國立勤益科技大學冷凍空調與能源系日四技實務專題實施要點

105.2.18. 104 學年度第 2 學期第 1 次系務會議修正通過
106.4.27. 105 學年度第 2 學期第 3 次系務會議修正通過
107.11.15. 107 學年度第 1 學期第 2 次系務會議修正通過
109.1.9 108 學年度第 1 學期第 5 次系務會議修正通過
110.11.11 110 學年度第 1 學期第 5 次系務會議修正通過
114.3.27 113 學年度第 2 學期第 3 次系務會議修正通過
115.10.14 115 學年度第 1 學期第 3 次系務會議修正通過

一、選定題目及指導老師：

(一)四技實務專題指導老師由本系專任教師擔任指導老師，每位老師指導實務專題學生人數 4-8 人(不含重補修及復學生)。

(二)每組組員為 2-4 人，由同學自由編組，每組選定一人為組長。

(三)大三上學期期中考前，由系辦彙整各指導老師實務專題題目，調查後通知大三班代至系辦領取實務專題題目彙整表，並於系辦規定時間內繳回。倘有單一專題題目（及指導老師）同時多組同學登記時，由系辦擇期統一公開抽籤決定。

(四)實務專題題目選定後，若欲更換題目或其他異動，須重新填妥實務專題計畫書，經指導老師簽名通過後始生效，並送一份至系辦公室存查。

(五)各組題目訂定後，鼓勵指導老師讓學生運用資訊科技或使用 AI 工具融入於專題研究中，以強化學生使用資訊或 AI 能力。

二、實務專題之資料繳交與時程：

(一)定案後之各組須填妥**實務專題指導老師同意書(附件一)**經指導老師同意並親筆簽名後，掃描後繳交到「數位學習平臺」，如實務專題(一)課程開課後第一週未繳交實務專題指導老師同意書，則建議指導老師斟酌扣減學期成績(由指導老師決定)。

(二)題目定案後，須於 **大三下學期第 6-9 週(期中考週)** 填妥**實務專題計畫書(附件二)**，用電腦繕打內容後經指導老師核可簽名後，掃描上傳到「數位學習平臺」。

(三)根據計畫書之工作進度，每月依指導老師自行指定時間由各組做工作進度報告，並填寫**月誌(附件三)**，該**月誌**須於**大三下學期及大四上學期之第 18 週**上傳到「數位學習平臺」。

(四)各組於實務專題(二)課程實施當學期的第 16 週前將專題海報電子檔(**附件六**)上傳到「數位學習平臺」，由系辦公室統一列印，僅限列印一次，逾時者請自行至外面影印店列印。

(五)各組於實務專題(二)課程實施當學期第 19 週前至遲於下學期開學前上傳，完成**實務專題報告(格式如附件四)**，並於實務專題比賽後將**合格書(附件五)**掃描及**專題海報(附件六)**，格式可參考海報範例檔，海報尺寸(寬 113.5cm*高 87.5cm 橫式)，檔名為班級/組別/專題題目，將以上資料上傳到「數位學習平臺」。

(六)創作歷程(e-portfolio)之 3 分鐘短片電子檔及其相片 3 張、成品介紹之 3 分鐘短片電子檔等，將以上資料於當日比賽後用隨身碟存取後繳至系辦，最遲請於下學期開學前繳交，才算完成專題資料繳交。

三、參加實務專題評審之資格：

(一)須全部完成實務專題(即功能正常)，經指導老師同意且按時繳交**月誌、專題海報**及專題製作報告後，方得參加評審。

(二)實務專題報告格式請確實依**附件四**撰寫，若格式不符，必須更正後才可參加評審。

(三)實務專題報告，須經過整理後自行寫出，內容不得用影印資料代替。文中引用之參考資料請詳列在參考文獻(格式如**附件四**)，否則不得參加評審。

(四)計畫書、月誌、實務專題報告皆需按時繳交，若有缺者不得參加評審。

四、評分及評審方式：

(一)實務專題(一)，評分方式由指導老師依平時專題工作進度及月誌填寫內容考核評分。【附註：請同學於當學期第 18 週繕打完成**附件七-評分表**相關資料後自行交予指導老師評分。】。

