科技管理(2)	科技管理(2)		
	基本電學實習(3)	程式設計實習(3)	電子學實習(3)	電子學實習(3)	網路製作(3)	網路製作(3)		
	基礎網路設計實習(3)	網路設計實習(3)	可程式邏輯設計實習(3)	可程式邏輯設計實習(3)	介電網路控制實習(3)	行動裝置實習設計實習(3)		
			行動裝置應用實習(3)	行動裝置應用實習(3)	網路應用實習(3)	產品造型設計實習(3)		
				電腦硬體裝修實習(3)	電腦網路網路設計實習(2)			
實習課程							素養能力	專業能力
跨域選修							素養能力	專業能力

黑字：部定必修

紅字：校訂必修

藍字：校訂選修

未來進路

系統管理技術人員
行動裝置維修人員
電子控制技術人員
程式設計技術人員
邏輯設計技術人員

電腦裝修技術人員
數位教學人員
網路繪圖技術人員
多媒體製作技術人員
網頁設計技術人員

網頁設計丙級證照
電腦硬體裝修丙級證照
電腦硬體裝修乙級證照
四技大學學院繼續進修



(四) 電子科(&3060)

光華高工電子科課程地圖

	一上	一下	二上	二下	三上	三上		
一般科目	國語文(3)	國語文(3)	國語文(3)	國語文(3)	國語文(2)	國語文(2)	素養能力	專業能力
	歷史(2)	歷史(2)	地理(1)	地理(1)				
	英語文(2)	英語文(2)	英語文(2)	英語文(2)	英語文(2)	英語文(2)		
	英文會話(1)	英文會話(1)	英文閱讀(1)	英文閱讀(1)	英文寫作(1)	英文寫作(1)		
					第二外語(1)	第二外語(1)		
	物理(1)	物理(1)	化學(1)	化學(1)				
	數學(2)	數學(2)	數學(3)	數學(3)	數學(3)	數學(3)		
	體育(2)	體育(2)	體育(2)	體育(2)	體育(2)	體育(2)		
	生命教育(1)	生命教育(1)			生涯規劃(1)	生涯規劃(1)		
	健康與護理(1)	健康與護理(1)						
專業課程	資訊(1)	資訊(1)	數位資訊(1)	數位資訊(1)			素養能力	專業能力
	醫術生活(1)	醫術生活(1)	生活美學(1)	生活美學(1)				
	全民國防(1)	全民國防(1)						
	基本電學(3)	基本電學(3)	電腦學(2)	電腦學(2)	電子電路(3)	電子電路(3)		
	人工智慧學(2)	數位邏輯技術(2)	電子學(3)	電子學(3)	數位電子(3)	數位電子(3)		
	資訊工具與訓練(2)		數位邏輯設計(3)	數位邏輯(3)	科技管理(2)	科技管理(2)		
	基本電學實習(3)	程式設計實習(3)	電子學實習(3)	電子學實習(3)	網路製作(3)	網路製作(3)		
	基礎電子實習(3)	網路電子實習(3)	可程式邏輯設計實習(3)	可程式邏輯設計實習(3)	介電網路控制實習(3)	產品造型設計實習(3)		
			行動裝置應用實習(3)	行動裝置應用實習(3)	網路應用實習(3)	智慧裝置應用實習(3)		
				感測器實習(3)	電腦網路網路設計實習(2)			
實習課程							素養能力	專業能力
跨域選修							素養能力	專業能力

黑字：部定必修

紅字：校訂必修

藍字：校訂選修

未來進路

模擬電路測試技術人員
系統測試技術人員
智慧電子技術人員
電子產品測試技術人員
晶片製造技術人員

系統測試技術人員
製程工程技術人員
設備維修技術人員
生活電子維修技術人員
人工智慧技術人員

智慧設備檢修技術人員
模擬電子丙級證照
工業電子丙級證照
數位電子乙級證照
四技大學學院繼續進修



(五) 電機科(&3080)

光華高工電機科課程地圖

	一上	一下	二上	二下	三上	三上		
一般科目	國語文(3) 歷史(2)	國語文(3) 歷史(2)	國語文(3) 地理(1)	國語文(3) 地理(1)	國語文(2)	國語文(2)	閱讀理解能力 口語表達能力	書寫表達能力
	英語文(2) 英文會話(1)	英語文(2) 英文會話(1)	英語文(2) 英文閱讀(1)	英語文(2) 英文朗讀(1)	英語文(2) 英文寫作(1) 第二外語(1)	英語文(2) 英文寫作(1) 第二外語(1)	語文國際交流能力 原文技術手冊閱讀能力 英文畫寫能力	英文檢定認證能力
	物理(1) 數學(2) 體育(2)	物理(1) 數學(2) 體育(2)	化學(1) 生物(2) 體育(2)	化學(1) 生物(2) 體育(2)	數學(3) 體育(2)	數學(3) 體育(2)	幾何繪圖能力 邏輯推理能力	辯證演練能力 數理運算能力
	健康與護理(1) 生命教育(1) 音樂(1) 藝術生活(1) 全民國防(1)	健康與護理(1) 生命教育(1) 音樂(1) 藝術生活(1) 全民國防(1)	職業資訊(1) 生活美學(1)	數位資訊(1) 生活美學(1)	生涯規劃(1)	生涯規劃(1)	美學素養能力 即興創作能力 運動技能表現能力 團隊合作能力	
							危機意識能力	
專業課程	基本電學(3) 專業英文(3) 人工智慧導論(2) 奈內配線概論(2)	基本電學(3) 電工法規(3) 新一代綠能技術(2) 綠色社區概論(2)	電子學(3) 電工機械(3)	電子學(3) 電工機械(3)	電力電子學(3) 電機領域(3) 電阻學(3)	電子電路(3) 電機領域(3) 電阻學(3)	具備工具及儀器使用及保養的基礎能力 具備電路裝配、焊接、測量的基礎能力 具備程式控制、微電腦控制應用及數位電路設計概念的基礎能力	
	電工實習(3)	基本電學實習(3)	電子學實習(3) 可程式控制實習(3)	電子學實習(3) 微電腦組態實習(3) 智慧居家監控實習(3)	系統實習(3) 電力電子應用實習(3) 電工機械實習(3) 變壓器維修實習(2) 梯設實習(3)	專題實習(3) 電腦網路網路設計實習(3) 電機設備實習(3) 變壓器維修實習(2) 變壓器維修實習(2)	具備電子電路工作原理與應用之基礎能力 具備修能高壓、電動機、發電機、變壓器控制原理與配線之基礎能力 具備工作安全衛生知識與環保工程之素養 具備終身學習、合作服務、尊重制度及良好的職業道德	
實習課程			工業配線實習(3)	工業配線實習(2)	水電設備維修實習(3) 消防設備維修實習(3)	水電設備維修實習(3) 消防設備維修實習(3)	具備廠內水電線路器具裝置、檢修及設計規劃的基礎能力 具備電機消防防滅救合相關產業之基礎技術能力	
跨域選修	彈性活動時間(3) 彈性學習時間(1)	彈性活動時間(3) 彈性學習時間(1)	彈性活動時間(3) 彈性學習時間(1)	彈性活動時間(3) 彈性學習時間(1)	彈性活動時間(3) 彈性學習時間(1)	彈性活動時間(3) 彈性學習時間(1)		

黑字：部定必修
紅字：校訂必修
藍字：校訂選修

未來進路
電力系統檢修技術人員
電力系統裝置技術人員
自動控制裝修技術人員
自動化設備裝修技術人員
工業配線裝修技術人員
變壓器裝修技術人員
電動機裝修技術人員
電機設備裝修技術人員
室內配線裝修技術人員
線路電力系統裝修技術人員
室內配線內線證照
工業配線內線證照
變壓器裝修內線證照
四技大學校院繼續進修



我們的人
有良好態度、有努力
有責任、有承擔
有誠信、有團隊精神
我們的人
有責任、有承擔
有誠信、有團隊精神

(六) 消防工程科(&3970)

光華高工消防工程科課程地圖

		一上	一下	二上	二下	三上	三下		
一般科目	國語文(3)	國語文(3)	國語文(3)	國語文(3)	國語文(2)	國語文(2)	國語文(2)	閱讀理解能力	書寫表達能力
	地理(1)	地理(1)	歷史(2)	歷史(2)				口語表達能力	
	英語文(2)	英語文(2)	英語文(2)	英語文(2)	英語文(2)	英語文(2)	英語文(2)	語文國際交流能力	英文檢定認證能力
	英文會話(1)	英文會話(1)	英文閱讀(1)	英文閱讀(1)	英文寫作(1)	英文寫作(1)	英文寫作(1)	原文技術手冊閱讀能力	
			(第二外語(1)) (商業英文(1))	(第二外語(1)) (商業英文(1))	第二外語(1)	第二外語(1)	第二外語(1)	英文書寫能力	
專業課程	物理(1)	物理(1)	化學(1)	化學(1)				幾何繪圖能力	辯證邏輯能力
	數學(2)	數學(2)	財務理財實務(1)	財務理財實務(1)	(財務理財實務(1))	(財務理財實務(1))	(財務理財實務(1))	邏輯推理能力	計算演繹能力
	體育(2)	體育(2)	數學(3)	數學(3)	數學(3)	數學(3)	數學(3)	運動技能表現能力	團隊合作能力
	生命教育(1)	生命教育(1)	無人機應用(1)	無人機應用(1)	生涯規劃(1)	生涯規劃(1)	生涯規劃(1)		
	健康與護理(1)	健康與護理(1)	無人機應用(1)	無人機應用(1)	(無人機應用(1))	(無人機應用(1))	(無人機應用(1))	美學素養能力	即興與創作能力
跨域選修	音樂(1)	音樂(1)	生活美學(1)	生活美學(1)	(生活美學(1))	(生活美學(1))	(生活美學(1))	危機處理能力	
	藝術生活(1)	藝術生活(1)	(家課木工(1)) (繪工繪製(1))	(家課木工(1)) (繪工繪製(1))	家課木工(1)	家課木工(1)	家課木工(1)		
	全民國防(1)	全民國防(1)			通用力學(3)	通用力學(3)	通用力學(3)		
	土木建築工程與技術概論(2)	機械與施工法(2)	智慧工程力學(3)	智慧工程力學(3)	通用力學(3)	通用力學(3)	通用力學(3)		
	又(電)(2)	消防法規概要(2)	智慧工程力學(3)	智慧工程力學(3)	通用力學(3)	通用力學(3)	通用力學(3)		
專業課程	人工智慧概論(2)	創時代機械技術(2)	材料與試驗(2)	材料與試驗(2)	防火材料與構造(2)	防火材料與構造(2)	防火材料與構造(2)		
	電工設備修護(2)	資料系統與網路安全(2)	電機輔助裝置實習(4)	電機輔助裝置實習(4)	設計與技術實習(3)	設計與技術實習(3)	設計與技術實習(3)		
	網路實習(4)	網路實習(4)	建築輔助裝置實習(3)	建築輔助裝置實習(3)	設計與技術實習(3)	設計與技術實習(3)	設計與技術實習(3)		
			測量實習(4)	測量實習(4)	設計與技術實習(3)	設計與技術實習(3)	設計與技術實習(3)		
			測量實習(4)	測量實習(4)	設計與技術實習(3)	設計與技術實習(3)	設計與技術實習(3)		
跨域選修	測量實習(4)	測量實習(4)	測量實習(4)	測量實習(4)	設計與技術實習(3)	設計與技術實習(3)	設計與技術實習(3)		
			測量實習(4)	測量實習(4)	設計與技術實習(3)	設計與技術實習(3)	設計與技術實習(3)		
			測量實習(4)	測量實習(4)	設計與技術實習(3)	設計與技術實習(3)	設計與技術實習(3)		
			測量實習(4)	測量實習(4)	設計與技術實習(3)	設計與技術實習(3)	設計與技術實習(3)		
			測量實習(4)	測量實習(4)	設計與技術實習(3)	設計與技術實習(3)	設計與技術實習(3)		

黑字：部定必修

紅字：校訂必修

藍字：校訂選修

醫護工程技術人員

建築繪圖技術人員

資訊技術人員

工程估價管理技術人員

電腦繪圖技術人員

消防設備(師)士

建築、警報系統修護人員

化學系統、滅火設備修護人員

防火管理人員

消防設備修護中級人員

建築製圖與設備維護

工程測量與設備維護

工程測量之維護

未來進路

未來進路

(七) 室內空間設計科(&3660)

光華高工室內空間設計科課程地圖

	一上	一下	二上	二下	三上	三下	
一般科目	國語文(3) 歷史(2)	國語文(3) 歷史(2)	國語文(3) 地理(1)	國語文(3) 地理(1)	國語文(2)	國語文(2)	素養能力
	英語文(2) 英文會話(1)	英語文(2) 英文會話(1)	英語文(2) 英文閱讀(1)	英語文(2) 英文閱讀(1)	英語文(2) 英文寫作(1) 第二外語(1)	英語文(2) 英文寫作(1) 第二外語(1)	
	物理(1) 數學(2)	物理(1) 數學(2)	化學(1) 數學(2)	化學(1) 數學(2)	數學(3)	數學(3)	
	體育(2) 生命教育(1) 健康與護理(1)	體育(2) 生命教育(1) 健康與護理(1)	體育(2)	體育(2)	體育(2) 生涯規劃(1)	體育(2) 生涯規劃(1)	
	音樂(1) 藝術生活(1) 全民國防(1)	音樂(1) 藝術生活(1) 全民國防(1)	藝術生活(1) 生活美學(1)	藝術生活(1) 生活美學(1)			
專業課程	色彩學(2)	室內設計概論(2)	室內設計概論(2)	設計概論(2)	設計概論法(2)	設計概論法(2)	專業能力
	人工智慧概論(2)	科技與媒體概論(2)	建築工程概論(2)	建築工程概論(2)	系統設計(2)	系統設計(2)	
實習課程	基礎實習(3)	基礎實習(3)	室內設計實習(1)	室內設計實習(1)	室內設計實習(2)	室內設計實習(2)	專業能力
	基本設計實習(3)	基本設計實習(3)	室內設計實習(1)	室內設計實習(1)	室內設計實習(2)	室內設計實習(2)	
領域選修	基礎實習(3)	基礎實習(3)	基礎實習(3)	基礎實習(3)	基礎實習(3)	基礎實習(3)	專業能力
	基礎實習(3)	基礎實習(3)	基礎實習(3)	基礎實習(3)	基礎實習(3)	基礎實習(3)	
領域選修	基礎實習(3)	基礎實習(3)	基礎實習(3)	基礎實習(3)	基礎實習(3)	基礎實習(3)	專業能力
	基礎實習(3)	基礎實習(3)	基礎實習(3)	基礎實習(3)	基礎實習(3)	基礎實習(3)	
未來進路							

陸、群科課程表

一、教學科目與學分(節)數表

表 6-1-1 機械群機械科 教學科目與學分(節)數檢核表
109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	語文	國語文	16	3	3	3	3	2	2	適性分組：第一學年
		英語文	12	2	2	2	2	2	2	適性分組：第一學年
	數學	數學	4	2	2					C版 適性分組：第一學年
		社會	歷史	4	2	2				
	地理		2			1	1			
	自然科學	物理	2	1	1					A版
		化學	2			1	1			B版
	藝術	音樂	2	1	1					
		藝術生活	2	1	1					
	綜合活動	生命教育	2	1	1					
		生涯規劃	2					1	1	
	健康與體育	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		66	17	17	9	9	7	7	部定必修一般科目總計66學分
專業科目	機械製造		4	2	2					
	機件原理		4			2	2			
	機械力學		4			2	2			
	機械材料		4					2	2	
	小計		16	2	2	4	4	2	2	部定必修專業科目總計16學分
實習科目	機械基礎實習		3	3						
	基礎電學實習		3				3			
	機械製圖實習		6	3	3					
	電腦輔助製圖與實習		3			3				

機械加工實習		3		3				
數值控制	電腦輔助設計實習	3			3			
	數值控制機械實習	3				3		
精密機械製造	電腦輔助製造實習	3					3	
	綜合機械加工實習	3						3
小計		30	6	6	6	6	3	3 部定必修實習科目總計30學分
專業及實習科目合計		46	8	8	10	10	5	5
部定必修合計		112	25	25	19	19	12	12 部定必修總計112學分

表 6-1-1 機械群機械科 教學科目與學分(節)數檢核表(續)

109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		
校訂必修	一般科目 16學分 8.6%	數學	12				3	3	3	3		
		英文會話	2	1	1							
		數位音樂	2				1	1				
		小計	16	1	1		4	4	3	3	校訂必修一般科目總計16學分	
	專業科目 18學分 9.68%	新世代媒體技術	2			2					協同教學	
		氣油壓概論	2				2					
		機械設計與製圖	4						2	2		
		材料力學	4						2	2		
		人工智慧探索	2	2								
		精密機械加工	4						2	2		
		小計	18	2	2		2		6	6	校訂必修專業科目總計18學分	
		實習科目 10學分 5.38%	創客實務	4						2	2	
	專題實作		6					2	2	2		
	小計		10					2	4	4	校訂必修實習科目總計10學分	
	校訂必修學分數合計			44	3	3		6	6	13	13	校訂必修總計44學分
	校訂選修	一般科目 4學分 2.15%	英文閱讀	2				1	1			同校跨群 AG2選1
			生活美學	2					1	1		同校跨群 AG2選1
			第二外語	2						1	1	同校跨群 AH2選1
			英文寫作	2						1	1	同校跨群 AH2選1
			最低應選修學分數小計	4								
		專業科目 8學分 4.3%	自動化概論	4				2	2			同群跨科
			智慧化機械	4						2	2	同群跨科
			最低應選修學分數小計	8								
		實習科目 18學分 9.68%	工場實習	12	3	3		3	3			
			智慧晶片控制實習	3							3	同群跨科 AE2選1
			氣油壓實習	3							3	同群跨科 AE2選1
機電整合實習			3								3 同群跨科 AF2選1	
智能機構整合應用實務			3								3 同群跨科 AF2選1	
最低應選修學分數小計			18									
校訂選修學分數合計			30	3	3		6	6	6	6	多元選修開設10學分	
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)			6	1	1		1	1	1	1		
每週總上課時間(節數)			210	35	35		35	35	35	35		

表 6-1-2 機械群製圖科 教學科目與學分(節)數檢核表
109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		
一般科目	語文	國語文	16	3	3	3	3	2	2	適性分組：第一學年	
		英語文	12	2	2	2	2	2	2	適性分組：第一學年	
	數學	數學	4	2	2					C版 適性分組：第一學年	
		社會	歷史	4	2	2					
	地理		2			1	1				
	自然科學	物理	2	1	1					A版	
		化學	2			1	1			B版	
	藝術	音樂	2	1	1						
		藝術生活	2	1	1						
	綜合活動	生命教育	2	1	1						
		生涯規劃	2					1	1		
	健康與體育	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		66	17	17	9	9	7	7	部定必修一般科目總計66學分	
	部定必修 專業科目	機械製造		4	2	2					
		機件原理		4			2	2			
		機械力學		4			2	2			
		機械材料		4					2	2	
		小計		16	2	2	4	4	2	2	部定必修專業科目總計16學分
	實習科目	機械基礎實習		3	3						
		基礎電學實習		3				3			
機械製圖實習		6	3	3							
電腦輔助製圖與實習		3			3						
機械加工實習		3		3							
電腦輔助機械設計		機械工作圖實習	3			3					
		實物測繪實習	3				3				
		電腦輔助設計實習	3					3			
		電腦輔助機械設計製圖實習	3						3		
小計		30	6	6	6	6	3	3	部定必修實習科目總計30學分		
專業及實習科目合計		46	8	8	10	10	5	5			
部定必修合計		112	25	25	19	19	12	12	部定必修總計112學分		

表 6-1-2 機械群製圖科 教學科目與學分(節)數檢核表(續)

109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		
校訂必修	一般科目	16學分 8.6%	數學	12			3	3	3	3		
			英文會話	2	1	1						
			數位音樂	2			1	1				
			小計	16	1	1	4	4	3	3	校訂必修一般科目總計16學分	
	專業科目	18學分 9.68%	新世代媒體技術	2		2					協同教學	
			氣油壓概論	2			2					
			機械設計與製圖	4					2	2		
			材料力學	4					2	2		
			人工智慧探索	2	2							
			精密機械加工	4					2	2		
			小計	18	2	2	2		6	6	校訂必修專業科目總計18學分	
	實習科目	10學分 5.38%	創客實務	4					2	2		
			專題實作	6				2	2	2		
			小計	10				2	4	4	校訂必修實習科目總計10學分	
	校訂必修學分數合計			44	3	3	6	6	13	13	校訂必修總計44學分	
	校訂選修	一般科目	4學分 2.15%	英文閱讀	2			1	1			同校跨群 AG2選1
				生活美學	2			1	1			同校跨群 AG2選1
				第二外語	2					1	1	同校跨群 AH2選1
				英文寫作	2					1	1	同校跨群 AH2選1
				最低應選修學分數小計	4							
		專業科目	8學分 4.3%	自動化概論	4			2	2			同群跨科
智慧化機械				4					2	2	同群跨科	
最低應選修學分數小計				8								
實習科目		18學分 9.68%	電腦輔助立體繪圖實習	6	3	3						
			快速成型產品設計實習	6			3	3				
			智慧晶片控制實習	3					3		同群跨科 AE2選1	
			氣油壓實習	3					3		同群跨科 AE2選1	
			機電整合實習	3						3	同群跨科 AF2選1	
			智能機構整合應用實務	3						3	同群跨科 AF2選1	
			最低應選修學分數小計	18								
校訂選修學分數合計			30	3	3	6	6	6	6	多元選修開設10學分		
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)			6	1	1	1	1	1	1			
每週總上課時間(節數)			210	35	35	35	35	35	35			

表 6-1-3 電機與電子群資訊科 教學科目與學分(節)數檢核表(續)

109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		
校訂必修	一般科目 16學分 8.6%	數學	12			3	3	3	3		
		英文會話	2	1	1						
		數位音樂	2			1	1				
		小計	16	1	1	4	4	3	3	校訂必修一般科目總計16學分	
	專業科目 18學分 9.68%	雲端工具概論	2	2							
		新世代媒體技術	2		2						協同教學
		數位電子	6					3	3		
		人工智慧探索	2	2							
		電子電路	6					3	3		
		小計	18	4	2			6	6	校訂必修專業科目總計18學分	
	實習科目 12學分 6.45%	網頁設計實習	3		3						
		專題實作	6					3	3		
		基礎網頁程式實習	3	3							
		小計	12	3	3			3	3	校訂必修實習科目總計12學分	
	校訂必修學分數合計			46	8	6	4	4	12	12	校訂必修總計46學分
校訂選修	一般科目 4學分 2.15%	英文閱讀	2			1	1			同校跨群 AG2選1	
		生活美學	2			1	1			同校跨群 AG2選1	
		第二外語	2					1	1	同校跨群 AH2選1	
		英文寫作	2					1	1	同校跨群 AH2選1	
		最低應選修學分數小計	4								
	專業科目 8學分 4.3%	電路學	4			2	2				
		科技管理	2							2	
		創客概論	2		2						同群跨科 AB2選1
		微型電腦概論	2		2						同群跨科 AB2選1
		最低應選修學分數小計	8								
	實習科目 17學分 9.14%	電腦硬體裝修實習	3				3				
		行動裝置程式設計實習	3							3	
		產品造型設計實習	3							3	
		電腦輔助電路設計實習	2						2		
		互動式網頁設計實習	3						3		同群跨科 AC2選1
		機電整合控制實習	3						3		同群跨科 AC2選1
		智慧生活應用實習	3							3	同群跨科 AD2選1
		人工智慧應用實習	3							3	同群跨科 AD2選1
		最低應選修學分數小計	17								
	校訂選修學分數合計			29		2	3	6	6	12	多元選修開設12學分
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)			6	1	1	1	1	1	1		
每週總上課時間(節數)			210	35	35	35	35	35	35		

表 6-1-3 電機與電子群資訊科 教學科目與學分(節)數檢核表
109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	國語文	16	3	3	3	3	2	2	適性分組：第一學年
			英語文	12	2	2	2	2	2	2	適性分組：第一學年
		數學	數學	4	2	2					C版 適性分組：第一學年
			社會	歷史	4	2	2				
		地理		2			1	1			
		自然科學	物理	2	1	1					A版
			化學	2			1	1			B版
		藝術	音樂	2	1	1					
			藝術生活	2	1	1					
		綜合活動	生命教育	2	1	1					
			生涯規劃	2					1	1	
		健康與體育	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		66	17	17	9	9	7	7	部定必修一般科目總計66學分
	專業科目	基本電學		6	3	3					
		電子學		6			3	3			
		數位邏輯設計		3			3				
		微處理機		3				3			
		小計		18	3	3	6	6	0	0	部定必修專業科目總計18學分
	實習科目	基本電學實習		3	3						
		電子學實習		6			3	3			
		晶片設計	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	行動裝置應用實習	3			3				
			微電腦應用實習	3					3		
			介面電路控制實習	3					3		
		小計		27	3	3	9	6	6	0	部定必修實習科目總計27學分
	專業及實習科目合計		45	6	6	15	12	6	0		
	部定必修合計		111	23	23	24	21	13	7	部定必修總計111學分	

表 6-1-4 電機與電子群電子科 教學科目與學分(節)數檢核表
109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	國語文	16	3	3	3	3	2	2	適性分組：第一學年
			英語文	12	2	2	2	2	2	2	適性分組：第一學年
		數學	數學	4	2	2					C版 適性分組：第一學年
			社會	歷史	4	2	2				
		地理		2			1	1			
		自然科學	物理	2	1	1					A版
			化學	2			1	1			B版
		藝術	音樂	2	1	1					
			藝術生活	2	1	1					
		綜合活動	生命教育	2	1	1					
			生涯規劃	2					1	1	
		健康與體育	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		66	17	17	9	9	7	7	部定必修一般科目總計66學分	
	專業科目	基本電學		6	3	3					
		電子學		6			3	3			
		數位邏輯設計		3			3				
		微處理機		3				3			
		小計		18	3	3	6	6	0	0	部定必修專業科目總計18學分
	實習科目	基本電學實習		3	3						
		電子學實習		6			3	3			
		晶片設計	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	行動裝置應用實習	3			3				
			微電腦應用實習	3					3		
			介面電路控制實習	3					3		
		小計		27	3	3	9	6	6	0	部定必修實習科目總計27學分
	專業及實習科目合計		45	6	6	15	12	6	0		
	部定必修合計		111	23	23	24	21	13	7	部定必修總計111學分	

表 6-1-4 電機與電子群電子科 教學科目與學分(節)數檢核表(續)

109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		
校訂必修	一般科目 16學分 8.6%	數學	12			3	3	3	3		
		英文會話	2	1	1						
		數位音樂	2			1	1				
		小計	16	1	1	4	4	3	3	校訂必修一般科目總計16學分	
	專業科目 18學分 9.68%	新世代媒體技術	2		2						協同教學
		數位電子	6					3	3		
		人工智慧探索	2	2							
		電子電路	6					3	3		
		機器人概論	2	2							
		小計	18	4	2			6	6	校訂必修專業科目總計18學分	
		實習科目 12學分 6.45%	專題實作	6					3	3	
	基礎電子實習	6	3	3							
	小計	12	3	3			3	3	校訂必修實習科目總計12學分		
	校訂必修學分數合計			46	8	6	4	4	12	12	校訂必修總計46學分
校訂選修	一般科目 4學分 2.15%	英文閱讀	2			1	1			同校跨群 AG2選1	
		生活美學	2			1	1			同校跨群 AG2選1	
		第二外語	2					1	1	同校跨群 AH2選1	
		英文寫作	2					1	1	同校跨群 AH2選1	
		最低應選修學分數小計	4								
	專業科目 8學分 4.3%	電路學	4			2	2				
		科技管理	2							2	
		創客概論	2		2					同群跨科 AB2選1	
		微型電腦概論	2		2					同群跨科 AB2選1	
		最低應選修學分數小計	8								
	實習科目 17學分 9.14%	智慧控制應用實習	3						3		
		產品造型設計實習	3						3		
		感測器實習	3				3				
		電腦輔助電路設計實習	2					2			
		互動式網頁設計實習	3					3		同群跨科 AC2選1	
		機電整合控制實習	3					3		同群跨科 AC2選1	
		智慧生活應用實習	3						3	同群跨科 AD2選1	
		人工智慧應用實習	3						3	同群跨科 AD2選1	
		最低應選修學分數小計	17								
校訂選修學分數合計			29		2	3	6	6	12	多元選修開設12學分	
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)			6	1	1	1	1	1	1		
每週總上課時間(節數)			210	35	35	35	35	35	35		

表 6-1-5 電機與電子群電機科 教學科目與學分(節)數檢核表
109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	國語文	16	3	3	3	3	2	2	適性分組：第一學年	
			英語文	12	2	2	2	2	2	2	適性分組：第一學年	
		數學	數學	4	2	2					C版 適性分組：第一學年	
			社會	歷史	4	2	2					
		地理		2			1	1				
		自然科學	物理	2	1	1					A版	
			化學	2			1	1			B版	
		藝術	音樂	2	1	1						
			藝術生活	2	1	1						
		綜合活動	生命教育	2	1	1						
			生涯規劃	2					1	1		
		健康與體育	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		66	17	17	9	9	7	7	部定必修一般科目總計66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		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		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	9	6	0	部定必修實習科目總計27學分		
專業及實習科目合計		45	6	6	12	15	6	0				
部定必修合計		111	23	23	21	24	13	7	部定必修總計111學分			

表 6-1-5 電機與電子群電機科 教學科目與學分(節)數檢核表(續)

109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			
校訂必修	一般科目 16學分 8.6%	數學	12			3	3	3	3			
		英文會話	2	1	1							
		數位音樂	2			1	1					
		小計	16	1	1	4	4	3	3	校訂必修一般科目總計16學分		
	專業科目 23學分 12.37%	電機機械	3							3		
		新世代媒體技術	2		2						協同教學	
		室內配線概論	2	2								
		人工智慧探索	2	2								
		電路學	3							3		
		專業英文	3	3								
		電力電子學	3						3			
		電子電路	3							3		
		綠色能源概論	2		2							
	小計	23	7	4				3	9	校訂必修專業科目總計23學分		
	實習科目 6學分 3.23%	專題實作	6						3	3		
		小計	6						3	3	校訂必修實習科目總計6學分	
	校訂必修學分數合計			45	8	5	4	4	9	15	校訂必修總計45學分	
	校訂選修	一般科目 4學分 2.15%	英文閱讀	2			1	1				同校跨群 AG2選1
			生活美學	2			1	1				同校跨群 AG2選1
			第二外語	2					1	1		同校跨群 AH2選1
			英文寫作	2					1	1		同校跨群 AH2選1
			最低應選修學分數小計	4								
		專業科目 3學分 1.61%	電工法規	3		3						
最低應選修學分數小計			3									
實習科目 23學分 12.37%		工業配線實習	5			3	2					
		變壓器檢修實習	4						2	2		
		綠能實習	3						3			
		變壓器裝配實習	2			2						
		電腦輔助電路設計實習	3							3		
		水電設備裝修實習	6						3	3	同校跨群 AA2選1	
		消防設備裝修實習	6						3	3	同校跨群 AA2選1	
		最低應選修學分數小計	23									
校訂選修學分數合計			30		3	6	3	9	9	多元選修開設10學分		
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)			6	1	1	1	1	1	1			
每週總上課時間(節數)			210	35	35	35	35	35	35			

表 6-1-6 土木與建築群消防工程科 教學科目與學分(節)數檢核表
109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	國語文	16	3	3	3	3	2	2	適性分組：第一學年	
			英語文	12	2	2	2	2	2	2	適性分組：第一學年	
		數學	數學	4	2	2					C版 適性分組：第一學年	
			社會	歷史	4	2	2					
		地理		2			1	1				
		自然科學	物理	2	1	1					A版	
			化學	2			1	1			B版	
		藝術	音樂	2	1	1						
			藝術生活	2	1	1						
		綜合活動	生命教育	2	1	1						
			生涯規劃	2					1	1		
		健康與體育	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			66	17	17	9	9	7	7	部定必修一般科目總計66學分	
	專業科目	土木建築工程與技術概論		2	2							
		構造與施工法		2		2						
		基礎工程力學		6			3	3				
		小計		10	2	2	3	3	0	0	部定必修專業科目總計10學分	
	實習科目	測量實習		8			4	4				
		設計與技術實習		4					2	2		
		營建技術實習		6					3	3		
		材料與試驗		4			2	2				
		製圖實習		8	4	4						
		電腦輔助製圖實習		6			3	3				
		專業製圖	建築製圖實習	3			3					
			施工圖實習	3				3				
		小計			42	4	4	12	12	5	5	部定必修實習科目總計42學分
		專業及實習科目合計			52	6	6	15	15	5	5	
	部定必修合計			118	23	23	24	24	12	12	部定必修總計118學分	

表 6-1-6 土木與建築群消防工程科 教學科目與學分(節)數檢核表(續)

109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			
校訂必修	一般科目 16學分 8.6%	數學	12			3	3	3	3			
		英文會話	2	1	1							
		數位音樂	2			1	1					
		小計	16	1	1	4	4	3	3	校訂必修一般科目總計16學分		
	專業科目 6學分 3.23%	新世代媒體技術	2		2					協同教學		
		火災學	2	2								
		人工智慧探索	2	2								
		小計	6	4	2					校訂必修專業科目總計6學分		
	實習科目 12學分 6.45%	警報系統設備實習	3		3							
		專題實作	6					3	3			
		電工配線實習	3	3								
		小計	12	3	3			3	3	校訂必修實習科目總計12學分		
	校訂必修學分數合計		34	8	6	4	4	6	6	校訂必修總計34學分		
	校訂選修	一般科目 4學分 2.15%	英文閱讀	2			1	1			同校跨群 AG2選1	
			生活美學	2			1	1			同校跨群 AG2選1	
			第二外語	2					1	1	同校跨群 AH2選1	
			英文寫作	2					1	1	同校跨群 AH2選1	
			最低應選修學分數小計	4								
		專業科目 16學分 8.6%	應用力學	6					3	3		
			消防法規概要	2		2						
			防火材料與設備	4					2	2		
			測量學	4			2	2				
			最低應選修學分數小計	16								
		實習科目 14學分 7.53%	消防工程實習	8					4	4		
			水電設備裝修實習	6					3	3	同校跨群 AA2選1	
			消防設備裝修實習	6					3	3	同校跨群 AA2選1	
			最低應選修學分數小計	14								
			校訂選修學分數合計		34		2	3	3	13	13	多元選修開設10學分
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)		6	1	1	1	1	1	1				
每週總上課時間(節數)		210	35	35	35	35	35	35				

