

课题编号	
课题类型	初中数学

东丽区“十四五”教育科研规划 课题立项申请书

课 题 名 称 疫情下提升初中数学线上教学质量的相关研究

负 责 人 孙艳俊

申 报 单 位 天津市军粮城中学

申 请 日 期 2022年5月11日

东丽区教师发展中心制

一、课题负责人和课题组主要成员

课题名称		疫情下提升初中数学线上教学质量的相关研究				
负 责 人	姓 名	孙艳俊	性别	女	职务	教师
	办公电话		手机	13612006019	职称	一级
	工作单位	天津市军粮城中学		任教学科	初中数学	
	通讯地址	天津市军粮城中学		电子邮箱	13612006019@163.com	
主 要 参 加 者	姓名	单位		职务职称	承担任务	
	连小叶	天津市军粮城中学		二级教师	抽样调查数据收集、记录、分析，将结果形成书面材料；研究过程材料整理	
	赵成芳	天津市军粮城中学		一级教师	抽样调查数据收集、记录、分析，整理；教学平台研究甄选，教师信息素养理论研究	
	许换霞	天津市军粮城中学		一级教师	负责信息资料的收集整理；教学平台研究甄选，课例研究分析	
	王俐	天津市军粮城中学		一级教师	负责课堂实践的分析、整理；教学资源的整合及微课程整理，形成材料	
	赵学义	天津市军粮城中学		一级教师	负责课题组成员及校内外其他教师的教学设计方案，线上教学课例的汇总、分析，形成书面报告	
	刘丽霞	天津市军粮城中学		高级教师	负责课例研究分析、整合指导	
	杨泽刚	天津市军粮城中学		高级教师	负责教学设计的方案制定和教学实践评价	
	李守富	天津市军粮城中学		高级教师	负责微课程的甄选整合	

二、课题设计论证

- 选题意义、国内外研究现状述评，课题研究的理论依据与研究假设；
- 核心概念的界定，研究对象、研究方法；
- 研究目标、研究内容、实施步骤。（限 3000 字内）

• 选题意义

随着科技和时代的进步，智慧型教育成为当前教育者所希冀达到的目标，通过信息技术的介入，达到数学教学各要素的丰富和谐，提升学生的探究热情，开阔学生的视野，提高学生的信息素养。近年来，伴随着疫情的反复，影响了信息技术支撑的传统教学模式的正常开展，教师被动改变教学方式，摸着石头过河，想方设法积极开展了线上教学，学生也慢慢适应线下、线上混合学习的教育教学新常态。疫情带给基础教育前所未有的冲击，网络教育开始发挥出重要的作用，原教育部副部长刘利民指出：“教育从同质化走向个性化不可逆，线上线下混合学习的趋势更不可逆，更好地拥抱趋势，是所有教育者的共同使命。”我校教师从面授的课堂教学方式转变为线上教学的方式也做了很多的尝试，遇到了很多的问题，有很多的困惑，希望通过本课题的研究寻找到提升初中数学线上教学质量的有效方法途径，打造互联网+的高效课堂，提高学生数学学习水平，促进教育教学平稳推进，提质增效。

• 国内外研究现状述评

1. 教师信息素养参差不齐降低线上教学的效率

疫情突如其来，扰乱原有的教学安排，线上教学势在必行。虽然互联网技术进步与应用平台的发展普遍运用于人们的生活过程中，但在线教学首要考验的是技术基础和操作水平，这对于一些缺乏信息技术意识、信息素养和应用能力较弱的教师将是一个艰巨的任务。大部分教师初次接触授课平台熟练使用的程度不够影响教学执行，从而增加了教学难度，降低了教学的实际效果。另外，由于处于摸索阶段教师的角色变成了单纯的“网络主播”，很多时候都是教师一人在讲，学生在听，缺少及时有效的师生互动，即使教师讲的绘声绘色时间久了学生也会产生疲倦心理，教学效率明显降低。

