

動態報導

►中心公告

1. 教育部於 **107年12月11日** 頒布「十二年國民基本教育課程綱要_電機與電子群」，相關連結網址可至國家教育研究院網站觀看[\[請按此連結\]](#)。或可至群科網站主選單點選『108 課程綱要及設備基準』相關訊息公告。
2. 108 課程綱要宣導影片及簡報檔已公告至群科網站，請連結至網站觀看[\[請按此連結\]](#)。
3. 於 108 年 10 月 14 日(中區)、16(北區)、23 日(南區)辦理 108 年分區諮詢輔導會議，會議地點分別在臺中市立臺中高工、臺北市立南港高工、高雄市台灣金融研訓院南區分部，請各校科主任至網路報名參加會議，亦提供會議手冊給未能參與的教師做參考，詳細內容請連結至網站觀看[\[請按此連結\]](#)。
4. 因應 108 新課綱發展議題融入教學校案示例，以分享在群科網站供教師瀏覽使用，觀看教案示例請連結至教學資源查詢[\[請按此連結\]](#)。
5. 預計於 **108年10月18日** 辦理「節能空調設備暨人機遠端監控系統研習」，地點在臺中市立臺中高工冷凍與空調科實習工廠，詳細內容請參閱網站公告。
6. 預計於 **108年10月26日** 辦理「單晶片微處理機實習技能培訓營(樹梅派 Python)」研習，地點在臺中市立臺中高工資訊科實習工廠，詳細內容請參閱網站公告。
7. 預計於 **108年10月30日** 辦理「自動控制技能領域-IEC PLC 基礎入門實習培訓營」，地點在臺中市立臺中高工控制科實習工廠，詳細內容請參閱網站公告。

►研習公告

1. 於 **108年09月07日** 辦理「彈性學習時間專業課程-機器人程控研習」，研習地點在臺中市臺中高工電子科3樓實習工廠。參加教師共 10 人，出席率 67%。詳細請參閱[群科網站公告](#)。
2. 於 **108年09月20日** 辦理 1080920「科主任及教師研習：學生學習歷程檔案實施研討」，研習地點在臺中市臺中高工體育館階梯教室。參加教師共 64 人，出席率 90%。詳細請參閱[群科網站公告](#)。
3. 於 **108年09月27日** 辦理 1080927「電機工程技能領域-智慧居家監控實習技能培訓營」，研習地點在臺中市臺中高工電機科2樓實習工廠。參加教師共 17 人，出席率 100%。詳細請參閱[群科網站公告](#)。

►動態消息

1. 教長：5 年 5 千個弱勢生外加名額「就近」念公立大學【YAHOO 奇摩新聞】
2. 談教育目標 林萬億：「五」年讓 5 千個弱勢學生上公立大學【聯合報】
3. 高職跨科申請科大自傳多著墨 普通高中生多備 3 件作品【聯合新聞網】

技職園地

酒測器藏安全帽有喝就熄火 資工生獲南韓發明獎金牌

【聯合報 記者潘乃欣／即時報導】

2019 年南韓首爾國際發明展昨晚公布成績，台北城市科技大學獲四特別獎、四金、三銀、三銅。該校資工系學生設計「藍芽酒精偵測智能安全帽」，把酒精感測器安裝於安全帽中，若駕駛人喝酒就不會發動機車，獲特別獎與金牌。

該校電機系學生設計「機車過彎之安全保護裝置」，騎士騎車時偵測轉彎中的機車速度、車身傾斜度與離心力，判斷該機車達到過彎危險狀態時，就會發出警報。這項作品也獲特別獎和金牌。

酒駕意外頻傳，城市科大資工系學生湯元麒、高立瑜說，他們將市面上的藍芽耳機做為系統的電力來源，將酒精感測器安裝在安全帽中，當駕駛人帶好安全帽時，系統開始檢測是否有喝酒。若駕駛人喝酒則不會發動機車，反之則可順利發動。

他們也說，許多騎士貪圖方便，下車處理一些事立刻就回來，車子也不熄火，結果機車被竊走。這套系統只要檢測到安全帽拿下，機車就會自動熄火，有防止機車被竊的功能。

電機系學生薛宇傑、蘇柏銓設計「機車過彎之安全保護裝置」，可應用在機車上，用以偵測轉彎中的機車速度、車身傾斜度與離心力，然後快速判斷該機車之過彎狀態，並於接近危險狀態時即時發出警報。

城市科大表示，這套裝置可提醒機車駕駛減速慢行。此外，本創作也有無線通訊功能，可隨時將機車的行車數據傳送至雲端伺服器，並儲存起來，作為分析供事故原因的根據。

課程新知

二技技優入學招生 543 名額 28 日起公告

【2019-10-27 01:30 聯合報 記者陳宛茜／即時報導】

109 學年度二技技優入學招生，共計有 30 校、115 系（組）、學程，提供招生名額 543 名。招生簡章自 11 月 28 日起於招生網站公告並提供查詢與下載，考生可至技專校院招生委員會聯合會網站下載。

技專招生委員會指出，109 學年度二技技優入學招生不採計二技統一入學測驗成績，凡公私立專科學校（含科技大學、技術學院附設專科部及附設專科進修學校）畢（結）業生或具有同等學力之考生，並於公私立專科學校（含科技大學、技術學院附設專科部及附設專科進修學校）入學後至本招生報名

截止日前，取得符合招生簡章規定之技藝技能競賽優勝名次或技術士證照職種類者均可報考。

有意報名考生應於109年4月16日起至4月20日止，依招生簡章規定登錄報名資格及繳寄資格審查資料，待通過資格審查後並完成繳費者，始可報名本招生。符合技優保送資格者，得同時報名技優甄審入學招生，但報名技優甄審入學招生依可報名之招生類別中，至多選擇5個(含「不限類別」)校系(組)、學程為限，歡迎踴躍報考。

