

# 教育部技術型及綜合型高級中等學校 十二年國民基本教育課程綱要 前導學校 109 學年度成果報告

國立大湖高級農工職業學校

計畫辦理總期程:109 年 8 月 1 日至 110 年 7 月 31 日

承辦人		職稱	教學組長
電話	037-992216#402		
單位主管		校長	

中華民國 110 年 9 月 30 日

# 目 次

填表說明 .....	03
壹、經費執行率一覽表 .....	04
貳、各子計畫執行狀況及成果.....	05
(子計畫 A 發展各群科統整與跨域課程) .....	05
(子計畫 B 建立區域課綱社群深化分享) .....	52
(子計畫 C 轉化各群科務實致用之理念) .....	57
(子計畫 D 結合高優計畫進行成果分享) .....	68

## 「技綜高前導學校 109 學年度成果報告」填寫說明

- 一、 本次調查以 109 學年度教育部核定辦理技綜高前導學校計畫之 40 所技綜高為主，主要調查 109 學年度各項子計畫執行情形。表件分為三大部分：壹、基本資料；貳、經費執行率一覽表；參、各子計畫執行狀況及成果，每個子計畫按計畫編號與名稱依序填寫。
- 二、 請依教育部核定之 109 學年度技綜高前導學校申請計畫書填報相關數據及成果，各項數據及內容務必依照實際執行狀況填寫，以作為 110 學年度補助之參考，各校如有必要，請將填表結果自行影印存留，俾利日後查閱。
- 三、 成果報告經單位主管核章後將電子檔（未核章 word 檔、已核章 pdf 檔）逕寄至 ariel224@ntnu.edu.tw(一期前導)、pen2111@ntnu.edu.tw(二期前導)、mllu@gapps.ntnu.edu.tw(三期前導)。
- 四、 請各校於 110 年 05 月 25 日(星期二)前將「技綜高前導學校 109 學年度成果報告」紙本一式 4 份及電子檔(未核章 word 檔及核章後 pdf 檔)逕寄技綜高前導學校推動小組)。  
郵寄地址：106010 臺北市大安區和平東路一段 129 號，  
國立臺灣師範大學機電工程學系機械大樓 3 樓工作圈辦公室(技綜高前導學校推動小組收)。
- 五、 填表時若有疑問，請洽國立臺灣師範大學機電系前導學校推動小組。

承辦人及聯絡方式：

吳咏臻助理(一期前導)，(02)7749-3830，ariel224@ntnu.edu.tw

吳冠儀助理(二期前導)，(02)7749-3831，pen2111@ntnu.edu.tw

呂孟玲助理(三期前導)，(02)7749-3795，mllu@gapps.ntnu.edu.tw

## 貳、經費執行率一覽表（彙整所有子計畫後填寫一份）

單位：元

填報日期：110年05月25日

經費執行概況					備註
項目		人事費	業務費	合計	
計畫經費核定總額		513,624	986,376	1,500,000	
第一季	累積執行金額	171,209	133,278	304,487	
	執行率	33.3%	13.5%	20.3%	
第二季	累積執行金額	298,897	376,996	675,893	
	執行率	58.2%	38.2%	45.1%	
第三季	累積執行金額	470,441	613,220	1,083,661	
	執行率	91.6%	62.2%	72%	
第四季	累積執行金額	514,213	842,842	1,357,055	
	執行率	100%	85.4%	90.5%	

備註：請依學校核定經費項目填寫，第三季執行率未達70%請於備註欄說明原因。

參、各子計畫執行狀況及成果（每項子計畫皆需包含完整項目「一、子計畫檢核表/二、子計畫工作進度/三、執行成果」）

子計畫編號：A

子計畫名稱：發展各群科統整與跨域課程

一、子計畫檢核表

子計畫編號	A	子計畫名稱	發展各群科統整與跨域課程		
本項子計畫之量化檢核（請填入計畫核定申請表之量化指標）	項目		目標值	績效值	未達標及精進計畫說明
	A1	研發具地區產業特色一般、專業及實習科目統整、跨域課程研發	3	2	統整、跨域課程需學校較多課程教師協助，仍有困難
	A2	發展核心素養融入一般、專業及實習科目之教學與評量示例	3	3	
	A3	發展 19 項議題融入一般、專業及實習科目教學與評量示例	5	5	
子計畫執行亮點(請條列說明)	<p>1、在實習課程中加入一般科目跨域課程，輔助學生具備大湖在地地方特色文化之認識，再連結其他實習課程的實施。</p> <p>2、透過三個群科學生分組進行跨域專業課程的學習，能讓學生學習以文創商品設計的創作目標，讓學生習得更廣域的專業知能。</p> <p>3、學生於學期末辦理文創設計實習成品發表會，讓學生在跨域的課程中學得具有歷史觀、環保理念及生態保護的多元價值課程內涵。</p> <p>4、校內教師社群的運作朝向專業成長與跨域教師共同合作的精神讓新課綱的教育願景逐步落實。</p> <p>5、本校高三學生開設多元選修「跨域文創設計實習」課程，藉由食品加工科、園藝科以及室內空間設計科等三科專業教師合作授課，參與同學修習後融合三科領域專業內容。分組完成文創餅乾；不僅口味獨特卓絕，包裝設計及海報設計更有引人入勝的在地故事。</p> <p>6、由本校社會科、園藝科、室設科及輔導教師共同成立「戀戀大湖學」教師社群。並由前導學校計畫支持未來教師社群進行共備、研習及師生參訪的經費，期望未來學生在跨域學習上能更深入了解自己故鄉的人文、歷史、觀光及環境教育等議題，提升學生對苗栗家鄉的認同。</p>				
本項子計畫執行所遭遇問題及改進作法(請分項敘述)	執行問題（學校填寫）		改進作法（學校填寫）		
	1.	目前執行的方式都是偏於活動式的課程，加上想配合同年段課程實施，但礙於原課程規劃表已定，實施年段無法配合，造成綁手綁腳	研擬跨域課程實施整體規劃，然後依照整體規劃修正課程規劃		
	2.				



## 二、子計畫工作進度



(說明：請修正核定計畫書-子計畫工作進度甘特圖，內容應包含工作項目預定進度與實際進度)

子計畫辦理項目與名稱		執行月份												
		109					110							
		8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	
A. 發展各群科統整與跨域課程	A1 研發具地區產業特色一般、專業、實習之統整、跨域課程	預計		■	■	■	■		■	■	■	■	■	
		實際		■	■					■	■			
	A2 發展核心素養融入一般、專業及實習科目教學與評量示例	預計		■	■	■	■			■	■	■		
		實際			■	■	■			■	■			
	A3 發展 19 項議題融入一般、專業及實習科目教學與評量示例	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。

三、執行成果（一個活動、計畫或會議一張表）

項次	1	對應量化指標	<input checked="" type="checkbox"/> A1.1 <input type="checkbox"/> A2.1 <input type="checkbox"/> A3.1
活動、計畫或會議名稱	伯公與大湖文史		
辦理日期和時間	109.09.17		
參加人數/校數	高三彈性學習時間課程「探索貓裡」學生 20 人		
執行成果			
<p>一、辦理內容</p> <p>邀請苗栗農工退休教師、大湖在地文史工作者彭宏源老師，與修課學生分享老師長年以來對於伯公的研究，並連結大湖開發史。</p> <p>二、實施內容</p> <p>伯公信仰研究，透過文、圖、影音資料，呈現伯公的類型、分布與特色，讓師生對此古老又歷久彌新的駐地神文化傳統有更深刻的認識。</p> <p>三、辦理成果</p> <p>透過「地方守護神-伯公文史講座」增進師生瞭解台灣本土宗教與民俗特色，並了解在地文化信仰及人文關懷。</p>			
活動/會議照片			
			
老師與學生大合照		老師仔細解說，學生認真聆聽內容	

項次	2	對應量化指標	<input checked="" type="checkbox"/> A1.1 <input checked="" type="checkbox"/> A2.1 <input type="checkbox"/> A3.1
活動、計畫或會議名稱	設計群講座系列活動 I		
辦理日期和時間	109.09.11		
參加人數/校數	室二仁學生		
執行成果			
<p>一、辦理內容 造型設計法具象、特徵與簡化。</p> <p>二、實施內容 造型設計法具象、特徵與簡化。</p> <p>三、辦理成果</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 使學生能夠了解物體抽象過程的視覺化。</li> <li>2. 使學生能夠認識物體符號化的特徵。</li> <li>3. 使學生可以運用手繪方式表達簡化圖像並具體說明設計想法。</li> </ol>			
活動/會議照片			
			
<p>時間:109/9/11 地點:室設科 4F 專業教室 內容:造型設計法解析</p>		<p>時間:109/9/11 地點:室設科 4F 專業教室 內容:具象、特徵與簡化實作及討論</p>	



項次	3	對應量化指標	<input checked="" type="checkbox"/> A1.1 <input checked="" type="checkbox"/> A2.1 <input type="checkbox"/> A3.1
活動、計畫或會議名稱	設計群講座系列活動 II		
辦理日期和時間	109.09.25		
參加人數/校數	室二仁學生		
執行成果			
<p>一、辦理內容</p> <p>基本立體結構製作技巧摺疊篇</p> <p>二、實施內容</p> <p>基本立體結構製作技巧摺疊篇</p> <p>三、辦理成果</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 使學生能夠了解立體造形基本要素。</li> <li>2. 使學生可以認識面材在摺疊技法於生態、科技領域的運用。</li> <li>3. 使用學生能夠運用紙材透過剪、切、捲、摺、黏等技法進行實際製作成品。</li> </ol>			
活動/會議照片			
			
<p>時間:109/9/25</p> <p>地點:室設科 4F 專業教室</p> <p>內容:基本立體結構解析</p>		<p>時間:109/9/25</p> <p>地點:室設科 4F 專業教室</p> <p>內容:製作技巧摺疊實作</p>	

項次	4	對應量化指標	<input checked="" type="checkbox"/> A1.1 <input checked="" type="checkbox"/> A2.1 <input type="checkbox"/> A3.1
活動、計畫或會議名稱	設計群講座系列活動 III		
辦理日期和時間	109.10.30		
參加人數/校數	室二仁學生		
執行成果			
<p>一、辦理內容 主題性包裝設計提案與檢討</p> <p>二、實施內容 主題性包裝設計提案與檢討</p> <p>三、辦理成果</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 透過實作，提升學生產品創作能力。</li> <li>2. 學生藉由成果發表，運用即時講評解說瞭解產業發展時事，進而提升能力與自信心。</li> <li>3. 透過分組檢討，使學生了解缺失進而改善後精進。</li> </ol>			
活動/會議照片			
			
<p>時間:109/10/30 地點:室設科 4F 專業教室 內容:經典文創案例分享</p>		<p>時間:109/10/30 地點:室設科 4F 專業教室 內容:學生分組成果發表 1</p>	
			
<p>時間:109/10/30 地點:室設科 4F 專業教室 內容:學生分組成果發表 2</p>		<p>時間:109/10/30 地點:室設科 4F 專業教室 內容:學生分組成果發表即時講評 1</p>	