2. 教学资源建设没有注重教学活动的的作用与功能

对线上教学来讲，学生的学习内容需要教师的尽心设计，利用丰富优质的互联网教学资源以及教育教研网的云课程扩大教育规模，促进教育公平、提高教育质量。然而教师利用庞大的多元化的教学资源同时也出现了一些问题，如教师为及时完成教学任务一股脑的将教学课程视频给学生，具体指导减少；有些课程教学内容只以学科教学为主，忽略学生核心素养的养成教育，增加了课堂教学的“量”而忽略了“质”，削弱了教学活动的的作用与功能。

3. 教学评价方式单一学生参与度降低

线上教学教师与学生隔着屏幕没有往日课堂氛围，一切教学效果都要依赖学生的自觉，缺乏对学生有效的管控，无法直观面对学生的学习状态，师生之间、生生之间的互动情感交流延迟，教学反馈受阻，教学评价不及时，学生参与度不高，学习效果明显降低。

• 研究假设

根据国家教育相关部门的有关教学要求，经历线上教学的实践探讨，研究出更具时代特征更高效的线上教学模式和线上教学评价方式。

• 核心概念的界定

疫情之下，正常时期有序的线下教学活动受到阻碍而难以开展，在线教学迅速成为教学持续进行的有效方案，全国上下正经历着前所未有、超大规模的线上教学实践。线上教学更主动、更积极的采纳互联网新技术，是利用信息技术支撑教学的新形式；

本课题中高效课堂是指在利用信息技术支撑的线上教学活动中，通过教师的引领和全体学生积极主动的思维过程，在短时间内高效率、高质量地完成教学任务，有效的提高课程教学效率。

• 研究方法

1、调查法：通过 XXX 中学初中部部分学生的线上学习过程中课程流程设计、网络资源运用和课程互动方面的体验的抽样调查，分析、归纳、总结当前线上教学现状为制定和修改高效的线上教学过程和评价方式做准备。

2、文献研究法：通过查阅文献资料对线上教学的理论研究、实践经验进行总结、分析和提炼，了解更多信息技术支撑下的线上教学提质增效的内容和方法方面的研究、了解过程性教学评价和高效课堂策略方面的有关研究、了解提升教师信息素养的有效方法。

3、课堂实践法：在教学实践过程中反复验证、修正教学设计、资源建设、评价手段等，循序渐进，不断完善有价值的研究数据，分析归纳提升线上教学质量的优势方法形成资料。

4、经验总结法：及时收集整理研究的过程性资料，并加以科学分析和论证，进行综述，撰写相关阶段性小结，筛选提炼出线上教学的高质量的教学资源、评价体系，概括出可推广操作性强的教学方案。

• 研究目标

1. 通过本课题的研究，提升教师信息素养，改变教师对线上教学形态的认识，丰富线上教学的有效方法，提高线上“课堂”教学效率；

2. 通过本课题的研究，形成一系列适应线上线下的教学设计、微课程等系统化教学资源；

3. 通过线上教学的实践探索建立有效的线上教学形式，找到适应我校初中数学线上教学的优势平台，逐步适应线上线下教学新形态；

4. 通过本课题的研究，建立基于数学学科信息素养及关注学生个性发展的过程性评价体系。

• 研究内容

1. 提升教师数学学科信息素养和应用能力支持线上教学高效的相关研究；

2. 适应线上教学情境中的教学程序设计及教学实施资源的研究；

3. 建立并完善基于学生数学学科核心素养的线上多环境评价体系研究。

• 实施步骤。

第一阶段：课题准备阶段（2022 年 5 月—2022 年 8 月）

1. 成立课题小组；

2. 明确研究目标，确定研究人员，召开研究小组会议，确定成员分工，做好前期的各项准备工作；

3. 研读相关书籍资料，做好理论与实践相结合的准备工作；

4. 拟定课题研究的计划，设计课题方案，撰写开题报告。

第二阶段：课题实施阶段（2022 年 9 月—2024 年 2 月）

1. 2022 年 9 月进行初期线上教学现状的调查与分析，了解教师与学生对线上教学的认识与体会，分析预测线上教学现状、困难和存在的问题。

2. 2022 年 10 月—2022 年 11 月通过互联网教学平台的操作、比对、甄选，寻找优质的教学辅助平台支撑线上教学；对优质教学资源平台进行资源整合，形成研究资源体系，做好课题研究的技术储备和技术支持。