(二)實務專題(二)，評分方式分為平時考核、月誌填寫內容、專題製作及報告等部份之成績(佔課程總成績 50%)由指導老師評分，另課程總成績 50%分數由實務專題製作競賽成績決定；競賽評審日期暫定為大四上學期第 19 週舉行完畢，評審老師、評審時間及地點由系務會議決議後決定。【附註：指導老師評分部份請同學繕打完成**附件八-評分表**相關資料後自行交予指導老師評分。】

(三)**實務專題競賽評審以研討會報告方式進行評審**，分為**初賽**及**決賽**。(必須準備 PowerPoint 檔，並於評審時可自行選擇提供紙本實務專題報告或簡報資料給予評審老師。)

1.初賽：每組報告時間約 10 分鐘及問答時間約 3 分鐘，共計約 13 分鐘。初賽每場地取前三名進入當日下午決賽之評比。

2.決賽：每組報告時間以 10 分鐘為限，且無問答時間，比賽結束後公告獎勵結果。

(四)除有重大事故並於競賽前提出申請且經系務會議或系課程會議通過可不參加專題競賽報告者外，其餘學生皆**必須**參與競賽活動。

五、專題競賽獎勵：

專題成果競賽或展示成績優良者給予適當獎勵，獎勵方式：遴選績優作品前三名及佳作六組，第一名頒發 8000 元禮卷(獎金或等值獎品)，第二名頒發 6000 元禮卷(獎金或等值獎品)，第三名頒發 4000 元禮卷(獎金或等值獎品)，佳作六組各頒發 2000 元禮卷(獎金或等值獎品)；另，頒發獎牌或獎狀作為鼓勵。

六、實務專題重修之條件：

(一)不符合參加評審之資格者須重修。

(二)成品不符合規定經評審未通過者。

(三)成績計算後不及格者。

(四)競賽當日未出席團隊報告者。

(五)未繳交評審合格後所完成之實務專題報告及相關資料/電子檔予系辦公室者。

(六)實務專題製作結束或展示完畢後，未歸還向系上所借設備者。

(七)復學生及重修生僅能在本系修習實務專題(一)或實務專題(二)。

七、實務專題材料：

實務專題製作材料費視本系年度預算分配再行議決。如預算許可補助專題者，委由指導老師統籌運用購買實務專題製作所需之材料。

八、其他未盡事項另行公布之。

九、本設置要點經系務會議通過後實施。

附件一

冷凍空調與能源系日四技實務專題指導老師同意書

組別編號_____

同 組 者	組長	組員	組員	組員
班 級				
姓 名				
學 號				
題 目				
指導老師簽名		日期： 年 月 日		

附註:

1.實務專題由本系專任教師擔任指導老師。

2.每組組員為 2-4 人，由同學自由編組，每組選定一人為組長。

3.每位老師指導實務專題學生人數 4-8 人(不含重補修及復學生)。

4.大三上學期期中考前，由系辦彙整各指導老師實務專題題目，調查後通知大三班代至系辦領取實務專題題目彙整表，並於系辦規定時間內繳回。倘有單一專題題目（及指導老師）同時多組同學登記時，由系辦擇期統一公開抽籤決定。

5.定案後之各組亦須填妥實務專題指導老師同意書(附件一)經指導老師同意並親筆簽名後，掃描後繳交到「數位學習平臺」，如課程開課後第一週未繳交實務專題指導老師同意書，則建議指導老師斟酌扣減學期成績(由指導老師決定)。