時間:109/10/30  
地點:室設科 4F 專業教室  
內容:學生分組成果發表 3



時間:109/10/30  
地點:室設科 4F 專業教室  
內容:學生分組成果作品



時間:109/10/30  
地點:室設科 4F 專業教室  
內容:學生分組成果發表即時講評 2



時間:109/10/30  
地點:室設科 4F 專業教室  
內容:學生成果作品



時間:109/10/30  
地點:室設科 4F 專業教室  
內容:成果總講評



時間:109/10/30  
地點:室設科 4F 專業教室  
內容:師生與作品大合照



項次	5	對應量化指標	<input checked="" type="checkbox"/> A1.1 <input checked="" type="checkbox"/> A2.1 <input type="checkbox"/> A3.1
活動、計畫或會議名稱	竹高屋社區發展跨域合作課程		
辦理日期和時間	109.10.26、109.10.27		
參加人數/校數	食一仁學生 28 名		

執行成果

一、辦理內容

竹高屋社區發展跨域合作課程

二、實施內容

校長秘書邱德基老師、實習主任陳得康、輔導主任張至行加上社會科老師張哲維一起合作，經過共同備課會議之後，帶著食一仁義的學生走出教室，認識學校所在的竹高屋社區。從學校旁邊的開漳聖王開始說起，一路延伸到南湖溪的 S 型曲流、社區花磚特色建築，途中順便導覽橄欖樹、青剛櫟，最後來到 158 年歷史的土地公前面、述說竹高屋社區的開發史，並配合老樹媽媽搶救樹木、成立十呆基金會的感人故事。

三、辦理成果

本校近年來積極推動跨領域合作教學，並走出教室、結合社區，在老師們的努力下，「大湖學」未來會是一門非常有特色的課程！

活動/會議照片



老師們用心備課



老師們認真討論



參訪師生於 158 年歷史伯公旁合照



張哲維老師解說 158 年歷史伯公與大湖開發



張至行主任帶領學生反思啟發



陳得康主任帶領學生認識桂竹林與青剛櫟



邱德基秘書與社區耆老張先生向學生解說  
湖農簡史



邱德基秘書與廟方向學生解說開漳聖王故  
事

項次	6	對應量化指標	■A1.1 ■A2.1 □A3.1
活動、計畫或會議名稱	出磺坑發展史		
辦理日期和時間	109.10.22		
參加人數/校數	機三義及高三彈性學習時間課程學生		

執行成果

一、辦理內容

學生前往台灣油礦陳列館參訪

二、實施內容

在張哲維老師、郭慧嫻老師、賴俐奴老師的帶領下，機三義與「食在有趣」彈性課程修課學生前往台灣油礦陳列館參訪。在張哲維老師的解說下，學生對於出磺坑的開發史有了更深入的認識。在館方的精采導覽下，學生們對於鑽探開採的技術更為了解。在賴俐奴老師的帶領下，學生們對於石油與化學的知識連結更為加強。

三、辦理成果

108 課綱新課程強調跨科跨領域、跳脫傳統的教學方式，本活動完全符合這樣的精神，也是校方努力推動的教學方向。本活動感謝教務處與 108 課綱前導學校計畫助理郭慧嫻老師的行政支援，圓滿成功！

活動/會議照片



張哲維老師、郭慧嫻老師與機三義學生大合照



張哲維老師解說出磺坑開發史



導覽人員向學生解說天然氣開採設備



導覽人員向學生解說岩石種類





賴俐姸老師解說石油與化學的關聯後和學生合照



張哲維老師解說第一號油井



張哲維老師解說 16 號宿舍的文創再生



張哲維老師解說早期開採設備

項次	7	對應量化指標	■A1.1 ■A2.1 □A3.1
活動、計畫或會議名稱	歷史上的米麵食		
辦理日期和時間	109.10.26、109.11.02		
參加人數/校數	食二仁、食二義學生共計 60 名		
執行成果			
<p>一、辦理內容</p> <p>食二仁、食二義學生進行了歷史上的米麵食文化的學習</p> <p>二、實施內容</p> <p>張哲維老師從中國的新舊石器時代開始，逐步引導學生認識中國米食文化、麵食文化的起源，並結合地理上的秦嶺淮河分界線，讓學生知道南北飲食文化的差異。</p> <p>三、辦理成果</p> <p>授課過程中，除傳統的講述法之外，張哲維老師還融入了饅頭的故事、粽子的故事，並設計有趣的心理測驗，加上紅龜粿、南北粽差別的動畫引起學生學期興趣。最後，張哲維老師還設計了 kahoot 測驗讓學生驗收，學生反應良好。</p>			
活動/會議照片			
			
張哲維老師與學生互動良好		學生積極參與課程	
			
張哲維老師設計 kahoot 互動測驗		學生認真參與 kahoot 互動測驗	





學生積極搶答、互動良好



張哲維老師即時給予頒獎表揚

項次	8	對應量化指標	<input checked="" type="checkbox"/> A1.1 <input type="checkbox"/> A2.1 <input type="checkbox"/> A3.1
活動、計畫或會議名稱	跨域課程---演說技巧及簡易彩妝技法		
辦理日期和時間	109.11.18		
參加人數/校數	高三跨域選修學生 25 人		
執行成果			
<p>一、辦理內容</p> <p>邀請黎佳欣老師到校指導學生演說之技巧及簡易彩妝技法。</p> <p>二、實施內容</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、演說技巧及台風說明</li> <li>2、簡易彩妝技法</li> </ol> <p>三、辦理成果</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、使學生能夠了解上台發表演說及報告前準備工作及心境調整。</li> <li>2、使學生能夠認識簡易彩妝技法及其運用。</li> <li>3、使學生能夠實際於職場中成果發表上更能傳述表達及增進自信心。</li> </ol>			
活動/會議照片			
			
<p>時間:109/11/18 地點:蠶絲教育館 內容:演說技巧及台風說明</p>		<p>時間:109/11/18 地點:蠶絲教育館 內容:簡易彩妝技法</p>	

項次	9	對應量化指標	■A1.1 ■A2.1 ■A3.1
活動、計畫或會議名稱	石虎保育戶外參訪		
辦理日期和時間	109.11.19		
參加人數/校數	高二學生		
執行成果			
<p>一、辦理內容</p> <p>到通霄認識農民如何進行石虎保育</p> <p>二、實施內容</p> <p>認識農民如何進行石虎保育</p> <p>三、辦理成果</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、發現當地農民用對石虎友善的方式來耕種，並結合企業贊助行銷石虎米。</li> <li>2、台灣石虎保育協會發動募款活動並結合志工，幫農民搭建網子，解決雞被攻擊的問題，農民就能和石虎友善共存。</li> <li>3、參訪過程中還看到石虎大便、紅外線攝影機、限量版石虎玩偶、無線電發報器等研究器材，是一趟收穫滿滿的戶外教育。</li> </ol>			
活動/會議照片			
			
張哲維老師、郭慧嫻老師與參訪學生大合照		台灣石虎保育協會講師解說石虎特徵	





張哲維老師認識石虎糞便



學生把玩石虎模型



學生認識捕獸夾



學生認識石虎米稻田



學生認識石虎米稻田



學生認識雞舍如何與石虎共存

項次	10	對應量化指標	■A1.1 ■A2.1 ■A3.1
活動、計畫或會議名稱	深耕貓裡食在有趣—復刻歷史故事米食		
辦理日期和時間	109/11/23~109/11/24		
參加人數/校數	66 人次		

### 執行成果

#### 一、辦理內容

跨領域結合社會科創新教學，以「素養」為核心教育目標，引導學生瞭解歷史上的米食故事，以及客家米食文化的發展與現況，深化學生對在地飲食文化的省思。同時引進產業界技術，融入地方文化以創新多元教學模式引導學生系統思考、做中學，培養解決問題的能力務實致用，研發製作具地方特色之農特產品。

#### 二、實施內容

由社會科教師協助以「歷史上的米食文化」為教學主題，從地理上秦嶺淮河分界線，讓學生知道南北飲食文化的差異、客家米食文化的發展。課程中融入粽子的起源故事、動畫並搭配 kahoot 線上即時測驗之創新教學方式，以引起學生之學習動機。邀請業界專家許佩綺老師指導學生台灣南部粽、北部粽、客家粽專業的製作技術與手法。

#### 三、辦理成果

在以「歷史上的米食文化」為引導課程，學生認知到因地理位置、氣候而形成不同的生活方式、飲食習慣等文化。台灣俗諺道：「食過五月粽，寒衣可入櫃；不食食五月粽，寒衣不敢送。」粽子不僅是端午應景食品亦是市井小民季節更迭藏衣的指標。濁水溪是台灣飲食習慣的隱形界線，「南煮北蒸」是台灣粽最大的不同。北部人沈穩內斂營造出米Q肉香的北部粽，南部人熱情豪爽飽滿豐實了家鄉粽。課程中以苗栗在地食材為主軸並融入環境保護、家庭教育、多元文化等 108 課綱重要議題，幫助學生創意研發出新的家鄉味道，為在地文化注入新的活水。

#### 活動/會議照片



學生準備粽子內餡材料



北部粽米飯蒸煮之技巧





業界專家示範南部粽、北部粽之製作技巧差異與手法



學生展示實作成品



學生展示實作成品



學生與業師合照

項次	11	對應量化指標	■A1.1 ■A2.1 ■A3.1
活動、計畫或會議名稱	歷史上的米麵食文化		
辦理日期和時間	109.10.26、109.11.2		
參加人數/校數	食二仁、食二義約 60 人		

#### 執行成果

##### 一、辦理內容

從中國的新舊石器時代開始，逐步引導學生認識中國米食文化、麵食文化的起源，並結合地理上的秦嶺淮河分界線，讓學生知道南北飲食文化的差異

##### 二、實施內容

從中國的新舊石器時代開始，逐步引導學生認識中國米食文化、麵食文化的起源，並結合地理上的秦嶺淮河分界線，讓學生知道南北飲食文化的差異

##### 三、辦理成果

- 1、除傳統的講述法之外，張哲維老師還融入了饅頭的故事、粽子的故事，並設計有趣的心理測驗，加上紅龜粿、南北粽差別的動畫引起學生學期興趣。
- 2、張哲維老師還設計了 kahoot 測驗讓學生驗收，學生反應良好。
- 3、使用學生能夠運用紙材透過剪、切、捲、摺、黏等技法進行實際製作成品。

