

中華民國物理教育學會 函

立案字號：台內社字第 642266 號
通訊地址：高雄市鳳山區維武路 1 號
（陸軍軍官學校）
聯絡人：郭品鑫
聯絡電話：0937567721
電子信箱：selina611101@gmail.com

受文者：全國大專院校、高中職學校

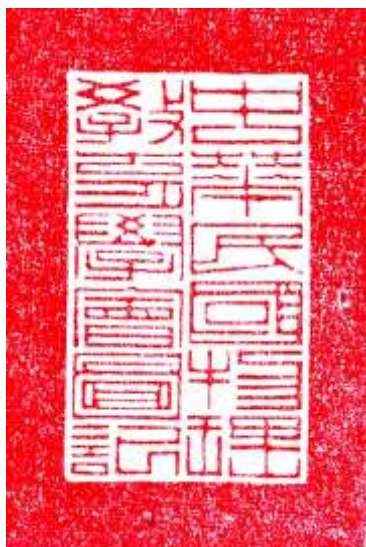
發文日期：107 年 03 月 12 日

發文字號：物教字第 107031201 號函

主旨：2018 生活智慧「乘雲駕物」全國雲教授創意教材設計競賽並已協請學校轉發本競賽計畫至全國高中職及大專院校，鼓勵師生報名參加，請查照。

說明：

- 一、為將資訊力融入科學探究實作，以創造更多元活潑互動資訊與科學結合的教育素材，提供更多元的探究實作課程發展與數位科普教具研發的環境，以吸引學生主動學習科學、瞭解探究實作與科學表達方式。
- 二、第一屆雲教授創意教材設計競賽，由物理教育學會、陸軍官校及宏基基金會合作辦理，主要以雲教授設備為基礎，藉由創意設計擴充周邊配備以研發可用於探究事物原理之實作教材，讓資訊力融入跨領域探究實作課程中，以創造無限可能、提供多元共享學習素材為目的。
- 三、活動報名至 6 月 30 日止，敬請各學校協助公告並鼓勵學生報名參加，相關競賽計畫如附件，活動網址：



理事長 洪偉清

2018 生活智慧「乘雲駕物」全國雲教授創意教材設計競賽辦法

壹、目的

為將資訊力融入科學探究實作，以創造更多元活潑互動資訊與科學結合的教育素材，藉由辦理全國雲教授創意教材設計競賽活動，提供更多元的探究實作課程發展與數位科普教具研發的環境，以吸引學生主動學習科學、瞭解探究實作與科學表達方式並鼓勵青年學子投入數位科學教具設計，進而活化國內人才與教具研發能量，確保科普教育推廣與運用成效以達普及化的目的。

貳、活動規劃

一、指導單位:科技部、陸軍司令部

二、主辦單位: 中華民國物理教育學會、宏碁基金會

三、協辦單位:陸軍軍官學校物理系、資訊系、智榮基金會、臺中一中物理學科中心。

四、推動工作團隊

本計畫設立推動籌備委員會，下轄秘書組、競賽組、技術支援組，協助本計畫之推動，本計畫工作團隊分及職掌如下:

(一)秘書組:負責活動的各項聯繫及規劃與場地安排等工作。

陸官科普團隊、物理系行政團隊及物理教育學會助理。

(二)競賽組:負責計畫書與設計書內容設計及評審等工作

1.召集人:陸軍官校物理系教授兼物理教育學會理事長洪偉清

2.共同召集人: 宏碁基金會執行長

2.工作小組:資訊系周裕達教授、梁佳玲教授、陳立偉教授、程凱教授、黃仁偉教授、林建宏教授、鄧珮菁及宏碁股份有限公司代表。

(三)技術支援組: 負責資訊技術支援由宏碁股份有限公司工程師群組成。

五、競賽期程:

(一)雲教授創意教材設計計畫書徵選

1.報名日期:民國 107 年 1 月 15 日至 5 月 20 日止。

2.參賽說明會: 民國 107 年 5 月 20 日至 6 月 30 日間。

2.設計規劃書繳交:民國 107 年 6 月 30 日至 7 月 10 日止。

3.計畫審查:民國 107 年 7 月 10 日至 7 月 30 日。

4.獲入選計畫名單公布:107 年 7 月 30 日。

5.雲教授設備寄發:107 年 7 月 30 日至 8 月 10 日。

(二)雲教授創意設計實作競賽

1.成果報告書與實作影片繳交:民國 107 年 11 月 1 至 11 月 31 日

2.實物成果競賽:民國 107 年 12 月 22 日(陸軍官校) 09:00~18:00

六、參加對象與報名方式:

(一)參加對象: 均免費報名，但每人僅能報一隊參加競賽

- 1.高中職教師與學生組
- 2.大專院校教師及學生組

(二)報名方式:

由各校團隊均採線上報名，高中職隊須有指導教師，各組人數以3-5位組成為原則。

報名網址: <https://goo.gl/35f5hi>

七、競賽規則與配分

(一)參加本競賽作品需具原創性，凡作品已參加宏碁基金會相關競賽者，不得再參加此競賽，本活動所獲得之成果將授權大會提供各校運用與日後推廣使用。

(二)雲教授創意教材設計規劃書徵選:凡設計規劃書通過審查者將可向大會申請支援雲教授教具乙套進行教材設計與研發工作。

(三)雲教授創意設計實作競賽

1.成果報告書及影片:參賽隊伍需於截止日前將成果報告書及實作影片寄至秘書處佔總成績 40%。

2.實物成果競賽:參賽隊伍需攜帶成品參加演示並成果說明，佔總成績 60%。

八、獎勵標準:

(一)凡參賽隊伍完成影片、成果報告書並參加實物成果競賽，將可免費獲得支援各隊之雲教授教具組乙套以資獎勵，未能完成者則需歸還大會支援雲教授教具組。

(三)成績比序前 3%名者得獲頒金牌獎及獎金，前 6%名者得獲頒銀牌獎及獎金，前 10%者頒銅牌獎及獎金，前 20%名得獲頒佳作獎項，以資鼓勵。

(三)獲獎團隊將由大會邀請於每年物理動手做教學研討會分享研發成果以利後續的推廣與運用。

九、 競賽獎金規劃

為鼓勵老師與學生積極參加本計畫經賽活動，預計由自籌報名費中提列競賽獎金，於每年物理教育年會及物理動手做教學研討會大會中公開表揚績優團隊並頒與獎金，並於研討會中邀請獲獎團體經驗分享與成果發表，以資鼓勵。

競賽內容	獎金頒發對象	獎項數計算公式
全國雲教授創意教材設計競賽獎金	前 3%名團隊，將安排於每年物理動手做教學研討會開幕典禮中頒予 全國競賽金牌獎與獎金 15000 元，共 45000 元。	$\text{參賽隊伍數} \times 0.03 = \text{金牌獎獲獎數}(N_1)$ $0 < N_1 < 1 \quad N_1 = 1$ $N_1 > 1 \quad \text{取整數}$
	前 6%名團隊，將安排於每年物理動手做教學研討會開幕典禮中頒予 全國競賽銀牌獎與獎金 8000 元，共 24000 元。	$\text{參賽隊伍數} \times 0.06 = \text{金牌獎獲獎數} = \text{銀牌獎獲獎數}(N_2)$ $0 < N_2 < 1 \quad N_2 = 1$ $N_2 > 1 \quad \text{取整數}$

	前 10% 名團隊，將安排於每年物理 動手做教學研討會開幕典禮中頒 予全國競賽銅牌獎與獎金 5000 元，共 20000 元。	$\text{參賽隊伍數} \times 0.10 - N_1 - N_2$ $= \text{銅牌獎獲獎數}(N_3)$ $0 < N_3 < 1 \quad N_3 = 1$ $N_3 > 1 \quad \text{取整數}$
--	--	--

參、 預期效益

- 一、 協助提升國內高中學生探究與實作的能力
- 二、 提供各校學生交流的機會
- 三、 提供發展探究與實作課程發展課程範例
- 四、 增加校際交流與分享教學經驗之機會。
- 五、 提供推辦科普推廣活動素材與能量。
- 六、 協助國內推動生活智慧資訊教育扎根之能量。

2018 生活智慧「乘雲駕物」全國雲教授創意教材設計競賽

參賽設計規劃書

一、參賽題目：

二、設計動機：

三、需求設備：
(包含硬體型號及使用軟體)

四、設計構想：
(包含作品說明)

五、未來目標：
(包含對於生活或是科技的影響)

2018 生活智慧「乘雲駕物」全國雲教授創意教材設計競賽

參賽設計規劃書(範例)

一、參賽題目：

軍用車輛即時監控定位系統

二、設計動機：

希望能完成一雛型系統，有效解決軍中車輛調度與分配的問題。

目前部隊中派車都需要押車軍官，利用手機隨時回報，鑒於軍中人力不足，透過此系統可以節省人力，做更有效的分配，也可確實回傳車況路況，掌握更精準。

三、需求設備：

(包含硬體型號及使用軟體)

1. CPF 雲教授(CloudProfessor)
2. Linkit7688 Smart Board 開發板
3. 網路攝影機(羅技 Logitech WebCam C170)
4. 避險感測器(Avoidance Sensor)
5. 撞擊感測器(Bump Sensor)
6. 速度感測器(Speed Sensor)
7. 遙控車(含手把)
8. 3D 印表機

