

第十二屆全國高職學生 團隊技術創造力培訓與競賽活動辦法

2015/1/20 修訂

一、宗旨：

本活動旨在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。

二、辦理單位：

(一)指導單位

教育部
教育部國民及學前教育署
臺北市政府教育局
新北市政府教育局
臺中市政府教育局
臺南市政府教育局

(二)主辦單位

財團法人溫世仁文教基金會

(三)承辦單位

國立臺灣師範大學科技與工程學院
中華科技大學

(四)協辦單位

國立自然科學博物館
國立臺南高級海事水產職業學校
臺北市立木柵高工

(五)贊助單位

臺科大圖書股份有限公司

三、參加對象資格與建議：

- (一) 凡有興趣參與團隊技術創造力培訓與競賽活動之公私立高職及綜合高中(含高中附設職業類科)學生，以4人組成一隊報名。完成報名程序後，原則上不再接受更替隊員，但有隊員因不可抗力無法與會者，須述明原因，並由參賽學校校長出示證明文件，於開賽前二週將名單提交承辦單位，經基金會同意後始得更換隊員；後續替補人員須排除參與過初賽之學生，以落實比賽公平原則。決賽參賽隊員須與研習隊員相同，並且完成所有研習時數，即使隊員因故不克出席，亦應於決賽前出示證明並通知承辦單位從缺，不可另行遞補。
- (二) 每校至多可報名3隊，設有夜間部、進修部或全校高職學生(含綜合高中)逾2,000人之學校可報名4隊。請各隊報名前，於校內自行協調參加隊數，並自編隊伍序號，如：○○高工(一)，序號請填寫於報名表上。
- (三) 本屆活動為提高教育廣度，擬增開報名隊伍數量，每校於報名時增列第5隊隊伍，報名截止後若各區尚有餘額，則依各校增額隊伍完成線上報名之前後順序通知參賽，亦可協調至他區參賽，惟初賽不補助交通費用，請有意願之各校自行參酌報名。
- (四) 每隊須由指導老師1至2人帶隊隨行指導，每位教師最多指導2隊。
- (五) 隊員的組成以高二學生為宜。為因應決賽須實作成品，建議隊中宜含具備機械及電機、電子技術相關專長之學生。

四、進行方式：

本活動共包含初賽、三日二夜研習課程與決賽。

(一) 研習及賽事介紹

1. 初賽—104年1月10日(星期六)

分北中南三區同時進行，競賽時間為3小時(13:00~17:00)，內容為構想設計，以書面作業方式進行。初賽共錄取32隊參與研習及決賽。初賽之競賽題目採現場即席公布，隊與隊之間隔離進行競賽(指導教師不參與)。

2. 研習課程—104年2月11~13日(星期三~五)

通過初賽之隊伍將集中管制舉辦為期三日二夜(包含住宿)之學生及

指導教師研習課程，詳細內容請參考研習時程表。

3. 決賽—104年5月30日（星期六）

集中於北區舉行，競賽時間暫定為5小時30分鐘（7：50~13：40，中午場內休息20分鐘用餐）。競賽題目現場即席公布，內涵包括構想設計與實地製作（含簡單機具、手工具之操作），各隊隔離運用基礎機電技術進行成品製作（指導教師不參與），相關材料擬由大會統一提供（工具與部份材料需各隊自備，將於賽前另公告於網站）。

（二）評分方式：聘請相關專家根據以下項目、權重評量之：（初賽與決賽評分重點若有更動，以初決賽前的網站公告為主。）

1. 初賽評分項目與權重：

- A. 構想新穎性（創新性、新功能等）-----45%
- B. 構想實用性（符合需求，方便使用、實施可能性）-----20%
- C. 構想精密性（圖面表達詳盡度、易解性）-----25%
- D. 團隊分工描述表-----10%

2. 決賽評分項目與權重：

- A. 作品創意性（構想創新、多樣）-----30%
- B. 作品功能性（特殊功能、效果及動態展示）-----30%
- C. 材料加工（善用材質特性、工具及加工精密度）-----20%
- D. 團隊分工執行過程狀況處理記錄-----20%

