

附件

實用技能學程

備查文號：臺中市政府教育局中華民國112年7月18日中市教高字第 120060769 號函備查

高級中等學校課程計畫

臺中市立神岡工業高級中等學校

學校代碼：064406

實用技能學程課程計畫書

本校111年12月9日111學年度第2次課程發展委員會會議通過

校長簽章：_____

(112學年度入學學生適用)

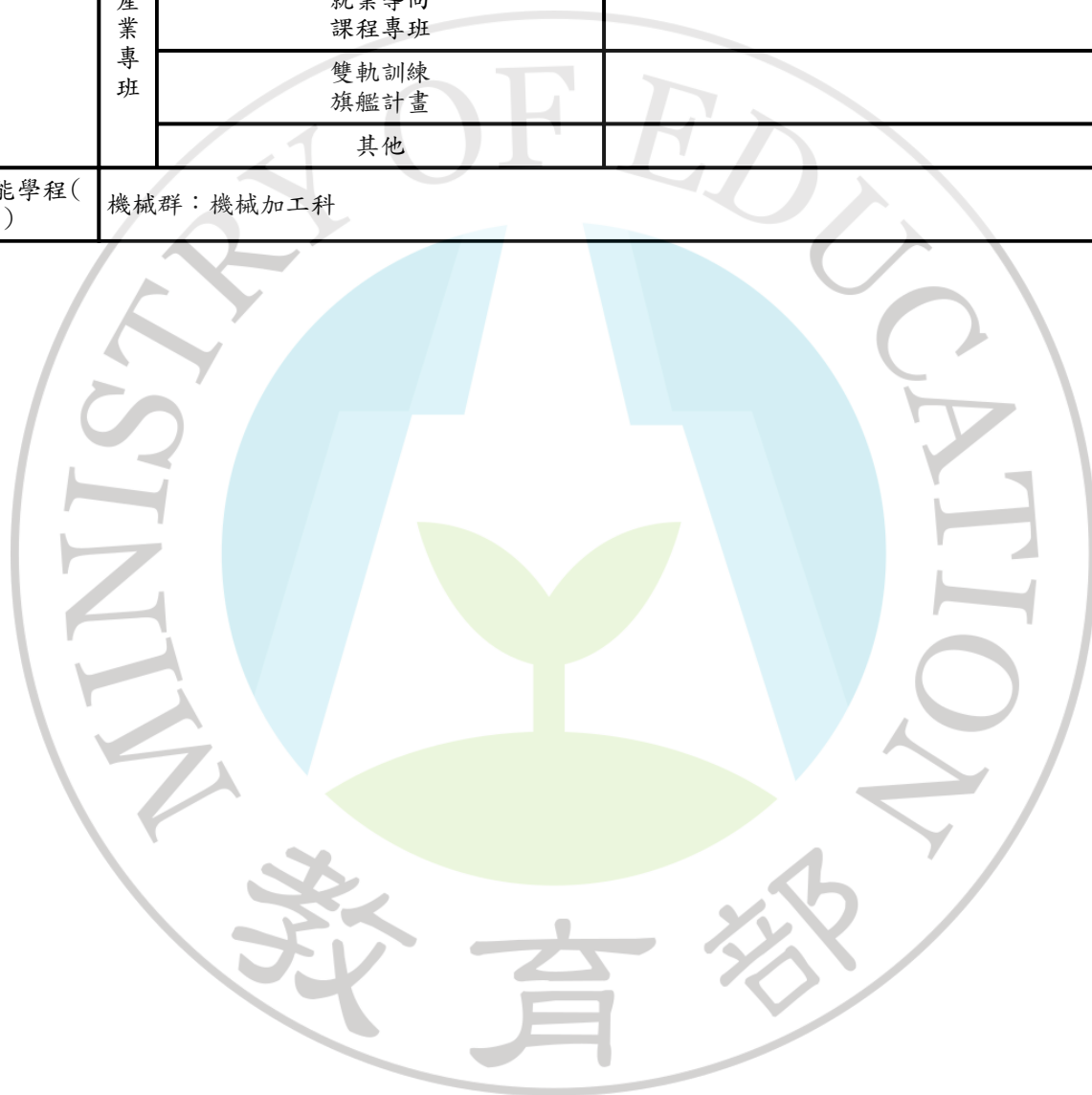
中華民國113年2月18日

目錄

學校基本資料	1
壹、依據	2
貳、學校現況	3
參、學校願景與學生圖像	5
一、學校願景	5
二、學生圖像	7
肆、課程發展組織要點	8
課程發展委員會組織要點	8
伍、課程規劃與學生進路	11
一、機械群機械加工科契合式專班教育目標	11
二、機械群機械加工科契合式專班學生進路	12
陸、群科課程表	13
一、教學科目與學分(節)數表	13
二、課程架構表	16
三、科目開設一覽表	17
柒、團體活動時間實施規劃	19
捌、彈性學習時間實施規劃	20
一、彈性學習時間實施相關規定	20
二、學生自主學習實施規範	21
三、彈性學習時間實施規劃表	22
玖、學校課程評鑑	23
學校課程評鑑計畫	23
附件二：校訂科目教學大綱	25

學校基本資料

學校校名	臺中市立神岡工業高級中等學校		
技術型	專業群科	機械群：機械科	
	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	
實用技能學程(日)	機械群：機械加工科		



壹、依據

一、總統發布之「高級中等教育法」第43條中央主管機關應訂定高級中等學校課程綱要及其實施之有關規定，作為學校規劃及實施課程之依據；學校規劃課程並得結合社會資源充實教學活動。

二、教育部發布之「十二年國民基本教育課程綱要」總綱。

三、教育部發布之「高級中等學校課程規劃及實施要點」。

四、十二年國民基本教育實用技能學程課程實施規範。

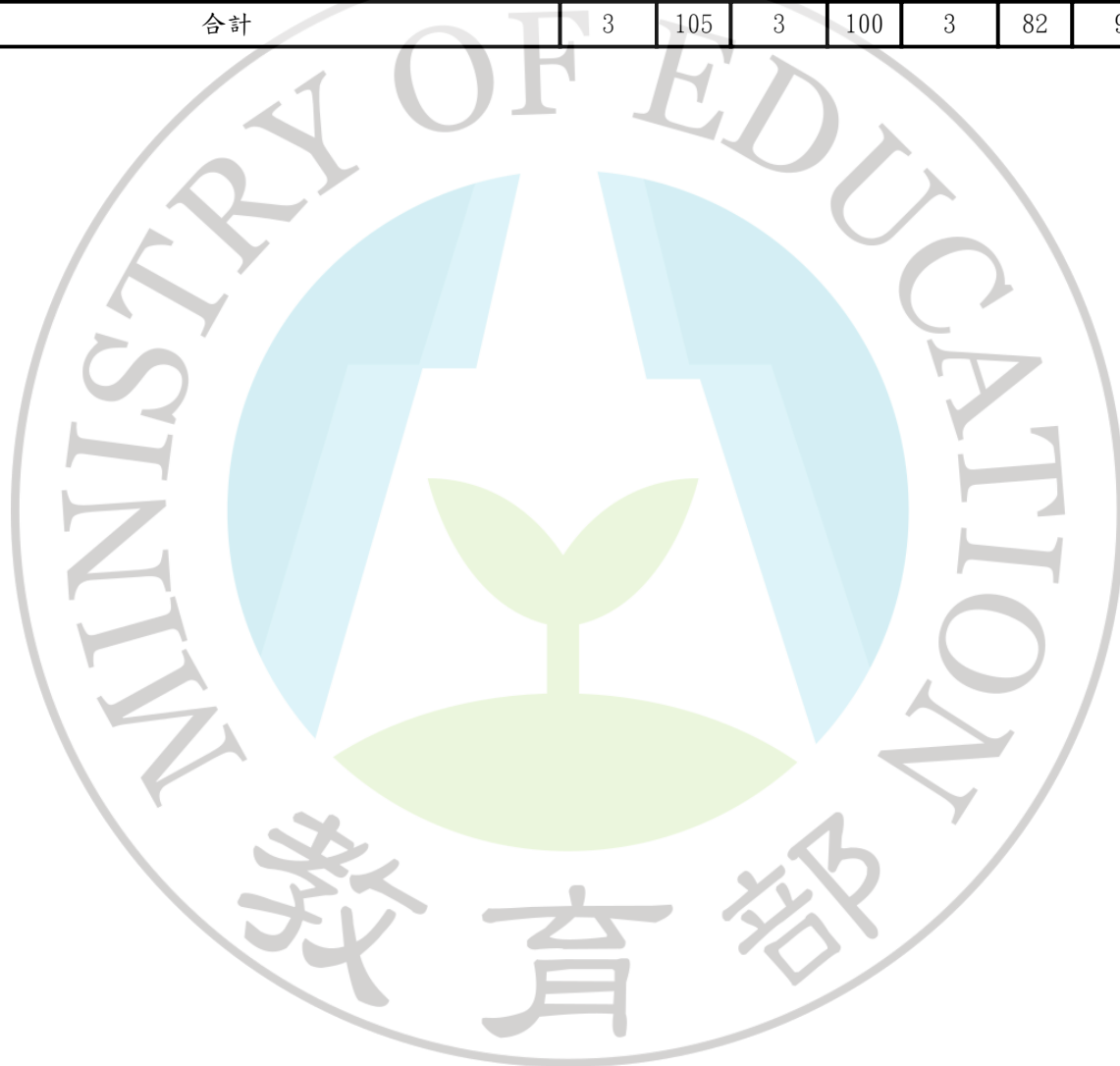


貳、學校現況

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	科別	一年級		二年級		三年級		小計	
			班級數	人數	班級數	人數	班級數	人數	班級數	人數
技術型 高中	機械群	機械科	2	70	2	66	2	53	6	189
實用技 能學程 (日)	機械群	機械加工科	1	35	1	34	1	29	3	98
合計			3	105	3	100	3	82	9	287



二、核定科班一覽表
表2-2 112學年度核定科班一覽表

學校類型	群別	科班別	班級數	每班人數
技術型高中	機械群	機械科	2	35
合計			2	70



參、學校願景與學生圖像

(請以文字描述或圖示方式呈現)

一、學校願景

智慧工業，活力神岡
學校願景理念與目標策略實施方案，並結合優質的行政服務團隊、專業教學團隊、家長關懷團隊、校友支持團隊及社區認同團隊，透過執行力營造適性學習、適性選擇、適性揚才的優質學園，成就健康優質、多元創新學子，培育學生全人發展並具備終身學習的能力。

一、學校願景

依據學校特色與學生特質訂定

(一) 願景

智慧工業 活力神岡

(二) 理念

優質、創新、多元、適性、健康

(三) 目標策略

1. 目標

優質課程學習、創新人文教養、適性務實揚才、多元動靜展能、健康活力樂學

2. 策略
優質課程學習：優質課程規劃亮點特色課程，智慧學習產學合作，培養務實致用的能力。

創新人文教養：創新彈性課程紮根人文藝術，蘊涵氣質

欣賞讚美，培養尊重關懷的能力。

適性務實揚才：適性輔導試探精進揚才展

能，鏈結產學創造思考，培養解決問題的能力。

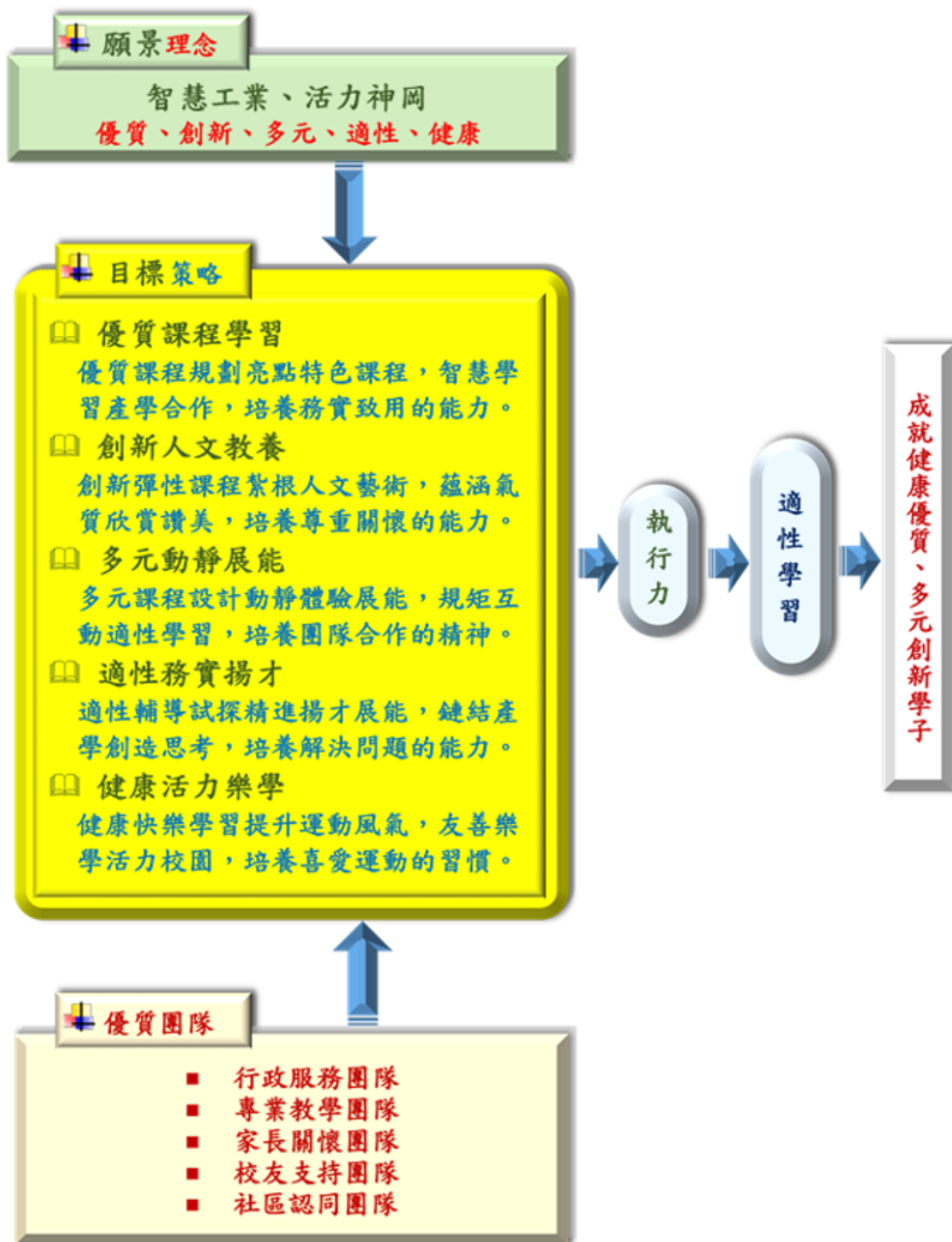
多元動靜展能：多元課程設

計動靜體驗展能，規矩互動適性學習，培養團隊合作的精神。

健康活力樂學

：健康快樂學習提升運動風氣，友善樂學活力校園，培養喜愛運動的習慣。





願景理念及目標策略關係圖

二、學生圖像

以學校願景理念及優質課程學習、創新人文教養、適性務實揚才、多元動靜展能、健康活力樂學的目標策略，培育學生技術精進、策略學習的自學能力、創新思辨、解決問題的創造能力、溝通協調、同理反思的表達能力、跨域多元、包容並蓄的探索能力，讓學生具有適應現在生活及面對未來挑戰，所應具備的知識、能力與態度。

