

关于开办 2026 年职工子女暑期科创托管 (STEAM 少年研究员科技研学营) 的通知

各分工会：

为切实解决教职工暑期子女看护后顾之忧，做实做细工会暖心服务，充分发挥我校托幼智创产业学院科创教学资源优势，校工会联合北京创想家教育科技有限公司，开设 2026 年职工子女暑期科创托管班（STEAM 少年研究员科技研学营）。托管班以 STEAM 科创实践为核心，统筹体能锻炼与科创学习，提供安全规范、趣味专业的假期托管服务，现将有关事宜通知如下：

一、工作目标

落实工会暖心惠民举措，有效缓解教职工暑期子女看管压力。融合 STEAM 科创探究、工程搭建、手球体能训练，实现青少年脑力、身体素质同步提升。采用 PBL 项目式教学模式，全面培育学生独立思考、创新创造、当众表达综合素养。统一规范班级划分、课时安排、安全管控等各项工作，保障托管工作平稳有序开展。

二、时间安排

2026 年 7 月 13 日至 7 月 26 日，仅工作日开展托管教学，周末正常休息。各分工会于 7 月 9 日 16:00 前扫二维码网上报名。

三、托管对象

学校在职教职工子女，小学 1—6 年级学生。

四、组织单位

主办单位：黄河科技学院工会

承办单位：职业技术学院分工会、托幼智创产业学院、北京创想家教育科技有限公司

指导单位：河南省人口学会

五、日常托管管理要求

（一）师资配备

各班配置科创主讲教师 1 名、生活看护助教 1 名、校工会值班人员 1 名、手球专业教师授课。

（二）安全管理

1. 严格执行入校签到、离校签退、家长扫码接送制度。
2. 实验课程全程教师陪护，规范实验器材、试剂操作流程。
3. 现场配备急救物资，制定完善突发事件应急处置方案。
4. 教室每日定时通风、清洁消杀，保障教室环境卫生。
5. 职业技术学院分工会制定应急处置预案。

（三）后勤保障

场地由职业技术学院分工会保障，物资费用由学校工会保障。

附件 1：黄河科技学院职工子女暑期科创托管实施方案

附件 2：少年研究员暑期项目主题

黄河科技学院工会委员会

2026 年 7 月 9 日

附件 1：黄河科技学院职工子女暑期科创托管 (STEAM 少年研究员科技研学营) 实施方案

一、方案总则

(一) 项目背景

为落实工会职工福利，解决校内教职工暑期子女看护难题，依托托幼智创产业学院科创教学资源，联合北京创想家教育科技有限公司开设 STEAM 少年研究员科技研学营暑期科创托管班，面向小学 1-6 年级职工子女及周边社区儿童，以 STEAM 科创、动手实践为核心，打造安全、趣味、专业的假期托管服务。

(二) 实施目标

1. 解决教职工暑期子女托管刚需，落实工会暖心福利；
2. 通过 STEAM 少年研究员科技研学营科学探索、工程搭建、手球运动实现 “脑力 + 体能” 同步培养；
3. 依托 PBL 项目式教学，锻炼孩子思考、创造、表达综合能力；
4. 规范分班、时段、收费、安全管理，保障托管运营有序开展。

(三) 实施周期

2026 年 7 月 13 日 —2026 年 7 月 26 日，工作日开设小课堂，周末统一休息。

二、招生对象与规模

1. 核心招生：黄河科技学院教职工子女，小学 1-6 年级；
2. 补充招生：学校周边社区 1-6 年级适龄儿童；
3. 班级限额：每班 30 人，额满即止。

三、课程体系与时段安排

(一) 六大核心课程特色

这是一套有故事、有作品、有挑战、有温度的跨学科实践课——让孩子在真实项目中爱上科学，在完整作品中看见成长！

1. 项目制驱动，每课一“真作品”