#### 活動/會議照片



張哲維老師與學生互動良好



學生積極參與課程



張哲維老師設計 kahoot 互動測驗





學生積極搶答、互動良好

學生認真參與 kahoot 互動測驗



張哲維老師即時給予頒獎表揚



項次	12	對應量化指標	■A1.1 ■A2.1 □A3.1
活動、計畫或會議名稱	跨域統整生活美學課程--- 漢字書法與生活美感		
辦理日期和時間	109.11.24		
參加人數/校數	室二仁學生		
執行成果			
<p>一、辦理內容</p> <p>漢字書法與生活美感</p> <p>二、實施內容</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、漢字表達形意與聲音-象形、指事、形聲、會意、轉註、假借-六書與文字的創造。</li> <li>2、漢字書體多樣的造型與美感-漢字書體中篆、隸、楷、行、草五體變化。</li> <li>3、漢字文化的發揚與傳遞-日本文化中漢字的使用與假名的創造。</li> <li>4、漢字表現文學與情感-王羲之蘭亭集序與顏真卿祭侄文稿。</li> <li>5、漢字是與時俱進的文字漢字是最古老的文字？也是最年輕的文字！</li> <li>6、漢字表現生活個性與審美-新細明體、標楷體…與簽到表的書法。</li> <li>7、漢字在生活中的設計與空間應用-標題文字的書法呈現與室內設計空間的書法美感。</li> </ol> <p>三、辦理成果</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、配合專業素養加深加廣學習，同學表現良好。</li> <li>2、講座內容豐富多元，兼具漢字書法藝術從傳統到現代得的沿革，圖例引用說明精闢詳實，讓同學得以比較、感受書法藝術與文字美感，進而引導聯想與思考。</li> <li>3、設若能搭配簡易示範或操作，讓師生能更具體感受覺察書藝特有的美感與韻致，學習效益必然更為彰顯。</li> </ol>			
活動/會議照片			
			
<p>時間: 109.11.24 地點:美術教室</p> <p>內容:教務主任介紹講師魯漢平教授</p>		<p>時間: 109.11.24 地點:美術教室</p> <p>內容:同學認真聆聽教授講課</p>	



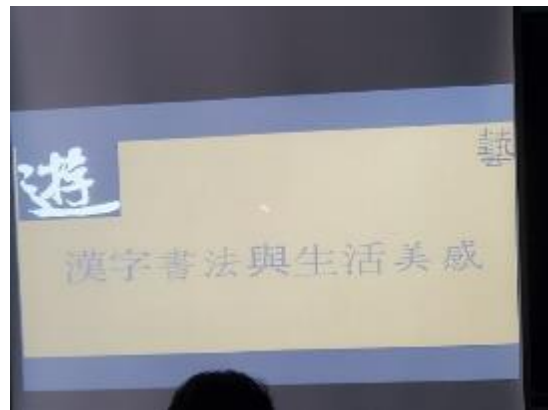
時間: 109.11.24 地點:美術教室  
內容:教授精闢詳實說漢字書法美學



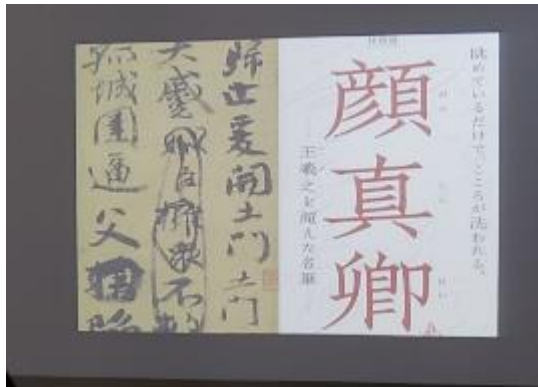
時間: 109.11.24 地點:美術教室  
內容:教務、實習主任也列席聆聽講座



時間: 109.11.24 地點:美術教室  
內容:講座後師生與講座教授合照





時間: 109.11.24 地點:美術教室  
內容:釋例說明



時間: 109.11.24 地點:美術教室  
內容:老師上課範例



時間: 109.11.24 地點:美術教室  
內容:老師上課範例

項次	13	對應量化指標	■A1.1 ■A2.1 □A3.1
活動、計畫或會議名稱	跨域統整生活美學課程---四時色彩-生活中的美感體察		
辦理日期和時間	109.11.24		
參加人數/校數	食一仁學生 28 名		
執行成果			
<p>一、辦理內容</p> <p>生活美學課程</p> <p>二、實施內容</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、藉由身體五感對接到觀察力、覺察力、好奇心、想像力的開發，並連結生命記憶以及情感的延伸，從而了解生命經驗的累積與藝術創作上的關聯性。</li> <li>2、以一張張平面攝影的圖片觀看四季當中的變化，與溫度氣候、自然色彩、時序下各類植物的演進等關係，讓學生能藉由說明的引導帶領，從平時俯拾即是景色裡，深刻理解生活日常與審美概念的養成與開發。</li> <li>3、從膠彩作品的介紹裡，了解創作者如何將生活中對環境美感的體察，轉變成作品的歷程與思維。</li> </ol> <p>三、辦理成果</p> <p>講座內容層次豐富，視覺美感經驗、四季變化及生活體察，進而涉略創作經驗與媒材，建議投影片撥放稍微調整速度放慢，讓同學得以心靈感受思考，介紹創作媒材膠彩 若有實物呈現讓師生能進一步具體瞭解認知，新的創作材質效果更佳。</p>			
活動/會議照片			
			
<p>時間：109.11.24 地點：美術教室</p> <p>內容：教務主任介紹講師李貞慧教授</p>		<p>時間：109.11.24 地點：美術教室</p> <p>內容：講座前教務主任引言，並給予參與同學勉勵</p>	





時間: 109.11.24 地點: 美術教室  
內容: 同學認真聆聽教授講課



時間: 109.11.24 地點: 美術教室  
內容: 講座後師生與講座教授合照



時間: 109.11.24 地點: 美術教室  
內容: 同學認真聆聽教授講課



時間: 109.11.24 地點: 美術教室  
內容: 同學認真聆聽教授講課



時間: 109.11.24 地點: 美術教室  
內容: 同學認真聆聽教授講課



時間: 109.11.24 地點: 美術教室  
內容: 同學認真聆聽教授講課

項次	14	對應量化指標	■A1.1 ■A2.1 ■A3.1
活動、計畫或會議名稱	跨領域苗栗苑裡文化歷史參訪之旅		
辦理日期和時間	110.01.27		
參加人數/校數	食二仁、食二義學生共計 60 名		

#### 執行成果

##### 一、辦理內容

結合機械科、電機科、食品科、園藝科等跨領域學生，走出學校前進苑裡參訪，由食品科郭慧嫻老師、社會科張哲維老師共同帶隊，並和苗栗縣觀光文化解說員協會黃淑美老師、盧永清老師、朱美好老師共同合作，從不同面向切入，引領學生認識苑裡文化與歷史。

##### 二、實施內容

第一站，參訪師生來到東里家風，這裡被苗栗縣政府登記為三級古蹟，擁有百年歷史三合院建築，是目前台灣少見又保存良好的紅磚瓦與交趾陶建築物。

第二站，前進房裡古城，這裡曾經是道卡斯族蓬山八社一房裡社之所在地。清領時期，漢人大量移居，並經過漳泉械鬥之後，由泉州人在此地發展。參訪師生到達的蔡家古厝便是當時的名人蔡泉盛所建。

第三站，參訪山腳國小，這裡在日治時期留下的宿舍群非常具有特色，儘管 AB 兩區在歷史的洗禮之下已不復存在，但從現存的 CD 兩區仍能感受到當時的時代氛圍。

第四站，前進蘭草文化館，嘎館面積約 330 平方公尺，座落於苑裡鎮農會山腳辦事處旁，是以閒置的農會倉庫整建、重新規劃而成。館內的空間規劃成不同的主題區，分別為帽蓆文化區、展售區、農村古文物展示區、米文化區、民俗文化區等，訴說整個編織的歷史。

##### 三、辦理成果

- 1、參與學生橫跨四個科、兩個年級、九個班
- 2、走訪四個苑裡特色古蹟，深入認識在地文化與歷史。

#### 活動/會議照片



參訪師生瞭解東里家風建築特色



參訪師生瞭解傳統飲食文化



參訪師生於東里家風合影



參訪師生認識蔡家古厝建築特色



參訪師生認識義渡亭由來



參訪師生體驗山腳國小日治時期建築群



項次	15	對應量化指標	■A1.1 ■A2.1 ■A3.1
活動、計畫或會議名稱	跨領域課程——戀戀大湖學，圖象與文字之轉換		
辦理日期和時間	110.03.02		
參加人數/校數	參加戀戀大湖學文創設計競賽獲獎學生名		

執行成果

一、辦理內容

108 課綱以「成就每一個孩子——適性揚才、終身學習」為願景，希望學生能具備對自我文化的認同，因此本校開設了與在地文化結合的相關課程，如「戀戀大湖學」、「探索貓狸輕旅行」等，期許同學能於課程活動中，強化在地認同感。

為此，本校更特地舉辦了「戀戀大湖學」文創設計競賽，期許同學能夠透過攝影、手繪、文字等符號，學習表達自我的溝通能力，從中亦能提升學生對於美的鑑賞力。

二、實施內容

國文科為協助參賽同學能進一步掌握文字的運用能力，開設此「圖象與文字之轉換」課程，並輔以 PPT 暨學習單，讓同學能完成跨領域的完整課程。

三、辦理成果

1、參與學生橫跨本校所有群科。

2、利用學習單簡單的教學，讓學生較容易能將文字與圖象結合。

活動/會議照片



老師講述圖象語文字差異



同學們邊聆聽邊思考創作







項次	16	對應量化指標	■A1.1 ■A2.1 ■A3.1
活動、計畫或會議名稱	<b>跨領域課程---大湖市區變遷與發展跨域合作課程</b>		
辦理日期和時間	110.04.09 及 110.04.12		
參加人數/校數	食一仁、食一義學生及跨域課程授課老師約 65 人		

**執行成果**

**一、辦理內容**

在教務主任林哲弘(室設科)、實習主任陳得康(園藝科)、輔導主任張至行(生涯規劃科)、社會科張哲維老師、以及大湖文史協會籌備發起人賴文鈞先生合作下，我們再次走出校園，帶領學生進行大湖市區深度導覽！

**二、實施內容**

首度使用實習處全新購置的無線廣播導覽系統，運用許多老照片、結合現地探查，讓學生了解大湖市區變遷，也走了幾個全新發現的歷史遺跡：古人力輕便車站遺址、侯孝賢「童年往事」片尾拍攝場景、林朝棟將軍駐營遺址、萬聖宮前九二一大地震當天立的「浩然正氣」石碑、警察局局長宿舍(大湖撫墾局遺址)。更有趣的是，我們還在林務局旁的老眷村巧遇高齡 93 歲的老榮民劉伯伯，他真的是一部活歷史課本！

**三、辦理成果**

- 1、本課程橫跨 3 個領域(社會科、園藝科及室設科)，課程相當的豐富。
- 2、與社區結合的戶外教育、以及跨領域統整合作的創新教學模式，一直是我們近年來努力的方向，大湖農工的教學團隊會堅定地繼續走下去！