若對招生有任何問題，可逕洽技專校院招生委員會聯合會。電話(02)2772-5333。

教材教法

北科大配合國教課綱 攜手淡水圖推動親子勞作學程式

【2019-10-20 09:09 聯合新聞網 新北市訊】

隨著資訊科技與人工智慧技術日新月異，國人相關素養與能力養成，成為國家教育發展重要課題。根據教育部十二年國教科技領域課綱規劃，國民小學學童程式語言概念與能力之養成，有別於國、高中階段將程式語言列為必修課程作法，轉為依學校資源條件與學生特性，藉由專題式、生活應用、動手實作等方式，從而將程式語言教學進行融入性的規劃。換言之，國小學童程式語言概念的接觸與能力養成，將受到教育環境差異的影響，致使學校軟、硬體上的落差，將可能導致學童在程式語言學習機會上的不同。

北科大文化事業發展系吳宇凡老師指出，學習程式可分成四個階段，第一是程式欣賞、第二是程式語法學習、第三是程式應用，最後才是將程式撰寫作為職業。部分國小學童受限於學校環境、規模及師資的影響，甚而連最基本的欣賞程式都無從接觸，遑論進入第二階段程式語法的學習，也因此相較於其他學習環境較好的學童需耗費更高的成本方能進一步學習。

有鑑於此，國立臺北科技大學與新北市立圖書館淡水分館合作，除基於圖書館推動國人終身學習及弭平城鄉差距之責任與職能，並考量彼此社會責任實踐之義務，遂而針對國小三至六年級學童，以學童較能接受與喜愛之手工勞作為基礎，透過「錢幣分類機」的實作來講解其運作之程式演算概念，課程教師並於課堂上實際撰寫程式進行說明，從而使學童認識程式語言邏輯基礎，進一步欣賞程式。

新北市立圖書館淡水分館吳齊航主任表示，此次親子勞作學程式活動，是淡水圖書館首次與國立臺北科技大學合作，活動業於11/9星期六辦理，分作上午及下午兩個場次，參與人數包括北科大師生及報名活動之親子，共計百餘人。吳齊航主任同時強調，此次課程安排每組一至兩位北科大學生擔任指導，近距離進行教學與說明，使與會的學童及其家長能感受程式有趣之處並深入其邏輯概念。

專題研究

人人買得起機器人

【科學人雜誌 撰文／艾歐利歐 (Corinne Iozzio) 翻譯／周坤毅】

科幻小說中常見的機器人管家與警衛早已問世，只不過一般人還無法擁有。實驗室研發家用機器人，大多是在花費了數百萬美元後，最終僅用作展示，例如本田 (Honda) 公司的雙足機器助手 Asimo；而可供消費者購買的機器人，例如售價 1600 美元的 Pepper 陪伴型機器人，對許多人來說依然太貴。因此玩具公司 WowWee 計畫推出首款售價低於 600 美元的多功能家務機器人，希望能改變現狀。這款即將在 2016 年上市、能自動導航的獨立機器人「史威奇」(Switchbot)，既能當門房、也能擔任警衛。

香港 WowWee 公司的成功秘訣，在於把大學的研究計畫帶入日常生活中，避免在原型機階段便無疾而終。例如他們和美國加州大學聖地牙哥分校的流量控制與協同機器人實驗室達成授權協議，讓 WowWee 能使用實驗室開發的專利，而實驗室則獲得 WowWee 的資金挹注；這項合作製造出一系列玩具機器人，能像賽格威 (Segway) 一樣自動平衡。最近他們也與加拿大康科狄亞大學蒙特婁分校的航空電子實驗室合作，改良四軸飛行器的飛行控制軟體。WowWee 的技術總監舒費爾 (Davin Sufer) 表示，接下來他把目光放在美國喬治亞理工學院針對群體行為的研究，希望能連結一群機器人協同工作。

以史威奇機器人為例，WowWee 採用莫羅佐夫斯基 (Nick Morozovsky) 就讀於加州大學聖地牙哥分校期間所研發的運動系統。這款機器人的雙足上裝有類似坦克車的履帶，平放時能穿越崎嶇地形，直立時則能高速前進。莫羅佐夫斯基利用現有零件打造原型機，包括一組 50 美元的馬達，但現有馬達並不完美，儘管尺寸與扭矩均符合需求，但速度太慢。因此過去幾年來他與 WowWee 合作，量身打造一款符合所有參數需求的馬達，並把零件的最終成本降至個位數。

這些努力造就出價格低廉又能大量生產的零件，意味著原本只存在大學實驗室的機器人將能走入一般家庭。莫羅佐夫斯基說：「我選擇機械工程公司的原因之一，是希望做出能與人們直接互動的真實產品，這是一般學術研究做不到的。」

大學技術經理人協會的主席萊因哈特 (Fred Reinhart) 負責推動大學智慧財產權轉移給民間公司，他指出，學術研究成果能直接轉移成消費性電子產品的案例並不多，尤其是像 WowWee 的產品週期這麼短。但 WowWee 需要快速的創新能力，因為玩具公司必須每年推出新產品。舒費爾指出：「我們不像實驗室，研發新科技只為了探索其潛力。壓力迫使我們必須推出很酷的產品。」

臺中市立臺中工業高級中等學校

402 台中市南區高工路 191 號 04-22613158 分機 6601 E-MAIL: cavtcavtc@gmail.com