

全國技能競賽

#青少年組：國民中學在學學生 #分區技能競賽： 北區：臺北市、新北市、桃園市、基隆市、宜蘭縣、花蓮縣、金門縣及連江縣。 中區：新竹縣、新竹市、苗栗縣、臺中市、彰化縣、南投縣及雲林縣。 南區：嘉義縣、嘉義市、臺南市、高雄市、屏東縣及澎湖縣。											
第54屆 職類名稱	50屆 職類名稱	青少年組技能範圍	技術士檢定 *非以青少年組對應	技專技優甄 審入學 *非以青少年組對應	臺北區 (以科對應)		彰化區	臺南區	臺東區	屏東區	高雄區
CAD機械設計製圖	CAD機械設計製圖	依亞洲技能競賽 (WorldSkills Asia, WSA) 所指定之軟體進行測驗，依據 ISO 國際標準之規範並依照試題說明，繪製參(變)數之工作圖。 亞洲賽工作內容項目：工作圖、3D實體圖、3D組合圖、立體系統圖、機構動作分析、3D組裝、3D 列印與逆向工程等 工作項目。 分區賽使用AUTOCAD 軟體競賽，工作內容項目包含：三視圖補繪線條、立體圖轉三視圖與幾何繪圖。 決賽 INVENTOR 軟體競賽，工作內容項目包含：工作圖、組合圖、立體系統圖。組合圖提供一部份IGS或IPT檔案需在軟體中轉換再進行組裝。	電腦輔助機械設計製圖	機械、輪機、航海、工程、管理、工設、商設	機械群 動力機械群 海事群	機械科、製圖科、配管科、鑄造科、模具科、板金科、機電科 重機科、汽車科 輪機科、航海科	機械群、動力機械群	機械群、動力機械群	機械群、動力機械群、化工群、電機與電子群、商業與管理群、土木與建築群、設計群、機械群、藝術群、家政群、餐旅群、食品群、農畜群、水產群		
商務軟體設計	資訊技術 (軟體設計)	根據企業經營或商務活動所需之軟體設計需要，界定客戶需求範圍，並進行基礎系統分析、基礎系統設計、基礎系統開發、基礎系統測試，以及基礎系統上線等一連串軟體設計流程。 一、執行之任務包含： (一) 使用MS SQL，建立關聯式資料庫。 (二) 使用 MS Visio，解讀、編修或設計 ER Diagram及 UML Diagram。 (三) 使用 Visual Studio 之 C# 程式語言(.Net framework 架構)，設計各項系統程式、使用者操作介面，以及報表。 (四) 使用 MS Excel，進行資料驗證及前置處理、設計商業數據分析及圖表。 (五) 使用 MS Word，設計測試案例及報告、廣宣文件及系統操作手冊。 (六) 使用 MS PowerPoint，製作軟體設計專案說明簡報。 二、競賽所需之專業知識及技能範圍包含： (一) 開發專業需求管理與系統規劃方法。 (二) 系統分析與系統設計方法。 (三) 軟體開發架構：單機架構 (1-Tier)、主從式架構 (2-Tier)、分散式架構 (N-Tier)。 (四) MS SQL 關聯式資料庫設計與正規化 (Normalization)，包含 SQL 語法之撰寫、偵錯、應用、管理。 (五) 系統流程及使用者介面設計。 (六) 網頁及不同格式資料之讀取、輸入、匯入、偵錯、轉換及匯出。 (七) 以C#程式語言整合商業文件、表格、表單、圖表、合併列印等功能。 (八) 以C#程式語言整合資料分析與圖表之功能，進行資料處理及匯轉，或商業智慧分析。 (九) 過文字、圖形、圖表、母片、多媒體及動畫效果，設計商業多媒體簡報，並根據簡報對象及場合，設定不同的播放順序與展現方式。 (十) 對公眾進行資訊系統介紹之商業簡報能力。	電腦軟體應用	電子、資管、資安	機械科 電機與電子群 海事群 商業與管理群 藝術群 家政群 餐旅群 外語群	機電科 電機科、控制科、資訊科、電子科、航空電子科、冷凍空調科 輪機科 商業經營科、會計事務科、國際貿易科、資料處理科、流通管理科、電子商務科、航運管理科 劇場藝術科 家政科、時尚模特兒科 觀光事業科、餐飲管理科 應用英語科、應用日語科	商業管理群	商業管理群			