每节课都是一次完整的“微型创业”。

2. 跨学科深度融合 (STEAM)，打破知识壁垒

科学原理 (S) + 技术工程 (T/E) + 艺术设计 (A) + 数学逻辑 (M) 的自然融合，让孩子在解决真实问题中“一脑多用”，用多学科视角解决复杂问题。

3. 故事化情境导入，点燃内在驱动力

角色扮演+任务驱动的模式，孩子化身为被委托的“小专家”（医生、工程师、设计师）用共情力激发探索欲。

4. 注重“工程设计思维”与“抗挫力”培养

1. 允许失败，鼓励迭代——让孩子像真正的工程师一样思考，在“设计—搭建—测试—改进”的循环中锻炼空间想象力、抗挫力和解决实际问题的能力。

5. 软硬技能并重，搭建从“创造”到“表达”的完整链路

不仅会做，更要会说、会秀、会推广全面塑造综合竞争力。

6. 根植人文关怀，培养“有温度”的科技素养

科技不是冷冰冰的工具，而是服务他人、传递善意的桥梁，建立同理心与社会责

任感——理解“好的设计应该普惠每一个人。”

1. STEAM 科学探索-像科学家一样“动手找答案”：围绕物理力学、光学原理、毛细现象、荧光材料、视觉暂留等核心科学概念，进行“观察—假设—实验—验证”的科学闭环；

2. 工程搭建-像工程师一样“把想法搭出来”：在“设计—搭建—测试—改进”的循环中，理解杠杆、重心、凸轮机构、结构力学等工程原理，锻炼空间想象力、抗挫力和解决实际问题的能力。；

3. 思维训练-像发明家一样“打破常规想问题”：逻辑推理、创新脑洞、小组课题研讨，练就批判性思维与创新脑洞，学会用科学方法分析问题，用多元视角寻找解决方案。

4. PBL 项目成果-像产品总监一样“交出完整的作品”：每节课完成一件功能完整的科创作品，不是零散的“小手工”，而是一个完整的 PBL 项目式学习闭环，并在结营发布会中登台展示、演讲拉票。

（二）每日分班课时

A 班（上午班）

8:30-9:30 作业辅导或非遗文化课程

10:00-12:00 STEAM 少年研究员项目式课程（核心科创课程）

B 班（下午班）

14:00-16:00 STEAM 少年研究员项目式课程（核心科创课程）

16:30-17:30 作业辅导或非遗文化课程

四、收费标准（工会福利差价政策）

1. 周边社区学员：1280 元 / 人（全程包含所有实验耗材、教具材料费）；

2. 本校职工子女费用由工会统筹全额补贴。

五、组织单位架构

1. 主办单位：黄河科技学院工会委员会

2. 承办单位：职业技术学院、托幼智创产业学院、北京创想家教育科技有限公司

3. 指导单位：河南省人口学会

六、日常托管管理细则

（一）师资配置

每班配备 1 名科创主讲教师、1 名生活看护助教、1 名校内工会值班人员；专业老师带队授课。

（二）安全管理

1. 入校签到、离校签退制度，家长扫码接送；

2. 实验课全程教师陪同，规范化学试剂、器材使用流程；

3. 配备急救箱，建立突发情况应急处置预案；

4. 每日定时通风消杀，保障教室卫生。

（三）课堂管理

1. 小班分组教学，每组 5-6 名学生，保障动手实操机会；

2. 每日记录学生课堂表现，定期向家长同步学习动态；
3. 结营举办小型科创成果展，发放研学结业小证书。

七、报名流程

1. 家长扫描海报二维码填写报名信息；
2. 教职工出示职工证明享受福利优惠；社区学员直接线上缴费；
3. 缴费成功后拉入班级家长群，同步开课须知、物品准备清单；
4. 开班前 1 天通知具体教室、上课注意事项。

八、后勤保障

1. 教学物资：全套显微镜、试管、机器人积木、手球、实验耗材统一采购配齐；
2. 场地保障：校内标准化科创实验室、室内活动场地；
3. 配套物资：饮用水、一次性实验手套、课程学习手册统一提供。

