

●110學年度均質化期中成果報告

(一)計畫目標




- 1.因應108課綱精進職校學生實習課程內容，開發多元實習課程。
- 2.結合社區資源，包括大學校院端、高職端、國中端教師，以及在地企業、養殖業者等共創教師社群。養殖科、汽車科與商貿科，分別組織三個教師社群，社群裡師長們一起專業探究與對話，進而拓展教師具有與時俱進之精進知能。
- 3.因應12年國教，提供多元適性選修與特色學習課程。教師透過特色教學共備、創意教學分享，發展出符合學生適性發展之課程與體驗活動。多元特色課程的開辦，達到奠基學生創新能力與激發創意思維之目標。
- 4.配合在地產業發展方向，規劃符合在地產業課程，以提升學生對於家鄉的深度認識與認同感，進而提高在地就業之意願。
- 5.結合社區資源，安排國中端師生進行職涯探索與業界參訪。學生不僅能從課程體驗中適性探索，也提升就近入學之意願。

(二)執行情形（子計畫申請辦理項目分別撰寫，並應包含詳細執行內容、推動過程及成果績效）

110-4-1 藻、貝類繁殖特色學習

學校名稱	國立鹿港高中
項目名稱	110-4-1 藻、貝類繁殖特色學習
詳細執行內容	<p>一、研習辦理日期與參加人數：（教師共 27 人次，學生 110 人次）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.台西分所繁殖技術交流研習：10/15（8 小時、共 7 人） 2.蜆、藻類業者實務研習：11/04（8 小時、共 6 人） 3.嘉大教師文蛤教學分享：11/10（8 小時、教師共 7 人、高職生共 60 人） 4.嘉大實驗室文蛤、藻、飼料操作研習：12/02（8 小時、教師共 7 人） 5.國中生藻貝類研習(1)：12/09、社區國中生共 25 人（國中學校：鹿江及鹿港國中，地點：養殖科實驗教室及實習場） 6.國中生藻貝類研習(2)：12/16、社區國中生共 25 人（國中學校：鹿江及鹿港國中，地點：養殖科實驗教室及實習場） <p>二、本活動結合產官學界共同學習與交流貝類養殖改善與未來新課程安排之方式，並設立專業社群以利討論及交流，增進教師專業知能，進而回饋在教學上，學生間接受益，科展競賽及全國技藝競賽之參賽學生全數獲獎。</p> <p>三、參與對象涵蓋高職、國中、產業界、學界與官方(水試所)</p>
推動過程	<p>一、本次研習涵蓋率較廣，因此事前聯繫上較花時間需統整相關內容與交流。</p> <p>二、文蛤在水產上為較少人關注的一群，因此讓教師可以同時由產官學界學習各種技巧，並且將相關課程建置完成，成為鹿高養殖的特色課程。</p>

<p>成果績效 (量性分析 及質性分 析)</p>	<p>一、本活動參加之教師共 27 人次、高職生共 60 人次、國中生共 80 人次(含國中技藝班)。</p> <p>二、研習課程共辦理 6 場。教師設立並參與專業學習社群以利討論與交流。</p> <p>三、學生於國中技藝班、藻貝類研習中學習貝類內臟構造、藻類辨識課程。並且隨時調整課程，讓學生可以了解生物的樂趣。</p> <p>四、本活動產出相關教材投影片與實習課程各一份（貝類內臟構造及藻類辨識課程），讓學生能在實習過程中完成學習單加深學生印象。產出之相關教材投影片可供國中教師職涯試探使用之。產出實習課程成為鹿高養殖的特色課程教材。</p> <p>五、此次研習讓國高中生了解在地文蛤產業，彰化蜆與文蛤產量亦在台灣占很重的分量，但多數人卻不甚了解自己家鄉之產業。藉由研習活動使用在地最新鮮的文蛤配合活潑課程使學生對家鄉產業能有更多的認同感。</p>		
<p>辦理活動 遭遇的困 難與問題 (請條例)</p>	<p>一、國中體驗營適逢疫情，彰化縣禁止跨校交流活動，因此延至疫情趨緩的年底舉辦。</p> <p>二、彰化鹿港水試所為淡水繁養殖為主，因此藻貝類研習常需捨近求遠，加上蜆類專家甚少，較難尋求協助，因此退而求其次蜆類以業者交流為主</p>		
<p>對本活動 執行成效 之檢討與 建議</p>	<p>一、兩場國中生藻貝類研習，考量疫情原招生名額為 20 人，因學生報名踴躍增額為 25 人參加。</p> <p>二、經由研習了解在地養殖相關產業，並讓教師跨出教室與業者交流，培養未來業師協同教學的人脈。</p> <p>三、高職教師因研習而認識文蛤產業與其生理狀況，未來將實際應用於國中體驗與水產養殖科實習課程上，並進行一連串貝類認識、藻類培養與小規模試養實習課程。</p>		
<p>本活動對提 升社區教育 資源之檢討 與建議</p>	<p>一、養殖場相關業者較難尋覓，需透過大學、漁會或是水試所等多方資源提供。</p> <p>二、現階段相關業者已建置完成，未來不僅能成為在地業師、亦能提供學生就近實習場地</p>		
<p>活動照片</p>			
<p>10/15 台西分所繁殖技術交流研習</p>	<p>10/15 藻類培養系統介紹</p>	<p>10/15 文蛤排精、排卵觀察</p>	
			
