

前導學校計畫執行成果暨實務經驗分享

A計畫執行狀況分享

報告人：林建廷 老師

分享日期：2026年6月25日

- 學歷

(現)國立彰化師範大學 電機與機械科技學系 產業技術組 博士生
(112級)國立彰化師範大學 工業教育與技術學系 產業技術組 碩士
(106級)國立彰化師範大學 工業教育與技術學系 學士

- 現職

國立大湖農工教師會 理事長
苗栗縣各級學校產業工會 會員代表及學校聯絡人
前導計畫負責人
建教合作承辦人
機三仁導師

- 競賽指導

工科技藝競賽 鉗工 模具 機械製圖 電腦輔助機械製圖 指導老師
全國技能競賽 模具 工業機械 CAD電腦輔助製圖 指導老師
科學展覽會 專題製作競賽 指導老師



林建廷 老師

Contents



前導計畫介紹



114年產業新技術、科技與議題



A計畫各項目執行步驟



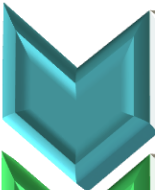
A計畫執行成果



結論



前導計畫介紹



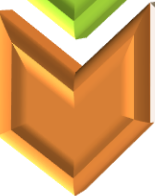
- 簡介與工作目標



- A計畫



- B計畫



- C計畫

簡介與工作目標(1/2)

- 為落實課綱的理念與願景，108課綱總綱訂定「**啟發生命潛能**」、「**陶養生活知能**」、「**促進生涯發展**」、「**涵育公民責任**」等四項總體課程目標，貫穿十二年國民基本教育，考量各學習階段特性，結合核心素養加以發展。**技術型高中**則重在培養實務致用及終身學習能力之樂業敬業人才，其教育目標包括涵養核心素養以形塑現代公民、強化基礎知識以導向終身學習、培養專業技能以符應產業需求、及陶冶道德品格以提升個人價值等四項。課程的研修除了符應時代教育思潮外，亦應與產業密切結合，課程內涵需配合職場就業要求，俾利學生能迅速且順利地進入職場，展現所學專業知能，並開創美好的生涯，本次新課程研修之特色包括了部定國英數得適性分組，**新增部定實習科目的技能領域**、學校須規劃校訂選修科目1.2-1.5倍的學分實施同科單班、同科跨班、同群跨科、同校跨群及跨校選修、新增彈性學習時間、新增探究型、統整型及統整型領域及科目的規劃。

資料來源 <https://vtedu.k12ea.gov.tw/nss/p/0203>

[illegible]

A計劃

1	A. 轉化各群科統整與跨域課程，推動各群科「產業新技術、科技與議題」科目	試行「產業新技術、科技與議題」科目，引導教師在授課時，能夠靈活運用數位科技融入教學，包括數位教具、教學平臺、數位教材、數位評量等，並規劃於教學大綱及教學活動設計中，以提升教師教學與學生學習成效，辦理內涵如下： 1. 以群科中心公告之「產業新技術、科技與議題」科目規劃數位科技融入教學。 2. 配合群科中心發展「產業新技術、科技與議題」校訂參考科目教材。 3. 以「產業新技術、科技與議題」為主軸，研發自編教材或相關參考資料、教案(含評量)。 4. 以「產業新技術、科技與議題」為主軸，進行教師專業增能培力。 5. 在現有數位建設基礎上，協助推廣部定實習科目影片。 6. 使用因材網數位教材。 7. 試行113學年度已研發新科技教案之校訂科目(含校訂參考科目)。	A1.1至少組織1個教師社群，選擇1門群科中心公告之「產業新技術、科技與議題」科目，以<u>新增校訂參考科目</u>為優先，並於教學大綱之「備註」欄標註「運用○○○○數位科技融入教學」，如「運用因材網數位科技融入教學」。 說明： (1)運用數位科技融入教學包括：因材網、酷課雲、ewant、Hahow、均一平臺、google classroom、微軟TEAMS平臺、Padlet、Canva、napkin、notebookLM等等。 (2)「產業新技術、科技與議題」之科目，以<u>新增校訂參考科目</u>為優先，<u>無新增校訂參考科目</u>之群別，由<u>新增校訂參考科目</u>內容擇1個科目。 A1.2完成各學年度課程計畫調整(若該科目開設於高三、113-115學年度入學學生課程計畫均須調整；若該科目開設於高二、114-115學年度入學學生課程計畫均須調整；若該科目開設於高一，僅需調整115學年度入學學生課程計畫)。 A1.3配合群科中心發展「產業新技術、科技與議題」校訂參考科目教材。
		A1組織數位教學教師專業社群，共備數位科技融入教學，並依照群科中心公告之「產業新技術、科技與議題」科目，規劃數位科技融入教學於教學大綱中，及調整課程計畫於下一學年度試行該科目。	

		A2配合A1研發「產業新技術、科技與議題」科目，自編教材或相關參考資料、教案(含評量)。	A2.1依據A1.1該科目教學大綱所有單元，提供自編教材或相關參考資料1份。 A2.2依據A1.1該科目教學大綱擇1個單元，發展教案(含評量)至少1件。
		A3辦理「產業新技術、科技與議題」教師專業增能研習。	A3.1完成「產業新技術、科技與議題」教師專業增能研習至少2場。
		A4部定實習科目運用數位科技融入教學。	A4.1每校至少2位教師，使用群科中心所拍攝完成之部定實習科目影片，進行影片教學之公開授課，並蒐集學生使用平板填寫之學習單。
		A5鼓勵教師運用因材網數位科技融入教學。	A5.1一般科目或專業科目使用因材網數位教材至少2個科目，並提供單元數、班級數、上課次數、時數及學生人數。
		A6試行前一學年度「產業新技術、科技與議題」科目。	A6.1試行113學年度「產業新技術、科技與議題」科目，包含(1)運用數位科技融入教學，及(2)「產業新技術、科技與議題」科目教學，彙整教師教學自編教材或相關參考資料、及學生學習成果各1份。

B計劃

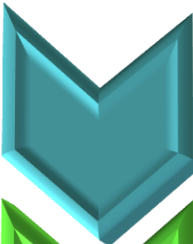
2	B.精進專題實作推動跨科合作	1.精進108課綱各群科務實致用之理念。 2.優化專題實作，推動跨群科專題實作。 3.激勵學生參加教育部主辦全國高級中等學校專業群科專題實作及創意競賽，提升學生務實致用能力。	B1建立及推動校內專題實作及創意競賽。	B1.1辦理校內專題實作及創意競賽初賽至少1場。 B2.1報名參加群科中心專題實作及創意競賽複賽，每校至少6件，其中含2件跨群科學生合作之作品。 B2.2學生入圍教育部主辦全國高級中等學校專業群科專題實作及創意競賽決賽至少1件作品。
			B2建立跨群科專題實作及創意競賽推動機制。	
			B3試行專題實作先導課程。	B3.1每校至少1科別參考國教署提供之教材，實施專題實作先導課程。

