2017年STEM寒假科技冬令营招生简章

报名地址：江苏省建邺区梦都大街50号东楼423室

报名时间：2016年12月20日至2017年1月17日

开课时间：2017年1月18至2月11日

举办单位：江苏省青少年科技教育协会

网 址：http://www.sciedu.org/

咨询电话：徐老师025-68155816,刘老师025-68155893

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **科目** | **上课时间** | **天数** | **地点** | **招生对象** | **培训费** | **材料费** | **共计** | **人数** | **备注** |
| **绘本故事****第一期** | **1月18日~1月24日** | **7天** | **仙林/新天地广场****河西/云中心** | **一年级至六年级** | **1890元/28课时** | **0** | **1890元** | **10/20** | **自带电脑** |
| **绘本故事****第二期** | **2月5日~2月11日** | **7天** | **仙林/新天地广场广场****河西/云中心** | **一年级至六年级** | **1890元/28课时** | **0** | **1890元** | **10/20** | **自带电脑** |
| **游戏天地****第一期** | **1月18日~1月24日** | **7天** | **仙林/新天地广场广场****河西/云中心** | **四年级至初二** | **1990元/28课时** | **0** | **1990元** | **10/20** | **自带电脑** |
| **游戏天地****第二期** | **2月5日~2月11日** | **7天** | **仙林/新天地广场广场****河西/云中心** | **四年级至初二** | **1990元/28课时** | **0** | **1990元** | **10/20** | **自带电脑** |
| **身边的物联网** | **1月18日~1月24日** | **7天** | **世界之窗** | **三年级至初二** | **1890元/28课时** | **0** | **1890元** | **20** |  |
| **物联网的应用** | **2月5日~2月11日** | **7天** | **世界之窗** | **四年级至初二** | **1990元/28课时** | **0** | **1990元** | **20** |  |
| **3D打印** | **1月19日~1月23日** | **5天** | **云中心** | **初一及以上** | **2300元/40课时（100小时制作时间）** | **2700元** | **5000元** | **20** | **自带电脑** |
| **机器人** | **2月5日~2月11日** | **7天** | **云中心** | **二年级至初二** | **7000元/35课时** | **0** | **7000元** | **20** | **自带电脑** |
| **STEM创客营——智能生活** | **1月18日~1月22日** | **5天** | **云中心** | **一年级至六年级** | **1680元/期(不含住宿）****2280元/期（含住宿）** | **0** | **1680/2280元** | **20** |  |
| **星光学子”冬令营** | **1月21日** | **1天** | **金陵中学河西分校** | **六年级** | **免费** | **0** | **免费** | **300** |  |

报名须知：

1、报名时请家长认真阅读招生简章，根据孩子的年龄和科目具体要求，选择好便于接送的上课时间报名。若选报两个或两个以上的科目，需要注意各班上课时间的合理衔接。

2、请慎重选择科目，报名后不得擅自转班，开课后一般不得退费。

3、每个班级按规定人数开班，在开课前一周如未达到开班人数，按并班、调整费用或取消该班等办法处理。

4、学员必须持听课证上课，无证者不得参加培训。学员必须按时上课，不得缺课。

5、学员来中心学习，家长应对孩子进行安全意识和文明守纪教育，并按时接送。

6、培训结束后，会颁发STEM寒假科技冬令营结业证书。

7、本期寒假冬令营培训不与任何竞赛活动挂钩。

8、以现场报名为准，先到先得，报满截止，每个科目原则上不增加人数。

9、有意向参加培训的人员请先电话咨询，再现场报名，以免耽误您的时间。

10、最终解释权归本中心所有。

**STEM课程是什么？**

STEM代表科学（Science），技术（Technology），工程（Engineering），数学（Mathematics）。STEM教育是科学，技术，工程，数学的融合教育。STEM改变了以往只注重科学和数学知识学习的教学模式，而是讲究学以致用，能够将科学、技术、工程和数学有机的融合起来。STEM教育不是单独地去学习这四个学科，而是学习多学科的融汇，STEM教给孩子们的不仅仅是知识，更多的是科学探究和工程创新的过程和方法，让孩子们在一个研究或项目实践中，学习将科学、技术、工程、数学有机结合起来的过程，实现多学科之间的融合。

**STEM的起源和国际背景**

**STEM教育源于美国**。科学教育学者最早于20世纪50年代提出科学素养概念，并得到了其他国家科学教育学者的普遍认同，认为提高国民的科学素养是提升国家综合实力的关键。到 20 世纪 90年代，美国国家科学基金会首次使用STEM描述涉及一至多门 STEM学科的事件、政策、项目或实践。