**活動/會議照片**



老師們用心備課



老師們認真討論



老師們用心備課



老師們認真討論



陳得康主任講授大湖地區不為人知的歷史



陳得康主任講授大湖地區不為人知的歷史



大湖文史發起人賴文鈞先生講授珍貴的大湖文史



林哲弘主任講授大湖的建築，培養學生的美感教育



與大湖文史發起人賴文鈞先生合影



與老榮民劉伯伯生合影



項次	17	對應量化指標	<input type="checkbox"/> A1.1 <input type="checkbox"/> A2.1 <input type="checkbox"/> A3.1
活動、計畫或會議名稱	深耕貓裡食在有趣-在地食材之研發應用工作坊		
辦理日期和時間	110年07月28日~110年07月31日(09:00~15:00)		
參加人數/校數	9人		

執行成果

一、辦理內容

- (一)日期:110年7月28日(三)至7月31日(六)共四天
- (二)活動名稱:深耕貓裡食在有趣-在地食材之研發應用工作坊
- (三)實施對象:食三仁、義班7位學生
- (四)地點:食品加工第二加工廠
- (五)講師:許珮綺老師 講師助理:謝岱燕老師

二、實施內容

日期 時間	7/28(三)	7/29(四)	7/30(五)	7/31(六)
09:00~10:00	場地整理	燙麵麵點原理	燒餅類麵食原理 I	燒餅類麵食原理 II
10:00~12:00	工廠衛生規範 冷水麵點原理 與實作—油 麵、水餃製作	乾麵條、鍋貼 製作	餛飩、韭菜盒 子製作	四喜燒賣、香 酥燒餅製作
12:00~13:00	午餐	午餐	午餐	午餐
13:00~15:00	蔥油餅、蘿蔔 絲酥餅製作	蒸餃、菜肉餡 餅製作	蔥脂燒餅、芝 麻燒餅製作	糖鼓燒餅製作 及綜合檢討

三、辦理成果

- (一)建立在地食材情境學習  
「在地食材之研發應用工作坊」以在地農產品為主題，讓學生瞭解在地食材特性及優點，並建立社區農民和學校的連結點，以利未來推動在地食材與課程的研發，相關研究成果可透過學校活動進行發表，企望活絡大湖社區交流。
- (二)建立 108 食品群課綱發展主題課程  
面對 12 年國教「108 課綱」的到來，「在地食材之研發應用工作坊」，課程具備「在地食材的特性、強化中式麵點的製作技能並啟發學生學習製作中式麵點的興趣」。融合跨領域教學方法，可加強學生自我效能，落實新課綱中核心素養的實施；造就更好的學習效果，並提升學生學習策略的使用，
- (三)建立精緻化教學模組  
「在地食材之研發應用工作坊」課程，有助於教師實務教學與引導；且本活動課程注重學生親自操作與引導，從加工操作過程了解加工製作原理，藉由加工步驟製作出美味產品，可使正向增加學生的「學習動機、學習教材、自我效能」等。自我效能可以透過自我調整學習來影響學業成就，對於團隊合作的學習成效也可以透過自我效能評估，學生若擁有較高自我效能，合作學習小組的集體效能也將跟著提升，以達到較好的合作學習效果。

活動/會議照片



1100728-課程講解



1100728-壓面機操作



1100728-水餃皮壓延



1100728-水餃皮壓模



1100728-水餃



1100728-油麵



1100728-蔥油餅整型



1100728-蔥油餅



1100728-蘿蔔絲酥餅



1100729-乾麵條麵帶壓延



1100729-蒸餃肉餡製作



1100729-乾麵條掛麵





1100729-乾麵條整型



1100729-乾麵條切麵



1100729-乾麵條



1100729-蒸餃



1100729-鍋貼



1100729-菜肉餡餅



1100730-餛飩整型



1100730-餛飩



1100730-韭菜盒子



1100730-芝麻燒餅桿捲



1100730-芝麻燒餅



1100730-蔥脂燒餅



1100731-四喜燒賣備料



1100731-四喜燒賣整型



1100731-四喜燒賣



1100731-糖鼓燒餅包餡



1100731-香酥燒餅



1100731-糖鼓燒餅



綜合檢討

項次	18	對應量化指標	<input type="checkbox"/> A1.1 <input type="checkbox"/> A2.1 <input type="checkbox"/> A3.1
活動、計畫或會議名稱	食在安全工作坊-食安衛生檢驗分析方法探討		
辦理日期和時間	110年07月28日~110年07月31日(09:00~15:00)		
參加人數/校數	4人		

#### 執行成果

##### 一、辦理內容

- (一)日期:110年7月28日(三)至7月31日(六)共四天  
(二)活動名稱:食在安全工作坊-食安衛生檢驗分析方法探討  
(三)實施對象:食三仁班2位學生  
(四)地點:食品加工科食品化學實驗室、食品微生物實驗室  
(五)講師:林宏周 講師助理:賴俐紋

##### 二、實施內容

日期 時間	7/28(三)	7/29(四)	7/30(五)	7/31(六)
09:00~10:00	場地整理	還原糖含量測定 (含標定)	大腸桿菌(群)檢驗	分光光度計使用
10:00~12:00	容量分析重要計算 食品有機酸含量 測定(含標定)	漂白水有效氯 含量測定(含標定)	酵母菌細胞大小與 細胞數檢測	過錳酸鉀中錳離子 含量測定
12:00~13:00	午餐	午餐	午餐	午餐
13:00~15:00	維生素C含量測定 (含標定)	過氧化氫含量測定 (含標定)	革蘭氏染色	食品分析重要裝置 繪圖

##### 三、辦理成果

###### (一)建立食在安全的情境學習

「食在安全工作坊-食安衛生檢驗分析方法探討」以在地農產品為主題，透過CNS檢驗方法，讓學生瞭解在地食材檢驗特性及優點，並建立社區農民和學校的連結點，以利未來推動食在安全工作坊體驗課程的研發，相關研究成果可透過學校活動進行發表，企望活絡大湖社區交流。

###### (二)建立108食品群課綱發展主題課程

面對12年國教「108課綱」的到來，「食在安全工作坊-食安衛生檢驗分析方法探討」，課程具備「科學探究、科技製作、工程設計及數學分析」。融合跨領域教學方法，可加強學生自我效能，落實新課綱中核心素養的實施；造就更好的學習效果，並提升學生學習策略的使用，

###### (三)建立精緻化教學模組

「食在安全工作坊-食安衛生檢驗分析方法探討」課程，有助於教師實務教學與引導；且本活動課程注重學生親自操作與引導，從檢驗操作過程了解實驗原理，配製藥品過程熟悉藥品濃度，可使正向增加學生的「學習動機、學習教材、自我效能」等。自我效能可以透過自我調整學習來影響學業成就，對於團隊合作的學習成效也可以透過自我效能評估，學生若擁有較高自我效能，合作學習小組的集體效能也將跟著提升，以達到較好的合作學



習效果。

活動/會議照片



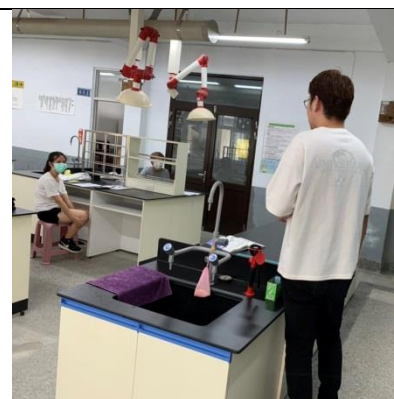
1100728\_實際演練



1100728\_實驗原理講解



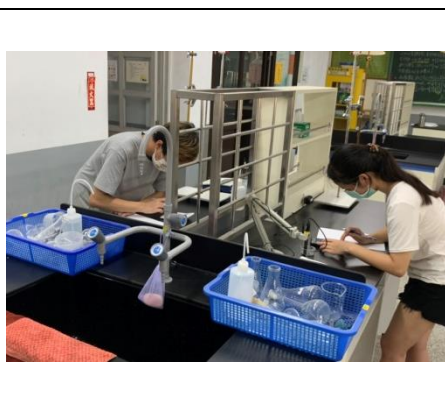
1100728\_推導實驗計算



1100728\_實驗操作講解



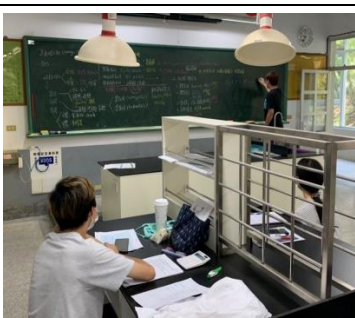
1100728\_實驗操作指導



1100728\_計算實際演練



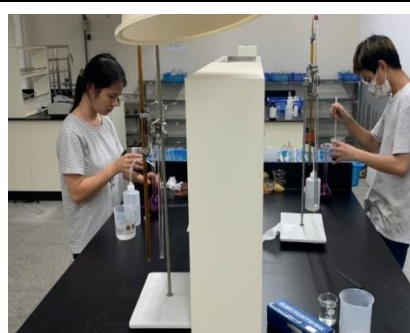
1100729\_氧化還原實驗講解



1100729\_講解實驗的延伸



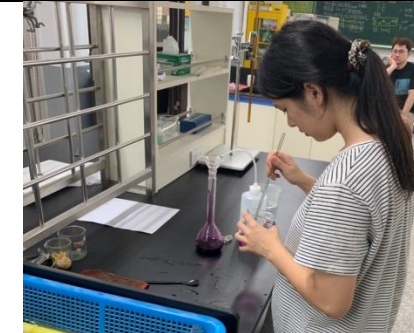
1100729\_計算演練



1100729\_學生實際演練



1100729\_評估學生操作



1100729\_學生配製藥品





1100730\_儀器原理講解



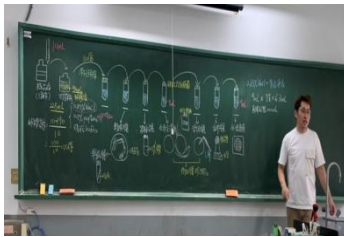
1100730\_實驗講解



1100730\_計算演練



1100730\_實驗報告解說



1100730\_實驗原理講解



1100730\_實驗操作解說



1100731\_實驗操作示範



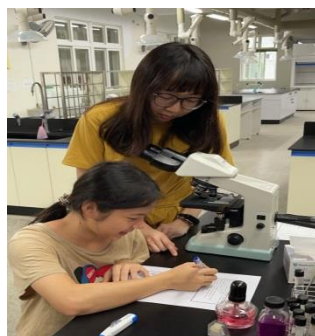
1100731\_實驗操作指導



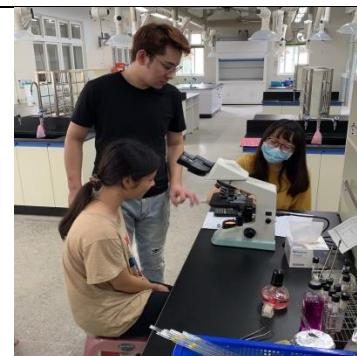
1100731\_實驗實際演練



1100731\_學生問題解答



1100731\_評估學生操作



1100731\_實驗報告書寫指導



**石炭酸法** 將各管 tube 以 10 倍稀釋至 BGLB broth

二、計算  
 公式 = 查表所得 MPN × 稀釋係數  
 $15 \text{ MPN/mL} \times 10 = 150 \text{ MPN/mL}$