九、应急预案

1. 学生磕碰、轻微受伤：助教现场简易处理，同步联系家长，必要时送校医院；
2. 极端高温、降雨天气：户外手球游戏调整为室内趣味拓展活动；
3. 学生缺勤：当日联系家长确认情况，课后同步当日课程内容。

十、结营配套服务

1. 每位学生带走个人 PBL 科创成品；
2. 提供研学活动照片、课堂视频合集；
3. 发放暑期科创研学纪念证书。
4. 推荐参加省赛、国赛。

STEAM少年研究员科技研学营

分享自 画一个秋天给你焦



微信扫码或长按识别

附件 2：少年研究员暑期项目主题

黄科大-少年研究员暑期项目主题目录			
序号	项目名称	项目简介	课时
1	视觉设计师之球往高处走	“当孩子亲眼看见球‘往上滚’，他的好奇心就开始‘起飞’了！”生活中明明东西都应该往下掉，为什么有的球偏偏“往高处走”？这种“怪坡现象”正是激发孩子科学热情的最好契机！在《球往高处走》课程中，孩子将： 🔍 像科学家一样探究地球万有引力的奥秘 🔧 亲手实验，理解“重心”如何影响物体的运动 🧠 在“反常”现象中锻炼逻辑推理与质疑精神 ✍️ 学会用自己的语言解释复杂科学原理，提升表达能力 这不是死记硬背的物理课，而是一次让孩子主动提问、主动探究、主动表达的科学启蒙之旅。当孩子能用实验证明“为什么球会往上跑”，那份成就感比答案本身更珍贵！	2 课时
2	游乐场设计师之旋转木马	“把游乐场搬进课堂——让孩子在旋转中读懂机械的‘语言’！”旋转木马为什么会一上一下？那起伏的背后，藏着机械世界的核心秘密！在《旋转木马》课程中，孩子将： 🎡 从最爱的游乐设施出发，探索往复运动与凸轮机构的工作原理 🔧 亲手设计、搭建一台会上下起伏的旋转木马模型 🔗 融合物理、工程与艺术设计，体验完整的创造流程 👥 在团队协作中学会沟通、分工与互相支持 孩子收获的不只是一件作品，更是用工程师的眼光看世界的能力——从此去游乐场，看到的不仅是快乐，还有智慧！	2 课时
3	汽车工程师之动力小汽车	“从‘玩车’到‘造车’——让孩子在飞驰中理解力与运动的奥秘！”哪个孩子不爱小汽车？但比玩车更有成就感的，是亲手造一台会跑的车！在《动力小汽车》课程中，孩子将： 🚗 从卡丁车切入，探索力与运动的核心关系 📐 了解“力从哪来”“力如何让物体动起来” 🔧 自主设计、制作一辆能跑起来的动力小汽车 💡 在试跑—调整—再试跑中，培养问题解决与迭代思维 当孩子看着自己造的小车冲出去的那一刻，他理解的不仅是物理原理，更是创造力落地成真的成就感——这种“我能造出来”的自信，将伴随他面对未来任何挑战。	2 课时
4	放射医生之急急现形 X 光机	“让孩子拥有‘透视眼’——在 X 光的世界里看见看不见的科学！”去医院拍 X 光片，为什么能“看穿”身体？这神奇的能力背后，是改变人类医学进程的伟大发现！在《急急现形 X 光机》课程中，孩子将： 👁️ 探索 X 射线的穿透性质与成像原理	2 课时