自學力：技術精進、策略學習

創造力：創新思辨、解決問題

表達力：溝通協調、同理反思

探索力：跨域多元、包容並蓄



肆、課程發展組織要點

臺中市立神岡工業高級中等學校

課程發展委員會組織要點

臺中市立神岡工業高級中等學校課程發展委員會組織要點

111年2月17日校務會議通過

一、依據

(一) 教育部 110年3月15日臺教授國部字第1100016363B號令頒布《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) 教育部107年5月2日臺教國署學字第1070048489號函之說明四：學校課程發展委員會「應」有學生代表。

二、本校課程發展委員會（以下簡稱本委員會）置委員31人，委員任期一年，任期自每年八月一日起至隔年七月三十一日止，其組織成員如下：

(一) 召集人：校長。

(二) 學校行政人員：教務主任、學務主任、實習主任、圖書館主任、輔導主任、教學組長、訓育組長、實習組長、資料組長擔任之，共計9人；並由教務主任兼任執行秘書，實習主任兼任副執行秘書。

(三) 學科教師：國文科、英文科、學科、自然科、社會科、健體科、科技領域、綜合科及藝能科等各學科召集人及特殊教育教師代表擔任之，共計10人。

(四) 特殊需求領域課程教師：由體育組長擔任之，共計1人。

(五) 各年級導師代表：由各年級導師推選之，國中部各年級各設1人，高中部設1人，共計4人。

(六) 教師組織代表1人。

(七) 專家學者、學生家長委員會代表、特殊教育學生家長代表、產業代表各1人，共計4人。

(八) 學生代表1人。

(九) 必要時得邀請校友會代表及社區代表各1人。

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、規劃、統整及審議學校課程計畫。

(二) 審查學校教科用書的選用，以及全年級或全校且全學期使用之自編教材。

(三) 進學校課程自我評鑑，並定期追蹤、檢討和修正。

(四) 其他有關課程發展事宜。

四、本委員會其運作方式如下：

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

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

(三) 本委員會每年十一月前召開會議時，必須完成審議下學年度學校課程計畫，送行政主管教育機關備查。

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

(五) 本委員會得視需要，另行邀請學者專家、其他相關人員列席諮詢或研討。

(六) 本委員會相關之行政工作，由教務處主辦，實習處協辦。

五、本委員會設下列教學研究會：

(一) 學科教學研究會：

由學科教師國文科、英文科、學科、自然科、社會科、健體領域、科技領域、綜合科及藝能科教師組成之，由各學科召集人召集並擔任主席。

(二) 專業群科教學研究會：

由機械科（含機械加工科）教師組成之，由科代表召集並擔任主席。

六、各研究會之任務如下：

(一) 規劃校訂必修和選修科目，以供各科和學校完成課程設計。

(二) 規劃跨群科或學科的課程，提供學生多元選修和適性發展的機會。

(三) 協助辦理教師甄選事宜。

(四) 辦理教師或教師社群的教學專業成長，協助教師教學和專業提升。

(五) 辦理教師公開備課、觀課和議課，精進教師的教學能力。

(六) 發展多元且合適的教學模式和策略，以提升學生學習動機和有效學習。

(七) 選用各科目的教科用書，以及研發補充教材或自編教材。

(八) 擬定教學評量方式與標準，作為實施教學評量之依據。

(九) 協助轉學生原所修課程的認定和後續課程的銜接事宜。

(十) 其他課程研究和發展之相關事宜。

七、各研究會之運作原則如下：

(一) 高中部專業群科教學研究會每學期舉行三次會議，並得與教師專業社群合併辦理；一般學科得與國中部各學科領域專業社群合併召開。國中部各學科領域專業社群每學期召開六次會議，必要時得召開臨時會議。

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

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

- (四) 各研究會開會時，應有出席委員三分之二(含)以上之出席，方得開議；須有出席委員二分之一(含)以上之同意，方得議決，投票得採無記名投票或舉手方式行之。
- (五) 經各研究會審議通過之案件，由科(群)召集人具簽送本委員會核定後辦理。
- (六) 各研究會之行政工作及會議記錄，由各科(群)召集人主辦，教務處和實習處協助之。
- 八、本組織要點經校務會議通過後，陳校長核定後施行，修正時亦同。

一、依據

(一) 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) 教育部107年5月2日臺教國署學字第1070048489號函之說明四：學校課程發展委員會「應」有學生代表。

二、本校課程發展委員會(以下簡稱本委員會)置委員31人，委員任期一年，任期自每年八月一日起至隔年七月三十一日止，其組織成員如下：

- (一) 召集人：校長。
- (二) 學校行政人員：教務主任、學務主任、實習主任、圖書館主任、輔導主任、教學組長、訓育組長、實習組長、資料組長擔任之，共計9人；並由教務主任兼任執行秘書，實習主任兼任副執行秘書。
- (三) 學科教師：國文科、英文科、學科、自然科、社會科、健體科、科技領域、綜合科及藝能科等各學科召集人及特殊教育教師代表擔任之，共計10人。
- (四) 特殊需求領域課程教師：由體育組長擔任之，共計1人。
- (五) 各年級導師代表：由各年級導師推選之，國中部各年級各設1人，高中部設1人，共計4人。
- (六) 教師組織代表1人。
- (七) 專家學者、學生家長委員會代表、特殊教育學生家長代表、產業代表各1人，共計4人。
- (八) 學生代表1人。
- (九) 必要時得邀請校友會代表及社區代表各1人。

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、規劃、統整及審議學校課程計畫。
- (二) 審查學校教科用書的選用，以及全年級或全校且全學期使用之自編教材。
- (三) 進學校課程自我評鑑，並定期追蹤、檢討和修正。
- (四) 其他有關課程發展事宜。

四、本委員會其運作方式如下：

- (一) 本委員會由校長召集並擔任主席，每年定期舉行二次會議，以十一月前及六月前各召開一次為原則，必要時得召開臨時會議。
- (二) 如經委員二分之一以上連署召開時，由校長召集之，得由委員互推一人擔任主席。
- (三) 本委員會每年十一月前召開會議時，必須完成審議下學年度學校課程計畫，送行政主管教育機關備查。
- (四) 本委員會開會時，應有出席委員三分之二(含)以上之出席，方得開議；須有出席委員二分之一(含)以上之同意，方得議決。
- (五) 本委員會得視需要，另行邀請學者專家、其他相關人員列席諮詢或研討。
- (六) 本委員會相關之行政工作，由教務處主辦，實習處協辦。

五、本委員會設下列教學研究會：

- (一) 學科教學研究會：
由學科教師國文科、英文科、學科、自然科、社會科、健體領域、科技領域、綜合科及藝能科教師組成之，由各學科召集人召集並擔任主席。
- (二) 專業群科教學研究會：
由機械科(含機械加工科)教師組成之，由科代表召集並擔任主席。

六、各研究會之任務如下：

- (一) 規劃校訂必修和選修科目，以供各科和學校完成課程設計。
- (二) 規劃跨群科或學科的課程，提供學生多元選修和適性發展的機會。
- (三) 協助辦理教師甄選事宜。
- (四) 辦理教師或教師社群的教學專業成長，協助教師教學和專業提升。
- (五) 辦理教師公開備課、觀課和議課，精進教師的教學能力。
- (六) 發展多元且合適的教學模式和策略，以提升學生學習動機和有效學習。
- (七) 選用各科目的教科用書，以及研發補充教材或自編教材。
- (八) 擬定教學評量方式與標準，作為實施教學評量之依據。
- (九) 協助轉學生原所修課程的認定和後續課程的銜接事宜。
- (十) 其他課程研究和發展之相關事宜。

七、各研究會之運作原則如下：

- (一) 高中部專業群科教學研究會每學期舉行三次會議，並得與教師專業社群合併辦理；一般學科得與國中部各學科領域專業社群合併召開。國中部各學科領域專業社群每學期召開六次會議，必要時得召開臨時會議。
- (二) 每學期召開會議時，必須提出各學科和專業群科之課程計畫、教科用書或自編教材，送請本委員會審查。

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

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

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

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

八、本組織要點經校務會議通過後，陳校長核定後施行，修正時亦同。



伍、課程規劃與學生進路

一、機械群機械加工科契合式專班教育目標

1. 機械加工科是門學習領域廣泛的科別，本科特別著重工具機操作加工之學習。教授須要學會如何識圖與製圖，因為基本繪圖和製圖是最重要的基礎。而工具機械的操作使用，更須透過專業的訓練與反覆不斷的練習，才能達到熟能生巧的良好技能。再來是必須學會專業的理論與基礎，如機械原理、機械基礎加工法、機械材料等專業的學識與技能。
2. 搭配契合式產業專門技術養成，提升學生專門技術學習能力，提供業界專業技術人才。



二、機械群機械加工科契合式專班學生進路

表5-1 機械群機械加工科契合式專班(以科為單位，1科1表)

年段別	進路、專長、檢定	對應專業及實習科目	
		部定科目	校訂科目
第一年段	<p>1. 相關就業進路： 修畢後可從事機械組立檢修及機械加工之操作員。</p> <p>2. 科專業能力(核心技能專長)： 課程著重機械領域基本能力試探，與基礎課程訓練。</p> <p>3. 檢定職類： 機械加工丙級</p>	<p>1. 專業科目： 1.1 部定必修： <input checked="" type="checkbox"/>機械製造4學分</p> <p>2. 實習科目： 2.1 部定必修： <input checked="" type="checkbox"/>機械基礎實習3學分 <input type="checkbox"/>基礎電學實習3學分 <input checked="" type="checkbox"/>機械製圖實習6學分</p>	<p>1. 專業科目： 1.1 校訂必修： 1.2 校訂選修：</p> <p>2. 實習科目： 2.1 校訂必修： 2.2 校訂選修： <input checked="" type="checkbox"/>銑床實習6學分 <input checked="" type="checkbox"/>車床實習6學分 <input checked="" type="checkbox"/>工程製圖實習3學分 <input type="checkbox"/>電腦繪圖基礎實習3學分 <input checked="" type="checkbox"/>進階車床加工實習3學分 <input checked="" type="checkbox"/>進階銑床加工實習3學分</p>
第二年段	<p>1. 相關就業進路： 修畢後期能從事車床銑床技術人員，或電腦輔助繪圖及電腦輔助製造工作。</p> <p>2. 科專業能力(核心技能專長)： 課程著重車床與銑床技術專精，及電腦繪圖實習專精訓練及數控機械加工技術。</p> <p>3. 檢定職類： 車床丙級</p>	<p>1. 專業科目： 1.1 部定必修： <input type="checkbox"/>機件原理4學分</p> <p>2. 實習科目： 2.1 部定必修：</p>	<p>1. 專業科目： 1.1 校訂必修： <input type="checkbox"/>機械力學4學分 1.2 校訂選修：</p> <p>2. 實習科目： 2.1 校訂必修： <input type="checkbox"/>專題實作6學分 <input type="checkbox"/>電腦輔助製圖實習3學分 <input type="checkbox"/>電腦輔助設計實習3學分 <input type="checkbox"/>綜合精密加工實習3學分 <input type="checkbox"/>精密量測實習3學分 <input type="checkbox"/>數值控制機械實習6學分 <input type="checkbox"/>電腦輔助製造實習6學分 2.2 校訂選修： <input type="checkbox"/>職前訓練4學分</p>
第三年段	<p>1. 相關就業進路： 安排至合作廠商從事專門技術工作實習。</p> <p>2. 科專業能力(核心技能專長)： 產業專門技術精進養成。</p> <p>3. 檢定職類： CNC車床乙級</p>	<p>1. 專業科目： 1.1 部定必修：</p> <p>2. 實習科目： 2.1 部定必修：</p>	<p>1. 專業科目： 1.1 校訂必修： 1.2 校訂選修：</p> <p>2. 實習科目： 2.1 校訂必修： 2.2 校訂選修： <input checked="" type="checkbox"/>數值控制銑床實習3學分 <input checked="" type="checkbox"/>數值控制車床實習3學分 <input type="checkbox"/>職業技能訓練(一)4學分 <input type="checkbox"/>職業技能訓練(二)4學分 <input type="checkbox"/>職業技能訓練(三)4學分 <input type="checkbox"/>職業技能訓練(四)4學分</p>

