

子計畫八、CNC 3D 實體模型切削專題製作與產學實務教學計畫

填表日期：99 年 01 月 04 日

執行進度 (請勾選 1 項)	☐ 未執行 ☒ 執行中，執行百分比：約 70% ☐ 執行完畢		
編 號	(已設定) 03103006		
子計畫名稱	(已設定) CNC 3D 實體模型切削專題製作與產學實務教學計畫		
計畫執行學校	(已設定) 龍華科技大學		
辦理項目	(已設定) 銜接課程及學校本位課		
填報單位	機械工程系	姓 名	林文雄
聯絡電話	02-8209-3211#5151	E-mail	林文雄
是否與原計畫相符或計畫稍作微調？ (請勾選)	☒ 與原計畫相符 ☐ 已作微調(以已函送研究規劃小組之子計畫為主)，請將微調內容具體陳述： 		
本計畫結合學生進路方式 (請勾選 1 項)	☐ 有學習證明 ☒ 無學習證明		
高職學生參與時段(可複選)	☒ 平日上課時間 ☐ 平日下課後 ☐ 例假日 ☐ 寒暑假 ☐ 本計畫參與對象非高職學生		

執行摘要

壹、計畫目標

為加強高中職校與技專院校課程連貫性，強化專題製作及創意設計之能力，本諸計畫精神，引進業界專業技能，提升教師專業成長，落實 CNC 程式設計原理教學，培育具有創意設計製作之實務能力，以培養符合企業需要之模具創意設計與 CNC 程式製作人才，並充分利用技專校院設備，建立與區域高中職資源共享，計畫目標訂定如下：

- 一、落實輔導高中職專題製作之能力
- 二、建立區域聯盟學校專案合作之計畫
- 三、落實推動與產業合作之計畫
- 四、建立技專校院與高中職課程分級之標準
- 五、建立技專校院與高中職資源共享

貳、計畫簡述

- 一、本計畫以落實技職體系以技術為本之專業，協助教師專業成長，輔導學生具備創意設計之能力為目標。
- 二、配合本系專業師資及業界實務教師，利用 CNC 教學、CNC 實習、CAD/CAM 專題製作、精密脫蠟鑄造及創意珠寶設計實務，祈能培育學生具備業界技能，動手做之實務經驗，以培養高中職學生專題製作之技巧。

- 三、加強與產業之互動，引進業界技術，發揮教師專長，解決業界需求，建立專案合作及技術分工之功效。
- 四、依業界需求，課程循序漸進，輔導高中職學生製作 CNC 程式專題製作。
- 五、鼓勵同學創意思考，輔導高中職學生完成自己的創意作品。
- 六、以一星期一天為原則實施教學及專題製作。

參、執行情形

目前已完成兩階段，分別為精密鑄造脫蠟及創意 3D 珠寶模型設計其餘為在正在執行中以及規劃執行中。

一、精密鑄造脫蠟：

本課程為後續發展創意珠寶設計的先修科目，主要教導高職學生如何製作陶瓷殼模與橡皮模，學會動手將自己的創意作品由想像變成實物，由夢想變為理想。所遭遇到的困難是時間上的不足，使活動無法很順利的銜接。

二、3D 珠寶模型設計：

(一)、ART CAM 珠寶設計軟體教學

(二)、珠寶設計創作教學

(三)、珠寶橡皮模具設計

遭遇到的困難，遇到新流感病毒使得學生紛紛請假而無法全程參與。

肆、初步辦理成效

一、活動名稱:精密脫蠟鑄造

活動內容說明：(99 年 01 月 04 日止已辦理 2 師 34 學生)

本課程為後續發展創意珠寶設計的先修科目，主要教導高職學生如何製作陶瓷殼模與橡皮模，學會動手將自己的創意作品由想像變成實物，由夢想變為理想。

使用橡皮模型射蠟，當模具內的蠟冷卻後可得到模型，再經由組樹的過程進而配合脫蠟鑄造得到金屬成品。

活動執行情形：

活動中在經過詳細的介紹外，學到除了本次目標的內容外，由於師生互動良好，使得此次的活動成功。

二、活動名稱:創意 3D 珠寶模型設計

活動內容說明：(99 年 1 月 4 日止已辦理 2 師 34 學生)

(一)、ART CAM 珠寶設計軟體教學

(二)、珠寶設計創作教學

(三)、珠寶橡皮模具設計

三、已安排高中職學生於 99 年 1 月 21 日分 2 車共 80 人前往企業參訪

活動執行情形：

經由起初設計，到動手製作，最後完成成品達到學習設計珠寶之理念，活動中師生互動良好，學習狀況優良，進而得到良好學習效果。

伍、初步檢討與建議

- 一、經過兩階段的過程中，發現學生總覺得時間上有所不足，使得在學習中往往都會受到時間的影響使得學習效果較低，希望在下次的計畫中可以多多提高學習的時間使得學習效果增加。
- 二、遇上 H1N1 新流感病毒的肆虐使得教學中學生無法全程參與。
- 三、業界實務教師利用 CNC 教學、CNC 實習、CAD/CAM 專題製作、精密脫蠟鑄造及創意珠寶設計實務，相信能培育學生具備業界技能，動手做之實務經驗，以培養高中職學生專題製作之技巧。