		 了解 X 光机在医疗、安检、食品检测中的广泛应用  通过趣味实验和互动游戏，直观感受“穿透与成像”  亲手制作一台简易“X 光机”模型，体验医学影像的奥秘 孩子将理解：科技不是遥不可及的魔法，而是可以触摸、可以理解、可以创造的现实。这堂课点燃的不只是好奇心，更可能是未来医生或工程师的第一束光！	
5	动画装置设计师之动画书	动画片是孩子的最爱，但很少有人知道——“动起来”的秘密，就藏在我们眼睛的“小把戏”里。 在《动画书》课程中，孩子将：  从喜爱的动画出发，探索视觉暂留这一神奇原理  通过经典“笼中鸟”实验，亲眼见证“静态变动态”的魔法  像真正的动画师一样，设计角色、拆分动作、绘制连续画面  动手制作一台旋转动画装置，让亲手设计的图像“活”起来 孩子将发现：动画不是电脑的专利，而是科学+艺术+耐心的结晶。这堂课培养的不只是创造力，更是“把一个想法坚持做出来”的宝贵品质！	2 课时
6	绘画师之夜光星球	“在黑暗中亮起的不仅是星球，更是孩子的爱心与创造力！” 每个孩子都曾仰望星空，好奇那些闪烁的光点是什么。而这次，他要亲手创造一颗“会发光的星球”！ 在《夜光星球》课程中，孩子将：  探索星星亮度的成因，了解星座的构成与故事  学习荧光材料“吸光—放光”的科学原理  设计星座图案，创作独一无二的夜光星球绘画  在帮助“小 Q”的故事中，培养同理心与关爱意识 这不仅是艺术与科学的结合，更是一次用作品传递温暖的情感教育。当孩子的夜光星球在黑暗中温柔亮起，他收获的不仅是知识，还有“我能用创造给别人带来安慰”的美好信念。	2 课时
7	信息加密师之隐色秘密卡	“你能破解我的‘秘密信息’吗？来当一回超级小特工！” 嘿，小小密码专家！ 你不想学会写一种“只有你和你朋友能看懂”的秘密文字？ 在《隐色秘密卡》课上，你将：  学习古代间谍用的加密方法——替换、移位、隐藏  制作一副神奇的滤光眼镜，用它“照”出隐藏的信息  设计你的“秘密卡”——表面什么也没有，戴上眼镜才能看到！  跟小伙伴互相传递“最高机密”！ 科学 + 密码 + 侦探游戏 = 最烧脑的快乐！ 快来成为“秘密信息大师”，写出只有你能解的暗号！	2 课时

8	泡泡秀设计师之超级泡泡器	“吹泡泡是孩子的游戏，‘设计’泡泡是科学家的挑战！” 五彩斑斓的泡泡总能让孩子们尖叫——但你知道，一个泡泡的诞生，藏着表面张力、粘性与空气动力学的大学问吗？ 在《超级泡泡器》课程中，孩子将： 🔍 探究泡泡的形状、颜色与“寿命”的科学原因 🔪 通过对比实验，发现增强泡泡张力与粘性的配方秘诀 🔧 研究不同泡泡器的结构原理，设计个性化超级泡泡器 🎉 用自制泡泡器举办“泡泡派对”，为故事中的小 Q 庆祝 孩子将像真正的产品研发师一样——不断试错、优化配方、迭代设计。这份“从实验到产品”的完整体验，正是科学思维与创造力的最佳锻炼！	2 课时
9	盲感设计师之黑暗中的艺术品	“闭上眼睛，让孩子‘看见’一个更广阔的世界！” 我国有 1700 万视障人士，他们的世界没有视觉，却有非凡的感知力。这节课，让孩子用另一种方式“看”世界。 在《黑暗中的艺术品》课程中，孩子将： 👁️ 闭眼触摸积木、布料等物品，发展感官代偿观察力 📖 学习盲文点位编码规则，锻炼符号转换与逻辑思维 👤 亲手制作数字盲文板，体验“触摸阅读”的神奇 💖 在体验中培养同理心与责任感，建立“设计普惠”的包容性认知 这不仅是一堂科学课，更是一堂人生课——让孩子理解：好的设计，应该为每一个人服务。这份同理心与责任感，将让他成为更有温度的未来公民。	2 课时
10	结构师之一起来摇摆	嘿，小小物理学家！ 你荡过秋千吗？那你知道——为什么秋千的节奏那么稳？ 为什么伽利略看着教堂吊灯，就能发明钟表？ 在《一起来摇摆》课上，你将： 🔪 用绳子、重物做实验，探索“摆”的秘密 🕒 发现“摆的节奏”是固定的——可以用它来做钟表！ 🔧 亲手搭一个迷你秋千模型，看它多稳、多准 👤 像伽利略一样，从一个日常现象中发现伟大的科学！ 物理 + 实验 + 动手做 = 最聪明的摇摆！ 快来一起‘摇摆’，发现时间的秘密吧！	2 课时
11	绘本师之会缩放的书	“你的眼睛会‘骗’你吗？来挑战视觉错觉大冒险！” 嘿，小小视觉侦探！ 你敢相信吗？有时候，眼睛看到的明明是“真的”，其实是“假的”！ 在《会缩放的书》课上，你将： 👁️ 看超神奇的错觉图——缪勒-莱耶错觉图 👤 自己动手画一幅“会骗人”的画 📖 做一本“会缩放”的神奇绘本——拉近拉远，画面变变变！ 🔍 学会用科学方法“揭穿”眼睛的谎言！ 眼睛看到的未必是真相，科学才是检验真相的标准。这种批	2 课时

