

參選編號：1134M001

臺北市113年度優質學校參選申請書

參選獎項

單項優質獎：創新實驗

科技融入技能卓越 跨域整合智慧創客

擁抱木柵高工 讓夢想起飛



臺北市立木柵高級工業職業學校
Taipei Municipal Muzha Vocational High School

陳美保 劉啟欣 曾鴻毅 陳盈仁 曾皇憲 鄭竹涵

中華民國 113 年 07 月 05 日

目錄

壹、基本現況	1
一、設校歷史.....	1
二、社區環境.....	1
三、學校規模.....	1
貳、優質目標	2
一、背景分析.....	2
二、具體目標.....	3
參、具體做法	3
一、實施內容.....	3
二、創新做法.....	16
肆、優質成果	17
一、目標達成.....	17
二、創新成果.....	18
伍、學校特色	20
陸、結語	20

摘要

本校於民國 71 年 8 月 1 日成立，為全台第一所採用「機械類群集課程」的實驗學校，為配合教育部課程標準，於民國 78 年進行調整，改為單位行業教學，依據原有科別設備屬性，成立以機械群為主、電機電子群為輔的兩大領域科別，多年來，在全校師生的共同努力下，成功培育出許多產業界中堅人才，取得了卓越的教育成果。

本校為實踐科技(精研科學技術)、創新(巧化創意新知)、人文(涵泳人品文藝)、公民(蘊蓄公理民德)之學校願景，發展成為一所溫馨學園、技職領航典範技術型高中的目標，以「**科技融入技能卓越、跨域整合智慧創客**」作為創新實驗主軸，對應四大指標擬定策略及具體作法，以達成本方案的四個具體目標：

目標一：創新思維深度，建構跨域課程社群展現創造力

目標二：創新策略模式，營造智慧創客環境提升技術力

目標三：創新成果績效，樹立特色學校品牌強化競爭力

目標四：創新分享機制，永續發展經驗價值擴散影響力

發展科技融入跨域整合課程，遞傳知識、技能，啟發學生潛能，讓學生擁有帶著走的知識與技能與再學習能力，成就每位學生價值，朝「教育創新、智慧創客、強化競爭、翻轉人生」目標邁進。

關鍵詞：機械類群集課程、技能卓越、智慧創客

壹、基本現況

一、設校歷史

因應國家經濟建設需求，培養高級精密及重化工業所需的工業技術人力，臺北市政府教育局於民國 68 年召開局務會議，決定在木柵區設立高級工職學校，並在 71 年 8 月 1 日正式創校，定名為「臺北市立木柵高級工業職業學校」。首屆學生招收 12 班，男女兼收，並實行機械類「職業群集課程」實驗學校，著重於基礎技能教學。第二屆學生則增至 18 班，首屆學生在經過性向測驗和學術科評量後，於二年級選擇機械、電工機械、機械鑄造、工業配管等四科進行專業教學，到了三年級則分組實施專精教學。

在發展過程中，學校持續調整方向。75 學年度起開始辦理建教合作班，77 年 8 月，學校的行政目標定為「職業教育工業化、教學正常化、行政效率化」。78 學年度開始，停止了機械類「職業群集課程」的實驗，改以依據部頒課程標準實施單位行業教學。79 學年度新增了模具、機械製圖、冷凍空調等三科，80 學年度再新增電子科。91 學年度增設了綜合高中 4 班和綜合職能班 1 班。

在 101 學年度，學校與國立臺北科技大學、港商瑞健公司合作，首次推出了 1+4 產學攜手合作的機械專班，這也成為了當時教育部推動技專校院產學合作的主要方向。

109 學年度，學校配合教育政策和永續發展，申請停辦綜合高中，同時增設了多媒體設計科，使學校科別增至 9 科，並涵蓋商業設計領域。同時，學校推動高中職社區化和高職優質化，以適應社會的變遷，培養更具競爭力的人才。

二、社區環境

(一)自然環境

本校座落於臺北市文山區，校園優美，建築依山傍水而建。環抱於翠綠景色中的米白建築，與景美溪河濱公園、市立動物園、貓空纜車交相呼應，呈現和諧的自然景觀。校園鄰近北二高萬芳交流道，步行約 20 公尺即可抵達文湖線捷運木柵站，校門前也有 27 線公車路線，交通便捷。此外，學校周邊還有景美溪河濱公園和木柵貓空茶園，讓師生能夠在美麗的自然環境中學習與休憩。

(二)人文環境

學校鄰近一些重要的大學，如國立政治大學和中國科技大學，這些大學的存在豐富了整個社區的學術氛圍，也為學生提供了與學者交流和學習的機會。這些資源的結合，確實讓學校所在社區成為一個文教區，為學生提供多元且豐富的學習體驗。

三、學校規模

(一)班級規模

目前班級 51 班，學生 1,584 人開辦群類科別為(1)機械群：鑄造科 3 班、配管科 3 班、機械科 9 班、模具科 6 班、製圖科 6 班；(2)電機電子群：電機科 6 班、電子科 6 班、冷凍科 3 班；(3)設計群：多媒體設計科 6 班；(4)綜合職能科 3 班。

(二)學校教職員工編制人力人數

本校現有教職員工共計 215 人，教師(含代理)人數 159 人，教官 7 人，職員 47 人(含約聘雇人員 5 人)，工友 3 人。本校師資，除了全部為大學以上畢業之合格教師外，平時更注重研究與進修，目前師資學歷擁有博士學位 6 人，碩士學位 128 人，四十學分班 7 人，學士學位 25 人，為臺北市一所師資陣容堅強的技術型高中。