表 6-1-7 設計群室內空間設計科 教學科目與學分(節)數檢核表
109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		
一般科目	語文	國語文	16	3	3	3	3	2	2	適性分組：第一學年
		英語文	12	2	2	2	2	2	2	適性分組：第一學年
	數學	數學	4	2	2					C版 適性分組：第一學年
	社會	歷史	4	2	2					
		地理	2			1	1			
	自然科學	物理	2	1	1					A版
		化學	2			1	1			B版
	藝術	音樂	2	1	1					
		藝術生活	2	1	1					
	綜合活動	生命教育	2	1	1					
		生涯規劃	2					1	1	
	健康與體育	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		66	17	17	9	9	7	7	部定必修一般科目總計66學分
部定必修 專業科目	設計概論		2				2			
	色彩原理		2	2						
	造形原理		2			2				
	創意潛能開發		2				2			創意潛能開發、設計與生活美學(二選一)
	設計與生活美學		0							創意潛能開發、設計與生活美學(二選一)
	小計		8	2	0	2	4	0	0	部定必修專業科目總計8學分
實習科目	繪畫基礎實習		6	3	3					
	表現技法實習		4			2	2			
	基本設計實習		6	3	3					
	基礎圖學實習		6	3	3					
	電腦向量繪圖實習		3				3			
	數位影像處理實習		3			3				
	室內設計	室內設計與製圖實作	6			3	3			
		室內裝修實務	4					2	2	
	小計		38	9	9	8	8	2	2	部定必修實習科目總計38學分
專業及實習科目合計		46	11	9	10	12	2	2		
部定必修合計		112	28	26	19	21	9	9	部定必修總計112學分	

表 6-1-7 設計群室內空間設計科 教學科目與學分(節)數檢核表(續)

109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	一般科目	16學分 8.42%	數學	12			3	3	3	3		
			英文會話	2	1	1						
			數位音樂	2			1	1				
			小計	16	1	1	4	4	3	3	校訂必修一般科目總計16學分	
	專業科目	16學分 8.42%	室內施工圖	4					2	2		
			設計相關法規	4					2	2		
			新世代媒體技術	2		2					協同教學	
			人工智慧探索	2	2							
			建築工程概論	4			2	2				
			小計	16	2	2	2	2	4	4	校訂必修專業科目總計16學分	
	實習科目	16學分 8.42%	木工實習	4					2	2		
			專題實作	6					3	3		
			室內設計實務	6			1	1	2	2	二年級開設一學分是配合室內設計與製圖實作課程一同開設	
			小計	16			1	1	7	7	校訂必修實習科目總計16學分	
	校訂必修學分數合計			48	3	3	7	7	14	14	校訂必修總計48學分	
	校訂選修	一般科目	4學分 2.11%	英文閱讀	2			1	1			同校跨群 AG2選1
				生活美學	2			1	1			同校跨群 AG2選1
				第二外語	2					1	1	同校跨群 AH2選1
				英文寫作	2					1	1	同校跨群 AH2選1
				最低應選修學分數小計	4							
		專業科目	20學分 10.53%	家具設計	2					1	1	
				室內設計概論	4		2	2				
				電腦繪圖	8			2	2	2	2	
				景觀設計	4					2	2	
				最低應選修學分數小計	20							
		實習科目	6學分 3.16%	文字造形實習	4					2	2	
				展示設計實習	4					2	2	
				最低應選修學分數小計	6							
		校訂選修學分數合計			26		2	5	3	8	8	多元選修開設4學分
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)			6	1	1	1	1	1	1			
每週總上課時間(節數)			210	35	35	35	35	35	35			

二、課程架構表

表 6-2-1 機械群機械科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)
109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			66-76 (34.4-39.6%)	66	35.48 %		
	校訂	必修		各校課程發展組織自訂	16	8.6 %		
		選修			4	2.15 %		
	合 計					86	46.23 %	
專業及實習科目	部定	專業科目		學分(依總綱規定)	16	8.6 %		
		實習科目		學分(依總綱規定)	30	16.13 %		
		專業及實習科目合計		60 學分為限	46	24.73 %		
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	18	9.68 %		
			選修		8	4.3 %		
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	10	5.38 %		
			選修		18	9.68 %		
		合 計			至少 80 學分	100	53.77 %	
		實習科目學分數			至少 45 學分	58	31.19 %	
	應修習總學分數				180 - 192 學分	186 學分		
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				6 - 12 節	6 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 111-136 學分均須修習，並至少 85% 及格，始得畢業。 3、專業科目及實習科目至少須修習 80 學分以上，其中至少 60 學分及格，含實習(實驗、實務)科目至少 45 學分以上及格。							
備註： 1、百分比計算以「應修習總學分」為分母。 2、上課總節數＝應修習總學分＋六學期團體活動時間合計＋六學期彈性教學時間合計。 3、部定及校訂必修學分數合計依課程規劃及實施要點規定不得超過 160 學分。								

表 6-2-2 機械群製圖科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)
109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		66-76 (34.4-39.6%)	66	35.48 %	
	校 訂	必 修	各校課程發展組織自訂	16	8.6 %	
		選 修		4	2.15 %	
	合 計				86	46.23 %
專業及實習科目	部 定	專 業 科 目	學分(依總綱規定)	16	8.6 %	
		實 習 科 目	學分(依總綱規定)	30	16.13 %	
			60 學分為限	46	24.73 %	

	專業及實習科目合計						
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	18	9.68 %	
			選修		8	4.3 %	
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	10	5.38 %	
			選修		18	9.68 %	
	合 計			至少 80 學分	100	53.77 %	
	實習科目學分數			至少 45 學分	58	31.19 %	
應修習總學分數			180 - 192 學分	186 學分			
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			6 - 12 節	6 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 111-136 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 電機與電子群資訊科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)
109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			66-76 (34.4-39.6%)	66	35.48 %	
	校訂	必修		各校課程發展組織自訂	16	8.6 %	
		選修			4	2.15 %	
	合 計					86	46.23 %
專業及實習科目	部定	專業科目		學分(依總綱規定)	18	9.68 %	
		實習科目		學分(依總綱規定)	27	14.52 %	
		專業及實習科目合計		60 學分為限	45	24.2 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	18	9.68 %	
			選修		8	4.3 %	
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	12	6.45 %	
			選修		17	9.14 %	
	合 計			至少 80 學分	100	53.77 %	
	實習科目學分數			至少 45 學分	56	30.11 %	
	應修習總學分數				180 - 192 學分	186 學分	
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				6 - 12 節	6 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 111-136 學分均須修習，並至少 85% 及格，始得畢業。						

	3、專業科目及實習科目至少須修習 80 學分以上，其中至少 60 學分及格，含實習(實驗、實務)科目至少 45 學分以上及格。
備註：	
1、百分比計算以「應修習總學分」為分母。	
2、上課總節數 = 應修習總學分 + 六學期團體活動時間合計 + 六學期彈性教學時間合計。	
3、部定及校訂必修學分數合計依課程規劃及實施要點規定不得超過 160 學分。	

表 6-2-4 電機與電子群電子科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)
109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			66-76 (34.4-39.6%)	66	35.48 %	
	校訂	必修		各校課程發展組織自訂	16	8.6 %	
		選修			4	2.15 %	
	合 計					86	46.23 %
專業及實習科目	部定	專業科目		學分(依總綱規定)	18	9.68 %	
		實習科目		學分(依總綱規定)	27	14.52 %	
		專業及實習科目合計		60 學分為限	45	24.2 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	18	9.68 %	
			選修		8	4.3 %	
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	12	6.45 %	
			選修		17	9.14 %	
	合 計			至少 80 學分	100	53.77 %	
	實習科目學分數			至少 45 學分	56	30.11 %	
	應修習總學分數				180 - 192 學分	186 學分	
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				6 - 12 節	6 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 111-136 學分均須修習，並至少 85% 及格，始得畢業。 3、專業科目及實習科目至少須修習 80 學分以上，其中至少 60 學分及格，含實習(實驗、實務)科目至少 45 學分以上及格。						
備註： 1、百分比計算以「應修習總學分」為分母。 2、上課總節數 = 應修習總學分 + 六學期團體活動時間合計 + 六學期彈性教學時間合計。 3、部定及校訂必修學分數合計依課程規劃及實施要點規定不得超過 160 學分。							

表 6-2-5 電機與電子群電機科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)
109學年度入學新生適用

項目				學校規劃情形		說明
				學分數	百分比(%)	
一般科目	部定			66-76 (34.4-39.6%)	66	35.48 %
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	16	8.6 %	
		選修		4	2.15 %	

	合 計				86	46.23 %	
專業及實習科目	部定	專業科目		學分(依總綱規定)	18	9.68 %	
		實習科目		學分(依總綱規定)	27	14.52 %	
		專業及實習科目合計		60 學分為限	45	24.2 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	23	12.37 %	
			選修		3	1.61 %	
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	6	3.23 %	
			選修		23	12.37 %	
	合 計			至少 80 學分	100	53.78 %	
	實習科目學分數			至少 45 學分	56	30.12 %	
應修習總學分數				180 - 192 學分	186 學分		
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				6 - 12 節	6 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 111-136 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 土木與建築群消防工程科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)
109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			66-76 (34.4-39.6%)	66	35.48 %	
	校訂	必修		各校課程發展組織自訂	16	8.6 %	
		選修			4	2.15 %	
	合 計					86	46.23 %
專業及實習科目	部定	專業科目		學分(依總綱規定)	10	5.38 %	
		實習科目		學分(依總綱規定)	42	22.58 %	
		專業及實習科目合計		60 學分為限	52	27.96 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	6	3.23 %	
			選修		16	8.6 %	
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	12	6.45 %	
			選修		14	7.53 %	
	合 計			至少 80 學分	100	53.77 %	
	實習科目學分數			至少 45 學分	68	36.56 %	
應修習總學分數				180 - 192 學分	186 學分		
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				6 - 12 節	6 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 111-136 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 6-2-7 設計群室內空間設計科 課程架構表(以科為單位, 1 科 1 表)
109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		66-76 (34.4-39.6%)	66	35.48 %		
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	16	8.6 %		
		選修		4	2.15 %		
	合 計				86	46.23 %	
專業及實習科目	部定	專業科目		學分(依總綱規定)	8	4.3 %	
		實習科目		學分(依總綱規定)	38	20.43 %	
		專業及實習科目合計		60 學分為限	46	24.73 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	16	8.6 %	
			選修		20	10.75 %	
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	16	8.6 %	
			選修		6	3.23 %	
		合 計		至少 80 學分	104	55.91 %	
		實習科目學分數		至少 45 學分	60	32.26 %	
	應修習總學分數			180 - 192 學分	186 學分		
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			6 - 12 節	6 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 111-136 學分均須修習，並至少 85% 及格，始得畢業。 3、專業科目及實習科目至少須修習 80 學分以上，其中至少 60 學分及格，含實習(實驗、實務)科目至少 45 學分以上及格。						
備註： 1、百分比計算以「應修習總學分」為分母。 2、上課總節數＝應修習總學分＋六學期團體活動時間合計＋六學期彈性教學時間合計。 3、部定及校訂必修學分數合計依課程規劃及實施要點規定不得超過 160 學分。							

柒、團體活動時間規劃

說明：

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

序 號	項 目	團體活動時間節數						備 註
		第一學年		第二學年		第三學年		
		一	二	一	二	一	二	
1	班級活動	18	18	18	18	18	18	
2	社團活動	24	24	24	24	24	24	
3	專題講座	8	8	8	8	8	8	
4	全校性藝能活動	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)

捌、彈性學習時間實施規劃表

一、彈性學習時間實施相關規定

臺中市光華高級工業職業學校彈性學習時間實施規定

107年7月17日行政會議會議通過

107年7月26日課程發展委員會會議通過

一、依據

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

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

二、目的

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

三、彈性學習時間之實施原則

(一) 本校彈性學習時間，在一年級至第三學年第一及第二學期時，各於學生在校上課每週35節中，開設每週一節。

(二) 本校彈性學習時間之實施採全年級方式分別實施。

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

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

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

四、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六個月為原則；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一週。實施選手培訓之指導教師應填寫指導紀錄表。

(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，於各次期中考後一週內，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；其授課教師應填寫教學活動實施規劃表；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。

(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。

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四十人以上；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、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(至多四人)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、五十人以下為原則。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、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、教育局主辦或學校重點發展項目之競賽為限。

(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、彈性學習時間之學分授予方式係依本校《光華高級工業職業學校學生成績考查補充規定》辦理。

(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、彈性學習時間之學生自主學習、選手培訓、充實（增廣）教學與補強性教學、學校特色活動，為教師與導師之教學職責，不另行核發鐘點費。

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

十、本補充規定經行政會議審議送課程發展委員會討論通過，陳請校長核定後實施，並納入本校課程計畫，修正時亦同。

二、學生自主學習實施規範

已含在「一、彈性學習時間實施相關規定」

三、彈性學習時間規劃表

說明：

1. 技術型高級中等學校每週 0-2 節，六學期每週單位合計需6-12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		
	一	二	一	二	一	二	
每週彈性學習時間(節數)							
資訊科	1	1	1	1	1	1	
電子科	1	1	1	1	1	1	
電機科	1	1	1	1	1	1	
製圖科	1	1	1	1	1	1	
機械科	1	1	1	1	1	1	
消防工程科	1	1	1	1	1	1	
室內空間設計科	1	1	1	1	1	1	

開設年 段	開設名稱	每 週 節 數	開 設 週 數	實施對象	開設類型					師資 規劃	備註
					自主 學習	選 手 培 訓	充實 (增 廣) 性 教 學	補 強 性 教 學	學校特 色活動		
第一學 年	第一學期	0	0	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科	V					內聘	
	選手培訓			機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科		V				內聘	
	綜觀世界史			機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科				V		內聘	
	VR探索			機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科			V			內聘	
	認識哲學			機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科			V			內聘	
	虛擬影視製作			機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科			V			內聘	
	簡報技巧			機械科				V		內聘	

		製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科							
小論文寫作及資料蒐集	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科				V		內聘
商業英文	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科			V			內聘
生活數學	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科			V			內聘
專業英文	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科			V			內聘
總務初階	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科			V			內聘
智慧機器人應用實務	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科			V			內聘
產業地理	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科			V			內聘
勞作教育	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科					服務學習	內聘
攝影美學	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科					獨創性	內聘
無人機應用	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科					獨創性	內聘
新點子創作	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科					獨創性	內聘

			電機科 消防工程科 室內空間設計科							
	金工創作	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科					獨創性	內聘
	木工發想	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科					獨創性	內聘
第二學期	自主學習	0	0	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科	V					內聘
	選手培訓	0	0	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科		V				內聘
	綜觀世界史	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科				V		內聘
	VR探索	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科			V			內聘
	認識哲學	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科			V			內聘
	虛擬影視製作	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科			V			內聘
	簡報技巧	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科				V		內聘
	小論文寫作及資料蒐集	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科				V		內聘
	商業英文	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科			V			內聘

		生活數學	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科			V				內聘	
		專業英文	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科			V				內聘	
		總務初階	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科			V				內聘	
		智慧機器人應用實務	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科			V				內聘	
		產業地理	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科			V				內聘	
		勞作教育	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科						服務學習	內聘	
		攝影美學	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科						獨創性	內聘	
		無人機應用	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科						獨創性	內聘	
		新點子創作	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科						獨創性	內聘	
		金工創作	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科						獨創性	內聘	
		木工發想	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科						獨創性	內聘	
第二	第一	自主學習	0	0	機械科 製圖科 資訊科	V						內聘	

[illegible]

			室內空間設計科							
		1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科			V		內聘	
		1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科			V		內聘	
		1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科				服務學習	內聘	
		1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科				獨創性	內聘	
		1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科				獨創性	內聘	
		1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科				獨創性	內聘	
		1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科				獨創性	內聘	
		1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科				獨創性	內聘	
第二學期	自主學習	0	0	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科	V				內聘	
	選手培訓	0	0	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科		V			內聘	
	綜觀世界史	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科			V		內聘	
	VR探索	1	9	機械科 製圖科			V		內聘	

		資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科							
認識哲學	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科			V			內聘
虛擬影視製作	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科			V			內聘
簡報技巧	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科				V		內聘
小論文寫作及資料蒐集	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科				V		內聘
商業英文	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科			V			內聘
生活數學	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科			V			內聘
專業英文	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科			V			內聘
總務初階	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科			V			內聘
智慧機器人應用實務	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科			V			內聘
產業地理	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科			V			內聘
勞作教育	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科					服務學習	內聘

				消防工程科 室內空間設計科								
		攝影美學	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科					獨創性	內聘	
		無人機應用	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科					獨創性	內聘	
		新點子創作	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科					獨創性	內聘	
		金工創作	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科					獨創性	內聘	
		木工發想	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科					獨創性	內聘	
第三學 年	第一學 期	自主學習	0	0	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科	V					內聘	
		選手培訓	0	0	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科		V				內聘	
		綜觀世界史	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科				V		內聘	
		VR探索	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科			V			內聘	
		認識哲學	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科			V			內聘	
		虛擬影視製作	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科			V			內聘	
		簡報技巧	1	9	機械科				V		內聘	

			製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科							
小論文寫作及資料蒐集	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科				V		內聘	
商業英文	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科			V			內聘	
生活數學	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科			V			內聘	
專業英文	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科			V			內聘	
總務初階	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科			V			內聘	
智慧機器人應用實務	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科			V			內聘	
產業地理	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科			V			內聘	
勞作教育	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科					服務學 習	內聘	
攝影美學	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科					獨創性	內聘	
無人機應用	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科					獨創性	內聘	
新點子創作	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科					獨創性	內聘	

第二學期			電機科 消防工程科 室內空間設計科							
	金工創作	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科					獨創性	內聘
	木工發想	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科					獨創性	內聘
	自主學習	0	0	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科	V					內聘
	選手培訓	0	0	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科		V				內聘
	綜觀世界史	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科				V		內聘
	VR探索	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科			V			內聘
	認識哲學	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科			V			內聘
	虛擬影視製作	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科			V			內聘
	簡報技巧	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科				V		內聘
	小論文寫作及資料蒐集	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科				V		內聘
	商業英文	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科			V			內聘

生活數學	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科			V			內聘	
專業英文	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科			V			內聘	
總務初階	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科			V			內聘	
智慧機器人應用實務	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科			V			內聘	
產業地理	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科			V			內聘	
勞作教育	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科					服務學習	內聘	
攝影美學	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科					獨創性	內聘	
無人機應用	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科					獨創性	內聘	
新點子創作	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科					獨創性	內聘	
金工創作	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科					獨創性	內聘	
木工發想	1	9	機械科 製圖科 資訊科 電子科 電機科 消防工程科 室內空間設計科					獨創性	內聘	

玖、學生選課規劃與輔導

一、校訂選修課程規劃（含跨科、群、校選修課程規劃）

表 9-1-1 原班級選修方式課程規劃表

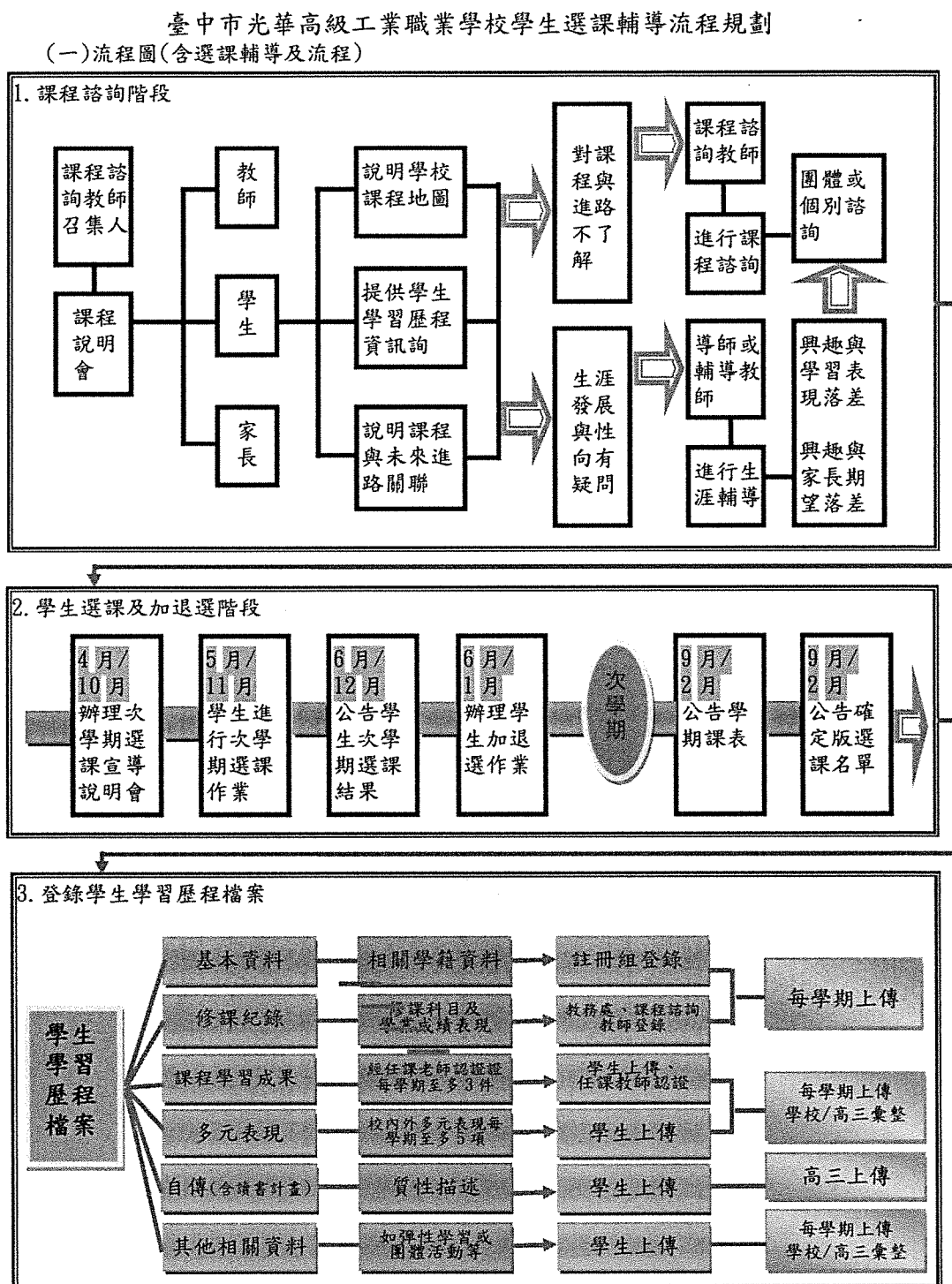
序 號	科 目 屬 性	科目名稱	適用群科別	授課年段與學分配置					
				第一學年		第二學年		第三學年	
				一	二	一	二	一	二
1.	專業	家具設計	室內空間設計科	0	0	0	0	1	1
2.	專業	室內設計概論	室內空間設計科	0	2	2	0	0	0
3.	專業	電腦繪圖	室內空間設計科	0	0	2	2	2	2
4.	專業	應用力學	消防工程科	0	0	0	0	3	3
5.	專業	電路學	資訊科	0	0	2	2	0	0
			電子科	0	0	2	2	0	0
6.	專業	電工法規	電機科	0	3	0	0	0	0
7.	專業	消防法規概要	消防工程科	0	2	0	0	0	0
8.	專業	防火材料與設備	消防工程科	0	0	0	0	2	2
9.	專業	科技管理	資訊科	0	0	0	0	0	2
			電子科	0	0	0	0	0	2
10.	專業	景觀設計	室內空間設計科	0	0	0	0	2	2
11.	專業	測量學	消防工程科	0	0	2	2	0	0
12.	實習	工業配線實習	電機科	0	0	3	2	0	0
13.	實習	變壓器檢修實習	電機科	0	0	0	0	2	2
14.	實習	智慧控制應用實習	電子科	0	0	0	0	0	3
15.	實習	電腦硬體裝修實習	資訊科	0	0	0	3	0	0
16.	實習	文字造形實習	室內空間設計科	0	0	0	0	2	2
17.	實習	電腦輔助立體繪圖實習	製圖科	3	3	0	0	0	0
18.	實習	行動裝置程式設計實習	資訊科	0	0	0	0	0	3
19.	實習	綠能實習	電機科	0	0	0	0	3	0
20.	實習	工場實習	機械科	3	3	3	3	0	0
21.	實習	產品造型設計實習	資訊科	0	0	0	0	0	3
			電子科	0	0	0	0	0	3
22.	實習	消防工程實習	消防工程科	0	0	0	0	4	4
23.	實習	展示設計實習	室內空間設計科	0	0	0	0	2	2
24.	實習	變壓器裝配實習	電機科	0	0	2	0	0	0
25.	實習	快速成型產品設計實習	製圖科	0	0	3	3	0	0
26.	實習	感測器實習	電子科	0	0	0	3	0	0
27.	實習	電腦輔助電路設計實習	資訊科	0	0	0	0	2	0
			電子科	0	0	0	0	2	0
			電機科	0	0	0	0	0	3

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	自動化概論	機械科	0	0	2	2	0	0	同群跨科	
			製圖科	0	0	2	2	0	0	同群跨科	
2.	專業	智慧化機械	機械科	0	0	0	0	2	2	同群跨科	
			製圖科	0	0	0	0	2	2	同群跨科	
3.	實習	水電設備裝修實習	電機科	0	0	0	0	3	3	同校跨群	AA2選1
			消防工程科	0	0	0	0	3	3	同校跨群	AA2選1
4.	實習	消防設備裝修實習	電機科	0	0	0	0	3	3	同校跨群	AA2選1
			消防工程科	0	0	0	0	3	3	同校跨群	AA2選1
5.	專業	創客概論	資訊科	0	2	0	0	0	0	同群跨科	AB2選1
			電子科	0	2	0	0	0	0	同群跨科	AB2選1
6.	專業	微型電腦概論	資訊科	0	2	0	0	0	0	同群跨科	AB2選1
			電子科	0	2	0	0	0	0	同群跨科	AB2選1
7.	實習	互動式網頁設計實習	資訊科	0	0	0	0	3	0	同群跨科	AC2選1
			電子科	0	0	0	0	3	0	同群跨科	AC2選1
8.	實習	機電整合控制實習	資訊科	0	0	0	0	3	0	同群跨科	AC2選1
			電子科	0	0	0	0	3	0	同群跨科	AC2選1
9.	實習	智慧生活應用實習	資訊科	0	0	0	0	0	3	同群跨科	AD2選1
			電子科	0	0	0	0	0	3	同群跨科	AD2選1
10.	實習	人工智慧應用實習	資訊科	0	0	0	0	0	3	同群跨科	AD2選1
			電子科	0	0	0	0	0	3	同群跨科	AD2選1
11.	實習	智慧晶片控制實習	機械科	0	0	0	0	3	0	同群跨科	AE2選1
			製圖科	0	0	0	0	3	0	同群跨科	AE2選1
12.	實習	氣油壓實習	機械科	0	0	0	0	3	0	同群跨科	AE2選1
			製圖科	0	0	0	0	3	0	同群跨科	AE2選1
13.	實習	機電整合實習	機械科	0	0	0	0	0	3	同群跨科	AF2選1
			製圖科	0	0	0	0	0	3	同群跨科	AF2選1
14.	實習	智能機構整合應用實務	機械科	0	0	0	0	0	3	同群跨科	AF2選1
			製圖科	0	0	0	0	0	3	同群跨科	AF2選1
15.	一般	英文閱讀	機械科	0	0	1	1	0	0	同校跨群	AG2選1
			製圖科	0	0	1	1	0	0	同校跨群	AG2選1
			資訊科	0	0	1	1	0	0	同校跨群	AG2選1
			電子科	0	0	1	1	0	0	同校跨群	AG2選1
			電機科	0	0	1	1	0	0	同校跨群	AG2選1
			消防工程科	0	0	1	1	0	0	同校跨群	AG2選1
			室內空間設計科	0	0	1	1	0	0	同校跨群	AG2選1
16.	一般	生活美學	機械科	0	0	1	1	0	0	同校跨群	AG2選1
			製圖科	0	0	1	1	0	0	同校跨群	AG2選1
			資訊科	0	0	1	1	0	0	同校跨群	AG2選1
			電子科	0	0	1	1	0	0	同校跨群	AG2選1
			電機科	0	0	1	1	0	0	同校跨群	AG2選1
			消防工程科	0	0	1	1	0	0	同校跨群	AG2選1
			室內空間設計科	0	0	1	1	0	0	同校跨群	AG2選1
17.	一般	第二外語	機械科	0	0	0	0	1	1	同校跨群	AH2選1
			製圖科	0	0	0	0	1	1	同校跨群	AH2選1
			資訊科	0	0	0	0	1	1	同校跨群	AH2選1
			電子科	0	0	0	0	1	1	同校跨群	AH2選1
			電機科	0	0	0	0	1	1	同校跨群	AH2選1
			消防工程科	0	0	0	0	1	1	同校跨群	AH2選1
			室內空間設計科	0	0	0	0	1	1	同校跨群	AH2選1
18.	一般	英文寫作	機械科	0	0	0	0	1	1	同校跨群	AH2選1
			製圖科	0	0	0	0	1	1	同校跨群	AH2選1
			資訊科	0	0	0	0	1	1	同校跨群	AH2選1
			電子科	0	0	0	0	1	1	同校跨群	AH2選1
			電機科	0	0	0	0	1	1	同校跨群	AH2選1
			消防工程科	0	0	0	0	1	1	同校跨群	AH2選1
			室內空間設計科	0	0	0	0	1	1	同校跨群	AH2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	4月中旬(上學期)/10月中旬(下學期)	辦理次學期選課宣導說明會	利用集會時間辦理次學期選課宣導說明會
2	6月20日至7月25日	選課宣導	新生利用報到時段、新生始業輔導，進行選課宣導。 舊生利用前一學期末進行選課宣導。
3	10月中旬(上學期)/3月中旬(下學期)	學生選課及教師提供諮詢輔導	1. 進行選課試填，確定開課班級。 2. 以電腦選課方式進行。 3. 規劃1.2~1.5倍選修課程。 4. 相關選課流程參閱流程圖。 5. 選課諮詢輔導。
4	10月中旬(上學期)/5月中旬(下學期)	學生進行次一學期選課作業	學生進行次一學期選課作業
5	8月30日(上學期)/2月11日(下學期)	正式上課	開學即正式跑班上課
6	6月(上學期)/1月(下學期)	辦理學生加、退選作業	得於上一學期開放第二次加退選，由學生自行加、退選。
7	每年6月	檢討	課發會進行選課檢討

三、選課輔導措施

注意：請參閱填報系統上傳檔案「109_I91412_選課輔導程規劃_選課輔導措施.pdf」，請學校另行列印

拾、學校課程評鑑

108學校課程評鑑計畫

108 學校課程評鑑計畫(兩頁)

108學校課程評鑑計畫 附件圖檔

光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校108學年度課程評鑑計畫

108年12月2日課程發展委員會訂定

壹、依據

- 一、教育部中華民國103年11月28日臺教授國部字第1030135678A號令訂定之「十二年國民基本教育課程綱要總綱」。
- 二、教育部中華民國108年4月22日臺教授國部字第1080031188號令訂定之「高級中等學校課程評鑑機制辦理參考原則」。
- 三、教育部中華民國108年5月30日臺教授國部字第1080050523B號令訂定之「高級中等學校課程評鑑實施要點」。

貳、目的

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

參、課程評鑑組織及分工

一、課程發展委員會

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

二、課程自我評鑑小組

- (一) 由校長擔任召集人，副校長擔任副召集人，教務主任擔任執行秘書，另聘請實習主任、教學組長、註冊組長、一般領域召集人3人、專業群科主任3人、年級導師代表3人，組成課程自我評鑑小組。
- (二) 協助發展學校課程自我評鑑之檢核工具、規準與歷程草案。
- (三) 彙整與檢視各教學單位實施自我檢核後之質性分析與量化結果。
- (四) 完成學校整體課程自我評鑑報告。

三、各群科/領域教學研究會

- (一) 由各群科主任/領域之召集人及所屬教師組成，提供教師自我檢核相關資料。
- (二) 彙整學生學習歷程及成效的質性分析及量化結果。
- (三) 協助檢視課程架構、群科教育目標、學生圖像實踐之對應，課程開設、課程實施空間及課程實施設備的完善度。
- (四) 協助教材選擇並進行自我評鑑。
- (五) 檢視多元選修課程。
- (六) 協助規劃及開設彈性學習時間。
- (七) 協助教師公開授課相關事宜(說課、觀課及議課)。
- (八) 參與社群共同備課及專業對話。
- (九) 教學實施中針對學生學習歷程之觀察分析及回饋，進行教學準備、教學實施、教學省思及教學調整之歷程資料彙整，自我檢核。

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

肆、課程評鑑內容

課程評鑑內容包括課程規劃、教學實施、學生學習相關事項，具體之評鑑項目及相關說明

如下，並依本校參照發展之向度、指標及檢視重點進行滾動式修正。

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

伍、實施方式

本校課程自我評鑑依以下時程辦理：

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

陸、課程評鑑結果與運用

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

柒、本課程評鑑計畫經學校課程發展委員會通過，陳校長核定後實施，修正時亦同。

109學校課程評鑑計畫

109學校課程評鑑計畫(兩頁)

109學校課程評鑑計畫 附件圖檔

光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校109學年度課程評鑑計畫

108年12月2日課程發展委員會訂定

壹、依據

- 一、教育部中華民國103年11月28日臺教授國部字第1030135678A號令訂定之「十二年國民基本教育課程綱要總綱」。
- 二、教育部中華民國108年4月22日臺教授國部字第1080031188號令訂定之「高級中等學校課程評鑑機制辦理參考原則」。
- 三、教育部中華民國108年5月30日臺教授國部字第1080050523B號令訂定之「高級中等學校課程評鑑實施要點」。

貳、目的

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

參、課程評鑑組織及分工

一、課程發展委員會

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

二、課程自我評鑑小組

- (一) 由校長擔任召集人，副校長擔任副召集人，教務主任擔任執行秘書，另聘請實習主任、教學組長、註冊組長、一般領域召集人3人、專業群科主任3人、年級導師代表3人，組成課程自我評鑑小組。
- (二) 協助發展學校課程自我評鑑之檢核工具、規準與歷程草案。
- (三) 彙整與檢視各教學單位實施自我檢核後之質性分析與量化結果。
- (四) 完成學校整體課程自我評鑑報告。

三、各群科/領域教學研究會

- (一) 由各群科主任/領域之召集人及所屬教師組成，提供教師自我檢核相關資料。
- (二) 彙整學生學習歷程及成效的質性分析及量化結果。
- (三) 協助檢視課程架構、群科教育目標、學生圖像實踐之對應，課程開設、課程實施空間及課程實施設備的完善度。
- (四) 協助教材選擇並進行自我評鑑。
- (五) 檢視多元選修課程。
- (六) 協助規劃及開設彈性學習時間。
- (七) 協助教師公開授課相關事宜(說課、觀課及議課)。
- (八) 參與社群共同備課及專業對話。
- (九) 教學實施中針對學生學習歷程之觀察分析及回饋，進行教學準備、教學實施、教學省思及教學調整之歷程資料彙整，自我檢核。