電子	電子 (工業電子)	使用工具與儀器進行基礎設計、裝配、調整、測試、量測及維修電子電路與電子微晶片。其技術範圍包括感測器、類比電路、數位電路、單晶片微處理器、微電子學、基本電學、電子元件與儀表、馬達控制。比賽項目包括處理論計算、基礎電腦繪圖(繪製電路圖與印刷電路板佈置圖)、基礎設計與製作(包括硬體設計與軟體設計，軟體設計以基礎單晶片之 C 語言程式設計為主)、基礎機械與電路組裝、基礎量測與測試和基礎故障檢修。目前青少年組技術要求如下： 一、基本電學認知如交流電學原理、RLC 元件設計與常用數位、類比積體電路常用簡易電路原理。 二、繪製電路圖如電路圖理解與重繪、電路繪圖軟體使用與模擬(EAGLE PCB)。 三、單晶片程式設計，使用 ARM 系列晶片，整合週邊開發模組，並使用C語言，完成功能設計之能力。 四、三用電錶或數位電錶、數位示波器、電源供應器使用之能力。 五、簡易看圖組裝機構能力。 六、依照電路圖使用工具、儀器、量測電子產品之必要設備之能力。	電力電子/儀表電子/數位電子	電機、電子、電訊、資管	機械科 電機與電子群 商業與管理群 海事群 藝術群	機電科 電機科、控制科、資訊科、電子科、航空電子科、冷凍空調科 資料處理科 輪機科 劇場藝術科	電機與電子群	電機與電子群			
網頁技術	網頁設計 (製作)	網頁設計(製作)人員必須應對圖形資訊繪製以及程式技術，以實現網頁功能流暢和內容管理方面的幫助。執行內容為網站伺服器及客戶端網頁(工作站、平版電腦及行動載具)之架設，技術上包含著基礎網站企劃、基礎網頁版面美工設計、基礎網頁版面程式設計、基礎伺服器端程式設計及基礎資料庫程式設計等。目前青少年組技術要求如下： 一、整體網站內容之資訊規劃與視覺設計(標誌圖形繪製、網站版面設計、網站顏色配置、字體使用等)。 二、軟體使用如 Notepad ++、ATOM 編輯器、DreamWeaver以及 Chrome開發工具等。 三、應用 CSS 樣式表改變介面。 四、XAMPP 軟體架設網站伺服器，並使用 PHP 語言 (插入、刪除、更新和查看數據庫中的數據)、Web Services技術、MySQL 資料庫與網頁伺服器軟體開發互動式網頁。國際賽網頁技術青少年組競賽內容內容也包含資料庫的查詢、新增、修改、刪除，以及 SQL Language的應用。	網頁設計	工程、管理、商業、航管、資管、農場經營、服裝、工設、商設、資安	機械科 電機與電子群 商業與管理群 海事群 藝術群	機電科 電機科、控制科、資訊科、電子科、航空電子科、冷凍空調科 資料處理科 輪機科 劇場藝術科	商業管理群	商業管理群			
電氣裝配	電氣裝配 (室內配線)	範圍以基礎室內電氣施工技術為主，應用在住家、學校、醫院、辦公室、商業大樓及簡易工業場所。進行電氣設備電機控制安裝、電路設計、配管、配線、電路檢查、測試、試車運轉等工作。其技能範圍在於實作技術及實作技術所需的理論知識、技能內容： 一、依據線路、配置圖和試題說明，使用各式手工具、儀表，完成照明電路控制等安裝與電氣裝配。 二、依據動作要求或相關圖說，使用各式手工具、儀表，完成電機控制及相關施工作業。 三、提供電路圖，使用儀錶在已裝配完成電路作檢測故障點。 四、器材施作參考內容：分電盤、控制盤、照明控制、電源插座、用電器具電路、箱體加工、線槽加工、控制電路(含可程式化繼電器配線和程式書寫)配線及管路施作等相關作業。 五、繼電器控制回路故障排除(含短路、斷路、元件設定或接地、低阻抗接地…等)。	室內配線	工程、管理	機械科 電機與電子群 商業與管理群 海事群 藝術群	機電科 電機科、控制科、資訊科、電子科、航空電子科、冷凍空調科 資料處理科 輪機科 劇場藝術科	電機與電子群	電機與電子群			