（三）決賽命題方向：可參考本活動前十一屆練習與競賽題目（詳見溫世仁文教基金會網站 <http://www.saylingwen.org.tw> 或本活動網站 <http://pmcl.mt.ntnu.edu.tw/TechnologicalCreativity>）。

第十二屆全國高職學生團隊技術創造力培訓與競賽活動團隊分工描述表

任務序號	任務內容	成員角色 (陰影處填姓)				備註(過程狀況處理紀錄)
		¹ 陳	² 蔡	³ 紀	⁴ 顏	
1	組長確認組員瞭解題意	A	I	I	I	組長詢問並確認組員是否瞭解題意
2	確認材料包數及類別無誤	A	R	R	R	計數及量測
3	初步繪出構想圖	A	R	I	I	設想題目要求並在草稿紙上繪出簡易圖形
3-1	繪出功能點	C	C	A	R	提出建議並且討論，再作繪畫
3-2	繪出初步系統圖	C	C	A	R	以功能點作參考，經團隊討論再繪出大概系統
3-3	初步照所繪的圖分工	A	I	I	I	先提出架構圖大綱，再行組員分工
4	依各功能設計所需系統機構	A	R	I	I	團隊討論主架構圖，再規劃各個功能點
4-1	評估各項用途所需材料	A	C	C	C	考慮各材料的用途與使用性
4-2	分析可行之實踐方法	A	C	C	C	討論決定使用機構類型
4-3	實踐各機構	R	C	A	R	加長各機構並且測試完成度
4-3-1	主系統機構架設及修正	R	C	A	R	測試主架構功能是否適宜
4-3-2	次系統機構架設及修正	R	C	A	R	完成主架構，決定次架構構圖
5	依各功能需求進行電路規劃	A	R	R	R	先知道各功能需求再決定電路的規劃與測試
5-1	電路用途規劃及測試	A	R	I	I	依電路難易度來規劃
5-2	電路試接及測試	R	A	I	I	是否有短路、斷路是否有漏接

A:Accountable 當責者 R:Responsible 負責者 C:Consulted 諮詢者 I:Informed 告知者
(各任務只能有一個當責者 A，其餘不定額)

不敷使用時，請翻背面並於此方格中打勾。

(四) 研習時程表(暫定):

104年2月11日(三)			104年2月12日(四)			104年2月13日(五)		
1000 1100	開幕式	相見歡 研習開幕式 參賽隊伍互動	0900 1030	基金會課程	溫世仁基金會 統籌派任教師 與課程	0900 1030 1040 1200	研習三	鄧鴻吉老師 發明對臺灣經濟 產業的影響
1110 1200		溫世仁基金會 何執行長演講	1040 1200			孫易新老師 應用心智圖法提升 學習力與創造力		
午餐時間								
1400 1600	研習一	林炳宏老師 創意變黃金 發明經驗談	1400 1600	基金會課程	溫世仁基金會 統籌派任教師 與課程	1330 1630 1640 1700	研習四	孫易新老師 應用心智圖法提升 學習力與創造力
1610 1800			1610 1800			結業典禮		
晚餐時間						研習活動結束		
1920 2120	研習二	溫世仁基金會統籌 派任教師與課程	1920 2120	基金會課程	溫世仁基金會 統籌派任教師 與課程			
休息								
<p>【註】講師簡介：</p> <p>孫易新：浩域企業管理顧問股份有限公司董事長、國家文官學院講師、國際青年商會世界總會國際總講師 JCI-ITF、大陸勞動和社會保障部高級企業培訓師。</p> <p>盧克文：師大附中、私立逢甲大學電機系、新加坡國立大學EMBA碩士班畢業，宏達電子股份有限公司總務處處長。</p> <p>林炳宏：本活動顧問，開腦創新中心總經理，歷任多個相關發明協會理事長，擁有九十多個發明專利，其中七成以上成功商品化，是相當成功的發明人。</p> <p>魏大統：Team Adventure 冒險教育課程規畫、平面探索活動、GPS 全方位團隊決策力、高低空繩索挑戰等活動帶領，具有超過200家以上之公私立機關、學校及企業團體訓練經歷。</p> <p>陳繼健：大同工商、高雄工專、台灣工業技術學院、大同工學院，盛微先進科技股份有限公司總經理。</p> <p>陳億成：台北體育學院運動器材研究所教授。運動器材創新設計、運動器材專利寫作、運動檢測儀器開發設計。</p> <p>鄧鴻吉：國立台中技術學院流通管理系、國立彰化師範大學工教系兼任教授、商業設計創意發明中心總監、朝陽科大創意發明中心總監。</p>								