陸、群科課程表

一、教學科目與學分(節)數表

表6-1-1 機械群機械加工科契合式專班 教學科目與學分(節)數表(以科為單位,1科1表)
112學年度入學學生適用(日間上課)

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	6	3	3						
		本土語文/台灣手語 客語文 閩南語文 閩東語文 臺灣手語 原住民族語文-阿美語 原住民族語文-排灣語 原住民族語文-魯凱語	2	1	1						
		英語文	4	2	2						
		數學	數學	4	2	2					
		社會	歷史	4			1	1			
			地理								
			公民與社會				1	1			
	自然科學	物理	4			1	1				
		化學				1	1				
		生物									
	藝術	音樂	4	1	1						
		美術									
		藝術生活		1	1						
	綜合活動	生命教育	4								
		生涯規劃				1	1				
		家政									
		法律與生活									
		環境科學概論									
	科技	生活科技	4								
		資訊科技				1	1				
	健康與體育	體育	2	1	1						
		健康與護理	2	1	1						
		全民國防教育	2	1	1						
	小計	38	13	13	6	6	0	0			
專業科目	機件原理	4			2	2					
	機械製造	4	2	2							
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							
	小計	20	8	8	2	2	0	0			
	部定必修學分合計	58	21	21	8	8	0	0			

表6-1-1 機械群機械加工科契合式專班 教學科目與學分(節)數表(以科為單位,1科1表)
112學年度入學學生適用(日間上課) (續)

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 14學分 8.75%	國學概要	4			2	2			
		英文閱讀	4			2	2			
		實用數學	4			2	2			
		樂活運動	2			1	1			
		小計	14	0	0	7	7	0	0	
	專業科目 4學分 2.50%	機械力學	4			2	2			
		小計	4	0	0	2	2	0	0	
	實習科目 30學分 18.75%	專題實作	6			3	3			
		電腦輔助製圖實習	3			3				
		電腦輔助設計實習	3				3			
		綜合精密加工實習	3			3				
		精密量測實習	3				3			
		數值控制機械實習	6			3	3			
		電腦輔助製造實習	6			3	3			
小計		30	0	0	15	15	0	0		
特殊需求領域 0學分 0.00%	小計	0	0	0	0	0	0	0		
必修學分數合計			48	0	0	24	24	0	0	
一般科目 4學分 2.50%	英文會話	2	1	1						
	應用數學	2	1	1						
	應選修學分數小計	4	2	2	0	0	0	0	0	校訂選修一般科目開設4學分
專業科目 0學分 0.00%	應選修學分數小計	0	0	0	0	0	0	0	0	校訂選修專業科目開設0學分
校訂選修	實習科目 50學分 31.25%	銑床實習	6	3	3					
		車床實習	6	3	3					
		工程製圖實習	3	3						
		電腦繪圖基礎實習	3		3					
		進階車床加工實習	3		3					暑假課程
		進階銑床加工實習	3		3					暑假課程
		職前訓練	4			4				
		數值控制銑床實習	3					3		返校課程
		數值控制車床實習	3					3		返校課程
		職業技能訓練(一)	4					4		第三學年(階段一)
		職業技能訓練(二)	4					4		第三學年(階段二)
		職業技能訓練(三)	4						4	第三學年(階段三)
校訂選修	實習科目 50學分 31.25%	職業技能訓練(四)	4					4		第三學年(階段四)
		應選修學分數小計	50	9	15	0	4	14	8	校訂選修實習科目開設50學分
	特殊需求領域 0學分 0%	應選修學分數小計	0	0	0	0	0	0	0	校訂特殊需求領域課程開設0學分
選修學分數合計			54	11	17	0	4	14	8	
校訂必修及選修學分上限合計			102	11	17	24	28	14	8	

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	
學分上限總計			160	32	38	32	36	14	8	
每週團體活動時間(節數)			12	3	3	3	3	0	0	
每週彈性學習時間(節數)			0	0	0	0	0	0	0	
每週總上課節數			172	35	41	35	39	14	8	



二、課程架構表

表6-2-1 機械群機械加工科契合式專班 課程架構表(以科為單位，1科1表)
112學年度入學學生適用(日間上課)

項目		相關規定	學校規劃情形		說明		
			學分數	百分比			
部 定	一般科目	38 學分	38	23.75%	系統設計		
	專業科目	16-20學分	8	5.00%	系統設計		
	實習科目		12	7.50%			
	合 計			58	36.25%	系統設計	
校 訂	必 修	一般科目	122-138 學分	14	8.75%	系統設計	
		專業科目		4	2.50%	系統設計	
		實習科目		30	18.75%	系統設計	
	選 修	一般科目		4	2.50%	系統設計	
		專業科目		0	0.00%	系統設計	
		實習科目		50	31.25%	系統設計	
	合 計				102	63.75%	系統設計
	實習科目學分數			至少60學分	80	50.00%	系統設計
應修習學分數		180-192學分		160節	系統設計		
六學期團體活動時間合計		12-18節		12節	系統設計		
六學期彈性學習時間合計		4-12節		0節	系統設計		
上課總節數		210節		172節	系統設計		
課 程 實 施 規 範 畢 業 條 件	<ol style="list-style-type: none"> 應修習學分數180-192學分，畢業及格學分數至少為150學分。 表列部定必修科目54-58學分均須修習，並至少85%及格。 專業科目及實習科目至少80學分及格，實習(含實驗、實務)科目至少50學分及格 						

備註：1. 百分比計算以「應修習學分數」為分母。

2. 上課總節數 = 應修習學分數 + 六學期團體活動時間合計 + 六學期彈性學習時間合計。

三、科目開設一覽表

(一)一般科目

表6-3-1-1 機械群機械加工科契合式專班 科目開設一覽表(以科為單位，1科1表)

課程類別	學年 課程領域	第一學年		第二學年		第三學年					
		第一學期	第二學期	第一學期	第二學期	第一學期	第二學期				
部 定 科 目	語文	本土語文	→	本土語文	→		→		→		
		國語文	→	國語文	→		→		→		
		英語文	→	英語文	→		→		→		
	數學	數學	→	數學	→		→		→		
	社會		→		→	歷史	→	歷史	→		→
			→		→	公民與社會	→	公民與社會	→		→
	自然科學		→		→	物理	→	物理	→		→
			→		→	化學	→	化學	→		→
	藝術	音樂	→	音樂	→		→		→		→
		藝術生活	→	藝術生活	→		→		→		→
	綜合活動		→		→	生涯規劃	→	生涯規劃	→		→
	科技		→		→	資訊科技	→	資訊科技	→		→
	健康與體育	體育	→	體育	→		→		→		→
		健康與護理	→	健康與護理	→		→		→		→
全民國防教育	全民國防教育	→	全民國防教育	→		→		→		→	
校 訂 科 目	語文	英文會話	→	英文會話	→		→		→		→
			→		→	英文閱讀	→	英文閱讀	→		→
			→		→	國學概要	→	國學概要	→		→
	數學	應用數學	→	應用數學	→		→		→		→
			→		→	實用數學	→	實用數學	→		→
健康與體育		→		→	樂活運動	→	樂活運動	→		→	

(二)專業及實習科目

表6-3-1-2 機械群機械加工科契合式專班 科目開設一覽表(以科為單位,1科1表)

課程類別	學年	第一學年			第二學年			第三學年			
		第一學期		第二學期	第一學期		第二學期	第一學期	第二學期		
部定科目	專業科目		→		→	機件原理	→	機件原理	→		→
	實習科目	機械製造	→	機械製造	→		→		→		→
	實習科目	機械基礎實習	→		→		→		→		→
	實習科目		→	基礎電學實習	→		→		→		→
	實習科目	機械製圖實習	→	機械製圖實習	→		→		→		→
校訂科目	專業科目		→		→	機械力學	→	機械力學	→		→
	實習科目		→		→	專題實作	→	專題實作	→		→
	實習科目		→		→	電腦輔助製圖實習	→		→		→
	實習科目		→		→		→	電腦輔助設計實習	→		→
	實習科目		→		→	綜合精密加工實習	→		→		→
	實習科目		→		→		→	精密量測實習	→		→
	實習科目		→		→	數值控制機械實習	→	數值控制機械實習	→		→
	實習科目		→		→	電腦輔助製造實習	→	電腦輔助製造實習	→		→
	實習科目	銑床實習	→	銑床實習	→		→		→		→
	實習科目	車床實習	→	車床實習	→		→		→		→
	實習科目	工程製圖實習	→		→		→		→		→
	實習科目		→	電腦繪圖基礎實習	→		→		→		→
	實習科目		→	進階車床加工實習	→		→		→		→
	實習科目		→	進階銑床加工實習	→		→		→		→
	實習科目		→		→		→	職前訓練	→		→
	實習科目		→		→		→		→	數值控制銑床實習	→
	實習科目		→		→		→		→	數值控制車床實習	→
	實習科目		→		→		→		→	職業技能訓練(一)	→
	實習科目		→		→		→		→	職業技能訓練(二)	→
	實習科目		→		→		→		→		職業技能訓練(三)
實習科目		→		→		→		→		職業技能訓練(四)	

柒、團體活動時間實施規劃

說明：

1. 日間上課團體活動時間：每週2-3節，含班級活動1節；社團活動、學生自治活動、學生服務學習活動、週會或講座1節。班級活動列為導師基本授課節數。
2. 夜間上課團體活動時間：每週應安排2節，其中1節為班級活動，班級活動列為導師基本授課節數。
3. 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合實際教學需要，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。

表7-1 團體活動時間規劃表(日間上課)

項目	第一學年		第二學年		第三學年	
	第一學期	第二學期	第一學期	第二學期	第一學期	第二學期
社團活動	36	36	36	36	0	0
班級活動	18	18	18	18	0	0
合計	54	54	54	54	0	0

捌、彈性學習時間實施規劃

一、彈性學習時間實施相關規定





三、彈性學習時間實施規劃表

(日間上課)

表8-1彈性學習時間規劃表

說明：

1. 若開設類型授予學分數者，請於備註欄位加註說明。
2. 課程類型為「充實(增廣)性教學」或「補強性教學」，且為全學期授課時，須檢附教學大綱，敘明授課內容等。若同時採計學分時，其課程名稱應為：○○○○(彈性)
3. 實施對象請填入科別、班級...等
4. 本表以校為單位，1校1表

開設 年段	開設 名稱	每 週 節 數	開 設 週 數	實 施 對 象	開設類型(可勾選)					師資 規 劃 (勾選 是否 內外聘)	備註 (勾選 是否 授學分)
					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			<input type="checkbox"/> 機械加工科契合式專班	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 例行性 <input type="radio"/> 獨創性 <input type="radio"/> 服務學習 <input type="radio"/> 其它	<input type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	<input type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否
	第二學期			<input type="checkbox"/> 機械加工科契合式專班	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 例行性 <input type="radio"/> 獨創性 <input type="radio"/> 服務學習 <input type="radio"/> 其它	<input type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	<input type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否
第二學年	第一學期			<input type="checkbox"/> 機械加工科契合式專班	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 例行性 <input type="radio"/> 獨創性 <input type="radio"/> 服務學習 <input type="radio"/> 其它	<input type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	<input type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否
	第二學期			<input type="checkbox"/> 機械加工科契合式專班	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 例行性 <input type="radio"/> 獨創性 <input type="radio"/> 服務學習 <input type="radio"/> 其它	<input type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	<input type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否
第三學年	第一學期			<input type="checkbox"/> 機械加工科契合式專班	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 例行性 <input type="radio"/> 獨創性 <input type="radio"/> 服務學習 <input type="radio"/> 其它	<input type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	<input type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否
	第二學期			<input type="checkbox"/> 機械加工科契合式專班	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 例行性 <input type="radio"/> 獨創性 <input type="radio"/> 服務學習 <input type="radio"/> 其它	<input type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	<input type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否

玖、學校課程評鑑

學校課程評鑑計畫

臺中市立神岡工業高級中等學校課程評鑑計畫

中華民國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(以下簡稱課程評鑑實施要點)」。

貳、目的

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

參、課程評鑑組織及分工

- 一、課程發展委員會
 - (一) 規劃與實施本校課程評鑑相關事宜。
 - (二) 審議課程評鑑實施計畫。
 - (三) 依課程評鑑結果修正學校課程計畫及相關改進方案。
- 二、課程自我評鑑小組
 - (一) 由校長就課程發展委員會成員，聘請11至15人組成課程自我評鑑小組。
 - (二) 協助發展學校課程評鑑之檢核工具、規準與歷程草案。
 - (三) 彙整與檢視各教學單位實施自我檢核後之質性分析與量化結果。
 - (四) 完成學校整體課程自我評鑑報告。
- 三、各科/領域教學研究會
 - (一) 由各科主任/領域之召集人所屬教師組成，提供教師自我檢核相關資料。
 - (二) 彙整學生學習歷程及成效的質性分析及量化結果。
 - (三) 協助檢視課程架構、科教育目標、學生圖像實踐之對應，課程開設、課程實施空間及課程實施設備的完善度。
 - (四) 協助教材選擇並進行評鑑。
 - (五) 開設(跨域)多元選修課程。
 - (六) 協助規劃及開設彈性學習時間。
 - (七) 協助教師公開觀課相關事宜(公開備課、觀課及議課)。
- 四、全校教師
 - (一) 參與公開觀議課。
 - (二) 參與社群共備及專業對話。
 - (三) 教學實施中針對學生學習歷程之觀察分析及回饋，進行教學準備、教學實施、教學省思及教學調整之歷程資料彙整，自我核核。
- 六、專家學者：學校課程評鑑的實施得依需要邀請具實務經驗或教育課程評鑑專業之學校、機構、法人、團體及自然人協助實施。