<p>11/04 蜆業者介紹養殖現況</p>	<p>11/04 盛天合生物科技藻類培養交流</p>		<p>11/04 觀光文蛤場交流</p>

		
12/02貝類飼料製作介紹	12/02貝類攝食研究	12/02貝類益生菌製作介紹
		
12/9藻類觀察	12/9顯微鏡觀察藻類與文蛤鰓之纖毛運動	12/9國中生體驗文蛤解剖與觀察

110-4-2 圖謀未來特色學習

學校名稱	國立鹿港高中
項目名稱	110-4-2 圖謀未來特色學習
詳細執行內容	<p>SolidWorks 電腦輔助製圖實習課程：（共32小時）</p> <p>一、110/10/2（六）9:00~14:00 110/10/9（六）9:00~15:00 110/10/16（六）9:00~15:00 110/10/23（六）9:00~16:00 110/10/30（六）9:00~16:00 110/11/6（六）9:00~16:00</p> <p>二、假汽車科電腦繪圖教室辦理「SolidWorks 電腦輔助製圖實習課程」。</p> <p>三、邀請彰一區動力機械群教師，參加 SolidWorks 電腦輔助製圖實習課程研習，合作開設特色課程。</p> <p>四、參加對象包含社區高中職學生與創客學習人員。</p>
推動過程	<p>一、本次為期6週之研習辦理完竣，參與學生18位與教師6位，共有24位師生。</p> <p>二、本次研習由汽車科教師擔任授課教師進行電腦繪圖課程試行，由彰一區動力機械群教師與社區高中職學生共同參與學習，教師皆參與專業社群以利討論與交流。</p> <p>三、依學員知識背景進行課程難易度調整，並操作各項功能繪製課程教學目標之作品。</p>

成果績效 (量性分析及質性分析)	一、本活動參加之高職師生共 24 位。 二、參與師生對本次課程之滿意度都高達九成。 三、教授學員學習操作 3D 繪圖與模擬軟體進行草圖繪製、伸長特徵、爆炸及工程視圖及列印輸出四個單元之課程規劃，進而學習軟體實際操作與體驗，得應用於各項專題作品及發想創造需求中實際應用等規劃，融入下學年課程規劃每週每班學生 3 節課（2 班，共 6 節）。 四、於每堂課程由學員提供課程內容回饋，供往後課程修正與調整。 五、學員將繪製的作品使用 3D 列印機製成實體作品。 六、在整場活動舉辦後授課講師認真教學，參與師生普遍肯定有助專業知能提升。		
辦理活動 遭遇的困難與問題 (請條列)	一、由於「SolidWorks 電腦輔助製圖實習課程」無編列便當費，導致參與教師必需自行負擔膳費，影響彰一區動力機械群教師參加意願。 二、課程活動於連續周末舉辦，導致少數教師無法每次都出席參加。		
對本活動 執行成效 之檢討與 建議	一、活動辦理時程按預定進度順利完成。 二、「SolidWorks 電腦輔助製圖實習課程」活動 24 人次，參與師生對活動滿意度高達九成以上。		
本活動對 提升社區 教育資源 之檢討與 建議	無		
活動照片			
	教師教授過程	學員操作練習	學員進行曲面薄殼練習
			