		判性思维，是未来任何领域都需要的核心素养！	
12	结构师之通往月球的稻草塔	“用最轻的材料，建最高的塔——让孩子在挑战中理解‘平衡的力量’！” 摩天大楼为什么不会倒？埃菲尔铁塔为什么用三角形？这些工程奇迹的背后，是结构力学的智慧。 在《通往月球的稻草塔》课程中，孩子将： - 通过水瓶重心实验，理解支撑面与平衡的关系 - 用吸管搭建高塔，培养抗压测试与迭代优化能力 - 分析埃菲尔铁塔的三角形结构，提升工程认知水平 - 结合月球基地设想，发展太空探索兴趣与想象力 孩子在一次次“搭了倒、倒了再搭”的过程中，锻炼的不仅是动手能力，更是面对失败不放弃的韧性和预判问题、优化方案的工程思维——这才是未来创新者的核心品质！	2 课时
13	游戏设计师之小球迷宫	以“斜面”为科学切入点，让孩子化身小小游戏设计师，亲手设计并搭建属于自己的立体迷宫。在一次次调整坡度、测试小球路径的过程中，小研究员将： - 理解物理中的斜面与运动关系 - 锻炼空间想象力与工程思维 - 培养耐心、试错精神和解决问题的能力 从设计蓝图到成品测试，每一步都是孩子独立思考的成长脚印。	2 课时
14	康复器械设计师之和外星人握手	完成和外星人“成功握手”的挑战！用科技传递温度！ 以“帮助外星人朋友活动手臂”为趣味任务，带领孩子走进人体工程学与机械设计的奇妙世界。孩子将：探索手部的奥秘——认识骨骼、关节与肌肉如何协同工作： - 学习简单机械原理——了解杠杆、连杆如何传递力量 - 亲手设计并制作一只“机械手”——实现抓握、拿取等真实功能。 - 在任务中培养同理心——理解康复器械对特殊人群的重要意义。 这不仅是一堂手工课，更是一次融合生物认知、物理原理与人文关怀的跨学科项目。在反复测试、改进机械手的过程中，锻炼的不仅是动手能力，更是工程思维、抗挫折力和解决问题的综合素质。	2 课时
15	产品设计师之会行走的水	“你相信吗？水可以自己‘爬’着走！”走进毛细现象的微观世界。孩子将： - 探索水的“行走”秘密——认识液体在细小管道中自动上升的物理原理 - 设计并制作自动浇水装置——将科学原理转化为解决实际问题的产品 - 从种子开始，见证生命萌发——在持续观察中记录植物生长的全过程 - 培养科学记录与数据分析习惯——用图表记录水位变	2 课时