班級數	學生人數	教師人數	師資學歷		
51 班	1584	159	博士 3.77%	碩士 80.5%	大學 15.73%

貳、優質目標

一、背景分析

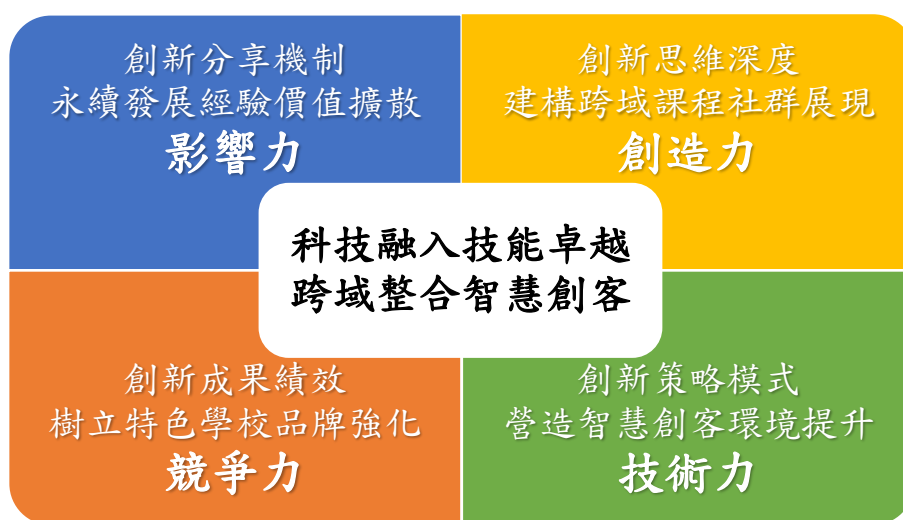
臺北市立木柵高級工業職業學校現況之 SWOT 分析表

因素	優勢(S)	劣勢(W)
學生	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學校位於木柵捷運站旁，交通方便，除北市學生外亦能吸引新北鄰近學生。 2. 學生特質敦厚樸實，素質中等，具潛力。 3. 技能學習積極，屢獲各項全國性、國際性技能競賽佳績，深獲學生、家長及外界肯定。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 少子化雖尚未影響招生，但學生素質有下降趨勢。 2. 學生對環境敏察度較不足，社會觀及服務學習較薄弱。 3. 弱勢、特殊需求學生增加，部份學生學習不夠積極，需加強課業輔導。
師資	<ol style="list-style-type: none"> 1. 全部合格專業教師，80%擁有碩士以上學歷，多位教師受有第二專長訓練。 2. 教師素質高，充滿教學熱情，不斷有新進教師加入。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 部份科別教師員額少，教學負荷與任務調配負擔沉重。 2. 職業類專任教師來源少，尤其特殊產業師資尤甚，招聘不易。
行政	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學校行政組織分工明確，團隊能充分溝通互助合作，工作順暢完善，極獲上級肯定。 2. 承辦教育部、教育局委辦多項活動，服務效能優，皆能無缺失完成任務。 3. 團隊合作積極撰寫計畫，申請各項專案補助，具有優異專案計畫能力與執行力。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 行政工作龐大，降低教師兼任行政意願，較難尋覓行政人才。 2. 承辦教育局委辦各項活動與教育相關專案計畫多，行政團隊負擔重。 3. 少數學生、家長觀念偏頗，影響老師管教意願
設備設施	<ol style="list-style-type: none"> 1. 積極協計畫爭取經費國教署、臺北市教育局補助經費，汰舊更新設備及改善工場安全環境。 2. 配合課程規畫相關實習場區，設立特色實習工場，充分利用教學空間及設備。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 校舍大部分氯離子過高、鋼筋腐蝕膨脹水泥剝落，尤其實習工場多重型機械設備，影響活動安全。 2. 原規劃4科使用之實習工場，因設科調整，每科實習工場空間嚴重不足。
因素	機會(O)	威脅(T)
教育政策	<ol style="list-style-type: none"> 1. 政策強調學生技能培養的重要性，致力實現學用合一，減少學用落差。 2. 大學及科大採用多元選才方式，重視學生學習歷程和多元表現，以豐富學習經驗引導多元探索。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 招生入學管道多元，學生異質性增加，學習差異性大。 2. 外在環境變化快速，政策時有更新，教師較不易跟上變化的速度。
資源整合	<ol style="list-style-type: none"> 1. 校風純樸、教師年輕優秀，具服務教育熱忱，為學生勇於付出。 2. 家長、社區、教育主管機關對學校相當支持，儘量給予必要協助。 3. 學校團隊努力勤寫計畫爭取補助經費，並落實執行，協助教學。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 實習工場當初建造時含氯量過高(海砂問題)，導致鋼筋腐蝕，水泥剝落，每年花費學多經費修護，排擠經費使用。 2. 機械群實習教學機器昂貴，使用年限長，後續維護及汰舊更新經費高。
區域特色	<ol style="list-style-type: none"> 1. 位處捷運文湖線上，緊臨北二高萬芳交流道，校門口公車路線達27線，交通便捷。 2. 濱景美溪河濱公園畔與貓空纜車相望，生態環境教育可融入學生學習。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學校雖處文湖線上，但仍處偏遠，無法吸引多數北市及外縣市學生。 2. 文山區私立高中學校多，競爭性大，加上少子化，不易招到優秀學生。

二、具體目標

本校以科技、創新、公民、人文為學校願景，學校教育發展不斷追求創新、啟發學生價值，近年來隨著內外部環境的優劣勢與機會威脅(SWOT)分析結果之脈絡，我們需不斷調整因應策略，以「科技融入技能卓越、跨域整合智慧創客」作為創新實驗主軸，訂定以下四大目標做為本校創新實驗努力方向：

- (一)創新思維深度，建構跨域課程社群展現創造力
- (二)創新策略模式，營造智慧創客環境提升技術力
- (三)創新成果績效，樹立特色學校品牌強化競爭力
- (四)創新分享機制，永續發展經驗價值擴散影響力



木柵高工創新實驗架構圖

參、具體做法

一、實施內容

本校為落實創新實驗方案目標，下列茲依據優質學校「創新實驗」指標，就「創新思維」、「創新策略」、「創新成果」、「創新分享」等四個項目及指標，實施相關策略及創新具體作法如下：

項目一：創新思維

目標：創新思維深度，建構跨域課程社群展現創造力

指標1.1 引導前瞻的教育願景與創新理念

評審標準1.1.1 願景具備前瞻的思考與多元的特色

一、創新建構跨群科實務導向專業社群

1. 配合本校創新特色課程發展，規劃由各科主任、各科教師組織成立12個跨群跨域實務導向專業社群，每學期召開3次會議，協助確認發展教材並試行課程，安排課程試行教師進行分享，由工作小組及社群教師共備及議課，滾動修正課程內容。
2. 整合本校機械群、電機電子群及設計群師資，成立跨科跨群跨域社群【博思(BOSS)講堂】、【木柵機盪高】、【研究教學創新共好】、【閱讀越讀樂讀】及【資訊4.0】，構建跨域溝通平台。

二、研發具產業特色之群科統整與跨域特色課程

1. 本校為發展創新之特色課程由校長、教務主任、實習主任、教學組長、實研組長、實習組長及各科主任組織特色課程工作小組，每學期召開2-3次特色課程工作小組會議，研議課程發展目標、預定進度、教學內容等。
2. 邀請專家學者蒞校指導協助課程內容及試行檢視，並做滾動式修正，各課程發展完整教學流程，包含教學大綱、教學目標、教材教法及數位學習規劃。
3. 辦理校內實務導向及議題融入教案撰寫工作坊，凝聚願景的共識，並以共備、觀課及議課方式輔助實務導向教學規劃與設計，部分課程規畫於課餘時間試行教材，將課程教材、評量彙編成冊，供教師參考使用。
4. 著重各科特色課程發展及學校特色課程－「博思講堂 BOSS COURSE－小老闆課程」，導入行業經營管理、理財等商業知能，融合學生所學各科專業知識與技術，培養學生未來創業知能。

評審標準1.1.2 理念具有創新的特質與附加價值

一、專精科技應用，創意活潑創造

1. 以學校願景科技、創新、公民、人文為本，發展學生核心能力，培養學生具備學習探究的精神，專精科技應用的能力，創意思考務實專業的態度。
2. 各科擬定年度目標，培養技術專精學生參與各項競賽，教師義務投入學生培訓工作，學校計畫爭取經費挹注全力支援學生培訓，獲獎師生公開表揚，鼓勵典範學習。
3. 強調跨群科跨領域技能的整合，鼓勵參與全國高級中等學校專業群科專題實作競賽及創意發明專利申請，提升學生解決問題的能力，展現創意科技應用實力，創造更具效益的價值。
4. 自110學年起，於教育部前導計畫開始試行智慧機械融入資訊教育相關課程，利用課餘間輔導學生學習機械手臂程式撰寫與實務操作，發展特色課程－「智慧機械手」，結合機械及電機電子領域知能，考取自動化工程師證照。
5. 辦理學生各項競賽及學生成果展，強化學生實作創客能力，定期辦理學生全國學生技能競賽、專題競賽、學生成果展覽，展現學生學習成果及創新能力，如機械科、模具科、電子科、電機科學生，跨群合作「電動遙控車」、「柵皂自動印模機」、「無段變速多軸車銑複合機」，均獲家長與外界極度肯定。
6. 學生應用實習專業技能創意創造校園友善設施，如亞里斯多德及蘇格拉底2間特色教室變形組合桌椅、校園中休閒桌椅、校長室會客桌椅、鑄造科實習工場專業教室桌椅、落實展現務實致用的教學目標。

二、發展技能深化課程，串起技術精進軸線

1. 各科依據課程地圖發展技能實作能力，高一以部定專業及實習科目為發展基礎，奠基群科技術人才共備能力，高二增加校訂選修實習科目強化該產業技術能力，輔以技能證照檢核發展專精技術，高三深化各科專業及實習同時擴展跨域彈性學習，培養多元創新技術能力。
2. 推行技能證照考照制度，高一、高二推展各職類丙級技術士證照，高三推展各職類乙級和甲級技術士證照，配合開設課後輔導課程，強化學生技術能力，擁有「技