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

肆、課程評鑑內容

課程評鑑內容包括課程規劃、教學實施、學生學習相關事項，具體之評鑑項目及相關說明

如下，並依本校參照發展之向度、指標及檢視重點進行滾動式修正。

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

伍、實施方式

本校課程自我評鑑依以下時程辦理：

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

陸、課程評鑑結果與運用

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

柒、本課程評鑑計畫經學校課程發展委員會通過，陳校長核定後實施，修正時亦同。

附件、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 光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	英文會話		
	英文名稱	English Conversation		
師資來源	校內單科			
科目屬性	必修 一般科目			
	領域：			
	非跨領域			
科目來源	學校自行規劃			
課綱核心素養	A 自主行動：A1. 身心素質與自我精進 B 溝通互動：B1. 符號運用與溝通表達 C 社會參與：C3. 多元文化與國際理解			
學生圖像	有專長、跨領域能力、有自學力			
適用科別	機械科	製圖科	資訊科	電子科
	2	2	2	2
	第一學年	第一學年	第一學年	第一學年
	電機科	消防工程科	室內空間設計科	
	2	2	2	
	第一學年	第一學年	第一學年	
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、培養聆聽英語的能力。 二、培養使用英語進行日常對話的能力。 三、培養以英語表達意見，描述熟悉的人、事、地、物和參與簡單討論的能力。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) BASIC 英聽教室1-1		Unit One /Farm Animals	4	第一學年第一學期
(二) BASIC 英聽教室1-2		Unit Two /Clean and Green	3	
(三) BASIC 英聽教室1-3		Unit Three /Lost and Found	3	
(四) BASIC 英聽教室1-4		Unit Four /Family	4	
(五) BASIC 英聽教室1-5		Unit Five/ Visiting Friends	4	
(六)BASIC 英聽教室2-1		Unit Six / A Shadow	4	第一學年第二學期
(七)BASIC 英聽教室2-2		Unit Seven/ Food	4	
(八)BASIC 英聽教室2-3		Unit Eight /At the Dentist	4	
(九)BASIC 英聽教室2-4		Unit Nine / Tall Enough	3	
(十)BASIC 英聽教室2-5		Unit Ten / Splish! Splash!	3	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	線上聽力測驗、口頭錄音作業評定、分組討論與報告、筆試。			
教學資源	一、採用教科書及英文雜誌或英文郵報。 二、數位多媒體教材。 三、數位學習平台如VoiceTube。			
教學注意事項	一、本科以在英聽教室配合線上平台練習口說和聽力為主，配合相關教學活動。 二、教師須運用行動學習模式，鼓勵學生善用平板載具運用英文學習相關APP， 增強學生開口聽說能力。 三、鼓勵學生平日多收聽英文廣播或電影及影集的英語對話，加強聽力基礎。 四、除利用多媒體教材外，儘量安排學生分組演練，避免機械性背誦，且應著重 練習活動之系統及連貫性。 五、鼓勵學生參加ICEP國際英語能力分級認證。			

表 11-2-1-2光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數位音樂		
	英文名稱	Digital Music Production		
師資來源	校內跨科協同			
科目屬性	必修 一般科目			
	領域：			
	跨領域：實作型			
科目來源	學校自行規劃			
課綱核心素養	A 自主行動：A1. 身心素質與自我精進 B 溝通互動：B2. 科技資訊與媒體素養、B3. 藝術涵養與美感素養 C 社會參與：C2. 人際關係與團隊合作、C3. 多元文化與國際理解			
學生圖像	有品德、可和諧相處、有專長、有創造力、跨領域能力、有良好態度、有自學力			
適用科別	機械科	製圖科	資訊科	電子科
	2	2	2	2
	第二學年 電機科	第二學年 消防工程科	第二學年 室內空間設計科	第二學年
	2	2	2	
	第二學年	第二學年	第二學年	
建議先修科目	有，科目：音樂			
教學目標 (教學重點)	一、科技發達，電腦數位音樂的出現，可以讓我們不需要花大錢，即可擁有一個管弦樂團甚至是更多的合成樂器，而且可以任意組合你想要的編制。二、透過MIDI，學生可以發揮創意，嘗試組合不同的聲響去學習到聲音的變化，感受到聲響的立體空間概念，也能透過幫自己喜愛的影片配樂，增強觀察與想像力，培養音樂感受性，音樂並不是一定要先學會理論才能創作。三、捨棄繁複的理論，直接提供簡單易學、快速上手的操作，讓學生能夠編寫、創作屬於自己的「有聲教材」，而且還可以利用電腦的便利性，根據學生不同的狀況做適度的調整，讓教學更豐富有趣。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)素材庫使用與編輯		1.混音器使用 2.自動編曲 3.介紹歌曲段落	6	第二學年第一學期
(二)音訊錄音及剪輯		1.音訊匯入以及基本剪輯處理 2.音訊錄音、卡拉ok伴唱帶下載與製作 3.卡拉ok伴唱帶下載與製作	12	
(三)效果器概念及使用		1.單一軌道效果器(上)(下) 2.整體軌道效果器	4	第二學年第二學期
(四)音效配樂製作		1.音效分類及製作 2.音效素材搜尋及變化技巧 3.視訊匯入及調整、視訊特效及字幕效果 4.多媒體範例實作-音樂篇 5.創作--為動畫配樂	14	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	創作作品發表、報告、同儕互評。			
教學資源	數位音樂教室、數位音樂軟體、數位學習平台。			
教學注意事項	(一)教材編選 1.Music Maker 21數位影音創作超人氣-配、配樂與音效超強全應用。(二)教學方法 1.直接引導學習法 2.主題討論法 3.同儕互評法。(三)學習評量 1.透過實際操作作品來評量各階段學生學習狀況。(四)教學資源 1.坊間現有教材 2.教育部校園自由軟體數位資源。			

表 11-2-1-3光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 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	選修 一般科目			
	領域： 非跨領域			
科目來源	學校自行規劃			
課綱核心素養	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進、A2.系統思考與問題解決 B 溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養 C 社會參與：C3.多元文化與國際理解			
學生圖像	有專長、跨領域能力、有良好態度、有自學力			
適用科別	機械科	製圖科	資訊科	電子科
	2	2	2	2
	第二學年 電機科	第二學年 消防工程科	第二學年 室內空間設計科	第二學年
	2	2	2	
	第二學年	第二學年	第二學年	
建議先修科目	有，科目：英語文			
教學目標 (教學重點)	一、培養學生整合性的閱讀能力。二、增進學生對於不同文體文章的鑑賞、分析及從閱讀資料中擷取重要資訊的能力。三、培養學生系統性理解英語文訊息與推演的能力，釐清訊息間的關係，進行推論，經由訊息的分析比較與推理批判，應用所學解決問題。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)BASIC 英聽教室3-1		Unit One /Food Center	4	第二學年第一學期
(二)BASIC 英聽教室3-2		Unit Two /Clowns and Carnivals	4	
(三)BASIC 英聽教室3-3		Unit Three /Rainy Day	4	
(四)BASIC 英聽教室3-4		Unit Four /Competitions	3	
(五)BASIC 英聽教室3-5		Unit Five/ Friends and Bullies	3	
(六) BASIC 英聽教室4-1		Unit Six / In the Kitchen	4	第二學年第二學期
(七) BASIC 英聽教室4-2		Unit Seven/ At the Library	4	
(八) BASIC 英聽教室4-3		Unit Eight /Museums	4	
(九) BASIC 英聽教室4-4		Unit Nine / Holidays	3	
(十) BASIC 英聽教室4-5		Unit Ten / Fruit, Meat and Vegetables	3	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	線上閱讀測驗、閱讀段落口頭錄音作業評定、閱讀後歸納整理分組討論與報告、閱讀啟示或閱讀評論筆試。			
教學資源	一、採用教科書及英文雜誌或英文郵報。二、數位多媒體教材。三、數位學習平台如VoiceTube。			
教學注意事項	一、訓練學生重點閱讀、掃描(SCAN)、略讀(SKIM)，快速閱讀等技巧。二、在英聽教室配合線上平台閱讀練習篇章練習為主，配合相關教學活動。三、經由不同的閱讀活動設計，讓學生了解選文的主旨及重要細節，並熟悉各種閱讀技巧。四、設計適當的練習及活動，讓學生對所閱讀文章之內容能先以口語表達個人看法，進而以書面抒發己見。五、教師須運用行動學習模式，鼓勵學生善用平板載具運用英文學習相關 APP，增強學生閱讀英文相關題材之能力。六、鼓勵學生參加ICEP國際英語能力分級認證。			

表 11-2-1-4 光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	第二外語		
	英文名稱	Second Foreign Language		
師資來源	校內單科			
科目屬性	選修 一般科目			
	領域：			
	非跨領域			
科目來源	學校自行規劃			
課綱核心素養	A 自主行動：A1. 身心素質與自我精進、A2. 系統思考與問題解決 B 溝通互動：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、C3. 多元文化與國際理解			
學生圖像	有專長、跨領域能力、有自學力			
適用科別	機械科	製圖科	資訊科	電子科
	2	2	2	2
	第三學年 電機科	第三學年 消防工程科	第三學年 室內空間設計科	第三學年
	2	2	2	
	第三學年	第三學年	第三學年	
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、培養學生學習第二外國語的興趣與基本能力。 二、培養學生以第二外國語進行日常生活溝通的基本能力。 三、增進學生對國際事務及第二外國語國家民俗、文化、社會的了解，培養學生 兼容並蓄的世界觀，進而反思本國文化。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)第二外語基礎聽說能力培養		1.聽辨基本單詞、片語及簡單句子的能力。 2.聽懂日常生活用語、對話的能力。 3.以清晰的發音及正確的語調說出簡單的句子的能力。 4.以簡易的語言介紹自己與他人的能力。 5.以簡單用語提問、回答與敘述的能力。	18	第一學期
(二)第二外語基礎讀寫能力培養		1.閱讀簡單的句子、標示、賀卡、表格等之能力。 2.朗讀簡單句子與短文的能力。 3.用第二外語閱讀網路上簡單資訊的能力。 4.正確聽、寫出字母、字彙與簡單句子的能力。 5.填寫表格、個人資料、簡短卡片與撰寫簡單書信的能力。	18	第二學期
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	基本發音評量、基本聽力評量、基本書寫評量、基本造句評量			
教學資源	一、採用教科書。 二、數位多媒體教材。			
教學注意事項	一、設計之學習單元應針對聽、說、讀、寫能力及多元文化認知之培養。 二、配合行動學習，運用豐富多樣化的APP教學資源，進行多元、實用、有趣的 第二外國語教學活動。 三、以生活化實用溝通為主，培養學生使用第二外國語進行基本溝通之能力。 四、安排情境式學習環境，設計活潑的教學活動；促成國際交流活動，提供使 用第二外國語及接觸外國文化的機會。 五、運用網路、多媒體及其他節慶文化活動交流資源，引導學生認識外國文化 及時事。			

表 11-2-1-5光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	英文寫作		
	英文名稱	English 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：A1.身心素質與自我精進、A2.系統思考與問題解決 B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達、B2.科技資訊與媒體素養 C 社會參與：C2.人際關係與團隊合作、C3.多元文化與國際理解			
學生圖像	有專長、有實力、跨領域能力、有自學力			
適用科別	機械科	製圖科	資訊科	電子科
	2	2	2	2
	第三學年	第三學年	第三學年	第三學年
	電機科	消防工程科	室內空間設計科	
	2	2	2	
	第三學年	第三學年	第三學年	
建議先修科目	有，科目：英語文			
教學目標 (教學重點)	一、培養學生整合性的寫作能力。 二、增進學生對於不同文體文章的鑑賞、分析及從閱讀資料中摘要書寫重要資訊的能力。 三、訓練學生根據閱讀題材，以英文寫出自己觀點與想法的能力。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)互動式英文寫作與翻譯		1.句型整合練習。 2.不同文體格式之示範與說明。 3.字詞正確使用之解析。 4.寫作練習與欣賞。	18	第一學期
(二)互動式英文寫作與翻譯		1.寫作練習與欣賞。 2.自傳練習。 3.推薦函練習。 4.英文履歷表書寫練習。	18	第二學期
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	一、評量兼顧學生學習的參與及表現；寫作練習過程及學習成果並重。 二、評量方式多樣化，採閱讀後再創作、閱讀後歸納整理摘要、閱讀歸納再創作。			
教學資源	一、採用教科書及英文雜誌或英文郵報。 二、數位多媒體教材。 三、數位學習平台如VoiceTube。			
教學注意事項	一、寫作活動開始前，教師應先引導學生利用各項閱讀技巧進行相關文章的閱讀、賞析，認識相關詞彙及針對同一主題的不同切入觀點與敘寫手法。 二、鼓勵學生主動積極參與具有創意性的寫作活動，並利用行動學習模式進行分組練習創作。 三、教學強調閱讀與寫作能力的整合訓練，引導學生利用國際議題和時事素材內容，進行寫作。 四、教師須運用行動學習模式，鼓勵學生善用平板載具運用英文寫作相關 APP，增強學生書寫英文相關題材之能力。			

表 11-2-1-6 光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	生活美學		
	英文名稱	Aesthetics of Living		
師資來源	校內單科			
科目屬性	選修 一般科目			
	領域：			
	非跨領域			
科目來源	學校自行規劃			
課綱核心素養	A 自主行動：A1. 身心素質與自我精進 B 溝通互動：B3. 藝術涵養與美感素養 C 社會參與：C2. 人際關係與團隊合作			
學生圖像	有品德、可和諧相處、有良好態度			
適用科別	機械科	製圖科	資訊科	電子科
	2	2	2	2
	第二學年 電機科	第二學年 消防工程科	第二學年 室內空間設計科	第二學年
	2	2	2	
	第二學年	第二學年	第二學年	
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、協助學生了解美的內涵，了解儀態美學的意義和重要性。 二、使學生培養正確儀態觀念和態度，陶冶學生生活美學概念，並能實踐在日常生活中。 三、充實美學知識，培養審美觀，激發學生思考及創作能力。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)概論		1. 生活美學概說 2. 美學素養之介紹 3. 美學與生活意義	6	第一學期
(二)儀態美學		1. 儀態與美學之關係 2. 食的國際禮儀 3. 衣的國際禮儀 4. 住的國際禮儀 5. 基本站姿、走姿、坐姿 6. 職場禮儀	8	
(三)肢體美學		1. 肢體舞動與藝術之美 2. 表演與觀眾 3. 舞台燈光 4. 表演藝術欣賞	4	
(四)空間設計與美化		1. 認識居家平面圖 2. 瞭解空間設計要點 3. 瞭解居家環境佈置要素	6	第二學期
(五)休閒旅遊與生活美學		1. 自然之美 2. 文化创意產業 3. 二手文化概念與實作	6	
(六)藝術欣賞		1. 公共藝術欣賞 2. 裝置藝術欣賞 3. 名家作品欣賞 4. 環境藝術欣賞 5. 欣賞之禮儀	6	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	一、學習平台分享。 二、報告。 三、作品評量。			
教學資源	教師自編教材、網路資源。			
教學注意事項	一、配合各種主題營造適當情境，設計各類活動，並利用各種教具及媒體。 二、兼顧理論與實務配合。 三、加強禮儀在實際生活的應用與實施生活化教學。 四、教材編選深入淺出的生活美學教材與相關資訊，以實用為原則。			

(二) 專業科目

表 11-2-2-1 光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	新世代媒體技術		
	英文名稱	New Generation Media Technology		
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	有實力、有創造力、跨領域能力			
適用科別	機械科	製圖科	資訊科	電子科
	2	2	2	2
	第一學年第二學期 電機科	第一學年第二學期 消防工程科	第一學年第二學期 室內空間設計科	第一學年第二學期
	2	2	2	
	第一學年第二學期	第一學年第二學期	第一學年第二學期	
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、能熟知新世代媒體的類型及形式。二、能運用新世代媒體製作相關影音素材。三、能熟練製作新世代媒體及設備。四、培育學生能洞悉當代設計思潮與未來人文與科技發展趨勢。五、活用科學新知與尖端科技為創作素材，開發新型態的藝術創作與媒體設計。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)虛擬攝影棚課程介紹與使用		1. 認識虛擬攝影棚 2. 虛擬攝影棚設備操作	6	
(二)VR 360課程介紹與使用		1. 3D動畫快速開發套件 2. VR 互動遊戲製作 3. VR 虛擬攝影棚混合實境直播模組 4. VR光學動作全身動作捕捉系統	6	
(三)Google Cospaces課程介紹與使用		1. 虛擬實境軟體簡介 2. Google CoSpaces 操作示範 3. 成品實作	6	
(四)用VR說故事		1. 創夢者3D介紹 2. VR卡通動畫完成全景動畫作品 3. 成品實作	6	
(五)Music Maker課程介紹與使用		1. 音樂後製軟體介紹 2. Music Maker操作實務 3. 成品實作	6	
(六)EduVenture課程介紹與使用		1. EduVenture軟體簡介 2. EduVenture示範操作 3. 成品實作	4	
(七)新興科技		1. 新興科技媒體教學介紹 2. 新興科技媒體教學操作實務	2	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	成品實作評量、線上測驗、報告。			
教學資源	一、使用行動學習教學。二、運用平板及電子白板。三、數位學習平台。四、多媒體軟體。			
教學注意事項	一、教材編選 (一)可參考相關教科書或自編教材。(二)善用平板搜尋各種實例講解，以提高學習效果。二、教學方法 (一)本科目著重實務操作。(二)教師須運用行動學習模式，編訂實作練習，增進學習能力。(三)教師須隨時蒐集時下最新媒體引進教學，透過行動學習引導學生學習。			

表 11-2-2-2光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	人工智慧探索		
	英文名稱	Artificial Intelligence Exploration		
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	有實力、有創造力、跨領域能力			
適用科別	機械科	製圖科	資訊科	電子科
	2	2	2	2
	第一學年第一學期 電機科	第一學年第一學期 消防工程科	第一學年第一學期 室內空間設計科	第一學年第一學期
	2	2	2	
	第一學年第一學期	第一學年第一學期	第一學年第一學期	
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、瞭解視覺化程式設計的特色，並熟練軟體發展環境。 二、具備建立結構化程式設計的概念及應用基礎。 三、啟發邏輯思考模式及養成良好的職業道德觀念。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)Sphero SPRK plus硬體環境		1. 安全使用SPRK+。 2. 相容的設備。 3. 充電。 4. SPRK+之六種模式。 5. 如何連接SPRK+。 6. SPRK+機器球解密。	2	
(二)Blocky程式設計		1. 取得與註冊App。 2. 應用程式介面說明。 3. 附加工具。 4. 區塊版面。 5. 區塊程式類型說明。 6. Oval程式碼。	2	
(三)程式結構		1. Tickle。 2. 認識SPRK+之元宵小燈籠。 3. 燈光派對。 4. 蜜蜂的8字舞。 5. 打開身體的結。	10	
(四)SPRK實戰篇		1. 端午划龍舟。 2. 旋轉與跳躍。 3. 耐力大考驗。 4. 母親節。 5. 青春期。 6. 你的名字。 7. 命運好好玩。	14	
(五)競賽專題		1. 跑跑光速車（專題說明）。 2. 跑跑光速車（賽道製作）。 3. 跑跑光速車（車體製作）。 4. 跑跑光速車（期中成果展示）。	8	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、分組討論與報告、問答口試、筆試。			
教學資源	一、坊間教科書。 二、數位多媒體教材。 三、自編講義。			
教學注意事項	一、教材編選 (一)可參考相關教科書或自編教材。(二)善用平板搜尋各種實例講解，以提高學習效果。 二、教學方法 (一)本科目著重實務操作。(二)教師須運用行動學習模式，編訂實作練習，增進學習能力。(三)教師須隨時蒐集時下最新媒體引進教學，透過行動學習引導學生學習。			

表 11-2-2-3 光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	氣油壓概論			
	英文名稱	Introduction to Pneumatic and Hydraulic			
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	有專長、有實力				
適用科別	機械科		製圖科		
	2		2		
	第二學年第一學期		第二學年第一學期		
建議先修科目	有，科目：基礎電學實習				
教學目標 (教學重點)	一、認識工場環境以及瞭解工場安全和環境衛生之意義。 二、瞭解氣體和液體的概念和原理。 三、瞭解氣壓和液壓的基本構成，以及各個元件作動原理。 四、瞭解電氣元件在氣壓與液壓控制上的應用。 五、具備基本迴路配置應用能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)工場環境與設備介紹		1. 工場安全與衛生 2. 消防與急救示範及說明 3. 消防與急救示範操作 4. 職場環保相關知識		2	
(二)氣壓系統基本原理		1. 氣壓基本概念 2. 壓力之定義及使用單位 3. 氣壓傳動的優缺點		4	
(三)氣壓元件介紹		1. 氣壓系統圖 2. 空壓機之種類、構造及作用原理 3. 氣壓調質機構、構造及作用原理 4. 氣壓缸之種類、構造及作用原理 5. 氣壓馬達之種類、構造及作用原理 6. 氣壓系統各類型控制閥之符號、構造、功用及作用原理 7. 氣壓基本迴路 8. 氣壓迴路應用於動力機械之介紹		10	
(四)液壓系統基本原理介紹		1. 液壓基本概念 2. 帕斯卡定律與液壓傳動 3. 液壓裝置組成認識 4. 液壓傳動的優缺點		2	
(五)液壓油及油封介紹		1. 液壓油分類、顏色及味道識別 2. 液壓油的黏度及其影響 3. 液壓油及油封的選用及正確使用方式		2	
(六)液壓元件介紹		1. 液壓系統圖 2. 液壓泵的種類、構造及工作原理 3. 液壓缸的種類、構造及工作原理 4. 液壓馬達之種類、構造及工作原理 5. 液壓系統各類型控制閥之符號、構造、功用及工作原理 6. 液壓輔助元件介紹 7. 液壓機本迴路實習 8. 液壓應用於動力機械之迴路介紹		9	
(七)電氣控制氣壓元件迴路		1. 常用的電氣元件 2. 基本電氣迴路 3. 基本電氣控制氣壓迴路認識 4. 可程式控制器之認識		4	
(八)液氣壓系統應用		1. 基礎電氣之應用實習 2. 工業機械之應用實習 3. 車輛系統之應用實習 4. 飛機應用迴路		3	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、筆試、口試				
教學資源	一、坊間教科書。 二、數位多媒體教材。 三、自編講義。				
教學注意事項	一、教材編選 (一)可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。(二)善用各種實例講解，以提高學習效果。 二、教學方法 (一)教學方式使用行動學習，教學單元教材上傳學習平台，供學生自我學習。(二)評量方式以多元評量為原則，編製評量表作客觀的評量。(三)本科目應配合氣油壓實驗工作台實際操作，使理論實務並重。(四)除教科書外，善用各種範例示範講解，以加強學習效果。(五)收集製作或購置各種多媒體教學影片等以輔助教學。(六)依學生個別差異，隨時給予個別輔導。				

表 11-2-2-4光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	雲端工具概論			
	英文名稱	Introduction to Cloud Computing Tools			
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	有專長、有實力、有創造力、跨領域能力				
適用科別	資訊科				
	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、培養雲端的基本概念與架構。 二、具備基礎的雲端操作能力。 三、培養學生對雲端服務的興趣。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)雲端辦公室		1. 雲端帳號。 2. 安裝雲端硬碟。 3. 文件建立。 4. 文件轉換。 5. 問卷調查。 6. 文件儲存。		12	
(二)訊息辦公室		1. 郵件管理。 2. 工作表應用。 3. Google搜尋。 4. Google新聞。 5. 善用Keep(記事提醒)。 6. Google 快訊。		12	
(三)雲端學習工具		1. Google classroom雲端教室。 2. Coggle雲端心智工具。 3. Google地圖。 4. JavaScript Blocks Editor介紹。		12	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、分組討論與報告、問答口試、筆試。				
教學資源	一、坊間教科書。 二、數位多媒體教材。 三、自編講義。				
教學注意事項	一、教材編選 (一)可參考相關教科書或自編教材。(二)善用平板搜尋各種實例講解，以提高學習效果。 二、教學方法 (一)本科目著重實務操作。(二)教師須運用行動學習模式，編訂實作練習，增進學習能力。(三)教師須隨時蒐集時下最新媒體引進教學，透過行動學習引導學生學習。 三、學習評量 (一)配合行動學習進行課前、課後評量外，有分組討論觀察、成品評定、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。				

表 11-2-2-5 光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	火災學			
	英文名稱	Fire 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	有實力、有創造力、跨領域能力				
適用科別	消防工程科				
	2				
	第一學年第一學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	以火災燃燒基本理論作為基礎，以基礎架構更加深入探討，重心分布在各章節，使同學有完善且扎實的學習。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)緒論		1. 火災之概念。 2. 火災與氣象。 3. 火災統計與火災紀錄。 4. 火災後建築物及物品損失計算基準。		4	
(二)燃燒概論		1. 熱量傳遞。 2. 物質之發火條件。 3. 發火源種類。 4. 木材之發火與燃燒。		6	
(三)爆炸		1. 爆炸之意義與分類。 2. 高壓氣體爆炸。 3. 分解爆炸。 4. 粉塵爆炸。 5. 蒸氣爆炸。		4	
(四)煙與熱氣		1. 煙之物理特性。 2. 煙之危害。 3. 煙霧之流動與蔓延。 4. 煙霧之控制與管理。 5. 火災熱流現象。		4	
(五)建築物火災		1. 木造建築物火災。 2. 耐火建築物火災。 3. 高樓建築物火災。 4. 地下建築物火災。		6	
(六)電氣火災		1. 焦耳熱。 2. 放電火花之熱。 3. 靜電。 4. 電氣火災的預防管理。		4	
(七)化學火災		1. 危險物品之定義與種類。 2. 自然發火。 3. 混合危險。 4. 引火。 5. 可燃性氣體與液體。 6. 危害物質災害之搶救。		4	
(八)滅火劑與滅火效果		1. 氣體滅火劑。 2. 液體滅火劑。 3. 固體滅火劑。 4. 滅火劑之適用。		4	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、口試、筆試。				
教學資源	課本、平板				
教學注意事項	一、教材編選 (一)可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。(二)善用平板搜尋各種實例講解，以提高學習效果。二、教學方法 (一)應著重於培養正確的觀念，以奠定研習其他相關課程之基礎。(二)拍攝、搜集火災現場圖片或影片，多利用視聽媒體輔助教學，使課程活潑、生動，以增進學生學習效果。(三)第三、五、六單元火災類型應配合其可能發生之各類場所而加以講授。(四)教學過程中可透過討論方式，培養學生分析建築物火災對人命危害與對策 的能力。				

表 11-2-2-6光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機械設計與製圖			
	英文名稱	Mechanical Design and Drawing			
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	可和諧相處、有專長、有實力、有創造力				
適用科別	機械科	製圖科			
	4	4			
	第三學年	第三學年			
建議先修科目	有，科目：機械製圖實習				
教學目標 (教學重點)	一、認知機械設計的基本原理、國家標準工業規格、公差與配合等各種知識。 二、熟知基本機械元件設計的應用及製圖與識圖的知能。 三、養成創造思考之概念，並能進行專題設計。 四、培養良好的機械設計製圖之工作習慣。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)機械設計製圖基本概念		1. 機械設計的意義 2. 機械設計程序與製圖之重要性 3. 機械之設計製圖概念		6	第三學年第一學期
(二)材料之製圖表示方式		1. 機械材料的基本概念 2. 機械材料的性質 3. 材料之規格與選用原則 4. 機械材料之製圖表示方式		6	
(三)公差與配合選用		1. 公差設計 2. 配合設計 3. 公差配合之選用與製圖		8	
(四)經驗設計製圖		1. 經驗設計概念 2. 經驗設計之資料 3. 經驗設計之製圖實務		8	
(五)機件連接之設計製圖		1. 連接機件概說 2. 螺釘強度及設計製圖 3. 鉚釘強度及設計製圖 4. 鍵的強度及設計製圖 5. 銷及栓的強度及設計製圖		8	
(六)軸及其連接裝置之設計製圖		1. 軸的種類 2. 軸的設計製圖 3. 軸的連接裝置及設計製圖		6	第三學年第二學期
(七)軸承設計與應用製圖		1. 軸承的種類及功用 2. 滑動軸承設計製圖 3. 滾動軸承設計製圖		8	
(八)彈簧設計製圖		1. 彈簧的種類及功用 2. 螺旋彈簧的設計製圖 3. 扭力彈簧的設計製圖 4. 板片彈簧的設計製圖		8	
(九)剛性傳動機件設計製圖		1. 齒輪的設計應用 2. 摩擦輪的設計製圖 3. 凸輪的設計製圖		8	
(十)撓性傳動機件設計製圖		1. 撓性傳動連接件設計製圖 2. 皮帶輪設計製圖 3. 鏈輪及鏈條設計製圖		6	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、口試、筆試、繪圖實作				
教學資源	一、坊間教科書。 二、數位多媒體教材。 三、自編講義。				
教學注意事項	一、教材編選 (一)可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。(二)善用各種實例講解，以提高學習效果。 二、教學方法 (一)本科目為專業課程，講授機件原理及構圖表現方法，提高設計製圖之成效。(二)教學方式使用行動學習，教學單元教材上傳於學習平台，供學生自我學習。(三)評量方式以多元評量為原則，編製評量表作客觀的評量。(四)收集製作或購置各種多媒體教學影片等以輔助教學。(五)教師在教學過程應注意學生的學習反應，利用教學技巧，引發學生思考，主動參與討論，以達教學目的。(六)依學生個別差異，隨時給予個別輔導。				

表 11-2-2-7光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	室內配線概論			
	英文名稱	Introduction of Interior Wiring			
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	有專長、有實力				
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、能辨識電工符號、導線種類，具電路分析之能力。 二、具備電動機控制電路分析之能力。 三、具備電路分析及故障檢修與排除之能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)工作項目01 02		1. 電工符號之辨識。 2. 電器工程圖之瞭解。 3. 工具使用。		4	
(二)工作項目03 04		1. 電工儀表裝置。 2. 電工儀表使用。 3. 導線連接處理。		4	
(三)工作項目05 06		1. 非金屬管裝置。 2. 非金屬管配線。 3. 導線槽裝置。 4. 導線槽配線。		4	
(四)工作項目07 08		1. 金屬管裝置。 2. 金屬管配線。 3. 配電箱裝置。		4	
(五)工作項目09 10		1. 低壓電纜裝置。 2. 燈具裝置。 3. 開關裝置。		4	
(六)工作項目11 12 13		1. 電動機裝置。 2. 電熱類裝置。 3. 變壓器裝置。		4	
(七)工作項目14 15		1. 電容器裝置。 2. 接地工程。 3. 接戶線工程。		4	
(八)工作項目16 17		1. 特別低壓工程。 2. 漏電保護裝置。		4	
(九)工作項目18 19		1. 室內配線檢查。 2. 室內配線故障排除。 3. 用電法規的認識。		4	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、分組討論與報告、問答口試。				
教學資源	一、坊間教科書。 二、數位多媒體教材。 三、自編講義。				
教學注意事項	一、教材選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 二、教學方法以課堂講授及分組研討為主，應於課堂上實際演算部份例題，以幫助學生瞭解課程內容。 三、相關配合事項宜配置螢幕、投影機或單槍投影機等輔助教學設備。				

表 11-2-2-8 光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	建築工程概論		
	英文名稱	Introduction to Architectural Engineering		
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	有實力、有創造力、跨領域能力			
適用科別	室內空間設計科			
	4			
	第二學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、認知建築結構專業實踐過程中涉及的各專業領域知識和意識形態。 二、依照相關領域的實踐過程及理論基礎，描繪出”建築結構”的實質內涵。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)漫談建築		1. 建築語意。 2. 優良建築的本質。 3. 建築目標原則。	3	第一學期
(二)營造材料和建築工程相關學科之關係		1. 營建材料簡介。 2. 建築工程材料選用時應注意之性質與特性。 3. 三種基本營造材料。	4	
(三)房屋構造與營造法		1. 房屋主要構件及次要構件。 2. 建築構造種類。 3. 建築載重。	3	
(四)基礎工程		1. 地基調查。 2. 基礎種類介紹。	3	
(五)樓梯工程		1. 樓梯形式介紹。 2. 樓梯之構造。	2	
(六)屋面工程		1. 屋頂工程構造。 2. 屋頂之種類介紹。	2	
(七)門窗工程		1. 門窗各部分名稱介紹。 2. 門窗種類介紹。 3. 特殊門窗介紹。	3	
(八)裝修及五金配飾		1. 牆面裝修及地板裝修說明。 2. 天花板裝修及室內五金構件講解。	4	
(九)石構造		1. 石材種類及特性。 2. 石材加工及養護。	3	
(十)磚構造		1. 磚的種類。 2. 磚牆之砌法及注意事項。	3	
(十一)加強磚造		1. 加強磚介紹。 2. 加強磚柱、基腳及加強樑。	3	
(十二)混凝土空心磚造		1. 空心磚品質及規格。 2. 空心磚牆砌磚要領。	3	
(十三)木構造		1. 木材種類性質及強度。 2. 各式木構造。 3. 木材裝飾裝修種類。	4	第二學期
(十四) 鋼筋混凝土構造		1. 鋼筋混凝土材料及特性。 2. 鋼筋混凝土施工。 3. 模板工程。	4	
(十五) 預力混凝土構造		1. 預力混凝土原理與方法。 2. 預力系統。 3. 預力混凝土施工注意事項。	4	
(十六)預鑄鋼筋混凝土構造及鋼構造		1. 模矩簡介。 2. 預鑄鋼筋混凝土施工法。 3. 預鑄鋼筋混凝土施工注意事項。 4. 建築用鋼材料規範。 5. 型鋼組構方式。 6. 鋼構架施工注意事項。	8	
(十七)高層建築及特殊建築		1. 高層建築材料。 2. 高層建築特殊注意事項。 3. 鋼骨鋼筋混凝土。	8	

	4. 特殊建築之種類。 5. 特殊建築之注意事項。		
(十八)建築計畫及營建管理ISO	1. 建築類型空間計畫。 2. 環境系統計畫。 3. 建築程序計畫。 4. 施工計畫。 5. 施工管理。 6. 品質認證介紹ISO。	8	
合 計		72	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、口試、筆試		
教學資源	1. 坊間教科書。 2. 數位多媒體教材。		
教學注意事項	一、教材編選 (一)可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。(二)善用平板搜尋各種實例講解，以提高學習效果。二、教學方法 (一)鼓勵學生上課除工具書外，善用平板網路資源圖片。(二)多要求圖面的美觀及尺寸、比例的正確性。(三)多運用網路資源案例欣賞、說明。(四)課本知識外，應要求學生也要觀察校內各種建築構造。(五)教師盡可能要求學生透過行動學習查詢國內外建築案例資料。		

表 11-2-2-9光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機器人概論			
	英文名稱	Introduction of Robots			
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	有專長、有實力、有創造力、跨領域能力				
適用科別	電子科				
	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、訓練連結電腦與智慧型機器人程式設計能力 二、整合單晶片系統與感測器能力。 三、培養問題發掘、分析及解決能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)基本原理		1. 機器人概論。 2. 智慧型機器人相關的基本原理。		4	
(二)機器人機電整合發想與呈現		1. 心智圖。 2. 樹狀圖。 3. 魚骨圖。 4. 條列圖。 5. 構想圖。		6	
(三)設計、製作及檢測與展演		1. 功能分析與創新。 2. 機構控制裝置。 3. 傳動與動力系統。 4. 感測電路及程式控制。		12	
(四)軌跡機器人製作		1. 認識軌跡。 2. 製作軌跡車。 3. 軌跡車初賽。 4. 軌跡機器人的設計思考。 5. 轉彎方式的調整。 6. 軌跡車大賽。		12	
(五)機器人檢測與展演		1. 檢測與展演機器人。		2	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、分組討論與報告、問答口試、筆試。				
教學資源	一、坊間教科書。 二、數位多媒體教材。 三、自編講義。				
教學注意事項	一、教材編選 (一)可參考相關教科書或自編教材。(二)善用平板搜尋各種實例講解,以提高學習效果。 二、教學方法 (一)本科目著重實務操作。(二)教師須運用行動學習模式,編訂實作練習,增進學習能力。(三)教師須隨時蒐集時下最新媒體引進教學,透過行動學習引導學生學習。 三、學習評量 (一)配合行動學習進行課前、課後評量外,有分組討論觀察、成品評定、筆試、測驗等,教師可按單元內容和性質,針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。				