四、設計構想：

(包含作品說明)

為了確保軍車在外可以即時掌握行車狀況，此系統為軍車設計專用裝置；確保車輛即時狀況的掌握，使得無論發生何種狀況，都能在第一時間內接收訊息，並且適時處置，甚至聯絡其他單位派遣支援。

軍官不需要跟車，在遠端即可掌握目前所有車輛狀況，達到即時監控、分配，並會回傳路況，讓行車更安全，有效便利單位迅速掌握車裝裝備位置的即時傳輸裝置系統。

五、未來目標：

(包含對於生活或是科技的影響)

平時能以文字方式定時回傳資料(如:即時車況)，未來能在發生緊急狀況時，立即回傳感測器的數值，以及監測狀況前後之影片。利用資訊科技取代人力，掌握數值，日後進行大數據分析，邁向科技化軍隊的目標。

2018 生活智慧「乘雲駕物」全國雲教授創意教材設計競賽

成果報告書

一、參賽題目：

二、設計目的：

三、需求設備：
(包含硬體型號及使用軟體)

四、設計構想：
(包含作品說明)

五、研究設計：
(包含研究步驟與研究方法)

六、成果展示：

七、貢獻：

八、未來建議：

2018 生活智慧「乘雲駕物」全國雲教授創意教材設計競賽

成果報告書(範例)

一、參賽題目：

軍用車輛即時監控定位系統

二、設計目的：

為了能讓指揮者能迅速知悉軍事車輛狀況以及行車現場，結合軍車或其他設備的即時監控裝置顯得更為重要；在情況不明或狀況膠著時，透過利用這樣的裝置，便能出其不意獲得作戰情報，也能即時掌握車輛狀況的重要訊息，便得以迅速結合該地資源做出反應。

三、需求設備：

(包含硬體型號及使用軟體)

1. CPF 雲教授(CloudProfessor)
2. Linkit7688 Smart Board 開發板
3. 網路攝影機(羅技 Logitech WebCam C170)
4. 避險感測器(Avoidance Sensor)
5. 撞擊感測器(Bump Sensor)
6. 速度感測器(Speed Sensor)
7. 遙控車(含手把)
8. 3D 印表機

四、設計構想：

(包含作品說明)

為了確保軍車在外可以即時掌握行車狀況，此系統為軍車設計專用裝置；確保車輛即時狀況的掌握，使得無論發生何種狀況，都能在第一時間內接收訊息，並且適時處置，甚至聯絡其他單位派遣支援。

軍官不需要跟車，在遠端即可掌握目前所有車輛狀況，達到即時監控、分配，並會回傳路況，讓行車更安全，有效便利單位迅速掌握車裝裝備位置的即時傳輸裝置系統。

五、研究設計：

(包含研究步驟與研究方法)

1. 研究步驟：
2. 研究方法：

2018 生活智慧「乘雲駕物」全國雲教授創意教材設計競賽待研討議題

壹、主題是否合宜?是否需要再修正?

貳、人員編組是否合宜?是否需要調整?

參、競賽期程是否合宜?是否需要調整?

肆、報名是否統由物理教育學會與官校協助?

伍、設計規劃書審查流程與審查費匡列需詳明確律定

1. 需由宏基訂定審查費支用標準以支應協助審查之教授
2. 是否需由技術建立設計規劃書線上繳交系統?以方便參賽者繳交資料及便於審查委員線上審查作業。
3. 初審是否由官校教師群實施審查?通過者再由技術組實施複審，通過後才列入執行計畫?
4. 獲選計畫名單公布是否於繳交設計書網站直接公告?並以電子郵件通知參賽組別，並要求參賽隊伍需於線上完成設備借用單及資料同意公開運用同意書簽屬，完成後再進行設備寄發作業。

陸、設備寄發流程與約定內容須明確律定

1. 是否需要繳交押金? 若有無法運作或有損壞是否由技術組直接協處?
2. 是否由宏基審核資料後統一寄發設備作業?
3. 宏基是否由技術組開設一個影片及成果報告上傳專區?供參賽直接上傳資料使用?以便利評審委員可完成線上評分作業。

柒、實物成果展執行方式需明確律定

1. 是否邀請校外評審委員擔任之?
2. 需確認個獎項名額比例及獎金規劃是否合宜?
3. 當日競賽是否製作獎盃現場頒獎?
4. 競賽獎金及獎狀是否配合一月份物理動手做教學研討會(參加者多為高中及大學教師)，於大會開幕邀請宏基長官蒞臨頒獎?
5. 並安排獲獎人員作成果分享或成果展示，並將競賽成果印成手冊或放於網站上可提供教師申請下載運用