術變現」的發展力。

3. 掌握教育趨勢研發具產業特色之群科統整課程【機械手臂課程】、【智慧製造實習】、【木藝精心】及跨域特色課程【小老闆課程】、【燈藝薪傳】、【柵工老故事】，串起各群科專業技術能力，創造更具效益的價值。



指標1.2：強化整全的跨域整合與系統思考

評審標準1.2.1 思維架構能促進系統思考，並凝聚團隊共識

一、創新整合課程，加強教師合作

1. 透過創新整合課程，加深教師間的合作，提升教學效果。我們會善用網路資源以及社群平台，打破科目間的隔閡，讓教師們能更有效地互相學習與分享，共同探討教學方法與策略。
2. 進一步建立教師社群網絡，使得教師可以充分發揮各自專長，並朝向科際整合的方向前進，達成團體共識與氛圍的共同目標，也讓教師更為投入與熱忱於教學工作中。
3. 教師採用問題導向的教學模式，將學習與生活情境相連結。透過這樣的教學方式，我們能引領學生主動學習，並在校本課程中加深、加廣他們的知識與技能。
4. 強調學生自主行動、溝通互動、社會參與等核心能力的培養，使學生能夠更主動地投入學習中。

二、積極引進資源，深化學習體驗

1. 學校積極引進各項資源，以激發學習動能並提供多元學習刺激，爭取資源與業界成立技術教學訓練中心，與多家知名企業，成立產學教育訓練中心，或聘請業師入校進行協同教學，共享設備及人力資源，提升師生專業知能，降低產學落差，並協助業界訓練技術人才。
2. 建置充足的內外部學習資源，以支援教學工作，擔任臺北市技術型高中及特殊教育學校「數位精進方案」召集學校，透過資源的運用，期望學生能進一步深度學習，為未來的學習奠定更為堅實的基礎。
3. 辦理臺北市數位學習教師增能工作坊及教育部推動中小學數位學習精進方案，運用行動載具、無線網路及數位內容，並搭配課程內容、教學設計與活動提升學生學習興趣並培養學生的5C能力，輔助教師實施數位教學及學生運用數位學習平臺、工具與資源能力，培養自主學習能力。

一、整合對話與系統思考

1. 透過主管會議、行政會議及相關會議的交流對話，學校能夠集結來自不同層面的意見與內容。這種開放的溝通氛圍有助於傾聽多元意見，並確認、分析待解決的關鍵問題。
2. 學校以系統性的思考方式來達成共識，培養全校教師具備反思能力，讓他們能透過共同協作連結問題，建構制度，形成方案來解決問題。
3. 辦理技能選手與校長座談會，由校長、主任勉勵深化選手心理素質，跨科選手可以互相溝通觀摩，培養向心力、榮譽心及責任心。

二、教學反思與共識建構

1. 學校會收集來自各類正式及非正式途徑的意見回饋，並於行政及課程團隊內部進行討論。透過這樣的方式，學校能夠調整課程及活動，確保其實施更貼近團隊共識、願景以及學生學習需求。這也有助於確保創新實驗課程具有價值，並產生教育綜效。
2. 每位教師每學年至少辦理1次公開觀課活動，讓教師能夠相互觀課、互相提供建議和分享教學資源，從中獲得反饋和建議，有效促進教學品質提升和教師專業成長，並提升教學能力，從而更好地培育學生。
3. 強調與家長的溝通與合作，確保家長理解學校的教學理念，並鼓勵他們參與學校教學活動。透過家長的參與，可以擴大對教學共識的影響範圍。

三、舉辦創新技術增能活動，跨校跨群跨科共好

1. 高一至高三每學年舉辦校內技藝競賽，促進學生的全面發展，有助於學校技能學習的整體氛圍提升，同時鼓勵學生學習和自我提升，並為優秀的學生提供展示和發揮的機會，進而在其他學科和生活方面產生積極的影響。
2. 每學期辦理跨校技能觀摩競賽或技術交流活動，激發學生學習的熱情，促進技術創新、拓展視野、加強合作，並從其他學校的參賽者中學到新的觀點和方法。
3. 每學年辦理全校專題製作成果發表會，開放全校師生參與，透過專題製作成果發表會，學生有機會展示自己創造力、獨立思考和解決問題的能力，更有助於提高學生的跨學科思維能力。
4. 辦理教師創意發明教學研習課程，聘請業界專利工程師擔任講座，增進教師專業知識創新經驗，將專題製作成果朝專利申請、發明比賽發展，擴大專題創新課程發展，同時透過跨領域教師課程研討，探討指導學生專題技術創新教學方法。



爭取資源與業界成立技術教學訓練中心



辦理技能選手與校長座談會



每學年舉辦校內技藝競賽



辦理全校專題製作成果發表會

項目二：創新策略

目標：創新策略模式，營造智慧創客環境提升技術力

指標2.1：激發創新的策略開展與綜效作為

評審標準2.1.1策略具有開創與激勵的特性

一、設計多元課程與社團，啟發學生自我發展，培養全人能力

1. 透過課程發展委員會和學科教學研究會，推動各科多元、跨科課程，供學生依興趣能力選修，協助學生建立個人課程地圖。
2. 建立教師專業社群，提升教學能力，定期召開各科教學研討會，制定教學和課程方針，成立教師專業成長社群，邀請學者或業界專家進行跨科群專業培訓，分享經驗，提升教學和專業能力。
3. 提供多樣的社團活動(包括學術、體育、文藝、美學、服務、環保、創意、生活等領域，共計61個社團)，讓學生自由參與，並建立社團運作機制，支持學生活動，鼓勵社團在學期末舉辦成果展示或演出，展示學生規劃、合作、計劃和執行能力。
4. 強調各科特色課程以及校本課程「博思講堂 BOSS COURSE - 老闆課程」，融合商業知識和各科專業知識與技術，為本校首創培養學生未來創業能力。

二、打造優質且安全的智慧創客環境，活用校園空間，有效支持教學和競賽培訓

1. 強調校園安全，加強環境美化，建立安全、健康的實習場所、資訊化的教室、優質寧靜的圖書館和開闊多元的運動場，為學生提供多元發展的硬體設施。
2. 撰寫計畫申請教育部、教育局經費補助，改善實習工場環境、設備安全、充實機具設備及教學軟硬體設備等，發展課程與學校特色、提升教師專業，支助獎勵學生競賽，鼓勵各科良性競爭發展。近6年計畫爭取經費約1億5千多萬。
3. 制定各科學生參與競賽的培訓計畫，爭取經費支持，培養學生在競賽中的專業能力。特別值得一提的是，即使沒有夜間部，但本校各科實習場區依然燈火通明，老師們在下班後義務指導學生練習技能，因此學校在全國技能競賽中取得了優異的成績，近年來培養了5位技能國手，為校為國爭光。
4. 積極向外開拓經營產學合作，使企業認同本校教育理念，進而提供本校經費、設備及材料等捐贈，112年度計有威盛信望愛基金會捐款300萬元補助本校學生提升學生技能參與國內外競賽，伍智金屬企業股份有限公司捐贈本校課桌椅70套價值約25萬元，心源工業股份有限公司捐贈模具材料約30萬元，中油公司補助國手經費9萬9800元，伍智金屬企業股份有限公司捐贈校務基金5萬元等。

評審標準2.1.2採取策略行動具有加乘的效果

一、建置數位化教學環境及跨域整合特色課程教室

1. 推動多媒體E化教學，建構校園光纖網路，佈建完整無線行動點，達到100%網路覆蓋率，每科設置40台iPad與行動充電車，滿足師生行動學習課程需求，每班教室及各科專業教室設置無線投影裝置，便於教師以手機或平板投影教學；班班設置數位講桌及觸控式大屏螢幕，協助教師整合運用各項資訊設備進行E化智慧學習，教師積極精進資訊科技知能，運用科技融入教學。

