

Bright Future Engineering Talent Hub STEM Challenge

STEM Challenge is a project-based competition in which secondary school students have to team up to study a specific topic in Engineering. It aims to develop students' active learning attitudes and critical thinking skills via experiments. With the supervision of CityU academic staff and the facilitation of student mentors in each team, participants can gain experiences in a learning environment outside the classrooms.

Event Date: May to August 2022
Target: Secondary 1 to 6 students
No. of Team Member: Maximum of 5
Fee: Free of charge
Subsidy: Maximum of HK\$3,000/team
Application Deadline: 18 March 2022(Friday)

Submission of Presentation Video: 1 August 2022 (Monday)
Announcement of Finalists: 8 August 2022 (Monday)
Presentation by Finalists cum Prize
Presentation Ceremony: 12 August 2022 (Friday)

Suggested Project Theme (Students may propose a topic of their interests.)

Academic Units	Code	Project Theme
Advanced Design and Systems Engineering	ADSE-1	Smart City Prototypes
	ADSE-2	Smart Transport and logistics
Architecture and Civil Engineering	ACE-1	Creating a Carbon-Neutral Learning Hub
	ACE-2	Smart Home Disinfection under COVID-19
	ACE-3	Dehumidification
Biomedical Engineering	BME-1	Developing an Electronic Device for Blood Processing
Building Science and Technology	BST-1	Innovative Delivery Methods of MiC Units
	BST-2	Make a Building Smart to Achieve Energy Efficiency
	BST-3	Development of Solar Air-conditioning Systems
Electrical Engineering	EE-1	AIoT Design and Prototyping for Gifted Students
	EE-2	ROV Robotics
Mechanical Engineering	MNE-1	Critical Heat Flux Enhancement for Nuclear Reactors
	MNE-2	Creating New STEM Learning Classes
	MNE-3	Robots for Mars/Moon Exploration
Materials Science and Engineering	MSE-1	Best Transparent Infrared Shielding Film
	MSE-2	Lightest Bag for Keeping Food Temperature
	MSE-3	Water Splashing/Repelling Surface



To: Bright Future Engineering Talent Hub, College of Engineering, City University of Hong Kong
 Fax: 3442 0293
 Email: BFEngg.Hub@cityu.edu.hk

**Bright Future Engineering Talent Hub
STEM Challenge
Reply Proforma**

[Please return on or before 18 March 2022 (Friday)]

Name of School: _____

Contact Person: _____ (*Dr/Mr/Miss/Ms)

Position: _____

Contact Number: (School) _____ (Mobile) _____

Email: _____

*Please delete if inapplicable.

Team	Name of Student	Form/Grade	Project Theme (Students can select from the list on Page 1 or propose a topic of their interests.)
1			
2			
3			

School may add extra pages for more teams if needed.

Each team should submit a brief proposal of not more than two A4 pages. The proposal shall include title, abstract, objectives (in point form) and research methodology.

We will acknowledge the receipt of your application by email within 5 working days. Please contact us by phone at 3442 2770 or email to BFEngg.Hub@cityu.edu.hk if you have any enquiries.

Signature: _____

Date: _____

鵬程優才工程學庫 - STEM 大挑戰

透過實驗和專題研究報告，讓中學生在課室以外創造另一個學習空間，提高學生對工程的興趣及理解，加強判斷及思考能力。「STEM 大挑戰」由城大教授擔任項目顧問，並由城大學生以「學長」身份予以指導，協助學生進行實驗或實地考察，收集有關數據用作研究和分析。

活動日期： 2022 年 5 月至 8 月
 對象： 中一至中六學生
 團隊成員： 最多五人
 費用： 全免
 津貼： 每隊最多港幣 3,000 元
 截止報名日期： 2022 年 3 月 18 日 (星期五)

提交簡報短片： 2022 年 8 月 1 日 (星期一)
 公布決賽入圍名單： 2022 年 8 月 8 日 (星期一)
 成果分享會暨頒獎典禮： 2022 年 8 月 12 日 (星期五)

建議專題研習項目 (學生亦可自行提出感興趣的研習項目)

學系/學部	編號	研習項目
先進設計及系統工程學系	ADSE-1	智慧城市模型
	ADSE-2	智能交通與物流
建築學及土木工程學系	ACE-1	創建碳中和校園
	ACE-2	COVID-19 下的智能家居消毒
	ACE-3	邊個夠我乾？
生物醫學工程學系	BME-1	構建血液處理的電子設備
建築科技學部	BST-1	創新運送獨立「組裝合成」(MiC)組件方案
	BST-2	打造智能建築以實現能源效率
	BST-3	太陽能空調系統的開發
電機工程學系	EE-1	人工智能物聯網設計
	EE-2	水底機械人設計
機械工程學系	MNE-1	核反應堆臨界熱通量增強
	MNE-2	創建新的 STEM 學習課程
	MNE-3	火星/月球探索機器人
材料科學及工程學系	MSE-1	最佳透明度的紅外線屏蔽膜
	MSE-2	最輕的食物保溫袋子
	MSE-3	潑水 / 拒水面



致：香港城市大學工學院- 鵬程優才工程學庫

傳真：3442 0293

電郵：BFEngg.Hub@cityu.edu.hk

鵬程優才工程學庫 - 「STEM 大挑戰」報名回條

[請於 2022 年 3 月 18 日 或之前回覆]

學校名稱： _____

聯絡人姓名： _____ (博士 / 先生 / 小姐 / 女士)

職位： _____

聯絡電話： (學校) _____ (手機) _____

電郵地址： _____

團隊	學生姓名	年級	專題研習項目編號 或自行提出感興趣的研習題目
1			
2			
3			

如有需要，學校可自行附加額外團隊成員名單。

每團隊必須提交一份不多於兩頁 A4 紙的精簡研究計劃，內容包括：專題研習項目名稱、摘要、目標 (請用列點形式展示) 及研發方法。

我們收到回條後，將於五個工作天內以電郵回覆。如有任何查詢，請致電 3442 2770 或電郵 BFEngg.hub@cityu.edu.hk 。

負責老師簽署： _____

日期： _____