肆、課程評鑑內容

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附件一。

伍、實施方式

本校課程自我評鑑依以下時程辦理：

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

陸、課程評鑑結果與運用

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

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

附件二：校訂科目教學大綱

(一)一般科目(以校為單位)

表9-2-1-1 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	國學概要
	英文名稱	Introduction of Chinese Classics
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 校內單科 <input type="radio"/> 校內跨科協同 <input type="radio"/> 跨校協同 <input type="radio"/> 外聘(大專院校) <input type="radio"/> 外聘(其他)	
科目屬性	必/選修	<input checked="" type="radio"/> 必修 <input type="radio"/> 選修
	一般科目(領域： <input checked="" type="radio"/> 語文 <input type="radio"/> 數學 <input type="radio"/> 社會 <input type="radio"/> 自然科學 <input type="radio"/> 藝術 <input type="radio"/> 綜合活動 <input type="radio"/> 科技 <input type="radio"/> 健康與體育 <input type="radio"/> 全民國防教育)	
	<input checked="" type="radio"/> 非跨領域 <input type="radio"/> 跨領域： <input type="radio"/> 統整型課程 <input type="radio"/> 探究型課程 <input type="radio"/> 實作型課程	
課綱核心素養	A自主行動	<input checked="" type="checkbox"/> A1.身心素質與自我精進 <input type="checkbox"/> A2.系統思考與問題解決 <input type="checkbox"/> A3.規劃執行與創新應變
	B溝通互動	<input checked="" type="checkbox"/> B1.符號運用與溝通表達 <input type="checkbox"/> B2.科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> B3.藝術涵養與美感素養
	C社會參與	<input checked="" type="checkbox"/> C1.道德實踐與公民意識 <input type="checkbox"/> C2.人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3.多元文化與國際理解
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科契合式專班	
學分數	0/0/2/2/0/0	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	認識本國經典著作與作家的基本知識，奠下豐富的文化涵養，作為學生在未來職涯中語文應用的基礎。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)國學基礎概說一	國學的基本認識	6	第一學期
(2)國學基礎概說二	文字的構造	7	
(3)國學基礎概說三	文字的演變	7	
(4)國學基礎概說四	經學概說簡述	8	
(5)國學基礎概說五	經學概說探討	8	
(6)國學基礎概說六	史學概說簡述	6	第二學期
(7)國學基礎概說七	史學概說探討	6	
(8)國學基礎概說八	子學概說簡述	6	
(9)國學基礎概說九	子學概說探討	6	
(10)國學基礎概說十	文學概說簡述	6	
(11)國學基礎概說十一	文學概說探討	6	
合計		72節	
學習評量(評量方式)	學習單、線上測驗、檔案評量、作業報告、定期評量等方式。		
教學資源	教師自製講義、學習單		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.應以日常生活有關的事務做為講授教材。 2.教學方法運用需具啟發性與創造，應以學生的既有經驗為基礎引發其學習動機。 3.在教學中，教師可適度採用合作習方式以建立生人際關係與團隊的素養。 4.課程進行時，教師可鼓勵學生多自主動並能我規劃度以完成作業單。 5.教師學時，請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生基本教育之相關核心素養。		

(一)一般科目(以校為單位)

表9-2-1-2 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	<input checked="" type="radio"/> 校內單科 <input type="radio"/> 校內跨科協同 <input type="radio"/> 跨校協同 <input type="radio"/> 外聘(大專院校) <input type="radio"/> 外聘(其他)	
科目屬性	必/選修	<input checked="" type="radio"/> 必修 <input type="radio"/> 選修
	一般科目(領域: <input checked="" type="radio"/> 語文 <input type="radio"/> 數學 <input type="radio"/> 社會 <input type="radio"/> 自然科學 <input type="radio"/> 藝術 <input type="radio"/> 綜合活動 <input type="radio"/> 科技 <input type="radio"/> 健康與體育 <input type="radio"/> 全民國防教育)	
	<input checked="" type="radio"/> 非跨領域 <input type="radio"/> 跨領域: <input type="radio"/> 統整型課程 <input type="radio"/> 探究型課程 <input type="radio"/> 實作型課程	
課綱 核心素養	A自主行動	<input checked="" type="checkbox"/> A1.身心素質與自我精進 <input type="checkbox"/> A2.系統思考與問題解決 <input type="checkbox"/> A3.規劃執行與創新應變
	B溝通互動	<input checked="" type="checkbox"/> B1.符號運用與溝通表達 <input type="checkbox"/> B2.科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> B3.藝術涵養與美感素養
	C社會參與	<input checked="" type="checkbox"/> C1.道德實踐與公民意識 <input type="checkbox"/> C2.人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3.多元文化與國際理解
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科契合式專班	
學分數	0/0/2/2/0/0	
開課 年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修 科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有,科目:	
教學目標 (教學重點)	1.能辨識英文字彙至2,600字左右。 2.培養學生閱讀之興趣與能力。 3.能了解英語文短文、書信及表格之用法,並加強基本專業知能及用語之習得。 4.能按不同文體及需求靈活運用各種閱讀技巧。 5.涵育學生學習英語文的興趣,提昇人文素養。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)英文文章閱讀	短篇文章閱讀。	4	第一學期
(2)英文故事閱讀	趣味故事。	4	
(3)英文小說閱讀	簡化小說閱讀。	5	
(4)英文網路短文閱讀	網路短文介紹。	5	
(5)古典文學賞析	短詩、戲劇作品、文學用語介紹。	9	
(6)文學小品賞析	溫馨小品、寓言故事及勵志短文之介紹。	9	
(7)新聞英文閱讀	新聞英文閱讀策略	9	第二學期
(8)新聞英文理解	新聞英文文章理解	9	
(9)英文雜誌閱讀	英文雜誌閱讀策略	9	
(10)英文雜誌理解	英文雜誌文章理解	9	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	學習單、線上測驗、檔案評量、作業報告、定期評量等方式。		
教學資源	簡易課外讀本、報章雜誌、電腦輔助教學軟體、網際網路等。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.應以日常生活有關的事務做為動機。 2.應以學生的既有經驗為基礎引發其學習動機,導出若干有關問題然後採取解決的步驟。 3.可適度採用合作習方式以建立生人際關係與團隊的素養。 4.教師可鼓勵學生多自主動並能我規劃度以完成作業單。 5.安排學生能有互動、參與及主動學習的機會,並適時納入核心素養導向之教材,以培養學生基本教育之相關核心素養。		

(一)一般科目(以校為單位)

表9-2-1-3 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	實用數學
	英文名稱	Mathematics of Practical Skills
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 校內單科 <input type="radio"/> 校內跨科協同 <input type="radio"/> 跨校協同 <input type="radio"/> 外聘(大專院校) <input type="radio"/> 外聘(其他)	
科目屬性	必/選修	<input checked="" type="radio"/> 必修 <input type="radio"/> 選修
	一般科目(領域: <input type="radio"/> 語文 <input checked="" type="radio"/> 數學 <input type="radio"/> 社會 <input type="radio"/> 自然科學 <input type="radio"/> 藝術 <input type="radio"/> 綜合活動 <input type="radio"/> 科技 <input type="radio"/> 健康與體育 <input type="radio"/> 全民國防教育)	
	<input checked="" type="radio"/> 非跨領域 <input type="radio"/> 跨領域: <input type="radio"/> 統整型課程 <input type="radio"/> 探究型課程 <input type="radio"/> 實作型課程	
課綱 核心素養	A自主行動	<input type="checkbox"/> A1.身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> A2.系統思考與問題解決 <input type="checkbox"/> A3.規劃執行與創新應變
	B溝通互動	<input type="checkbox"/> B1.符號運用與溝通表達 <input checked="" type="checkbox"/> B2.科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> B3.藝術涵養與美感素養
	C社會參與	<input type="checkbox"/> C1.道德實踐與公民意識 <input checked="" type="checkbox"/> C2.人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3.多元文化與國際理解
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科契合式專班	
學分數	0/0/2/2/0/0	
開課 年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修 科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有,科目:	
教學目標 (教學重點)	1.讓學生了解三角函數的意義與性質,並能透過其定義推導三角函數之值,使其能由力學或幾何等問題的角度資訊獲取更多資訊。 2.讓學生了解基礎幾何圖形的推演,並理解其性質。 3.讓學生理解向量的意義,以及向量運算在應用上的意義。 3.培養的平面概念,並將平面想法推廣到空間概念的能力,增強其在平面與空間設計之實務能力。 4.能理解數列、級數、指數與對數的意義,並用其解決遇到的計量問題。 5.訓練其使用計算器或電腦軟體,解決實務上用紙筆不易計算的數學問題。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)三角函數	有向角、銳角的三角函數、三角函數的基本性質、任意角的三角函數、極座標	4	
(2)平面向量	向量及基本運算、向量的內積、內積的運用	4	
(3)三角函數的應用	和差角公式、三角測量	4	
(4)空間向量	空間概念、空間座標系、空間向量、空間中的平面	5	
(5)數列與級數	等差數列、等差級數、等比數列、等比級數、複利計算	5	
(6)指數與對數	指數函數與對數函數、常用對數及其應用	5	
(7)直線與圓	直線方程式、圓方程式、直線與圓的關係	5	
(8)一次不等式與線性規劃	二元一次不等式的圖形、線性規劃	5	
(9)多項式	多項式的四則運算	5	
(10)微分(一)	函數的極限、多項式函數的導數與導函數	5	
(11)微分(二)	微分公式	5	
(12)微分(三)	微分應用	5	
(13)積分(一)	積分的概念、多項式函數的積分	5	
(14)積分(二)	積分的應用	5	
(15)二次曲線	拋物線、橢圓	5	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	以每一章為單位，大範圍應用能力評量測驗		
教學資源	教師自製教材，電子計算機，數學軟體		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 本科目內容教學，以理解概念和學會應用為原則。 2. 教師授課不要著重於解題技巧或者難題的解析。 3. 盡量引入與其專業科目相關或者與生活時事相關之問題。		



(一)一般科目(以校為單位)

表9-2-1-4 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	樂活運動
	英文名稱	physical education
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 校內單科 <input type="radio"/> 校內跨科協同 <input type="radio"/> 跨校協同 <input type="radio"/> 外聘(大專院校) <input type="radio"/> 外聘(其他)	
科目屬性	必/選修	<input checked="" type="radio"/> 必修 <input type="radio"/> 選修
	一般科目(領域: <input type="radio"/> 語文 <input type="radio"/> 數學 <input type="radio"/> 社會 <input type="radio"/> 自然科學 <input type="radio"/> 藝術 <input type="radio"/> 綜合活動 <input type="radio"/> 科技 <input checked="" type="radio"/> 健康與體育 <input type="radio"/> 全民國防教育)	
	<input checked="" type="radio"/> 非跨領域 <input type="radio"/> 跨領域: <input type="radio"/> 統整型課程 <input type="radio"/> 探究型課程 <input type="radio"/> 實作型課程	
課綱核心素養	A自主行動	<input checked="" type="checkbox"/> A1.身心素質與自我精進 <input type="checkbox"/> A2.系統思考與問題解決 <input type="checkbox"/> A3.規劃執行與創新應變
	B溝通互動	<input checked="" type="checkbox"/> B1.符號運用與溝通表達 <input type="checkbox"/> B2.科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> B3.藝術涵養與美感素養
	C社會參與	<input checked="" type="checkbox"/> C1.道德實踐與公民意識 <input type="checkbox"/> C2.人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3.多元文化與國際理解
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科契合式專班	
學分數	0/0/1/1/0/0	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
議題融入	<input checked="" type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有,科目:	
教學目標(教學重點)	1.使學生能認識、瞭解各項運動技能的原理與原則以及提升學生運動能力。 2.提高學生個人的健康概念及養成規律運動的習慣,實踐運動健康生活的行動力。 3.引導學生透過體育活動中,培養良好的人際關係素養、提升溝通協調能力及團隊合作之精神。 4.引導學生能尊重欣賞多元文化,增進國際化視野的宏觀,並主動關心全球體育議題或國際賽事。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)體適能一	1.體適能的意義 2.健康體適能的重要性 3.心肺耐力:瞭解心肺耐力與身體的健康關係,透過規律運動有效提升心肺耐力。	6	
(2)籃球一	1.控球:持球時避免球被防守球員抄球的護球動作 2.運球:瞭解進攻方運球的重要性	6	
(3)籃球二	1.傳接動作要領:利用傳接球技術可組織進攻方製造得分機會與增加防守方防守難度	8	
(4)排球一	1.正面低手、高手傳球:組織進攻的技術動作 2.低手發球、正面肩上漂浮發球:排球開始的第一個攻擊技術動作 3.接發球:轉換攻擊的防守動作	8	
(5)體適能二	1.體適能折返跑訓練說明及意義 2.身體柔軟度訓練及說明	8	
合計		36節	

