全国中学物理名师工作室教研质量提升论坛

新课程理念下跨学科实践与学科融合创新研究专场

研究跨学科主题教学 推动人才链培养新动能

跨学科实践是新课程改革的重点，也是新课标落实的难点，义务教育、高中教育跨学科实践是新起点。高等教育、职业教育关于创新技术人才培养方式，跨学科研究已加快速度实施；跨学科实践是人才培养上下贯通的课程体系新组成。推动人才培养高质量发展，融合课程体系化，开展多元教学，对接小学、中学、高校人才培养接力体系，为国家、社会培养创新人才。物理跨学科教学研究要走在前列，中学物理名师工作室在跨学科实践教学研究上成为先锋队伍。

各省市区县教育行政部门、教学研究室、名师工作室、各学校：

我国基础教育、高等教育、职业教育正强化使命、全面建设培养为国家经济科技发展提供所需的核心竞争力—人才与技术，参与世界创新人才竞争、科学技术竞争。三新背景下，“新高考”强化基础性、综合性、应用性和创新性考查，对核心价值、学科素养、复杂问题的解决能力、分析能力考查选拔加持，高考新政使中学与大学专业课程跨学科融合成为必需和必然，培养多学科交叉融合创新人才，基础教育跨学科实践势在必行。在人才培养链条上，通过跨学科、跨学段融合衔接、贯通培养，让基础教育为高等教育更好铺路奠基。

跨学科主题教学是物理新课标新增教学模块，开辟了物理多元科研教学新态势。当下，一线教师对跨学科实践教学边界模糊不清现象普遍存在，设计跨学科实践活动对课标领悟、跨学科内涵理解存在差异，对怎么跨，如何跨，跨到哪里，实际开展困难。高中物理对跨学科实践研究不多，而新高考物理试题的命制和考查，对基础性、综合性、应用性和创新性，从不同角度考查发现问题、分析问题和解决问题的综合能力，一些综合性试题一般体现跨学科整合、跨情境融合特征，跨学科跨情境试题的考查必然引起高中物理跨学科教学的重视和实施，义务教育物理跨学科实践与高中物理跨学科实践相辅相成，其目的导向是基础教育物理的必然趋势。

目前，中学物理跨学科主题教学遇到诸多问题需要研究，以学科本位整合跨学科实践教学困难，找不到跨学科研究路径，探索物理跨学科主题教学高效发展，整合学科间联系紧密相互促进的发展模式，是物理教学研究的重要内容。

暑假举办：“创新理论下教学理念转变与跨学科主题教学研究专场 ”，为各地中学物理教师搞好教学提供交流，各地教学研究室、教科院所、教师发展中心、名师工作室、各中学组织物理教师参加学习。

加强跨学科实践教学人才培养　为物理跨学科教学研究凝聚力量

主办单位：全国名师工作室联盟教研中心

支持单位：中国教育协会学术委员会

物理教育研究杂志社学术交流中心

设计实施：北京师范大学课程与教学研究中心

会议时间：2023 年 7 月 15 日-18 日　 7 月 15 日全天报到　　地点：西安

参加人员：各省市区县物理教学研究室教研员、进修校、教科院所物理学科负责人、教师发展中心、初高中物理名师工作室、物理研究中心、各初高中校校长、教学校长、教导主任、物理教研组长、一线骨干教师等。师范院校物理本科生、硕士生、博士生等。