3. 2022 年 12 月—2024 年 1 月

①分阶段开展教学实践（受疫情的影响，线上教学可随时开展）及教师网络虚拟课程研究，每两周进行一次集体研究会议，及时做好阶段反馈，布置后续研究任务，调整线上教学。

②进行网络云教学听评课和研讨活动，对高效教学个案进行分析研讨；组织撰写教学设计、微课、教学论文等，为课题归纳总结提供宝贵的第一手材料。

4. 2024 年 2 月，总结出线上教学的高质量的教学资源、评价体系，概括出可推广操作性强的教学方案完成中期研究报告，接受专家、领导评估和指导。

第三阶段：课题总结阶段（2024 年 3 月—2024 年 5 月）

1. 对积累的资料进行汇总，分类，做好资料的补充、完善、总结工作。

2. 撰写结题报告申报结题，接受专家、领导对课题研究成果的鉴定。

三、完成课题的可行性分析

- 已取得相关研究成果的社会评价（引用、转载、获奖及被采纳情况），主要参考文献（限填 10 项）；
 - 主要参加者的学术背景和研究经验、组成结构（如职务、专业、年龄等）；
 - 完成课题的保障条件（如研究资料、实验仪器设备、配套经费、研究时间及所在单位实验条件等）。
- （限 1500 字内）

- 课题组已取得相关研究成果的社会评价：

区级课题《初中数学课堂教学如何培养学生的自学能力》已结题

区级课题《互联网环境下混合式教学模式在初中数学教学的应用》中期

论文《浅谈新课程理念下数学课堂教学有效性》 市级三等奖

论文《优化教学设计，做有效教学的引领者》 市级三等奖

论文《初中数学教学建模尝试》 区级三等奖

论文《中考复习“图形的旋转”教学设计》 全国一等奖

课例《直线和圆的位置关系》 信息技术与学科融合案例二等奖

论文《核心素养下提高初中数学教学质量策略探究》 区级二等奖

论文《试论翻转课堂下的初中数学教学》 区级三等奖

- 主要参考文献（限填 10 项）：

- 1、《义务教育数学课程标准（2022 年版）》 北京师范大学出版社 2022
- 2、《新一代网络教学平台特征和技术难点的分析探讨》 吴飞、吴兵、申志斌 2017.10
- 3、《初中数学线上教学的几点思考》 韩雪艳 2020.12
- 4、《线上线下混合式教学模式在初中数学教学中的实践研究》 蔡纪培 2020.3
- 5、《信息技术教育：学生信息技术核心素养培育》 厦门大学出版社 2021.6
- 6、“未来线上线下融合式教学与教研创新”云论坛暨“知行云课堂”、“知行云教研”公益项目
教育部基础教育发展中心 2021.6
- 7、《浅谈疫情期间，线上教学的利与弊》 （引文） 2022.3
- 8、《如何保证信息化课堂教学有效性》 （引文）
- 9、《OMO 成主流，线上线下如何融合》 （引文） 2022
- 10、《疫情期间关于线上教学有效性的几点思考》 （引文）

- 主要参加者的学术背景和研究经验、组成结构

课题参加人员共 9 人，其中高级教师 3 人，一级教师 5 人，二级教师 1 人，课题组成员均工作在教学一线，具有比较丰富的教学实践经历和教学管理经验，具有较强的教育科研能力，大多有论文发表或获奖。