	彰一區教師課後共學	特斯拉閥 3D 列印成品	探究列印失敗原因

110-4- 3商管課程專業增能及多元發展

學校名稱	國立鹿港高中
項目名稱	110-4- 3商管課程專業增能及多元發展
詳細執行內容	<p>一、10/7 執行均質化，辦理商業簡報操作實務講座。</p> <p>二、11/04 辦理教師專業增能研習 3 小時；主題:創意發想與手做實務 1-真皮零錢包。</p> <p>三、11/15 辦理專題實作教師社群成長研習。</p> <p>四、11/18 辦理教師專業增能研習 3 小時；主題:創意發想與手做實務 2-多肉植物容器。</p> <p>五、共四場專業增能及多元發展研習，其中兩場與科大合作，兩場實作與產業結合，提升教師開設特色課程多元性，研習相關產出可為特色課程教材使用。</p>
推動過程	<p>一、為強化本科師生商業簡報操作技能，提昇教師多元授課實力、並參加全國技藝競賽，特別辦理講座 6 小時，邀請高雄科大羅講師蒞校主講。</p> <p>二、因應 108 課綱多元選修及彈性學習開課需求，補強教師專業多元發展機會，分別辦理 2 場產業專業成長研習-「創意發想與手做實務」，產業與實作聯結，邀請本校生活科技教師楊錦明主任主講，啟動教師多元開課契機。</p> <p>三、辦理 1 場教師社群「專題實作」研習，邀請僑光科大吳教授蒞校主講。教師專題授課實力提昇外，精進教學品質並進而挹注予學生。</p>
成果績效 (量性分析及質性分析)	<p>一、量性分析</p> <p>1.4場講座，師生參與人次達130。(學生85人次與教師45人次)</p> <p>2.本科師生參加全國技藝競賽，共2組榮獲優勝(商業簡報職種及會計資訊職種)。應屆畢業生在勞動部商業類相關證照338張，平均每人取得張數約2張。</p> <p>3.教師參與手做實務研習，均能完成2件成品。</p> <p>4.研習師生對講座滿意度達9成以上。</p> <p>二、質性分析</p> <p>1.教師專業能力提昇精進，進而回饋在教學上，學生間接受益。</p> <p>2.2名榮獲全國技藝競賽優勝學生，技能實力堅強。除了取得技優甄審入學資格外，未來就業亦更具競爭力。</p> <p>3.教師設立並參與專業學習社群以利討論與交流。</p>
辦理活動 遭遇的困難與問題 (請條例)	<p>一、辦理研習時間若逢教師們各有課務，則老師不易全程參與或參與人數不如預期。</p> <p>二、受限於材料費每人 200 元，若不足支應研習所需，恐需由參加研習教師自補差額，可能會降低學員參加意願。</p>
對本活動 執行成效 之檢討與 建議	<p>一、師生對於研習內容高度肯定與興緻，認為深具操作技巧與實用性。紛紛提出日後續辦的建議。</p> <p>二、研習主題與內容兼具學科與實務，對於教師日後多元發展課務有正向幫助。</p>

<p>本活動對提升社區教育資源之檢討與建議</p>	<p>適時引進科技大學及業界資源，結合本科專業教師，發展出合宜教材教案。有助於提昇本科教師專業知能，進而運用在教學上，學生因而受益。另亦可引用在國中端職涯試探課程中，國中生亦受惠。</p>		
<p>活動照片</p>			
	<p>商業簡報講座</p>	<p>教師手做實務成品展示</p>	<p>教師手做研習實況</p>
			
	<p>教師專業社群成長研習</p>	<p>全國技藝競賽 商業簡報榮獲優勝</p>	<p>邀請業師入班授課</p>