2. 建置跨域整合特色課程教室「亞里斯多德教室」及「蘇格拉底教室」，運用各項資訊設備進行E化智慧學習，提供各群科教師進行跨域整合及多元學習環境，跳脫制式班級環境，營造啟發學生創新發想的學習環境。
3. 改善充實校園無線網路點與流量，4年來獲臺北市教育局補助約1700萬元改善校園光纖網路布置及無線網路，資訊化教室，如數位講桌、教室廣播、學生自備載具學習(BYOD)，積極推廣以資訊科技融入教學，增進知識遞傳深度、廣度與流量，促進知識螺旋重整、創新。校園e化環境更臻完善。
4. 推廣校內教師將數位媒體導入班級教室平台，鼓勵教師產出數位媒體。透過教師社群，辦理校內「教師數位教學網站」、「教師數位教材」、「改善數位教學環境計畫之數位媒體導入教學」、「校內資訊講桌應用為例」等40餘場教師精進活化研習，由資訊處主任及系管師擔任講師，講授數位教學之應用與實作。
5. 推動創新多元教學協助教師建置數位教學網站，引導教師製作數位教學媒體，提供學生自主數位學習環境，養成學生自學習慣，透過研習讓教師能操作本校建置之數位影音系統(NearPod、google教室教學實作)，教師能於教學現場有效操作平板電腦、落實於教學中，促進學生有效學習。
6. 透過臺北花燈競賽融入跨科多元學習，增進群科學生技能交流，由電機、冷凍、電子科學生運用銅管廢料，訓練焊接技術與電機控制專業，以藝術造型製作銅藝品及花燈，榮獲臺北花燈競賽特優成績，培養專業技術與藝術融合的創客學生。

二、建置技術教學中心及創新科技特色工場

1. 111年7月為強化本市技職教育與IT產業之鏈結，本校成立「FPGA可程式化電路應用技術教學中心」，為臺北市府教育局所設立第七間技術教學中心，引進產業及大學最新技術資源，幫助本市師生增強相關技術應用能力。
2. 規畫成立「臺北市無人機教學中心」，提供學生有關無人機技術研發、應用創新及教育培訓，推動無人機科技在各個領域的應用，引領學生進行跨域學習，結合本校機械群及電機電子群學生專業能力，實現科技創新目標。
3. 為強化數位教學暨學習資訊應用環境，成立「智慧機械特色教室」以數位教學發展智慧機械課程，深具課程特色，不僅能強化職場連結，縮短學用落差，也讓學生能及早有適應未來AI智慧機械、生產自動化的職場能力。
4. 與歐姆龍(OMRON)成立歐姆龍智能控制技術認證中心，開設跨域機電整合課程，建置完整軟硬體設備，建立有系統架構的程式邏輯概念活用各式PLC程式語法，學習PLC與人機介面之間的應用，提供學生跨域學習實作之場域。



打造優質且安全的智慧創客環境



教師E化教學研習



校長、家長會長揭幕特色教室使用儀式



歐姆龍智能控制技術認證中心

指標2.2：善用多樣的變通方法與創新作為

評審標準2.2.1採取具有變通性與流暢性的行動或方法

一、引領師生進行腦力激盪，激發創意構想，形成跨域專業整合共好策略

1. 本校成立創意發明社團多年，由具備專利研究所背景之教師擔任社團指導老師，指導來自不同領域專業之學生進行腦力激盪創意發想，搭配校外教學啟發同學創意思考與多元體驗，結合各科專題實作競賽、科展、發明比賽，本校已累積申請通過33項專利，充份展現創新作為。
2. 推動精進專題實作跨科合作計畫，辦理師生跨域專題增能研習，聘請專家學者擔任講座，分享各職類各專業領域技術及實務技能之應用，增進師生知識與技能的廣度及深度，激發學生對相關領域的認知與產業發展現況認識，深化學生跨域技能，應用於專題實作、科學展、技能檢定等精熟能力，增進務實致用能力。
3. 辦理跨域專題實作教師社群研習課程，聘請校內指導老師擔任講座，建立科際間跨群跨域合作專題實作機制，增進教師跨群跨域合作專題實作知識創新經驗，分享跨群跨域合作專題實作課程經驗，擴大未來跨群跨域專題創新合作機會。

二、多元活動啟發學生創意，認同擁有技術的底氣

1. 辦理本校「金頭腦競賽」專題實作評選觀摩活動，鼓勵學生專題實作作品，朝專利申請、發明比賽發展，落實課程創新觀念，提升活化專題實作課程教學內涵，培養創新合作團隊。
2. 全面辦理校內技藝競賽，各職類可以相互觀摩及技術切磋，提升技術力及認同感，召開選手座談會、競賽行前會暨授旗典禮，賦予學生榮譽感。

評審標準2.2.2嘗試各種具有改變心智模式的創新作為

一、營造智慧創客環境，開創智慧資訊科技融入學習

1. 強調數位化的教學與行政環境，鼓勵教師運用資訊科技進行創新教學，班班教室和各科專業教室皆配備智慧講桌或大型觸控顯示器，每位教師配置iPad，教師皆具備運用資訊科技融入教學之能力，並能熟練運用各種數位多媒體工具進行備課和教學活動。
2. 開設創新「元宇宙創造者課程」融入AI、AR/VR/XR應用等元宇宙教育科技相關教學及課程，建構多媒體應用教室，精進數位技術教學水平，強化數位科技教學與教師增能，增強學生專業技能。
3. 臺北市教育局於本校成立FPGA可程式化應用電路技術教學中心，學生得以學習跨域領技術，提升電子工程及計算機科學領域技術，有助於培養學生跨學科思維和解決問題的能力，透過引進該課程學生得以將晶片設計應用於數字信號處理、通信、嵌入式系統及影像處理等技術領域，降低學用落差且能馬上與業界接軌。
4. 強化數位教學暨學習資訊應用環境計畫，與上銀科技(HIWIN)合作全國首創機械手臂課程，推動機器人工程師認證，以數位科技教學為基礎，發展智慧機械課程，深具課程特色，不僅能強化職場連結，縮短學用落差，也讓學生能及早有適應未來AI智慧機械、大數據、機聯網與生產自動化的職場能力，同時配合發展臺北

市跨校跨群數位科技機械課程教案，輔導教師取得TAIROA機器人工程師初、中階種子師資認證。

二、向下紮根向上提升，展現技職教育創新活力

1. 每學期辦理國中技藝教育課程及體驗實作課程，開設各職類實務導向專業課程，創新課程活動設計，融入科技元素及跨域整合，提供多元職業試探面向，提升國中端師生對技職教育的認同，進而爭取優秀學生選讀向下紮根。
2. 配合國中體驗實作課程設計創意手作特色課程，結合實習工場智慧製造設備3D列印機、雷射雕刻機等設備，營造创客maker基地，培養學生動手做、做中學的樂趣，透過設計-製造-組裝-成品的學習過程，提供學生豐富的實踐經驗和創意發揮的機會。
3. 創新產學合作微學分課程，由臺北市技術型高中與科技大學及產業結盟，發展產學合作微課程，推動課程與教學創新，提供學生彈性且多元學習管道的新選擇，學生跨校跨域學習，不僅能拓展人際關係、認識職場並進行職業試探，更能提升學生跨領域整合能力及創價能力。
4. 與技專校院簽訂策略聯盟關係，安排科大師資與業師進行協同教學，及學生專題實作合作，協助學校教師專業成長並增加學生升學進路向上提升。