三、IMVIC 試驗

I	M	V	C
+	+	-	-

1. 水浴培養: 45.5°C 和 100°C 作用  
 2. 自發性: 老菌之酸化作用

9mL 0.83% NaCl  
 \* 全程無菌操作  
 mL (三重三管法)  
 三管三管

10<sup>-1</sup> 10<sup>-2</sup> 10<sup>-3</sup> 10<sup>-4</sup> 10<sup>-5</sup>

2 1 0 → 查 MPN 表格

反應管數	最確數
0 1 0 0 0	3
2 1 0 0	15
3 3 2	> 1100

BGLB broth 含有 4 種酶: 吡嗪酶、吡嗪酶、吡嗪酶、吡嗪酶  
 \* 檢測 E. coli 吡嗪酶試驗用 E. coli

食品中大腸桿菌(群)檢測

一、樣品序列稀釋

10<sup>-1</sup> 10<sup>-2</sup> 10<sup>-3</sup> 10<sup>-4</sup> 10<sup>-5</sup>

9mL 0.83% NaCl  
 \* 全程無菌操作  
 mL (三重三管法)  
 三管三管

10<sup>-1</sup> 10<sup>-2</sup> 10<sup>-3</sup> 10<sup>-4</sup> 10<sup>-5</sup>

2 1 0 → 查 MPN 表格

反應管數	最確數
0 1 0 0 0	3
2 1 0 0	15
3 3 2	> 1100

BGLB broth 含有 4 種酶: 吡嗪酶、吡嗪酶、吡嗪酶、吡嗪酶  
 \* 檢測 E. coli 吡嗪酶試驗用 E. coli

二、計算  
 公式 = 查表所得 MPN × 稀釋係數  
 $15 \text{ MPN/mL} \times 10 = 150 \text{ MPN/mL}$

三、IMVIC 試驗

I	M	V	C
+	+	-	-

1. 水浴培養: 45.5°C 和 100°C 作用  
 2. 自發性: 老菌之酸化作用

題目: 0.1N KMnO<sub>4</sub> (aq) 標定和 H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 含量測定

一、配製 0.1N KMnO<sub>4</sub> 溶液 250mL

$W_{\text{KMnO}_4} = 0.1 \text{ N} \times \frac{158}{5} (\text{eq}) \times 0.25 \text{ L} = 0.79 \text{ g}$

$\text{MnO}_4^- \rightarrow \text{Mn}^{2+}$   
 變化價數 (+7) → (+2)  
 5

0.79g KMnO<sub>4</sub> + H<sub>2</sub>O → 定容 250mL

二、標定  
 標定劑: Na<sub>2</sub>C<sub>2</sub>O<sub>4</sub>, As<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, FeSO<sub>4</sub>

推估秤量 → 預估滴定終點 → 計算 N.F

$2 \text{MnO}_4^- + 5 \text{C}_2\text{O}_4^{2-} + 16 \text{H}^+ \rightarrow 2 \text{Mn}^{2+} + 10 \text{CO}_2 + 8 \text{H}_2\text{O}$

$N_{\text{KMnO}_4} \cdot \frac{V_{\text{KMnO}_4} (\text{L})}{1000} = \frac{W_{\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4} (\text{eq})}{E_{\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4}}$

$0.1 \text{ N} \cdot \frac{25}{1000} (\text{L}) = \frac{W_{\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4}}{134/2}$   
 $W_{\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4} = 0.1679 \text{ g}$

$0.1 \text{ N} \cdot \frac{V}{1000} (\text{L}) = \frac{0.1679 (\text{eq})}{134/2}$   
 $V = 26.70 \text{ mL}$

$N_{\text{KMnO}_4} \cdot \frac{26.70}{1000} (\text{L}) = \frac{0.1679 (\text{eq})}{134/2}$   
 $N_{\text{KMnO}_4} = 0.0987 \text{ N}$

$F_{\text{KMnO}_4} = \frac{\text{實際量}(N)}{\text{理想量}(N)}$

推估秤量 → 預估滴定終點 → 計算 N.F

$2 \text{MnO}_4^- + 5 \text{C}_2\text{O}_4^{2-} + 16 \text{H}^+ \rightarrow 2 \text{Mn}^{2+} + 10 \text{CO}_2 + 8 \text{H}_2\text{O}$

$N_{\text{KMnO}_4} \cdot \frac{V_{\text{KMnO}_4} (\text{L})}{1000} = \frac{W_{\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4} (\text{eq})}{E_{\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4}}$

$0.1 \text{ N} \cdot \frac{25}{1000} (\text{L}) = \frac{W_{\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4}}{134/2}$   
 $W_{\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4} = 0.1679 \text{ g}$

$0.1 \text{ N} \cdot \frac{V}{1000} (\text{L}) = \frac{0.1679 (\text{eq})}{134/2}$   
 $V = 26.70 \text{ mL}$

$N_{\text{KMnO}_4} \cdot \frac{26.70}{1000} (\text{L}) = \frac{0.1679 (\text{eq})}{134/2}$   
 $N_{\text{KMnO}_4} = 0.0987 \text{ N}$

$F_{\text{KMnO}_4} = \frac{\text{實際量}(N)}{\text{理想量}(N)}$

三、過氧化氫含量測定

25mL H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 5.0102g

10mL 重疊分析 空白分析

$2 \text{MnO}_4^- + 5 \text{H}_2\text{O}_2 + 6 \text{H}^+ \rightarrow 2 \text{Mn}^{2+} + 5 \text{O}_2 + 8 \text{H}_2\text{O}$

$N_{\text{KMnO}_4} \cdot F_{\text{KMnO}_4} \cdot \frac{V_{\text{KMnO}_4}}{1000} \cdot E_{\text{H}_2\text{O}_2} \cdot \frac{P}{5N} \cdot \frac{1}{V_S} \cdot 100\%$

Mean ± SD

## 辦理「歷史上米麵食文化」活動教案

單元名稱	歷史上的米麵食文化	教材來源	自編
教學日期	109 年 10 月 26 日	教學時間	50 分鐘
科別	歷史	學分數	V 部必 <input type="checkbox"/> 校必 <input type="checkbox"/> 校選 1 學分
教學年段	食品科二年級	教學設計者	張哲維
教材研究分析	(1)以米麵食文化為主題，配合食品科所學之相關知識，並符合學生程度及實用性，使之趣味化以引起學生學習興趣。 (2)搭配 kahoot、ppt、趣味補充影片等教具，減少學生理解的困難性。		
學生學習經驗分析	(1)為食品科學生，對米麵食有基本的認識 (2)學過歷史之基本知識		
教學方法	直接教學法、互動教學法		
核心素養	A 自主行動	VA1. 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 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 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 VC3. 多元文化與國際理解	
學習表現	歷 1a-V-1 比較過去與現在的異同，並說明過去與現在的關聯性。 歷 1b-V-1 連結歷史知識與現今生活，並運用歷史知識分析社會現象變遷。 歷 1b-V-2 指出歷史現象的成因，推論其因果關係，並分析歷史事件的影響。 歷 1c-V-1 綜合歷史知識與史料證據，提出個人的分析與詮釋。 歷 2a-V-1 運用歷史知識了解環境問題的成因，發展本土歷史意識與地方關懷。 歷 2b-V-1 理解時空背景對歷史事件發展或人物的影響。 歷 3b-V-1 根據主題，進行歷史資料的蒐集、整理與分類。 歷 3b-V-2 研讀或考察歷史資料，分析其生成背景與其內容的關係。		
學習內容	1. 中國的米食文化 2. 中國的麵食文化 3. 台灣的米麵食簡史		
議題	多元文化		
議題學習主題	我族文化的認同 文化差異與理解 跨文化的能力		
議題實質內涵	多 U1 肯認並樂於宣揚我族的文化。 多 U3 探討不同群體的文化，並能從各文化群體的觀點進行分析。 多 U5 具備跨文化省思的能力。		




教學資源	1. 設備：手機、投影機、銀幕 2. 教具：PPT、影片
------	---------------------------------

	單元目標	具體目標（能力指標）
教學目標	<p><b>【認知】</b></p> 1. 能熟記本單元內容。 2. 能學會本單元內容。 3. 能了解本單元內容。 <p><b>【情意】</b></p> 1. 樂於積極參與課堂活動。 2. 欣賞並學習表現好的同學。 3. 與同學完成活動，表現自信。 <p><b>【技能】</b></p> 1. 能自行解說出本單元的內容。 2. 能依本單元內容進一步挖掘更深入的歷史。	1-1. 能認識米麵食文化發展簡史。 2-1. 能說出米麵食文化發展簡史。 3-1. 能挖掘更深入的米麵食文化。 4-1. 能夠與其他文化歷史做比較對照。

教 學 流 程					
教學目標	教學活動	教學資源	時間	形成性評量	學習表現
	<p style="text-align: center;"><b>壹、準備活動</b></p> <p><b>【點名】</b> 1. 和學生相問候。 2. 確認出缺席名單。</p> <p><b>【活動預告】</b> 和學生說明今日的課程主題，並提醒會有 kahoot 互動遊戲與獎品。</p> <p><b>【引起動機】</b> 教師敘說自己吃牛肉麵的經驗，進一步緬懷牛肉麵的發展歷史，並進而引導學生開始對米麵食發展文化與歷史的學習興趣。</p>		5		
	<p style="text-align: center;"><b>貳、發展活動</b></p> <p><b>【中國的米食文化】</b> 教師解說中國的米食文化，細部內容包含新舊石器時代的回顧比較、南稻北麥的地理與氣候環境、各節慶代表的特色米食與緣由，並補充糰與粽子的小故事。解說完粽子的小故事後，教師設計一題有趣的心理測驗，引發學生的參與與學習興趣。</p>	PPT 影片	10		
	<p><b>【中國的麵食文化】</b> 教師解說中國的麵食文化，細部內容包含新舊石器時代的回顧比較、炊具的演進、南北方的飲食差異，並補充饅頭的小故事。解說完饅頭的小故事後，教師設計一題有趣的心理測驗，引發學生的參與與學習興趣。</p>	PPT 影片	10		
	<p><b>【台灣的麵食文化】</b> 教師解說台灣的麵食文化，細部內容包含清領時期、日治時期、國民政府撤退來台時期的飲食習慣變化，接著便將焦點放在牛肉麵的傳入緣由與特色。</p>	PPT	10		

	<p style="text-align: center;"><b>參、綜合活動</b></p> <p>以事先設計好的 kahoot 遊戲，引導學生參與，並藉此驗收學習成效，最後留五分鐘進行頒獎與心得回饋撰寫。</p>	Kahoot 手機	10  5	<p>能了解本單元內容 與同學完成活動，表現自信 能自行解說出本單元的內容</p>	<p>歷 1a-V-1 歷 1b-V-1 歷 1c-V-1</p>
--	---	--------------	-------------	---	---