6.題目尚未確定者，題目欄填“待定”；組別編號由負責老師彙整後填寫再公布。

附件二

冷凍空調與能源系日四技實務專題計畫書

題目：

組別：

學生姓名(學號)：

楊某某 3B016666　梁某某 3B016777

郭某某 3B016888　賴某某 3B016999

(標楷體 18 點字)

指導老師簽名：

中華民國　　年　　月　　日

題目：

(報告內容如下)

一、 動機及目的：

二、 功能簡介/原理概述：

三、 實用性評估/製作程序及方法：

四、 工作預定進度表：

月份 工作項目	第一個月	第二個月	第三個月	第四個月	第五個月	第六個月	第七個月	第八個月	第九個月	第十個月
擬定計畫										
蒐集及整理資料										
撰寫報告										

(1.請依以上之參考格式書寫，工作項目欄依題目內容自行擬定，如:軟體模擬、電路製作、電路檢修、...等。2.預定進度計畫以粗線表示其起迄時間。)

五、 工作分配：

姓名	工作分配

(列出組員之工作分配項目)

六、 參考資料：(格式請參照附件四之格式撰寫)

附件三

實務專題月誌　　組別：

題目		
組員		
月誌撰寫月份	年　　月	
本階段完成的 工作項目		
工作執行進度	%	□落後(0-100%) □適中(0-100%) □超前(0-100%)
新發現的問題		
擬出解決問題的方案		
下一階段的工作項目		

<table>
<tr><td>活動照片</td><td>活動照片並不限定下述範圍，可依實際狀況增減
師生共同研討照片
組員合作照片
學生報告進度照片
作品雛形照片
（若有的話）</td></tr>
<tr><td>指導老師意見</td><td></td></tr>
<tr><td>指導老師簽名</td><td>年　　月　　日</td></tr>
</table>

本表如不敷使用，可自行增加。

附件四

國立勤益科技大學 冷凍空調與能源系

日四技實務專題報告

題目：標楷體 20 點粗體字

指導老師：(標楷體 18 點字)

學生姓名(學號)：

楊某某 3B016666　梁某某 3B016777

郭某某 3B016888　賴某某 3B016999

(標楷體 18 點字)

中華民國　　年　　月　　日

排版邊界範圍

上：2cm，下：2cm，左：2cm，右：2cm

摘要 (標楷體 16 點粗體字)

採用標楷體 12 點字，單一段落至多約 200 字，總字數以 500 字為限。摘要應說明研究動機、研究方法、主要成果、和結論。研究動機要在相關領域的背景之下點出欲解決的問題並強調出研究的目的。研究方法簡要介紹研究所採用方法。關鍵結果總結研究的主要發現。結論總結最重要的結果及其貢獻，並列出了任何保留或限制條件。

關鍵字: 關鍵字 1，關鍵字 2，關鍵字 3 (列出至多 5 個與文章相關的關鍵字)。

一、前言 (標楷體 16 點粗體字)

內文採用標楷體 12 點字，文中須包含下列內容：(1) 研究背景說明、研究目的、和欲解決的問題；(2) 文獻回顧。

參考文獻要依出現的順序編序號，並標示於方括號中，例如：[1]、[2,3]、[4–6]。

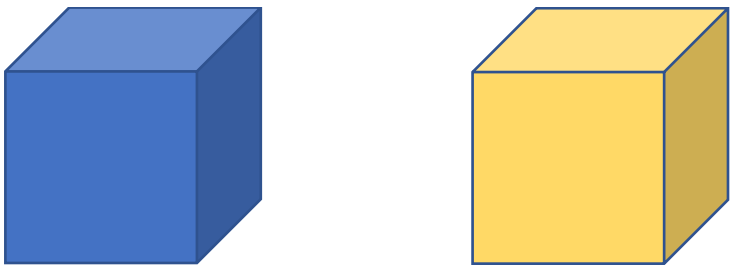
二、研究內容 (標楷體 16 點粗體字)