創意發明社團
腦力激盪激發創意構想



資訊化教室大屏教學



創新產學合作
與科技大學及產業結盟



與科大策略聯盟
密切合作互訪

項目三：創新成果

目標：創新成果績效，樹立特色學校品牌強化競爭力

指標3.1：展現豐碩的創新成果與整體績效

評審標準3.1.1 展現符應創新目標與價值的多元成果

一、培育技能優異人才，學生參與外部評鑑各項競賽成果豐碩

1. 參加第45屆-第53屆全國技能競賽分區賽累計榮獲60金47銀52銅84優勝67佳作。
2. 參加第43屆-第47屆國際技能競賽國手選拔累計榮獲正取國手5人、備取國手3人。
3. 參加第45屆-第53屆全國技能競賽決賽累計榮獲12金18銀15銅35優勝29佳作。
4. 參加104-112學年度全國高級中等學校工業類科學生技藝競賽累計榮獲金手獎第一名6人、金手獎第二名8人、金手獎第三名3人、金手獎13人、優勝47人。

二、深耕專業證照與創新專題實作課程，展現創意創新创客才能

1. 104-112年度本校師生參加全國中等學校專業類科專題暨創意製作競賽累計群科

中心複賽榮獲機械群專題組5優勝18佳作、創意組4優勝4佳作；電機電子群專題組2優勝24佳作、創意組1優勝12佳作。

2. 參加全國中等學校專業類科專題暨創意實作競賽全國決賽累計榮獲機械群專題組第1名及佳作4組；電機電子群創意組第2名及佳作1組。
3. 畢業學生擁有丙級技能證照張數比例超過百分百，彰顯學生紮實技術能力

學年度	108	109	110	111
畢業生人數	529	501	494	478
丙級證照數(比率)	574 張(109%)	578 張(115%)	539 張(109%)	483 張(101%)
乙級證照數(比率)	111 張(21%)	157 張(31%)	100 張(20%)	160 張(33.5%)
甲級證照數(比率)		6 張(1.2%)		17 張(3.56%)

4. 強化學生專業領域作品製作，生產課程學習作品，展現學生畢業學習成果
 - (1) 學生專題實作辦理校內競賽每年至少 40 件以上(含專業及跨群合作品)，擇優參加全國群科中心比賽，每年皆有作品入圍獲獎。
 - (2) 專業實習作品：含機械加工組合作品、CNC 車床加工作品、CNC 銑床加工、射出模具組、冷作焊接、鑄造成型、3D 列印、雷射雕刻、平面繪圖設計、立體模型、數位控制基板…等實習作品，每項從數十件到百件以上實體作品。
5. 使用於校園或配合節慶特殊作品：作如擺放校園中的休閒座椅、特色教室組合變形桌椅、實習工具擺置物架、臺北燈節金屬藝術花燈等特殊作品，彰顯學生做中學、有作品、能創新、有價值之創客。
6. 將專業知識技能，融入銅品藝術創造，師生共創打造12生肖銅器藝術花燈，連續2年榮獲臺北花燈製作「特優」，為本校冷凍科與電機科創新專業技能教學特色。
7. 本校同學榮獲108年度北區四城市中小學學生專題寫作比賽總決賽優等。

評審標準3.1.2呈現方案的個別創意與整體的績效

一、首創金頭腦競賽，開設創意發明社團，累計獲得33項專利證書(僅列部分參考)

木柵高工歷年辦理專利申請明細表			
序號	專利名稱	證號	專利權期間
26	具有常用圓角與圓形之萬能製圖儀	新型第 M576539 號	2019.4.11-2028.12.9
27	製圖工具袋	設計第 D197959 號	2019.6.11-2030.2.11
28	人工智慧健康檢測	新型第 M587353 號	2019.12.1-2029.6.11
29	交流電路實習裝置	新型第 M599454 號	2020.8.1-2029.11.24
30	藍芽控溫的保溫杯	新型第 M624334 號	2022.3.11-2031.9.27
31	應用於立體列印機的副電源裝置及具有副電源裝置的組合式立體列印機結構	新型第 M625927 號	2022.4.21-2031.11.18
32	應用溫度調節單元之智能共生系統	新型第 M631456 號	2022.9.1-2032.4.14
33	具有過濾單元之智能共生系統	新型第 M633300 號	2022.10.21-2032.4.14

二、透過創新多元課程，畢業學生展現多元成果

1. 本校學生張砒榛、吳映璇參加台北市111學年度中等學校學生英語創意YOUTUBER比賽榮獲技高組第二名及佳作。
2. 參加2022智慧鐵人創意競賽榮獲【全國決賽技職組亞軍】。
3. 參加2022第14屆上銀智慧機器手實作競賽技職組榮獲技職獎學金2萬元。
4. 配管科畢業生楊朝歲榮獲2021年第十七屆技職之光—技職傑出獎。
5. 模具科洪睿陽同學獲110學年度全國技藝教育績優人員。

6. 參加第十七屆全國高職學生團隊技術創造力培訓與競賽榮獲第四名
7. 配管科王俊翰同學獲選109學年度全國技藝教育高中學生組教育績優人員。
8. 本校機械科吳俊諺同學獲選108學年度全國技藝教育高中學生組教育績優人員。
9. 參加臺北市112學年度學生美術比賽榮獲佳績，獲獎共11件。
10. 本校參加臺北市第52屆中小學科學展覽榮獲1件特優、2件佳作、1件研究精神獎及高職組團體第二名。
11. 機械科楊弘意老師指導學生張佳峻以「精密二次元高度計的製作研究」榮獲第15屆旺宏科學獎銀獎，獎金20萬。

			
技能優異團隊 接受市長頒獎	全國技能競賽金牌	全國工業類科學生技 藝競賽金手獎第一名	智慧鐵人創意競賽 【全國決賽技職組亞軍】

指標3.2：打造優質的學校品牌與典範價值

評審標準3.2.1能建立優質且具特色的學校品牌

優質教師團隊，展現專業樹立典範，表現獲得肯定

1. 國文科鄒馥璟老師榮獲臺北市112年度高中職組SUPER教師獎【評審團特別獎】。
2. 教師參與行動研究，21、22屆獲高職團體組第2、4名。
3. 機械科蔡正雄老師榮獲111年度救國團大愛教育菁師獎。
4. 配管科王詩欽老師榮獲2021年第十七屆技職之光—技職傑出獎。
5. 配管科王詩欽老師榮獲中華民國第59屆十大傑出青年(基層勞教類)。
6. 機械科蔡正雄老師榮獲台北市教師會111年度SUPER教師獎。
7. 機械科蔡正雄老師榮獲110學年度全國技藝教育績優人員。
8. 機械科陳飛祥老師榮獲台北市教師會110年度SUPER教師獎。
9. 機械科蔡正雄老師、配管科王詩欽老師榮獲2019臺北市杏壇芬芳錄。
10. 機械科蔡正雄老師榮獲109學年度臺北市技職教育類優良教師。
11. 配管科王詩欽老師榮獲109學年度臺北市導師類特殊優良教師，同時獲得教育部109年度師鐸獎。
12. 本校配管科郭錦榮老師、電子科郭金章老師榮獲臺北市108年度特殊優良老師。
13. 本校機械科楊弘意老師榮獲中華民國第57屆十大傑出青年(基層勞教類)，為本校第一位榮獲此至高榮譽教師。
14. 本校楊弘意師、王惠平師榮獲台北市108年度Super教師與評審團特別獎。
15. 每年將教師研究論文、學生專題製作、閱讀心得及小論文獲獎作品，統整編列出版”璀璨木柵”書冊，供師生閱覽學習成長。