## 辦理「食在安全工作坊-食安衛生檢驗分析方法探討」教案

<b>教學科目</b>	<b>食品化學與分析實習(上)</b>	<b>教學時間</b>	
<b>教學年級</b>	二年級	150 分鐘	
<b>教材來源</b>	國家教育研究院審定技審字第 110084 號 佐佑出版社 食品化學與分析實習(上) 實習 3-2-1 食品中有機酸含量測定		
<b>教 學 目 標</b>		<b>行 為 目 標</b>	
1. 瞭解容量分析法的種類。 2. 瞭解容量分析法的原理。 3. 瞭解標準溶液的意義。 4. 瞭解標準溶液配製與標定。 5. 瞭解容量分析法的應用。		1-1 能分辨容量分析種類的差異。 2-1 能寫出化學反應原理。 2-2 能寫出化學反應式。 3-1 能寫出溶液濃度的表示法。 3-2 能配製有機酸所需要藥品。 4-1 能設計有機酸的分析過程。 4-2 能操作容量分析器材設備。 5-1 能分別食品有機酸種類。	
<b>教 學 研 究</b>			
<b>教科書分析</b>	1. 各單元皆符合食品群課程綱要，各校可依學生素質選擇授課增廣內容補充教材。 2. 課程學習地圖置於每章節開始前，以樹狀圖簡述本章節實習課程重點，使論述系統化，讓學生掌握學習架構，熟悉應有的技能。 3. 配合最新專書、期刊、技術內容撰寫，彙整最新食品專業知識，融入食品檢驗分析乙丙級、技藝競賽等技能內容。 4. 實圖方式呈現加強學生理解課本中的概念。例如：滴定終點、器材設備。		
<b>自編教材分析</b>	了解食品中有機酸酸的種類與測定原理，學會測定有機酸含量測定方法，應用在果汁糖酸比調整。以生活時事方式鋪陳，讓學生有想像空間及引起他們學習動機；講解酸鹼滴定、當量原理、濃度計算，再進入實作，讓學生發揮創意設計食品有機酸分析過程；直接體會到科學、科技、工程、數學之結合。		
	<b>學習指標</b>		<b>活動所需知識與技能</b>
<b>科學 (Science)</b>	了解容量分析原理。 認識食品中有機酸種類。	學會酸鹼中和的概念。 學會指示劑的運用。	
<b>科技 (Technology)</b>	定量玻璃器皿的使用。 繪製實驗流程圖。	學會正確及安全使用吸量管與定量瓶 繪製食品有機酸前處理方法。	
<b>工程 (Engineering)</b>	電子天平的校正。 滴定裝置的組裝。	電子天平與市要的秤差法應用。 滴定管刻度的讀取與滴定手法。	
<b>數學 (Mathemartics)</b>	標準鹼溶液配製與計算。 食品中有機酸含量計算。	透過工程計算機演練學會計算公式與有效數字表示。	
	<b>認知</b>	<b>情意</b>	<b>技能</b>
	1. 具備酸鹼中和、當量濃度原理及食品中有機酸分析生活實例。 2. 了解實驗藥品製備與分析的流程。	1. 學會滴定終點顏色判斷。 2. 從實驗過程能提出自己的想法或建議。	1. 正確使用器具與設備。 2. 自行繪出實驗流程圖，並熟悉實驗步驟。
<b>學生經驗</b>	本章與一年級上學期的基礎化學 I 第三章第一節教材的選擇有相關。		





	機酸含量測定、油脂的過氧化價含量測定、醬油中的含鹽量。本節課程為酸鹼中和滴定。			、28	
3-1	<b>二、講述「酸鹼中和滴定」之內容分為四個部份</b> 準備市面不同飲料，讓學生分辨其代表的有機酸，說出其看法。講授食品有機酸含量測定知識 1. 定義：利用標準鹼性溶液滴定酸性溶液的方法。 2. 天然食品中所含的有機酸，除主要成分外，尚其他的酸共存，用氫氧化鈉標準溶液滴定，常以其主要成分表示。 (1) 食醋以醋酸( $\text{CH}_3\text{COOH}$ )表示。 (2) 柑橘以檸檬酸( $\text{H}_3\text{C}_6\text{C}_5\text{O}_7$ )表示。 (3) 葡萄以酒石酸( $\text{H}_2\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6$ )表示。 (4) 乳酸飲料以乳酸( $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{COOH}$ )表示。 (5) 清酒以琥珀酸( $\text{COOHCH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$ )表示。	板書	10 分鐘		
4-1		食品樣品		3、5、14	
2-1				7 分鐘	、15、16
3-1					、23、28
3-2					
3-2	<b>三、觀看食品有機酸含量分析數位教材</b> 1. 引導說明正確的實驗方法與實驗安全。 2. 聚焦並喚起學生對於實習課程已知的先備知識。 3. 透過預錄數位教材引導學生進行提出問題、規劃實驗方法、依據實驗數據進行推理，並利用利用實驗記錄表協助學生探究歷程記錄。	數位教材	80 分鐘	3、7、9、	
4-1		電腦設備		10、11、	
4-2		黑板設備		13、14	
3-1		投影片		、15、16、	
3-2				17、28	
4-1	<b>四、實作活動-食品有機酸含量測定方法</b> 建構 STEM 概念知識。運用問題解決模式，將所習得的知識，應用於實作活動。 1. 準備實驗器材及藥品。 2. 配製標準鹼溶液並標定。 3. 計算標準鹼實際濃度(N)與力價 4. 精確稱取樣品 W 克，加蒸餾水稀釋，加入酚酞指示劑。 5. 用已知濃度的氫氧化鈉標準溶液滴定，當溶液顏色由無色轉變成淡粉紅色，即達滴定終點。 6. 計算公式 (1) 有機酸克當量數=氫氧化鈉的克當量數。	實驗器材		4、5、12、	
4-2		實驗設備		13、14、	
		實驗藥品		15、16、	
		實驗衣		19、20	
				、22、23、	
				24、25、26	
				、27、29、	
			30、31、		
			32、33、		
			34、35		
			、36、37、		
			38、39、40		

5-1	<p>(2) <math>\frac{\text{有機酸重量(g)}}{\text{有機酸當量(E)}} = N_{NaOH} \times F_{NaOH} \times V_{(L)}</math>。</p> <p>(3) <math>\text{有機酸(\%)} = \frac{\text{有機酸重量(g)}}{\text{樣品(g)}} \times 100\%</math>。</p> <p><b>參、綜合活動</b></p> <p>學生反思自己的想法與實驗過程，並在實驗記錄表記錄，配合課本閱讀理論之說明，得出結論，並分享他們的發現。</p> <p><b>一、進行酸鹼中和器材設備配對</b></p> <p>秀出的酸鹼中和滴定教具圖片，編上編號依序播放，請各組同學討論選出適用的器具，並依該編號寫在小白板上。</p> <p><b>二、有機酸含量分析實驗計算與方法分享</b></p> <p>使用轉盤抽籤，吸引學生對於本實驗應具備的基本概念。</p> <p><b>三、整理歸納本章節重點。</b></p> <p><b>四、作業交代。</b></p> <p>發下學習回饋單，請同學利用將此學習單於下次上課時帶來與同學分享。</p>	電腦設備 黑板設備 投影片 學習單	15 分鐘	<p>4、13、 15、16、 22、23、 31、32、33 、34、36 6、7、13 、18、25</p> <p>6、7、8、 18 、21、30、 31、35、36</p>
-----	--	----------------------------	-------	--

子計畫編號：B

子計畫名稱：建立區域課網社群深化分享

一、子計畫檢核表

子計畫編號	B	子計畫名稱	建立區域課網社群深化分享		
本項子計畫之量化檢核 (請填入計畫核定申請表之量化指標)	項目		目標值	績效值	未達標及精進計畫說明
	B1	成立區域課網社群，深化學校間交流與分享	2	1	由本縣 2 個前導學校主任組成苗栗縣高中職區域課網社群
	B2	辦理區域內學校間的交流與分享	2	3	
子計畫執行亮點(請條列說明)	<p>1、全區形成一個課網社群，由本校及苗栗商二個前導學校帶領，透過校際分享，能更了解各校的做法，學校的做法。</p> <p>2、由苗栗縣政府教育處課程督學擔任地方主管機關代表，辦理各項教師增能研習活動，落實教師專業精進的區域交流目標。</p> <p>3、透過苗栗地區新課網推動的經驗交流，開發未來技術型高中開發跨群及跨校課程，讓學生能有機會接觸更廣域的專業課程。</p>				
本項子計畫執行所遭遇問題及改進作法(請分項敘述)	執行問題 (學校填寫)		改進作法 (學校填寫)		
	1.	本校地處偏遠，若每月召開區域課網社群活動較不方便	結合苗栗高商，將區域社群活動地點設在市區，可增加各校的參與率		
	2.	公私立學校對推動新課網跨域課程的認同程度不一，私校的出席狀況有待提升。	透過各項計畫 (優質化、均質化、前導學校) 讓區域聯盟能產出更多教師專業發展的平台。		
	3.				
	4.				
	5.				
	6.				
	7.				



## 二、子計畫工作進度

(說明：請修正核定計畫書-子計畫工作進度甘特圖，內容應包含工作項目預定進度與實際進度)





子計畫辦理項目與名稱		執行月份					執行月份						
		109					110						
		8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7
B. 建立區域課綱社群深化分享	B1 成立區域課綱社群，深化學校間交流與分享	預計		■	■		■		■	■		■	■
		實際					■		■				
	B2 辦理區域內學校間的交流與分享	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。

三、執行成果（一個活動、計畫或會議一張表）

項次	1	對應量化指標	■B1.1 ■B2.1
活動、計畫或會議名稱	<b>苗栗區跨校聯合教師社群</b>		
辦理日期和時間	109.12.23		
參加人數/校數	20人/7校		
<b>執行成果</b>			
<p>一、辦理內容 建立區域課綱社群深化分享</p> <p>二、實施內容 1、成立區域課綱社群 2、辦理區域課綱社群分享---大湖農工林哲弘主任分享跨科課程運作。</p> <p>三、辦理成果 希望透過社群合作，各校能分享交流課程設計及實施新課綱的困境及解決之道。並以前導學校推動新課綱的實務經驗，提供各校教務處規劃跨域課程的參考資訊。</p>			
<b>活動/會議照片</b>			
			
時間：109.12.23 地點：苗栗高商 內容：大湖農工林哲弘主任分享跨科課程運作	時間：109.12.23 地點：苗栗高商 內容：大湖農工林哲弘主任分享跨科課程運作		
			
時間：109.12.23 地點：苗栗高商 內容：課督到場指導	時間：109.12.23 地點：苗栗高商 內容：成立苗栗區跨校社群		

項次	2	對應量化指標	■B1.1 ■B2.1
活動、計畫或會議名稱	苗栗區跨校聯合教師社群		
辦理日期和時間	110.03.03		
參加人數/校數	20人/7校		
執行成果			
<p>一、辦理內容 建立區域課綱社群深化分享</p> <p>二、實施內容 辦理區域課綱社群分享---苗栗高商林鍾勇主任分享彈性學習時間課程規劃運作及成果分享。</p> <p>三、辦理成果 希望透過校際分享，各校能交流課程設計及實施彈性學習時間課程的困境及解決之道。</p>			
活動/會議照片			
			