C計劃

3	C.結合高優區域社群深化分享	1.將辦理成果分享至區域內學校,或配合高職優質化之運作,將執行成果推廣到高優區域聯盟學校之師生及家長。 2.製作「產業新技術、科技與議題」發展過程實例,包括運用數位科技融入教學、自編教材或相關參考資料、教案,及學生學習成果,以利交流與分享。	C1主動辦理區域內非前導學校間的交流分享(實體或線上),或配合高優區域聯盟進行成果推廣。	C1.1辦理交流分享或成果推廣,全學年至少2次,分享內容包含子計畫A與B工作項目之成果。
			C2製作「產業新技術、科技與議題」簡報及其他數位教材,含運用數位科技融入教學、自編教材或相關參考資料、教案,及學生學習成果。	C2.1完成工作項目A1、A2、A3之發展過程與成果簡報1份。 C2.2完成工作項目A6試行過程之教師教學及學生學習成果簡報1份。
			C3上傳與分享C1、C2簡報及其他數位教材。	C3.1將工作項目C1、C2簡報及其他數位教材之檔案上傳與分享。



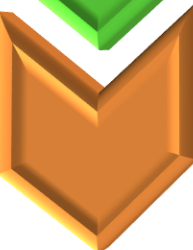
114年產業新技術、科技與議題



- 資料來源



- 新增校定科目介紹



- 目的

資料來源



訊息 中心介紹 行事曆 課綱專區 教學資源 全國專題實作及創意競賽 研習資訊 電子報&新聞稿 活動花絮 性平專區 計畫&報告 Q&A專區

::: ▶ 首頁 ▶ 教學資源 ▶ 校訂參考科目及教學大綱

教學資源

- 線上課程
- 校訂參考科目及教學大綱**
- 實務(素養)導向教案/試題
- 議題融入教案示例
- 多元選修課程示例
- 專業英文教案示例
- 課程新知
- 教材教法
- 題庫資源
- 其他資源
- 學習歷程專區(含格式)

校訂參考科目及教學大綱

Q 輸入標題、關鍵字後按下Enter查詢

發布單位: 全部

標題	單位	日期
【公告】「機械群」產業新技術、科技與議題 - 新增校訂參考科目、內容之教學大綱.修(114.6月修)	機械群科中心	2025/09/20
113學年度機械群校訂參考科目及教學大綱(依科系別呈現)	機械群科中心	2025/02/10
112學年度機械群校訂參考科目及教學大綱(依科系別呈現)	機械群科中心	2023/12/13
111學年度校訂參考科目各科教學大綱	機械群科中心	2023/04/25
110年度校訂參考科目及教學大綱	機械群科中心	2022/03/11
109年度校訂參考科目列表及教學大綱	機械群科中心	2020/12/11
108年度校訂參考科目列表及教學大綱	機械群科中心	2020/12/11

< 1 >

參考網址 <https://vtedu.k12ea.gov.tw/nss/s/MGC/0502>

新增校定科目介紹(1/2)

(一)統整表

類別	序號	科目名稱	適用科別	頁碼
群共同校訂	1	雷射加工實習	機械群所有科別	2
	2	機械手臂技術實習	機械群所有科別	4
	3	製程數據分析及應用實作	機械群所有科別	6
	4	虛擬實境及擴增實境概論	機械群所有科別	8
	5	積層製造技術	機械群所有科別	10
分科校訂	1	五軸數控加工實習	機械科、模具科	12
	2	虛擬實境及擴增實境實習	製圖科、電腦機械製圖科、機電科、生物產業機電科、板金科、配管科	14

新增校定科目介紹(2/2)

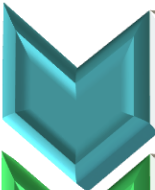
1.雷射加工實習

表 1.1 雷射加工實習教學大綱

科目名稱	中文名稱 雷射加工實習			
	英文名稱 Laser Processing Practice			
師資來源	☐ 內聘 ☐ 外聘			
科目屬性	☐ 必修 ☐ 選修			
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目			
	☒ 群科中心學校公告—校訂參考科目			
	科目來源 ☐ 學校自行規劃科目 ☐ 其他 _____			
學生圖像				
適用科別	機械群所有科別			
	3 第三學年 第一學期			
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目 _____			
教學目標 (教學重點)	一、引導學生瞭解雷射加工設備之名稱、規格及用途。 二、引導學生瞭解雷射加工設備工作原理、特性與功能。 三、培養學生具備檢查、保養及調整雷射加工設備之能力。 四、培養學生具備安全操作雷射加工設備之能力。			
議題融入	建議可融入之議題：科技教育、能源教育、安全教育			
教學內容				
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註	
(一) 日常保養及常見故障解決	1.設備日常保養 2.設備常見故障解決	3		
(二) 雷射切割簡介	雷射技術金屬切割中的應用	3		
(三) 雷射切割基礎操作	1.控制系統和操作界面等操作注意事項 2.常用切割金屬材料介紹及切割參數設定 3.常見切割問題及其原因	9		
(四) 雷射銲接簡介	1.光纖雷射銲接的應用 2.光纖雷射銲接與其他銲接技術的比較	6		
(五) 雷射銲接基礎操作	1.設備組成和銲接參數的設定 2.銲接技巧及安全注意事項	6		
(六) 雷射雕刻簡介	1.光纖雷射打標的應用 2.光纖雷射打標與其他打標技術的比較	6		
(七) 雷射雕刻基礎操作	1.設備組成和雕刻材料參數設定 2.光纖雷射打標的安全準則	9		
(八) 雷射除鏽簡介	雷射除鏽的應用	3		

(九) 雷射除鏽基礎操作	1.設備組成和參數設定 2.材料特性和不同材料與雷射相互作用的原理 3.檢驗方法及雷射作用產生的廢物特性	9	
合計		54 節	
學習評量 (評量方式)	1.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 2.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。 3.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。		
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、社會資源，有效運用社會資源與合作。 3.教學中可安排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。		
教學注意事項	1.本科目為實習科目，以工場實習為主。 2.善用各種機具設備示範講解，以加強學習成效。 3.注意工場安全。 4.教師教學前，應編寫教學計畫。 5.教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 6.教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 7.教學完畢後，應根據實際教學效果修訂教學計畫，以期改進教學方法。 8.雷射加工有異於傳統加工的危險性，教師教學時需特別加強其安全準則。 9.本科目為實習科目，學校得依師資、空間、設備設施，並依據相關規定規劃實施分組教學。		

