

2015 英特爾教育計畫 創客教學競賽 活動辦法

壹、緣起

創新、發明的人才，是人類文明得以持續繁衍、進步的關鍵所在。然而，創新與發明的能力並非日以繼夜的理論研讀所可以養成，實際動手操作更是不可或缺的過程。只有在邊做邊學的過程中靈活利用各種可及的知識、技巧與靈感，並設法突破面臨的各種困難、巧妙解決真實世界的問題，有意義的發明才會產生。

而這群主動學習，能把自己的點子做出來、清楚解釋作品的來龍去脈，不用考試成績定義自己，而用動手做的專題、模型展現解決問題的能力和自信的優秀人才，有個越來越為人熟悉的稱號-----創客(maker)。

未來的教育，創客精神的培育將是一個重要的指標。本競賽著眼於此，以鼓勵教師實施創客教育為目標，提供教師互相觀摩切磋之機會，期盼帶動各地教師的創新教學動能，為新世代的人才培育注入一股活泉。

貳、活動目標

- 一、鼓勵各地教師藉由良好設計的教學活動，增進學生的自主學習能力，並培養學生高層次思考、自主學習、合作溝通、表達分享等關鍵素養。
- 二、帶動「從做中學」的風氣，鼓勵教師取法創客精神，善用資訊科技及設備，引導學生透過動手做的實際任務整合知識、發揮創意解決問題，讓科學更有趣實用。
- 三、提供教師交流及觀摩契機，提升國內科學教育之潛在能量。

參、辦理單位

主辦單位：國立臺灣師範大學資訊工程學系、資訊教育研究所
協辦單位：美商英特爾臺灣分公司

肆、競賽辦法

一、參賽對象

1. 對資訊融入科技及創新教學有興趣之各級教師，不限教學領域。
2. 參賽教師可個人參賽，也可視需要邀請校內外教師組隊參加，每隊人數最多 3 位。

二、競賽主題

本次競賽以「樂在創造」為主軸，鼓勵教師應用 Galileo 開發板進行教學創作，設計有助學生自主學習、分析思考、創造及解決問題等高層次能力之專題教學活動。

參賽作品須展現下列 3 項特質：

1. Galileo 開發板應用

教學單元中需應用 Galileo 開發板，引導學生進行學習活動。

2. 培養學生創新設計及實踐能力，並激發其創作潛能

教學單元中，教師需引導學生針對特定主題或日常生活之情境進行構思設計，並逐步將此一設計動手製作為模型或成品。

3. 引導學生發揮創意解決問題

教師需引導學生自主學習，發揮創意突破學習過程中困難，並鼓勵學生透過電腦程式、資訊設備之幫助，有智慧、有效率的達成設計目標。

三、 評分標準

本競賽將由主辦單位聘請專家學者組成委員會評審，評審重點包括教學目標與教學活動、教學方法間之完整性、適切性、整合性；而在題材與情境上，以探討生活中重要議題、展現問題解決能力者為佳。各項內容分述如下：

1. 資料完整性 (10%)

- A. 繳交之資料除清楚提供各項資訊、敘述預計實施日期、課程內容及流程，亦提供相關參考附件、照片或影片等。

2. 創客精神展現 (35%)

- A. 運用 Galileo 開發板進行實作學習。
- B. 學習活動針對啟發創造、分析統整、問題解決等特質。
- C. 協助學生激發出與眾不同的想法或點子。
- D. 引導學生動手做出能滿足使用者需求或解決生活中實際問題的創作。

3. 教學設計適切性 (40%)

- A. 清楚描述教學目標及設計理念。
- B. 教學活動與教學目標間有直接相關，並未偏題或離題。
- C. 教學活動具啟發性，可增進學生自主學習能力。
- D. 教學活動的流程順暢，各項引導活動適當地融入在課程之中，具有引發學生潛能的實質效果，而不顯得刻意。

4. 資源應用整合性 (15%)

- A. 整合並適切應用教學資源，與活動設計相輔相成。
- B. 採用適切運作模式，提升備課效能。
- C. 嘗試跨領域協同教學，善用資訊科技增進學科領域之教學成效。

5. 教學實施經驗及省思 (加分項目，5%)

