

亲爱的家长、老师和 8~9 年级的同学们

10月23日至10月28日，华泉艺文休闲度假村和中外合作交流将举办一个免费的社区拓展项目，重点是生活在鹰潭地区的中学生提供 STEM 教育。对于那些被选中参加这个为期一周的课外活动的人来说，整个项目是完全免费的。该课程将专门针对 8 年级和 9 年级的学生，重点是航空航天工程。整个课程将在放学后进行一周，每天两节课。每节课之间会有短暂的休息。该计划的时间表如下。

8~9 年级 STEM 外展计划(航空)- STEAM 俱乐部

开始	结束	周一, 10月23日	周二, 10月24日	周三, 10月25日	周四, 10月26日	周五, 10月27日
4:30	5:25	第一节课	第三节课	第五节课	第七节课	第九节课
5:25	5:30	休息	休息	休息	休息	休息
5:30	6:25	第二节课	第四节课	第六节课	第八节课	第十节课

然后，在 10 月 28 日星期六，我们将为我们的学生计划一整天的活动，这些活动也将对公众开放。首先，我们会给学生一些时间来完成他们的项目，设置他们的展台，并练习他们的演讲。随后将举行一场正式的科学展览，届时公众将被邀请参观学生的项目。当地媒体，包括报纸和电视台，也被邀请来参加。科学展览之后是社区艺术，这是一项独特的文化艺术和手工艺活动，将由萨尔皮夫人举办。在这个活动中，鼓励学生邀请兄弟姐妹、父母或祖父母与他们一起在村里度过一个下午。马女士和 Candelaria 女士为所有的客人准备一个博物馆导览之旅。这两项活动都将免费向公众开放。最后，在我们的颁奖典礼上，我们将为我们的下一个 STEM 拓展项目提供 24 名学生(每组 12 名)担保和全额奖学金。

最后一天的时间表总结如下，每节课的概述可在下面的页面上找到。

节目总结和压轴

开始	结束	星期六, 10月28日
9:00	12:00	自由完成或完善项目的时间(STEAM 俱乐部)
12:00	1:00	午餐
1:00	1:30	科学展(STEAM Club)
1:30	3:00	A 组文化博物馆导览(中国文化俱乐部) B 组家庭手工艺品(西方工艺美术会)
3:00	4:30	B 组文化博物馆导览(中国文化俱乐部) A 组家庭手工艺品(西方工艺美术俱乐部)
4:30	5:00	奖项及奖学金

第一课:桥梁设计入门并开始小桥项目(第 1 面)

本节课, 学生将学习一些与标准桥梁设计相关的基本词汇和概念。然后, 他们将建造一座“迷你桥梁”, 以帮助他们了解如何创建和组装规划师支撑以形成三维结构。

第二课:完成迷你桥项目(第 2 面, 顶部和底部)

继续从上一课, 学生将完成他们的“迷你桥”的其余方面, 并将组装所有的组件来创建一个三维结构。

第三课:桁架设计入门

在对桥梁设计有了基本的了解后, 学生将了解不同的桁架。

第四课:原始桥梁设计

有了对不同设计概念的基本了解, 学生将需要评估每个设计概念的利弊, 因为他们创建了自己的原创桥梁设计。这些设计可以基于现有的设计, 也可以结合多个标准桁架设计的不同方面来创建一个全新的设计, 可以在现实世界中建造和测试。

第五课:桥梁设计中的数学概念

在这节课中, 学生将学习与桥梁设计和结构相关的不同数学概念。注:数学概念和词汇是基于标准的 8 年级数学课程。

第六课:桥梁设计同行评审

现在每个学生都有了自己的原创桥梁设计, 他们将开始一个正式的同行评审过程, 在这个过程中, 他们将评估其他学生设计概念的优缺点, 并将这些想法与自己的设计进行比较。

第七课:寻找人才和重新设计桥梁

就像在现实世界中一样, 公司会努力招聘最有才华的人。在这节课中, 学生将探讨与人才挖掘/挖角相关的道德问题, 并将有能力为他们的小组招募新的团队成员。一旦每个小组确定了他们的最终团队(可以是原来的 2 名成员, 也可以是一个新的 3 人团队), 每个小组将开始最终确定他们的小组将为最终项目建造的原始桥梁设计的过程。

第八课:建造新桥(第一面)

每个小组将开始建造他们新的原创桥梁设计, 并在课程结束前完成其中一面。

第九课:建造新桥(侧面二)

继续原来的桥梁设计, 每组应完成他们的桥的第二面。

第十课:建立新桥(顶部, 底部和测试)

在本课结束时, 每个小组都应该完成桥的顶部和底部, 组装 4 个部分, 并测试他们的桥, 看看它是否足够坚固, 以支持最低负载要求。