表 11-2-2-10 光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	室內施工圖		
	英文名稱	Interior Construction Drawing Practice		
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	有實力、有創造力、跨領域能力、有自學力			
適用科別	室內空間設計科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、認知室內施工的各種圖面及屬性。 二、熟知各種室內施工圖的基本圖示符號，並能詳讀施工圖。 三、能對施工圖內容完整識圖，施作明確。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)各種線條及各類符號		1.繪製圖說線條種類運用。 2.認識施工圖各類圖說符號。	2	第一學期
(二)室內裝修工程概論		1.施內裝修工程的定義。 2.施內裝修工程項目。	1	
(三)施工圖定義和內容		1.平面配置圖及現況圖說明。 2.隔間放置圖與地材配置圖說明。 3.天花板工程圖與燈具配置圖說明。 4.室內透視圖。 5.建材樣品版介紹。	10	
(四)工別與工序		1.拆除工程。 2.木工放樣及隔間工程說明。 3.門窗工程及防水工程說明。 4.機電工程及地坪工程說明。 5.塗裝工程及裝潢工程說明。	10	
(五)施工圖的表現		1.立面圖及斷面詳圖說明。 2.家具圖說明。	5	
(六)編輯和整理		1.建材樣品表和施工說明。 2.編輯和索引。 3.設計圖的簽認。	3	
(七)報價簽約及開工準備		1.報價和簽約。 2.開工說明。	3	
(八)施工監造與驗收		監造和驗收注意事項。	2	
(九)平面配置圖		1.平面圖面繪製實務。 2.繪製圖面注意事項。	12	第二學期
(十)立面配置圖		1.立面圖面繪製實務。 2.繪製圖面注意事項。	12	
(十一)施工圖繪製		1.施工圖面繪製實務。 2.繪製圖面注意事項。	12	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、口試、筆試、繪圖實作。			
教學資源	1.坊間教科書。 2.數位多媒體教材。			
教學注意事項	一、教材編選 (一)可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。(二)善用平板搜尋各種實例講解，以提高學習效果。 二、教學方法 (一)教學時，應用平板實例列舉，幫助學生確實瞭解施工圖之實務內容。(二)教學時，必須讓學生實作，可要求學生針對既有設計案或配合其他並行 課程，輔助繪製施工圖說。(三)教師教學時應注意學生的個別差異對不同程度之學生應予適當的個別輔導 (四)施工圖之繪製與施作流程、現場管理息息相關，學生應有現場經驗之機會 或參觀或參與以驗證所學。			

表 11-2-2-11 光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 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 Circuit		
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	有專長、有實力			
適用科別	資訊科	電子科		
	6	6		
	第三學年	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、深入瞭解各電子元件之原理與特性。 二、厚植對各種電路解析計算及應用的能力。 三、具備對電子學深入研究的動力。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 概論		1-1 電子電路之涵義 1-2 電子電路系統之控制 1-2-1 控制系統的分類 1-2-2 依控制目的物分類之控制系統 1-2-3 依目標值型態分類之控制系統 1-2-4 依控制器控制動作分類之控制系統 1-2-5 數位控制與微電腦控制 1-2-6 控制電路之構成 1-2-7 控制電路之種類 1-3 換能元件 1-3-1 轉換器之種類 1-3-2 感測器之種類	9	第一學期
(二) 繼電器與換能開關		2-1 繼電器 2-1-1 有接點繼電器 2-1-2 無接點繼電器 2-1-3 特殊繼電器 2-2 繼電器之特徵 2-3 電磁開關 2-3-1 電磁接觸器 2-3-2 熱電繼電器 2-4 熱斷路開關器 2-5 近接開關 2-6 微動開關 2-7 光電開關	9	
(三) 電源電路		3-1 直流電源 3-1-1 整流電路 3-1-2 多相整流 3-1-3 開流體整流 3-1-4 濾波電路 3-1-5 倍壓電路 3-1-6 穩壓電路 3-1-7 轉換式穩壓器 3-1-8 電源保護電路 3-2 變流器 3-3 不中斷電源	9	
(四) 開關電路		4-1 二極體開關 4-1-1 二極體之應用 4-1-2 二極體矩陣開關 4-2 電晶體開關 4-2-1 電晶體開關電路的設計 4-2-2 電晶體開關之改良 4-2-3 電晶體開關之應用 4-3 開流體開關 4-3-1 靜態開關電路 4-4 CMOS開關 4-5 類比開關 4-5-1 FET類比開關 4-5-2 CMOS類比開關 4-5-3 四組雙向類比開關 4-5-4 類比開關之應用	9	
(五) 振盪電路		5-1 振盪原理 5-2 回授線圈振盪電路 5-3 哈特萊振盪電路	12	

	5-4 考畢子振盪電路 5-5 晶體振盪電路 5-6 負電阻振盪電路 5-7 韋恩電橋振盪電路 5-8 相移振盪電路 5-9 多諧振盪電路 5-9-1 無穩態多諧振盪 5-9-2 單穩態多諧振盪 5-9-3 雙穩態多諧振盪 5-10 樞密特觸發電路 5-11 三角波振盪電路 5-12 鋸齒波振盪電路 5-13 電壓控制振盪電路		
(六) 檢知電路	6-1 峰值檢知電路 6-2 零交越檢知電路 6-3 相位檢知電路 6-4 取樣與保持電路 6-4-1 電路原理 6-4-2 電路應用—階梯波產生器	6	
(七) 指示電路	7-1 交流及直流指示電路 7-2 液面指示電路 7-3 電話指示電路 7-3-1 電話鈴響指示電路 7-3-2 電話使用狀態指示電路 7-4 邏輯狀態指示電路 7-4-1 邏輯開狀態指示電路 7-4-2 數位信號位準及狀態指示電路 7-5 顯示器 7-5-1 LED七段顯示器 7-5-2 LCD顯示器 7-5-3 LED 5×7陣列字元顯示器 7-5-4 十六段字元顯示器 7-5-5 數位顯示管 7-5-6 螢光顯示器 7-5-7 CRT型顯示器	12	第二學期
(八) 轉換電路	8-1 電流—電壓轉換電路 8-2 電阻—電壓轉換電路 8-3 交流—直流轉換電路 8-4 數位對類比轉換電路 8-5 類比對數位轉換電路	6	
(九) 計時電路	9-1 RC計時電路 9-1-1 單穩態RC計時電路 9-1-2 無穩態RC計時電路 9-2 IC 555計時電路 9-3 閘流體計時開關電路	12	
(十) 鎖相迴路	10-1 鎖相迴路構成原理 10-2 鎖相迴路之規格與特性 10-3 鎖相迴路之優缺點 10-4 鎖相迴路之應用 10-4-1 調幅檢波器(AM Detector) 10-4-2 調頻信號解調器(FM Demodulator) 10-4-3 調頻立體聲解調電路(FM Stereo Demodulator) 10-4-4 移頻鍵控解碼電路(Frequency-Shift Keying Decoder) 10-4-5 頻率合成器(Frequency Synthesizer) 10-4-6 馬達速度控制電路	12	
(十一) 時間延遲電路	11-1 類比時間延遲電路 11-1-1 交流時間延遲電路 11-1-2 直流時間延遲電路 11-2 數位時間延遲電路 11-2-1 分頻電路 11-2-2 計數電路 11-3 60秒類比時間延遲電路 11-4 二進位計數器時間延遲電路	12	
合 計		108	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、分組討論與報告、問答口試、筆試。		
教學資源	一、坊間教科書。二、數位多媒體教材。三、自編講義。		
教學注意事項	一、教材編選 (一)教材編選可選用教育部審定合格之教科書或自編教材、數位教材。二、教學方法 (一)教師教學前，應編定教學進度表、教學計畫及行動學習教案，教學後加以調整修正。(二)課堂以行動學習為主軸，依課程融入不同行動學習策略，學生能互動、參與及主動學習，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。(三)教師教學時，運用動畫、多媒體及數位課程影片等教學技巧，協助理論的講解。三、學習評量 (一)配合行動學習進行課前、課後評量外，課中更搭配不同教學策略，有分組討論觀察、成品評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。(二)學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據，並應針對未通過評量的學生，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學。四、教學資源 (一)教師教學善用電子白板、實物投影機、教學設備及教學媒體，並充分利用數位教材、雲端教學平台、教具及其他教學資源。		

表 11-2-2-12光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	精密機械加工		
	英文名稱	Precision machining		
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	有專長、有實力			
適用科別	機械科	製圖科		
	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、明白尺寸精密度和配合之意義。 二、了解各種加工母機以外的工作機械。 三、認識數值控制之精密機械。 四、認識非傳統加工法和表面處理法。 五、認識不同產業別的製造法。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)概述		1. 尺寸精密度與配合公差之定義 2. 表面粗糙度的意義 3. 精密量測之量具概述	6	第三學年第一學期
(二)精密機械		1. 電腦輔助設計與製造概述 2. 立式加工中心機 3. 臥式加工中心機 4. 自動化系統介紹 5. 機械手臂 6. 三次元量床	24	
(三)鍍花		1. 概述 2. 鍍花之原理和過程 3. 使用工具 4. 注意事項	6	
(四)其他加工與非傳統加工		1. 電化加工 2. 電化研磨 3. 雷射切割 4. 電子束切割 5. 水刀切割 6. 化學雕刻 7. 化學機械研磨 8. 3D 列印 9. 其他產業製造概況	20	第三學年第二學期
(五)基礎加工之後處理		1. 表面處理的意義 2. 表面處理與配合之關聯性 3. 離子氮化法 4. 鹽浴軟氮化法 5. 超硬滲透法 6. 滲砂法 7. 滲鋁法 8. 雷射表面淬火與雷射熔覆	16	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、筆試、口試			
教學資源	一、坊間教科書。 二、數位多媒體教材。 三、自編講義。			
教學注意事項	一、教材編選 (一)可選用教育部審定合格之教科書或自編教材、多媒體教材。(二)善用各種實例照片講解，以提高學習效果。 二、教學方法 (一)教學方式使用行動學習，教學單元教材上傳於學習平台，供學生自我學習。(二)評量方式以多元評量為原則，編製評量表作客觀的評量。(三)教師應利用圖表、幻燈片、投影片等輔助教材，使學生容易瞭解。(四)教師在教學過程應注意學生的學習反應，利用教學技巧，引發學生思考，主動參與討論，以達教學目的。			

表 11-2-2-13 光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	綠色能源概論			
	英文名稱	Introduction of Green Energy			
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	有專長、有實力				
適用科別	電機科				
	2				
	第一學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、太陽能的歷史、太陽光是如何產生電力、太陽能電池的材料。 二、風能利用的演進-風力篇 風電篇、 風機大小與發電量有何關連。 三、物質能源、常見的生物燃料有那些、生物燃料是如何生產。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 太陽光電		1. 太陽能的歷史。 2. 太陽光是如何產生電力。 3. 太陽能電池的材料。 4. 如何計算太陽能電池效率。 5. 技術成熟的矽基太陽能電池。 6. 高光利用率的化合物薄膜太陽能電池。 7. 高效率的聚光型太陽能電池。 8. 源自光合作用的染料敏化太陽能電池。 9. 獨立型太陽光電系統。 10. 併網型太陽光電系統。 11. 混合型太陽光電系統。 12. 太陽光可以直接產氫。		12	
(二) 風力發電		1. 風從那裡來。 2. 風能利用的演進-風力篇。 3. 風能利用的演進-風電篇。 4. 風力如何變電力。 5. 能夠從風中抽取多少電力。 6. 風力發電機的構造。 7. 風車葉片要幾片才夠力。 8. 風機大小與發電量有何關連。 9. 風車如何旋轉。 10. 風車有那些種類。 11. 水平軸風車的種類。 12. 常見的垂直軸風車。 13. 從陸地到海上，離岸風電將成主流。 14. 風機的電力如何計算。 15. 風力發電有那些缺點。 16. 風車噪音有多大。 17. 如何用風力來驅動車子。		12	
(三) 生物能源		1. 什麼是生物質能源。 2. 常見的生物燃料有那些。 3. 生物燃料是如何生產。 4. 生物燃料有什麼缺點。 5. 酒精與汽油誰拿的能量多。 6. 如何製作生物柴油。 7. 巴西用甘蔗酒精取代汽油。 8. 如何將纖維素製作成酒精。 9. 沼氣是如何形成的。 10. 如何製造生物合成氣。 11. 綠藻如何產生生物氫氣。 12. 如何化污水為生物氫氣。 13. 多用途的藻類生物燃料。		12	
合 計			36		
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、分組討論與報告、問答口試。				
教學資源	一、坊間教科書。 二、數位多媒體教材。 三、自編講義。				
教學注意事項	一、教材選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 二、教學方法以課堂講授及分組研討為主，應於課堂上實際演算部份例題，以幫助學生瞭解課程內容。 三、相關配合事項宜配置螢幕、投影機或單槍投影機等輔助教學設備。				

表 11-2-2-14 光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	設計相關法規			
	英文名稱	Laws and Rules for 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	有實力、有創造力、跨領域能力、有自學力				
適用科別	室內空間設計科				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、認知建築相關之各項法規理論基礎。 二、認知建築技術規則概述。 三、認知實施區域計畫地區建築管理辦法。 四、認知室內裝修管理內容。 五、認知建築物使用管理公共安全檢查細則。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)淺談設計相關法規		1. 法規種類。 2. 建築技術規則。		4	第一學期
(二)消防法及其施行細則		1. 認識消防法規。 2. 消防法規細則。		4	
(三)建築法		1. 認識建築法規。 2. 建築法規細則。		10	
(四)建築技術規則		1. 總則編。 2. 建築設計施工編。 3. 建築構造編。 4. 建築設備編。		18	
(五)建築師法施行細則		1. 認識建築師法施行細則。 2. 建築師法施行細則注意事項。		16	第二學期
(六)實施區域計畫地區建築管理辦法		1. 區域計畫規劃。 2. 區域計畫地區建築管理辦法。 3. 區域計畫規劃注意事項。		8	
(七)建築物使用類組及變更使用辦法		1. 認識建築物使用類組及變更使用辦法。 2. 建築物使用類組及變更使用辦法重要條例。		6	
(八)建築物公共安全檢查簽證及申報辦法		1. 認識建築物公共安全檢查簽證及申報辦法。 2. 相關建築物公共安全檢查簽證及申報辦法重要條例。		6	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、口試、筆試。				
教學資源	1. 坊間教科書。 2. 數位多媒體教材。				
教學注意事項	一、教材編選 (一)可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。(二)善用平板搜尋各種實例講解，以提高學習效果。 二、教學方法 (一)注意各法規的更新和適用性。(二)課堂中運用行動學習方式列舉實例說明。(三)鼓勵課外教學活動結合。(四)教學中分組討論互動方式為主。(五)測驗時可用案例驗證理論與法規。				

表 11-2-2-15 光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數位電子		
	英文名稱	Digital Electronic		
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	有專長、有實力			
適用科別	資訊科	電子科		
	6	6		
	第三學年	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、認知數位邏輯的原理。 二、以邏輯推理進行數位設計。 三、發現日常生活中數位邏輯之運用。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)數字系統		1. 類比與數位 2. 數字系統 3. 十進制數字系統 4. 二進制數字系統 5. 八進制數字系統 6. 十六進制數字系統 7. 二進制的數字表示 8. 數字系統的轉換 9. 浮點數	6	第一學期
(二)二進制代碼		1. 二進制編碼的十進制 2. 加3碼 3. 格雷碼 4. ASCII碼 5. 七段顯示器代碼 6. 錯誤檢測和修正碼	6	
(三)數字運算		1. 二進制加法和減法的基本規則 2. 2補數的加法 3. 2補數的減法 4. BCD的加法和減法 5. 二進制的乘法和除法 6. 浮點數的運算	6	
(四)邏輯閘和相關設備		1. 正邏輯和負邏輯 2. 真值表 3. 邏輯閘 4. 通用邏輯閘 5. 三態邏輯閘 6. AND-OR-INVERT 邏輯閘 7. 邏輯閘的扇出數 8. IEEE/ANSI 標準符號	6	
(五)邏輯族		1. 邏輯家族-定義和類型 2. 特徵參數 3. 電晶體、電晶體邏輯族(TTL) 4. 射極耦合邏輯族(ECL) 5. 互補式金氧半場效應電晶體邏輯族(CMOS) 6. 積體注入式邏輯族(I ² L) 7. 邏輯族的比較 8. 數位IC的分類	6	
(六)布林代數和簡化技術		1. 布林代數的介紹 2. 布林代數假設 3. 布林代數定理 4. 布林代數化簡 5. 卡諾圖化簡	8	
(七)算術電路		1. 組合電路 2. 算術電路 3. BCD加法器 4. 算術邏輯單元 5. 乘法器 6. 比較器	8	
(八)多工器和解多工器		1. 多工器 2. 解多工器 3. 編碼器 4. 解碼器	8	

(九)可程式邏輯元件	1. 固定邏輯與可程式邏輯 2. 可程式邏輯元件概述 3. 可程式ROM 4. 可程式邏輯陣列(PLA) 5. 可程式陣列邏輯(PAL) 6. 通用陣列邏輯 7. 複雜可程式邏輯元件 8. 可程式互連技術 9. 可程式邏輯元件硬體的設計與開發 10. 可程式語言	8	第二學期
(十)正反器	1. 多諧振盪器 2. 積體電路多諧振盪器 3. RS正反器 4. 準位觸發和邊緣觸發正反器 5. JK正反器 6. T型正反器 7. D型正反器 8. 同步和非同步輸入 9. 正反器時間參數 10. 正反器的應用	8	
(十一)計數器和暫存器	1. 漣波(非同步)計數器 2. 同步計數器 3. 計數器的模數 4. 二進制漣波(非同步)計數器 5. 上數/下數計數器 6. BCD計數器 7. 移位暫存器 8. 移位暫存器計數器	8	
(十二)數據轉換電路-D/A和A /D轉換器	1. 數位類比轉換器 2. 數位類比轉換器的規格 3. 數位類比轉換器的種類 4. 運作模式 5. 數位類比轉換器IC 6. 數位類比轉換器的應用 7. 類比數位轉換器 8. 類比數位轉換器的規格 9. 類比數位轉換器的種類 10. 類比數位轉換器IC 11. 類比數位轉換器的應用	6	
(十三)微處理器	1. 微處理器簡介 2. 微處理器的演變 3. 微處理器內部電路 4. 基本微處理器指令 5. 定址模式 6. 微處理器選擇 7. 可程式化微處理器 8. RISC與CISC處理器 9. 八位元微處理器 10. 16位元微處理器 11. 32位元微處理器 12. Pentium系列微處理器 13. 嵌入式應用的微處理器	6	
(十四)微控制器	1. 微控制器簡介 2. 微控制器內部電路 3. 微控制器架構 4. 省電模式 5. 微控制器應用電路	6	
(十五)計算機基礎	1. 計算機的剖析 2. 計算機系統 3. 計算機系統的類型 4. 電腦記憶體 5. 隨機存取記憶體(RAM) 6. 唯讀記憶體(ROM) 7. 記憶體容量擴充 8. 輸入/輸出埠 9. 輸入/輸出裝置	6	
(十六)數字電路和測試設備故障排除	1. 一般故障排除指南 2. 順序邏輯電路故障排除 3. 算術電路故障排除 4. 記憶體設備故障排除 5. 測試和測量設備 6. 數字萬用表 7. 示波器 8. 類比示波器 9. 數位示波器 10. 示波器規格 11. 頻率計數器 12. 信號發生器 13. 邏輯探針 14. 邏輯分析儀	6	

合 計		108
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、分組討論與報告、問答口試、筆試。	
教學資源	一、坊間教科書。 二、數位多媒體教材。 三、自編講義。	
教學注意事項	一、教材編選 (一)教材編選可選用教育部審定合格之教科書或自編教材、數位教材。 二、教學方法 (一)教師教學前，應編定教學進度表、教學計畫及行動學習教案，教學後加以調整修正。 (二)課堂以行動學習為主軸，依課程融入不同行動學習策略，學生能互動、參與及主動學習，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 (三)教師教學時，運用動畫、多媒體及數位課程影片等教學技巧，協助理論的講解。 三、學習評量 (一)配合行動學習進行課前、課後評量外，課中更搭配不同教學策略，有分組討論觀察、成品評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 (二)學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據，並應針對未通過評量的學生，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學。 四、教學資源 (一)教師教學善用電子白板、實物投影機、教學設備及教學媒體，並充分利用數位教材、雲端教學平台、教具及其他教學資源。	

表 11-2-2-16 光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專業英文		
	英文名稱	Professional English		
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	有專長、有實力、跨領域能力			
適用科別	電機科			
	3			
	第一學年第一學期			
建議先修科目	有，科目：英文			
教學目標 (教學重點)	一、認識電機科領域關鍵用字詞。 二、專業字詞的意義。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)單元一		1. Electrical and Electronics Engineering-基本篇。	10	
(二)單元二		1. Electrical and Electronics Engineering-專業級篇。	12	
(三)單元三		1. Electrical and Electronics Engineering-專家級篇。	12	
(四)單元四		1. 電機電子衍生關鍵詞彙整理與分析。	10	
(五)單元五		1. 電機與電子模擬試題篇。	10	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、分組討論與報告、問答口試。			
教學資源	一、坊間教科書。 二、數位多媒體教材。 三、自編講義。			
教學注意事項	一、教材編選 (一)可參考相關教科書或自編教材。(二)善用平板搜尋各種實例講解，以提高學習效果。 二、教學方法 (一)本科目著重實務操作。(二)教師須運用行動學習模式，編訂實作練習，增進學習能力。(三)教師須隨時蒐集時下最新媒體引進教學，透過行動學習引導學生學習。			

表 11-2-2-17 光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	材料力學		
	英文名稱	Mechanics of Materials		
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	有專長、有實力、有良好態度			
適用科別	機械科	製圖科		
	4	4		
	第三學年	第三學年		
建議先修科目	有，科目：機械力學			
教學目標 (教學重點)	一、能熟悉力學原理與專業知識。 二、具備力學應用於機械設計或機構之基礎能力。 三、具有材料力學的基本觀念，以作為日後自學或進修的基礎。 四、對於複雜運動模式分析，能培養獨立思辨能力。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)緒論		1. 何謂材料力學？ 2. 應力(stress) 3. 應變(strain)	4	第三學年第一學期
(二)軸向負荷		1. 材料拉伸時的機械性質 2. 允許應力與安全係數 3. 軸向負荷下桿件之變形量 4. 靜不定結構 5. 應變能(strain energy) 6. 軸向拉伸下：E、G及v之間的關係	10	
(三)扭矩		1. 何謂扭矩(torsion) 2. 靜不定扭轉構件 3. 薄壁中空軸 4. 扭轉之應變能	6	
(四)樑之結構分析		1. 寬翼樑之剪應力 2. 組合樑與複合樑	4	
(五)莫耳圓分析		1. 平面應力之莫耳圓 2. 平面應變 3. 平面應變之莫耳圓 4. 平面應力之虎克定律 5. 球形與圓柱形容器之應力(雙軸向應力) 6. 三軸向應力	12	
(六)樑之撓度		1. 撓度曲線之微分方程式 2. 積分法求撓度 3. 彎矩—面積法求撓度 4. 重疊法 5. 彎曲之應變能 6. 剪力變形效應 7. 利用不連續函數求樑的撓度	12	第三學年第二學期
(七)靜不定樑		1. 撓度曲線微分方程式之分析 2. 力矩—面積法 3. 重疊法 4. 連續樑 5. 樑端之水平位移	9	
(八)能量法		1. 緒論 2. 各種載重下所產生之應變能 3. 結構體之應變能計算 4. 卡氏定理 5. 結論	9	
(九)柱		1. 挫屈與構件之穩定性 2. 其他各種不同支承情況之柱的臨界負荷 3. 承受偏心軸向負荷之柱	6	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、口試、筆試			
教學資源	一、坊間教科書。 二、數位多媒體教材。 三、自編講義。			
教學注意事項	一、教材編選 (一)可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。(二)善用各種生活實例講解，以提高學習效果。 二、教學方法 (一)本科目主要為材料力學分析，透過生活實例分析方式教學，提升學生學習動機與成效。(二)教學方式使用行動學習，搭配行動載具，培養學生自主學習。(三)評量方式以多元評量為原則，編製形成性評量有別於傳統評量，能評鑑 學生學習階段與成果。(四)教學過程，配合			

相關多媒體教材，讓學習成效更為活潑生動。(五)運用小組教學，運用同儕互助提升學習動機與激勵效果。(六)結合專業英文，提升學生國際觀的能力。(七)依學生學習差異，適時個別輔導及關心。

表 11-2-2-18 光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電力電子學			
	英文名稱	Power Electronics			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	有專長、有實力				
適用科別	電機科				
	3				
	第三學年第一學期				
建議先修科目	有，科目：基本電學				
教學目標 (教學重點)	一、具備電學實習能力。 二、具備儀表使用，功率及功因、電能量度的計算能力。 三、具備照日類電器、電熱類電器知識能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)電力電子學簡介		1. 電力電子學。 2. 電能處理系統組成元件。 3. 電能處理系統的應用。		3	
(二)被動元件		1. 線材。 2. 電阻器。 3. 電容器。 4. 電感器。 5. 變壓器。		3	
(三)開關元件		1. 半導體。 2. 二極體。 3. 電晶體。 4. 場效電晶體。 5. IGBT。 6. 雙向開關。 7. 開關串並聯。		4	
(四)轉換器分類		1. 直流/直流轉換器。 2. 直流/交流轉換器。 3. 交流/直流轉換器。 4. 交流/交流轉換器。		5	
(五)硬切式轉換器		1. 硬切換特性。 2. PWM轉換器。 3. Forward返馳式轉換器。 4. Push-pull 順向轉換器。		4	
(六)軟切式轉換器		1. 軟切換特性。 2. 諧振轉換器。 3. 緩衝器。 4. 組合型軟切式轉換器。		4	
(七)轉換器分析與設計		1. Buck轉換器。 2. Boost轉換器。 3. Flyback轉換器。 4. Push-Pull轉換器。 5. Half-Bridge轉換器。		4	
(八)轉換器衍生之原理		1. 接技法。 2. 壓條法。 3. 直流準位偏移法。 4. 直流變壓器值入法。		4	
(九)驅動電路放大器		1. 開關元件特性。 2. 電流放大電路。		3	
(十)驅動電路		1. R-D-C電路。 2. 光耦合電路。 3. 浮動電壓變換電路。 4. 軌帶電路。 5. 充放電電路。 6. 自激電路。		3	
(十一) PWM IC		1. TL494電壓型。 2. UC3525。 3. UC384X。 4. TL431 TL432。 5. IR2111 IR2117。 6. IR2153。		3	

(十二) 控制系統介紹	1. 控制系統簡介。 2. 閉迴路控制系統架構。 3. 切換式電源轉換器之閉迴路控制。	3	
(十三) 控制系統分析	1. 領域分析。 2. 時域分析	4	
(十四) 電力轉換器模	1. 電力轉換器之建模。 2. 昇壓型轉換器。 3. 閉迴路控制建模。	3	
(十五) 控制器設計	1. K-因子控制器設計法則。 2. 比例-積分-微分 (PID) 控制器。 3. 相位超前與相位落後控制器。 4. 模糊控制法則。	4	
合 計		54	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、分組討論與報告、問答口試。		
教學資源	一、坊間教科書。 二、數位多媒體教材。 三、自編講義。		
教學注意事項	一、教材編選 (一) 可參考相關教科書或自編教材。 (二) 善用平板搜尋各種實例講解，以提高學習效果。 二、教學方法 (一) 本科目著重實務操作。 (二) 教師須運用行動學習模式，編訂實作練習，增進學習能力。 (三) 教師須隨時蒐集時下最新媒體引進教學，透過行動學習引導學生學習。		

表 11-2-2-19光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電機機械		
	英文名稱	Electrical 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	有專長、有實力			
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			
教學目標 (教學重點)	一、能深入瞭解三相感應電動機原理、構造及分類。 二、能深入了解三相感應電動機的特性及用途。 三、能深入了解三相感應電動機的起動及速率控制。 四、能深入了解單相感應電動機原理、起動、特性及用途。 五、能深入了解感應電動機轉向控制、試驗。 六、能深入了解同步發電機原理、構造及分類、特性。 七、能深入了解同步發電機並聯運用。 八、能深入了解同步電動機基本原理。 九、能深入了解特殊電機的原理、種類及用途。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 感應電動機		1. 三相感應電動機的基本原理。 2. 同步轉速及轉差率。轉子頻率與轉子電壓。 3. 三相感應電動機的構造及分類特性及用途。 4. 三相感應電動機的等效電路。 5. 三相感應電動機功率與效率。 6. 三相感應電動機電流與轉矩。 7. 三相鼠籠型感應電動機的特性設計。 8. 三相繞線型感應電動機的特性。 9. 三相感應電動機的起動及速率控制方法。 10. 單相感應電動機原理、起動、特性及用途。 11. 三相及單相 感應電動機轉向控制。 12. 感應電動機試驗。	20	
(二) 同步電機		1. 設同步發電機頻率、極數及轉速之關係。 2. 同步發電機感應電勢之同步轉速。 3. 電樞及電樞繞組。 4. 磁極及磁極繞組。 5. 同步發電機分類、構造及特性。 6. 電樞反應、電樞漏磁電抗及同步電抗。 7. 同步電抗、向量圖。 8. 同步發電機特性曲線、電壓調整率。 9. 自激磁、短路電流。 10. 額定輸出、耗損及效率。 11. 並聯運用條件、方法。 12. 負載分配、追逐現象。 13. 同步電動機的原理與構造及向量圖。 14. 同步電動機的特性、起動法與運用。	22	
(三) 特殊電機		1. 步進電動機的特性、種類及原理。 2. 減小步進角度的方法。 3. 步進電動機的應用。 4. 伺服電動機。 5. 直流無刷電動機電動機。 6. 線性電動機。	12	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、分組討論與報告、問答口試。			
教學資源	一、坊間教科書。 二、數位多媒體教材。 三、自編講義。			
教學注意事項	一、教材編選 (一)可參考相關教科書或自編教材。 (二)善用平板搜尋各種實例講解，以提高學習效果。 二、教學方法 (一)本科目著重實務操作。 (二)教師須運用行動學習模式，編訂實作練習，增進學習能力。 (三)教師須隨時蒐集時下最新媒體引進教學，透過行動學習引導學生學習。			

表 11-2-2-20 光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 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 Circuit			
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	有專長、有實力				
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				
教學目標 (教學重點)	一、深入瞭解各電子元件之原理與特性。 二、厚植對各種電路解析計算及應用的能力。 三、具備對電子學深入研究的動力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)電子開關		1. 二極體電子開關電路。 2. 電晶體電子開關電路。		6	
(二)功率放大器		1. A類放大器。 2. B類及AB類放大器。 3. C類放大器。 4. OTL放大器。 5. OCL放大器。		6	
(三)差動放大器		1. 差動放大器之基本結構及原理。 2. 差動放大器之直流分析。 3. 差動放大器之交流分析。 4. 電流鏡。		6	
(四)運算放大器應用電路		1. 定電流源電路。 2. 直流毫伏表。 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	
(五)訊號處理電路		1. D/A轉換器。 2. A/D轉換器。 3. 被動濾波器。 4. 主動濾波器。 5. 波形產生電路。		6	
(六)穩壓		1. 穩壓之基本觀念。 2. 電壓調整率。 3. 串聯型穩壓器。 4. 並聯型穩壓器。 5. IC穩壓器。 6. 交換式穩壓器。		8	
(七)調變		1. 調變之意義。 2. 調幅。 3. 調頻。 4. 調相。		6	
(八)檢波		1. 檢波之意義。 2. 無線電通訊接收系統。 3. 射頻放大器。 4. 變頻與混波。 5. 中頻放大器。 6. 調幅檢波器。 7. 調頻檢波器。 8. 超外差式接收機。		8	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、分組討論與報告、問答口試、筆試。				
教學資源	一、坊間教科書。 二、數位多媒體教材。 三、自編講義。				
教學注意事項	一、教材編選 (一)教材編選可選用教育部審定合格之教科書或自編教材、數位教材。 二、教學方法 (一)教師教學前，應編定教學進度表、教學計畫及行動學習教案，教學後加以調整修正。 (二)課堂以行動學習為主軸，依課程融入不同行動學習策略，學生能互動、參與及主動學習，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 (三)教師教學時，運用動畫、多媒體及數位課程影片等教學技巧，協助理論的講解。 三、學習評量 (一)配合行動學習進行課前、課後				

	評量外，課中更搭配不同教學策略，有分組討論觀察、成品評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。（二）學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據，並應針對未通過評量的學生，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學。
	四、教學資源（一）教師教學善用電子白板、實物投影機、教學設備及教學媒體，並充分利用數位教材、雲端教學平台、教具及其他教學資源。

表 11-2-2-21 光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電路學			
	英文名稱	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	有專長、有實力				
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：基本電學				
教學目標 (教學重點)	一、熟練直流電路的電壓、電流及電功率之計算與分析。 二、增進交流電路的功率因數之計算與分析。 三、具備對電學做深入研究的動力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)串並聯電路		1. 克希荷夫電壓定律與串聯電路。 2. 串聯電路/並聯電路的應用實例。 3. 並聯電路的定義與特性。 4. 克希荷夫電流定律與並聯電路。		6	
(二)直流迴路		1. 節點電壓法、迴路電流法。 2. 重疊、戴維寧、諾頓定理。 3. 最大功率轉移。 4. 戴維寧與諾頓之轉換。 5. 圖解法。1. 節點電壓法、迴路電流法。 2. 重疊、戴維寧、諾頓定理。 3. 最大功率轉移。 4. 戴維寧與諾頓之轉換。		6	
(三)電容與電感		1. 電場與電位。 2. 電容器。 3. 電磁感應。 4. 電感器。		6	
(四)直流暫態		1. 指數方程式與直流暫態電路。 2. R-C電路的直流暫態。 3. R-L電路的直流暫態。		6	
(五)交流電路		1. 直流與交流。 2. 波形、振幅大小、頻率與週期、相角。 3. R-C/R-L/R-L-C串聯電路。 4. R-C/R-L/R-L-C並聯電路。 5. 交流網路分析。		8	
(六)交流功率		1. 交流電路中的各種功率。 2. 功率因數。 3. 功率三角形。 4. 功率因數改善。		6	
(七)諧振電路		1. L-C串聯諧振電路。 2. L-C並聯諧振電路。 3. RLC串聯諧振電路。 4. RLC並聯諧振電路。 5. RLC串並聯諧振電路。		8	
(八)交流電源		1. 三相交流電源的產生。 2. 三相電源之相序。 3. 三相交流發電機之接線。 4. 三相負載之接線。 5. 三相平衡負載之功率。		8	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、分組討論與報告、問答口試、筆試。				
教學資源	一、坊間教科書。 二、數位多媒體教材。 三、自編講義。				
教學注意事項	一、教材編選 (一)教材編選可選用教育部審定合格之教科書或自編教材、數位教材。 二、教學方法 (一)教師教學前，應編定教學進度表、教學計畫及行動學習教案，教學後加以調整修正。 (二)課堂以行動學習為主軸，依課程融入不同行動學習策略，學生能互動、參與及主動學習，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 (三)教師教學時，運用動畫、多媒體及數位課程影片等教學技巧，協助理論的講解。 三、學習評量 (一)配合行動學習進行課前、課後評量外，課中更搭配不同教學策略，有分組討論觀察、成品評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 (二)學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據，並應針對未通過評量的學生，實				