<p>學習評量 (評量方式)</p>	<p>1. 評量兼顧學生身心發展、個別差異、文化差異與特殊需求，給予彈性、適性的評量方式。特殊需求學生的評量可選擇較適合其身心狀況的項目來進行整體性的評量。</p> <p>2. 運用多元評量策略，可採課前活動準備、上課參與、課後作業、平時觀察、紙筆測驗、技能測驗、實作評量、檔案評量、口語評量及表現等方式進行。</p> <p>3. 技能學習的評量方式，可分為主觀評量與客觀評量，主觀評量以觀察及判斷學生運動技能的表現程度給分（如觀察動作的協調性、流暢性、熟練度、美感和有無符合規定動作的要領等），教師可事先訂定主觀之評量標準；客觀評量則利用不同之評量工具及方式，如碼錶、皮尺、計次或得分等客觀性數據，測量學生運動技能的成績表現。</p>
<p>教學資源</p>	<p>教學資源包含(球類、哨子、角錐…等相關體育器材設備)、(碼錶、立定跳遠墊、坐姿體前彎測量器…等測驗器材)與其他有關教具及教學媒體設備。</p>
<p>教學注意事項</p>	<p>包含教材編選、教學方法</p> <p>教材編選</p> <p>1. 教材選用經教學研究會決議通過後送學校課程發展委員會提案審議通過之教材為原則。</p> <p>2. 教材之編選應考量各學習階段學生的身心發展條件、體適能或運動基本能力。教材的編排應符合學生動作技能與認知學習的邏輯（如：由易而難、由簡而繁、以舊經驗來學習新教材）。</p> <p>3. 依照學校特色、師資專長、重點發展項目、場地、器材設備等因素，考量在地健康或運動文化之議題，關注學生身心特質、健康或身體活動的需求，選用或自行編輯合適的教材。選用的教材應能引發學生的學習動機、促進學生思考、增加演練實作的機會，以提升學生學習。</p> <p>4. 教材內容提供認知思考能力、健康與身體實踐之學習素材，讓學生於健康或運動情境中習得解決問題之能力，並獲得健康促進或運動參與的成就感。</p> <p>教學方法</p> <p>1. 善用教學模式、回饋與班級經營技巧，使體育課能流暢的進行，並讓學生具備高比例的有效學習與身體活動時間。</p> <p>2. 採用多樣化的體育教學方法、模式，確保學生之學習成效，例如：樂趣化體育教學、理解式球類教學法…等。</p> <p>3. 規劃多元的分組合作學習及差異化教學模式，學生分組能根據需要而融合不同年齡、性別、族群、學習程度、身體發展差異或身心障礙的學生。</p> <p>4. 配合校內外體育活動與運動競賽，營造不同情境的學習，提供學生自己做決定之機會，並能有戶外活動體驗或服務學習的經驗。</p> <p>5. 透過分段或連續步驟的解說與示範、練習與回饋，結合生活經驗與基礎技能的學習，以協助學生習得運動技能與促進運動參與，並養成終身學習與終身運動習慣。</p>

(一)一般科目(以校為單位)

表9-2-1-5 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	英文會話
	英文名稱	ReadingHighlights
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 校內單科 <input type="radio"/> 校內跨科協同 <input type="radio"/> 跨校協同 <input type="radio"/> 外聘(大專院校) <input type="radio"/> 外聘(其他)	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	一般科目(領域: <input checked="" type="radio"/> 語文 <input type="radio"/> 數學 <input type="radio"/> 社會 <input type="radio"/> 自然科學 <input type="radio"/> 藝術 <input type="radio"/> 綜合活動 <input type="radio"/> 科技 <input type="radio"/> 健康與體育 <input type="radio"/> 全民國防教育)	
	<input checked="" type="radio"/> 非跨領域 <input type="radio"/> 跨領域: <input type="radio"/> 統整型課程 <input type="radio"/> 探究型課程 <input type="radio"/> 實作型課程	
課綱 核心素養	A自主行動	<input type="checkbox"/> A1.身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> A2.系統思考與問題解決 <input type="checkbox"/> A3.規劃執行與創新應變
	B溝通互動	<input type="checkbox"/> B1.符號運用與溝通表達 <input checked="" type="checkbox"/> B2.科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> B3.藝術涵養與美感素養
	C社會參與	<input type="checkbox"/> C1.道德實踐與公民意識 <input checked="" type="checkbox"/> C2.人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3.多元文化與國際理解
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科契合式專班	
學分數	1/1/0/0/0/0	
開課 年級/學期	第一學年第一學期 第一學年第二學期	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修 科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有,科目:	
教學目標 (教學重點)	一、培養閱讀文章之興趣。 二、加強閱讀文章之能力。 三、熟悉不同文章之文體。 四、提升閱讀文章之技巧。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配 節數	備註
(1)時事閱讀	新聞時事	6	
(2)國際閱讀	國際新聞介紹	6	
(3)對話練習一	口說能力練習	6	
(4)對話練習二	日常對話與旅遊對話練習。	6	
(5)專業英文	機械科專業英文練習	6	
(6)專業英文一	機械科專業英文練習	6	
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	紙筆測驗		
教學資源	教科書自編教材		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、教師宜依照學生程度、指導其閱讀初級、中級、或高級之文章。 二、教師在介紹文章時,宜由易而難、由淺入深,教導學生略讀及精讀之技巧。 三、於課堂討論時,除閱讀能力之培養外,教師宜適時加入聽、說、寫等技能於教學活動中。		

(一)一般科目(以校為單位)

表9-2-1-6 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	應用數學
	英文名稱	Mathematics
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 校內單科 <input type="radio"/> 校內跨科協同 <input type="radio"/> 跨校協同 <input type="radio"/> 外聘(大專院校) <input type="radio"/> 外聘(其他)	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	一般科目(領域: <input type="radio"/> 語文 <input checked="" type="radio"/> 數學 <input type="radio"/> 社會 <input type="radio"/> 自然科學 <input type="radio"/> 藝術 <input type="radio"/> 綜合活動 <input type="radio"/> 科技 <input type="radio"/> 健康與體育 <input type="radio"/> 全民國防教育)	
	<input checked="" type="radio"/> 非跨領域 <input type="radio"/> 跨領域: <input type="radio"/> 統整型課程 <input type="radio"/> 探究型課程 <input type="radio"/> 實作型課程	
課綱核心素養	A自主行動	<input type="checkbox"/> A1.身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> A2.系統思考與問題解決 <input type="checkbox"/> A3.規劃執行與創新應變
	B溝通互動	<input type="checkbox"/> B1.符號運用與溝通表達 <input checked="" type="checkbox"/> B2.科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> B3.藝術涵養與美感素養
	C社會參與	<input type="checkbox"/> C1.道德實踐與公民意識 <input checked="" type="checkbox"/> C2.人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3.多元文化與國際理解
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科契合式專班	
學分數	1/1/0/0/0/0	
開課年級/學期	第一學年第一學期 第一學年第二學期	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有,科目:	
教學目標(教學重點)	一、提供所有學生數學學習公平受教與學會數學的機會。 二、培養學生數學概念與技能的學習與應用的能力。 三、培養學生使用數學軟體工具與科技應用的能力。 四、培養學生生活與技術應用之問題解決能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)三角函數的應用	複數平面、極式的應用、三角測量、和差角公式	6	
(2)指數與對數	指數函數及其圖形、對數函數及其圖形、常用對數及其應用	6	
(3)空間向量	空間概念、空間坐標系、空間向量、空間中的平面	6	
(4)一次聯立方程式與矩陣	一次方程組與矩陣列運算、矩陣的運算	6	
(5)二元一次不等式與線性規劃	二元一次不等式與線性規劃	6	
(6)二次曲線	拋物線、橢圓、雙曲線	6	
合計		36節	
學習評量(評量方式)	學習評量方式可採用紙筆測驗、實作評量、檔案評量等多元形式。		
教學資源	善用各種教學資訊平臺,各種電腦及手機與平板的免費數學繪圖APP。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.教材採用教科書。 2.教師應依據核心素養、教學目標或學生學習表現,選用適合的教學模式,並就數學領域的特性,採用經實踐檢驗有效的教學方法或教學策略,或針對不同性質的學習內容,如事實、概念、原則、技能和態度等,設計有效的教學活動,並適時融入數位學習資源與方法。		

(二)各科專業科目(以校為單位)

表9-2-2-1 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機械力學
	英文名稱	Machinery
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input checked="" type="radio"/> 必修 <input type="radio"/> 選修
	<input checked="" type="radio"/> 專業科目 <input type="radio"/> 實習科目(<input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科契合式專班	
學分數	0/0/2/2/0/0	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、了解力學的原理與知識，並能應用於日常生活及機械相關領域。 二、了解機械相關運動行為與作用力的運算方法，展現主動探索新知的態度。 三、了解物體受力作用時，物體可能受之力之物理現象與機械行為，並能進行系統思考及探索。 四、能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)力的特性與認識	1. 力學の種類 2. 力的觀念 3. 向量、純量與力的單位 4. 力系與力的可傳性 5. 力學與生活的關聯	4	
(2)平面力系	1. 力的分解與合成 2. 自由體圖介紹 3. 力矩與力偶介紹 4. 同平面各種力系之合成及平衡	6	
(3)重心	1. 重心、形心與質量中心 2. 線與面的重心之求法	4	
(4)摩擦	1. 摩擦の種類 2. 摩擦定律介紹 3. 摩擦角與靜止角	4	
(5)直線運動	1. 運動の種類 2. 速度與加速度 3. 自由落體	4	
(6)曲線運動	1. 角位移、角速度與角加速度 2. 切線加速度與法線加速度 3. 拋物體運動	4	
(7)動力學基本定律及應用	1. 牛頓運動定律 2. 滑輪介紹 3. 向心力與離心力	4	
(8)功與能	1. 功、功率及其單位 2. 動能與位能 3. 能量不減定律 4. 能損失與機械效率	4	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(9)張力與壓力	1.張應力、張應變、壓應力、壓應變及彈性係數 2.蒲松氏比介紹 3.應變的相互影響 4.容許應力及安全因數 5.體積應變與體積彈性係數	10	
(10)剪力	1.剪應力、剪應變及剪力彈性係數 2.正交應力與剪應力的關係	8	
(11)平面的性質	1.慣性矩和截面係數 2.平行軸定理與迴轉半徑 3.極慣性矩的認識 4.簡單面積與組合面積之慣性矩	6	
(12)樑之應力	1.樑的種類 2.剪力及彎曲力矩的計算及圖解 3.樑的彎曲應力與剪應力	8	
(13)軸的強度與應力	1.扭轉的意義 2.扭轉角的計算 3.動力與扭轉的關係 4.輪軸大小的計算	6	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	1.平時測驗 2.期中測驗、期末測驗		
教學資源	書籍資料		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.選擇編排清晰及簡明易懂，以適合學生程度的教材。 2.提供實務教材講授。 3.培養學生觀察、分析及判斷之能力。 4.考試、作業及平時表現。 5.利用多媒體教學，擴增教學內容與教學效果。 6.可利用實體或模型介紹。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-1 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作
	英文名稱	Project Works Practice
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input checked="" type="radio"/> 必修 <input type="radio"/> 選修
	<input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習科目(<input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科契合式專班	
學分數	0/0/3/3/0/0	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	1. 了解專題實作學習的目標與精神。 2. 了解專題實作實施流程架構。 3. 建立學生文書處理、成果展示、口頭報告與表達之能力。 4. 提升學生問題解決、團隊創新、實務整合之能力。 5. 培養學生團隊合作分工之能力。 6. 培養職場倫理及重視職業安全，並養成良好的工作態度與衛生習慣。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1) 專題製作介紹	1. 專題實作的意義與課程目標 2. 專題實作的流程與特色 3. 專題實作的預期成效	6	第一學期
(2) 專題實作小組訂定題目	1. 尋找專題實作小組成員 2. 準備選定題目	9	
(3) 擬定專題計畫書	1. 專題計畫書暨工作進度 2. 專題執行進度 3. 預定行程計畫與負責人員 4. 每月計畫	9	
(4) 專題成品設計	專題成品設計與繪圖	7	
(5) 專題成品製作	專題成品設計製作	8	
(6) 專題成品製作	專題成品加工	7	
(7) 專題成品加工	專題成品製造	8	
(8) 專題成品製造	專題成品加工與製造	9	
(9) 專題成品組裝	成品組裝	9	第二學期
(10) 專題成品測試	功能測試	9	
(11) 專題實作報告撰寫	1. 專題製作分類 2. 專題報告架構	9	
(12) 專題實作報告	製作專題報告	9	
(13) 簡報製作與發表	1. 簡報與口頭報告準備步驟 2. powerpoint簡報製作 3. 影片製作 4. Movie Maker基本認識與操作	9	
合計		108節	

學習評量 (評量方式)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 採用適宜之多元評量方式。 2. 評量內涵包含實作能力、成品展現等相關成果產出、書面報告、口頭報告等四種。 3. 兼採同儕評量及自我評量，以呈現學生之多元能力表現。 4. 教學評量方式採用實作、成品實測等方式。 5. 日常學業成績評量佔40%(專業知識20%、職業道德20%)，實務60%(專題作品)。
教學資源	<ol style="list-style-type: none"> 1. 機械工場之車床、銑床、CNC機器、放電加工 2. 3D列印機 3. 電腦教室
教學注意事項	<p>包含教材編選、教學方法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 應以日常生活有關的事務做為教材。 2. 教學方法運用需具啟發性與創造，應以學生的既有經驗為基礎引發其學習動機，導出若干有關問題然後採取解決的步驟。 3. 在教學中，教師可適度採用合作習方式以建立生人際關係與團隊的素養。 4. 教師學時，請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生基本教育之相關核心素養。 5. 教師學完畢後，應根據實際成效修訂計畫以期改進方法。