**起始：**2006年，美国总统布什在国情咨文中公布《美国竞争力计划》，提出知识经济时代教育目标之一是培养具有STEM素养的人才，并称其为全球竞争力的关键。在小布什两届任期内，STEM作为新概念不断出现在美国各种改革政策和项目甚至法律中（赵中建，2012）。

**推进：**2009年，美国国家科学委员会发布致美国总统奥巴马的公开信，其主题是《改善所有美国学生的STEM教育》。

**发展：**奥巴马总统执政之后，对STEM教育的重视提升到新的层次。上任初，他便颁布了《美国振兴及投资法案》，将增加财政投入支持STEM教育写进法案。2011年，奥巴马总统推出了旨在确保经济增长与繁荣的新版的《美国创新战略》，指出，美国未来的经济增长和国际竞争力取决于其创新能力。“创新教育运动”指引着公共和私营部门联合，以加强STEM教育。2014年，白宫和美国教育部提出STEM国家人才培育策略，针对中小学STEM教育提出实现各州STEM创新和合作、培训优秀STEM教师、建立STEM专家教师团、资助STEM重点学校和增加STEM科研投入等切实、具体的规划，受到世界的广泛关注（杨光富，2014）。《2015年地平线报告：K12版》提出，“STEM学习的崛起”将成为“未来一至两年技术驱动K12教育的重要趋势”。

 **少儿编程scratch课程介绍**

|  |
| --- |
| **Scratch（绘本故事）简介及内容** |
| 编程作为发达国家新的阅读运动，提倡孩子通过学习编程和计算机进行交流，理解计算机原理和程序机制，锻炼孩子数据化思考、逻辑思维、系统工程思维，同时它是全世界都可以通用的一门语言。helloworld少儿编程的核心的理念正是把计算机编程看作与阅读、表达、数学等一样作为小朋友成长所需的基础技能来培养。 |
|  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 第一期 |  | 1月18日周三 | 1月19日周四 | 1月20日周五 | 1月21日周六 | 1月22日周日 | 1月23日周一 | 1月24日周二 |
|  | 第二期 | 2月5日周日 | 2月6日周一 | 2月7日周二 | 2月8日周三 | 2月9日周四 | 2月10日周五 | 2月11日周六 |
| 12:30-12:50 | 8:50-9:20 | 开营仪式 | 自我介绍、学员间相互认识和对编程认知描述 |
| 13:00-15:00 | 9:30-11:30 | 导入背景和角色第一次对话：坐标定位，时间控制 | 驾驶宇宙飞船：创建&绘制角色、背景切换、键盘控制、鼠标控制、循环 | 警察抓小偷：条件判断、键盘控制、鼠标控制 | 魔法笔：“画笔”模块学习、有趣的多边形：“运算符”模块学习，循环 | 函数的应用、运算符”模块学习，循环 | 键盘控制、单分支条件模块、双分支条件模块 | 运算符模块、侦测模块、停止模块 |
| 15:00-15:30 | 11:30-12:00 | 学员疑问解答、放学 |

**授课老师介绍：**李岩，2009年毕业于电子科技大学成都学院通信工程专业。5+年IT行业工作经验，获得全国信息化工程师（JAVA方向）证书。项目涉及用友ERP软件HR项目，江西移动视信项目，摩托罗拉/LG/索尼爱立信手机项目。技术涉及TMSS/AutoRunner/CTS自动化测试，Oracle数据库管理，windows/Linux多平台测试；语言涉及TMSS脚本、AutoRunner脚本、CTS脚本 、SQL脚本、Java、J2EE。

|  |
| --- |
| **HelloWorld少儿编程scratch（游戏天地）简介及内容** |
| 编程作为发达国家新的阅读运动，提倡孩子通过学习编程和计算机进行交流，理解计算机原理和程序机制，锻炼孩子数据化思考、逻辑思维、系统工程思维，同时它是全世界都可以通用的一门语言。helloworld少儿编程的核心的理念正是把计算机编程看作与阅读、表达、数学等一样作为小朋友成长所需的基础技能来培养。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 第一期 |  | 1月18日周三 | 1月19日周四 | 1月20日周五 | 1月21日周六 | 1月22日周日 | 1月23日周一 | 1月24日周二 |
|  | 第二期 | 2月5日周日 | 2月6日周一 | 2月7日周二 | 2月8日周三 | 2月9日周四 | 2月10日周五 | 2月11日周六 |
| 8:50-9:20 | 12：30-12:50 | 开营仪式 | 自我介绍、学员间相互认识和对编程认知描述 |
| 9:30-11:30 | 13:00-15:00 | 黄金矿工：绘制矢量图；修改角色造型；布置舞台背景和各个角色；控制钳子摇晃。 | 黄金矿工：控制钳子伸出。抓住金子；很多很多金子；很多很多石头。 | 黄金矿工：计分；计时；游戏规则。关卡设计。 | 小艺术家：Scratch中的画图 | 小艺术家：Small Basic中的画图（对比图形编程和语言编程的逻辑） | 数独：布置舞台背景和各个角色；生成题目链表。 | 数独：控制填写框显示并移动。在填写框填写数字；检验答案是否正确。 |
| 11:30-12:00 | 15:00-15:30 | 学员疑问解答、放学 |

