

檔 號：
保存年限：

國立臺灣師範大學 函

地址：10610臺北市和平東路一段162號
聯絡人：黃仕雯
電話：(02)7734-6956
電子郵件：annasui@ntnu.edu.tw

受文者：新竹市立建功高級中學

發文日期：中華民國108年4月8日
發文字號：師大科教中字第1081008784號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：工作坊簡章 (1081008784-0-0.pdf)

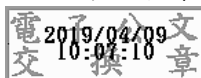
主旨：本校科學教育中心於108年5月15日(星期三)舉辦「仿生學STEM教育工作坊」，惠請公告並鼓勵教師踴躍報名參與，請查照。

說明：

- 一、本活動依據科技部新南向計畫辦理，並鼓勵國中小、高中職教師參與。
- 二、時間：108年5月15日(星期三)上午10點至下午4點半。
- 三、地點：本校公館校區科教大樓六樓601會議室(台北市文山區汀州路四段88號)。
- 四、報名方式：即日起至108年5月12日止，網址 <https://reurl.cc/L5WGx>，全程參與者可核發研習時數(預定5.5小時)。
- 五、活動簡章請參閱附件說明。
- 六、注意事項：本校無提供車位，請多加利用大眾運輸工具；本次活動使用語言為英文，恕不提供同步翻譯，請見諒。

正本：全國高級中等學校

副本：



教務處 108/04/09 15:22



1080002521

有附件



校長 吳正己

裝

訂



線



檔 號：108/1390

保存年限：03年

便 簽 日期： 108年4月10日
單位： 教務處

上網公告。

第二層決行	
承辦單位	決行



裝
訂
線



* 1 0 8 0 0 0 2 5 2 1 *

摘要：上網公告。

— 批核軌跡及意見 —

1. 新竹市立建功高級中學教務處設備組長 王本銘：108/04/10 07:51:01
承辦意見：
2. 新竹市立建功高級中學教務處教務主任 簡世欣：108/04/10 16:55:50
批示意見：如擬
3. 新竹市立建功高級中學教務處設備組長 王本銘：108/04/11 07:44:32
承辦意見：



— 欄位批核紀錄 —

— 貼紙備註資訊 —

仿生學 STEM 教育工作坊-向大自然取經的新興科學 從蜂鳥到新幹線 Workshop on Biomimicry for Nature-Inspired Innovation: From a Kingfisher to a Shinkansen

108 年 5 月 15 日(星期三) 上午 10 點至下午 4 點半

國立臺灣師範大學公館校區科教大樓六樓 601 會議室 (臺北市文山區汀州路四段 88 號)

工作坊簡介

本工作坊由臺師大科教中心主辦，為科技部新南向計畫合作之推廣活動，本次邀請計畫之合作對象泰國農業大學(Kasetsart University)三位年輕學者來臺分享仿生學 STEM 課程，以期達到跨國課程分享交流之目的。

This workshop aims to introduce teacher participants the concept of biomimicry, the science behinds it and how to incorporate it into engineering design process to optimize design and create a nature-inspired innovation. First, the participants will engage in a classic, natural experiment simulation, *the Fittest Beak Type* to understand theory of evolution by natural selection and appreciate biological adaptation that can inspire product design and development to solve many human's modern-day problems. Second, they will look deep into a function of given biological structures and systems and list potential nature-inspired innovations. The participants, third, in a student's hat, will design and develop a tool or a procedure to solve a surprisingly complex challenge, *Cleaning Sun Glasses Straw*. In team, they do background research; specify requirements, constraints, and a context; brainstorm, evaluate and choose a solution; develop and test a prototype; improve the prototype in multiple iterations to get an optimal design. They are pushed to search for biological structures and constraints in living things, examine the functions that the organism can do and emulate it into their design and retest it. Forth, the participants, with a teacher's hat, reflect on their biomimicry-integrated engineering design process and the nature of technology. Fifth, they are presented Biomimicry Design Spiral (BDP), a six-step model of the application of biomimicry for product design and development and teaching engineering design process proposed by Biomimicry Institute. Last, this workshop ends with the assessment of expected learning outcomes for design-based learning and integrated-STEM pedagogy including but not limited to informed design competencies, nature of technology, engineering values and habits of mind.

講者

泰國農業大學教育學院 Pongprapan Pongsophon 副教授、Chatree Faikamta 副教授，及 Jeerawan Ketsing 助理教授。

議程表

Time	Event	Speaker
0930-1000	報到	
1000-1015	活動簡介、講者介紹	Prof. Chun-Yen Chang
1015-1200	仿生學(Biomimicry) STEM 中學課程 □ 設計分享與實作 1	Prof. Pongprapan Pongsophon
1200-1300	午餐	
1300-1430	仿生學(Biomimicry) STEM 中學課程 □ 設計分享與實作 2	Prof. Chatree Faikamta
1430-1445	休息	
1445-1615	仿生學(Biomimicry) STEM 中學課程 □ 設計分享與實作 3	Prof. Jeerawan Ketsing
1615-1630	綜合討論 (Q&A)	

※本工作坊為英語演講，現場無提供同步翻譯，請見諒。