(三) 各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-2 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦輔助製圖實習
	英文名稱	computer-aided drafting practice
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input checked="" type="radio"/> 必修 <input type="radio"/> 選修
	<input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習科目(<input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科契合式專班	
學分數	0/0/3/0/0/0	
開課年級/學期	第二學年第一學期	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、學習正確的使用電腦輔助製圖軟體，並熟悉各種指令。 二、養成繪製正投影視圖、剖面視圖、尺度標註、標準機件的能力。 三、培養電腦輔助製圖的興趣及良好的工作習慣。 四、能夠建立工程圖並且標註尺寸。 五、能夠用相關專業軟體設計簡易的3D實體。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1) 立體圖繪	1. 將三視圖轉劃為立體圖。 2. 熟練立體圖繪製。 3. 利用3D草圖來繪製。	8	
(2) 圖形材質及上色	1. 將立體零件上色或更換材質。	8	
(3) 立體零件組合	1. 使用結合功能來組裝零件。 2. 使用爆炸圖功能來分解組合機構。	8	
(4) 立體組合機構動畫製作	1. 使用動力功能，將零件賦予動力來模擬機構作動情況。 2. 將作動情況儲存成動畫，並匯出檔案。	10	
(5) 立體曲面繪製	繪製立體曲面、曲面掃出、合併與結合。	10	
(6) 繪製曲面零件	練習繪製曲面水龍頭，茶杯及水壺。	10	
合計		54節	
學習評量(評量方式)	工作評測25%、實習報告15%、職業道德30%、相關知識10%、段落評量2次共20%		
教學資源	(1)學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 (2)教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。		

教學注意事項

包含教材編選、教學方法

(一)教材編選

1. 教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解。
2. 教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展歷程，一方面基於前一層級學校的學習經驗，另一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。
3. 教材選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。
4. 教材選擇須注意「縱」的銜接，內容與活動能由簡而繁，由淺而深，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，提高學習效率。
5. 教材選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能。

(二)教學方法

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

(三)學習評量

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

(四)教學資源

1. 學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。
2. 學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。
3. 學校宜經常與有關機構保持聯繫，以了解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的程序，並輔導學生及早做就業之準備。
4. 教學應充分利用社區、社會資源，適時帶領學生到校外參觀相關工廠、機構設施，使理論與實務相結合，提高學習興趣和效果。
5. 學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教學的成效、功能。

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-3 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦輔助設計實習
	英文名稱	Computer Aided Designing Practice
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input checked="" type="radio"/> 必修 <input type="radio"/> 選修
	<input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習科目(<input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科契合式專班	
學分數	0/0/0/3/0/0	
開課年級/學期	第二學年第二學期	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	1. 運用電腦製圖軟體符號、指令、參數式及設定，完成元件的3D 實體圖工作。 2. 觀察實體元件，繪製出具工藝美學的3D 實體元件，運用於日常生活產品設計。 3. 運用電腦製圖軟體規劃執行實物動作模擬，並使用積層成型輸出實體元件。 4. 體會工作中互助合作精神，建立職場倫理，重視職業、工場安全及環保觀念之素養。 5. 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)電腦輔助設計認識	1. 電腦輔助設計與應用 2. 3D參數式繪圖軟體 3. 3D參數式繪圖軟體特色	6	
(2)參數式製圖軟體認識與環境設定	1. 工具列的配置方式及使用時機 2. 製圖軟體環境設定基本需求	6	
(3)草圖繪製	1. 進出草圖模式 2. 草圖繪製工具及步驟 3. 物件選取與刪除 4. 草圖限制條件與編輯工具 5. 尺度標註	6	
(4)實體建構-基礎特徵	1. 機械元件的特徵 2. 3D特徵之擠出、迴轉及掃掠之建構 3. 實物特徵斷面混成 4. 補強肋及幅板之建構	6	
(5)實體建構-置入特徵	1. 機械元件圓角的應用 2. 配合件倒角的配置 3. 實體薄殼的特徵 4. 機械元件圓孔與螺紋之建構 5. 矩形與環形陣列 6. 對稱性零件鏡射的應用	6	
(6)建立圖面	1. 新建圖面及圖紙設定 2. 圖框及標題欄設定 3. 圖面樣板 4. 型式編輯器 5. 置入視圖 6. 圖面註解工具	6	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(7)組合圖	1. 新建組合及置入元件 2. 移動及旋轉元件 3. 置入約束 4. 元件陣列及鏡射 5. 元件複製及置換 6. 標準元件資料庫的應用	6	
(8)立體系統圖	1. 立體系統圖的應用實例 2. 組零件分解方式型態設定及建立 3. 元件轉折及群組順序分析應用 4. 視圖空間精確旋轉方式及應用 5. 立體系統圖分解動畫的設定及建立 6. 立體系統圖的圖面配置及應用	6	
(9)積層成型零件製作	1. 積層成型環境認識與操作參數設定 2. 積層成型零件列印 3. 簡易機構組裝與實物運動模擬	6	
合計		54節	
學習評量 (評量方式)	1. 平時作業 2. 期末測驗		
教學資源	書籍資料、模型、電腦資訊		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 技能標準視各校設備狀況與學生程度自行訂定。 2. 評量方式依能力本位教學原則，編製評量表作客觀的評量。 3. 注重工作方法與講解，並作示範操作。 4. 收集製作或購置各種圖表、模型、透明片、幻燈片、影片等以輔助教學。 5. 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。 6. 依學生個別差異，隨時給予個別輔導。 7. 學生實習前，應撰寫工作計畫，實習後，由教師領導學生討論。 8. 學生實習時，教師應檢查學生的安全防護配備。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-4 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	綜合精密加工實習
	英文名稱	Integrated machining practice
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input checked="" type="radio"/> 必修 <input type="radio"/> 選修
	<input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習科目(<input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科契合式專班	
學分數	0/0/3/0/0/0	
開課年級/學期	第二學年第一學期	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、能熟悉各種機械加工機器的基本操作。 二、能依據加工工作圖的加工需求，選擇適切的加工機器加工。 三、能將加工物品的工作程序做合理化的安排。 四、能製作與應用簡易的工模與夾具，提高加工物品的加工精度與加工效率。 五、能將加工物品依據工作圖的功能需求做正確的裝配與組合。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)車床加工	1.車削螺紋相關知識及加工程序。 2.車削錐度相關知識及加工程序。 3.內孔車削及錐度內孔。	10	
(2)銑床加工	1.銑削內凹槽。 2.角度銑削。 3.銑床校正相關工作。	10	
(3)磨床加工	1.磨削平面、直角、外圍工作。 2.砂輪片校正及安裝工作。	10	
(4)簡易工模夾具製作	1.車床保護套製作、銑床圓桿銑削夾治具。 2.快速鑽磨夾具製作。 3.可調式角度V枕製作。	12	
(5)裝配組合加工	1.裝配機構與校正。 2.了解標準零件與加工需求配合。 3.了解零件圖與組裝圖，製作與裝配。	12	
合計		54節	
學習評量(評量方式)	工作評測25%、實習報告15%、職業道德30%、相關知識10%、段落評量2次共20%		
教學資源	(1)學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 (2)教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。		

教學注意事項

包含教材編選、教學方法

(一)教材編選

1. 教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解。
2. 教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展歷程，一方面基於前一層級學校的學習經驗，另一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。
3. 教材選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。
4. 教材選擇須注意「縱」的銜接，內容與活動能由簡而繁，由淺而深，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，提高學習效率。
5. 教材選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能。

(二)教學方法

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

(三)學習評量

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

(四)教學資源

1. 學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。
2. 學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。
3. 學校宜經常與有關機構保持聯繫，以了解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的程序，並輔導學生及早做就業之準備。
4. 教學應充分利用社區、社會資源，適時帶領學生到校外參觀相關工廠、機構設施，使理論與實務相結合，提高學習興趣和效果。
5. 學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教學的成效、功能。

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-5 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	精密量測實習
	英文名稱	Precision Metrology Practice
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input checked="" type="radio"/> 必修 <input type="radio"/> 選修
	<input type="radio"/> 專業科目 <input checked="" type="radio"/> 實習科目(<input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input type="checkbox"/> 機械加工科 <input checked="" type="checkbox"/> 契合式專班	
學分數	0/0/0/3/0/0	
開課年級/學期	第二學年第二學期	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	本課程目標以教導各種傳統及精密量測原理，訓練學生具有操作儀器與實際量測能力，以培養中級檢測技術人才為目標。此外，學生三年級至工廠實習時，可以降低學用落差。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)精度觀念	1.公差與配合 2.精密密度與準確度	10	
(2)長度、角度與錐度測定	1.測微器 2.精密塊規 3.角度與錐度的測定方法 4.組合角尺 5.角度塊規 6.錐度的測量	10	
(3)表面粗糙度量測	1.表面粗糙度的意義 2.表面粗糙度表示法 3.各種加工法與表面粗糙度之關係 4.表面粗糙度的測量方法 5.表面粗糙度儀	10	
(4)輪廓投影機	1.投影機的測微原理與型式分類 2.投影機的投影原理 3.投影機的使用 4.投影機的用途 5.投影機的使用維護	12	
(5)三次元座標測量機	1.座標測量概說 2.座標測量機的優點 3.座標測量機的使用 4.真圓度測量 5.輪廓測定 6.座標測量機的維護	12	
合計		54節	
學習評量(評量方式)	實習實作作業(60%)。 實習報告(30%) 紙筆測驗(10%)		
教學資源	1.輪廓投影機 2.三次元座標測量機 3.表面粗糙度儀 4.分釐卡、精密塊規等		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.可採購之精密測量教科書並採用實際操作。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-6 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數值控制機械實習
	英文名稱	Numericalcontrolmechanicalinternship
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input checked="" type="radio"/> 必修 <input type="radio"/> 選修
	<input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習科目(<input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input checked="" type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科契合式專班	
學分數	0/0/3/3/0/0	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、認識數值控制基本常識及發展趨勢。 二、認識數值控制中重要元件，設備，製程技術。 三、認識數值控制系統整合技術與應用實務。 四、培養正確的操作數值控制銑床與程式製能力。 五、學習依工作需要，選擇運用數值控制銑床完成加工。 六、培養創造思考應用行業知能，適變遷的能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)數值控制概論	1.數值控制名詞簡介 2.數值控制/可程式控制器原理與應用 3.數值控制設備介紹	8	
(2)CNC銑床程式製作	1.程式製作 2.程式模擬 3.刀具模擬與修正	8	
(3)CNC銑床基本操作	1.控制面盤操作 2.工件夾持 3.刀具安裝與設定 4.原點設定	8	
(4)CNC銑床 CAM軟體使用	1.軟體基本操作 2.範例設計 3.機台選用設定 5.刀具路徑設定 6.程式模擬切削	10	
(5)CNC銑床切削操作	1.平面銑削 2.階級銑削 3.凹槽銑削 4.鑽孔工作	10	
(6)CNC銑床進階操作	1.刀具補正設定 2.工件坐標系設定 3.程式輸入方式設定 4.程式原點復歸	10	
(7)CNC銑床綜合操作練習	1.繪圖軟體轉檔練習 2.程式手動輸入 3.刀長設定補正 4.副程式 5.銑削量測補正	12	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(8)CNC車床基本認識	1. 車床程式介紹 2. 控制面板認識 3. 指令介紹	14	
(9)CNC車床模擬軟體練習	1. 模擬軟體介紹使用 2. 工件及刀具參數設定 3. 模擬切削練習	14	
(10)CNC車床切削操作	1. 工件夾持 2. 軟硬夾爪認識 3. 對刀練習 4. 外徑切削練習 5. 端面切削練習	14	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	工作評測25%、實習報告15%、職業道德30%、相關知識10%、段落評量2次共20%		
教學資源	(1)學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 (2)教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。		

教學注意事項

包含教材編選、教學方法

(一)教材編選

- 1.教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解。
- 2.教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展歷程，一方面基於前一層級學校的學習經驗，另一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。
- 3.教材選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。
- 4.教材選擇須注意「縱」的銜接，內容與活動能由簡而繁，由淺而深，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，提高學習效率。
- 5.教材選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能。

(二)教學方法

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

(三)學習評量

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

(四)教學資源

- 1.學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。
- 2.學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。
- 3.學校宜經常與有關機構保持聯繫，以了解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的程序，並輔導學生及早做就業之準備。
- 4.教學應充分利用社區、社會資源，適時帶領學生到校外參觀相關工廠、機構設施，使理論與實務相結合，提高學習興趣和效果。
- 5.學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教學的成效、功能。