A計劃各項目執行步驟



- 計劃書填寫



- A1計劃執行



- A2計劃執行



- A3計劃執行

計畫書撰寫(1/6)

基本資料

- 班級概況
- 計畫亮點

甘特圖

- 時程預計規劃

預計內容

- 推動各群科「產業新技術、科技與議題」科目
- 精進專題實作推動跨科合作
- 結合高優區域社群深化分享

計畫書撰寫(2/6)

項次	內容(請簡要以條列式說明)
1. 「產業新技術、科技與議題」科目教學	1. 在「產業新技術、科技與議題」課程規劃方面，本校高三開設「雷射加工實習」課程，藉由機械科專業教師授課，培養學生具備檢查、保養及調整操作雷射加工設備之專業知能，並於學生教學的過程中融入符號運用及團隊合作等素養導向的學習內涵。 ●現有基礎： 1. 在「產業新技術、科技與議題」課程規劃方面，本校高三學生於第一學期開設校定必修「雷射加工實習」課程，藉由機械科專業教師授課，修習這個課程的同學利用高一機械製造課程的觀念及高二電腦輔助繪圖實習的專業內容，讓學生在課程中融入素養導向的課程設計。 2. 請學生分組進行產品設計，教學過程中融入有關藝術涵養、團隊合作等素養導向的學習內涵。 ●預期展現的特色及亮點： 1. 「雷射加工實習」課程，學生在高三第一學期進行分組創作，融合素養導向評量讓學生創作出文創商品的雷射加工組件，必須學會報告書之製作、雷射加工機之操作，及產品設計，最後在學期末進行分組發表。

計畫書撰寫(3/6)

2. 實務導向教學、評量及教案	1. 發展本校 114 學年度「雷射加工實習」之教學方法。配合課程實施，透過教師社群發展 114 學年度數位科技融入教學課程之數位教案。 2. 透過「產業新技術、科技與議題」教學與評量的教學設計，進行雷射切割操作、雷射雕刻及除鏽等實作內容，產出特色成品，並進行教學成果及推動經驗的分享。
3. 數位科技融入教學	本校農業資訊管理實習及基本設計實習課程，是本校透過群科中心所拍攝完成之影片，進行教學之公開授課，並教導學生使用平板填寫之學習單，除了發展素養導向教學與評量之外，也在課程中融入多項議題融入的教學內涵。

計畫書撰寫(4/6)

序	辦理項目	工作項目	年 月份	114					115						
				8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7
1	A. 轉化各群科統整與跨域課程，推動各群科「產業新技術、科技與議題」科目。	A1 組織數位教學教師專業社群，共備數位科技融入教學，並依照群科中心公告之「產業新技術、科技與議題」科目，規劃數位科技融入教學於教學大綱中，及調整課程計畫於下一學年度試行該科目。	預計												
			實際												
		A2 配合 A1 研發「產業新技術、科技與議題」科目，自編教材或相關參考資料、教案(含評量)。	預計												
			實際												
		A3 辦理「產業新技術、科技與議題」教師專業增能研習。	預計												
			實際												
		A4 部定實習科目運用數位科技融入教學。	預計												
			實際												
		A5 鼓勵教師運用因材網數位科技融入教學。	預計												
			實際												
		A6 試行前一學年度「產業新技術、科技與議題」科目。	預計												
			實際												

計畫書撰寫(5/6)

工作項目	實施方式和實施內容																																		
A1 組織數位教學教師專業社群，共備數位科技融入教學，並依照群科中心「產業新技術、科技與議題」科目，規劃數位科技融入教學於教學大綱中，及調整課程計畫於下一學年度試行該科目。	➢ 表 1：「產業新技術、科技與議題」科目																																		
	<table><tr><th>科目名稱</th><th>雷射加工實習</th><th>學分數</th><th>3 學分</th></tr><tr><td colspan="4">■新增校訂參考科目 □新增校訂參考科目內容</td></tr><tr><td>開課方式 (請依課程計畫填報內容填寫)</td><td>☐校訂必修 ☐原班級選修 ☒同科單班 ☐同科跨班 ☐同群跨科</td><td>適用群 科別</td><td>群別：機械群 科別：機械科</td></tr><tr><td>科目屬性</td><td colspan="3">☐專業 ☒實習</td></tr><tr><td>(1)運用數位科技融入教學(可複選)</td><td colspan="3">☐因材網 ☐酷課雲 ☐均一教育平臺 ☐Ewant 育網開放教育平台 ☒Google Classroom ☐liahaw ☐Microsoft Teams ☐Padlet ☐Canva ☐Napkin AI ☐NotebookLM ☐其他：</td></tr><tr><td colspan="4">以下請勾選該課程授課年段</td></tr><tr><td rowspan="3">115 學年度實際授課年段 (單選)</td><td colspan="3">(高一) ☐上學期 ☐下學期</td></tr><tr><td colspan="3">(高二) ☐上學期 ☐下學期</td></tr><tr><td colspan="3">(高三) ☒上學期 ☐下學期</td></tr></table>	科目名稱	雷射加工實習	學分數	3 學分	■新增校訂參考科目 □新增校訂參考科目內容				開課方式 (請依課程計畫填報內容填寫)	☐ 校訂必修 ☐ 原班級選修 ☒ 同科單班 ☐ 同科跨班 ☐ 同群跨科	適用群 科別	群別：機械群 科別：機械科	科目屬性	☐ 專業 ☒ 實習			(1)運用數位科技融入教學(可複選)	☐ 因材網 ☐ 酷課雲 ☐ 均一教育平臺 ☐ Ewant 育網開放教育平台 ☒ Google Classroom ☐ liahaw ☐ Microsoft Teams ☐ Padlet ☐ Canva ☐ Napkin AI ☐ NotebookLM ☐ 其他：			以下請勾選該課程授課年段				115 學年度實際授課年段 (單選)	(高一) ☐ 上學期 ☐ 下學期			(高二) ☐ 上學期 ☐ 下學期			(高三) ☒ 上學期 ☐ 下學期		
	科目名稱	雷射加工實習	學分數	3 學分																															
	■新增校訂參考科目 □新增校訂參考科目內容																																		
	開課方式 (請依課程計畫填報內容填寫)	☐ 校訂必修 ☐ 原班級選修 ☒ 同科單班 ☐ 同科跨班 ☐ 同群跨科	適用群 科別	群別：機械群 科別：機械科																															
	科目屬性	☐ 專業 ☒ 實習																																	
	(1)運用數位科技融入教學(可複選)	☐ 因材網 ☐ 酷課雲 ☐ 均一教育平臺 ☐ Ewant 育網開放教育平台 ☒ Google Classroom ☐ liahaw ☐ Microsoft Teams ☐ Padlet ☐ Canva ☐ Napkin AI ☐ NotebookLM ☐ 其他：																																	
	以下請勾選該課程授課年段																																		
	115 學年度實際授課年段 (單選)	(高一) ☐ 上學期 ☐ 下學期																																	
		(高二) ☐ 上學期 ☐ 下學期																																	
(高三) ☒ 上學期 ☐ 下學期																																			
➢ 實施內涵																																			
一、機械群科中心公告之「產業新技術、科技與議題—雷射加工實習」課程由機械科主任及教師組成教師社群，114 學年度將於社群中發展數位科技融入的教學內涵。																																			
二、配合機械群科中心研發「產業新技術、科技與議題—雷射加工實習」之科目，進行數位教學共備及自編教材。																																			
➢ 實施方式																																			
一、推動教師社群數位科技融入之教師專業進修，由前導計畫輔導教師共同實踐數位科技融入的教學應用。																																			
二、組織雷射加工實習課程之教師專業社群，成員包括機械科主任，機械科專任教師。																																			
三、課程中教授生成式 AI 之使用，如 ChatGPT，查詢設計相關資料與參數，並引導學生進行產品設計及製作，期末進行產品設計理念之報告。																																			
四、教材編選配合當今產品之數位設計搭配數位學習平台，以實際範例講述及討論分享提高學生學習興趣。																																			