		化、生长速度，像真正的产品经理一样迭代优化 这是一次融合物理、工程、生物与设计思维的完整项目式学习。让孩子像真正的产品设计师一样，从自然中汲取灵感，用科学解决真实问题！	
16	口罩设计师之最柔软的盔甲	“一片小小的口罩，藏着材料科学的大智慧！” 后疫情时代，戴口罩预防病毒已成为常识。但孩子是否知道——这层“柔软的盔甲”为什么能阻挡病毒？ 在《最柔软的盔甲》课程中，孩子将： - 通过过滤实验，测试不同材料的过滤性能 - 拆解口罩，观察微观结构，锻炼系统分析能力 - 联想生活案例，发展类比思维能力 - 在模拟病毒阻挡游戏中，建立健康防护意识 孩子将理解：材料科学是如何守护公共健康的。这份认知，让他不再只是“戴口罩的人”，而是“懂得口罩为什么有用的人”——科学素养，就是如此具体而有力！	2 课时
17	机械工程师之撬动地球	“给我一个支点，我能撬动地球——让孩子亲手验证阿基米德的豪言！” 跷跷板的快乐，投石车的智慧，都源自一个伟大的发现——杠杆原理。 在《撬动地球》课程中，孩子将： - 探索杠杆的三要素：支点、动力点、阻力点 - 亲手制作简易投石车模型，体验“以小博大”的力学奇迹 - 调整杠杆长度、优化投射距离，培养工程实验思维 - 理解省力杠杆与费力杠杆的实际应用，学会用机械解决真实问题 这节课让孩子像工程师一样思考：如何用最简单的工具，解决最实际的问题。当他的投石车成功投射出“弹药”，他不仅理解了杠杆，更体验了“创造”本身的力量！	2 课时
18	创意设计师之电子贺卡	“做一张会发光的贺卡，送给最重要的人！” 嘿，创意小达人！ 你不想做一张超级特别的贺卡——打开它，灯就亮了，像魔法一样？ 在《电子贺卡》课上，你将： - 学习“纸电路”的神奇技术——用电在纸上画画！ - 设计你的专属贺卡，画上最美的图案 - 装上 LED 小灯，让贺卡“闪闪发光” - 把它送给你最爱的人，用科技说“我爱你/谢谢你”！ 这是艺术与科技最美的相遇。用自己的双手，把“谢谢”变成一束光、一份惊喜——这份用心创造的礼物，比任何买来的都珍贵！	2 课时

19	营销策划师之产品宣传设计	“好产品需要好故事——让孩子学会为梦想‘发声’！” 在《产品宣传设计》课程中，孩子将： ✍️ 学习如何进行产品发布会的完整流程 🗣️ 练习公众演讲，提升表达能力与自信心 😊 为最满意的作品设计宣传海报，融合美术与信息传达 📝 撰写演讲稿，梳理思路，为产品“讲故事” 这是表达力、逻辑力、审美力的综合训练。孩子将学会如何把自己的想法清晰、有感染力地传递给他人——这项能力，将在他未来的每一次展示、每一次面试、每一次沟通中发光发热！	2 课时
20	产品总监之产品发布会	“站上舞台，像 CEO 一样发布你的‘新品’！”这是一次完整的项目收官体验。孩子将把所有课程所学，凝聚成一场属于自己的产品发布会。 在《产品发布会》课程中，孩子将： 🗣️ 依次登台，模拟产品总监进行新品发布 👤 向评委和观众介绍产品的功能、用途与独特优势 💰 学习“拉赞助”的表达技巧，为自己的作品争取“投资” 🎤 在真实的展示场景中，收获自信、成就感与公众表达经验 这不仅是一场展示，更是一次人生舞台的预演。当孩子站在聚光灯下，用自己的语言说服他人、赢得认可——那份勇气与从容，将成为他一生受用的精神财富！	2 课时