课程安排

时间	内容安排
新课标下培养学生“物理观念”素养的研究 —— 高、初中物理课程标准都指出，物理观念包括物质观、运动与相互作用观、能量观等要素。高、初中物理课程标准又都在学业质量标准的具体描述中，指出物理观念包括“建构物理知识、形成物理观念”和“应用物理知识解释自然现象和解决实际问题”。怎样正确理解课程标准对“物理观念”素养的要求，怎样帮助学生建构物理概念和物理规律、怎样让学生以物理学视角观察周围的事物，从而能用所学物理知识分析和解决实际问题，这是高、初中物理教学中的重要课题，需要我们深入研究。	
7月16日 上午	**专题报告**《新课标下培养学生“物理观念”素养的思考》 （已确定） ——兼议物理跨学科实践教学 **黄恕伯** 教育部初、高中《物理课程标准》研制组、修订组核心成员；人民教育出版社 2019 版高中物理教材副总主编；江西省教育学会特级教师分会理事长；江西省中学物理教学专业委员会理事长。
从高考物理试题命制看跨学科实践融合、跨情境融合——“新高考”物理试题呈现基础性、综合性、应用性和创新性，不仅考查学科内部基础知识的关联性，考查学科与其它学科间联系，考查学生从不同角度发现问题、分析问题和解决问题的综合能力，数理结合试题、物化结合试题、物理与工程结合试题、物理与社会生活结合试题等，这些综合性试题一般体现跨学科跨情境融合特征，高考物理试卷中综合性试题难度大、分值高，也是解题的重难点，跨学科跨情境试题的考查必然引起高中物理跨学科教学的重视和实施，高中物理跨学科实践教学重要性不言而喻。	
7月16日 下午	**专题报告**《基于核心素养考查的中高考物理试题分析与教学策略》 （已确定） 互动交流：兼议高中物理跨学科实践的融合 **苏明义** **北**京市特级教师，正高级中学教师，中国教育学会物理教学专业委员会常务理事、副理事长、北京市物理学会常务理事、《中学物理》杂志副主编、《高中数理化》编委等职。
物理单元主题教学设计与情景化教学大观园——单元教学设计与情景化教学、跨学科实践融合，核心素养导向下的单元主题教学设计，通过对情境、问题、活动等进行整合，也可以从单元的角度考虑，将“跨学科实践”融入单元教学中，以真实问题为主线，串联单元中的各个知识点，将概念、规律学习与实践有机结合，让学生获取结构化的知识和必备能力，让学生掌握解决问题的思路和方法，培养其关键能力。从一个单元的角度出发，根据章节或单元中不同知识点的需要，综合利用各种教学形式和教学策略，让学生完成对一个完整的知识单元学习和评价。观看各地物理单元设计的课堂教学分享，成果尽献百花齐放，是教学幸事。	
7月17日 全天	**物理单元主题教学设计沙龙：** **参与单位：** 江苏省孟富林初中物理名师工作室分享 **深圳市黄仕则**名教师工作室分享 山东省初中物理名师工作坊**孙建智**分享 邓靖武卓越教师工作室（高中物理） 李锐工匠人才创新工作室 **湛江市**物理名师工作室分享 李伯生物理名师工作室 云南省王俪运物理名师工作室分享 上海市高中物理名师工作室分享 大连市初中物理名师工作室分享 河南省高中物理名师工作室 **西安市物理名师工作室分享** **分享方式：**以报告或讲座方式开展，提交分享内容，便于组委会课程安排和会刊刊载，