工作項目	實施方式和實施內容			
	主題	活動內容	辦理時間	參加對象
成立跨域統整社群		1. 依 A 子計畫組成統整社群成員(機械科主任、機械科教師、電機科主任、電機科教師、教學組長、教務主任)。	114/07 月~8 月	統整課程教師
		2. 研發議題融入教案(含評量)		
辦理社群教師專業研習活動		針對課程實施進行討論並修正發展雷射加工課程研習。 114 學年度第一學期 主題： 預定辦理時間： 114 學年度第二學期 主題： 預定辦理時間：	114/8-115/7 (每學期至少 1 場)	實施統整與跨域課程教師
強化數位設備於課程運用		1. 辦理雷射加工教學研習 2. 發展雷射加工教學策略 3. 發展雷射加工教學教材	114/09 月	教務處 授課教師
戶外教學活動		1. 辦理雷射加工課程校外產業觀摩及職場體驗，安排參訪中部地區具代表性之雷射加工相關產業場域，如南投工業區或台中精密機械科技園區內之雷射	114/11 月~115 年 4 月	機械科授課教師及選修課程學生約 50 位

A2 配合 A1 研發「產業新技術、科技與議題」科目，自編教材或相關參考資料、教案(含評量)。	➢ 實施內涵(請依各工作項目條列說明人事時地物，或採表格呈現) 一、雷射加工實習 (一)針對本校於 114 學年度前導學校計畫研發之「雷射加工實習」課程進行數位教學共備及修訂教學大綱，同時並發展跨領域數位教學，並於 115 學年度正式課程規劃於機械科高三上學期實習課程。 (二)實施方式： 1. 114 學年度第一學期推動機械科學生校訂科目課程諮詢工作，引導學生了解高三上學期「雷射加工實習」的課程目標，並學習「雷射切割」、「雷射銲接」，及「雷射打標」等技術。 2. 針對「雷射加工實習」課程所有單元發展相關資料及「雷射切割」、「雷射銲接」、「雷射打標」等單元發展教案。
A3 辦理「產業新技術、科技與議題」教師專業增能研習。	➢ 實施內涵(請依各工作項目條列說明人事時地物，或採表格呈現) 一、辦理社群教師專業研習活動：針對統整及授課教師辦理增能增能研習，114 學年度上下學期至少各 1 場次。 二、職場參訪：針對機械科學生辦理「產業新技術、科技與議題」職場參訪，114 學年度至少 2 場次。

計畫書撰寫(6/6)

		➢ 表 2：運用數位科技融入教學之部定實習科目			
		項次	群別	科別	部定實習科目
		1	設計群	室內空間設計科	基本設計實習
		2	農業群	園藝科	農業資訊管理實習
A4 部定實習科目運用數位科技融入教學		➢ 實施內涵(請依各工作項目條列說明人事時地物，或採表格呈現)			
		科目	活動內容	辦理時間	參加對象
		基本設計實習	1.使用設計群科中心所拍攝完成之基本設計實習(部定必修)影片 2.進行影片教學之公開授課 3.學生使用平板填寫之學習單	114/11月	室內空間設計科 高二學生 約 24 位
		農業資訊管理實習	1.使用農業群科中心所拍攝完成之農業資訊管理實習(部定必修)影片 2.進行影片教學之公開授課 3.學生使用平板填寫之學習單	114/12月 115/5月	園藝科 高一學生 約 15 位
A5 鼓勵教師運用因材網數位科技融入教學		➢ 實施內涵(請依各工作項目條列說明人事時地物，或採表格呈現)			
		一、一般科目(國文、英文、數學及社會科)，為加強學生基本自學能力，利用數位平板，透過使用因材網數位教材，讓學生能重複基本題練習，也能透過因材網學習紀錄學生學習課程。 二、利用因材網教室功能，指派任務及記錄學生學習進度，並利用其線上教學媒體自主學習，利用練習題或學習單做作業練習。利用知識結構星圖整合學生的學習狀況。 三、實施方式 1. 透過成立的教師社群會議共同研議因材網的教學使用模組，並結合來學習扶助課程推動教學成效 2. 國文科為加強學生閱讀能力，利用因材網的命題卡診斷學生知能，並輔以影片自學，加強學生精熟節點。預計選取 2 班約 30 人，利用 4-8 節課程時間施行。 3. 英文科利用暑假高一銜接課程使用因材網數位教材跨階段<國中>之「九年級」單元做指派任務學習，			