<p>時間：110.03.03 地點：苗栗高商 內容：苗栗高商林鍾勇主任分享彈性學習時間課程運作</p>		<p>時間：110.03.03 地點：苗栗高商 內容：苗栗高商林鍾勇主任分享彈性學習時間課程運作</p>	
			
<p>時間：110.03.03 地點：苗栗高商 內容：林主任親身示範課程教學</p>		<p>時間：10.03.03 地點：苗栗高商 內容：本校教學組長也分享學校彈性學習時間課程的實施情形</p>	

項次	3	對應量化指標	■B1.1 ■B2.1
活動、計畫或會議名稱	苗栗區跨校聯合教師社群		
辦理日期和時間	110.04.15		
參加人數/校數	20人/7校		
執行成果			
<p>一、辦理內容 建立區域課綱社群深化分享</p> <p>二、實施內容 辦理區域課綱社群分享---苗栗高商林鍾勇主任分享彈性學習時間課程規劃運作及成果分享。</p> <p>三、辦理成果 希望透過校際分享，各校能交流課程設計及實施彈性學習時間課程的困境及解決之道。</p>			
活動/會議照片			
			
<p>時間：110.04.15 地點：苗栗高商 內容：苗栗高中劉宇堂主任分享自主學習課程運作</p>		<p>時間：110.04.15 地點：苗栗高商 內容：苗栗高中劉宇堂主任分享自主學習課程運作</p>	
			
<p>時間：110.04.15 地點：苗栗高商 內容：苗栗高中劉宇堂主任分享自主學習課程運作</p>		<p>時間：110.04.15 地點：苗栗高商 內容：劉主任分享後，各校也一同討論課程的實施情形</p>	



子計畫編號：C

子計畫名稱：轉化各群科務實致用之理念

一、子計畫檢核表

子計畫編號	C	子計畫名稱	轉化各群科務實致用之理念		
本項子計畫之量化檢核(請填入計畫核定申請表之量化指標)	項目		目標值	績效值	未達標及精進計畫說明
	C1 發展跨群科專題實作示例與推動		5	2	跨群科專題實作時間不易掌握
	C2 發展專題實作及務實致用課程之學生表現實例		12	12	
	C3 鼓勵學生於專題實作/創意競賽展現務實致用之能力		3	1	本年度參加複賽作品有5件，僅1件佳作
子計畫執行亮點(請條列說明)	<p>1、成立跨科教師社群，結合本校電機科、機械科及室內空間設計科的教師專長，引導學生能以專題創作的方向，讓學生學習機電整合與產品設計的跨域專業知能。</p> <p>2、透過團隊創造力競賽的訓練過程，讓跨域合作的教師社群能在教學的過程中發揮專長培訓學生的多元能力，讓參賽學生能以獲獎為高中階段積極爭取競賽成績的教育目標。</p>				
本項子計畫執行所遭遇問題及改進作法(請分項敘述)	執行問題(學校填寫)		改進作法(學校填寫)		
	1. 學生專業背景的實力參差不齊，分組訓練過程較難達成齊一的專業水準。		拉長學生的培訓時間，並投入更多專業類科師資強化學生的學習內涵。		
	2.				
	3.				
	4.				
	5.				
	6.				
	7.				

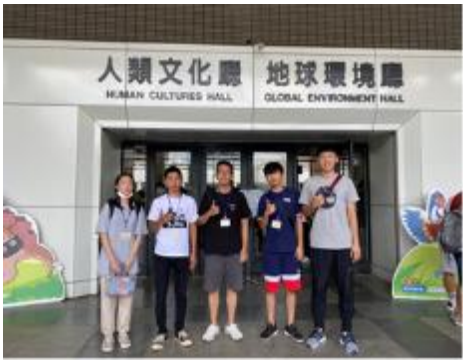



## 二、子計畫工作進度



(說明：請修正核定計畫書-子計畫工作進度甘特圖，內容應包含工作項目預定進度與實際進度)

子計畫辦理項目與名稱		執行月份											
		109					110						
		8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7
C. 轉化各群科務 實致用之理念	C1 發展跨群科專題 實作示例與推動	預計											
		實際											
	C2 發展專題實作及 務實致用課程之 學生表現實例	預計											
		實際											
	C3 鼓勵學生於專題 實作/創意競賽 展現務實致用之 能力	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。

三、執行成果（一個活動、計畫或會議一張表）

項次	1	對應量化指標	<input type="checkbox"/> C1.1 <input checked="" type="checkbox"/> C2.1 <input checked="" type="checkbox"/> C3.1
活動、計畫或會議名稱	<b>跨域合作創造力競賽</b>		
辦理日期和時間			
參加人數/校數	參與第十七屆全國高職學生團隊技術創造力培訓與競賽活動學生		
<b>執行成果</b>			
<p>一、辦理內容 本活動旨於藉由團隊技術創造力培訓課程及競賽活動，培養高職學生統整學科理論與技術實務、提昇創造思考與技術問題解決及激發領導研發與協調之能力，同時深化團隊合作精神，並透過團隊技術創造力競賽模式以深植於高職教育中。</p> <p>二、實施內容 依據創造力比賽內容，辦理創造思考模擬賽。</p> <p>三、辦理成果 培養高職學生統整學科理論與技術實務、提昇創造思考與技術問題解決及激發領導研發與協調之能力，同時深化團隊合作精神，並透過團隊技術創造力競賽模式以深植於高職教育中。</p>			
<b>活動/會議照片</b>			
			
<p>時間: 7/18 地點: 國立自然科學博物館 內容: 帶隊參加創造力初賽比賽</p>		<p>時間: 10/23 地點: 大湖農工 內容: 創造力決賽模擬訓練</p>	
			
<p>時間: 10/26 地點: 大湖農工 內容: 創造力決賽模擬訓練</p>		<p>時間: 10/26 地點: 大湖農工 內容: 創造力決賽模擬訓練</p>	

項次	2	對應量化指標	■C1.1 □C2.1 □C3.1
活動、計畫或會議名稱	智慧生活 APP 程式開發		
辦理日期和時間	110/03/10~110/03/11		
參加人數/校數	66 人次		
執行成果			
<p>一、辦理內容</p> <p>以智慧生活為主題，利用網路開放資源程式語言，引導食品加工科學生學習相關應用程式開發，透過藍芽裝置遠端控制機構之運行。經過電機科與食品加工專業跨領域交流之教學，食品加工科學生能夠將資訊科技與本身所學專業結合並實際應用。</p> <p>二、實施內容</p> <p>由電機科教師協助以「智慧生活 APP 程式開發」為教學主題，應用網路上之開放資源模組化程式語言，將所需之模組元件以拖曳方式，設定客製化條件組合成 APP 程式，再下載至需要被控制之零件上，搭配藍芽裝置，即可用自行開發之 APP 在手機上遠端遙控機器之運轉。</p> <p>三、辦理成果</p> <p>食品加工專業課程之釀造發酵食品，以米、水果、乳製品等為原料，接種微生物使其繁殖生長並將米、水果、乳製品發酵轉變為酒精、酯類、乳酸、醋酸等產物，發酵過程需監控溫度、產物濃度、pH 值等數值，傳統方式是以人工進行監控，此研習是運用 APP 程式開發，以自動化感測器利用藍芽及網路傳輸，將監控所得之數據遠端傳輸至客戶端，所得之數據比人工監測更完整更精密，亦是將資訊科技與自動控制結合食品加工專業應用之最佳範例之一。</p>			
活動/會議照片			
			
介紹網路上之開放資源		講解簡易模組化程式語言之組合與撰寫	





電機科學生學生協助食品科學生程式之撰寫





食品科教師協助學生程式之撰寫



確認程式撰寫正確及藍芽裝置運行正常



確認程式撰寫正確及藍芽裝置運行正常

項次	3	對應量化指標	■C1.1 □C2.1 □C3.1
活動、計畫或會議名稱	跨域文創設計課程成果發表		
辦理日期和時間	110.04.14		
參加人數/校數	30 人次		
執行成果			
<p>一、辦理內容</p> <p>辦理本學年度跨域文創設計課程成果發表。</p> <p>二、實施內容</p> <p>(一)學生報告當日呈現：</p> <p>1、PPT 投影 x3 張(文創小卡、海報、包裝盒貼紙)</p> <p>2、全員制服</p> <p>3、烘焙作品</p> <p>(二)時間分配：</p> <p>1、8:01-10:20 烘焙實作，各組派員 <u>2 員</u> 。</p> <p>2、10:30-11:49 由 <u>A3</u> 組起依序報告。</p> <p>(三)總評配分：</p> <p>1、報告簡述 10%：限發表 3 分鐘，超過前後 30 秒開始累計扣 1 分。</p> <p>2、文創設計 50%：包含文創小卡、海報、包裝盒貼紙。</p> <p>3、烘焙實作 40%：包含外觀、口感…等。</p> <p>(四)獎勵分配:以組為單位:第一名 x1 第二名 x1 第三名 x1 優勝 x5</p> <p>(五)預計 5/12 舉辦社區成果展。</p> <p>三、辦理成果</p> <p>跨域文創設計課程是本校新課網的特色課程，本學期的作品主題是鳳梨酥，在傳統的鳳梨酥裡，學生融合苗栗縣各鄉鎮的特色做出特色鳳梨酥，並設計出有故事的文案，三個來自不同科的學生除了自己的專業之外還學習到不同領域課程。</p>			
活動/會議照片			
			
<p>時間:109.12 地點:食品科工廠 學期中烘焙實作練習</p>		<p>時間:110.1 地點:室設科電腦教室 學期中電腦應用設計指導</p>	



時間:110.03 地點:文創教室  
學期中分組文案討論指導



時間:110.04.21 地點:本校蠶絲教育館  
分組報告總評



時間:110.04.21 地點:本校蠶絲教育館  
小組文創小卡、海報、包裝盒貼紙



時間:110.04.21 地點:本校蠶絲教育館  
文創設計總評



時間:110.04.21 地點:本校蠶絲教育館  
小組烘焙產品總評



時間:110.04.21 地點:本校蠶絲教育館  
評審及教師交流討論



項次	4	對應量化指標	■C1.1 □C2.1 □C3.1
活動、計畫或會議名稱	社群分享活動(推動科展學生面臨問題之探討)		
辦理日期和時間	110.04.21		
參加人數/校數	7 人次		
執行成果			
<p>一、辦理內容</p> <p style="padding-left: 2em;">推動科展學生面臨問題之探討</p> <p>二、實施內容</p> <p>108 課綱推展之後，連同中小學學生科展研究內容也必須包含課綱的議題。故在本次推動科展時，便一開始先找尋最適合的學生來組隊（上學期初即逐一詢問有能力及意願的學生）。之後便以學生較為有興趣之網路資源，如 fb、ig…等較易接受訊息的管道做為研究主題方向，再配合造形原理、基本設計等字學設計課程、課綱內容，擬定出最後主題-高中生對中文字體辨識程度。之後依研究目的、研究方向、研究方法、討論、結論等符合科展規格等報告、看板等及訓練學生簡報等方式，順利完成科展參與活動。</p> <p>三、辦理成果</p> <p>經過郭老師的分享，可以讓科內的老師們更能了解在推動科展時要注意哪些事項，而且發現在推動的過程中學生應先具備很多的基礎知能，也讓校內教師們開始思考發現學校應規劃跨域統整的課程，透過整體性的課程規劃，能從高一的課程至高二的課程一連貫的學到許多基礎及帶得走的能力。</p>			
活動/會議照片			
			