工業控制	工業控制 (工業配線)	範圍包括基礎電力裝置與基礎工業自動化裝置，職類技能範圍著重於基礎自動化裝置的安裝與設計。實際競賽內容包括電氣設備、控制元件及機構的安裝，及針對工業自動化之設施與組件進行相關之控制。本職類之工作環境與工作時數應符合參賽者年齡之限制，並應嚴格遵守適用於本職類之各項安全法規。 一、本職類基本的技能要求包括： (一) 基礎電力裝置和基礎自動化裝置安裝，包含管路、電纜、感測設備、儀器及控制器等裝置，選手應具備安全與正確之裝配及設定能力。 (二) 人機介面、變頻器、伺服驅動器、可程式控制器與網路通訊設備之安裝與參數設定以及程式規劃及撰寫。 (三) 線路設計與繼電器控制回路故障排除。 二、競賽內容包含： (一) 依據線路圖與配置圖，使用各式工具在控制箱或配電板上裝配各種電力設備、感測器、控制器及儀表等，並製作相關的配電管路及線槽。 (二) 依據動作說明或相關圖說完成人機介面之規劃與設計，並撰寫可程式控制器之程式及完成變頻器、伺服驅動器、周邊介面電路或通訊線路之配置。 (三) 依據部分或完整之電路圖，檢修電解邏輯電路，並對可程式控制器與人機介面之程式或設定做補正或修飾。 (四) 依據動作說明或相關圖說繪製正確電路圖並裝配之。	工業配線	電機、冷凍、電子、	機械科 電機與電子群 商業與管理群 海事群 藝術群	機電科 電機科、控制科、資訊科、電子科、航空電子科、冷凍空調科 資料處理科 輪機科 劇場藝術科	電機與電子群	電機與電子群			
漆作裝潢	油漆裝潢 (漆作)	以各種塗裝工具及塗料依據標準施工程序，在指定牆面上按圖所示完成下列作業： 一、依補土、磨光、隔離劑、二度漆、表面漆與噴漆過程，以指定塗料刷塗門、窗、櫃及踢腳板。 二、在指定牆面上鋪貼壁紙進行裁切對花。 三、依設計圖稿按指定位置及比例放樣，並使用水性塗料以鉤筆類製圖並使用輔助工具進行色彩圖案、文字及運用膠膜進行指定內容施作。 四、依指定色彩準確調色，並製作膠帶競速漸層色塊。 五、自我創作需自行運用工具及漆料平面表現，在指定牆面上繪製運用漆料特性進行膠膜預製手法表現個人技法及創意。	建築塗裝	林產	化工群 設計群 藝術群	化工科 圖文傳播科、廣告設計科、美工科、美術工藝科、室內設計科、室內空間設計科、陶瓦工程科 美術科、劇場藝術科、多媒體動畫科	設計群、藝術群、土木與建築群	設計群、藝術群、土木與建築群			
機器人	機器人	由2位選手組成團隊，其技能範圍係運用組合式機器人構件進行移動式機器人的機構部分的組裝、調整、操控、運用；電氣系統部分進行選擇感測器、配線、校正感測器、安裝介面、調控週邊系統；控制系統部分進行安裝軟體、測試運轉與困難排除之技術工作，以及撰寫工程報告。比賽前設定若干規定之技術功能，在規定之時間內進行組裝、調整、試運轉之後，在特定之範圍與限定時間內，操控機器人達成前述設定之技術功能。並期能與國際的移動式機器人職類青少年組技能競賽接軌。		機械、電機、工程、管理、商業、資管、	機械群 動力機械群 電機與電子群 商業與管理群 海事群 藝術群	機械科、製圖科、配管科、鑄造科、模具科、板金科、機電科 重機科、汽車科 電機科、控制科、資訊科、電子科、航空電子科、冷凍空調科 資料處理科 輪機科、航海科 劇場藝術科	機械群、電機與電子群	機械群、電機與電子群			
花藝	花藝	花藝是運用切花、盆栽、資材及配件等材料來表現創意的一項技能。不論是花束或是花藝裝置設計作品，皆需花藝工作者運用花藝相關專業知識，包括花材特性，以及整體組合、色彩、技巧等原則，考量實際應用需求，製作出能表現主題、展現創意的花藝設計作品。在技巧上利用花藝海綿、試管、土壤或介質，為花材或盆栽提供保鮮，並運用捆綁、黏貼、包紮、穿刺等技巧固定。完成的作品須可搬運，以成為花禮或商品，用於妝點活動或裝飾空間。 因此，花藝職類的技能範圍包含如下： 1.基礎花藝工作的組織與管理。 2.基礎花藝工作的溝通需求。 3.基礎花藝的設計概念。 4.基礎花藝於準備與製作時的必要工作。 5.照顧植株與工具。 6.為活動與空間設計花藝作品。 7.使用盆栽製作花藝作品。 依據上述技能範圍，花藝職類的競賽題目範圍包含如下： 1.手綁花束。 2.切花配置。 3.組合盆栽。 4.桌花裝飾。 5.主題設計花飾。		園藝、農場經營、商設	農業群 家政群 設計群 藝術群	園藝科 家政科、時尚模特兒科 美術工藝科、廣告設計科、室內設計科 美術科、劇場藝術科	農業群	農業群			