	進而於高一課程<技高>「英文:十年級」單元，作課程任務指派。預計選取 2 班約 30 人，利用 4-8 節課程時間施行。 4. 數學科利用暑假高一銜接課程使用因材網數位教材使學生了解高中職數學領域知識結構，並於「座標幾何」、「指數函數應用」等單元，作課程任務指派。預計選取 2 班約 30 人，利用 4-8 節課程時間施行。												
	四、實施內容: <table><tr><th>主題</th><th>實施內容</th><th>辦理時間</th><th>參加對象</th></tr><tr><td>召開跨科教師社群會議</td><td>1. 教務處邀請一班科目召開開課教師成立跨域社群 2. 研議因材網數位教材融入教學內涵。</td><td>114 年 9 月</td><td>教務處 國文科教師 英文科教師 數學科教師</td></tr><tr><td>辦理數位教材研習</td><td>1. 教師應用平板電腦教學之研習。 2. 因材網數位教材之研習。</td><td>114 年 9-12 月</td><td>教務處 國文科教師 英文科教師 數學科教師</td></tr></table>	主題	實施內容	辦理時間	參加對象	召開跨科教師社群會議	1. 教務處邀請一班科目召開開課教師成立跨域社群 2. 研議因材網數位教材融入教學內涵。	114 年 9 月	教務處 國文科教師 英文科教師 數學科教師	辦理數位教材研習	1. 教師應用平板電腦教學之研習。 2. 因材網數位教材之研習。	114 年 9-12 月	教務處 國文科教師 英文科教師 數學科教師
主題	實施內容	辦理時間	參加對象										
召開跨科教師社群會議	1. 教務處邀請一班科目召開開課教師成立跨域社群 2. 研議因材網數位教材融入教學內涵。	114 年 9 月	教務處 國文科教師 英文科教師 數學科教師										
辦理數位教材研習	1. 教師應用平板電腦教學之研習。 2. 因材網數位教材之研習。	114 年 9-12 月	教務處 國文科教師 英文科教師 數學科教師										
A6 試行前一年度「產業新技術、科技與議題」科目。	➤ 表 4：運用數位科技融入教學之科目 <table><tr><th>科目名稱</th><th>跨域文創設計實習</th><th>學分數</th><th>3+3 學分</th></tr><tr><th>單元名稱</th><th colspan="3">成果發表</th></tr><tr><td>開課方式 (請依課程計畫填報內容填寫)</td><td>☐校訂必修 ☐原班級選修 ☐同科單班 ☐同科跨班 ☐同群跨科 ☒同校跨群 ☐跨校</td><td>適用群 科別</td><td>群別： 1. 農業群 2. 食品群 3. 設計群 科別： 1. 園藝科 2. 食品加工科 3. 室內空間</td></tr></table>	科目名稱	跨域文創設計實習	學分數	3+3 學分	單元名稱	成果發表			開課方式 (請依課程計畫填報內容填寫)	☐ 校訂必修 ☐ 原班級選修 ☐ 同科單班 ☐ 同科跨班 ☐ 同群跨科 ☒ 同校跨群 ☐ 跨校	適用群 科別	群別： 1. 農業群 2. 食品群 3. 設計群 科別： 1. 園藝科 2. 食品加工科 3. 室內空間
科目名稱	跨域文創設計實習	學分數	3+3 學分										
單元名稱	成果發表												
開課方式 (請依課程計畫填報內容填寫)	☐ 校訂必修 ☐ 原班級選修 ☐ 同科單班 ☐ 同科跨班 ☐ 同群跨科 ☒ 同校跨群 ☐ 跨校	適用群 科別	群別： 1. 農業群 2. 食品群 3. 設計群 科別： 1. 園藝科 2. 食品加工科 3. 室內空間										

表 5：試行「產業新技術、科技與議題」之科目			
科目名稱	跨域文創設計實習	學分數	3+3 學分
開課方式 (請依課程計畫填報內容填寫)	☐ 校訂必修 ☐ 原班級選修 ☐ 同科單班 ☐ 同科跨班 ☐ 同群跨科 ☒ 同校跨群 ☐ 跨校	適用群 科別	群別： 1. 農業群 2. 食品群 3. 設計群 科別： 1. 園藝科 2. 食品加工科 3. 室內空間設計科
科目屬性	☐ 專業 ☒ 實習		
主要單元	能源永續		
內容細項	1. 食品與氣候變遷。 2. 認識綠色能源種類與食品之關係。 3. 循環經濟概念建構。 4. 循環經濟商業模式介紹。 5. 碳足跡介紹。		
應用產業	食品加工業		
以下請勾選該課程授課年段			
114 學年度實際授課年段(單選)	(高一) ☐ 上學期 ☐ 下學期 (高二) ☐ 上學期 ☐ 下學期 (高三) ☒ 上學期 ☐ 下學期		

A1計劃執行(1/4)

計劃項目	量化指標	目標值
A1.1	至少組織 1 個教師社群，選擇 1 門群科中心公告之「產業新技術、科技與議題」科目，以 新增校訂參考科目為優先 ，並於教學大綱之「備註」欄標註「運用○○○○數位科技融入教學」，如「運用因材網數位科技融入教學」。	1 科目 1 個教師社群

確定科目

科務會議

前導社群
協調會

A1計劃執行(2/4)

團隊成員介紹

姓名	職稱	科別(公司名稱)
湯敬琦	教務主任	本校室設科
吳政震	教學組長	本校特教科
莫建勳	科主任	本校機械科
林建廷	前導計畫負責人	本校機械科
王雍智	前導計畫協行	本校機械科
林文彬	負責人	錡鋒國際有限公司
張木森	業界教師	彰師附工-機械科(退休)

A1計劃執行(3/4)

計劃項目	量化指標	目標值
A1.2	完成各學年度課程計畫調整(若該科目開設於高三， 113-115 學年度入學學生課程計畫均須調整；若該科目開設於高二， 114-115 學年度入學學生課程計畫均須調整；若該科目開設於高一，僅需調整 115 學年度入學學生課程計畫)。	完成課程計畫調整 (114 年10-11月或 115 年4-6月)

課程發展
委員會

課程共備
社群會議

課程調整
備查文件

A1計劃執行(4/4)

計劃項目	量化指標	目標值
A1.3	配合群科中心發展「產業新技術、科技與議題」 校訂參考科目教材。	配合辦理

群科中心公告
之課程大綱

A2計劃執行(1/8)

計劃項目	量化指標	目標值
A2.1	依據A1.1該科目教學大綱所有單元，提供自編教材或相關參考資料1份。	1件自編單元教材或 1件相關參考資料

Gemini

Gamma

Codex

A2計劃執行(2/8)