施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學。四、教學資源（一）教師教學善用電子白板、實物投影機、教學設備及教學媒體，並充分利用數位教材、雲端教學平台、教具及其他教學資源。

表 11-2-2-22 光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	自動化概論		
	英文名稱	Introduction to Automation		
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	有專長、有實力、跨領域能力、有良好態度			
適用科別	機械科	製圖科		
	4	4		
	第二學年	第二學年		
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、認知自動化的意義，基本零組件的名稱、規範與用途。 二、能對一般機構的作用原理有基本的認識。 三、具有自動化技術之應用與發展趨勢。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 概論		1. 自動化的意義 2. 自動化的範圍 3. 工廠自動化 4. 辦公室自動化 5. 設計自動化 6. 實驗室自動化 7. 家庭自動化 8. 服務自動化 9. 自動化的功用 10. 自動化的發展及其影響 11. 自動化的萌芽時期 12. 自動化的轉型時期 13. 自動化的整合時期	4	第三學年第一學期
(二) 應用於自動化的元件及設備		1. 傳動機構元件 2. 凸輪 3. 彈簧 4. 齒輪 5. 滾珠螺桿 6. 液壓與氣壓 7. 液壓(油壓) 8. 液壓傳動的基本元件 9. 氣壓 10. 氣壓傳動的基本元件 11. 自動控制組件 12. 光電元件 13. 感測器 14. 控制組件 15. 電腦 16. 電腦的分類 17. 電腦之硬體 18. 電腦之軟體	8	
(三) 彈性整合製造系統		1. 電腦輔助繪圖 2. 電腦輔助繪圖之硬體設備 3. 電腦輔助繪圖軟體 4. 電腦輔助繪圖的應用 5. 電腦輔助設計 6. 電腦輔助設計之內容 7. 電腦輔助設計的功能 8. 電腦輔助製造 9. 電腦輔助製造之內容 10. CAD/CAM的應用 11. 電腦輔助測試 12. 電腦輔助測試的重要性 13. 電腦輔助測試之可靠性檢驗 14. 電腦輔助測試與自動測試裝備(ATE) 15. 群組技術 16. 群組技術之發展 17. 群組技術之基本認識 18. 工件之分類與編碼 19. 群組技術之應用方法 20. 群組技術之優點	14	
(四) 工業機器人		1. 機械人的構造 2. 機器人的關節 3. 3個自由度的機器人手腕	10	

	4. 常見的機械人構造 5. 機器人單元設計 6. 機械人的應用 7. 機械人的分類 8. 機器人的應用 9. 機器人運用實例 10. 機器人產業的展望		
(五) 自動倉儲及搬運	1. 自動倉儲 2. 自動倉儲系統的主要設備 3. 自動倉儲的分類 4. 自動搬運 5. 重要的輸送設備 6. 自動導引搬運車(無人搬運車) 7. 無人化工廠 8. 無人化工廠的組成 9. 無人化工廠的特質與發展方向	10	第三學年第二學期
(六) 自動化與控制	1. 順序控制 2. 順序控制的動力型態 3. 順序控制的類型 4. 順序控制的邏輯運算 5. 手動開關與a、b接點 6. 回饋控制 7. 回饋控制的種類與特性 8. 控制在自動化的應用	10	
(七) 管理資訊系統	1. 資訊管理 2. 資源管理 3. 資訊系統 4. 虛擬辦公室 5. 虛擬辦公室的優點 6. 虛擬辦公室的缺點 7. 虛擬辦公室的策略 8. 辦公室自動化的應用 9. 資訊科技的應用 10. 企業的應用 11. 資訊科技在機械產業的運用趨勢 12. 零庫存管理	10	
(八) 自動化與社會	1. 自動化與工業 2. 工業自動化 3. 自動化工業 4. 自動化與經濟 5. 自動化與家庭 6. 食的方面 7. 衣的方面 8. 行的方面 9. 寓教於樂 10. 相逢在雲端 11. 3D列印	6	
合 計		72	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、口試、筆試		
教學資源	一、坊間教科書。 二、數位多媒體教材。 三、自編講義。		
教學注意事項	一、教材編選 (一)可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。(二)善用各種實物示範講解，以提高學習效果。 二、教學方法 (一)本科目以貼近學生之生活議題為教學範例，提高學生學習成效。(二)教學方式使用行動學習，搭配行動載具，培養學生自主學習。(三)評量方式以多元評量為原則，運用不同評量評鑑學習過程的多元發展。(四)教學過程，配合相關多媒體教材，讓學習成效更為活潑生動。(五)運用小組教學，運用同儕互助提升學習動機與激勵效果。(六)結合相關專業英文，拓展學生國際觀之態度。(七)依學生學習差異，適時個別輔導及關心。		

表 11-2-2-23 光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	室內設計概論			
	英文名稱	Introduction to Interior 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	有實力、有創造力、跨領域能力、有自學力				
適用科別	室內空間設計科				
	4				
	第一學年第二學期 第二學年第一學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、認識設計各種室內家具、設備及人因工程尺寸。 二、熟悉各種室內空間的設計要素、方法及流程。 三、具備對室內設計的整體概念與各類型空間之設計能力。 四、認知台灣室內設計之演進歷程及未來發展方向。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 室內設計的意義與工作範圍		1. 室內設計的定位與定性。 2. 相關行業的協調與配合。		4	第一學期
(二) 室內設計的基本認識		1. 閱讀圖說能力的訓練。 2. 人體工學尺度的觀念。 3. 動線與家具配置的觀念。 4. 設計條件的擬定。 5. 空間品質的觀念。		8	
(三) 室內設計的基本認識		1. 描繪建築及室內設計圖。 2. 不同比例尺度設計圖的放大與縮小。 3. 平面圖的設計符號。 4. 天花板平面圖的設計符號。 5. 立面圖的繪製。		10	
(四) 住宅空間計畫的基本原理		1. 公共區域與私密區域。 2. 各區域功能。 3. 區域規劃。 4. 動線規劃。 5. 家具配置。 6. 內裝計畫。 7. 採光與照明。 8. 色彩學。 9. 水電空調。		14	
(五) 住宅分區探討		1. 門廳。 2. 客廳。 3. 餐廳。 4. 廚房。 5. 臥室。 6. 浴室。 7. 更衣室。 8. 起居室。 9. 其他空間規劃。		16	第二學期
(六) 住宅概念模型		1. 住宅模型介紹。 2. 材料介紹。 3. 概念型製作。 4. 臥室及客廳模型製作。 5. 成品實作。		20	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、口試、筆試、繪圖實作、模型實作。				
教學資源	1. 坊間教科書。 2. 數位多媒體教材。				
教學注意事項	一、教材編選 (一)可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。(二)善用平板搜尋各種實例講解，以提高學習效果。 二、教學方法 (一)鼓勵學生上課除工具書外，善用平板網路資源圖片。(二)多要求圖面的美觀及尺寸、比例的正确性。(三)多運用幻燈片欣賞、說明。(四)除圖面的表達外，應要求學生也能做思考性的說明。(五)教師盡可能要求學生透過行動學習收集各種風格之造形資料。				

表 11-2-2-24 光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	創客概論		
	英文名稱	Introduction of Maker		
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	有專長、有實力、有創造力、跨領域能力			
適用科別	資訊科	電子科		
	2	2		
	第一學年第二學期	第一學年第二學期		
建議先修科目	有，科目：機器人概論			
教學目標 (教學重點)	一、培養學生由「想」到「做」的展現。 二、培養學生創意、思考、分享及動手製造能力。 三、培養學生具備未來競爭力。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 機器人概論		1. 認識機器人。 2. mBot基本介紹。 3. mBot機器人。 4. mBot機器人基本車運用。	6	
(二) mbot 機器人		1. 馬達介紹。 2. 控制馬達速度及方向。 3. 機器人啟動。 4. 機器人繞正方形。 5. 馬達控制方式。	6	
(三) 程式流程控制		1. 流程控制的三種結構。 2. 循序結構。 3. 分岔結構。 4. 迴圈結構。	6	
(四) 超音波感應機器人		1. 認識超音波感應器。 2. 等待模組超音波感應器。 3. 分岔模組超音波感應器。 4. 迴圈模組超音波感應器。 5. mBot 機器人走迷宮。 6. 自動制車系統。	9	
(五) 巡線感應機器人		1. 認識巡線感應器。 2. 等待模組巡線感應器。 3. 分岔模組巡線感應器。 4. 迴圈模組巡線感應器。 5. 機器人循機車。 6. 自動入庫系統。	9	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、分組討論與報告、問答口試、筆試。			
教學資源	一、坊間教科書。 二、數位多媒體教材。 三、自編講義。			
教學注意事項	一、教材編選 (一) 可參考相關教科書或自編教材。 (二) 善用平板搜尋各種實例講解，以提高學習效果。 二、教學方法 (一) 本科目著重實務操作。 (二) 教師須運用行動學習模式，編訂實作練習，增進學習能力。 (三) 教師須隨時蒐集時下最新媒體引進教學，透過行動學習引導學生學習。 三、學習評量 (一) 配合行動學習進行課前、課後評量外，有分組討論觀察、成品評定、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。			

表 11-2-2-25 光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電工法規		
	英文名稱	The Electrician Rules		
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	有品德、有專長、有實力、重承諾			
適用科別	電機科			
	3			
	第一學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、具備從事室內配線、工業配線實務施工之能力。 二、培養學生具備電路計算之能力。 三、培養學生具備團隊合作精神，完成小組專題討論，達到共同學習之目的。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 概論		1. 法規概論。 2. 電工法規和電機標準。 3. 電業法。	3	
(二) 電燈及家庭用電器具		1. 花線。 2. 分路與幹線。 3. 放電燈管。 4. 屋外電燈裝置工程。	3	
(三) 低壓電動機、電熱		1. 低壓電動機。 2. 電熱裝置。 3. 低壓變壓器。 4. 低壓電容器。	6	
(四) 低壓配線方法		1. 磁夾板配線。 2. 磁珠配線。 3. 木槽板配線。 4. 金屬管配線。	9	
(五)特殊場所		1. 有危險氣體。 2. 有塵埃場所。 3. 有危險物質存在場所。	6	
(六) 特殊設備及設施		1. 電器醫療設備。 2. 特別低壓設備。 3. 隧道礦坑場所之設施。 4. 臨時燈設施。	6	
(七) 高壓受電設備、高壓配線		1. 高壓受電裝置。 2. 高壓配線。 3. 高壓變壓器。 4. 高壓電動機。 5. 高壓電容器。 6. 避雷器。	6	
(八) 低壓接戶線、進屋線及電度表工程		1. 接戶線施工要點。 2. 電度表裝置。 3. 地下配線。	6	
(九) 屋內配線設計符號		1. 開關類設計。 2. 電驛計器類設計。 3. 配電機器類。 4. 變比器類設計。	9	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、分組討論與報告、問答口試。			
教學資源	一、坊間教科書。 二、數位多媒體教材。 三、自編講義。			
教學注意事項	一、教材編選 (一)可參考相關教科書或自編教材。(二)善用平板搜尋各種實例講解，以提高學習效果。 二、教學方法 (一)本科目著重實務操作。(二)教師須運用行動學習模式，編訂實作練習，增進學習能力。(三)教師須隨時蒐集時下最新媒體引進教學，透過行動學習引導學生學習。			

表 11-2-2-26 光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	微型電腦概論			
	英文名稱	Introduction of Mini Computer			
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	有專長、有實力、有創造力、跨領域能力				
適用科別	資訊科		電子科		
	2		2		
	第一學年第二學期		第一學年第二學期		
建議先修科目	有，科目：雲端工具應用				
教學目標 (教學重點)	一、建立學生程式編輯基礎能力。 二、培養學生動手做的能力，具備未來發展潛力。 三、培養團隊精神，小組合作完成小型專題。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)微型電腦應用介紹		1. 微電腦應用介紹。		2	
(二)微電腦應用實習平台介紹及操作		1. 微型電腦之演進。 2. 認識micro：bit工作環境。 3. JavaScript Blocks編輯器建立程式。 4. micro：bit應用實習平台展示及操作。		4	
(三)作業系統安裝		1. 使用Python Editor編輯器建立程式。 2. 利用Mu編輯器撰寫程式。 3. 在Mu編輯器建立程式。		4	
(四)應用軟體開發平台安裝		1. 應用軟體開發平台安裝實習。 2. 應用軟體除錯實習。 3. 應用軟體下載實習。		6	
(五)應用軟體開發		1. 變數宣告實習。 2. 資料型態實習。 3. 流程控制實習。 4. 應用程式設計實習。		6	
(六)微型電腦基礎應用		1. 在5x5LED秀出內建的圖案。 2. 體感互動。 3. 平衡器。 4. 簡易動畫。 5. LED燈光秀。 6. 簡易溫度計。 7. 簡易抽籤機。		14	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、分組討論與報告、問答口試、筆試。				
教學資源	一、坊間教科書。 二、數位多媒體教材。 三、自編講義。				
教學注意事項	一、教材編選 (一)可參考相關教科書或自編教材。 (二)善用平板搜尋各種實例講解，以提高學習效果。 二、教學方法 (一)本科目著重實務操作。 (二)教師須運用行動學習模式，編訂實作練習，增進學習能力。 (三)教師須隨時蒐集時下最新媒體引進教學，透過行動學習引導學生學習。 三、學習評量 (一)配合行動學習進行課前、課後評量外，有分組討論觀察、成品評定、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。				

表 11-2-2-27 光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	測量學			
	英文名稱	Surveying			
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	有專長、有實力、有自學力				
適用科別	消防工程科				
	4				
	第二學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、認識各項測量的基本原理與施測方法。 二、熟悉各種測量儀器之構造及方法。 三、培養整體測量作業之規劃與掌控能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)緒論		1. 測量之定義。 2. 測量之分類。 3. 測量之基本原理。 4. 測量之作業程序。 5. 測量之使用單位。 6. 測量之誤差及精度。 7. 測量之應用。 8. 測量員應具備之基本條件。		6	第一學期
(二)距離測量		1. 概述。 2. 捲尺種類及量距附件。 3. 點與線之標示。 4. 平坦地量距。 5. 斜坡地量距。 6. 遇障礙物之量距。 7. 定垂線、平行線及水平角之測設。 8. 量距誤差與改正。 9. 量距精度。 10. 電子測距。		6	
(三)水準測量		1. 概述。 2. 常用名詞之定義。 3. 標尺、水準儀之構造及種類。 4. 標尺、水準儀之用法。 5. 水準儀之校正。 6. 水準測量之原理與方法。 7. 水準測量之誤差與誤差限制。 8. 水準測量誤差之防範與平差。 9. 水準測量之應用。 10. 氣壓高程測量。		6	
(四)經緯儀測量		1. 概述。 2. 經緯儀之構造及種類。 3. 經緯儀之用法。 4. 水平角觀測法。 5. 垂直角觀測法與三角高程測量。 6. 經緯儀之定線方法。 7. 方位角、反方位角；方向角、反方向角。 8. 磁方位之測定。 9. 經緯儀之儀器誤差與消除方法。 10. 經緯儀之校正。		8	
(五)視距測量		1. 概述。 2. 視距測量之原理。 3. 視距標尺。 4. 水平視距測量。 5. 傾斜視距測量。 6. 貝門視距弧。 7. 視距測量之誤差與精度。 8. 動絲視距測量。 9. 雙像視距測量。 10. 自化雙像視距測量。 11. 視角測距法。		8	
(六)導線測量		1. 概述。 2. 導線之分類。 3. 線測量之作業程序。 4. 導線點之選定與設置。		8	第二學期

	5. 導線邊長之測量。 6. 導線角度測量。 7. 導線測距與測角精度之配合。 8. 方位角觀測。 9. 導線之計算。 10. 導線點之展繪。		
(七) 平板儀測量	1. 概述。 2. 平板儀之構造及種類。 3. 平板儀之整置。 4. 平板儀測量之作業程序及測法。 5. 平板儀測距及測高程方法。 6. 平面圖之測繪。 7. 平板儀測量之誤差與平差。 8. 照準儀之校正。 9. 平板儀測量應注意事項。	6	
(八) 平面三角測量	1. 概述。 2. 三角測量之圖形。 3. 三角測量之作業程序。 4. 三角點之選定與設置。 5. 基線測量。 6. 角度觀測。 7. 歸心計算。 8. 邊長與方位角反算。 9. 三角測量之計算程序。 10. 交會法。 11. 三邊測量概述。	6	
(九) 地形測量	1. 概述。 2. 比例尺。 3. 地貌之表示法。 4. 等高線之種類及特性。 5. 等高距。 6. 地形測量之作業程序。 7. 等高線之測繪方法。 8. 測繪等高線之要領。 9. 地形圖之圖式。 10. 地形圖之清繪與整飾。 11. 地形圖之精度與檢核。 12. 地形圖之縮製。 13. 地形圖在工程上之應用。	6	
(十) 全球衛星定位系統簡介(GPS)	1. 概述。 2. GPS在控制測量及地籍測量上之應用。 3. GPS輔助航測及導航。 4. GPS未來之發展。	6	
(十一) 地理資訊系統	1. 概述。 2. 地理資訊系統土木工程之應用介紹。 3. 地理資訊系統之未來發展。	6	
合 計		72	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、口試、筆試、測量實作。		
教學資源	課本、平板、數位多媒體教材		
教學注意事項	一、教材編選 (一)可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。(二)善用平板搜尋各種實例講解，以提高學習效果。二、教學方法 (一)本科目宜配合「測量實習」課程進行，使學生能了解各種測量方法及儀器操作，達到理論與實務並進的效果。(二)教導測量工作應遵守之職業道德，培養敬業的精神，並教導學習測量的願景，使學生樂於從事測量工作。		

表 11-2-2-28光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	智慧化機械		
	英文名稱	Smartauto Machinery		
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	有專長、有實力、跨領域能力			
適用科別	機械科	製圖科		
	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、了解智慧化機械發展趨勢與應用。 二、能正確的組裝及操作樂高機器人。 三、能正確的組裝及操作 mBot 機器人。 四、具備仿生機器人設計。 五、具備機器人程式應用設計。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)緒論		1. 智慧化機械之重要性 2. 智慧化機械發展趨勢與應用	2	第三學年第一學期
(二)樂高機器人組裝與設計		1. 認識機構零件與功能介紹 2. 輪型機器人組裝 3. 控制器介紹 4. 各式感測器功能應用 5. 伺服馬達控制	16	
(三)樂高機器人程式應用		1. NXT軟體介紹及操作 2. 防碰撞機器人程式應用 3. 循跡機器人程式應用 4. 藍芽無線遙控 5. 創意機器設計人競賽	18	
(四)mBot輪型機器人設計		1. mBot輪型機器人組裝 2. 感應器控制 3. Scratch(mBlock) 程式設計	6	第三學年第二學期
(五)mBot機器人應用程式設計		1. App Inventer程式設計 2. 防碰撞機器人程式應用 3. 循跡機器人程式應用 4. 藍芽無線遙控 5. 音樂控制 6. 創意機器人設計競賽	16	
(六)仿生機器人應用設計		1. 四足仿生機器人設計作品 2. 六足仿生機器人設計作品 3. 機械手臂設計作品	14	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、口試、筆試、成品評量			
教學資源	一、坊間教科書。 二、數位多媒體教材。 三、自編講義。			
教學注意事項	一、教材編選 (一)可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。(二)善用各種實物示範講解,以提高學習效果。 二、教學方法 (一)本科目有樂高機器人、mBot金屬機構積木套件,能夠實作以提高學生學習成效。(二)教學方式使用行動學習,教學單元教材上傳於學習平台,供學生自我學習 (三)評量方式以多元評量為原則,編製評量表作客觀的評量。(四)收集製作或購置各種多媒體教學影片等以輔助教學。(五)教師在教學過程應注意學生的學習反應,利用教學技巧,引發學生思考,主動參與討論,以達教學目的。(六)依學生個別差異,隨時給予個別輔導。			

表 11-2-2-29 光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	消防法規概要			
	英文名稱	Firefighting Code Summary			
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	有實力、有創造力、跨領域能力				
適用科別	消防工程科				
	2				
	第一學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、認知消防有關之問題及原理原則。 二、熟知各種消防安全設備規範。 三、能說出各場所影響公共安全之危險因子及提出改進策略。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)消防法及其施行細則		1. 火災預防。 2. 災害搶救。 3. 緊急救護。 4. 火災調查與鑑定。 5. 民力運用。 6. 罰則。		10	
(二)災害防救法及其施行細則		1. 災害防救組織。 2. 災害防救計畫。 3. 災害預防。 4. 災害應變措施。 5. 災後復原重建。 6. 罰則。		10	
(三)爆竹煙火管理條例及其施行細則		1. 爆竹煙火管理。 2. 爆竹煙火安全管理。		6	
(四)公共危險物品及可燃性高壓氣體設置標準暨安全管理辦法		1. 公共危險物品場所設置及安全管理。 2. 可燃性高壓氣體場所設置及安全管理。		10	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、口試、筆試。				
教學資源	課本、平板				
教學注意事項	一、教材編選 (一)可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。(二)善用平板搜尋各種實例講解，以提高學習效果。 二、教學方法 (一)本課程著重於正確的觀念之建立，以奠定研習其他相關課程之基礎。(二)教學內容應配合消防法規。(三)第四章教學時，可以實例分析說明、討論，使教學活潑化，增進學習效果。(四)第四章應利用媒體輔助輔助教學。				

表 11-2-2-30 光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	景觀設計			
	英文名稱	Landscape and Gardening Graphics			
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	有實力、有創造力、跨領域能力				
適用科別	室內空間設計科				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、認知景觀設計之理論與範疇。 二、能規劃景觀符合需求並表達或呈現之。 三、認知環境知識、生態知識，建立人與自然之共生與對話。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)造園的基本認識		1.庭園型態及造園構想。 2.造園時應考慮研究的事項。 3.造園的範例。		12	第一學期
(二)造園的作業實務		1.造園與土壤。 2.庭園的劃分。 3.各式圍籬。 4.各式圍牆。 5.庭園植栽。 6.各式造園鋪地形式。		24	
(三)造園的作業實務		1.流水景觀。 2.戶外景觀家具。 3.庭園照明設備。 4.庭園作業的工具。		16	第二學期
(四)公寓造園		1.公寓造園應注意要點。 2.庭園樹。 3.菜園。 4.花壇。 5.水池。 6.草坪。		20	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、口試、筆試、繪圖實作。				
教學資源	1.坊間教科書。 2.網路資源。				
教學注意事項	一、教材編選 (一)可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。(二)善用平板搜尋各種實例講解，以提高學習效果。 二、教學方法 (一)除口授外，宜配合行動學習查詢相關資料輔助教學。(二)每個單元教學完畢後，應即時指定範圍讓學生上台報告。(三)宜介紹各個單元在未來課程的配合及相關性。(四)了解智慧管理系統在景觀的運用。				

表 11-2-2-31 光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	家具設計			
	英文名稱	Furniture 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	有實力、有創造力、跨領域能力				
適用科別	室內空間設計科				
	2				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：造形原理				
教學目標 (教學重點)	一、認識家具與室內空間的關係。 二、熟知家具結構、設計流程及方法。 三、能設計符合需求且具和諧美之家具。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)家具概論		1. 家具設計之重要性。 2. 家具設計之要素。 3. 家具型式。		5	第一學期
(二)家具樣式		1. 家具與人體工學。 2. 家具與建築物。 3. 色彩原理。 4. 美的原則。		5	
(三)家具模型		1. 製作原則。 2. 實作成品。		8	
(四)家具模型		1. 家具模型進階。 2. 實作成品。		18	第二學期
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、口試、筆試、繪圖實作、模型實作。				
教學資源	一、坊間教科書。 二、平板網路資源圖文參考。				
教學注意事項	一、教材編選 (一)可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。(二)善用平板搜尋各種實例講解，以提高學習效果。 二、教學方法 (一)教師教學前，需準備教學計劃及行動學習方式，以助學生學習。(二)教學時應盡量以實例說明，設計時應注意之事項。(三)教學完畢，應檢討教學效果以期改進教學方法。(四)請同學運用平板蒐集各類資料，參考實品展示，增進學習效果。				

表 11-2-2-32光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電路學		
	英文名稱	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	有專長、有實力			
適用科別	資訊科	電子科		
	4	4		
	第二學年	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、熟練直流電路的電壓、電流及電功率之計算與分析。 二、增進交流電路的功率因數之計算與分析。 三、具備對電學做深入研究的動力。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 概論		1. 庫倫定律 2. 電流 3. 電場、電位與電壓 4. 電場及電場強度 5. 電力線 6. 電位與電壓 7. 功率與能量 8. 電阻器 9. 電感器 10. 電容器 11. 電壓源與電流源	6	第一學期
(二)電阻電路		1. 電阻與電阻係數 2. 歐姆定律 3. 電阻的溫度係數 4. 功率與電能 5. 串聯電路 6. 克希荷夫電壓定律 7. 分壓器法則 8. 並聯電路 9. 克希荷夫電流定律 10. 分流器法則 11. 串並聯電路 12. Y-△轉換 13. 利用網路對稱性求等效電阻	6	
((三)基本網路理論		1. 電壓源與電流源轉換 2. 網目分析法 3. 節點分析法 4. 戴維寧定理 5. 諾頓定理 6. 重疊定理 7. 密爾曼定理 8. 最大功率轉移定理	8	
(四)儲能元件		1. 電容器中電壓與電流之關係 2. 電容器之串聯 3. 電容器之並聯 4. 電容器之混聯 5. 電容器的充電和放電 6. 電容器的初值電壓和穩態電壓 7. 電容器儲存的能量 8. 電感器中電壓與電流之關係 9. 電感器的自感與互感 10. 電感器之串聯 11. 電感器之並聯 12. 電感器的初值電流和穩態電流 13. 電感器儲存的能量	8	
(五)暫態與穩態響應分析		1. 自然響應與激發響應 2. 無源R-L與R-C電路的自然響應 3. 無源RL電路的自然響應 4. 無源RC電路的自然響應 5. 無源RLC電路的自然響應 6. 無源RLC並聯電路的自然響應 7. 無源RLC串聯電路的自然響應 8. RL、RC、RLC電路之步階響應	8	

	9. 電路之步階響應 10. RC電路之步階響應 11. RLC電路之步階響應 12. RL、RC、RLC電路之弦波響應 13. RL電路之弦波響應 14. RC電路之弦波響應 15. RLC電路之弦波響應 16. 一般二階系統之完全響應		
(六)弦波函數與相量概念	1. 弦波函數的產生與特性 2. 弦波之週期、頻率及角速度 3. 弦波之相角及相角差 4. 平均值及有效值 5. 平均值(average value) 6. 有效值(effective value) 7. 波形因數與波峰因數 8. 複數 9. 複數的運算 10. 弦波函數之相量形式	8	第二學期
(七)弦波暫態穩路	1. RLC電路之相量形式 2. 純電阻電路 3. 純電感電路 4. 純電容電路 5. 阻抗與導納 6. 串聯電路 7. 並聯電路 8. 串並聯電路 9. 串聯和並聯等效關係 10. 交流網中分析(利用基本網路理論解交流電路) 10. 電壓源及電流源的變換 11. 克希荷夫電流定理(kirchhoff current law, KCL) 12. 克希荷夫電壓定律(kirchhoff voltage law, KVL) 13. 網目分析法(Mesh Current Method) 14. 節點分析法(Node Voltage Method) 15. 戴維寧定理(Thevenin' s Theorem) 16. 諾頓定理(Norton' s Theorem) 17. 重疊定理(Superposition Theorem) 18. 米爾曼定理(Millman' s Theorem)	8	
(八)交流功率與能量	1. 一般電路的功率 2. 電阻消耗的功率與能量 3. 電感中的功率與能量 4. 電容中的功率和能量 5. 複功率 6. 最大功率轉移定理 7. 功率因數的改善	8	
(九)耦合電路	1. 自感與互感 2. 互感電路 3. 互感的極性 4. 耦合電路的電壓方程式 5. 耦合係數 6. 理想變壓器 7. 耦合電路的等效電路 8. 單位耦合線圈等效電路 9. 任意耦合線圈之等效電路	6	
(十)對稱平衡三相電路及不平衡三相電路	1. 三相電源 2. Y型接法之電壓與電流 3. Δ 型接法之電壓與電流 4. 對稱平衡三相系統 5. Y型接法三相電路 6. 平衡三相系統負載端之線電壓與相電壓及線電流與相電流間之關係 7. Δ 型接法三相電路 8. 三相功率及其量度 9. 三相電路之瞬時功率 10. 平衡三相電路與單相電路之比較 11. 三相負載總功率之測量 12. 不對稱電源和不平衡負載 13. 不平衡 Δ 連接之負載 14. 不平衡三相電路功率之測量	6	
合 計		72	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、分組討論與報告、問答口試、筆試。		
教學資源	一、坊間教科書。 二、數位多媒體教材。 三、自編講義。		
教學注意事項	一、坊間教科書。 二、數位多媒體教材。 三、自編講義。 一、教材編選 (一)教材編選可選用教育部審定合格之教科書或自編教材、數位教材。 二、教學方法 (一)教師教學前，應編定教學進度表、教學計畫及行動學習教案，教學後加以調整修正。 (二)課堂以行動學習為主軸，依課程融入不同行動學習策略，學生能互動、參與及主動學習，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 (三)教師教學時，運用動畫、多媒體及數位課程影片等教學技巧，協助理論		

的講解。 三、學習評量 (一) 配合行動學習進行課前、課後評量外，課中更搭配不同教學策略，有分組討論觀察、成品評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。(二) 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據，並應針對未通過評量的學生，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學。 四、教學資源 (一) 教師教學善用電子白板、實物投影機、教學設備及教學媒體，並充分利用數位教材、雲端教學平台、教具及其他教學資源。

表 11-2-2-33光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	防火材料與設備			
	英文名稱	Fireproof Materials and Facility			
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	有實力、有創造力、跨領域能力				
適用科別	消防工程科				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、認知土木工程上通常所使用的主要材料之種類、組成、製法、性質、用途、規格、請驗及其施工方法。二、熟知各種材料在土木工程上之使用實例及其在防火上的效能與應用。三、能選用符合環境特質，預期效果及成本效益之材料。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)材料燃燒與阻燃基礎		1. 材料燃燒本質及條件。 2. 阻燃劑及阻燃機理。 3. 典型物質的燃燒。		12	第一學期
(二)建築防火板材及應用		1. 石膏板材。 2. 硅酸鈣板材。 3. 纖維增強水泥板材。 4. 岩棉板。 5. 膨脹珍珠岩板。 6. 防火板材在建築中的應用。		12	
(三)建築防火塗料及應用		1. 防火塗料概述。 2. 鋼結構防火塗料。 3. 混凝土結構防火塗料。 4. 飾面型防火塗料。 5. 電纜防火塗料。 6. 防火塗料在建築中的應用。		12	
(四)建築防火封堵材料及應用		1. 無機防火堵料。 2. 有機防火堵料。 3. 阻火圈。 4. 阻火包。 5. 常用的防火封堵方法。		18	第二學期
(五)建築防火玻璃及應用		1. 防火玻璃的分類。 2. 防火玻璃的技術要求。 3. 防火玻璃在建築中的應用。		18	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、口試、筆試。				
教學資源	課本、平板、數位多媒體教材				
教學注意事項	一、教材編選 (一)可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。(二)善用平板搜尋各種實例講解，以提高學習效果。二、教學方法 (一)本課程所使用單位及中文名詞以國家公佈或全國性專門學會(如CNS)之規定為準。(二)教師授課應配合行動學習模式進行教學。(三)材料成品之製造方法與過程，可上網搜尋相關影片，輔助教學環境之不足。				

表 11-2-2-34光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦繪圖		
	英文名稱	Computer Graphics		
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	有實力、有創造力、跨領域能力、有自學力			
適用科別	室內空間設計科			
	8			
	第二學年 第三學年			
建議先修科目	有，科目：室內設計概論			
教學目標 (教學重點)	一、認識電腦繪圖指令。 二、運用電腦繪圖軟體及週邊設備。 三、能正確使用建築繪圖套裝軟體。 四、認識3D電腦繪圖指令。 五、運用3D電腦繪圖軟體及週邊設備。 六、能正確使用3D建築繪圖套裝軟體。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)基本工作		1. 建築繪圖套裝軟體介紹。 2. 基本指令。	6	第二學年 第一學期
(二)基本圖學		1. 幾何圖形綜合練習。 2. 基本平、立面單元繪製。	6	
(三)識圖		1. 基本平、立面繪製。 2. 圖框設定及字體設定。	6	
(四)繪製圖樣		1. 建築圖樣一樓平面圖繪製。 2. 建築圖樣二至五樓平面圖繪製。 3. 建築圖樣屋頂及屋突平面圖。 4. 建築圖樣正向及右側立面圖。	36	
(五)繪製圖樣		1. 建築圖樣總剖面圖。 2. 建築圖樣樓梯詳圖。 3. 建築圖樣一至五層結構平面圖。 4. 建築圖樣屋頂及屋突結構平面圖。 5. 成品實作。	54	第二學年 第二學期
(一)SketchUp 2017 與環境藝術		1. SketchUp 2017 概述。 2. 環境藝術概述。 3. SketchUp 與環藝設計。 4. 入門案例——園林小品「亭」的設計。	12	第三學年 第一學期
(二)學習 SketchUp 關鍵的第一步		1. SketchUp Pro2017 繁體中文版安裝。 2. 認識SketchUp Pro2017 工作介面。 3. SketchUp 檢視操作。 4. SketchUp 物件選取。 5. 基本繪圖配置。	12	
(三) SketchUp 高級繪圖設定		1. 元件設定。 2. 群組設定。 3. 材質設定。 4. 樣式設定。 5. 霧化設定。 6. 柔化邊緣設定。 7. 場景設定。 8. 照片比對。 9. 成品實作。	12	
(四) SketchUp 輔助設計工具		1. 主要工具。 2. 陰影工具。 3. 建築施工工具。 4. 鏡頭工具。 5. 漫遊工具。 6. 剖面工具。 7. 檢視工具。 8. 樣式工具。	18	
(五) SketchUp 基本繪圖工具		1. 基本繪圖工具。 2. 修改工具。 3. 實心工具。 4. 沙盒工具。 5. 運用3D 模型函數庫。 6. 添加元件模型。 7. 成品實作。	12	第三學年 第二學期