評審標準3.2.2樹立創新的標竿與典範價值

優質行政團隊，參與各類外部評核，建立優質品牌

1. 積極參與優質學校評選
111年度優質學校單項優質獎：資源統整
110年度優質學校單項優質獎：學生學習
110年度優質學校單項優質獎：課程發展
2. 本校教學組長陳飛祥榮獲112年第12屆教育大愛菁師獎。
3. 本校學務主任段富榮獲臺北市112學年度特殊優良教師(學校行政)。
4. 機械科楊弘意主任榮獲2023財團法人黃昆輝教育基金會「寶佳教育大愛獎」。
5. 資訊處陳飛祥主任榮獲2022年臺北市杏壇芬芳錄。
6. 積極參與臺北市高中職以下學校田園城市計畫，增進學生食物栽種知識與技能及促進節能減碳降溫，培養學生珍惜物資及對環境永續經營知識，榮獲109-110學年度「特優」。
7. 本校環保衛生志工隊榮獲「臺北市108-109年度服務學習績優學校團隊」特優。

 <p>恭賀 國文科鄒馥璟老師 榮獲臺北市教師會 112年度高中職組 SUPER 教師獎 【評審團特別獎】</p>	 <p>恭賀 木柵高工 陳飛祥組長 榮獲 112年第十二屆 教育大愛菁師獎</p>	 <p>臺北市112學年度 特殊優良教師 段富</p>	 <p>木柵高工機械科 楊弘意主任 榮獲 財團法人黃昆輝教授教育基金會 112年度 寶佳教育大愛獎</p>
112年度SUPER教師獎 【評審團特別獎】	112年第12屆 教育大愛菁師獎	臺北市112學年度 特殊優良教師	黃昆輝教育基金會 「寶佳教育大愛獎」

項目四：創新分享

目標：創新分享機制，永續發展經驗價值擴散影響力

指標4.1：創造具突破性的變革與可擴散分享的參考模式

評審標準4.1.1 能勇於突破現況的限制，開創各種可分享的變革作為

一、專家學者諮詢輔導，引領師生創新突破

1. 勇於突破現況積極爭取競爭型計畫，如高職優質化、前導學校計畫、均質化等，引進外部專家學者入校輔導，確定學校發展方向制定明確可量化的目標，引領學校創新突破，達到教育創新。
2. 透過競爭型計畫經費補助，協助學校發展永續經營的優質技職教育，專家學者入校訪視更可提供學校間互相學習觀摩的機會，形成教育共好的善循環。
3. 積極參加各項外部評鑑評選計畫，如臺北市優質學校評選、教育部教學卓越獎等，分享學校積極作為，也汲取各優質學校值得學習的優點，提供學校創新的方向。

二、辦理全校性成果發表會，廣邀歷屆校友返校分享

1. 結合11月校慶活動辦理全校各科專題暨成品觀摩活動，開放校內外學生、家長參

觀交流，每學年期末5月辦理全校專題製作暨多媒體設計科畢業成果展，各科利用實習課前往參觀，突破群科限制，開啟學生創新創意新思維。

2. 每學年9月辦理校友返校座談，邀請技能優異或學業優異校友返校分享技能及學業學習歷程，透過經驗傳承學習典範移轉。
3. 每學期辦理全校技能選手與校長座談會，促進技能競賽的參與，了解學生在技能領域的需求，並提供跨群科領域選手間的交流，達到互相激勵的效果。

評審標準4.1.2 能建構具擴散性與可參考的具體創新模式

一、技能競賽觀摩成長，汲取創新經驗傳承

1. 每年參與全國技能競賽協助辦理競賽場地及111學年度全國工業類科學生技藝競賽，從分區賽到決賽於臺北市南港展覽館，透過協辦競賽活動學習跨領域不同職類優點，與來自不同地區和領域的人交流，提升能力和競爭力。
2. 參與勞動部勞動力發展署辦理全國技能競賽誓師大會及團體導覽活動，提供學生觀摩國內技能競賽最高殿堂的機會，學生可以感受到技能競賽的氛圍和參賽者的熱情，激發學生對技能的熱愛，並鼓舞他們追求卓越向更高目標邁進。
3. 鼓勵參加跨校觀摩賽及模擬賽進行技能交流，除了培養學生克服競賽臨場的緊張情緒，更能與各校頂尖選手進行交流，互相分享經驗，提升學校技能水準。

二、推動技能新視界，引領學生向上提升

1. 配合臺北市政府教育局技職教育政策綱領五項策略，其中提升國際移動力是重要施政方向，本校於108學年度辦理加拿大智慧機械工程實習見學團，提供學生出國機會，拓展課程深化與交流，學習國際上對技職教育專業領域的創新作法。
2. 國際技能競賽國手至加拿大、澳洲、韓國、中國大陸等地進行移地訓練，觀摩國外頂尖選手技藝及創新技能教學模式，引領師生向上提升。
3. 邀請創業校友返校辦理講座，多媒體設計科黃彥鈞曾選修跨域選修課程「行業經營管理實習」，畢業後利用所學設立桂夫人手作肉桂捲品牌，分享品牌設立發想及創業歷程，提供學生將「技術變現」的創新思維。



辦理全校專題製作暨畢業成果展



跨校觀摩賽及模擬賽進行技能交流



校慶辦理全校各科專題暨成品觀摩活動



邀請創業校友返校辦理講座

指標4.2：共組合作的夥伴學校並擴散創新實驗的經驗與成果

評審標準4.2.1 建立創新實驗的夥伴學校與合作關係

一、建構經營教育社群，擴散分享經驗價值

1. 與景美女中、師大附中、大安高工、金甌女中結盟成立教育永續行動聯盟，共享社區

教育資源，學生可跨校課程交流，增進校際互動及課程多元性，提供普高學生跨領域實務導向技職教育課程及技能實作體驗，建立資源共享平台展現創新合作關係。

2. 與多所科技大學建立夥伴關係簽定策略聯盟合作協議，針對新課綱、跨域學習、專題製作、技能證照檢定及技能競賽等領域，提供學生跨校學習及分享資源的機會，建立學生、老師、學校共好的合作關係。
3. 108學年度起與臺北市各公立高職辦理產學微學分課程，與創志科技公司、中華民國電器商業同業公會、台灣區冷凍空調工程工業同業公會、台北富邦商業銀行…等企業合作，提供臺北市立公立高職學生跨校跨群選讀，增進學生探索企業運作多元學習機會，幫助職涯發展。
4. 與國立台灣師範大學及業界辦理產學攜手專班，錄取學生在高三時實施就業導向課程及建教合作課，畢業後進入師大就讀及產業實習，113學年度起與臺北城市科技大學及龍華科技大學辦理產學攜手2.0專班，提供學生兼顧「就學」與「就業」為基礎之教育模式，發揚技職教育「做中學、學中做」之實務教育特色。

二、國際夥伴交流活動，分享優質創新成果

1. 與德國西門子公司、日立江森自控公司、電器商業同業公會等產業界簽定技職產學合作備忘錄，透過產業界與學校的合作，以上課、實習、專題等方式，強化青年人才的技術與實務能力，以符合產業發展及青年就業之所需。
2. 接待韓國技職學校參訪團訪問本校活動，團員來自韓國多所技職學校之教師，指定參訪本校技能教育成果，分享各科技能實習教學成果，展現本校對於技能教育之創新技術力、競爭力及影響力。
3. 參加2024首都盃國際技能競賽，提供學生與國外技藝選手相互交流切磋機會，藉由國際鏈結與專業技術交流觀摩世界級優秀選手，提升技能水準，強化形塑技職尊榮，進而提升學生專業技能與職業技能發展。

評審標準4.2.2 分享並擴散創新實驗的成果與價值

一、辦理技職教育博覽會，推廣技職教育向下紮根

1. 辦理技職教育博覽會，啟發學生多元智能、性向及興趣，強化生涯發展教育，協助學生多元探索與體驗，讓參與學生及家長認識木柵高工技職教育創新特色。
2. 辦理臺北市YoungerBoss親子技職體驗營，設計創新體驗實作活動，吸引國中小學生透過動手創作自發學習，展現技職教育不用面貌。
3. 於松山文創園區辦理創新實驗教育博覽會，展示本校科技融入創意創客作品，展現技職教育特色及創新成果。

