

## 教师创新能力提升培训方案设计

### 一、项目背景

在科学技术突飞猛进的今天,创新对于社会发展强大的推动作用已远远超过了以往任何时代。教育是知识创新、传播应用的重要阵地,也是培养创新精神和培养创新人才的重要阵地。因此,在大力推行素质教育的今天,学生创新能力的培养是最热门的话题,也是最重要的问题。学校和教师不仅要培养学生全面学习的能力,更要提高学生的观察能力、思维能力、创造能力和实践能力,从而促进学生包括创新和实践能力在内的综合素质的全面提升,为学生的未来打下坚实的基础。

同时,中国特色社会主义进入新时代,新时代需要创新型人才,培养青少年的创新能力至关重要。培养青少年创新能力也是党和国家推动创新驱动发展战略和建设创新型国家的工作重点。国家发布《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020 年)》等文件,明确指出要拔尖创新人才培养,探索贯穿各级各类教育的创新人才的培养途径;另一方面国家积极举办“全国青少年科技创新大赛”、“明天小小科学家”等科技创新类比赛激发中小学生的创新热情,全面培养和提升学生的综合创新能力。这要求教师队伍提出了更高的要求,即如何培养和提升青少年的科技创新能力,尤其是充分发挥各级校园科技辅导员在学生创新能力培养中的作用。

## 二、 培训宗旨

青少年作为祖国的建设者和接班人，其创新能力决定着民族的未来。因此，如何普及科学知识和科学方法，激发青少年科学兴趣，培养青少年科学思想和科学精神成为教育工作者的重点工作。教师作为学生创新能力培养的引路人，在学生创新能力培养过程中扮演着重要角色，学生创新能力的培养对教师的综合素质也提出了更高的要求。因此，本培训旨在开发一套培养教师创新能力课程，通过理论教学与实践教学帮助教师在理解创新能力的基础之上，提升教师创新思维，提高教师在培养学生创新能力方面的水平，全面促进学生创新能力的提升。

## 三、 培训目的

本方案强调理论与实践相结合，在通过集体教学帮助教师充分认识和理解创新能力的基础之上，利用实践教学全面提升教师在教学中培养和提升学生科技创新能力的能力与技巧。本次培训的具体目标如下：

- 1) 在认识创新能力的定义、思想与意义的基础之上，帮助教师建立对科技创新能力的理解。
- 2) 通过体系化的课程设计帮助教师了解实施学生创新能力教与学的教育形式、教学方法和所涉及的课堂组织形式，提高创新能力教育课程设计水平。
- 3) 借助各类实践项目帮助培养教师的动手实践与课堂指导能力，全面提升教师的科学素养和在科学教育中的教学能力与指导水平。

## 四、 培训对象

全国中小学科学教育相关教师,具有一定科技辅导经验或参与科技创新大赛最佳。

## 五、 培训设计与教学管理

### 5.1 培训形式

本次培训班拟采用集中授课、产品体验与 Workshop 小组协作不同模式,理论课集中授课采用大班统一教学,产品体验通过现实产品邀请学员体验并进行案例教学,实践课采用 Workshop 模式,根据所有学员具体情况进行分组,由专业教师及助教开展授课培训。

### 5.2 培训过程

本期专题培训班培训过程包括以下环节:

- 1) 课前评测与预习: 全面调查参训人员关于创新能力认知水平,以便后续培训项目提供参考;同时通过提前布置网络教学资源,要求学员提前学习相关基础知识,以便培训更有针对性;
- 2) 线下集中培训: 按照课程规划,采用集中授课、情景教学、Workshop 等模型培训 4 天;
- 3) 课后学习辅导: 通过网络社群、1 对 1 跟踪等方式,对教师后期的使用进行持续的辅导;
- 4) 网络问卷调查(学后反馈及测评): 课程结束后,定期收集学员学习后反馈,收集调查分析首期参训人员学习培训效果,为后续课程丰富与更新优化提供依据。

### 5.3 课程设计与安排

课程培训形式主要为理论教授与 Workshop 形式的小组合作，总授课时长为五天，周一报到，周二至周五为培训时间，培训时长合计 34 学时，每学时时长为 45 分钟。

#### 【时间安排】

上午：08:30-10:00（2 课时），10:20-11:50（2 课时）

或 08:00-11:20（3 课时，课件休息 20min）

下午：14:00-15:30（2 课时），15:50-17:20（2 课时）

晚上：18:30-20:45（3 课时）

课程名称	时间	课时	授课形式	课程内容
开班仪式	第一天 上午	1	集体教学	教师创新能力培训项目开班仪式
创新能力与科学教育	第一天 上午	3	集体教学	创新能力的概念、价值及其在科学教育中扮演的角色。
科技创新产品与创新工作坊参观	第一天 下午	4	参观教学	参观现阶段前沿科技创新成果与青少年科技创新工作坊。
创新思维在教学中的整合与运用	第二天 上午	2	集体教学	从项目式学习的角度出发向学员解释设计思维的概念与方法，并阐述设计思维在产品发明中应用。
基于 STEM 教育理念的创新能力培养	第二天 上午	2	集体教学	结合我国教育现状，分析如何通过 STEM 教育培养学生的创新能力。
创客体验	第二天 下午	4	情景教学	由专业的工程师与资深创客带领学员通过头脑风暴、动手制作等方式

				体验创新项目。
项目查新与创新大赛评分标准解读	第二天晚上	3	集体教学	项目查新点、查新要求与文献查新检索策略，并分析相关创新大赛的评审程序与评分规则。
“我是发明家”产品原型设计工作坊	第三天	8	小组合作	采用 Workshop 形式，提供现实场景与案例以供学员参考，让学员发掘创意与设计相关产品，通过结构式头脑风暴，帮助学员掌握一套系统的产品创新方法论。
专利申请与知识产权保护	第四天下午	2	集体教学	专利申请受理、专利费用、专利公布、与专利有关的法律手续等内容。
结业仪式	第四天下午	1	集体教学	教师创新能力培训项目结业仪式

## 七、 培训管理

本培训项目由安徽省合肥市高新区中国科学技术大学先进技术研究院新媒体研究院承办，并进行相应培训方案的指定、开展实施与评价，相关部门进行负责组织与管理。

修完规定的课程，完成相应的培训任务，经考核合格者方可结业，并取得相应的培训结业证书，培训结业证书由中国科学技术大学新媒体研究院颁发。