



华府青年14岁青少年们合作创办自己的STEM夏令营

华府青年记者: Evan Chen 和 Ruichen Feng

2025年7月7日至7月11日,一场特别的华府青年(CYOC)STEM夏令营在马里兰州圆满举行。这场名为“CYOC 2025工程夏令营”,由即将升入九年级的陈一文(Evan Chen)与冯瑞辰(Ruichen Feng)共同策划并授课,他们亲自准备幻灯片教材,准备材料,设计相关的手工制作,并使用Evan自己设计的Arduino机器人开展教学。将升入八年级又擅长机器人的George Wang在周四到营地协助教学。夏令营于周五圆满结束,营员、家长、指导老师与志愿者们都洋溢着自豪的笑容,展示出令人欣喜的学习成果与创造力。

营员们都学了什么?

这期夏令营专注于3D打印、电路设计和Arduino机器人编程,让15位中学生有机会亲自学习和体验这些高科技的设计和制作过程。在这个为期一周的夏令营中,华府青年成员陈一文(Evan Chen),冯瑞辰(Ruichen Feng)和George Wang一起担任讲师,带领同学们学习如何使用先进的3D打印以及电子工程技术。作为3D设计和打印的老师,Ruichen同学负责教同学们如何使用Onshape进行建模和3D打印,而Evan则带领大家学习如何制作电路,组装他设计的Arduino机器人和编程,George则为同学们提供了机器人方面的专业知识和帮助。

Onshape(三维设计建模)

开营的第一天,15名营员怀着饱满的热情早早的来到了我们的营地,签到,布置教室,打开电脑准备好好学习。小老师们轮流给大家介绍了自己,并介绍了整个workshop的时间和内容安排,然后同学们也轮流做了简

短的自我介绍。第一天和第二天的workshop由Ruichen老师给同学们介绍了Onshape的基础操作,包括如何绘制草图、进行拉伸等。第一个任务是设计个性化的姓名牌。看到同学们用3D打印机把自己的设计变成实物,大家都非常兴奋,这也激发了他们继续学习的热情。随着课程的进展,大家开始设计更复杂的物品,比如“微型宝剑”、杯子,最后做出了一个“藏宝箱”。每完成一个项目,同学们的技能和信心都得到了提升。

Arduino(电路与编程)

从第二天下午开始,workshop进入了电子工程和Arduino编程部分,这部分内容成为了整个夏令营的亮点之一。由陈一文(Evan Chen)老师主讲,同学们开始学习如何连接电路、使用传感器,并且用Arduino编写程序制作互动项目。大家首先做了一个简单的闪烁灯,接着大家用电位器、舵机和蜂鸣器做了一个电子音乐盒。最后的挑战是制作一辆可以避开障碍物的智能小车。这项任务结合了编程、传感器和电机,学生们不仅学到了技术,还真正感受到了电子工程项目的实际应用。George在这部分的帮助非常重要,他的机器人经验帮助同学们解决了不少难题。

成果展示

最后一天,每位同学都成功完成了自己的Arduino项目,并且自豪地向家长、同学和华府青年的顾问们展示了自己的成果。用自己编的程序,指挥自己亲手搭建的无人驾驶小汽车,有的机器人小车会原地旋转,有的会灵活避开障碍,有的会跟着你的手移动,大家脸上都洋溢着自信和骄傲。通过这一周的学习和实际操作,激发了孩子们的创造力,提升了他们的学习能力和实际操作能力,大家都能够快速掌握复杂的工具和技术。相信这次workshop会帮助他们逐渐成

长为更自信、更富有创造力的小工程师,他们中的一些人或许会成为真正的科学家、工程师或设计师。

“这周真有趣!我学会了3D建模、打印,还做了Arduino机器人!”——Daniel

“我们从零开始学,虽然有挑战,但我们真的做出来了。”——Mason Zhou

“看,我的机器人会跟着我的手动!”——Steven

“我的车子脚一靠近就会掉头!”——Angela

欢乐时光 游戏时间

由于课间活动中同学们对传统“四方球”兴趣不高,营员们自创了一款新游戏——“两方球”(Two Square),是“四方球”的创意变体,并制定了自己的游戏规则。很快,这项新游戏在营员中风靡,成为他们最喜爱的户外活动。

披萨派对

周五午餐时间,大部分营员已完成机器人小车的布线与编程后,迎来了一场披萨派对。这场派对由营员Daniel的父亲郭春华先生赞助。派对尾声,CYOC顾问吕萍博士、陈涛博士亲临现场,对营员们的努力成果表示高度赞赏,鼓励他们继续探索STEM,并向新加入的家庭介绍CYOC的宗旨与未来方向。随后,营员们进行展示环节,自豪地向顾问展示自己设计的宝剑、藏宝箱和机器人。他们的创造力、解决问题的能力 and 热情感染了在场的每一位同学和家长。

结语

动机与初心

陈一文(Evan Chen)表示,他之所以投入大量时间和精力创办这次夏令营,是因为对他上过的某些STEM夏令营的失望。在以往的夏令营中,虽然标榜“STEM”,但他感觉几乎没学到什么实质内容。因此,陈一文

与冯瑞辰、George Wang一起创办了这次夏令营,旨在提供一次真正有内容、有深度、动手实践为主的STEM学习体验。同时,他也希望借此提升自己的沟通和工程设计能力,并能与朋友一起合作,为社区做出贡献。作为教练,他看到营员们每天的成长、在协作中建立自信,感到无比自豪。

陈一文和朋友们已经在筹划下一期的workshop,主题会涉及Arduino机器人、机器学习及无人机工程等,他们期待与大家继续在创造与探索的旅程中相遇!

特别鸣谢

这次活动,依托华府青年CYOC的平台,由富有社会责任感的青年leader们Evan、George和Ruichen自发发起,他们利用自己掌握的知识和兴趣,按照Fun和Challenge的理念设计和展现了一期充满学习氛围并富有创新性的STEM夏令营。在工作期间,小leader们互相支持,发挥各自的特长,不仅让workshop的教学更加丰富多彩,也使整个活动变得更加顺利。合作的力量让我们达成了共同的目标——让每个学生都能收获满满,体验到科技的魅力。

陈一文(Evan Chen)、冯瑞辰(Ruichen Feng)与George Wang衷心感谢CYOC顾问吕萍博士、陈涛博士以及Yuxiang Xie老师在夏令营筹备过程中的指导与支持,没有他们的帮助,这个营队不可能顺利举办。温发园女士在课程资料和项目材料的准备上提供了极大的帮助;同时,他们也感谢几位家长志愿者:武传凤,Shanyi Jiang,陈博,Minna Ng,他们的支持为队员们带来了极大的帮助与温暖。

华府青年暑期Engineering Workshop不仅为同学们提供了一个免费的学习机会,也激发了他们对科学、技术和创新的兴趣。对于每一个参与者来说,这都是一个难以忘怀的夏天!