**授课老师介绍：**吴培，毕业于东南大学，曾在多家世界五百强企业任职，历任工程师、高级工程师、研发经理、部门经理等职位，专职于单片机控制、手机应用等程序研发，经历青藏铁路、诺基亚手机、摩托罗拉手机、华为电子书APP等项目，是获得美国项目管理协会认证的项目管理师（PMP）。后创办HelloWorld少儿编程，投身于向6-18岁少年儿童推广编程学习，采用游戏教学的方式，把握孩子们的心理，深入浅出的给孩子们讲解编程的知识，带领孩子们进入程序的世界，将孩子们从玩游戏引导到做游戏，深受广大学生的认可及喜爱。

|  |
| --- |
| **3D 打印课程简介及内容** |
| 什么？车子、房子、武器都可以打印出来了？可见，今天的3D打印不再是设计师与科学家的“秘密武器”，它将在未来不断地改变我们的生活，加速生活，深刻生活。3D打印梦想冬令营，带领学生全方位动手动脑，接触最前沿的新潮科技。在为期5天的冬令营中，学生们将跟随专业老师揭开3D打印的神秘面纱，走进3D打印技术的奇妙世界，充分发挥他们的想象力与创造力，制作独一无二的个性化作品，跟朋友和家长分享创新的思维乐趣。 |
|  | 1月19日周四 | 1月20日周五 | 1月21日周六 | 1月22日周日 | 1月23日周一 |
| 8:00-8:30 | 开营仪式 | 作品赏析及交流 |
| 8:30-9:20 | 3D打印技术之原理介绍 | 主题：U盘设计 | 主题：眼镜设计 | 主题：房屋设计 | 主题：室内设计 |
| 9:30-10:20 | 3D打印技术之应用领域 | 3D打印建模之建模基础 | 3D打印建模之艺术创作 | 3D打印建模之建筑外观 | 3D打印建模之室内装饰 |
| 10:30-12:00 | 3D打印笔之学习与创作 |
| 12:00-13:00 | 午餐/纪录片欣赏 /午休 |
| 13:00-14:50 | 3D打印机之使用说明 | 3D打印创作之“个性化定制的U盘” | 3D打印创之“时尚达人的装备” | 3D打印创之“我的地盘我做主” | 成果交流 |
| 15:00-17:00 | 3D打印机之操作体验 | 结营仪式 |

**授课老师介绍：**程罡，毕业于电子科技大学计算机网络技术专业，计算机可视化技术高级工程师。从事计算机数字图形、图像、3D建模、3D打印教学、研究十余年。

南京机电学院校级特聘专家、全国职业资格认证中心特聘讲师、南京多家高校客座讲师（南师大中北学院、南广学院、南京理工大学紫金学院、南京信息职业技术学院、正德学院、南京机电学院、省级机关管理干部学院、省青年管理干部学院等）。

具有较强的文字写作能力和外语能力，及时跟踪和研究国际上先进的数字图形图像技术。十多年来编写教材、讲义、专著多部，正式出版的有《Rhino 3D产品建模实例》，《3ds max材质与贴图的设计和制作》，《三维游戏场景设计》，《室内漫游动画技术精粹》等。

|  |
| --- |
| **身边的物联网简介及内容** |
| 从励志故事开始到一个实验，亲自动手连接传感电子模块，可以锻炼学生的动手能力和创新能力。而实验的过程可以让学生能从中认识和收获更多的知识和学习的思路方法，同时也锻炼了发现问题与分析解决问题的能力。 |
|  | 2月5日周日 | 2月6日周一 | 2月6日周二 | 2月7日周三 | 2月8日周四 | 2月9日周五 | 2月10日周六 |
| 9:00-9:15 | 开营仪式 |
| 9:15-9:45 | 基础理论知识 |
| 9:45-11:00 | 身边的物联网 |
| 团队建设—分组、队徽设计 | 智联小店选址 | 智联小店防盗系统 | 智联小店签到系统 | 智联小店智能产品—智能夜灯 | 智联小店智能产品—盲人温度计 | 倒走的时钟 |
| 10:45-14:00 | 午餐/纪录片欣赏 /午休 |
| 14:00-16:00 | 创客大赛 |
| 团队介绍 | 1、实用性检测；2、产品理念宣讲；3、作品完善及优化；4、小组比拼； |