Gemini

幫我搜尋資料 製作標題為雷射切割基礎操作的教材 章節要有

- 1.控制系統和操作界面等操作注意事項
- 2.常用切割金屬材料介紹及切割參數設定
- 3.常見切割問題及其原因

這是一份為您規劃的「雷射切割基礎操作」教材大綱與核心內容。本教材特別針對操作安全、材料參數優化以及常見故障排除進行編寫，內容清晰、條理分明，適合初學者快速上手。

雷射切割基礎操作

1. 控制系統和操作界面等操作注意事項

雷射切割機整合了高功率雷射與精密CNC控制系統，正確的操作習慣是確保加工品質與人身安全的關鍵。

1.1 開機與準備流程

1. **檢查環境：**確認冷卻水箱（Chiller）水位正常，水溫達到設定值（通常為 $20^{\circ}\text{C} - 25^{\circ}\text{C}$ ），無漏水現象。
2. **氣體檢查：**確認輔助氣體（氧氣、氮氣或空氣）氣壓充足，管路無洩漏。
3. **歸零校準（Homing）：**開機後，控制系統必須執行各軸回原點操作，以建立正確的機械

+ 問問 Gemini

Flash



21的表格改成條列式

以下是將 21 常用金屬材料特性與氣體選擇 的表格內容，轉換為條列式的教材文字：

21 常用金屬材料特性與氣體選擇

不同的金屬材料對雷射的吸收率與熱傳導特性不同，加工時必須依據材料特性選擇正確的輔助氣體：

- **碳鋼 / 黑鐵 (Carbon Steel)**
 - **材料特性：**雷射吸收率高，熱傳導性能適中。
 - **推薦輔助氣體：**氧氣 (O_2)
 - **切割特點：**主要利用氧氣與化學反應產生的助燃熱量來熔化金屬。切割速度較快，但切口表面會形成一層黑色的氧化層。
- **不鏽鋼 (Stainless Steel)**
 - **材料特性：**雷射反射率中等，合金成分（如鉻、鎳）含量高。
 - **推薦輔助氣體：**氮氣 (N_2)
 - **切割特點：**利用高壓氮氣將雷射熔融的金屬強力吹除。因為氮氣為惰性氣體，能有效保護切口不與空氣中的氧產生反應，使切面呈現銀亮色、無氧化層。

+ 問問 Gemini

Flash



A2計劃執行(3/8)

Gamma

你想創作什麼？

☒ 簡報內容

☐ 網頁

☐ 文件

☐ 社會

☐ 圖形 新

▢ 傳統

貼上想使用的備註、大綱或文字內容

雷射切割基礎操作

1. 控制系統和操作界面等操作注意事項 雷射切割機整合了高功率雷射與精密CNC控制系統，正確的操作習慣是確保加工品質與人身安全的關鍵。
 - 1.1 開機與準備流程 檢查環境：確認冷卻水箱（Chiller）水位正常，水溫達到設定值（通常為 20。C-25。C），無漏水現象。
氣體檢查：確認輔助氣體（氧氣、氮氣或空氣）氣壓充足，管路無洩漏。
歸零校準（Homming）：開機後，控制系統必須執行各軸回原點操作，以建立正確的機械座標系。
 - 1.2 操作界面核心功能 手動控制（Jog）：用於手動移動切割頭（X/Y/Z軸），尋找材料邊界。
尋邊（Edge Seeking）：利用電容感應自動偵測板材邊緣與傾斜角度。
微調/點射（Laser Pulse）：手動出光，用於測試雷射焦點與中心軸是否對正。
 - 1.3  安全操作注意事項  核心安全守則：
防護眼鏡：操作光纖雷射（波長通常為 1064nm 左右，屬不可見光）時，必須全程佩戴專用防護眼鏡，嚴禁直視雷射光束或反射光。
防撞防護：移動切割頭時，隨時注意焦點高度（Z軸），避免切割頭與板材或夾具碰撞（防撞感應器需保持靈敏）。
抽風系統：切割過程中會產生金屬煙塵與毒性氣體，必須確認抽風機已開啟且運作正常。
1. 常用切割金屬材料介紹及切割參數設定 不同的金屬材料對雷射的吸收率與熱傳導特性不同，必須搭配正確的輔助氣體與切割參數。

 可選：逐張卡片控制
知道自己想在每張卡片放什麼嗎？在每個區段間新增三個破折號 --- 吧。

範例：

全新策略介紹

- 要點 1
- 要點 2
- 要點 3

第一季度的關鍵指標

- 要點 1
- 要點 2
- 要點 3

後續步驟・負責人

- 要點 1
- ...

A2計劃執行(4/8)

Gamma



A2計劃執行(5/8)

Codex



A2計劃執行(6/8)

Codex

幫我製作一個題庫系統 功能要有匯入題庫 還有作答的部分，且作答可以從題庫中只抽一題，答對答錯畫面會顯示以及評語

適用於 12m 8s >

已完成一個單機版題庫系統：
`</> question-bank-system.html`

功能包含：匯入 JSON 題庫、支援選擇題與簡答題、從題庫隨機只抽一題、送出後顯示答對/答錯、正確答案與評語，並會記錄已作答數與答對率。資料會存在瀏覽器的 localStorage，重新開啟仍會保留題庫。

我也用瀏覽器驗證過主流程：載入頁面、匯入範例題庫、抽題、送出答案、顯示評語與統計更新，主控台沒有錯誤。

題庫作答系統

網站

開啟於

你的 Codex 訊息傳送額度不足

你的速率限制將於 2026年7月25日 凌晨3:40 重設。若要繼續使用 Codex，請立即升級至 Plus。

要求後續訊息變更

5.5 中

題庫作答系統

匯入題目，隨機抽一題作答，立即顯示結果與評語。

題庫數量	已作答	答對率
6	1	100%

作答 匯入題庫

隨機作答

每次只從題庫抽出一題，送出後會顯示答對或答錯與評語。

選擇題

題目 #5 請選擇一個答案

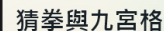
JavaScript 通常用來讓網頁具備哪一種能力？

- A 互動邏輯
- B 硬碟分割
- C 網路線接頭
- D 螢幕校色

答對了

評語：JavaScript 常用來處理事件、資料與互動流程。

Codex



切換遊戲、累計比分，想快速玩一局就直接開打。

猜拳

九宮格

猜拳

5

你贏

7

平手

6

電腦病

你和電腦都出了布，這局平手。

重置比分

你的選擇



布

VS

A2計劃執行(8/8)