二、展現木柵技術力成果，創客價值擴散影響力

1. 參加臺北市技術型高中實務閱讀與創業提案競賽，結合閱讀所學及日常生活觀察，進而設計出相關產品作為創業主題，充分展現技術型高中學生兼具實務和創新的特質，本校每年皆有學生獲獎，充份展現學生專業素養，創造自我價值。
2. 每學期辦理國中端學校技藝教育課程、職業試探體驗實作課程及寒暑假職業輔導研習營隊，開設不同職科創新課程，推廣本校技術成果，吸引學生選讀本校。
3. 擴散技術型高中創客價值影響力，吸引鄰近友校博嘉國小、景美女中等師生參訪本校，展現本校學生技能實務學習成果。

			
五校聯盟 校際互動課程	與科技大學簽定策略 聯盟合作協議	創新實驗教育博覽會	實務閱讀與創業提案 競賽第三名

二、創新做法

(一) 課程脈絡、社群活動引領創新創造力

1. 各科發展完整課程地圖脈絡，奠基群科共備技術能力，強化選修實習科目專精本科技術力，進而擴展跨域學習深化多元創新技術能力。
2. 創新開設群科統整課程【機械手臂課程】、【智慧製造實習】、【木藝精心】及跨域特色課程【小老闆課程】、【燈藝薪傳】、【柵工老故事】，串起各群科專業技術能力，創造更具效益的價值。
3. 各科專業社群活躍，定期召開會議精進課程方案，成立跨科跨群跨域社群【博思(BOSS)講堂】、【木柵機盪高】、【研究教學創新共好】、【閱讀越讀樂讀】及【資訊4.0】，構建跨域溝通平台。

(二) 統整資源、科技融入展現創客技術力

1. 積極引進各項資源，主動爭取競爭型計畫經費補助，與業界成立技術教學中心及創新科技特色工場，共享設備及人力資源，提升師生專業知能，降低產學落差，並協助業界訓練技術人才。
2. 充實各科教學設備，推動數位學習精進方案，運用行動載具、無線網路及數位內容，並搭配課程內容、教學設計與活動提升學生學習興趣並培養學生的5C能力，輔助教師實施數位教學及學生運用數位學習平臺、工具與資源能力，培養自主學習能力。
3. 制定各科學生參與競賽培訓計畫，老師於課後及假日義務指導學生技能練習，積極向外開拓經營產學合作，使企業認同本校教育理念，進而捐贈經費、設備及材料。

(三) 跨域鏈結、務實致用培養多元競爭力

1. 建置跨域整合特色課程教室「亞里斯多德教室」及「蘇格拉底教室」，運用各項資訊設備進行E化智慧學習，提供各群科教師進行跨域整合及多元學習環境，跳脫制式班級環境，營造啟發學生創新發想的學習環境。
2. 臺北花燈競賽融入跨科多元學習，增進群科學生技能交流，由電機、冷凍、電子科學生運用銅管廢料，訓練焊接技術與電機控制專業，以藝術造型製作銅藝品及花燈，榮獲臺北花燈競賽特優成績，培養專業技術與藝術融合的創客學生。
3. 辦理本校「金頭腦競賽」專題實作評選觀摩活動，鼓勵學生專題實作作品，朝專利申請、發明比賽發展，落實課程創新觀念，提升活化專題實作課程教學內涵，培養創新合作團隊。

(四) 向下紮根、向上提升擴展技職影響力

1. 向下紮根：辦理國中技藝課程班、國中學生至校參訪及體驗課程、國中寒暑假職業探索課程，協助國中學生職業探索與生涯發展。
2. 向上提升：與科技大學簽訂策略聯盟伙伴學校，藉由科大師資與設備，增廣加深師生專業知能，並增進學生未來升學進路發展。
3. 與業界辦理產學合作：
 - (1)108學年度起與臺北市各公立高職辦理產學微學分課程，與創志科技公司、中華民國電器商業同業公會、台灣區冷凍空調工程工業同業公會、台北富邦商業銀行…等企業合作，提供臺北市立公立高職學生跨校跨群選讀，提供學生探索企業運作多元學習機會，幫助職涯發展。
 - (2)與國立台灣師範大學及業界辦理產學攜手專班，錄取學生在高三時實施就業導向課程及建教合作課，畢業後進入師大就讀及產業實習。

肆、優質成果

一、目標達成

(一) 創新思維深度，建構跨域課程社群展現創造力

1. 發展創新之特色課程各科成立12個跨群跨域實務導向專業社群，確認發展教材並試行課程，成立跨科跨群跨域社群【博思(BOSS)講堂】、【木柵機盪高】、【研究教學創新共好】、【閱讀越讀樂讀】、【資訊4.0】，構建跨域溝通平台。
2. 掌握教育趨勢研發具產業特色之群科統整課程【機械手臂課程】、【智慧製造實習】、【木藝精心】及跨域特色課程【小老闆課程】、【燈藝薪傳】、【柵工老故事】，串起各群科專業技術能力，創造更具效益的價值。自109學年度開設行業經營管理課程「博思講堂 BOSS COURSE - 小老闆課程」，導入行業經營管理、理財等商業知能，融合學生所學各科專業知識與技術，培養學生未來創業知能。
3. 自110學年起開始試行智慧機械融入資訊教育相關課程，利用課餘間輔導學生學習機械手臂程式撰寫與實務操作，發展特色課程—「智慧機械手」，結合業界師資規劃程式語言、機械及電機電子跨領域知能，並以TAIROA機器人工程師術科證照作為學生學習目標之一。

(二) 創新策略模式，營造智慧創客環境提升技術力

1. 爭取教育部及臺北市教育局改善技術型高中實習環境及設施改善計畫經費約1億5千多萬，改善實習教學安全設施及汰舊換新設備，營造智慧創客環境，增進學習效果提升整體技術力。
2. 109~112學年度爭取教育部高職優質化及前導學校計畫共獲約2000萬元補助，爭取建構改善教學資訊設備經費約1500多萬，積極推廣資訊科技融入教學，增進教學廣度、深度及師生資訊應用能力，發展教師專業社群、課程發展、加強學生專題製作增進學生務實致用能力及多元學習機會，大幅提升學生多元能力的優異表現。

3. 建置技術教學中心及創新科技特色工場，引領學生進行跨域學習，強化職場連結，縮短學用落差；創新產學合作微學分課程，結合科技大學及業界推動課程與教學創新，提升學生跨領域整合能力。

(三) 創新成果績效，樹立特色學校品牌強化競爭力

1. 展現培育優秀技術人才之成果，學生參與全國技能競賽分區賽、決賽及全國高級中等學校學生技藝競賽成果豐碩名列前茅。
2. 深耕專業證照厚植技術力，畢業學生擁有丙級技能證照張數比例超過百分百，專題實作競賽展現各科技能統整學習成果，由校內初賽到群科中心複賽再到全國決賽，每年皆有多件作品獲獎。
3. 跨領域技能整合展現多元成果，參加各項創意實作競賽、科學展覽、專利發明獲獎成績豐碩，樹立技術型高中技能優異品牌。

(四) 創新分享機制，永續發展經驗價值擴散影響力

1. 向下扎根提供國中學生學習技能及探索技職教育，協助國中推動生涯發展教育，每年約有1000多位國中師生參加，強化學校永續發展能力。
2. 辦理全校性成果發表會，展現各科專題實作能力及創意成品觀摩，邀請技能優異或學業優異校友返校分享技能及學業學習歷程，透過經驗傳承學習典範移轉，競賽授旗典禮給予學生榮譽感追求卓越。
3. 向上提升與國際接軌，辦理海外見學團拓展技職教育經驗交流，參加國際觀摩賽、移地訓練，與各國頂尖選手分享交流，提升學生專業技能與職業技能發展。