- A. 將教學單元設計實際於課堂實施，並細心觀察教學活動實施後，學生的

學習表現及成效與以往的經驗有哪些異同。

- B. 教學心得感想經過用心之思考分析，省思內容值得其他教師參考。

四、繳交內容

參賽所需繳交之內容如下：

初選：

1. 基本資料表(附件一)：請至活動網頁線上填寫。
2. 教學單元設計(附件二)與相關附件：
 - A. 請提供完整之教學單元設計，並說明教學活動如何進行。
 - B. 若作品中有引用或擷取圖片、影像、文字等資源，需標明來源出處。
3. 著作權授權同意書(附件三)：請列印簽名後將文件郵寄回主辦單位。

決選：

1. 教學單元簡報，每組約 15~20 分鐘。

伍、獎勵辦法

評審團隊依作品內容擇優頒發下列獎項，主辦單位保留不足額入選或在獎金總額度內變更給獎項目之空間。評選結果預計於 2015 年 11 月下旬公告於活動網站，獎項包括：

1. 特優 1 名：每隊可獲獎座乙座、獎金新臺幣 5 萬元整。每人可獲獎狀乙紙。
2. 優等 2 名：每隊可獲獎座乙座、獎金新臺幣 3 萬元整。每人可獲獎狀乙紙。
3. 佳作 3 名：每隊可獲獎座乙座、獎金新臺幣 2 萬元整。每人可獲獎狀乙紙。

此外，上述所有得獎團隊，每隊皆可獲得 Intel 開發板 15 片及組件耗材補助之申請資格〈補助金額 3 萬元以內〉。開發版將提供 Intel 公司最新型號，各團隊可依教學規劃向主辦單位提出需求項目，本計畫備妥所需設備後即會郵寄至指定地點。

陸、得獎者義務

1. 得獎作品將公告於活動網站開放觀摩。
2. 得獎者將受邀於 2015 年英特爾教育計畫教學研討會及相關講座中進行公開發表。
3. 得獎作品需無償授權英特爾教育計畫使用於本計畫之宣傳、推廣等用途。

柒、競賽時程 (暫定)

1. 辦法公告：6 月
2. 報名及作品繳交：9 月 1 日(二)起至 11 月 1 日(日)止
3. 評選：

- (1) 初選：11 月 2 日(一)起至 11 月 13 日(五)
- (2) 決選：11 月 18 日(三)~11 月 24 日(二)擇日辦理
4. 得獎公告：11 月 30 日(一)
5. 研討會暨頒獎典禮：2015 年底

捌、報名參賽方式

1. 第一階段-初選：
 - A. 有意參賽者請至活動網站線上填寫報名資訊。
 - B. 將教學單元內容及相關附件製作為壓縮檔，並於 11 月 1 日(日)前上傳至活動網站。
 - C. 下載列印參賽基本資料表、著作權授權同意書、報名參賽檢核表，填寫相關內容並簽名，以紙本郵寄予主辦單位。(資料收件地址：116 台北市汀州路四段 88 號 師大資工系 英特爾教育計畫工作小組(請註明：2015 英特爾教育計畫 創客教學競賽_報名資料與參賽作品))
 - D. 報名及作品資料(基本資料表、著作權授權同意書、作品檔案等)未臻齊全之參賽隊伍，請於主辦單位告知後 5 天內補件，以保留參賽權利。
 - E. 報名收件截止時間：11 月 1 日(日)止。
2. 第二階段-決選：
 - A. 初選結果預計於 11 月 13 日(五)以 email 通知，獲邀參加第二階段決選之教師請準備 15~20 分鐘之教學單元簡報。
 - B. 決選時程及地點將另行通知。

玖、參考資源

英特爾教育計畫將於 2015 年暑期辦理「Galileo 創客教學實作研習」探討相關主題，歡迎有興趣之教師報名參加研習課程。相關資訊可參見下列網站：

英特爾教育計畫網站 <http://intel.csie.ntnu.edu.tw>

Intel 創客社群 <http://intelmakercommunity.weebly.com/>

壹拾、異動調整

比賽相關規劃如有異動調整，將另行通知，並公告於活動網站。

活動網址 <http://intel.csie.ntnu.edu.tw>

壹拾壹、聯絡資訊

英特爾教育計畫工作小組 鄭巧莉小姐

國立臺灣師範大學 資訊工程學系

電話：(02) 7734-6702

Email：intel@csie.ntnu.edu.tw

地址：116 臺北市汀州路四段 88 號