	或工作室主持人推选工作室成员以案例说课形式分享皆可。 报告或讲座时间是 30 分钟，说课分享是 10-15 分钟，团队展示时间是 90 分钟 研究成果讲座或报告颁发证书，说课颁发获奖证书，说课内容自选，不能脱离单元主题教学范围。
物理跨学科实践教学的路径——跨学科作业是对学习资源的一种重新整合，是将新课程理念转变为一种具体的可操作的教学举措。科学设计作业有利于拓展知识视野、淡化学科界限，有利于灵活运用知识解决实际问题，能较好地实现新课标提出的“应拓宽学科学习和运用的领域，注重跨学科实践”“使学生在不同内容和方法的相互交叉、渗透和整合中开阔视野，提高学习效率，初步获得现代社会所需要的实践能力”的目的，从而为学生的全面而可持续发展奠定基础。	
7 月 18 日 上午	**专题报告**《物理跨学科作业设计与实施策略》　　（已确定） **田成良** 北京市物理特级教师，首都师范大学硕士生实践导师，教育部中学物理实验仪器标准组核心成员。北京市物理名师工作室主持人，北京市特级教师工作室实践导师，海淀区名师工作站物理组导师《中学物理》编委《中学物理教学参考》特约编辑。北京市海淀区教师进修学校物理教研员，在《中学物理教学参考》《物理教师》等省级以上核心期刊上发表论文 80 多篇。
数字化与跨学科实践教学——数字中国建设带来巨大发展潜力，数字技术与教育深度融合，加快教育变革形成，数字化教学环境下，跨学科教学能力是教师的必备能力之一，数字化教育的本质在于集成和交互，跨学科教学正是数字化教育的重要组成部分，跨学科实践需要海量信息在教学中运用，把不同学科知识和技能进行整合交叉，形成跨学科实践的重要参考素材和设计材料。物理老师应摒弃传统的学科隔离思想，开阔视野，融合其它学科实现知识的整合和交叉，推动物理跨学科实践教学高效实施。	
7 月 18 日 下午	**专题报告**《信息技术与中学物理深度融合的创新实践》　　（已确定） **张怀华** 中学物理正高级教师，教育部新时代中小学名师培育对象，人教社高中物理新教材培训专家，河南师范大学硕士生导师，中原名师，河南省人民政府学术技术带头人，河南省教师教育专家，河南省科协评审咨询专家、河南省电化教育专家、焦作十一中教研督导处主任。撰写教育随笔 30000 余篇，在物理类权威期刊上发表论文 50 余篇，指导 1300 余位同学荣获国际、国家、省、市级科技创新成果奖，100 余名同学荣获国家专利，教学活动和成果被中央电视台等新闻媒体报道 130 余次，连续 7 次登陆新浪热搜，连续 7 次登陆学习强国，阅读量累计超过 7 个亿，在全国各地做培训报告 100 余场，在中学物理教学和青少年创客教育领域享有盛誉。
实验教学与跨学科实践融合——实验是物理学的重要方法和手段。物理教学中，每个知识点都离不开实验，质量的测量，密度的测量，压强的测量，牛顿力学定律，电磁感应定律，电流、电阻、电压以及欧姆定理等，都是通过观察实验，分析推理得出需要掌握的科学规律。物理实验教学是学生经历科学家探索科学奥秘的整个过程，实验对学生观察能力、思维能力、动手能力是十分重要的教学方法，实验教学与跨学科实践有哪些关系呢？跨学科实践与实验融合能带来哪些启示呢？跨学科实践是物理课程内容的有机组成部分，不是独立于物理课程内容之外的附加内容。跨学科实践的设计，既可以是以往所学知识的综合应用，也可以是新知识的学习与建构，可同时关注学生对物理概念的建立或深化以及对其他概念的综合了解。跨学科实践主题的教学既可以独立完成，也可以穿插在其他主题中进行。案例分享跨学科实践与实验教学新探索。	
7 月 18 日 下午	**专题报告**《物理跨学科主题的选择与实验融合探索》　　（已确定） ——基于真实情境的跨学科实践学习活动案例刨析 **汤金波** 江苏省特级教师，南师大附属树人中学教师，南京市初中物理中心组成员，东北师范大学物理学院硕士生导师，华中师范大学物理学院兼职教授，国内学生自主创新实验首倡人，《中学物理》《物理之友》《实验教学与仪器》杂志编委。发表论文数百篇，专著三本。每年出十余省上课、讲座。

参会事项

参加人员：各省市区县物理名师工作室主持人、物理教学研究室负责人、物理教研员、物理名师工作室成员、教师进修学校、教师发展中心、教科院所、中学校长、分管校长、教研组长、教研人员、物理一线教师等。

1.标准会费 980 元/人 不含差旅费和住宿费，差旅费和住宿费回单位报销

2.缴费方式：现场缴费，以现金支付或刷卡或微信或支付宝方式支付均可，不设提前转账事项

3.发票开具：由承办单位开具，报名时提供单位名称及税号码及开票事项，统一开具 5 个工作日统一快递到单位

4.论坛组委会报名方式

参会报名：18513873502　微信同号　杨老师　　邮箱：bsdzxsx@vip.163.com

参加沙龙学术交流、说课和实验展示咨询：18618107276　郭老师

全国名师工作室联盟教研中心

2023 年 5 月

北京师范大学课程与教学研究中心

2023 年 5 月