二、創新成果

(一) 師生攜手同力，共築優質學校(僅列部分參考)

1. 學校整體成效

- (1)107年臺北市政府教育局校務及專業類科評鑑，評鑑總等第：一等。
- (2)臺北市108年度中等以上學校服務學習績優學生團隊與學校團隊特優。
- (3)榮獲臺北市108年度人文閱讀績優學校。
- (4)榮獲臺北市政府環境保護局108~110年度優良水環境巡守隊評比特優。
- (5)教育部國民及學前教育署109年度品德教育績優學校。
- (6)榮獲108年「第七屆臺北市環境教育獎」學校組特優。
- (7)行政院環境保護署2020第七屆國家環境教育獎優等。
- (8)榮獲臺北市110年度高中職以下學校「小田園教育體驗學習」暨「臺北城之肺-綠屋頂」榮獲特優
- (9)臺北市教育局110年度優質學校「學生學習」及「課程發展」優等。
- (10)臺北市教育局111年度優質學校「資源統整」優等。

2. 教師獲獎榮耀

- (1)105~111學年度共11位教師獲選臺北市特殊優良教師。
- (2)106~110學年度共5位教師獲教育部師鐸獎。



- (3)108~112計5位教師獲北市高中職組SUPER教師獎。
- (4)106~110計6位教師獲臺北市教育局杏壇芬芳錄。
- (5)106~107計2位教師獲全國技藝教育績優人員。
- (6)110年度榮獲第十七屆技職之光—技職傑出獎。
- (7)112年度榮獲財團法人黃昆輝教育基金會「寶佳教育大愛獎」。
- (8)2位教師獲得第57、59屆中華民國十大傑出青年(基層勞教類)。

(二) 技能教學成效優異，競賽成果豐碩

1. 109-112參加全國技能競賽分區賽累計榮獲20金19銀19銅36優勝28佳作，全國技能競賽決賽累計榮獲3金9銀9銅17優勝19佳作。
2. 107-112參加國際技能競賽計榮獲「配管與暖氣」、「工業機械修護」職類優勝。
3. 109-112參加全國高級中等學校工、商業類學生技藝競賽累計榮獲19座金手獎(7金6銀2銅)、22位優勝名列前茅。
4. 109-112參加全國高級中等學校學生專題暨創意實作競賽，累計榮獲群科中心複賽專題組4優勝24佳作及創意組1優勝7佳作；累計榮獲全國決賽5佳作。
5. 參加臺北市第53屆中小學科學展，榮獲2佳作，高級中等學校組-技術型高級中學團體第三名；參加臺北市第52屆中小學科學展，榮獲1特優獎、2佳作，高級中等學校組-技術型高級中學團體第二名。

(三) 強化學產鏈結，跨域整合創新價值

1. 上銀科技股份有限公司捐贈關節式機器人(型號：RA605-710)6台，本校為全國首創開設機械手臂課程，推動高中學生考取機器人工程師認證，開啟本校智慧機械課程契機，使學生擁有AI智慧機械、大數據、機聯網與生產自動化的職場能力。
2. 與台灣歐姆龍成立工業自動化產學訓練教育訓練中心、撼訊科技公司成立FPGA可程式化電路應用教學中心，引進業界師資設備增進教師及學生工業自動化知能及數位邏輯電路設計。
3. 與國立台灣師範大學、鑄造公會合辦北部智能鑄造產學攜手專班，有8位學生錄取，本校畢業後升入師大就讀，同時進入產業實務實習(周一~周四)。



(四) 創新成果，培育創客潛能

學生具有實務價值專題製作作品，輔導朝申請專利邁進，共有33件作品獲得專利，另2件審查中(僅列部分參考)

木柵高工歷年辦理專利申請明細表			
序號	專利名稱	證號	專利權期間
28	人工智慧健康檢測	新型第 M587353 號	2019. 12. 1-2029. 6. 11
29	交流電路實習裝置	新型第 M599454 號	2020. 8. 1-2029. 11. 24
30	藍芽控溫的保溫杯	新型第 M624334 號	2022. 3. 11-2031. 9. 27
31	應用於立體列印機的副電源裝置及具有副電源裝置的組合式立體列印機結構	新型第 M625927 號	2022. 4. 21-2031. 11. 18
32	應用溫度調節單元之智能共生系統	新型第 M631456 號	2022. 9. 1-2032. 4. 14
33	具有過濾單元之智能共生系統	新型第 M633300 號	2022. 10. 21-2032. 4. 14

伍、學校特色

本校以「科技融入技能卓越、跨域整合智慧創客」為創新實驗主軸，致力優化學校硬體設備及課程發展，以達教學創新作育創客的目標，在實務做法上具有特殊的創新作法及成果，培養學生具有專業技術能力，擁有未來就業競爭力及永續發展的豐富人生，特色表現簡述如下：

一、教師極富教學熱忱、經驗傳承無私奉獻，表現優異

- (一)辦理新進教職員工研習分享傳承經驗與成長，本校無夜間部，但夜間實習工場燈火通明，是教師犧牲下班與假期，無私奉獻留校訓練學生的日常作為。
- (二)教師優良表現，近8年共獲12位臺北市特殊優良教師、5位教育部師鐸獎、2位十大傑出青年(57、59屆)，另有多人獲教師芬芳錄及SUPER教師。

二、建置優質教學環境，提供學生多元學習機會，激發學生多元能力

- (一)積極爭取資源挹注教學，107~112年計爭取1億5千多萬，改善建物結構補強、圖書館、實習工場環境、設備安全改善、設備充實及汰舊換新，建構科技與智慧的典範技術型高中。
- (二)多元課程與社團，提供學生發展德智體群美技舞台，磨練學生團體合作能力及責任感。推廣跨域學習專業特色課程，活化專題實作，辦理學生專題實作、科展及畢業學生成果展覽，展現學生多元學習成果。

三、強化產學鏈結、深化務實致用，培育技職優秀人才

- (一)與歐姆龍、撼訊科技、西門子合作辦理技術教育訓練中心，業師入校協同教學，並與科大策略聯盟，辦理產學合作課程，引進企業及科大設備及人力支援，增廣師生產業新知，增進學生就業與就學進路。
- (二)技術菁英學生培育計畫，教師犧牲假日義務培訓技能選手，近4年來獲得技能競賽金牌達30人以上，並培育出4名技能國手為國爭光，畢業學生技能證照持有率超過100%。

四、鼓勵研究創發、專題研究、專利申請，培育創客

- (一)積極鼓勵專題製作及創造發明競賽，啟發學生研究發明潛能，109~112共獲5優勝、36佳作。深化專題製作，申請專利，至今計有33件作品獲得專利，另2件審核中，近4年參加全國專題暨創意實作競賽計榮獲5優勝36佳作，展現學生創造力及技術力。
- (二)辦理學生成果展覽，每年於校慶及畢業典禮前辦理學生專題製作及實習作品成果展，培養學生知能整合及實作成果，並達跨域觀摩學習目的。

陸、結語

因應社會產業的快速變遷，唯一不變的就是變，技術型高中更是與產業脈動密不可分，為培育當前產業需求及能開創未來的人才，「科技融入技能卓越、跨域整合智慧創客」是本校秉持的教育理念與具體作法，結合師生、家長攜手合力，爭取各方資源挹注學校教育。一方面積極撰寫計畫，爭取教育部及教育局競爭型計畫補助，改善環境充實設備，另一方面與科技大學及產業界密切結合，引進科大與業界師資、先進設備及技術，彌補學校不足之處以強化專業知識與技能，近年來無論在教師的專業、多元課程設計、機器設備更新、學生技術能力的養成、專題製作、技能競賽、研發創新創客等，皆有傑出傲人成績，培育出許多產業中堅人才，讓學生擁有帶著走的技能，得以受用一生永續發展，發揮技職教育的新價值，我們將持續努力，朝向典範技高目標前進。