(六) 材料與貼圖	1. 使用材料。 2. 材料貼圖。 3. 材料與貼圖應用案例。	12	
(七) 效果圖彩現和後期處理	1. V-Ray 彩現器簡介。 2. V-Ray for SketchUp Pro 2017 的安裝。 3. V-Ray for SketchUp 工具列。	12	
(八) 建築 / 園林 / 景觀小品設計	1. 建築單體設計。 2. 園林水景設計。 3. 園林植物造景設計。 4. 園林景觀照明小品設計。	12	
(九) 地形場景設計	1. 地形在景觀中的應用。 2. 地形工具。 3. 建立地形。	6	
合 計		216	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、口試、筆試、繪圖實作		
教學資源	1. 坊間教科書。 2. 電腦軟體操作手冊。 3. 3D電腦軟體操作手冊。		
教學注意事項	第二學年 一、教材編選 (一)可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。(二)善用平板搜尋各種實例講解，以提高學習效果。 二、教學方法 (一)本科目可運用電腦專業教室進行教學 (二)教師在教學活動中應特別注意示範和個別指導。(三)由廣播教學方式或現成作品中明白示範圖例的意義。(四)運用課堂的操作演練，增進學生之理解能力。(五)本科教學理論與實習並重，宜給予學生實作(電腦操作)機會。(六)教學活動應重視示範與個別輔導。(七)力求全體技巧的精進。(八)教學過程中應加強職業道德與正確使用電腦觀念之培養 第三學年 一、教材編選 (一)可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。(二)善用平板搜尋各種實例講解，以提高學習效果。 二、教學方法 (一)教學時，應用平板實例列舉，幫助學生確實瞭解3D繪圖之實務內容。(二)教學時，學生必須實作繪圖，要求學生針對既有設計案或配合其他並行課程，輔助繪製3D圖說。(三)教師教學時應注意學生的個別差異對不同程度之學生應予適當的個別輔導 (四)3D圖說之繪製與施作流程、現場管理息息相關，學生可參訪現場驗證所學。		

表 11-2-2-35 光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	應用力學			
	英文名稱	Applied Mechanics			
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	有實力、有創造力、跨領域能力				
適用科別	消防工程科				
	6				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、認識力的特性與基本原理。 二、熟悉各種力系之特性、分析與應用。 三、培養繼續研修建築結構之基礎能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)緒論		1. 力學的種類。 2. 力的觀念。 3. 向量與純量。 4. 力的單位。 5. 力系。 6. 質點與剛體。 7. 力的可傳性		14	第一學期
(二) 同平面力系		1力的分解與合成。 2. 自由體圖。 3. 力矩與力矩原理。 4. 力偶。 5. 同平面各種力系之合成及平衡。		10	
(三)摩擦		1. 摩擦的種類。 2. 摩擦定律。 3. 摩擦角與靜止角。 4. 滑動摩擦與滾動摩擦。 5. 摩擦在機械上的運用。 6. 煞車來令片之摩擦 7. 離合器片之摩擦 8. 皮帶輪(撓性皮帶)之傳輸力		20	
(四) 直線運動		1. 運動的種類。 2. 速度與加速度。 3. 自由落體 4. 相對運動		10	
(五)曲線運動		1. 角位移與角速度。 2. 角加速度。 3. 切線加速度與法線加速度 4. 拋體運動		18	第二學期
(六)動力學基本定律及應用		1. 牛頓運動定律。 2. 滑輪。 3. 向心力與離心力。		18	
(七) 功與能		1. 功與能。 2. 動能與位能。 3. 功率與應用。 4. 能量不減定律 5. 能的損失與機械效率		18	
合 計				108	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、口試、筆試。				
教學資源	課本、平板、數位多媒體教材				
教學注意事項	一、教材編選 (一)可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。(二)善用平板搜尋各種實例講解，以提高學習效果。 二、教學方法 (一)本課程為土木工程各項結構設計之理論基礎，故預力求學生具備正確之觀念，並充分瞭解其原理。(二)教師在講解、公式推導及舉例演算之後，應分配給學生實際練習時間，務必注意到雙向溝通的重要性。(三)對於複雜的圖形，運用行動學習模式讓同學學習更進步更有效率。(四)習題應嚴格要求學生自己做。				

表 11-2-2-36 光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	科技管理			
	英文名稱	Management of Technology			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	有專長、有實力、有創造力、跨領域能力				
適用科別	資訊科		電子科		
	2		2		
	第三學年第二學期		第三學年第二學期		
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、瞭解科技創新與知識管理的基礎概念。 二、建立創新領導及科技管理之涵養要素。 三、培養運用科技管理之觀念。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)技術的描述		1. 技術定義與科技管理之定義。 2. 技術的價值創造，生產技術與產品技術。		6	
(二)科技管理的基本議題		1. 科技管理的重要因素。 2. 科技管理的新型典範。		6	
(三)專案管理介紹		1. 系統詳述。 2. 系統架構。 3. 系統特色。 4. 系統環境。		6	
(四)專案管理工作規劃		1. 專案管理工作條款。 2. 專案管理工作分解結構。		6	
(五)專案管理時程規劃		1. 專案管理時程規劃。 2. 專案管理時程計畫評核。		6	
(六)技術移轉		1. 技術的獲得與開發。 2. 技術移轉。		6	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、分組討論與報告、問答口試、筆試、實習操作。				
教學資源	一、坊間教科書。 二、數位多媒體教材。 三、自編講義。				
教學注意事項	一、教材編選 (一)可參考相關教科書或自編教材。(二)善用平板搜尋各種實例講解，以提高學習效果。 二、教學方法 (一)本科目著重實務操作。(二)教師須運用行動學習模式，編訂實作練習，增進學習能力。(三)教師須隨時蒐集時下最新媒體引進教學，透過行動學習引導學生學習。 三、學習評量 (一)配合行動學習進行課前、課後評量外，有分組討論觀察、成品評定、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。				

(三) 實習科目

表 11-2-3-1 光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 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				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	有品德、可和諧相處、有創造力、跨領域能力、有自學力				
適用科別	機械科				
	6				
	第二學年第二學期 第三學年				
建議先修科目	有，科目：機械製造、機械基礎實習、機械製圖實習				
教學目標 (教學重點)	一、能熟悉各種機械加工機器的基本操作。 二、能將創意構思具體化，並繪製工作圖。 三、能依據加工工作圖的加工需求，選擇適切的加工機器加工。 四、能將加工物品的工作程序做合理化的安排。 五、能將加工物品依據工作圖的功能需求，作正確的裝配與組合。 六、培養學生獨立思考、蒐集資料、群體合作、互相溝通協調、研究創新的能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)專題通論		1. 專題實作之目的 2. 專題實作之方向 3. 專題內容規劃及程序。 4. 專題實作書面報告格式介紹		3	第二學年第二學期
(二)主題選定		1. 主題選定原則 2. 資料蒐集 3. 專題計劃書架構與撰寫		9	
(三)專題實作		1. 設計繪圖 2. 材料選擇 3. 加工方法及步驟 4. 進度控制及追蹤 5. 組裝與測試 6. 問題討論與解決		24	
(四)專題成品研究與改良		1. 成品作動原理初探 2. 成品相關理論檢索 3. 成品改良應用理論驗證 4. 成品改良實習		24	第三學年第一學期
(五)專題實作報告1		1. 報告格式說明 2. 報告書寫技巧 3. 撰寫專題報告		9	
(六)專題實作報告2		1. 書面呈現 2. 簡報/口頭報告		9	
(七)專題實作作品		1. 設計繪圖 2. 材料選擇 3. 加工方法及步驟 4. 進度控制及追蹤 5. 組裝與測試 6. 問題討論與解決		30	第三學年第二學期
(八)專題實作評量		1. 過程評量 2. 成品評量 3. 總結評量		6	
合 計				114	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、專題報告書、簡報表達、實作成品評量				
教學資源	一、坊間教科書。 二、數位多媒體教材。 三、自編講義。				
教學注意事項	一、教材編選 (一)可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。(二)善用各種實物示範講解，以提高學習效果。 二、教學方法 (一)本科目為實習科目，在工場實作為主。(二)教學方式使用行動學習，教學單元教材上傳於學習平台，供學生自我學習 (三)評量方式以多元評量為原則，編製評量表作客觀的評量。(四)收集製作或購置各種多媒體教學影片等以輔助教學。(五)教師在教學過程應注意學生的學習反應，利用教學技巧，引發學生思考，主動參與討論，以達教學目的。(六)依學生個別差異，隨時給予個別輔導。(七)成品製作操作機械時，教師應檢查學生的安全防護配備(例如:操作車床、銑床時，必須配戴安全眼鏡等)。				

表 11-2-3-2光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 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			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	有專長、有實力、有創造力、跨領域能力			
適用科別	電機科			
	6			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：室內配線實習、工業配線實習、程式控制實習			
教學目標 (教學重點)	一、結合軟體及硬體的綜合實作技能的應用。 二、具備資料蒐尋、整理及應用的技巧，並能完成專題的撰寫能力。 三、養成良好的工作態度及敬業的職業道德。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)專題介紹		1. 專題製作電路系統詳述。 2. 專題電路架構。 3. 專題電路特色。	6	第一學期
(二)專題時程規劃		1. 專題製作時程表。 2. 專題製作時程規劃評核。	6	
(三)專題電路工作規劃		1. 專題電路方塊電路。 2. 專題電路方塊電路結構及製作原理方法。 3. 工作分配表。	30	
(四)專題報告書製作格式		1. 專題計畫書格式。 2. 專題計畫書書寫。	12	
(五)專題電路製作		1. 專題電路製作。 2. 電路功能測試、檢修。 3. 電路外觀製作。	30	第二學期
(六)專題海報格式說明及製作		1. 專題海報格式。 2. 專題海報製作。	9	
(七)各組作品報告製作講解		1. 各組作品報告之編排。 2. 計畫書版面配置注意事項。 3. 成品實作。	9	
(八)作品編排製作		1. 專題論文撰寫。 2. 成品論文發表、討論與研究。	6	
合 計			108	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、分組討論與報告、問答口試、筆試、實習操作。			
教學資源	一、坊間教科書。 二、數位多媒體教材。 三、自編講義。			
教學注意事項	一、教材編選 (一)可參考相關教科書或自編教材。 (二)善用平板搜尋各種實例講解，以提高學習效果。 二、教學方法 (一)本科目著重實務操作。 (二)教師須運用行動學習模式，編訂實作練習，增進學習能力。 (三)教師須隨時蒐集時下最新媒體引進教學，透過行動學習引導學生學習。 三、學習評量 (一)配合行動學習進行課前、課後評量外，有分組討論觀察、成品評定、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。			

表 11-2-3-3 光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 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			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	有專長、有實力、跨領域能力、有自學力			
適用科別	製圖科			
	6			
	第二學年第二學期 第三學年			
建議先修科目	有，科目：機械製造、機械基礎實習、機械製圖實習			
教學目標 (教學重點)	一、認知工業機具、產品之基本設計與製作原理。 二、能正確使用適當工具以拆卸及組裝工業機具及產品。 三、能正確量測及繪製各種零組件之相關圖面。 四、融合機械製圖之專業知識與技能，應用在日常生活中。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)認識專題		1. 專題實作之目的 2. 專題實作之方向 3. 專題實作書面報告格式介紹	4	第二學年第二學期
(二)產品選擇		1. 生活用品導向 2. 工業機構導向 3. 車輛傳動系統導向	10	
(三)產品之實物測繪		1. 實物測繪繪製要領與概論 2. 實物量測工具介紹 3. 實物測繪工具應用 4. 實物測繪實習	22	
(四)專題製作		1. 專題設計繪圖 2. 材料選擇 3. 加工方法及步驟 4. 進度控制及追蹤 5. 產品實作	22	第三學年第一學期
(五)專題產品研究與改良		1. 產品作動原理初探 2. 產品相關理論檢索 3. 產品改良應用理論驗證 4. 產品改良實習	14	
(六)成果圖繪製作品		1. 實物測繪徒手繪實習 2. 產品工作圖繪製 3. 產品立體與系統圖繪製 4. 產品創意彩現設計 5. 產品實體彩現應用	28	第三學年第二學期
(七)書面報告與成果		1. 書面報告 2. 產品繪圖成果圖作品集 3. 產品展示海報設計 4. 產品改良	8	
合 計			108	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、口試、筆試、實作成品評量			
教學資源	一、坊間教科書。 二、數位多媒體教材。 三、自編講義。			
教學注意事項	一、教材編選 (一)可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。(二)善用各種實物示範講解，以提高學習效果。 二、教學方法 (一)本科目有機構積木套件，能夠實作以提高學生學習成效。(二)教學方式使用行動學習，教學單元教材上傳於學習平台，供學生自我學習 (三)評量方式以多元評量為原則，編製評量表作客觀的評量。(四)課程融入生活產品，提升學生學習意願並培育學生對生活周遭產品之製造過程有所了解。(五)教師在教學過程應注意學生的學習反應，利用教學技巧，引發學生思考，主動參與討論，以達教學目的。(六)依學生個別差異，隨時給予個別輔導。			

表 11-2-3-4 光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 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				
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	有專長、有實力、有創造力、跨領域能力、有自學力				
適用科別	室內空間設計科				
	6				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：基礎圖學實習、室內設計與製圖實作、室內設計實務				
教學目標 (教學重點)	一、認知室內設計的理論，並能正確使用工具書。 二、能規劃出安全、合理、經濟、美觀的室內設計。 三、能樂在工作並重視人與環境對話。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)專題通論		1. 專題製作意義及目的介紹。 2. 專題製作流程說明。		3	第一學期
(二)主題選定與計畫書擬定		1. 專題題目擬定及分組。 2. 專題設計流程及甘特圖製作。		3	
(三)設計圖說繪製		1. 平面圖繪製。 2. 立面圖繪製。 3. 透視圖繪製。		18	
(四)模型製作		1. 專題草模製作。 2. 草模修正。 3. 專題正模修正及定案。 4. 成品實作		24	
(五)專題報告書製作格式		1. 專題計畫書格式。 2. 專題計畫書書寫。		6	
(六)環境模型製作		1. 專題基地調查分析。 2. 環境調查與環境模型製作。 3. 成品實作。		30	第二學期
(七)個人作品集製作講解		1. 個人作品集之編排。 2. 版面配置注意事項。 3. 成品實作。		9	
(八)作品集編排製作		1. 作品集主題及色彩擬定。 2. 個人特色作品集編排。		15	
合 計				108	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、口試、筆試、繪圖實作、評圖。				
教學資源	1. 使用行動學習教學。 2. 運用平板及電子白板。				
教學注意事項	一、教材編選 (一)可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。(二)善用平板搜尋各種實例講解，以提高學習效果。 二、教學方法 (一)教師與學生應蒐集實際案例練習。(二)應用簡報、行動學習，增進學習效果。(三)學生作品定期展出，互相觀摩比較，刺激學習。(四)加強材料及創意發想練習。(五)教學相關配合事項。(六)為精進學生作品，盡可能每學期安排評圖，得邀請校外學者專家共同參與。				

表 11-2-3-5 光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 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				
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	有專長、有實力、有創造力、跨領域能力、有自學力				
適用科別	消防工程科				
	6				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：製圖實習、建築製圖實習、施工圖實習				
教學目標 (教學重點)	一、認知土木建築群相關的理論，並能正確發揮所學應用於日常生活中。 二、能規劃出安全、合理、經濟的相關消防設備或避難逃生用品。 三、能為人著想發揮創意設計。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)專題通論		1. 專題製作意義及目的介紹。 2. 專題製作流程說明。		3	第一學期
(二)主題選定與計畫書擬定		1. 專題題目擬定及分組。 2. 專題設計流程及甘特圖製作。		3	
(三)設計圖說繪製		1. 平面及立面圖繪製。 2. 與老師討論修正各項設計圖。 3. 立體圖繪製。		18	
(四)模型製作		1. 專題草模製作。 2. 與老師討論進行草模修正。 3. 專題正模修正及定案。		24	
(五)專題報告書製作格式		1. 專題計畫書各章節討論。 2. 專題計畫書定案。		6	
(六)模型製作		1. 模型相關調查分析。 2. 模型製作。		30	第二學期
(七)個人作品集製作講解		1. 講解個人作品集之編排。 2. 版面配置注意事項說明。		9	
(八)作品集編排製作		1. 作品集主題及色彩擬定 2. 與老師討論進行個人特色作品集編排		15	
合 計				108	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、口試、筆試、模型實作。				
教學資源	1. 使用行動學習教學。 2. 運用平板及電子白板。				
教學注意事項	一、教材編選 (一)可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。(二)善用平板搜尋各種實例講解，以提高學習效果。 二、教學方法 (一)教師與學生應蒐集實際案例練習。(二)應用簡報、行動學習，增進學習效果。(三)學生作品定期展出，互相觀摩比較，刺激學習。(四)加強材料及創意發想練習。(五)教學相關配合事項。				

表 11-2-3-6光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基礎網頁程式實習		
	英文名稱	Basic Webpage Program Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	有專長、有實力、有創造力、跨領域能力			
適用科別	資訊科			
	3			
	第一學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、瞭解程式設計架構及流程之基本認知。 二、建立程式邏輯推理之基礎能力。 三、培養學生對程式設計的興趣。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) HTML基礎入門		1. HTML的出現。 2. HTML5的歷史。 3. HTML5的新功能。 4. HTML5的編輯與瀏覽。	2	
(二) HTML結構與文字段落		1. HTML文件結構。 2. 段落。 3. 文字格式。 4. HTML5的語意標籤。	2	
(三) 超連結、圖片、音效與影片		1. 路徑的表示方法。 2. 超連結。 3. 圖片。 4. 音效的使用。 5. 影片的使用。	5	
(四) 表格與表單		1. 表格。 2. 表單。	5	
(五) CSS基礎入門		1. 認識 CSS。 2. CSS3的新功能。 3. CSS的套用方式。 4. CSS基本語法。 5. CSS基本選擇器。 6. CSS屬性選擇器。 7. CSS虛擬類別選擇器。 8. CSS虛擬元素選擇器。 9. 組合選擇器。 10. CSS選擇器的套用順序。	5	
(六) 顏色與文字設定		1. 顏色的設定。 2. 文字大小、字型及相關的樣式設定。 3. 字型設定。	5	
(七) 段落與表列設定		1. 文字段落相關的樣式設定。 2. 項目符號及編號的設定。 3. 超連結的樣式設定。 4. CSS3：文字陰影。	5	
(八) 背景與框線設計		1. 設定背景顏色及圖片。 2. 設定透明度。 3. 設定漸層。 4. 框線的設定。 5. 表格框線。 6. CSS3：圓角框線。 7. CSS3：區塊陰影。	5	
(九) 盒子模型與版面定位		1. 使用元素結構的重要觀念。 2. 認識盒子模型。 3. float的使用。 4. position的使用。 5. 媒體查詢。	5	
(十) 變形、轉換與動畫		1. 變形效果。 2. 轉換效果。 3. 動畫效果。	5	
(十一) JavaScript語法與結構		1. 認識JavaScript。 2. 變數的使用。	5	

	3 運算子。 4 流程控制。		
(十二) JavaScript函式、陣列與物件	1. 函式的使用。 2. 陣列的使用。 3. 物件。 4. Javascript與DOM。	5	
合 計		54	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、分組討論與報告、問答口試、筆試、實習操作。		
教學資源	一、坊間教科書。 二、數位多媒體教材。 三、自編講義。		
教學注意事項	一、教材編選 (一)教材編選可選用教育部審定合格之教科書或自編教材、數位教材。 二、教學方法 (一)教師教學前，應編定教學進度表、教學計畫及行動學習教案，教學後加以調整修正。 (二)課堂以行動學習為主軸，依課程融入不同行動學習策略，學生能互動、參與及主動學習，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 (三)教師教學時，運用動畫、多媒體及數位課程影片等教學技巧，協助理論的講解。 三、學習評量 (一)配合行動學習進行課前、課後評量外，有分組討論觀察、成品評定、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 (二)學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據，並應針對未通過評量的學生，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學。 四、教學資源 (一)教師教學善用電子白板、實物投影機、教學設備及教學媒體，並充分利用數位教材、雲端教學平台、教具及其他教學資源。		

表 11-2-3-7 光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 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			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	可和諧相處、有專長、有實力、重承諾、有良好態度			
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、認知電子元件特性及工具儀器及培養正確的電子基本工作法。 二、具備繪圖及電路佈局的能力，組裝與檢測之能力。 三、養成良好的工作態度及敬業的職業道德。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)基本工具的認識與使用		1. 基本工具的認識與使用。 2. 焊接規則與練習。 3. 實作成品與測試。	9	
(二)電子儀表的使用		1. 三用電表的使用。 2. 電源供應器的使用。 3. 信號產生器的使用。 4. 示波器的使用。 5. 實作成品與測試。	12	
(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. 實作成品與測試。	9	
(四)麵包板的認識與使用		1. 麵包板的認識與使用。 2. 電路的裝配規則與練習。 3. 實作成品與測試。	6	
(五)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. 實作成品與測試。	6	
(六)直流電源電路		1. 直流電源電路的結構。 2. 變壓器原理。 3. 整流電路原理與量測。 4. 濾波電路原理與量測。 5. 穩壓電路原理與量測。 6. 實作成品與測試。	12	
(七)電晶體的認識與使用		1. 電晶體的結構與符號。 2. 電晶體的基本特性。 3. 電晶體的工作特性。 4. 電晶體的特性資料。 5. 電晶體放大電路。 6. 電晶體開關電路。 7. 實作成品與測試。	21	第二學期
(八)特殊電阻器的認識與使用		1. 光敏電阻的認識與使用。 2. 熱敏電阻的認識與使用。 3. 實作成品與測試。	6	
(九)發光二極體與七段顯示器		1. 發光二極體的認識與使用。 2. 七段顯示器的認識與使用。 3. 實作成品與測試。	6	
(十)積體電路的認識與使用		1. 積體電路概說、種類、包裝。 2. 積體電路大小的分類。 3. 類比IC的認識與使用。 4. 數位IC的認識與使用。 5. 混合型IC的認識與使用。 6. 實作成品與測試。	21	
合 計			108	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、分組討論與報告、問答口試、筆試、實習操作。			
教學資源	一、坊間教科書。 二、數位多媒體教材。 三、自編講義。			
教學注意事項	一、教材編選 (一)教材編選可選用教育部審定合格之教科書或自編教材、數位教材。 二、教學方法 (一)教師教學前，應編定教學進度表、教學計畫及行動學習教案，教學後加以調整修正。 (二)課堂			

以行動學習為主軸，依課程融入不同行動學習策略，學生能互動、參與及主動學習，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。（三）教師教學時，運用動畫、多媒體及數位課程影片等教學技巧，協助理論的講解。三、學習評量（一）配合行動學習進行課前、課後評量外，有分組討論觀察、成品評定、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。（二）學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據，並應針對未通過評量的學生，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學。四、教學資源（一）教師教學善用電子白板、實物投影機、教學設備及教學媒體，並充分利用數位教材、雲端教學平台、教具及其他教學資源。

表 11-2-3-8光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	創客實務		
	英文名稱	Maker Workshop		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	有品德、有專長、有實力、跨領域能力、有自學力			
適用科別	機械科	製圖科		
	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、培養學生新世代具備足夠創新力。 二、培養學生動手做的能力具備未來發展潛力。 三、透過實際操作與討論激發學生創新潛能。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 創客的概念		1. 創客的精神 2. MAKER 自造未來	4	第三學年第一學期
(二) 3D列印		1. 3D列印機介紹 2. 圖檔轉檔 3. 3D列印機操作 4. 創意作品設計與實作	16	
(三) 雷射雕刻機		1. 雷射雕刻機介紹 2. 圖檔轉檔 3. 雷射雕刻機操作 4. 創意作品設計與實作	12	
(四) 3D掃描介紹		1. 3D掃描機介紹 2. 圖檔轉檔 3. 3D掃描機操作	4	
(五) 離子切割機		1. 離子切割機介紹 2. 圖檔轉檔 3. 離子切割機操作 4. 創意作品設計與實作	12	第三學年第二學期
(六) 綜合創意作品設計		1. 主題選定原則 2. 資料蒐集 3. 作品繪圖設計	8	
(七) 動手實作		創意設計作品實作	16	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、口試、筆試、實作成品評量			
教學資源	一、坊間教科書。 二、數位多媒體教材。 三、自編講義。			
教學注意事項	一、教材編選 (一)可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。(二)善用各種實物示範講解,以提高學習效果。 二、教學方法 (一)本科目為實習科目,在工場實作為主。(二)教學方式使用行動學習,教學單元教材上傳於學習平台,供學生自我學習 (三)評量方式以多元評量為原則,編製評量表作客觀的評量。(四)讓學生親自設計作品,自己動手做,從做中學、體會動手做的樂趣,激發 學生創新力。。(五)配合專題製作課程,學生能製作專題所設計的產品,並能展示與同學分享。(六)教師在教學過程應注意學生的學習反應,利用教學技巧,引發學生思考,主動參與討論,以達教學目的。(七)依學生個別差異,隨時給予個別輔導。(八)成品製作操作機械時,教師應檢查學生的安全防護配備(例如:操作車床、銑床時,必須配戴安全眼鏡等)。			

表 11-2-3-9 光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	網頁設計實習			
	英文名稱	Webpage Design Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	可和諧相處、有專長、有實力、有創造力、跨領域能力				
適用科別	資訊科				
	3				
	第一學年第二學期				
建議先修科目	有，科目：基礎網頁程式實習				
教學目標 (教學重點)	一、認知網站與網頁基本架構知識。 二、具備網頁設計、製作的能力及測誦、更新與維護網頁的技能。 三、網頁設計實習能啟發架設網站的興趣及養成良好的工作態度及習慣。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 校園社團介紹網		1. 建立網站架構。 2. 網站標題區製作。 3. 跑馬燈廣告區製作。 4. 選單區製作。 5. 日期更新區製作。 6. 網頁內容區製作。 7. 頁尾版權區製作。 8. 網站測試與修正。		15	
(二) 運動廣場連結網		1. 建立網站架構。 2. 網站標題區製作。 3. 選單區製作。 4. 網頁內容區製作。 5. 頁尾版權區製作。 6. 網站測試與修正。		9	
(三) 國家公園介紹網		1. 建立網站架構。 2. 網站標題區製作。 3. 跑馬燈廣告區製作。 4. 選單區製作。 5. 網頁內容區製作。 6. 頁尾版權區製作。 7. 網站測試與修正。		12	
(四) 網路行銷購物網		1. 建立網站架構。 2. 網站標題區製作。 3. 跑馬燈廣告區製作。 4. 商品選購區製作 5. 訪客留言版製作 6. 網頁內容區製作。 7. 網站測試與修正。		9	
(五) 書曼的旅遊相簿		1. 建立網站架構。 2. 選單區製作。 3. 網頁內容區製作。 4. 網站測試與修正。		9	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、分組討論與報告、問答口試、筆試、實習操作。				
教學資源	一、坊間教科書。 二、數位多媒體教材。 三、自編講義。				
教學注意事項	一、教材編選 (一) 可參考相關教科書或自編教材。 (二) 善用平板搜尋各種實例講解，以提高學習效果。 二、教學方法 (一) 本科目著重實務操作。 (二) 教師須運用行動學習模式，編訂實作練習，增進學習能力。 (三) 教師須隨時蒐集時下最新媒體引進教學，透過行動學習引導學生學習。 三、學習評量 (一) 配合行動學習進行課前、課後評量外，有分組討論觀察、成品評定、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。				

表 11-2-3-10 光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 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				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	可和諧相處、有專長、有實力、重承諾、跨領域能力、有良好態度				
適用科別	電子科				
	6				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：基礎電子實習、電子學實習、數位邏輯實習、基本電學、電子學、數位邏輯設計				
教學目標 (教學重點)	一、結合軟體及硬體的綜合實作技能的應用。 二、具備資料蒐尋、整理及應用的技巧，並能完成專題的撰寫能力。 三、養成良好的工作態度及敬業的職業道德。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)專題介紹		1. 專題製作電路系統詳述。 2. 專題電路架構。 3. 專題電路特色。		6	第一學期
(二)專題時程規劃		1. 專題製作時程表。 2. 專題製作時程規劃評核。		6	
(三)專題電路工作規劃		1. 專題電路方塊電路。 2. 專題電路方塊電路結構及製作原理方法。 3. 工作分配表。		30	
(四)專題報告書製作格式		1. 專題計畫書格式。 2. 專題計畫書書寫。		12	
(五)專題電路製作		1. 專題電路製作。 2. 電路功能測試、檢修。 3. 電路外觀製作。		30	第二學期
(六)專題海報格式說明及製作		1. 專題海報格式。 2. 專題海報製作。		9	
(七)各組作品報告製作講解		1. 各組作品報告之編排。 2. 計劃書版面配置注意事項。 3. 成品實作。		9	
(八)作品編排製作		1. 專題論文撰寫。 2. 成品論文發表、討論與研究。		6	
合 計				108	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、分組討論與報告、問答口試、筆試、專題成品功能測試。				
教學資源	一、坊間教科書。 二、數位多媒體教材。 三、自編講義。				
教學注意事項	一、教材編選 (一)可參考相關教科書或自編教材。(二)善用平板搜尋各種實例講解，以提高學習效果。 二、教學方法 (一)本科目著重實務操作。(二)教師須運用行動學習模式，編訂實作練習，增進學習能力。(三)教師須隨時蒐集時下最新媒體引進教學，透過行動學習引導學生學習。 三、學習評量 (一)配合行動學習進行課前、課後評量外，有分組討論觀察、成品評定、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。				

表 11-2-3-11 光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電工配線實習			
	英文名稱	Electrician wiring Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	有實力、有創造力、跨領域能力				
適用科別	消防工程科				
	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、辨明電力配線使用元件之特性、控制及應用基本原理。 二、熟知各種配線器材的種類、施工方法及具備檢修之能力。 三、認識火警探測器之探測能力與設置場所使用之特性，並能正確安置。 四、熟知各種警報系統設備設置基準，具備火警自動警報設備裝置、檢測之能力。 五、建立標準化裝置及測試，工作流程與步驟。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)基本電工工具之使用		1. 各項電工用具介紹。 2. 電工用具注意事項。		9	
(二)導線之選用、連接與處理		1. 導線之分類、構造。 2. 單心線之各種連接法。 3. 絞線之各種連接法。 4. 導線接頭之各種壓接法。 5. 導線之絕緣處理方法。 6. 實作成品。		9	
(三)配電器具之裝置		1. 認識屋內線路與漏電。 2. 認識各種開關。 3. 認識插座與計算容量。 4. 器具之安裝及接線。 5. 器具裝配之控制方法。 6. 實作成品。		9	
(四)電儀表之使用		1. 指針式三用電表。 2. 數位式三用電表。		9	
(五)低壓電機控制配線及裝置		1. 主電路相關器具。 2. 控制電路相關器具。 3. 配線要領。		9	
合 計				45	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、口試、筆試、成品實作。				
教學資源	教科書及自編講義、平板。				
教學注意事項	一、教材編選 (一)可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。(二)善用平板搜尋各種實例講解，以提高學習效果。 二、教學方法 (一)配線裝置之實習內容、使用器材與方法，應與現代建築物、工廠用電設備及施工方法相符。(二)配線工具頗多，教師應隨時提醒學生注意安全，尤其噴燈的使用。(三)實習活動中，教師應個別輔導指正錯誤，並示範正確工作要領。(四)授課應配合實物及幻燈片、影帶等教助，以增進教學效果。(五)實習項目之安排應盡量與警報系統設備專業學科進度相配合，期使理論與實務相輔相成。(六)施工技巧及方法應配合業界要求，讓學生畢業後能投入就業市場。(七)實習設施教學時應引入新產品新設備之介紹，以符合業界之進步。				

表 11-2-3-12 光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	室內設計實務		
	英文名稱	Interior Design Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	有實力、有創造力、跨領域能力、有自學力			
適用科別	室內空間設計科			
	6			
	第二學年 第三學年			
建議先修科目	有，科目：室內設計概論			
教學目標 (教學重點)	一、認識室內設計的基本圖面及屬性。 二、能正確使用各種室內設計的基本圖示符號及瞭解設計流程。 三、能繪製全套設計圖說。 四、能製作模型及圖面表現。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)直接投影圖		1. 圖說簡介。 2. 材料工具與設備介紹。	4	第二學年 第一學期
(二)設計程序與相關圖說		1. 設計發展。 2. 草圖設計。	6	
(三)透視圖		1. 一點透視圖。 2. 二點透視圖。	8	
(四)設計相關圖說		1. 平面圖及立面圖關係繪製。 2. 室內設計相關圖說。	3	第二學年 第二學期
(五)上色		1. 上色法簡介。 2. 透視圖上色技巧講解。 3. 成品實作。	6	
(六)縮尺模型		1. 模型工具及材料講解。 2. 縮尺模型基本製作。 3. 成品實作	7	
(七)材料與裝修表現方式		1. 材料表現法簡介。 2. 材料和媒介說明。	2	
(一)業界概況		1. 業界作業概況。 2. 室內設計製圖的意義。	4	第三學年 第一學期
(二)劃書撰寫要點		1. 設計初期計畫書撰寫要點及注意事項。 2. 草案發展階段應注意之問題。	8	
(三)符號繪製		1. 圖學的原理及製圖規範。 2. 家具符號、設備符號、盆栽符號、燈具符號等繪法。 3. 空間比例及尺度觀念。	8	
(四)圖說繪製		1. 繪製矩陣分析圖及泡泡分析圖。 2. 安排佈置室內空間，繪製草案圖說。 3. 繪製天花板燈具配置圖 4. 繪製室內剖立面圖	6	
(五)家具及材料分析		1. 建材表在溝通及品質控制上之重要性。 2. 材料板之製作方式。 3. 家具板之製作方式。 4. 成品實作。	4	
(六)模型製作		1. 模型製作的方式。 2. 模型材料分類。 3. 切割技巧及模型配色。 4. 成品實作。	6	
(七)燈具線路製作		1. 空間設計燈光使用及配置。 2. LED燈泡線路製作與連接。	12	第三學年 第二學期
(八)環境調查及環境模型製作		1. 基地調查與分析。 2. 環境模型的製作方式。 3. 成品實作。	12	
(九)作品集		1. 彙整圖說。 2. 作品集編排樣式。	12	
合 計			108	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、口試、筆試、繪圖實作、模型實作			

教學資源	1.使用行動學習教學。 2.運用平板及電子白板。
教學注意事項	一、教材編選 (一)可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。(二)善用平板搜尋各種實例講解，以提高學習效果。 二、教學方法 (一)隨時觀察學生對於所教及所學是否有正確認知，並隨時調整教學方法，可個別指導或分組示範。(二)宜利用行動學習來輔助教學。(三)教學口述外，各單元教師應親自示範以加深學生學習概念，順利完成實作。(四)教學除顧及主題學習外，應與相關專業課程配合，避免教學內容重複與衝突。