**授课老师介绍：**朱孙鲁宁，高级讲师，师从曹伟勋博士，拥有着丰富的培训与讲课经验，参加过数十次大型报告会，有过数百次教学培训经验，对STEAM创客教育有着自己独到的理解与坚持，一直在创新教育的领域里执着地探索、勇敢地前进，亲自用行动与爱心诠释着比特的理念，传递着他的热情与爱心。

|  |
| --- |
| **物联网的应用简介及内容** |
| 在外形设计课上，多彩的亚克力积木作为设计材料，不仅可以训练学生动手动脑能力和逻辑思维能力，同时也能够体现出学生的审美和艺术鉴赏能力。分成小组团队合作进行外形设计，在活动的过程中需要学生之间的密切交流和合作，同时也培养学生敢说善听的能力。 |
|  | 1月18日周三 | 1月19日周四 | 1月20日周五 | 1月21日周六 | 1月22日周日 | 1月23日周一 | 1月24日周二 |
| 9:00-9:15 | 开营仪式 |
| 9:15-9:45 | 基础理论知识 |
| 9:45-11:00 | 物联网的应用 |
| 团队建设—分组、队徽设计 | 身边的物联网 | 3D模块认知 | 智能流水灯 | 智能留言机 | 气象站建设 | 创客大赛比拼 |
| 10:45-14:00 | 午餐/纪录片欣赏 /午休 |
| 14:00-15:00 | 创客工坊 |
| 团队介绍 | 物联网的应用 | 3D模块模型构造 | 小组比拼 | 小组比拼 | 气象监测实验 | 创客大赛比拼 |
| 15：00-16：00 | 1、实用性检测；2、产品理念宣讲；3、作品完善及优化；4、小组比拼； |

**授课老师介绍：**董洋，金牌讲师毕业于东北师范大学，师从曹伟勋博士，毕业后一直从事steam教育的研究工作，拥有数百次课程教学经验，已经培训出数十名比特优秀教师，并参与相关比特课程的研究与开发。以真诚热情的授课风格，引导启发的授课方式深得学生的喜爱。曾指导学生参加全国赛事并取得优秀成绩，能和学生亲切互动，引导启发孩子更好的进行学习与创客。

|  |
| --- |
| **机器人简介及内容** |
| 能力风暴®（ABILIX®）教育机器人于1998年在全球发布，致力于为学校提供教育机器人，目前已有31个国家一万多个学校用户，致力于创建直营和特许经营的能力风暴机器人活动中心，为社区学生提供成功能力的训练场，致力于为家庭提供教育机器人。能力风暴教育机器人是世界教育机器人大赛（WER）指定比赛平台。 |
|  | 2月5日周日 | 2月6日周一 | 2月7日周二 | 2月8日周三 | 2月9日周四 | 2月10日周五 | 2月11日周六 |
| 8:30-8:50 | 阅读时光 |  |  |
| 8:50-9:20 | 开营仪式 | 学习能力训练游戏 |
| 9:30-11:30 | 机器人系列课程 |
| 基础入门 | 平衡游戏 | 采集矿石 | 远而且准 | 控制重量 | 齿轮传动 | 综合任务训练 |
| 11:30-13:00 | 午餐/纪录片欣赏 /午休 |
| 13:00-15:30 | 机器人系列课程 |
| 了解规则，看懂地图 | 灰度传感器的运用 | 巡黑线巡断线 | 各种路口位置矫正 | 环境采集 | 电机控制方式 | 模拟赛事训练 |
| 15:30-16:00 | 寒假作业、放学 |

**授课老师介绍：**邹艳婷 江苏省优秀机器人教练员 曾带队过获得2014年江苏省青少年机器人大赛WER小学、初中组的双料冠军；2014年全国中小学生制作大赛WER初中冠军、小学组一等奖等。爱是教学成功的记错，创新是教育的希望。通过爱和不断的创新与实践，培养学生的创新思维。结合学生特点，顾及每一位学生的感受。学中玩，玩中学，用亲和力感染学生，用清晰的知识脉络启迪学生思维。