時間:110/4/21 地點:室設科教師會議室 內容:社群教學分享 1		時間:110/4/21 地點:室設科教師會議室 內容:社群討論	



項次	5	對應量化指標	■C1.1 □C2.1 □C3.1
活動、計畫或會議名稱	社群分享活動(創意生活美學)		
辦理日期和時間	110.04.21		
參加人數/校數	7 人次		
執行成果			
<p>一、辦理內容 透過創意候車亭的設計，將設計與生活美學實踐與應用</p> <p>二、實施內容 108 課綱推展之後，在課程中希望能將創意美學融入在生活中，從候車亭為例子，介紹候車亭的機能及設計與日常生活聯結、並找到能解決生活的問題。</p> <p>三、辦理成果 經過謝老師的分享，可以讓科內的老師們更能了解在推動科展時要注意哪些事項，而且發現在推動的過程中學生應先具備很多的基礎知能，也讓校內教師們開始思考發現學校應規劃跨域統整的課程，透過整體性的課程規劃，能從高一的課程至高三的課程一連貫的學到許多基礎及帶得走的能力。</p>			
活動/會議照片			
			
時間:110/4/21 地點:室設科教師會議室 內容:社群教學分享 1		時間:110/4/21 地點:室設科教師會議室 內容:社群討論	

## 辦理「跨域文創設計實習」成果

本校自 107 學年度起高三學生開設多元選修「跨域文創設計實習」課程之試行至 109 學年度，藉由食品加工科、園藝科以及室內空間設計科等三科專業教師合作授課，參與同學修習後融合三科領域專業內容；三年來不僅在產品的創作上由文創餅乾開始到聚焦在本校曾經獨創的草莓酥為基礎的新產品，另外在包裝設計及海報設計更有引人入勝的在地故事。

學校也提供一個溫馨美麗的空間，讓學生精心設計的成果展示出來，而這些作品除了在學校辦理了成果展之外，任課老師還帶領學生參加了許多全國的

在地創生、創意競賽，109 學年度學生的作品如下：



學校利用花藝教室展示本校特色課程學生學習成果



學校利用花藝教室展示本校特色課程學生學習成果



學校利用花藝教室展示本校特色課程學生學習成果



學校利用花藝教室展示本校特色課程學生學習成果



學校利用花藝教室展示本校特色課程學生學習成果

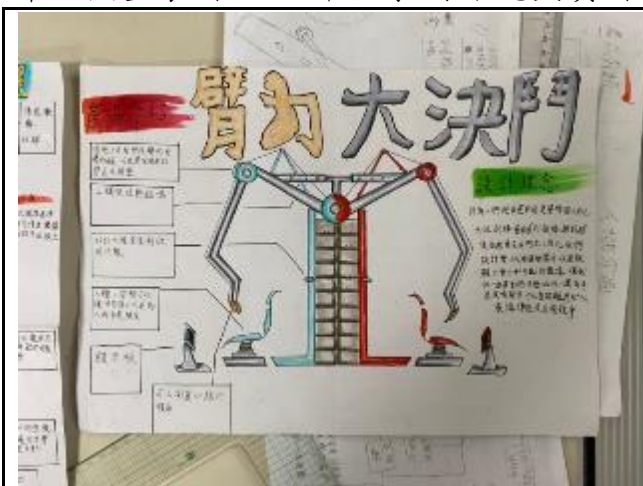


學校利用花藝教室展示本校特色課程學生學習成果



## 辦理「全國高職學生團隊技術創造力培訓與競賽活動」成果

本校透過電機科、機械科及室內空間設計科跨科的教師社群合作，自 108 學年度起開始輔導學生參加高職學生團隊技術創造力培訓與競賽活動，在全體師生的努力下第一年有了初步的成果，榮獲全國佳作的成績。109 學年度持續報名參加全國性競賽，截至目前已經有一組同學進入全國複賽。這組由電機科、機械科與室內空間設計科三科學生組成的競賽團隊在新課前導學校計畫的支持下，讓學生在訓練過程中學到跨域的專業知能，同時在機電整合、產品設計、模型製作方面都能學到探究與實作的參賽能力。



110 創造力競賽學生作品 1



110 創造力競賽學生作品 2



110 創造力競賽學生作品 3



110 創造力競賽學生作品 4

子計畫編號：D

子計畫名稱：結合高優計畫進行成果分享

一、子計畫檢核表

子計畫編號	D	子計畫名稱	結合高優計畫進行成果分享		
本項子計畫之量化檢核 (請填入計畫核定申請表之量化指標)	項目		目標值	績效值	未達標及精進計畫說明
	D1	成果推廣至高優區域聯盟	1	1	
	D2	發展適性分組教學及選修課程之學生多元發展實例	1	1	
	D3	發展團體活動、彈性學習時間之學生多元表現實例	1	1	
子計畫執行亮點(請條列說明)	1、本校參與苗栗區高職優質化區域聯盟各項會議，並於109學年度第一學期接受高職優質化諮詢輔導委員訪視，在訪視過程中訪視委員對本校推動108新課綱多元選修、彈性學習課程及適性分組課程的實施成果皆給予正免得肯定。並在諮詢輔導會議中期許本校能繼續開發更多元的跨域選修課程及具有特色的彈性學習課程。				
本項子計畫執行所遭遇問題及改進作法(請分項敘述)	執行問題(學校填寫)		改進作法(學校填寫)		
	1.				
	2.				
	3.				
	4.				
	5.				
	6.				
	7.				





三、執行成果（一個活動、計畫或會議一張表）

項次	1	對應量化指標	■B1.1 ■B2.1
活動、計畫或會議名稱	前導學校跨域課程分享校際交流(台中高工)		
辦理日期和時間	110.01.11		
參加人數/校數	13人/2校		
執行成果			
<p>一、辦理內容</p> <p>本活動由台中高工社會科跨域社群教師到本校與社會科社群作校際交流。</p> <p>二、實施內容</p> <p>1、帶領台中高工社會科跨域社群教師走踏分享本校社會科所設計的「戀戀大湖學」跨域課程，以大湖在地文化深度探索之路線。</p> <p>2、由本校社會科召集人張哲維老師分享「戀戀大湖學」跨域課程的規劃及實施。</p> <p>三、辦理成果</p> <p>1、台中高工社會科教師在本校社會科教師的帶領下探索大湖在地文化路線，感受學生上課的情形。</p> <p>2、對於這次的分享交流，台中高中社會科教師覺得非常有意義，學到不同學校發展課程的方式，下次換我校到台中高工交流。</p>			
活動/會議照片			
			
<p>時間:01.11 地點:大湖農工 內容:與台中高工相見歡</p>		<p>時間:01.11 地點:大湖農工 內容:帶領台中高工老師探索「戀戀大湖學」課程路線</p>	
			
<p>時間:01.11 地點:大湖農工 內容:帶領台中高工老師探索「戀戀大湖學」課程路線</p>		<p>時間:01.11 地點:大湖農工 內容:本校陳得康主任分享跨域課程</p>	



時間:01.11 地點:大湖農工  
內容:本校張哲維老師分享跨域課程



時間:01.11 地點:大湖農工  
內容:2校開心分享交流



時間:01.11 地點:大湖農工  
內容:參觀本校園藝科溫室



時間:01.11 地點:大湖農工  
內容:2校開心合影

項次	2	對應量化指標	■B1.1 ■B2.1
活動、計畫或會議名稱	推動新課綱校際交流分享(斗六家商)		
辦理日期和時間	110.04.28		
參加人數/校數	15人/2校		
執行成果			
<p>一、辦理內容</p> <p>由斗六家商實研組王嘉偉組長分享斗家推動新課綱的經驗及成果。</p> <p>二、實施內容</p> <p>王組長分享學校多元選修課程、彈性學習時間課程及適性分組課程的規劃、推動及成果。</p> <p>三、辦理成果</p> <p>斗六家商也是前導學校成員之一，透過王組長的校際分享，讓本校英文科及數學科老師們了解其他學校對於新課綱推動的方法，經過交流分享讓兩校能相互學習優點並滾動式修正。</p>			
活動/會議照片			
			
<p>時間: 110.04.28 地點: 大湖農工 內容: 本校林主任介紹斗六家商王組長</p>		<p>時間: 110.04.28 地點: 大湖農工 內容: 本校林主任分享斗六家商推動新課綱的亮點</p>	
			
<p>時間: 110.04.28 地點: 大湖農工 內容: 王組長說明學校課程實施</p>		<p>時間: 110.04.28 地點: 大湖農工 內容: 本校教學組長也分享學校彈性學習時間課程的實施情形</p>	





時間：110.04.28 地點：大湖農工  
內容：王組長介紹如何達到課程說明



時間：110.04.28 地點：大湖農工  
內容：本校感謝王組長的分享

項次	3	對應量化指標	■B1.1 ■B2.1
活動、計畫或會議名稱	推動新課綱校際交流分享(台中高工)		
辦理日期和時間	110.05.04		
參加人數/校數	15人/1校		

執行成果

一、辦理內容

由台中高工鍾裕峯主任分享台中高工推動新課綱的經驗及成果。

二、實施內容

鍾主任與本校同仁分享台中高工如何推動多元選修課程、跨領域課程及介紹行政端如何推動學習歷程檔案與建置方便又實用的教學平台。

三、辦理成果

台中高工也是前導學校成員之一，透過鍾主任的校際分享，2校相互交流除了能了解各校推動的方法更能從中學習更多他校不同的優點而滾動式修正本校的作法。

活動/會議照片



時間: 110.05.05 地點:大湖農工  
內容:鍾主任分享多元選修及跨域課程的推動



時間: 110.05.05 地點:大湖農工  
內容:鍾主任分享多元選修及跨域課程的推動



<p>時間: 110.05.05 地點: 大湖農工 內容: 鍾主任分享學習歷程檔案的推動</p>	<p>時間: 110.05.05 地點: 大湖農工 內容: 鍾主任分享學習歷程檔案的推動</p>
	
<p>時間: 110.05.05 地點: 大湖農工 內容: 本校感謝鍾主任熱情的分享</p>	<p>時間: 110.05.04 地點: 大湖農工 內容: 本校感謝鍾主任熱情的分享</p>

本校選修課程之學生多元發展之實例如附件