表 11-2-3-13 光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	木工實習		
	英文名稱	Woodworking Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	可和諧相處、有專長、有實力、有創造力、跨領域能力、有自學力			
適用科別	室內空間設計科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、認識木工基本機具，並靈活運用。 二、認識各種木工工具之用途及操作方法。 三、熟悉木工基礎接合的技能。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
一、緒論		(一)了解家具木工行業的發展性及未來適任之工作性質。 (二)了解工場的實習規則、工具與材料的管理以及工場的安全與衛生的規則。	3	上學期
二、認識手工具篇		(一)木工手工具的分類。 (二)量具與劃線工具。 (三)敲擊工具。 (四)鉋削工具。 (五)鋸切工具。 (六)鑿削工具。 (七)鑽孔工具。	3	
三、手工具操作技術		(一)量度與劃線操作。 (二)鉋削工具的使用。 (三)鋸切工具的使用。 (四)鑿削工具的使用。 (五)鑽孔工具的使用。 (六)砂磨工具的使用。	3	
四、手工具整修與研磨技術		(一)鉋刀的研磨。 (二)鑿刀的研磨。 (三)磨刀石的整修。 (四)鉋刀的整修。 (五)劃線刀的整修。 (六)鋸子的研磨及整修。 (七)其它。	3	
五、木材基礎接合技術(一)		搭接接合製作。	8	
六、木材基礎接合技術(二)		方榫接合製作。	8	
七、木材基礎接合技術(三)		槽接合製作。	8	
八、認識重型木工機具		(一)木工機具的分類。 (二)鋸切機具、鉋削機具、鑽孔機具、研磨機具。 (三)機具的使用與維護。 (四)機具的安全防護措施。	4	下學期
九、居家木工DIY(一)		(一)認識家具木工小物。 (二)製作居家木工物品：生活器具	8	
十、居家木工DIY(二)		製作居家木工物品：童趣玩具	12	
十一、居家木工DIY(三)		製作居家木工物品：小家具DIY	12	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	一、手工具使用練習。 二、手工具整修研磨 三、木材基礎接合。 四、重型木工機具練習。 五、居家木工物品製作。			
教學資源	一、使用行動學習教學。 二、運用平板及電子白板。			
教學注意事項	一、隨時觀察學生對於所教及所學是否有正確認知，並隨時調整教學方法，可個別指導或分組示範。 二、宜利用行動學習來輔助教學。 三、教學口述外，各單元教師應親自示範以加深學生學習概念，順利完成實作。 四、教學除額定主題學習外，應與相關專業課程配合，避免教學內容重複與衝突。			

表 11-2-3-14 光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	警報系統設備實習			
	英文名稱	Alarm System Equipment Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	有實力、有創造力、跨領域能力				
適用科別	消防工程科				
	3				
	第一學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、辨明電力配線使用元件之特性、控制及應用基本原理。 二、熟知各種配線器材的種類、施工方法及具備檢修之能力。 三、認識火警探測器之探測能力與設置場所使用之特性，並能正確安置。 四、熟知各種警報系統設備設置基準，具備火警自動警報設備裝置、檢測之能力。 五、建立標準化裝置及測試，工作流程與步驟。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)緒論		1. 火警自動警報設備簡介。 2. 設置標準基本條文。		6	
(二)火警探測器		1. 定溫式探測器。 2. 差動式局限型探測器。 3. 補償式局限型探測器。 4. 差動式分布型探測器。 5. 偵煙式局限型探測器。 6. 光電分離型探測器。 7. 火焰式探測器。 8. 空氣取樣型探測系統。 9. 住宅用火災警報器。 10. 探測器設置說明。 11. 火警探測器檢修實務。 12. 火警探測器認可基準。		12	
(三)地區火警綜合盤		1. 火警發信機。 2. 火警警鈴。 3. 火警標示燈。 4. 地區火警綜合盤檢修實務。 5. 火警發信機火警警鈴及標示燈認可基準。		6	
(四)火警受信總機		1. 中繼器（模組）。 2. 火警受信總機之設置。 3. 火警受信總機檢修實務。 4. 火警中繼器認可基準。 5. 火警受信總機認可基準。		12	
(五)緊急廣播設備		1. 系統概論。 2. 廣播揚聲器。 3. 啟動及操作裝置。 4. 緊急廣播設備檢修實務。 5. 緊急廣播設備用揚聲器認可基準。		9	
(六)瓦斯漏氣火警自動警報設備		1. 設備概論。 2. 瓦斯漏氣檢知器。 3. 瓦斯受信總機及警報裝置。 4. 電力系統之要求。 5. 瓦斯漏氣警報設備檢修實務。 6. 一氧化碳警報器及瓦斯漏氣警報器認可基準。		9	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、口試、筆試、成品實作。				
教學資源	教科書及自編講義、平板。				
教學注意事項	一、教材編選 (一)可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。(二)善用平板搜尋各種實例講解，以提高學習效果。 二、教學方法 (一)配線裝置之實習內容、使用器材與方法，應與現代建築物、工廠用電設備及施工方法相符。(二)配線工具頗多，教師應隨時提醒學生注意安全，尤其噴燈的使用。(三)實習活動中，教師應個別輔導指正錯誤，並示範正確工作要領。(四)授課應配合實物及幻燈片、影帶等教助，以增進教學效果。(五)實習項目之安排應盡量與警報系統設備專業學科進度相配合，期使理論與實務相輔相成。(六)施工技巧及方法應配合業界要求，讓學生畢業後能投入就業市場。(七)實習設施教學時應引入新產品新設備之介紹，以符合業界之進步。				

表 11-2-3-15光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 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				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	可和諧相處、有專長、有實力、重承諾、跨領域能力、有良好態度				
適用科別	資訊科				
	6				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：基本電學實習、電子學實習、單晶片微處理機實習、程式設計實習、基本電學、電子學、數位邏輯				
教學目標 (教學重點)	一、結合軟體及硬體的綜合實作技能的應用。 二、具備資料蒐尋、整理及應用的技巧，並能完成專題的撰寫能力。 三、養成良好的工作態度及敬業的職業道德。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)專題介紹		1. 專題製作電路系統詳述。 2. 專題電路架構。 3. 專題電路特色。		6	第一學期
(二)專題時程規劃		1. 專題製作時程表。 2. 專題製作時程規劃評核。		6	
(三)專題電路工作規劃		1. 專題電路方塊電路。 2. 專題電路方塊電路結構及製作原理方法。 3. 工作分配表。		30	
(四)專題報告書製作格式		1. 專題計畫書格式。 2. 專題計畫書書寫。		12	
(五)專題電路製作		1. 專題電路製作。 2. 電路功能測試、檢修。 3. 電路外觀製作。		30	第二學期
(六)專題海報格式說明及製作		1. 專題海報格式。 2. 專題海報製作。		9	
(七)各組作品報告製作講解		1. 各組作品報告之編排。 2. 計畫書版面配置注意事項。 3. 成品實作。		9	
(八)作品編排製作		1. 專題論文撰寫。 2. 成品論文發表、討論與研究。		6	
合 計				108	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、分組討論與報告、問答口試、筆試、專題成品功能測試。				
教學資源	一、坊間教科書。 二、數位多媒體教材。 三、自編講義。				
教學注意事項	一、教材編選 (一)可參考相關教科書或自編教材。(二)善用平板搜尋各種實例講解，以提高學習效果。 二、教學方法 (一)本科目著重實務操作。(二)教師須運用行動學習模式，編訂實作練習，增進學習能力。(三)教師須隨時蒐集時下最新媒體引進教學，透過行動學習引導學生學習。 三、學習評量 (一)配合行動學習進行課前、課後評量外，有分組討論觀察、成品評定、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。				

表 11-2-3-16 光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	工業配線實習			
	英文名稱	Industrial Wiring Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	有專長、有實力、有良好態度				
適用科別	電機科				
	5				
	第二學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、認知工業配線器具結構及電路原理。 二、能取得工業配線丙級技術士證照。 三、培養分析及解決問題能力，達到工廠自動控制裝配與檢修能力。 四、認知職業安全衛生及工作倫理與道德。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)術科試題應檢須知		1. 試題使用說明。 2. 應檢人員須知。 3. 自備工具表。 4. 檢定執行之步驟。 5. 裝置配線工作範圍。		18	第一學期
(二)電動機裝置配線(1)		1. 乾燥桶控制電路。 2. 電動空壓機控制電路。 3. 實作成品與測試。		12	
(三)電動機裝置配線(2)		1. 二台輸送帶電動機順序運轉控制。 2. 二台抽水機交替運轉控制。 3. 實作成品與測試。		12	
(四)電動機裝置配線(3)		1. 自動台車分料系統控制電路。 2. 往復式送料機自動控制電路。 3. 實作成品與測試。		12	
(五)單相感應電動機裝置配線		1. 單相感應電動機正反轉控制。 2. 單相感應電動機順序起動控制。 3. 實作成品與測試。		12	第二學期
(六)三相感應電動機裝置配線(1)		1. 三相感應電動機降壓起動控制。 2. 三相感應電動機正反轉控制及盤箱裝置。 3. 實作成品與測試。		12	
(七)三相感應電動機裝置配線(2)		1. 三台輸送電動機順序運轉控制。 2. 三相感應電動機之降壓起動控制。 3. 三相感應電動機順序啟閉控制。 4. 實作成品與測試。		12	
合 計				90	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、分組討論與報告、問答口試、筆試實習操作。				
教學資源	一、坊間教科書。 二、數位多媒體教材。 三、自編講義。				
教學注意事項	一、教材編選 (一)教材編選可選用教育部審定合格之教科書或自編教材、數位教材。 二、教學方法 (一)教師教學前，應編定教學進度表、教學計畫及行動學習教案，教學後加以調整修正。 (二)課堂以行動學習為主軸，依課程融入不同行動學習策略，學生能互動、參與及主動學習，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 (三)教師教學時，運用動畫、多媒體及數位課程影片等教學技巧，協助理論的講解。 三、學習評量 (一)配合行動學習進行課前、課後評量外，有分組討論觀察、成品評定、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 (二)學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據，並應針對未通過評量的學生，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學。 四、教學資源 (一)教師教學善用電子白板、實物投影機、教學設備及教學媒體，並充分利用 數位教材、雲端教學平台、教具及其他教學資源。				

表 11-2-3-17 光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦硬體裝修實習			
	英文名稱	Computer Hardware Installation and Repair Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	有專長、有實力、有創造力、跨領域能力				
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：雲端工具應用、微型電腦應用				
教學目標 (教學重點)	一、傳授學生電腦修護之基本知識與技術。 二、培養學生具備電腦組裝維修之基本能力。 三、培育社會所需的資訊、電腦與電子工業基層人力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)週邊設備		1. 能認識各種電腦週邊設備及配備。 2. 具備電腦維修、週邊設備應用之基本操作技能。		15	
(二)系統安裝及設定		1. 能自行安裝作業系統。 2. 能自行設定網路相關設定。 3. 能自行安裝相關應用軟體。 4. 實作成品與測試。		25	
(三)電腦拆裝		1. 能自行拆裝電腦元件。 2. 能自行組裝電腦元件。 3. 能自行判斷電腦故障情形。 4. 通過電腦硬體裝修丙級檢定認證。 5. 能自行製作網路線。 6. 實作成品與測試。		14	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、分組討論與報告、問答口試、筆試、實習操作。				
教學資源	一、坊間教科書。 二、數位多媒體教材。 三、自編講義。				
教學注意事項	一、教材編選 (一)教材編選可選用教育部審定合格之教科書或自編教材、數位教材。 二、教學方法 (一)教師教學前，應編定教學進度表、教學計畫及行動學習教案，教學後加以調整修正。 (二)課堂以行動學習為主軸，依課程融入不同行動學習策略，學生能互動、參與及主動學習，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 (三)教師教學時，運用動畫、多媒體及數位課程影片等教學技巧，協助理論的講解。 三、學習評量 (一)配合行動學習進行課前、課後評量外，有分組討論觀察、成品評定、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 (二)學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據，並應針對未通過評量的學生，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學。 四、教學資源 (一)教師教學善用電子白板、實物投影機、教學設備及教學媒體，並充分利用數位教材、雲端教學平台、教具及其他教學資源。				

表 11-2-3-18光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦輔助立體繪圖實習		
	英文名稱	Computer Aided Solid Drawing Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	可和諧相處、有專長、有實力、有創造力			
適用科別	製圖科			
	6			
	第一學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、能正確使用電腦輔助立體製圖軟體與設備。 二、能應用各種指令繪出完整的3D零件圖及3D立體組合圖。 三、能正確地轉換立體建模之視角方位並轉換成工程圖。 四、能建立正確的空間觀念及正確的繪圖習慣。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)3D CAD基本概念		1. 3D立體圖基本概念 2. 3D CAD軟體使用概況 3. 3D CAD基本繪圖概念	8	第一學年第一學期
(二)環境設定		1. 畫面介紹 2. 工具列功能介紹 3. 零件範本設定 4. 輸入/輸出檔案類型	8	
(三)草圖繪製		1. 繪圖步驟演練 2. 草圖繪圖注意事項 3. 草圖圖元功能 4. 草圖工具功能	8	
(四)限制條件		1. 限制條件 2. 加入限制條件之定義 3. 加入限制條件之步驟 4. 顯示/刪除限制條件	8	
(五)伸長特徵		1. 伸長特徵定義 2. 伸長特徵之使用 3. 修改方式	8	
(六)旋轉特徵		1. 旋轉特徵定義 2. 旋轉類型 3. 旋轉之使用	8	
(七)參考幾何		1. 基準面之功能 2. 基準面之類型 3. 基準軸之類型 4. 坐標系統與參考點	6	
(八)掃出特徵		1. 掃出特徵定義 2. 加入引導曲線 3. 方向扭轉類型 2. 路徑對正類型 3. 薄件特徵類型	8	第一學年第二學期
(九)疊層拉伸		1. 疊層拉伸特徵 2. 起始與終止限制 3. 加入引導曲線 4. 薄件特徵類型	8	
(十)其他特徵		1. 圓角特徵 2. 薄殼特徵 3. 拔模特徵 4. 結合特徵 5. 分割特徵	8	
(十一) 曲面特徵		1. 產生曲面方式 2. 曲面特徵 3. 曲面控制 4. 範例	10	
(十二)組合圖		1. 組合併 2. 組合併範本設定 3. 插入組合併 4. 組合併中定位組合併作品 5. 爆炸試圖作品	10	

(十三)工程圖		1.工程圖範本 2.標準三視圖作品 3.模型視角 4.剖面視圖作品 5.細部放大圖作品	10	
合 計			108	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、口試、筆試、繪圖實作成品評量			
教學資源	一、坊間教科書。 二、數位多媒體教材。 三、自編講義。			
教學注意事項	一、教材編選 (一)可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。(二)善用各種實例講解，以提高學習效果。 二、教學方法 (一)本科目以3D繪圖軟體，作為繪圖工具繪製3D立體圖。(二)教學方式使用行動學習，教學單元教材上傳於學習平台，供學生自我學習 (三)評量方式以多元評量為原則，編製評量表作客觀的評量。(四)收集製作或購置各種多媒體教學影片等以輔助教學。(五)教師在教學過程應注意學生的學習反應，利用教學技巧，引發學生思考，主動參與討論，以達教學目的。(六)依學生個別差異，隨時給予個別輔導。			

表 11-2-3-19 光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	消防工程實習		
	英文名稱	Firefighting Engineering Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	有實力、有創造力、跨領域能力			
適用科別	消防工程科			
	8			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、認知各種配管用具使用法及管路規範相關知識。 二、具備消防管線之裝配、安裝及請驗之技能。 三、建立標準化裝置與測訪工作流程與步驟。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
一)實習工場安全與衛生		1. 瞭解工場安全之重要性。 2. 熟知用電安全之原則。 3. 瞭解急救設備之使用。	12	第一學期
(二)基本手工具工作法		1. 元件使用說明 2. 工具介紹 3. 使用注意事項	20	
(三)管路熔接工作		1. 管路製作的方法 2. 管子加工的工具和設備 3. 管段製作的程序	20	
(四)警報逆止閥之工作原理與裝置		1. 選擇正確的閥 2. 閥的構造 3. 閥的種類 4. 閥的應用	20	
(五)管件與法蘭配管		1. 管 2. 管件 3. 法蘭	20	
(六)閥與管路配置		1. 管架排列的型式 2. 管架上的管線種類 3. 管架上管線的排列	32	第二學期
(七)管路支撐系統裝置		1. 管支架分類 2. 結構鋼形狀 3. 管支架群 4. 基本考慮因素 5. 管支架製圖	20	
合 計			144	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、口試、筆試、配管實作。			
教學資源	教科書及自編講義、平板。			
教學注意事項	一、教材編選 (一)可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。(二)善用平板搜尋各種實例講解，以提高學習效果。 二、教學方法 (一)本實習為消防配管之基礎，實習內容應以消防系統配管所必須具備的基本 能力為主。(二)教學時應搜集產業界新產品、新技能及施工技巧。(三)分組實習，可視設備實際需要再分若干小組，輪流操作，實習次序、內容得 視實際情況調整。(四)學生實習時，應注意操作之正確性及安全性。			

表 11-2-3-20光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	展示設計實習		
	英文名稱	Exhibition Design Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	有實力、有創造力、跨領域能力、有自學力			
適用科別	室內空間設計科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1.具備空間美學、展示規劃與設計的專業知識。 2.具備展示規劃與設計的能力。 3.提升學生對展示空間規劃設計能力在實務執行上的專業知識。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)緒論		1.課程進度與綱要說明。 2.造形的基本知識。	8	第一學期
(二)何謂展示		1.展示的語源與語意。 2.展示空間的分類與目的。	8	
(三)展示空間美學		1.有感空間與無感空間。 2.如何讓空間說故事。	8	
(四)展示規劃流程		1.展示規劃程序。 2.展示設計的手法。 3.展示設計的評量。 4.展示設計的溝通。	12	
(五)展示設計的構成要素		1.形態、色彩、照明、聲音。 2.材料、影像媒體、器具、動態裝置。	8	第二學期
(六)展示架規劃設計		1.草圖繪製。 2.材料及成本概算。 3.製作流程。 4.展場規劃設計。	8	
(七)櫥窗規劃設計		1.草圖繪製。 2.材料及成本概算。 3.製作流程。 4.展場規劃設計。 5.成品實作。	8	
(八)展場規劃設計		1.展場實務設計相關案例分析。 2.成品實作。	12	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、口試、筆試、繪圖實作、模型實作。			
教學資源	1.使用行動學習教學。 2.運用平板及電子白板。			
教學注意事項	一、教材編選 (一)可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。(二)善用平板搜尋各種實例講解，以提高學習效果。 二、教學方法 (一)重視學生個別差異，給予個別指導。(二)鼓勵學生利用課餘時間，參訪展示商店、賣場、百貨公司之展示設計，以 培養學生審美觀及實務經驗。			

表 11-2-3-21 光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	感測器實習			
	英文名稱	Sensors Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	可和諧相處、有專長、有實力、重承諾、跨領域能力、有良好態度				
適用科別	電子科				
	3				
	第二學年第二學期				
建議先修科目	有，科目：基礎電子實習				
教學目標 (教學重點)	一、瞭解常用感測器的基本結構、規格及應用。 二、具備應用各種感測器於日常生活中的能力。 三、養成正確的工作習慣及良好的工作態度。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)基本電子零件知識複習與儀器操作		1. 電阻器、電容器基本知識複習。 2. 二極體基本知識複習。 3. 電晶體基本知識複習。 4. OP基本知識複習。 5. 基本儀器操作與工具操作。 6. 實作成品與測試。		9	
(二)認識Arduino		1. Arduino控制板與擴展板。 2. Arduino控制板的功能和接腳說明。 3. Arduino的相關軟體。 4. Arduino開發環境安裝。 5. 實作成品與測試。		6	
(三)Arduino互動程式設計		1. Arduino程式設計基礎。 2. 用變數管理程式碼。 3. 認識數字系統。 4. 不變的常數。 5. 實作成品與測試。		6	
(四)序列埠通信		1. 並列與序列通訊簡介。 2. 處理文字訊息。 3. Arduino傳遞序列訊息至電腦。 4. Arduino接收序列訊息。 5. 實作成品與測試。		6	
(五)類比信號處理		1. 類比信號的讀取。 2. 光敏電阻與分壓電路。 3. 壓力感測器與彎曲感測器。 4. 電容式麥克風元件與運算放大器。 5. 實作成品與測試。		9	
(六)溫溼度感測器與超音波感測器		1. 文字型LCD顯示模組。 2. 數位溫溼度感測器。 3. 超音波感測器。 4. 實作成品與測試。		9	
(七)紅外線遙控與攝影控制器		1. 認識紅外線。 2. 紅外線遙控。 3. 紅外線遙控照相機。 4. 實作成品與測試。		9	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、分組討論與報告、問答口試、筆試、實習操作。				
教學資源	一、坊間教科書。 二、數位多媒體教材。 三、自編講義。				
教學注意事項	一、教材編選 (一)教材編選可選用教育部審定合格之教科書或自編教材、數位教材。 二、教學方法 (一)教師教學前，應編定教學進度表、教學計畫及行動學習教案，教學後加以調整修正。 (二)課堂以行動學習為主軸，依課程融入不同行動學習策略，學生能互動、參與及主動學習，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 (三)教師教學時，運用動畫、多媒體及數位課程影片等教學技巧，協助理論的講解。 三、學習評量 (一)配合行動學習進行課前、課後評量外，有分組討論觀察、成品評定、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 (二)學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據，並應針對未通過評量的學生，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學。 四、教學資源 (一)教師教學善用電子白板、實物投影機、教學設備及教學媒體，並充分利用數位教材、雲端教學平台、教具及其他教學資源。				

表 11-2-3-22 光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	智慧晶片控制實習			
	英文名稱	Smart Chip Control Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	有專長、有實力、有創造力、跨領域能力、有自學力				
適用科別	機械科	製圖科			
	3	3			
	第三學年第一學期	第三學年第一學期			
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、培養具備晶片控制應用於機械結構的專業知識。 二、培養具備晶片控制應用於機械結構操作能力。 三、培養具備各種晶片控制應用於機械結構領域人才。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)微電腦系統概論		1.微電腦系統單元 2.微電腦系統架構 3.單晶片微電腦		4	
(二)核心控制器的認識		1.Arduino系列控制板介紹 2.Arduino系統架構 3.Arduino接腳		8	
(三)Arduino 軟體介紹		1.整合開發環境 2.Arduino的程式介紹與基本指令 3.輸出入指令 4.數學算術及運算指令		18	
(四)晶片應用於馬達控制		1.功能簡介 2.電路說明 3.程式設計 4.實驗成果		12	
(五)無線控制機械操作		1.功能簡介 2.電路說明 3.程式設計作品 4.應用練習作品		12	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、口試、筆試、實作成品評量				
教學資源	一、坊間教科書。 二、數位多媒體教材。 三、自編講義。				
教學注意事項	一、教材編選 (一)可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。(二)善用各種實物示範講解，以提高學習效果。 二、教學方法 (一)本科目搭配Arduino微電腦控制，可實際上機操作。(二)教學方式使用行動學習，教學單元教材上傳於學習平台，供學生自我學習 (三)評量方式以多元評量為原則，編製評量表作客觀的評量。(四)收集製作或購置各種多媒體教學影片等以輔助教學。(五)教師在教學過程應注意學生的學習反應，利用教學技巧，引發學生思考，主動參與討論，以達教學目的。(六)依學生個別差異，隨時給予個別輔導。				

表 11-2-3-23 光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	文字造形實習		
	英文名稱	Typegraphics Design Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	有實力、有創造力、跨領域能力、有自學力			
適用科別	室內空間設計科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、能熟知文字造形基本知識。 二、具備對文字之特殊造型及編排的審美性及敏銳度。 三、能運用字形設計之基本能力，靈活運用於動畫設計上。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)文字造形概要		1. 文字的形成與機能。 2. 中國文字與西方文字發展。 3. 文字與生活。 4. 文字之美。 5. 文字造形設計的領域。	6	第一學期
(二)文字字體現狀		1. 中國文字源起及發展趨勢。 2. 西方文字源起及發展趨勢。	6	
(三)文字造形基本原理		1. 中文字造形的結構與特性。 2. 中文字造形的特性及總類。 3. 英文字造形的結構與特性。 4. 英文字造形的特性及總類。 5. 文字造形上的錯視與視覺調整。	12	
(四)文字造形之表現方法		1. 字體設計的原則與程序。 2. 字體設計的工具及用法介紹。 3. 基本字體的設計。	12	
(五)文字造形之表現方法		1. 變化字體之設計。 2. 手繪POP文字。	12	第二學期
(六)文字編排		1. 印刷字體概說。 2. 文字與編排。 3. 文字處理相關軟體介紹。	12	
(七)文字造形之鑑賞		1. 印刷文字設計鑑賞。 2. 應用文字設計鑑賞。 3. 創意文字設計鑑賞。 4. 設計師作品鑑賞。	12	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、口試、筆試、繪圖實作。			
教學資源	1. 使用行動學習教學。 2. 運用平板及電子白板。			
教學注意事項	一、教材編選 (一)可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 (二)善用平板搜尋各種實例講解，以提高學習效果。 二、教學方法 (一)以講授上課為原則，並能適度規劃習作練習。 (二)著重在動畫設計所需之文字造形運用。 (三)授課時能以媒體輔助教學，以提昇教學效果。			

表 11-2-3-24光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	智能機構整合應用實務		
	英文名稱	Intelligent Mechanism Application Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	有品德、有專長、有實力、跨領域能力、有自學力			
適用科別	機械科	製圖科		
	3	3		
	第三學年第二學期	第三學年第二學期		
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、認識AI人工智慧的應用與發展趨勢。 二、能對AI人工智慧的元件及設備有基本的認識。 三、認識智慧機械化生產的應用 四、培養自動化機構應用與設計，並與智慧晶片控制結合。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)概論		1.AI人工智慧的意義 2.AI人工智慧技術之應用與發展趨勢 3.工業4.0及大數據分析	2	
(二)應用於人工智慧的元件及設備		1.視覺影像視覺分析 2.AI語音的認識	2	
(三)智慧機械化自動倉儲應用		1.棧板式自動倉儲系統 2.料件盒式自動倉儲系統 3.輸送機系統/無人搬運車 4.倉儲庫存/監控管理系統	8	
(四)智慧機械化機械手臂應用		1.直角座標型機械手臂應用 2.圓柱座標型機械手臂應用 3.極座標型機械手臂應用 4.關節型座標機械手臂應用	8	
(五)智能機構應用與設計實作1		Arduino 微電腦控制在自動倉儲設計製作作品	14	
(六)智能機構應用與設計實作2		1.Arduino 微電腦控制在機械手臂設計製作作品 2.參訪智慧機械化生產工廠	20	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、口試、筆試、實作成品評量			
教學資源	一、坊間教科書。 二、數位多媒體教材。 三、自編講義。			
教學注意事項	一、教材編選 (一)可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。(二)善用各種實物示範講解，以提高學習效果。 二、教學方法 (一)本科目為實習科目，在工場實作為主。(二)教學方式使用行動學習，教學單元教材上傳於學習平台，供學生自我學習 (三)評量方式以多元評量為原則，編製評量表作客觀的評量。(四)本科目搭配Arduino微電腦控制，可實際上機操作。。。 (五)運用多媒體教材，讓學習過程較為生動，以提升學習動機。(六)教師在教學過程應注意學生的學習反應，利用教學技巧，引發學生思考，主動參與討論，以達教學目的。(七)依學生個別差異，隨時給予個別輔導。(八)成品製作操作機械時，教師應檢查學生的安全防護配備(例如:操作車床、銑床時，必須配戴安全眼鏡等)。			

表 11-2-3-25 光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	消防設備裝修實習		
	英文名稱	Firefighting Equipment Installation and Repair Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	有實力、有創造力、跨領域能力			
適用科別	電機科	消防工程科		
	6	6		
	第三學年	第三學年		
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、熟知各種配線器材的種類、施工方法及具備檢修之能力。 二、認識火警探測器之探測能力與設置場所使用之特性，並能正確安置。 三、熟知各種警報系統設備設置基準，具備火警自動警報設備裝置、檢測之能力。 四、建立標準化裝置及測試，工作流程與步驟。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)總論及滅火器導讀		1. 滅火器介紹。 2. 滅火器使用注意事項。	10	第一學期
(二)水系統滅火設備		1. 室內消防栓設備。 2. 室外消防栓設備。 3. 自動撒水設備。 4. 水霧滅火設備。 5. 泡沫滅火設備。	20	
(三)化學滅火系統設備		1. 二氧化碳滅火設備。 2. 乾粉滅火設備。 3. 海龍滅火設備。 4. 實作成品。	14	
(四)警報設備		1. 火警自動警報設備。 2. 瓦斯漏氣火警自動警報設備。 3. 緊急廣播設備。 4. 實作成品。	10	
(五)避難逃生設備		1. 標示設備。 2. 避難器具。 3. 緊急照明設備。 4. 實作成品。	20	第二學期
(六)消防搶救上之必要設備		1. 連結送水管。 2. 消防專用蓄水池。 3. 排煙設備。 4. 無線電通信輔助設備。 5. 緊急電源插座。 6. 實作成品。	20	
(七)修訂增加部份		1. 鹵化煙滅火設備。 2. 惰性氣體滅火設備。 3. 冷卻撒水設備。 4. 射水設備。 5. 簡易自動滅火設備。	14	
合 計			108	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、口試、筆試、成品實作。			
教學資源	1. 坊間教科書。 2. 數位多媒體教材。 3. 自編教材。			
教學注意事項	一、教材編選 (一)可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。(二)善用平板搜尋各種實例講解，以提高學習效果。 二、教學方法 (一)應以內政部消防署頒訂「各類場所消防安全設備檢修及申報作業基準」為教學依據。(二)各項設備檢修教授時，應提供檢查表供學生撰寫模擬，或以單槍投影方式說明範例。(三)應有「消防安全設備檢修申報表」、「消防安全設備檢修報告書」、「消防安全設備改善計劃書」三種報表之撰寫模擬。			

表 11-2-3-26 光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	變壓器裝配實習		
	英文名稱	Transformer Assembly Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	有專長、有實力、有良好態度			
適用科別	電機科			
	2			
	第二學年第一學期			
建議先修科目	有，科目：基本電學			
教學目標 (教學重點)	一、能通過兩級變壓器裝修技能檢定。 二、瞭解變壓器的基本結構、規格及應用。 三、具備應用各種變壓器於日常生活中的裝配能力。 四、養成正確的工作習慣及良好的工作態度。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 學科篇		1. 識圖說。 2. 工具知識。 3. 材料準備。 4. 鐵心製作。 5. 線圈製作。 6. 心體裝配。 7. 浸漬。 8. 心體烘乾及調整。 9. 裝殼。 10. 檢驗。 11. 分解。 12. 工作安全。	12	
(二) 工具知識及準備		1. 基本工作。 2. 實作成品與測試。	4	
(三) 線圈繞線		1. 線圈製作。 2. 實作成品與測試。	4	
(四) 鐵心繞線		1. 鐵心製作。 2. 實作成品與測試。	4	
(五) 元件組裝		1. 附件組裝。 2. 實作成品與測試。	4	
(六) 心體裝配		1. 心體裝配及裝殼。 2. 實作成品與測試。	4	
(七) 檢驗測試		1. 特性檢驗。 2. 實作成品與測試。	4	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、分組討論與報告、問答口試、筆試實習操作。			
教學資源	一、坊間教科書。 二、數位多媒體教材。 三、自編講義。			
教學注意事項	一、教材編選 (一)教材編選可選用教育部審定合格之教科書或自編教材、數位教材。 二、教學方法 (一)教師教學前，應編定教學進度表、教學計畫及行動學習教案，教學後加以調整修正。 (二)課堂以行動學習為主軸，依課程融入不同行動學習策略，學生能互動、參與及主動學習，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 (三)教師教學時，運用動畫、多媒體及數位課程影片等教學技巧，協助理論的講解。 三、學習評量 (一)配合行動學習進行課前、課後評量外，有分組討論觀察、成品評定、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 (二)學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據，並應針對未通過評量的學生，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學。 四、教學資源 (一)教師教學善用電子白板、實物投影機、教學設備及教學媒體，並充分利用 數位教材、雲端教學平台、教具及其他教學資源。			

表 11-2-3-27光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	快速成型產品設計實習		
	英文名稱	Rapid Prototyping Product Design Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	可和諧相處、有專長、有實力、有創造力、跨領域能力			
適用科別	製圖科			
	6			
	第二學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、能瞭解快速成型的基本知識與概念。 二、能瞭解快速成型的機器架構與應用。 三、能繪製符合快速成型製程的圖形。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項		分配節數
(一)快速成型概論		1. 快速成型定義 2. 快速成型發展史 3. 快速成型技術原理		8
(二)快速成型技術		1. 光固化立體造型 2. 層片疊加製造 3. 選擇性雷射燒結 4. 熔融沉積造型 5. 3D印刷工藝		8
(三)快速成型工藝與材料		1. 材料選用 2. 塑膠材料介紹 3. 金屬材料介紹		8
(四)快速成型應用與周邊		1. 模型製作 2. 快速成型模具 3. 周邊相關應用(3D掃描儀、CAD繪圖軟體)		8
(五)快速成型產品設計(創意公仔)		1. CAD軟體應用-基礎建模 2. CAD軟體應用-曲面建模 3. CAD軟體應用-高階功能介紹 4. 創意公仔繪圖與實作作品		22
(六)機械組裝概念		1. 組裝原理 2. 快速成型誤差與組裝公差關係		10
(七)快速成型產品設計(機構設計)		1. 虎鉗繪製與實作作品 2. 搖擺機構繪製與實作作品 3. 往復機構繪製與實作作品 4. 日內瓦機構繪製與實作作品		44
合 計				108
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、口試、筆試、作品報告、實作成品評量			
教學資源	一、坊間教科書。 二、數位多媒體教材。 三、自編講義。			
教學注意事項	一、教材編選 (一)可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。(二)善用各種實例講解，以提高學習效果。 二、教學方法 (一)教學方式使用行動學習，教學單元教材上傳於學習平台，供學生自我學習。(二)評量方式以多元評量為原則，編製評量表作客觀的評量。(三)課程中鼓勵學生應用3D掃描儀技術將圖面掃描至電腦中；利用繪圖軟體之補面功能將其圖面完整，達到高階曲面應用之練習。(四)教師在教學過程應注意學生的學習反應，利用教學技巧，引發學生思考，主動參與討論，以達教學目的。(五)依學生個別差異，隨時給予個別輔導。			

表 11-2-3-28光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦輔助電路設計實習		
	英文名稱	Computer Aided Circuit Design Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	可和諧相處、有專長、有實力、重承諾、跨領域能力、有良好態度			
適用科別	資訊科	電子科		
	2	2		
	第三學年第一學期	第三學年第一學期		
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、認知電腦輔助電路設計軟體。 二、具備電腦輔助電路設計軟體使用與電路模擬技術，能正確分析電路繪圖與PC板之轉換。 三、啟發創新設計的能力及養成良好實習工作習慣。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)印刷電路板製作與設計		1. 印刷電路板。 2. 電路組裝概述。 3. CADSTAR簡介。	4	
(二)快速穿越電路圖繪製		1. 操作流程。 2. 初始設定。 3. 放置與操作電路圖符號。 4. 連接符號。 5. 報表功能。 6. 其他功能。 7. 實作成品與測試。	6	
(三)快速穿越電路板設計		1. 電路板設計概述。 2. 轉換電路圖為電路板設計。 3. 初始設定。 4. 繪製板框。 5. 零件佈置。 6. 佈線設定。 7. 佈線。 8. 其他功能。 9. 實作成品與測試。	8	
(四)零件製作		1. 概述。 2. 建立電路圖符號。 3. 建立電路板封裝。 4. 建立器件。 5. 複合式零件。 6. 實作成品與測試。	6	
(五)階層式電路圖		1. 繪製階層式電路圖。 2. 佈線。 3. 閘/接腳交換與重新命名。 4. 雙向設計更新。 5. 快速通關－4位元全加器。 6. 實作成品與測試。	6	
(六)PREditor XR自動佈線器		1. 初始設定。 2. PREditor XR 5000概述。 3. 設定操作環境。 4. 佈線設定。 5. 交互式佈線。 6. 其他功能。 7. 實作成品與測試。	6	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、分組討論與報告、問答口試、筆試、實習操作。			
教學資源	一、坊間教科書。 二、數位多媒體教材。 三、自編講義。			
教學注意事項	一、教材編選 (一)教材編選可選用教育部審定合格之教科書或自編教材、數位教材。 二、教學方法 (一)教師教學前，應編定教學進度表、教學計畫及行動學習教案，教學後加以調整修正。 (二)課堂以行動學習為主軸，依課程融入不同行動學習策略，學生能互動、參與及主動學習。 (三)教師教學時，運用動畫、多媒體及數位課程影片等教學技巧，協助理論的講解。 三、學習評量 (一)配合行動學習進行課前、課後評量外，有分組討論觀察、成品評定、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 四、教學資源 (一)教師教學善用電子白板、實物投影機、教學設備及教學媒體，並充分利用數位教材、雲端教學平台、教具及其他教學資源。			