(五) 競賽時程表

活動	相關事項	活動日期與活動項目	活動地點
初賽		104年1月10日(星期六)下午半天 構想設計、書面作業	北中南各區
決賽		104年5月30日(星期六)全天 構想設計、成品製作、頒獎典禮	北區

*研習與初、決賽地點若因參賽人數或場地因素而更改，將另行通知。

五、獎勵方式：

(一) 凡參賽學生參與初賽並表現認真者，可獲頒競賽證明書，通過初賽且完成培訓研習課程者，可獲頒研習及競賽證明；帶隊指導教師則可獲得研習進修時數證明。本屆活動研習及決賽均由大會統一安排師生餐點、住宿及交通補助(交通費額度依參賽學校地區補助如下)。

(一) 研習及決賽交通費補助：按地區補助，並以通過初賽隊伍情形為依據，視況向上調整補助金額。

1. 東部(花蓮、臺東、離島地區)學校，每隊補助交通費新臺幣 6,000 元整。
2. 南部(大臺南市及以南地區)學校，每隊補助交通費新臺幣 6,000 元整。
3. 中部(苗栗以南，嘉義以北)，及宜蘭縣學校，每隊補助交通費新臺幣 3,000 元整。

(二) 競賽獎勵(以下括號金額，為報名超過 100 隊時之獎金)：

1. 冠軍：擇優錄取 1 隊，學生與指導教師各頒發獎狀乙幀，全隊獎金新臺幣 58,000 元整。
2. 亞軍：擇優錄取 2 隊，學生與指導教師各頒發獎狀各乙幀，每隊獎金新臺幣 35,000 元整。
3. 季軍：擇優錄取 3 隊，學生與指導教師各頒發獎狀各乙幀，每隊獎金新臺幣 23,000 元整。
4. 殿軍：擇優錄取 4 隊，學生與指導教師各頒發獎狀各乙幀，每隊獎金新臺幣 8,000 元整。
5. 佳作：擇優錄取 5 隊，學生與指導教師各頒發獎狀各乙幀。

6. 獎狀：冠軍、亞軍、季軍、殿軍師生頒發教育部獎狀，佳作頒發國立臺灣師範大學獎狀。
7. 得獎隊伍指導老師獎勵：
 - 甲、 冠軍隊伍(1 隊)：由溫世仁文教基金會提供獎金新臺幣 12,000 元與臺科大圖書公司圖書禮券 11,000 元整。
 - 乙、 亞軍隊(2 隊)：由溫世仁文教基金會提供獎金新臺幣 7,000 元與臺科大圖書公司圖書禮券 6,000 元整。
 - 丙、 季軍隊(3 隊)：由溫世仁文教基金會提供獎金新臺幣 5,000 元與臺科大圖書公司圖書禮券 4,000 元整。
 - 丁、 殿軍(4 隊)：臺科大圖書公司圖書禮券 2,000 元整。
 - 戊、 佳作(5 隊)：臺科大圖書公司圖書禮券 1,000 元整。