|  |
| --- |
| **STEM创客营——智能生活简介及内容** |
|  采用STEM学习方式（结合科学、技术、工程和数学的探究式学习），以前沿热点——智能生活为项目主题，带领孩子深入挖掘从创意到现实的设计制造全过程。通过设计、制作、游戏相结合的学习策略，以及学生动手参与的实践体验，激发孩子们去发现和思考，去创造和解决，去交流和分享。除此之外，训练过程中辅以机器人工作坊系列课程、冬季星空天文课程以及教育部儿童脑科学实验室开发的学习能力训练游戏，让孩子在STEM创客营训练中，收获不一样的未来！ |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1月18日周三 | 1月19日周四 | 1月20日周五 | 1月21日周六 | 1月22日周日 |
| 8:30-8:50 | 阅读时光 |
| 8:50-9:20 | 开营仪式 | 学习能力训练游戏 |
| 9:30-11:30 | 智能生活系列课程 |
| 智能可穿戴设备之原理介绍 | 智能可穿戴设备之方案设计 | 智能可穿戴设备之工程制造 | 智能可穿戴设备之调试改进 | 智能可穿戴设备之交流展示 |
| 11:30-14:00 | 午餐/纪录片欣赏 /午休 |
| 14:00-16:00 | 机器人工作坊 |
| 神奇的机器人世界 | 自由升降物品的吊车 | 会摇头的电风扇 | 坚固的塔吊 | 躲避障碍的智能小车 |
| 16:10-16:40 | 户外时光/趣味运动会 | 结营仪式 |
| 16:40-17:30 | 产品设计制作/寒假作业辅导 |
| 18:30~19:30(选修) | 晚间选修课程 |  |
| 投影下的缤纷世界 | 生存技能大挑战 | 竹签陀螺 | 冬季星空 |

**授课老师介绍：**江凌昊，从事中小学科技教育多年，国家一级裁判员，被评为省级优秀科技辅导员40余次。多次担任各级竞赛裁判长，带队在各类省级竞赛中获综合团体一等奖第一名10余次，单项团体第一名200余次，学生获金、银、铜牌300余枚，奖状2000余张。

|  |
| --- |
| **星光学子”冬令营简介及内容** |
|  南京市金陵中学河西分校是江苏省首批STEM试点校、南京市首批科技创新星光基地学校，江苏省人文科学物型课程基地，一直注重学生核心素养的培养，以“为学生一生奠基”为办学宗旨。为了给综合素质优秀、科技人文素养突出的六年级学生搭建发展平台，学校于2017年1月21日举办首届“星光学子”冬令营活动，包括科技人文活动体验、科学人文素养展示。活动受到了南京市教育局的大力支持。“星光学子”将可获得组委会颁发的金银铜奖章和获奖证书。 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **活动时间** | **活动环节** | **活动地点** | **活动说明** | **参加群体** |
| **8：00-8:20** | **亲子报到** | **学校西门入口处** | **进入校园后，工作人员现场分组，按组别有序进入报告厅。** | **家长和学生** |
| **8：20-8:50** | **开营仪式** | **千人报告厅** | **朱焱校长致欢迎辞，介绍冬令营创办的背景、活动目的及活动安排。** | **家长和学生** |
| **9:00-10:00** | **综合比拼** | **教学区** | **离开报告厅到教学区参加人文素养大赛和逻辑思维大赛。** | **学生** |
| **骨干分享** | **千人报告厅** | **分享主题：和梦想一起飞翔****班主任：钱亮老师语文：韦亚芹老师** | **家长** |
| **10:10-11:30** | **STEM课程** | **创想空间** | **体验3D打印、比特实验室、智慧课堂，探寻现代科技的奥秘。** | **学生** |
| **校园寻宝** | **西河雅集****创想空间****体育馆****宿舍区** | **参观雨花石藏品和师生书画摄影作品展；****参观并体验3D打印室和比特工作室；****与体育大咖巅峰对决，和家长切磋球技；****感受生活部细致的管理和人文的关怀。** | **家长** |
| **11:30-13:00** | **探秘食堂** | **食堂一楼** | **河西学子都留恋的味道一定错不了。** | **家长和学生** |
| **午休** | **千人报告厅** | **中午小憩一下吧！** |
| **13:00-13:40** | **微型音乐会** | **见证大河西精彩的舞台。** |
| **13:40-14:30** | **科学讲座** | **和厉害的科学大咖零距离。** | **学生** |
| **自由活动** | **校园内外** | **可自由活动，可参与科学讲座。** | **家长** |
| **14:30-15:10** | **运动健康** | **体育馆** | **排球、篮球、羽毛球···总有你喜欢的，快来参与多彩的体育活动吧！** | **学生** |
| **15:10-15:30** | **颁奖仪式** | **活动简要总结；颁布“星光学子”金银铜奖章和获奖证书。** | **家长和学生** |