表 11-2-3-29 光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	變壓器檢修實習		
	英文名稱	Transformer Maintenance Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	有專長、有實力、有良好態度			
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. 具備變壓器檢修與組裝的專業知識。 2. 具備變壓器繞線及測試能力。 3. 提升學生對變壓器檢查及修理在實務執行上的專業知識。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 學科篇		1. 變壓器識圖說。 2. 變壓器之構造。 3. 物料準備。 4. 鐵心繞線。 5. 線圈檢修。 6. 物件裝配。 7. 浸漬檢修。 8. 心體烘乾及調整。 9. 組裝附件。 10. 綜合檢驗。 11. 分解與處理。 12. 工作安全以及教導。	12	
(二) 變壓器之構造		1. 基本工作。 2. 實作成品與測試。	10	
(三) 工線圈檢修		1. 線圈檢修製作。 2. 實作成品與測試。	10	
(四) 鐵心繞線		1. 線圈繞線製作。 2. 實作成品與測試。	10	
(五) 組裝附件		1. 附件組裝以及檢修。 2. 實作成品與測試。	10	
(六) 分解與處理		1. 心體裝配及裝殼測試。 2. 實作成品與測試。	10	
(七) 綜合檢驗		1. 綜合檢驗。 2. 實作成品與測試。	10	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、分組討論與報告、問答口試、筆試實習操作。			
教學資源	一、坊間教科書。 二、數位多媒體教材。 三、自編講義。			
教學注意事項	一、教材編選 (一) 教材編選可選用教育部審定合格之教科書或自編教材、數位教材。 二、教學方法 (一) 教師教學前，應編定教學進度表、教學計畫及行動學習教案，教學後加以調整修正。 (二) 課堂以行動學習為主軸，依課程融入不同行動學習策略，學生能互動、參與及主動學習，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 (三) 教師教學時，運用動畫、多媒體及數位課程影片等教學技巧，協助理論的講解。 三、學習評量 (一) 配合行動學習進行課前、課後評量外，有分組討論觀察、成品評定、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 (二) 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據，並應針對未通過評量的學生，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學。 四、教學資源 (一) 教師教學善用電子白板、實物投影機、教學設備及教學媒體，並充分利用 數位教材、雲端教學平台、教具及其他教學資源。			

表 11-2-3-30 光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	水電設備裝修實習			
	英文名稱	Hydropower Equipment Installation and Repair Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	有專長、有實力、有良好態度				
適用科別	電機科	消防工程科			
	6	6			
	第三學年	第三學年			
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、認知自來水配管結構及管路原理。 二、能取得自來水配管丙級技術士證照。 三、培養分析及解決問題能力，達到自來水裝配與檢修能力。 四、認知職業安全衛生及工作倫理與道德。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 學科篇		1. 施工圖說。 2. 作業準備。 3. 管路加工。 4. 管路裝配。 5. 管工接合。 6. 管路固定。 7. 管路防護。 8. 管路保溫。 9. 管路檢驗。		18	
(二) 施工作業準備。		1. 作業準備。 2. 管路加工、裝配。		18	
(三) 管路裝配接合		1. 管工接合。 2. 實作成品與測試。		18	
(四) 管路裝配固定		1. 管工固定。 2. 實作成品與測試。		18	
(四) 管路防護		1. 管路防護、保溫。 2. 實作成品與測試。		18	
(五) 配管檢驗		1. 管路檢驗。 2. 實作成品與測試。		18	
合 計				108	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、分組討論與報告、問答口試、筆試實習操作。				
教學資源	一、坊間教科書。 二、數位多媒體教材。 三、自編講義。				
教學注意事項	一、教材編選 (一)教材編選可選用教育部審定合格之教科書或自編教材、數位教材。 二、教學方法 (一)教師教學前，應編定教學進度表、教學計畫及行動學習教案，教學後加以調整修正。 (二)課堂以行動學習為主軸，依課程融入不同行動學習策略，學生能互動、參與及主動學習，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 (三)教師教學時，運用動畫、多媒體及數位課程影片等教學技巧，協助理論的講解。 三、學習評量 (一)配合行動學習進行課前、課後評量外，有分組討論觀察、成品評定、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 (二)學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據，並應針對未通過評量的學生，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學。 四、教學資源 (一)教師教學善用電子白板、實物投影機、教學設備及教學媒體，並充分利用 數位教材、雲端教學平台、教具及其他教學資源。				

表 11-2-3-31 光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	互動式網頁設計實習			
	英文名稱	Interactive Webpage Design Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	可和諧相處、有專長、有實力、重承諾、跨領域能力、有良好態度				
適用科別	資訊科	電子科			
	3	3			
	第三學年第一學期	第三學年第一學期			
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、認知網站與網頁基本架構知識。二、具備網頁設計、製作的能力及測試、更新與維護網頁的技能。 三、網頁設計實習能啟發架設網站的興趣及養成良好的工作態度及習慣。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)網頁設計基礎		1. Web網站的基礎和環境的建立：HTML、WAMP、phpMyAdmin。 2. HTML語法教學：標籤、表格、表單。		12	
(二)PHP		1. PHP基礎語法：變數、陣列、流程控制。 2. PHP進階語法：二維陣列、函數及檔案上傳。 3. PHP高階語法：分割程式碼、小技巧、Cookie、檔案處理及正規表示法。 4. 程式設計撰寫與測試。		12	
(三)資料庫使用		1. mySQL 與資料庫入門、管理、維護資料庫及SQL操作語法。 2. 程式設計撰寫與測試。		12	
(四)實作範例		1. 個人網站範例實作。 2. 商業網站範例實作。 3. 程式設計撰寫與測試。。		18	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、分組討論與報告、問答口試、筆試、實習操作。				
教學資源	一、坊間教科書。二、數位多媒體教材。三、自編講義。				
教學注意事項	一、教材編選 (一)教材編選可選用教育部審定合格之教科書或自編教材、數位教材。二、教學方法 (一)教師教學前，應編定教學進度表、教學計畫及行動學習教案，教學後加以調整修正。(二)課堂以行動學習為主軸，依課程融入不同行動學習策略，學生能互動、參與及主動學習。(三)教師教學時，運用動畫、多媒體及數位課程影片等教學技巧，協助理論的講解。三、學習評量 (一)配合行動學習進行課前、課後評量外，有分組討論觀察、成品評定、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。四、教學資源 (一)教師教學善用電子白板、實物投影機、教學設備及教學媒體，並充分利用數位教材、雲端教學平台、教具及其他教學資源。				

表 11-2-3-32 光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	氣油壓實習		
	英文名稱	Pneumatic And Hydraulic Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	有專長、有實力、有創造力、有良好態度、有自學力			
適用科別	機械科	製圖科		
	3	3		
	第三學年第一學期	第三學年第一學期		
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、認識氣油壓工作原理。 二、認識氣油壓工作元件。 三、認識各種氣油壓適用範圍。 四、具備各種氣油壓基本迴路組裝及應用之能力。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 氣壓基本原理介紹		1. 氣壓定義及未來發展。 2. 氣壓的特點。 3. 氣壓常用單位換算。 4. 氣壓常用公式定律。 5. 氣壓運用。	4	
(二) 氣壓元件介紹		1. 氣壓缸的種類。 2. 氣壓缸的構造。 3. 氣壓缸的原理。 4. 單動氣壓缸。 5. 雙動氣壓缸。 6. 無桿式氣壓缸。 7. 氣壓缸的選用程序。 8. 氣壓缸的各種計算。 9. 氣壓馬?的種類。 10. 氣壓馬?的構造。 11. 氣壓馬?的原理。 12. 氣壓系統各類控制閥之作用情形。 13. 實作成品與測試。	25	
(三) 技能檢定試題術科實作故障檢修		1. 單相感應電動機順序起動控制。 2. 自動台車分料系統控制電路。 3. 三台輸送電動機順序運轉控制。 4. 三相感應電動機之降壓起動控制。 5. 三相感應電動機順序啟閉控制。 6. 往復式送料機自動控制電路。 7. 實作成品與測試。	25	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、分組討論與報告、問答口試、筆試實習操作。			
教學資源	一、坊間教科書。 二、數位多媒體教材。 三、自編講義。			
教學注意事項	一、教材編選 (一)可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。(二)善用各種實物示範講解，以提高學習效果。 二、教學方法 (一)本科目為實習科目，在工場實作為主。(二)教學方式使用行動學習，教學單元教材上傳於學習平台，供學生自我學習 (三)評量方式以多元評量為原則，編製評量表作客觀的評量。(四)運用多媒體教材，讓學習過程較為生動，以提升學習動機。(五)教師在教學過程應注意學生的學習反應，利用教學技巧，引發學生思考，主動參與討論，以達教學目的。(六)依學生個別差異，隨時給予個別輔導。			

表 11-2-3-33 光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機電整合實習		
	英文名稱	Electromechanical Integration Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	可和諧相處、有專長、有實力、重承諾、跨領域能力、有良好態度、有自學力			
適用科別	機械科	製圖科		
	3	3		
	第三學年第二學期	第三學年第二學期		
建議先修科目	有，科目：氣油壓實習			
教學目標 (教學重點)	一、認識氣壓元件，應用氣壓元件組成機構。 二、了解可程式控制器(PLC)編輯軟體，應用PLC編輯軟體撰寫控制程序。 三、應用可程式控制器設計機電整合機構達成所需動作。 四、了解感測元件原理，可檢測出故障之感測元件。 五、建立對機電整合之興趣，養成正確及安全衛生的工作習慣。 六、具備互助合作精神、建立職場倫理及重視職業安全，並養成良好的工作態度與情操。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)工場安全衛生及機電整合應用介紹		1. 實習工場設施介紹。 2. 工業安全及衛生。 3. 消防安全。 4. 機電整合應用介紹。	3	
(二)氣壓元件介紹		1. 氣壓動力源介紹。 2. 氣壓元件介紹。 3. 氣壓於生活及職場應用。 4. 實作成品與測試。	3	
(三)電氣壓		1. 氣壓壓力調整實習。 2. 電氣壓迴路實習。 3. 實作成品與測試。	6	
(四)可程式控制器(PLC)編輯軟體		1. PLC編輯軟體介紹。 2. 軟體離線及上功能實習。 3. PLC程式實例演練。 4. 實作成品與測試。	6	
(五)感測器		1. 位置感測元件實習。 2. 顏色辨別感測元件實習。 3. 溫度感測元件實習。 4. 感測元件檢修實習。 5. 實作成品與測試。	9	
(六)機電整合應用實習		1. 形狀判別與傳送實習。 2. 顏色辨別與姿勢調整實習。 3. 姿勢判別與換向實習。 4. 材質分揀與加工實習。 5. 重量判別與整列實習。 6. 多機構整合實習。 7. 實作成品與測試。	27	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、分組討論與報告、問答口試、筆試、實習操作。			
教學資源	一、坊間教科書。 二、數位多媒體教材。 三、自編講義。			
教學注意事項	一、教材編選 (一)教材編選可選用教育部審定合格之教科書或自編教材、數位教材。 二、教學方法 (一)教師教學前，應編定教學進度表、教學計畫及行動學習教案，教學後加以調整修正。 (二)課堂以行動學習為主軸，依課程融入不同行動學習策略，學生能互動、參與及主動學習。 (三)教師教學時，運用動畫、多媒體及數位課程影片等教學技巧，協助理論的講解。 三、學習評量 (一)配合行動學習進行課前、課後評量外，有分組討論觀察、成品評定、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 四、教學資源 (一)教師教學善用電子白板、實物投影機、教學設備及教學媒體，並充分利用數位教材、雲端教學平台、教具及其他教學資源。			

表 11-2-3-34 光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機電整合控制實習			
	英文名稱	Mechanical And Electrical Integration Control Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	可和諧相處、有專長、有實力、重承諾、跨領域能力、有良好態度				
適用科別	資訊科	電子科			
	3	3			
	第三學年第一學期	第三學年第一學期			
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、認識氣壓元件，應用氣壓元件組成機構。 二、了解可程式控制器(PLC)編輯軟體，應用PLC編輯軟體撰寫控制程序。 三、應用可程式控制器設計機電整合機構達成所需動作。 四、了解感測元件原理，可檢測出故障之感測元件。 五、建立對機電整合之興趣，養成正確及安全衛生的工作習慣。 六、具備互助合作精神、建立職場倫理及重視職業安全，並養成良好的工作態度與情操。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)工場安全衛生及機電整合應用介紹		1. 實習工場設施介紹。 2. 工業安全及衛生。 3. 消防安全。 4. 機電整合應用介紹。		3	
(二)氣壓元件介紹		1. 氣壓動力源介紹。 2. 氣壓元件介紹。 3. 氣壓於生活及職場應用。 4. 實作成品與測試。		3	
(三)電氣壓		1. 氣壓壓力調整實習。 2. 電氣壓迴路實習。 3. 實作成品與測試。		6	
(四)可程式控制器(PLC)編輯軟體		1. PLC編輯軟體介紹。 2. 軟體離線及上功能實習。 3. PLC程式實例演練。 4. 實作成品與測試。		6	
(五)感測器		1. 位置感測元件實習。 2. 顏色辨別感測元件實習。 3. 溫度感測元件實習。 4. 感測元件檢修實習。 5. 實作成品與測試。		9	
(六)機電整合應用實習		1. 形狀判別與傳送實習。 2. 顏色辨別與姿勢調整實習。 3. 姿勢判別與換向實習。 4. 材質分揀與加工實習。 5. 重量判別與整列實習。 6. 多機構整合實習。 7. 實作成品與測試。		27	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、分組討論與報告、問答口試、筆試、實習操作。				
教學資源	一、坊間教科書。 二、數位多媒體教材。 三、自編講義。				
教學注意事項	一、教材編選 (一)教材編選可選用教育部審定合格之教科書或自編教材、數位教材。 二、教學方法 (一)教師教學前，應編定教學進度表、教學計畫及行動學習教案，教學後加以調整修正。 (二)課堂以行動學習為主軸，依課程融入不同行動學習策略，學生能互動、參與及主動學習。 (三)教師教學時，運用動畫、多媒體及數位課程影片等教學技巧，協助理論的講解。 三、學習評量 (一)配合行動學習進行課前、課後評量外，有分組討論觀察、成品評定、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 四、教學資源 (一)教師教學善用電子白板、實物投影機、教學設備及教學媒體，並充分利用數位教材、雲端教學平台、教具及其他教學資源。				

表 11-2-3-35光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	綠能實習		
	英文名稱	Green Energy Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	有專長、有實力、有創造力、有良好態度			
適用科別	電機科			
	3			
	第三學年第一學期			
建議先修科目	有，科目：綠色能源概論			
教學目標 (教學重點)	一、綠色能源的應用。 二、太陽能發電廠操作及檢修能力。 三、風能發電廠操作及檢修能力。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 太陽能		1. 認識太陽能發電系統。 2. 太陽能發電系統設定。 3. 太陽能實際能量監測。 4. 實作成品與測試。	27	
(二) 風能		1. 認識風能發電系統。 2. 扇葉數量及角度的各種實驗。 3. 風能發電系統產生電量後的應用。 4. 實作成品與測試。	27	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、分組討論與報告、問答口試、筆試實習操作。			
教學資源	一、坊間教科書。 二、數位多媒體教材。 三、自編講義。			
教學注意事項	一、教材編選 (一)可參考相關教科書或自編教材。(二)善用平板搜尋各種實例講解，以提高學習效果。 二、教學方法 (一)本科目著重實務操作。(二)教師須運用行動學習模式，編訂實作練習，增進學習能力。(三)教師須隨時蒐集時下最新媒體引進教學，透過行動學習引導學生學習。			

表 11-2-3-36光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	工場實習		
	英文名稱	Workshop Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	有品德、可和諧相處、有專長、有實力			
適用科別	機械科			
	12			
	第一學年 第二學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、對部定必修之機械基礎實習與機械加工實習科目，做加深加廣實務操作學習，以提升專業技能，並能解決專業加工實務 相關之問題。 二、具備多元量具測量技能，並能應用在機械實務上。 三、了解各種機械加工刀具、刀具研磨與設備使用，以應用在加工程序上。 四、具備各種加工技能，並依不同機械元件選擇適當加工設備及方法。 五、具備工場管理、工場設備及工場安全的認知。 六、養成良好的職業道德、衛生習慣與環保觀念之素養。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)量具操作		1.附表式游標卡尺與直讀式游標卡尺應用、量測操作與零點校正 2.內徑分厘卡與深度分厘卡的應用與量測操作 3.分厘卡零點校正 4.角度規與角度塊規應用與操作 5.厚薄規應用與操作 6.正弦桿原理 7.正弦桿配合塊規之應用與操作 8.量具保養與維護 9.綜合操作應用	12	第一學年第一學期
(二)鑽頭研磨與攻牙機操作		1.麻花鑽頭各刀角的研磨 2.鑽頭磨刀機應用 3.鑽頭磨刀機操作注意事項與鑽頭研磨 3.攻牙機構造與功用 4.攻牙機的使用與攻牙步驟 5.綜合加工練習作品	14	
(三)倒角刀研磨與車削		1.倒角刀角度及研磨 2.倒角刀車削操作 3.階級、端面及倒角綜合加工練習作品	10	
(四)鉗工、車削綜合應用		1.工件配合公差與種類 2.鉗工凹槽及內孔凹槽加工 3.車工階級件加工 4.鉗工件與車工件配合加工 5.紅丹應用 6.配合干涉問題解決及注意事項 7.配合件加工練習作品	18	
(五)砂輪機		1.砂輪的修整及整形 2.砂輪的安裝及檢查事項 3.砂輪更換練習	14	第一學年第二學期
(六)切槽刀的使用		1.捨棄式切槽刀材質與刀把介紹 2.捨棄式切槽刀的安裝與使用注意事項 3.捨棄式切槽刀切削練習作品	10	
(七)錐度加工		1.錐度檢驗與切削深度 2.尾座偏置法 3.錐度切削裝置法 4.成形刀法 5.錐度車削練習作品	18	
(八)車床特殊加工		1.四爪夾頭校正中心 2.四爪夾頭指針式量表校正中心 3.中心扶架與跟刀架 4.面板工作 5.特殊加工練習作品	12	
(九)銑床技能		1.銑床種類與規格 2.銑床轉速皮帶位階調整 3.銑床主軸360度與平台校正 4.手輪轉動背隙注意事項 5.銑床Z軸精密對刀	14	第二學年第一學期

	6. 光學尺種類與規格 7. 光學尺構造與操作 8. 銑床工作的安全注意事項 9. 銑床主軸校正練習		
(十)端銑刀研磨	1. 端銑刀各刀角的研磨 2. 端銑刀磨刀機應用 3. 端銑刀磨刀機操作注意事項與端銑刀研磨	8	
(十一)內孔凹槽與斜度銑削加工	1. 捨棄式刀片規格與刀把選用 2. 斜度銑削與斜邊計算銑削 3. 內孔凹槽銑削 4. 順銑法與逆銑法 5. 綜合銑削加工練習作品	16	
(十二)圓弧銑削加工	1. 圓柱夾持與銑削 2. 圓弧切削表與圓弧切削 3. 圓弧銑削加工練習作品	16	
(十三)綜合機械加工練習	1. 機械加工組合元件練習作品 2. 配合干涉與尺寸公差 3. 各元件加工問題紀錄與改善措施	18	第二學年第二學期
(十四)綜合車床加工練習	1. 車床加工組合元件練習作品 2. 配合干涉與尺寸公差 3. 各元件加工問題紀錄與改善措施	18	
(十五)綜合銑床加工練習	1. 銑床加工組合元件練習作品 2. 配合干涉與尺寸公差 3. 各元件加工問題紀錄與改善措施	18	
合 計		216	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、筆試、實機操作測驗、實作成品評量		
教學資源	一、坊間教科書。二、數位多媒體教材。三、自編講義。四、丙級檢定題庫。		
教學注意事項	一、教材編選 (一)可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。(二)實機操作示範，使學生能夠學習技能。二、教學方法 (一)教學方式使用行動學習，教學單元教材上傳學習平台，供學生自我學習。(二)評量方式以多元評量為原則，編製評量表作客觀的評量。(三)培養學生習得機械加工相關專長以及其相關機具之操作技能。(四)學生實習時，教師應使學生配戴安全防護配備。(五)評量方式以多元評量為原則，編製評量表作客觀的評量。(六)依學生個別差異，隨時給予個別輔導。(七)培養學生良好的工作態度。		

表 11-2-3-37光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	產品造型設計實習		
	英文名稱	Product Design Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	可和諧相處、有專長、有實力、重承諾、跨領域能力、有良好態度			
適用科別	資訊科	電子科		
	3	3		
	第三學年第二學期	第三學年第二學期		
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、產品造型與建模原理之理解。 二、介紹標準模組之使用，主要是實體與一般曲面之產品造型應用。 三、結合標準模組與造型曲面模組之進階產品自由造型設計應用。 四、自由樣式之應用。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)產品造形原理		1.工業設計發展。 2.工業設計與美學。 3.造形原理。 4.數位立體造形之應用。	6	
(二)數位之建模原理		1.為何要學習3D數位建模。 2.數位建模產、學界應用現況與未來展望。 3.數位建模原則。 4.實作成品與測試。	6	
(三)樣式造型工具簡介		1.樣式(造型)工具介面簡介。 2.樣式(造型)工具環境設定。 3.造型繪圖與編輯。 4.實作成品與測試。	9	
(四)玩具汽車		1.玩具車造型本體設計步驟。 2.玩具車底盤設計步驟。 3.玩具車輪胎設計步驟。 4.玩具車輪圈設計步驟 5.玩具車輪圈LOGO設計步驟。 6.玩具車輪軸設計步驟。 7.玩具車組裝設計步驟。 8.實作成品與測試。	27	
(五)自由樣式工具簡介		1.自由樣式(Freestyle)工具介面簡介。 2.自由樣式(Freestyle)工具環境設定。 3.實作成品與測試。	6	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、分組討論與報告、問答口試、筆試、實習操作。			
教學資源	一、坊間教科書。 二、數位多媒體教材。 三、自編講義。			
教學注意事項	一、教材編選 (一)教材編選可選用教育部審定合格之教科書或自編教材、數位教材。 二、教學方法 (一)教師教學前，應編定教學進度表、教學計畫及行動學習教案，教學後加以調整修正。 (二)課堂以行動學習為主軸，依課程融入不同行動學習策略，學生能互動、參與及主動學習。 (三)教師教學時，運用動畫、多媒體及數位課程影片等教學技巧，協助理論的講解。 三、學習評量 (一)配合行動學習進行課前、課後評量外，有分組討論觀察、成品評定、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 四、教學資源 (一)教師教學善用電子白板、實物投影機、教學設備及教學媒體，並充分利用數位教材、雲端教學平台、教具及其他教學資源。			

表 11-2-3-38 光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦輔助電路設計實習		
	英文名稱	Computer Aided Circuit Design Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	可和諧相處、有專長、有實力、有創造力、跨領域能力			
適用科別	電機科			
	3			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、認知電腦輔助電路設計軟體。 二、機電製圖之基本知識與閱讀工程圖。 三、基本視圖能力。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)電機電子符號畫法		1. 電工符號。 2. 電力電子系統配電控制符號。 3. 火警及通訊系統配電符號。 4. 電子符號。 5. 實作成品與測試。	9	
(二)電路圖		1. 電機相關電路圖繪法 2. 操作流程。 3. 初始設定。 4. 放置與操作電路圖符號。 5. 連接符號。 6實作成品與測試。	12	
(三)管路圖		1. 管路圖畫法。 2. 認識管類。 3. 管徑稱呼。 4. 相關管件之投影圖畫法。 5. 實作成品與測試。	15	
(四)管線圖		1. 管線之單線投影。 2. 管線之單線等角畫方式。 3. 流體符號。 4. 動力符號。 5. 實作成品與測試。	18	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、分組討論與報告、問答口試、筆試實習操作。			
教學資源	一、坊間教科書。 二、數位多媒體教材。 三、自編講義。			
教學注意事項	一、教材編選 (一)教材編選可選用教育部審定合格之教科書或自編教材、數位教材。 二、教學方法 (一)教師教學前，應編定教學進度表、教學計畫及行動學習教案，教學後加以調整修正。 (二)課堂以行動學習為主軸，依課程融入不同行動學習策略，學生能互動、參與及主動學習。 (三)教師教學時，運用動畫、多媒體及數位課程影片等教學技巧，協助理論的講解。 三、學習評量 (一)配合行動學習進行課前、課後評量外，有分組討論觀察、成品評定、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 四、教學資源 (一)教師教學善用電子白板、實物投影機、教學設備及教學媒體，並充分利用數位教材、雲端教學平台、教具及其他教學資源。			

表 11-2-3-39 光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	智慧控制應用實習		
	英文名稱	Artificial Intelligence Control Application Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	可和諧相處、有專長、有實力、重承諾、跨領域能力、有良好態度			
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)	一、培養具備智慧控制應用專業知識與技能。 二、培育具備智慧控制應用設備裝配能力。 三、培育具備各種智慧控制應用裝置設備應用統合領域人才。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)無線感測與遙控基本模式		1. 紅外線遙控單一動作實習。 2. 紅外線遙控多段動作實習。 3. 藍芽控制單一動作實習。 4. 藍芽控制多段動作實習。 5. 實作成品與測試。	9	
(二)電源控制		1. 測量電路電壓實習。 2. 測量電路電流壓實習。 3. 簡易電表製作。 4. 實作成品與測試。	9	
(三)智慧場地電器控制		1. 使用手持式裝置透過藍芽遙控直流風扇運轉。 2. 使用手機藍芽遙控電暖爐4段控制。 3. 實作成品與測試。	6	
(四) 多功能手臂人機介面與App控制實作		1. 多功能手臂人機介面認識。 2. 手臂人機介面操作。 3. App程式控制介紹。 4. App控制實作。 5. 實作成品與測試。	6	
(五)多軸機械手臂		1. 工業用機器人分類。 2. 機構組成單元(伺服馬達、減速器)。 3. 機械結構分析。 4. 實作成品與測試。	9	
(六)多軸運動控制系統		1. 控制系統介紹。 2. 機械手臂控制系統。 3. 機械手臂運動學簡介。 4. 實作成品與測試。	6	
(七)機械手臂系統整合		1. 自動化系統應用。 2. 自動化導入程序。 3. 如何選擇機械手臂。 4. 智慧系統功能選用。 5. 實作成品與測試。	9	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、分組討論與報告、問答口試、筆試、實習操作。			
教學資源	一、坊間教科書。 二、數位多媒體教材。 三、自編講義。			
教學注意事項	一、教材編選 (一)教材編選可選用教育部審定合格之教科書或自編教材、數位教材。 二、教學方法 (一)教師教學前，應編定教學進度表、教學計畫及行動學習教案，教學後加以調整修正。 (二)課堂以行動學習為主軸，依課程融入不同行動學習策略，學生能互動、參與及主動學習。 (三)教師教學時，運用動畫、多媒體及數位課程影片等教學技巧，協助理論的講解。 三、學習評量 (一)配合行動學習進行課前、課後評量外，有分組討論觀察、成品評定、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 四、教學資源 (一)教師教學善用電子白板、實物投影機、教學設備及教學媒體，並充分利用數位教材、雲端教學平台、教具及其他教學資源。			

表 11-2-3-40光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	行動裝置程式設計實習		
	英文名稱	Mobile Device Programming Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	可和諧相處、有專長、有實力、重承諾、跨領域能力、有良好態度			
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：行動裝置應用實習			
教學目標 (教學重點)	一、培養具備應用專業知識與技能。 二、培育具備智慧控制應用設備裝配能力。 三、培育具備各種智慧控制應用裝置設備應用統合領域人才。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 嵌入式系統應用介紹		1. 嵌入式系統架構。 2. S-700 實驗器-個別模組 3. 嵌入式系統延伸之GPIO 接線。 4. 核心板IC 晶片腳位 VS S-700 腳位對照。 5. 各個模組腳位與核心板腳位對照。	3	
(二) 嵌入式應用軟體統安裝		1. 應用軟體開發平台介紹-。 2. 應用軟體開發平台Lib 函式庫更新。 3. B4A 開發APP 並下載到Android 中。	6	
(三) 基礎I/O 應用控制與接線說明		1. B4A 的基本操作控制。 2. 16 位元LED 模組實驗。 3. 16 位元LED 左右移動實驗。 4. 8 位元指撥開關模組實驗。 5. 七段顯示器-電子鐘實驗。 6. 鍵盤掃描與七段顯示器實驗 7. RELAY 模組輸出實驗。 8. DC 直流馬達RPM 轉速顯示模組實驗。 9. 步進馬達模組實驗。 10. LED 與指撥開關綜合實驗。	24	
(四) 進階應用控制		1. 乙太網路與上網實驗。 2. WIFI 無線網路與上網實驗。 3. 五指觸碰螢幕與小畫家實驗。 4. MP3 系列音訊輸出實驗。 5. MP3 系列音訊輸入實驗。 6. MPEG 系列視訊輸出實驗。 7. MPEG 系列視訊輸入實驗。 8. 藍芽傳輸對講機實驗。 9. E-mail 簡訊實驗。	21	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、分組討論與報告、問答口試、筆試、實習操作。			
教學資源	一、坊間教科書。 二、數位多媒體教材。 三、自編講義。			
教學注意事項	一、教材編選 (一)教材編選可選用教育部審定合格之教科書或自編教材、數位教材。 二、教學方法 (一)教師教學前，應編定教學進度表、教學計畫及行動學習教案，教學後加以調整修正。 (二)課堂以行動學習為主軸，依課程融入不同行動學習策略，學生能互動、參與及主動學習。 (三)教師教學時，運用動畫、多媒體及數位課程影片等教學技巧，協助理論的講解。 三、學習評量 (一)配合行動學習進行課前、課後評量外，有分組討論觀察、成品評定、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 四、教學資源 (一)教師教學善用電子白板、實物投影機、教學設備及教學媒體，並充分利用數位教材、雲端教學平台、教具及其他教學資源。			

表 11-2-3-41 光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	智慧生活應用實習			
	英文名稱	Smart Life Application Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	可和諧相處、有專長、有實力、重承諾、跨領域能力、有良好態度				
適用科別	資訊科	電子科			
	3	3			
	第三學年第二學期	第三學年第二學期			
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、培養具備智慧居家監控裝置應用專業知識與技能。 二、培育具備電子通訊、電腦通訊設備裝配能力。 三、培育具備各種智慧居家監控裝置設備應用統合領域人才。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)無線遙控裝置實習		1.各種無線遙控裝置組裝與操作技術。 2.讀取紅外線遙控器各按鍵的編碼值。 3.藍芽模組設定。 4.實作成品與測試。		16	
(二)環境控制實習		1.感測元件配置設計規劃。 2.溫濕度感測元件實習。 3.空調控制實習。 4.居家環境控制系統設計及應用實習。 5.實作成品與測試。		16	
(三)防災安全監控實習		1.瓦斯警報監控實習。 2.火災警報監控實習。 3.數位監控實習。 4.水位監控。 5.實作成品與測試。		16	
(四)遠端居家智慧控制		1.行動裝置智慧監控實習。 2.雲端電腦智慧監控實習。 3.實作成品與測試。		6	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、分組討論與報告、問答口試、筆試、實習操作。				
教學資源	一、坊間教科書。 二、數位多媒體教材。 三、自編講義。				
教學注意事項	一、教材編選 (一)教材編選可選用教育部審定合格之教科書或自編教材、數位教材。 二、教學方法 (一)教師教學前，應編定教學進度表、教學計畫及行動學習教案，教學後加以調整修正。 (二)課堂以行動學習為主軸，依課程融入不同行動學習策略，學生能互動、參與及主動學習。 (三)教師教學時，運用動畫、多媒體及數位課程影片等教學技巧，協助理論的講解。 三、學習評量 (一)配合行動學習進行課前、課後評量外，有分組討論觀察、成品評定、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 四、教學資源 (一)教師教學善用電子白板、實物投影機、教學設備及教學媒體，並充分利用數位教材、雲端教學平台、教具及其他教學資源。				

表 11-2-3-42 光華學校財團法人臺中市光華高級工業職業學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	人工智慧應用實習		
	英文名稱	Artificial Intelligence Application Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	可和諧相處、有專長、有實力、重承諾、跨領域能力、有良好態度			
適用科別	資訊科	電子科		
	3	3		
	第三學年第二學期	第三學年第二學期		
建議先修科目	有，科目：機器人概論			
教學目標 (教學重點)	一、機器人控制器介紹。 二、機器人控制器設計概述。 三、機器手臂關節傳動設計概念。 四、機器手臂馬達與減速機選用設計介紹。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)智慧型機器人視覺技術基礎		1. 影像前處理技術。 2. 影像與視訊特徵擷取技術。 3. 實作成品與測試。	9	
(二)智慧型機器人視覺系統應用		1. 物件追蹤與辨識技術。 2. 視訊壓縮與傳輸系統。 3. 實作成品與測試。	9	
(三)基於影像感知的測距技術		1. 攝影機模型介紹。 2. 攝影機校正。 3. 影像視覺導論。 4. 影像測量技術。 5. 實作成品與測試。	12	
(四)應用平台控制		1. 機器人軟體平台。 2. 嵌入式系統平台。 3. 機器人軟體架構。 4. 實作成品與測試。	12	
(五)程式結構		1. 物件導向程式設計。 2. 資料結構。 3. 程式設計實務。 4. 實作成品與測試。	12	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	線上測驗、作業評定、分組討論與報告、問答口試、筆試、實習操作。			
教學資源	一、坊間教科書。 二、數位多媒體教材。 三、自編講義。			
教學注意事項	一、教材編選 (一)可參考相關教科書或自編教材。(二)善用平板搜尋各種實例講解，以提高學習效果。 二、教學方法 (一)本科目著重實務操作。(二)教師須運用行動學習模式，編訂實作練習，增進學習能力。(三)教師須隨時蒐集時下最新媒體引進教學，透過行動學習引導學生學習。 三、學習評量 (一)配合行動學習進行課前、課後評量外，有分組討論觀察、成品評定、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。			

(四) 彈性學習時間之充實(增廣)/補強性課程 (全學期授課)

(五) 特殊需求領域課程