美髮	美髮 (男女美髮)	係用大會指定之假髮，以基礎之美髮技巧及美髮創意將大會指定之女子髮型發揮高度美髮技巧完成商業髮型。比賽髮型之設計含剪髮、染髮、吹風、梳編髮等設計技巧必須符合職場標準，不得有怪異或荒誕之髮型設計。 比賽髮型如下，待大會最新說明再行公告： 一、女士商業剪染造型。 二、女士長髮編髮造型。	女子美髮/男子理髮	家政、美容、	家政科 藝術群	美容科、時尚造型科、家政科、時尚模特兒科 劇場藝術科、表演藝術科、戲劇科、影劇科	家政群	家政群			
餐飲服務	餐飲服務	其項目包括如下： 一、基礎餐飲相關知識與基本技能。 二、基礎餐飲服務前置準備能力。 三、基礎服務顧客的技能與禮儀。 四、建立良好溝通能力，並營造輕鬆、愉悅的用餐氛圍。 五、執行表達烹調、蒸燙切割和桌邊服務。 六、基礎咖啡製作與服務能力。 七、基礎無酒精飲料製作與服務能力。 八、基礎菜餚與飲料的介紹和銷售能力。 九、能以流暢的英文執行餐飲服務以及行銷能力。 除上述技能項目外，還須具備問題解決能力、調節壓力的能力以及情緒管理能力。		家政、餐旅、食品	化工群 商業與管理群 食品群 家政群 餐旅群	化工科 流通管理科 食品科、食品加工科、烘焙科 家政科 餐飲管理科、觀光事業科	家政群、餐旅群、食品群	家政群、餐旅群、食品群			

第54屆 職類名稱	50屆 職類名稱	青少年組技能範圍	技術士檢定 *非以青少年組對應	技專技優甄 審入學 *非以青少年組對應	基北區 (以科對應)		彰化區	臺南區	臺東區	屏東區	高雄區
平面設計技 術	平面設計技 術	運用各種創意表現技法與電腦繪圖、影像、排版軟體及電腦周邊配備之技術操作能力，並熟悉數位出版、印刷原理、實務與印前製作技巧，將命題內容適當表現，達到創意的視覺傳達設計效果。 一、 試題類型包括： （一）基礎編輯設計和互動式數位出版。 （二）基礎包裝設計。 （三）基礎企業識別與信息設計。 （四）基礎廣告與展示設計。 二、選手須熟悉 Mac 與 PC 二種作業平台。（國際賽指定機種為 Apple Macintosh）並須熟悉運用以下軟體： （一）版面編輯方面：Adobe InDesign。 （二）影像編輯方面：Adobe PhotoShop。 （三）向量軟體：Adobe Illustrator。 （四）其他軟體：Adobe Acrobat Professional。		商業、工 設、商設	化工群	化工科	設計群、 藝術群	設計群、 藝術群			
					設計群	圖文傳播科、廣告設計科、美工科、美術工藝科、室內設計科、室內空間設計科、陶瓷工程科					
					藝術群	美術科、劇場藝術科、多媒體動畫科					
3D數位遊戲 藝術	3D數位遊戲 藝術	鼓勵學習3D動畫技能，以參與實作競賽來培養製作遊戲的興趣；透過學習，選手能了解數位遊戲設計的流程和趨勢，例如資源(Asset)規劃、概念繪製、3D建模、材質貼圖、成果算圖等技能。這個職類是單人競賽，選手需按照指定主題創作，使用2D電腦和3D軟體來製作立體模型，並在有限時間內呈現原創設計的美感和技术要求，學會創作有趣的3D動畫遊戲角色後，後續可延伸在AR、VR、3D列印等的相關應用。		商業、工 設、商設	機械科	機電科	設計群、 藝術群	設計群、 藝術群			
					電機與電子群	電機科、控制科、資訊科、電子科、航空電子科、冷凍空調科					
					化工科	化工科					
					商業管理群	資料處理科					
					造景群	輪機科					
					設計群	圖文傳播科、廣告設計科、美工科、美術工藝科、美術科、室內設計科、室內空間設計科、陶瓷工程科					
分區技能競賽排計					藝術群	劇場藝術科、多媒體動畫科	獨列計分方式 第1-3名70分 第4-6名65分 佳作60分			與各直轄市、縣(市)政府主辦報經教育部備查技藝技能比賽及科學展覽同級 地1-3名70分 第4-6名65分 佳作-60分	全國性之競賽（含分區賽）須有6個以上之縣市參加，如：全國技能競賽南區分區技能競賽。 第1-3名:主辦九十五分；協辦八十分 第4名-佳作:主辦八十分；協辦六十五分