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-7 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦輔助製造實習
	英文名稱	Computer Aided Manufacturing Practice
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input checked="" type="radio"/> 必修 <input type="radio"/> 選修
	<input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習科目(<input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科契合式專班	
學分數	0/0/3/3/0/0	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	1. 了解電腦輔助製造流程，具備電腦輔助製圖、電腦輔助製造及電腦數值控制機械工作能力，培養規劃實踐與檢討反省的素養。 2. 運用系統思考分析與規劃執行各種型式的刀具幾何形狀及刀具參數，進行切削加工等作業。 3. 了解各項切削指令及指令本身的適用性，以具備精密加工的觀念，培養思考、分析、規劃執行的能力。 4. 了解後置處理工作，具備刀具路徑轉成數值控制碼程式，以適當運用科技之素養，完成各項工作。 5. 體會工作中互助合作精神，建立職場倫理，重視職業、工場安全及環保觀念之素養。 6. 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)基本操作及設定	1. 電腦輔助製造 2. 軟體架構與介面設定	9	
(2)切削路徑與加工	1. 切削路徑規劃與介面設定 2. 切削加工工法(粗銑、中胚、精修、清角)	9	
(3)後處理與程式傳輸	1. 後處理與應用 2. 程式傳輸與應用練習	9	
(4)高速加工	1. 高速加工原理 2. 高速加工工法	9	
(5)孔加工	1. 各種切削循環路徑與應用 2. 各種切削循環參數設定	9	
(6)綜合應用	1. 各種循環切削綜合範例應用	9	
(7)基本操作及設定	1. 電腦輔助製造 2. 軟體架構與介面設定	9	
(8)切削路徑與加工	1. 切削路徑規劃與介面設定 2. 切削加工工法(粗銑、中胚、精修、清角)	9	
(9)後處理與程式傳輸	1. 後處理與應用 2. 程式傳輸與應用練習	9	
(10)高速加工	1. 高速加工原理 2. 高速加工工法	9	
(11)孔加工	1. 各種切削循環路徑與應用 2. 各種切削循環參數設定	9	
(12)綜合應用	1. 各種循環切削綜合範例應用	9	
合計		108節	

學習評量 (評量方式)	1. 平時作業 2. 期末測驗
教學資源	書籍資料、模型、電腦資訊
教學注意事項	<p>包含教材編選、教學方法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 技能標準視各校設備狀況與學生程度自行訂定。 2. 評量方式依能力本位教學原則，編製評量表作客觀的評量。 3. 注重工作方法與講解，並作示範操作。 4. 收集製作或購置各種圖表、模型、透明片、幻燈片、影片等以輔助教學。 5. 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。 6. 依學生個別差異，隨時給予個別輔導。 7. 學生實習前，應撰寫工作計畫，實習後，由教師領導學生討論。 8. 學生實習時，教師應檢查學生的安全防護配備。



(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-8 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	銑床實習
	英文名稱	Milling Machine Practice
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習科目(<input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科契合式專班	
學分數	3/3/0/0/0/0	
開課年級/學期	第一學年第一學期 第一學年第二學期	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input checked="" type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	1. 培養正確的銑床操作技能與加工方法。 2. 培養正確的手工具與量具操作技能。 3. 培養工場管理與銑床的維護與保養。 4. 培養職場倫理及重視職業安全，並養成良好的工作態度與衛生習慣。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)工場安全衛生及相關注意事項	1. 實習工場設施介紹 2. 工業安全及衛生 3. 消防安全	10	
(2)銑床基本操作	1. 銑床的種類與規格 2. 銑床各部位構造 3. 銑床的操作方法 4. 銑床的保養及維護方法 5. 銑削速度與進給率 6. 銑床工作之安全注意事項	10	
(3)銑刀安裝與夾持	1. 銑刀軸種類與規格 2. 銑刀種類與用途 3. 銑刀各刀角的功用 4. 銑刀選擇與裝卸 5. 刀軸、銑刀與夾具的保養維護	10	
(4)虎鉗校正與工件夾持	1. 夾具種類與功用 2. 工件夾持的方法 3. 夾持注意事項 4. 工件夾持要點 5. 虎鉗校正	10	
(5)平面銑削	1. 面銑的銑削速度與進給的選擇 2. 銑削法與背隙的消除 3. 工件的銑削順序 4. 切削劑的使用 5. 面銑削注意事項 6. 六面體銑削	10	
(6)端銑削	1. 端銑削速度與進給的選擇 2. 端銑刀的種類與規格 3. 端銑削的注意事項與相關銑削加工知識 4. 加工孔位的對準方法	10	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(7)進階銑削	1.斜溝槽銑削 2.角度V形槽銑削 3.T槽銑削	12	
(8)創意作品設計	自行設計工作圖，將所學所有銑床技巧全應用上	12	
(9)創意作品設計製作	設計並製作作品	12	
(10)創意作品製作	製作成可配合之作品	12	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	學習單、檔案評量、作業報告、定期評量等方式。		
教學資源	課本、機械工場之銑床		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.應以日常生活有關的事務做為教材。 2.教學方法運用需具啟發性與創造，應以學生的既有經驗為基礎引發其學習動機，導出若干有關問題然後採取解決的步驟。 3.在教學中，教師可適度採用合作習方式以建立生人際關係與團隊的素養。 4.教師學時，請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生基本教育之相關核心素養。 5.教師學完畢後，應根據實際成效修訂計畫以期改進方法。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-9 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	車床實習
	英文名稱	Lathe Practice
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習科目(<input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科契合式專班	
學分數	3/3/0/0/0/0	
開課年級/學期	第一學年第一學期 第一學年第二學期	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	1. 培養正確的車床操作技能與加工方法。 2. 培養正確的手工具與量具操作技能。 3. 培養工場管理與車床的維護與保養。 4. 培養職場倫理及重視職業安全，並養成良好的工作態度與衛生習慣。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)工場安全衛生及相關注意事項	1. 實習工場設施介紹 2. 工業安全及衛生 3. 消防安全	10	
(2)車刀研磨	1. 砂輪的種類與規格 2. 外徑車刀研磨與注意事項	10	
(3)切槽與切斷	1. 切槽刀(切斷刀)各刀角的功用 2. 切槽刀研磨 3. 切槽刀(切斷刀)的安裝 4. 切槽與切斷注意事項	10	
(4)錐度車削	1. 錐度的種類與用途 2. 錐度的計算方法 3. 複式刀座調整 4. 錐度車削	10	
(5)壓花與鑽孔	1. 壓花的種類與用途 2. 壓花的方法 3. 尾座鑽孔注意事項	10	
(6)偏心車削	1. 偏心的用途與量測 2. 偏心的校正 3. 偏心車削與配合	10	
(7)螺紋車削	1. 螺距與搭配齒輪的計算 2. 螺紋指示器的原理 3. 螺紋車削法 4. 螺紋檢驗法 5. 三角螺紋車刀研磨 6. 三角螺紋車刀夾持 7. 三角螺紋車削與檢驗	10	
(8)內孔車削與配合	1. 內孔車刀各刀角的功用 2. 直通孔與階級孔車削法 3. 切削速度與進給的選擇 4. 內孔車刀研磨 5. 工作物量測	10	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(9) 創意作品設計	自行設計工作圖，將所學所有車床技巧全應用上	14	
(10) 創意作品製作	製作成可配合之作品	14	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	學習單、檔案評量、作業報告、定期評量等方式。		
教學資源	課本、學習單。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 教師學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 2. 教學方法運用需具啟發性與創造，應以學生的既有經驗為基礎引發其學習動機，導出若干有關問題然後採取解決的步驟。 3. 在教學中，教師可適度採用合作習方式以建立生人際關係與團隊的素養。 4. 教師學時，請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生基本教育之相關核心素養。 5. 教師學完畢後，應根據實際成效修訂計畫以期改進方法。		

教學注意事項

包含教材編選、教學方法

1. 教師學時，應以日常生活有關的事務做為教材。
2. 教學方法運用需具啟發性與創造，應以學生的既有經驗為基礎引發其學習動機，導出若干有關問題然後採取解決的步驟。
3. 在教學中，教師可適度採用合作習方式以建立生人際關係與團隊的素養。
4. 教師學時，請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生基本教育之相關核心素養。
5. 教師學完畢後，應根據實際成效修訂計畫以期改進方法。

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-10 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	工程製圖實習
	英文名稱	Engineering Drafting Practice
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習科目(<input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input checked="" type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input type="checkbox"/> 機械加工科契合式專班	
學分數	3/0/0/0/0	
開課年級/學期	第一學年第一學期	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	1. 學習正確的使用製圖設備與用具之能力。 2. 學會中華民國國家標準(CNS)之工程圖規範。 3. 學習繪製正投影視圖、剖視圖及尺度標註的能力。 4. 培養機械製圖的興趣及良好的工作習慣。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)工程製圖介紹	1. 課程介紹、概論與製圖設備說明 2. 簡單線條練習	3	
(2)基本線條練習	1. 字法與線法 2. 應用幾何圖形練習_直線、斜線、圓形	6	
(3)徒手畫	1. 徒手畫說明 2. 徒手畫練習	6	
(4)投影幾何	1. 正投影說明 2. 三視圖投影練習	6	
(5)立體圖	1. 立體圖說明 2. 立體圖練習	6	
(6)尺度標註與註解	1. 尺度標註方法 2. 尺度標註練習	3	
(7)剖視圖	1. 剖視圖基本介紹 2. 各類剖視圖介紹 3. 剖視圖練習	6	
(8)輔助視圖	1. 輔助視圖基本介紹 2. 輔助視圖練習	6	
(9)綜合練習	1. 三視圖、剖視圖、輔助視圖及尺度標註練習	6	
(10)綜合練習	1. 立體圖及尺度標註練習	6	
合計		54節	
學習評量(評量方式)	1. 學習態度、生活常規。 2. 作業報告。 3. 期中、期末評量。		

<p>教學資源</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2. 教學應充分利用圖書館資源、網路資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等。 3. 學校應經常與有關機構保持聯繫，以了解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的程序，並輔導學生及早做就業之準備。 4. 教學應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀相關工廠、機構設施，使理論與實務相結合，提高學習興趣和效果。 5. 學校應配合國家技能檢定政策，引發學生學習技能的興趣，提升技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教育的功能。
<p>教學注意事項</p>	<p>包含教材編選、教學方法</p> <p>(一)教材編選</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教材之選擇應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生解，使學生但能應用所學知能於實際生活中，且能察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2. 教材之選擇應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3. 教材之選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效。 4. 教材之選擇須重視「橫」的繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或貫，俾使學生能獲得統整之知能，以合運用於實際工作中，並有於將之自我發展。 5. 教材之選擇需具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探、討與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨判斷、適應變遷及自我發展之能。 <p>(二)教學方法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師教學前，應編寫教學計畫。 2. 教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 3. 教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 4. 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-11 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦繪圖基礎實習
	英文名稱	Basic Computer Drafting Practice
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習科目(<input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input checked="" type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科契合式專班	
學分數	0/3/0/0/0/0	
開課年級/學期	第一學年第二學期	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input type="radio"/> 無 <input checked="" type="radio"/> 有，科目：機械製圖實習	
教學目標(教學重點)	1. 學習正確的使用電腦輔助製圖軟體，並熟悉各種指令及正確運用之能力。 2. 學會中華民國國家標準(CNS)之工程圖規範。 3. 學習繪製正投影視圖、剖視圖、尺度標註及標準零件的能力。 4. 培養電腦輔助製圖的興趣及良好的工作習慣。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)AutoCAD軟體簡介	1. AutoCAD軟體介面簡介 2. 導覽工具 3. 座標系統介紹	3	
(2)環境設定	1. 圖框及標題欄繪製 2. 線型設定 3. 圖層設定	6	
(3)幾何圖形繪製	1. 繪圖指令教學(線、圓、圓弧、橢圓) 2. 幾何圖形繪製練習	6	
(4)幾何圖形繪製	1. 繪圖指令教學(偏移、修剪、延伸、分解) 2. 幾何圖形繪製練習	6	
(5)幾何圖形繪製	1. 繪圖指令教學(矩形、多邊形、聚合線) 2. 幾何圖形繪製練習	6	
(6)幾何圖形繪製	1. 繪圖指令教學(雲形線、建構線、移動、圓角、倒角) 2. 幾何圖形繪製練習	6	
(7)幾何圖形繪製	1. 繪圖指令教學(複製、比例、旋轉、鏡射、陣列) 2. 幾何圖形繪製練習	6	
(8)尺度標註與引線	1. 標註型式設定 2. 引線型式設定 3. 尺度標註及引線練習	6	
(9)表面織構符號之應用	1. 認識表面織構符號	3	
(10)公差與配合	1. 認識公差 2. 認識配合 3. 公差及配合等標註練習	3	
(11)工程圖	1. 工程圖繪製練習	3	
合計		54節	