课题负责人孙艳俊 45 岁，中学一级教师，是本校的数学学科组长，学科带头人，骨干教师，区兼职教研员，参与完成了区课题已结题；参与区创新作业研制、区停课不停学学案编写。多篇论文和教学案例、课件制作获全国及市区级奖项，多次参加区级比赛并获奖，在一线教学 23 年。

课题参与者工作经验丰富：李守富 52 岁 高级教师 初中数学《自学闯关》教学模式的创始人；杨泽刚 46 岁 高级教师，本校教务主任；刘丽霞 46 岁 高级教师 曾任我校初中数学组教研组长；许换霞，33 岁 一级教师 骨干教师；赵成芳 35 岁 一级教师 骨干教师，立志于翻转课堂研究多年；赵学义 42 岁 一级教师 区兼职教研员，骨干教师，王例 37 岁 一级教师 区学科带头人，骨干教师；连小叶 23 岁 中学二级，工作两年 校展示课二等奖，年轻有活力 参与多学科课题研究工作。

课题组成员年龄结构合理，分工明确，科研热情高，有足够的 ability 担任此次课题研究工作。

5、完成课题的保障条件

(1) 物质保障：校图书馆拥有丰富的资料，互联网资源丰富，网络云平台的教学资源体系庞大。

(2) 制度保障：课题研究人员每两周有 1 个工作日的研究时间和一月两次的集体讨论时间，积极开展研究活动，探讨实践中取得的成效和存在的问题，及时开展交流；每学期都对教学实践进行阶段性的总结，深入理论提升，认真撰写论文。

(3) 组织保障：建立学校教务主任指导下的数学教师研究团队，能够紧密结合学校的教学实际开展课题研究工作。聘请高级教师李守富、刘丽霞、杨泽刚作为课题组指导专家。

四、预期研究成果

阶段性主要成果（限报10项）				
序号	研究阶段 (起止时间)	阶段成果名称	成果形式	负责人
1	2022.5-2022.9	开题报告	研究报告	孙艳俊
2	2022.10-2022.12	《初中数学线上教学的学情分析》	书面材料	连小叶
3	2022.12-2024.1	《提升初中数学线上教学质量教学微课程》	视频资源	赵成芳 王俐
4	2022.12-2024.1	《提升初中数学线上教学质量教学设计》	书面材料	许换霞 赵学义
5	2024.1-2024.2	中期报告	研究报告	孙艳俊
6	2024.3-2024.5	结题报告	研究报告	孙艳俊
最终研究成果（限报4项，其中必含结题研究报告）				
序号	完成时间	最终成果名称	成果形式	负责人
1	2024.3	《疫情下提升初中数学线上教学质量的相关研究》论文集、资源库	论文、视频	孙艳俊
2	2024.5	《疫情下提升初中数学线上教学质量的相关研究》结题报告	研究报告	孙艳俊
预期的主要成果		A.专著 B.√.论文 C.√.研究报告 D.工具书 E.其它		
预期完成时间		2024年5月		

五、课题负责人承诺保证书

本人完全了解《东丽区教育科研规划课题管理办法（2021年修订）》的有关规定，保证按计划认真开展课题研究工作，在课题研究过程中严格遵循相关规定，及时提交年度汇报，接受中期检查，不借课题研究之名，谋取不当利益，保证课题研究成果的方向正确、成果真实。

课题负责人签章：孙艳俊

2022年 5 月 11 日

六、课题负责人所在单位意见

本单位完全了解《东丽区教育科研规划课题管理办法（2021年修订）》的有关规定，保证申请书内容完全属实，课题负责人和参加者的政治素质和业务能力适合承担该项课题研究工作；本单位能够提供完成课题所需的时间、经费和其他条件；本单位同意承担课题的管理职责和信誉保证。

单位负责人签章：孙艳俊

公 章



七、东丽区教师发展中心审核意见

负责人签章：

公 章：

年 月 日