六、報名方式：

- (一) 請上溫世仁文教基金會網站(<http://www.saylingwen.org.tw>)或本活動網站(<http://tc.saylingwen.org.tw/TechnologicalCreativity>)進行線上報名，資料齊全者，工作小組將盡快回覆「簽核用報名表」與「智慧財產權切結書」電子檔至報名人的 E-mail。
- (二) 本屆報名表之「隊名」欄位，請各隊自行填寫五字以內之隊伍名稱，隊伍名稱中不可包括學校名字。
- (三) 請列印出工作小組提供之「簽核用報名表」與「智慧財產權切結書」，由參與學生、家長與指導教師簽名並蓋妥承辦人、單位主管與校長職章後，以限時掛號郵寄至「**106 臺北市大安區和平東路一段 162 號 國立臺灣師範大學機電科技學系 陳美勇教授收**」。最後電聯確認報名表是否送達，聯絡人及電話：黃小姐(02) 7734-3499
- (四) 報名截止日期：**103 年 11 月 21 日(星期五)**，郵寄以郵戳為憑。
- (五) 報名收件後於網站公告，最終報名結果將於 103 年 12 月 1 日(星期一)，公告於溫世仁文教基金會網站(<http://www.saylingwen.org.tw>)及本活動網站(<http://tc.saylingwen.org.tw/TechnologicalCreativity>)。

七、注意事項：

- (一) 本培訓與競賽活動，旨在落實高職教育「團隊技術創造能力」培育之目標。請各校積極鼓勵對創造發明有興趣並能熱心指導學生之老師參與；組隊之學生以具創造傾向偏好或對發明有興趣者為宜，獲選進入

決賽之校隊隊員及指導老師，有參與研習及決賽之義務。

- (二) 各階段比賽之參賽設計圖稿及作品，若有不符本辦法規定或涉及抄襲者，辦理單位得隨時取消其參賽資格並依規定追回所有獎勵。
- (三) 參加比賽之構想設計圖文稿及作品等智慧財產權為參賽隊伍及主辦單位共同享有，主辦單位有重製、公開口述、公開播放、公開傳輸、公開展示、刊登雜誌、網頁、出版、印刷、改作、編輯、授權第三者以上權利等權利，不另給酬。初賽前各參賽隊伍需簽署「第十二屆全國高職學生團隊技術創造力培訓與競賽活動智慧財產權切結書」交予主辦單位收執。為推廣創造力教育，以及提供學生展示作品的機會，本次決賽得獎隊伍須依主辦單位要求，複製得獎作品（大會將提供材料與製作費）提交主辦單位，並同意作品公開展覽於指定地點。
- (四) 為激發有創意的得獎作品商品化，決賽得獎隊伍得接受主辦單位之要求安排進行作品之後續研發，如指導教師自行繼續指導開發或由承辦單位舉行集訓，所需經費將由財團法人溫世仁文教基金會另行撥款。
- (五) 若因應主辦單位所需，參賽隊伍須配合相關問卷填寫，並於決賽時撰寫構想創思過程。決賽活動期間將全程錄音錄影，必要時得獎隊伍須接受訪談。將依需要邀請得獎校隊指導老師出席次屆「全國高職學生團隊技術創造力培訓與競賽活動」，分享指導經驗。
- (六) 初賽當日大會不提供午餐或代訂服務，研習期間則由大會供給參賽師生三餐、住宿及交通補助，決賽當天由大會提供參賽師生午餐及茶點；報名校隊研習課程與競賽期間，學校應給予參與師生公差假。
- (七) 本活動所有相關訊息與注意事項(含研習課程調動、延期及競賽可能應用之技術單元等)皆於網站統一公告，請指導老師與參賽學生密切注意網站訊息，不另外個別通知。初、決賽之繪圖用具，決賽之實物製作工具，請各隊自備。自備工具項目，將於賽前公告。
- (八) 活動進行期間，指導教師須負責學生安全。
- (九) 「技專校院招生策進總會」已將本活動列入「高級中等學校技(藝)能優良學生甄試及甄審保送入學」(四技二專)之加分項目。
- (十) 本辦法未盡事宜或有變更事項時，將於溫世仁文教基金會網站(<http://www.saylingwen.org.tw>) 及 本 活 動 網 站 (<http://tc.saylingwen.org.tw/TechnologicalCreativity>)另行公告。相關問題請洽：黃小姐(02) 7734-3499；傳真號碼：(02) 2358-3074(傳真後請來

電確認) ; Email : TCartlet@gmail.com ◦