內容包含研究方法，結果討論、結論。

研究方法請簡單描述所採用的方法、軟體、和儀器設備數學方程式要依出現順序編序號，如(1)式所示：

$$y = ax + b \,. \tag{1}$$

結果與討論請呈現由實驗、模擬、或計算所得到的結果。內文要引用到所有的圖和表，如圖 1、表 1 等。



(a) (b)

圖 1. 圖的標題採用標楷體 9 點字：(a) 圖說明，(b) 圖說明。

表 1. 表的標題採用標楷體 9 點字，應將表置於接近第一次引用的位置。

Title 1	Title 2	Title 3
Entry 1	data	Data
Entry 2	data	Data

數學方程式的格式如下：

$$\alpha+\beta=\gamma, \tag{2}$$

數學方程式要換行但是不要換段落，並且要依常規標點符號。

三、結論 (標楷體 16 點粗體字)

本節彙整最重要的研究結果並據以歸納出重要的發現。勿將摘要重複作為結論，反之亦然。摘要是整篇論文的概述。結論是總結研究對知識進步的貢獻。

參考文獻

1.F. Forster, "A high-resolution and high accuracy real-time 3D sensor based on structured light," in Proceedings of theThird International Symposium on 3D Data Processing, Visualization, and Transmission, 208-215, 2006.

2.D. Baek, S. Cho, and H. Bang, "Wheel alignment inspection by 3D point cloud monitoring," Journal of Mechanical Science and Technology, 28 (4), pp. 1465-1471, 2014.

3.D. Knowles, Today's technician – shop manual for automotive suspension & steering systems, Fourth ed. New York, USA: Thomson Delmar Learning, 2007.

四、工作分配

姓名	工作分配
楊某某	零件設計、報告撰寫、實驗測試
梁某某	零件設計、報告撰寫、實驗測試
郭某某	零件設計、報告撰寫、實驗測試
賴某某	零件設計、報告撰寫、實驗測試

附件五

冷凍空調與能源系 日四技實務專題評審合格書

題 目 ：

組 別 ：

學生姓名(學號)：

楊某某 3B016666　梁某某 3B016777

郭某某 3B016888　賴某某 3B016999

(標楷體 18 點字)

指 導 老 師 簽 名 ：

評 審 老 師 簽 名 ：

評 審 老 師 簽 名 ：

中 華 民 國　　年　　月　　日

附件七

冷凍空調與能源系 日四技 實務專題(一)評審評分表

題 目 ：

指 導 老 師 ：

工作預定進度表： (工作項目欄依執行內容自行增減擬定，計畫進度以**粗線**表示其起迄時間。)

工作項目 \ 月份	預定進度計畫												實際執行並修訂之進度											
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
擬定計畫																								
蒐集及整理資料																								
撰寫報告																								

學號					
姓名					
工作分配					
完成度(%)					
總分 (滿分以 100 分計)					

註：評分教師就各專題學生平時考核及「月誌」填寫內容評分，成績煩請指導老師於**每學期第 19 週前送交系辦公室**彙整，謝謝。

指 導 老 師 簽 名 ：

附件八

冷凍空調與能源系 日四技 實務專題(二)評審評分表

題 目 ：

指 導 老 師 ：

工作預定進度表： (工作項目欄依執行內容自行增減擬定，計畫進度以**粗線**表示其起迄時間。)

月份 / 工作項目	預定進度計畫												實際執行並修訂之進度											
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
擬定計畫																								
蒐集及整理資料																								
撰寫報告																								

學號					
姓名					
工作分配					
完成度(%)					
總分 (滿分以 100 分計)					

註：1. 此總分佔本學期專題成績 50%，然分數仍以 100 分評分，系會換算。

2. 評分教師就各專題學生平時考核、月誌及專題報告評分，成績煩請指導老師於**每學期第 19 週前送交系辦公室**彙整，謝謝。

指 導 老 師 簽 名 ：