



第十三届徐汇区 光启青少年创新教育基地 招生说明

2021.9.10

一、光启青少年创新教育基地简介

- 成立于2009年10月，至今已运作了12年，今年将招收第13届学员；活动时间为**每周六下午13:00-16:00**。
- 以**项目实践**为特征、以**问题解决**为导向、以**创新课题研究**为主要内容；
- 三导师制：徐汇区青少年**科技导师团**导师、**高校**导师、**青少年活动中心**导师；
- 与**上海交通大学**、**华东师范大学**、**华东理工大学**、**上海大学**等高校院所共建合作，开发创新课程，聘请大学教授为学员授课、指导；

二、项目设置

- 生命科学
- 生态与环境科学
- 机械电子工程
- 社会科学
- 人工智能（机器人）
- 人工智能（无人机）
- 创造力综合实践（头脑奥林匹克竞赛，简称OM）
- 创造力综合实践（创新思维竞赛，简称DI）

三、项目组简介

1、生命科学

项目要求：对生物工程及相关领域感兴趣、了解生物学期研究报告的撰写形式及方法。

支持团队：华东理工大学生物工程学院

项目介绍：围绕生物工程学开展活动。上半学期主要围绕日常生活中的微生物及代谢工程，内容涉及：科学研究方法、生物医药、国重实验室实践、免疫防控、代谢工程、藻类与光合微生物等。下半学期主要围绕iGEM合成生物学，内容涉及：合成生物学生物技术及方法、DNA合成、合成生物学在新兴科技、制造业、新能源、环境治理、医疗诊断领域的应用等。

三、项目组简介

2、生态与环境科学

项目要求：对生态环境及相关领域感兴趣、能够热情参与项目实践、考察等体验性科学活动、了解生态环境项目研究报告的撰写形式及方法。

支持团队：华东师范大学生态与环境学院

项目介绍：课程体系包括**基础通识课程**、**科学观察认知**（野外考察）和**课题研究实践**课程（科研实践活动）。基础通识课主要内容：生态环境知识“小科普”及中学生科学素养养成及科学研究方法的学习；科学观察认知（野外考察）主要内容：“垃圾去哪儿”科学考察；课题研究实践课程主要内容：在导师专业指导下开展课题研究实践。

三、项目组简介

3、机械电子工程

项目要求：对机械电子领域感兴趣，对机械结构有一定认知或有一定的编程基础。

支持团队：上海交通大学学生创新中心

项目介绍：主要围绕机电工程类项目开展。第一学期基于机械电子工程项目，介绍机电工程导论与前沿技术、创新设计方法介绍，掌握工程相关技术。第二学期以推进个人项目实施、完善与优化课题为主，介绍工程项目导论及创新课题实施方法。根据活动内容将会在徐汇区青少年活动中心和交大闵行校区两个场所活动。

三、项目组简介

4、社会科学

项目要求：擅长捕捉社会问题，善于调研与交流。

支持团队：上海大学社会学院

项目介绍：活动围绕**学科基础知识**、**主题研究实训**、**社会实践活动**、**课题研究**几个模块进行。充分利用共建高校的专家资源、学术资源和学生社团活动资源，结合高中生的认知特点和学习需求，策划实施系列**走进高校学术交流活动**和**社区田野调查实践活动**，帮助学员进一步了解社会科学，优化知识结构和思维方式，完成创新课题研究。

三、项目组简介

5、人工智能（机器人）

项目要求：对机器人、程序控制有一定了解。

支持团队：上海交通大学学生创新中心

项目介绍：活动涉及领域有**电脑编程**、**电子**、**机械加工**以及其它相关学科，利用**NXT机器人**结构件，让学生掌握**图形化编程**和**机械结构**的搭建应用，了解机器人组成的基本部分，利用NXT 制作机器人并能完成一定任务。

三、项目组简介

6、人工智能（无人机）

项目要求：对图形化编程（python编程）、图像识别技术（OpenCV）有一定了解，对深度学习算法使用过的同学优先考虑。

支持团队：上海交通大学学生创新中心

项目介绍：人工智能无人机结合了计算机编程语言、无人机工程技术、无线通讯技术、图像识别技术等多学科融合进行项目化学习、课题研究及竞赛训练。本组主要以无人机为载体，计算机编程为核心，学习使用以图像识别、深度学习算法为主的人工智能技术。

三、项目组简介

7、创造力综合实践 (OM)

项目要求：对创意挑战、舞台表演具有兴趣，具有良好团队协作能力、创新思维能力，有特长或有参加过OM活动的优先考虑。。

项目介绍：主要围绕每年OM赛季备赛开展，重点发展**创新思维、动手制作、舞台表演、艺术审美、团队合作**等综合能力。整个课程以赛事为主线，理论与实践紧密结合，从头脑风暴制定解题策略开始逐步完成赛事任务，在挑战中提升**科技、艺术、沟通**等综合能力，在团队协作中共同成长，体验收获的乐趣。。

三、项目组简介

8、创造力综合实践（DI）

项目要求：动手能力强，对创意挑战、舞台表演具有兴趣，动手能力强，能独立制作设计装置道具，有一定的绘画功底，有参加过DI活动的优先考虑。

项目介绍：本项目以DI项目为载体，开展对应课程与技能训练，培养学生动手动脑、团队合作、创造思维的能力。将会参与上海市DI大赛、全国赛、全球赛。

四、申报要求

- 必备条件：对科学探究和科技创新有浓厚兴趣和实践，自2017年9月以来在由官方单位，如市教委、市科委、市科协、区教育局及直属单位（如青少年活动中心、少年宫、少科站）等组织的全国级、市级、区级科技创新竞赛活动中获三等奖（包括三等奖）至少2项。
- 优先参考条件：在科学创新方面有新的小课题、小论文、小发明的创意想法或研究计划，但已参加过市级科技创新竞赛活动获奖的不能作为申报依据。

五、申报流程

- 学生[网上扫码填写](#)、递交申报表以及获奖证书、科创论文或成果材料证明的电子稿；（[9月15日21点截止](#)）
- 9月22日，第一轮初审材料后，下发第二轮面试通知；
- 9月25日，第二轮面试；
- 9月28日，公布录取名单。



六、申报说明

1. 填写“徐汇区光启青少年创新教育基地学员申报表”，插入**电子版证件照**（不是生活照），学籍号不知道的可以填“**无**”；最后签名部分待进入面试后再签。
2. 获奖材料请填写在“获奖证书、科创论文或成果材料证明”表格内，需将获奖证书**扫描或翻拍**后贴如表格中。
3. 扫描二维码，进入申报平台，填写基本信息后，点击“**上传作品**”按钮，上传申报表和证明材料。

七、重要提醒

- 申报截止时间：9月15日21点；
- 所有介绍的材料、申报表、申报二维码都会放在校园网→科技在线栏目下，请自行下载；
- 如有疑问，可至求实楼114科研信息办公室夏俊老师处咨询；
- 创新基地所有活动全部免费，请注意避免上当受骗。