計劃項目	量化指標	目標值
A2.2	依據A1.1該科目教學大綱擇1個單元，發展教案(含評量)至少1件。	1件教案(含評量)

上網查詢
教案格式

Gemini生
成內容

依格式填
寫

A3計劃執行

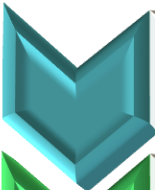
計劃項目	量化指標	目標值
A3.1	完成「產業新技術、科技與議題」教師專業增能研習至少2場。	2場

機器維護

教師增能

教材提供

A計劃執行成果



- A1執行成果



- A2執行成果



- A3執行成果



- A計劃執行甘特圖

A1執行成果(1/4)

計劃項目	量化指標	目標值
A1.1	至少組織 1 個教師社群，選擇 1 門群科中心公告之「產業新技術、科技與議題」科目，以 新增校訂參考科目為優先 ，並於教學大綱之「備註欄標註「運用○○○○數位科技融入教學」，如「運用因材網數位科技融入教學」。	1 科目 1 個教師社群

國立大湖高級農工職業學校 114 學年度第一學期第(1)次社群會議簽到表

領域別：機械科

時間：114 年 10 月 3 日 11 時 50 分

地點：機械科

主席：吳建勳

記錄：陳瑞岳

出席人員：

職稱	姓名	簽名	職稱	姓名	簽名
科主任	吳建勳		教師	沈系融	
教師 兼 機二仁等師	王維智		教師	何家誠	
教師 兼 機二義等師	江賢凱		代理教師	林俊賢	
教師 兼 機三仁等師	林建廷				
教師 兼 機三義等師	范騰志		技士	陳瑞岳	
			技佐	李冠霖	

列席人員：

職稱	姓名	簽名	職稱	姓名	簽名
校長	劉子萱				
實習主任	林智弘				



A1執行成果(2/4)

1.雷射加工實習

表 1.1 雷射加工實習教學大綱

科目名稱	中文名稱 雷射加工實習					
	英文名稱 Laser Processing Practice					
師資來源	☐ 內聘 ☐ 外聘					
科目屬性	☐ 必／選修 ☐ 必修 ☐ 選修					
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目					
	☒ 群科中心學校公告—校訂參考科目					
	科目來源 ☐ 學校自行規劃科目 ☐ 其他					
學生圖像						
適用科別	機械群所有科別					
	3					
	第三學年 第一學期					
建議先修科目	☒ 無 ☐ 有，科目					
教學目標 (教學重點)	一、引導學生瞭解雷射加工設備之名稱、規格及用途。 二、引導學生瞭解雷射加工設備工作原理、特性與功能。 三、培養學生具備檢查、保養及調整雷射加工設備之能力。 四、培養學生具備安全操作雷射加工設備之能力。					
議題融入	建議可融入之議題：科技教育、能源教育、安全教育					
教學內容						
主要單元(進度)		內容細項		分配節數		備註
(一) 日常保養及常見故障解決		1.設備日常保養 2.設備常見故障解決		3		
(二) 雷射切割簡介		雷射技術金屬切割中的應用		3		
(三) 雷射切割基礎操作		1.控制系統和操作界面等操作注意事項 2.常用切割金屬材料介紹及切割參數設定 3.常見切割問題及其原因		9		
(四) 雷射銲接簡介		1.光纖雷射銲接的應用 2.光纖雷射銲接與其他銲接技術的比較		6		
(五) 雷射銲接基礎操作		1.設備組成和銲接參數的設定 2.銲接技巧及安全注意事項		6		
(六) 雷射雕刻簡介		1.光纖雷射打標的應用 2.光纖雷射打標與其他打標技術的比較		6		
(七) 雷射雕刻基礎操作		1.設備組成和雕刻材料參數設定 2.光纖雷射打標的安全準則		9		
(八) 雷射除鏽簡介		雷射除鏽的應用		3		

(九) 雷射除鏽基礎操作	1.設備組成和參數設定 2.材料特性和不同材料與雷射相互作用的原理 3.檢驗方法及雷射作用產生的廢物特性	9	
合計		54 節	
學習評量 (評量方式)	1.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 2.因應學生學習能力不同，評量應兼其標準比較和自比較，力求努力上進。 3.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。		
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、社會資源，有效運用社會資源與合作。 3.教學中可安排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。		
教學注意事項	1.本科目為實習科目，以工場實習為主。 2.善用各種機具設備示範講解，以加強學習成效。 3.注意工場安全。 4.教師教學前，應編寫教學計畫。 5.教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 6.教師教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 7.教學完畢後，應根據實際教學效果修訂教學計畫，以期改進教學方法。 8.雷射加工有異於傳統加工的危險性，教師教學時需特別加強其安全準則。 9.本科目為實習科目，學校得依師資、空間、設備設施，並依據相關規定規劃實施分組教學。		

A1計劃執行(3/4)

計劃項目	量化指標	目標值
A1.2	完成各學年度課程計畫調整(若該科目開設於高三，113-115學年度入學學生課程計畫均須調整；若該科目開設於高二，114-115學年度入學學生課程計畫均須調整；若該科目開設於高一，僅需調整115學年度入學學生課程計畫)。	完成課程計畫調整（114年10-11月或115年4-6月）



「已完
成」(備查
文號：第
115000512
2 號函)

A1計劃執行(4/4)

計劃項目	量化指標	目標值
A1.3	配合群科中心發展「產業新技術、科技與議題」校訂參考科目教材。	配合辦理

A1.1課程
大綱

A1.2課程
共備會議

A2計劃執行(1/4)

計劃項目	量化指標	目標值
A2.1	依據A1.1該科目教學大綱所有單元，提供自編教材或相關參考資料1份。	1件自編單元教材或 1件相關參考資料



A2計劃執行(2/4)

雷射切割基礎操作

雷射切割原理：材料在雷射光束作用下產生熱效應，使材料局部熔化或汽化，從而實現切割。

控制系統與操作界面

雷射切割系統由雷射光源、光學系統、運動系統、控制系統組成。操作界面通常包括參數設定、程序編輯、啟動/停止按鈕等。

開機與準備流程

1. 檢查電源
2. 檢查氣體壓力
3. 檢查雷射光路

安全操作注意事項

1. 穿戴防護眼鏡
2. 禁止靠近雷射光路
3. 禁止在切割過程中觸摸工件

雷射切割參數設定指南

材料	厚度	速度	功率
不銹鋼	1mm	1000mm/min	1000W
碳鋼	1mm	1200mm/min	1000W
鋁	1mm	800mm/min	1000W