<p>學習評量 (評量方式)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學習態度、生活常規。 2. 作業報告。 3. 期中、期末評量。
<p>教學資源</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2. 教學應充分利用圖書館資源、網路資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等。 3. 學校應經常與有關機構保持聯繫，以了解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的程序，並輔導學生及早做就業之準備。 4. 教學應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀相關工廠、機構設施，使理論與實務相結合，提高學習興趣和效果。 5. 學校應配合國家技能檢定政策，引發學生學習技能的興趣，提升技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教育的功能。
<p>教學注意事項</p>	<p>包含教材編選、教學方法</p> <p>(一)教材編選</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教材之選擇應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生解，使學生但能應用所學知能於實際生活中，且能察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2. 教材之選擇應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段學校的課程銜接。 3. 教材之選擇須注意「縱」的銜接，同一科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能由簡而繁，由而難，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建於既有經驗之上，逐漸加廣加深，以減少學習困擾，提高學習效。 4. 教材之選擇須重視「橫」的繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或貫，俾使學生能獲得統整之知能，以合運用於實際工作中，並有於將之自我發展。 5. 教材之選擇需具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探、討與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨判斷、適應變遷及自我發展之能。 <p>(二)教學方法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師教學前，應編寫教學計畫。 2. 教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 3. 教師教學時，應以和日常生活有關的事務做為教材。 4. 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-12 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	進階車床加工實習
	英文名稱	Advanced lathe processing application
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習科目(<input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input checked="" type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科契合式專班	
學分數	0/3/0/0/0/0	
開課年級/學期	第一學年第二學期	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、培養正確的車床操作技能與加工方法。 二、培養正確的手工具與量具操作技能。 三、認識工廠管理與車床的維護。 四、養成良好的工作安全與衛生習慣。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)外錐度車削	1.複式刀座調整與校正。 2.外錐度車削。 3.錐角車削。 4.外錐度量測。	6	
(2)壓花操作	1.壓花前準備工作 2.壓花工作	8	
(3)車床上攻螺紋	1.攻螺紋前的準備動作。 2.車床上攻螺紋。	8	
(4)兩心間工作	1.兩心間車削階級桿。 2.兩心間車削錐度。	8	
(5)四爪夾頭車削 外偏心	1.偏心車削前的準備工作。 2.偏心車削與測量。	8	
(6)內孔刀具研磨	1.內孔車刀研磨	8	
(7)內孔加工	1.鑽孔與切斷加工。 2.內孔工件夾持校正與粗車削。 3.內孔工件精車削與量測。	8	
合計		54節	
學習評量(評量方式)	工作評測25%、實習報告15%、職業道德30%、相關知識10%、段落評量2次共20%		
教學資源	(1)學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 (2)教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。		

教學注意事項

包含教材編選、教學方法

(一)教材編選

1. 教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解。
2. 教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展歷程，一方面基於前一層級學校的學習經驗，另一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。
3. 教材選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。
4. 教材選擇須注意「縱」的銜接，內容與活動能由簡而繁，由淺而深，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，提高學習效率。
5. 教材選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能。

(二)教學方法

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

(三)學習評量

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

(四)教學資源

1. 學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。
2. 學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。
3. 學校宜經常與有關機構保持聯繫，以了解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的程序，並輔導學生及早做就業之準備。
4. 教學應充分利用社區、社會資源，適時帶領學生到校外參觀相關工廠、機構設施，使理論與實務相結合，提高學習興趣和效果。
5. 學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教學的成效、功能。

(三) 各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-13 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	進階銑床加工實習
	英文名稱	Advanced Milling Machine Processing Application
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習科目(<input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input checked="" type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科契合式專班	
學分數	0/3/0/0/0/0	
開課年級/學期	第一學年第二學期	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	一、培養正確的銑床及磨床操作技能與加工方法。 二、培養正確的手工具與量具操作技能。 三、認識工廠管理與機具的維護。 四、養成良好的工作安全與衛生習慣。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1) 六面體銑削	1. 了解六面體銑削之加工順序。 2. 了解銑削過程中進刀與震動之關係。 3. 順逆銑削之差別。	8	
(2) 端銑削	1. 凹槽銑削、外型銑削。 2. 端銑刀種類介紹。	8	
(3) 角度銑削	1. 角度量測及量表校正角度。 2. 角度塊規輔助銑削。	9	
(4) 測量	1. 使用各種量具來測量物品大小形狀。	9	
(5) 磨床基本操作	1. 磨床基本操作及砂輪片校正。 2. 磨床進刀機構及刻度相關知識了解。	10	
(6) 平面磨削	1. 平面磨削注意事項。 2. 磨削表面檢查。	10	
合計		54節	
學習評量(評量方式)	工作評測25%、實習報告15%、職業道德30%、相關知識10%、段落評量2次共20%		
教學資源	(1) 學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 (2) 教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。		

教學注意事項

包含教材編選、教學方法

(一)教材編選

- 1.教材選擇應顧及學生之需要並配合科技之發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解。
- 2.教材選擇應顧及學生之學習經驗並配合學生身心發展歷程，一方面基於前一層級學校的學習經驗，另一方面須考慮與下一層級學校的課程銜接。
- 3.教材選擇須具啟發性與創造性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。
- 4.教材選擇須注意「縱」的銜接，內容與活動能由簡而繁，由淺而深，由具體而抽象，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，提高學習效率。
- 5.教材選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或聯貫，俾使學生能獲得統整之知能。

(二)教學方法

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

(三)學習評量

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

(四)教學資源

- 1.學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。
- 2.學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。
- 3.學校宜經常與有關機構保持聯繫，以了解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的程序，並輔導學生及早做就業之準備。
- 4.教學應充分利用社區、社會資源，適時帶領學生到校外參觀相關工廠、機構設施，使理論與實務相結合，提高學習興趣和效果。
- 5.學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教學的成效、功能。

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-14 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	職前訓練
	英文名稱	Pre-service training courses
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習科目(<input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科契合式專班	
學分數	0/0/0/4/0/0	
開課年級/學期	第二學年第二學期	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	1. 建立學生職場倫理觀念 2. 讓學了解勞動權利與義務 3. 驗收學生基礎專業能力及再加強	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)勞動人權、勞動權益及建教合作訓練契約簡介	勞動人權、勞動權益及建教合作訓練契約簡介	12	
(2)職業安全衛生	職業安全衛生	12	
(3)相關科別介紹與行業特性及發展	相關科別介紹與行業特性及發展	12	
(4)職場倫理(包括工作態度)及職業道德	職場倫理(包括工作態度)及職業道德	12	
(5)群育活動	群育活動	12	
(6)性別工作平等及性騷擾防治	性別工作平等及性騷擾防治	12	
合計		72節	
學習評量(評量方式)	1. 教學須作客觀的評量，可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼具認知(知識)、技能、情意發揮(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面，不可偏廢，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4. 因應學生學習能力不同，評量應兼具標準比較和自我比較，力求鼓勵學生努力上進。 5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6. 學習評量的結果，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，並通知導師及家長，以獲得共同的輔導與合作。 7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，可視需要實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	1. 由任課老師選用教科書並提交科教學研究會討論決議。 2. 另由任課老師自編教材補充。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 編寫教學計劃或教材，依實際效果作適時修正。 2. 適時作教學評量，並作好補救教學。 3. 分組實習，每組最多不得超過20人。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-15 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數值控制銑床實習
	英文名稱	CNC Milling Machine Practice
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="radio"/> 實習科目(<input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科契合式專班	
學分數	0/0/0/0/3/0	
開課年級/學期	第三學年第一學期	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input type="radio"/> 無 <input checked="" type="radio"/> 有，科目：銑床實習	
教學目標(教學重點)	1. 能了解CNC銑床程式之撰寫與應用。 2. 能熟悉各種CNC銑床之操作方法。 3. 培養職場倫理及重視職業安全，並養成良好的工作態度與衛生習慣。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)程式撰寫	1. 程式製作 2. 程式模擬	7	
(2)程式撰寫練習	1. 刀具模擬與修正 2. 試切削 3. 工件測量與補正	8	
(3)操作模式	CNC銑床各種模式的操作	9	
(4)銑床加工	CNC銑床加工	9	
(5)銑床加工操作	CNC銑床加工操作	9	
(6)成品檢驗	成品檢測	6	
(7)成品修正	成品修正	6	
合計		54節	
學習評量(評量方式)	作品分數、檔案評量、作業報告、定期評量等方式。		
教學資源	1. 學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。 2. 教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式學、建教式合作教學等教學。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 教師學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 2. 教學方法運用需具啟發性與創造，應以學生的既有經驗為基礎引發其學習動機，導出若干有關問題然後採取解決的步驟。 3. 在教學中，教師可適度採用合作習方式以建立生人際關係與團隊的素養。 4. 課程進行時，教師可鼓勵學生多自主動並能自我規劃度以完成作業單。 5. 教師學時，請安排學生能有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生基本教育之相關核心素養。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-16 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數值控制車床實習
	英文名稱	CNC Lathe Practice
師資來源	<input checked="" type="radio"/> 內聘 <input type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習科目(<input type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科契合式專班	
學分數	0/0/0/0/3/0	
開課年級/學期	第三學年第一學期	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> 有，科目：車床實習	
教學目標(教學重點)	1. 能了解CNC車床程式之撰寫與應用。 2. 能熟悉各種CNC車床之操作方法。 3. 培養職場倫理及重視職業安全，並養成良好的工作態度與衛生習慣。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)程式撰寫	CNC車床程式的撰寫	7	
(2)程式撰寫實作	CNC車床程式撰寫實作	8	
(3)操作模式	CNC車床各種模式的操作	9	
(4)車床加工	CNC車床加工	9	
(5)車床加工操作	CNC車床加工操作	9	
(6)成品檢驗	成品檢測	6	
(7)成品修正	成品修正	6	
合計		54節	
學習評量(評量方式)	作品分數、檔案評量、作業報告、定期評量等方式。		
教學資源	課本、機械工場之車床、銑床、CNC機器、電腦教室。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 教師學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 2. 教學方法運用需具啟發性與創造，應以學生的既有經驗為基礎引發其學習動機，導出若干有關問題然後採取解決的步驟。 3. 在教學中，教師可適度採用合作習方式以建立生人際關係與團隊的素養。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-17 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	職業技能訓練(一)
	英文名稱	Profession skills training
師資來源	<input type="radio"/> 內聘 <input checked="" type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input type="radio"/> 專業科目 <input checked="" type="radio"/> 實習科目(<input checked="" type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科契合式專班	
學分數	0/0/0/0/4/0	
開課年級/學期	第三學年第一學期	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input checked="" type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	學校辦理專班前，應與合作機構規劃產學專班學生進入職場後之職場實習教育訓練課程規劃，該課程並應依合作機構需求及產學專班學生個別特質及職場崗位性質不同，分別規劃共同職業技能訓練課程。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)一般訓練(一)	公司及人事規章介紹	12	
(2)一般訓練(二)	品質制度	18	
(3)一般訓練(三)	品質制度	18	
(4)一般訓練(四)	電腦與智財權管理	12	
(5)一般訓練(五)	廠區安全及庶務介紹	12	
合計		72節	
學習評量(評量方式)	公司主管視學生實習過程及成果給予評分		
教學資源	各公司性質有所差異		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 由各公司編列學生實習教材及課程		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-18 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	職業技能訓練(二)
	英文名稱	Profession skills training
師資來源	<input type="radio"/> 內聘 <input checked="" type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input type="radio"/> 專業科目 <input checked="" type="radio"/> 實習科目(<input checked="" type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input checked="" type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科契合式專班	
學分數	0/0/0/0/4/0	
開課年級/學期	第三學年第一學期	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	學校辦理專班前，應與合作機構規劃產學專班學生進入職場後之職場實習教育訓練課程規劃，該課程並應依合作機構需求及產學專班學生個別特質及職場崗位性質不同，分別規劃共同職業技能訓練課程。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)一般訓練	職場安全與衛生訓練	12	
(2)基礎原理	精密量測	18	
(3)基礎原理	機械識圖	18	
(4)基礎原理	刀具介紹	12	
(5)基礎原理	切削原理	12	
合計		72節	
學習評量(評量方式)	公司主管視學生實習過程及成果給予評分		
教學資源	各公司性質有所差異		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 由各公司編列學生實習教材及課程		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-19 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	職業技能訓練(三)
	英文名稱	Profession skills training
師資來源	<input type="radio"/> 內聘 <input checked="" type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input type="radio"/> 專業科目 <input checked="" type="radio"/> 實習科目(<input checked="" type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input checked="" type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科契合式專班	
學分數	0/0/0/0/4	
開課年級/學期	第三學年第二學期	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	學校辦理專班前，應與合作機構規劃產學專班學生進入職場後之職場實習教育訓練課程規劃，該課程並應依合作機構需求及產學專班學生個別特質及職場崗位性質不同，分別規劃共同職業技能訓練課程。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)機台操作	元件介紹	8	
(2)機台操作	材料介紹	12	
(3)機台操作	機械構造	16	
(4)機台操作	面板操作	16	
(5)其他	工件清洗管控	8	
(6)其他	勞安衛相關訓練	12	
合計		72節	
學習評量(評量方式)	公司主管視學生實習過程及成果給予評分		
教學資源	各公司性質有所差異		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 由各公司編列學生實習教材及課程		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-20 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	職業技能訓練(四)
	英文名稱	Profession skills training
師資來源	<input type="radio"/> 內聘 <input checked="" type="radio"/> 外聘	
科目屬性	必/選修	<input type="radio"/> 必修 <input checked="" type="radio"/> 選修
	<input type="radio"/> 專業科目 <input checked="" type="radio"/> 實習科目(<input checked="" type="checkbox"/> 分組 <input type="checkbox"/> 不分組)	
科目來源	<input checked="" type="radio"/> 群科中心學校公告--校訂參考科目 <input type="radio"/> 學校自行規劃科目	
適用科別	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工科契合式專班	
學分數	0/0/0/0/4	
開課年級/學期	第三學年第二學期	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 安全	
建議先修科目	<input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 有，科目：	
教學目標(教學重點)	學校辦理專班前，應與合作機構規劃產學專班學生進入職場後之職場實習教育訓練課程規劃，該課程並應依合作機構需求及產學專班學生個別特質及職場崗位性質不同，分別規劃共同職業技能訓練課程。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(1)機台操作	校機準備	8	
(2)機台操作	複合加工機/研磨機/裝配機台	12	
(3)機台操作	工件製程	16	
(4)機台操作	工件檢驗與自主檢查	16	
(5)其他	品質意識	8	
(6)其他	6S管理	12	
合計		72節	
學習評量(評量方式)	公司主管視學生實習過程及成果給予評分		
教學資源	各公司性質有所差異		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 由各公司編列學生實習教材及課程		