核心切割參數設定指南

材料	厚度	速度	功率
不銹鋼	1mm	1000mm/min	1000W
碳鋼	1mm	1200mm/min	1000W
鋁	1mm	800mm/min	1000W

常見切割問題診斷

1. 檢查雷射光路
2. 檢查氣體壓力
3. 檢查材料厚度

問題一：切不透（未切斷）

原因：雷射功率不足、材料厚度過大、氣體壓力不足等。

問題二：掛渣嚴重

原因：雷射功率不足、材料厚度過大、氣體壓力不足等。

問題三：切口粗糙、過熱或熔角熔化

原因：雷射功率不足、材料厚度過大、氣體壓力不足等。

A2計劃執行(3/4)

計劃項目	量化指標	目標值
A2.2	依據A1.1該科目教學大綱擇1個單元，發展教案(含評量)至少1件。	1件教案(含評量)

教學單元計畫(第1節~第3節)

單元名稱：	教材來源：	教學日期：	教學地點：
雷射雕刻	翰林出版		
教學班級：	教學時間：	教學設計者：林建廷	
	150 分鐘		
能力指標	具備基礎製造加工能力		
教學內容分析	1. 雷射雕刻的基本原理、應用材質。 2. 了解常見雷射雕刻材料與其特性正確操作雷射雕刻機		
學習者分析	(可免)		
教學目標	教學目標	行為目標	
	認知		
	1. 了解雷射加工工安說明	1-1 學生能了解雷射雕刻機之安全守則	
	2. 了解雷射雕刻的原理。	1-2 學生能說出雷射雕刻的原理	
	技能		
	2.了解雷射雕刻可應用材質。	2-1 學生能正確選擇雷射加工材料與適當的應用範圍。	
	情意		
	3.問題解決與合作學習能力	3-1 學生能進行分組，對產品與設計進行討論。	

教學目標與行為目標	教學活動	教學媒體	時間	教學評量
	一、準備活動 1. 教師播放雷射雕刻原理及成品影片。 影片網址： https://www.youtube.com/watch?v=iFtRFU208M	電腦投影片	32分鐘	
1 使學生能理解雷射雕刻原理製程與材質。	二、發展活動 1. 教師喚起學生高一機械製造之先備知識。 雷射雕刻及切割屬於減法的3D製造技術，透過雷射去除多餘的材料以形成想要的造型，與3D列印的增材製造法相輔相成。 2 教師講解雷射雕刻原理與適用之材質。 雷射雕刻原理是利用高能量密度的雷射光束聚焦於材料表面，使其局部達到熔點或沸點，產生熱分解、汽化、碳化或化學變化，藉此去除或改變材料表層，形成永久性的圖案、文字或深度標記。	課本 投影片 粉筆	13分鐘 25分鐘	問答 學習單

A2計劃執行(4/4)

	2. 教師講解雷射雕刻適用之材質 能處理木頭、壓克力、皮革、金屬等多元材質。		25 分鐘	學習 單
2 學生欣賞 雷射雕刻 成品範例 與設計方 式與材料 說明。	3. 教師展示簡易雷射雕刻成品，與設計理念增加學生興趣。 	電腦 投影 片	30 分鐘	問答 觀察
	三、 綜合活動 學生分組討論 1. 教師問各組想設計製作的成品為何? 2. 教師問各組最佳材料選擇為何?		25 分鐘	學習 單

第一章 雷射雕刻 課堂學習單

1. 雷射雕刻常見應用 (至少 3 項):

(1) _____ (2) _____ (3) _____

2. 雷射雕刻與切割的差異:

。雕刻: _____

。切割: _____ 3

3. 雷射操作「三大安全守則」:

(1) _____

(2) _____

(3) _____

4. 分組討論(題目、材料)

.

A3計劃執行

計劃項目	量化指標	目標值
A3.1	完成「產業新技術、科技與議題」教師專業增能研習至少2場。	2場



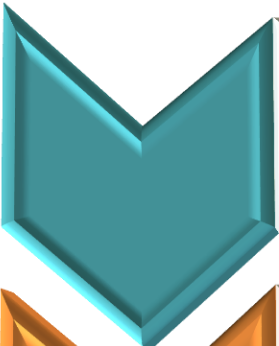
A計劃執行甘特圖

子計畫辦理項目與名稱		執行月份											
		114					115						
		8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7
A. 轉化各群科統整與跨域課程	A1 組織數位教學教師專業社群，共備數位科技融入教學，並依照群科中心公告之「產業新技術、科技與議題」科目，規劃數位科技融入教學於教學大綱中，及調整課程計畫於下一學年度試行該科目。	預計											
		實際											
	A2 配合 A1 研發「產業新技術、科技與議題」科目，自編教材或相關參考資料、教案(含評量)。	預計											
		實際											
	A3 辦理「產業新技術、科技與議題」教師專業增能研習。	預計											
		實際											
	A4 部定實習科目運用數位科技融入教學。	預計											
		實際											
	A5 鼓勵教師運用因材網數位科技融入教學。	預計											
		實際											
	A6 試行前一學年度「產業新技術、科技與議題」科目。	預計											
		實際											

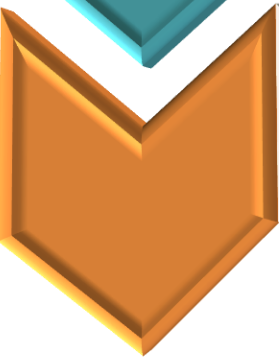
附註：各子計畫應依預定進度定期召開會議管控進度。



結論



- AI工具統整



- 結語

AI工具統整

資料搜尋、圖片生成

Gemini

Perplexity

PPT製作

Gamma

題庫系統程式製作

Codex

結語

- 新增課程減少校廠差距
- 善用AI工具提升作業效率
- 活用經費增進教學品質



A detailed steampunk-themed industrial scene. In the center, the words "THANK YOU FOR LISTENING" are displayed in large, three-dimensional, metallic letters. The letters are intricately designed with gears, pipes, and glowing blue and orange internal lights. The letters are arranged in three rows: "THANK YOU" on top, "FOR" in the middle, and "LISTENING" on the bottom. The letters are surrounded by various mechanical components, including large gears, pipes, and robotic arms. Several robotic arms are visible, some holding tools like welding torches and drills, suggesting a process of construction or repair. The background is a dark, industrial setting with smoke rising from the floor and various mechanical structures. The overall atmosphere is one of a complex, functional machine.

THANK YOU
FOR
LISTENING

SYSTEM COMPLETE - SIGNAL TRANSMISSION SUCCESSFUL