

东丽区“十四五”信息化 创新课题研究

开题论证书

课题规划期 十四五

课题编号 221201100044

课题名称 疫情下提升初中数学线上教学质量的相关研究

课题负责人 孙艳俊

联系电话 13612006019

电子信箱 13612006019@163.com

所在单位 天津市军粮城中学

课题名称	疫情下提升初中数学线上教学质量的相关研究							
课题编号	221201100044							
所在单位	天津市军粮城中学							
开题方式	单独现场开题 (√) 集体联合开题 () 网络通讯开题 ()							
开题时间	2022 年 9 月							
课 题 负 责 人 信 息	姓名	孙艳俊		性别	女	出生年月	1977.1	
	学历	大本	民族	汉	职称	一级		
	电子邮箱	13612006019@163.com		手机	13612006019			
	曾经 参与 研究 课题	课题名称	初中数学课堂教学如何培养学生的自学能力					
		课题立项批准单位	东丽区教育学会		结题时间	2014.10		
		是否课题负责人	否		是否研究报告执笔	是		
	发表 获奖 论文	论文题目				发表刊物或颁奖单位		
		浅谈新课程理念下数学课堂教学有效性				天津市教育学会		
		优化教学设计，做有效教学的引领者				天津市教育学会		
		初中数学教学建模尝试				天津市东丽区教育学会		
中考复习“图形的旋转”教学设计					《中国教育研究指导全书》发表			
《平行四边形判定》教学设计					中国教育学刊，中国教育实践与研究论坛评委会			
放手去追——初中学生自学能力养成研究					天津市教育学会			
从 STEAM 谈及数学建模					天津市东丽区教育学会			
做有效课堂的设计者				天津市东丽区教育学会				

课题组核心成员	姓名	单位名称	专业职称	联系电话
	连小叶	天津市军粮城中学	二级	18831023308
	赵成芳	天津市军粮城中学	一级	15822417157
	许换霞	天津市军粮城中学	一级	18202583175
	王俐	天津市军粮城中学	一级	15822550991
	赵学义	天津市军粮城中学	一级	18920213236
开题论证专家名单	姓名	单位	技术职称	电话
	刘丽霞	天津市军粮城中学	中学高级	13920934791
	杨泽刚	天津市军粮城中学	中学高级	13820331801
	李守富	天津市军粮城中学	中学高级	13110090479
	石喜祥	天津市军粮城中学	中学高级	13820709110
预期成果	论文；研究报告			
课题结题时间	2024年5月			
开题论证报告				
<p>要点：题目、背景价值、主题界定、对象选择、研究方法、程序措施、组织与保障、成员与分工、进度与计划、预期成果，要求具体明确、可操作，5000字左右（可加页）。</p> <p>题目：《疫情下提升初中数学线上教学质量的相关研究》</p> <p>背景价值：本课题是大时代背景下教师线上线下教学方式转变、降低疫情对学生造成影响而开展的。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。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。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。</p>				

现阶段国内外的研究现状

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”，消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。

为此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，对农村线上教学提高教学质量做出指导性推动。

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。

对象选择：在疫情背景下的线上教学和传统的教学有着很大的区别，线上教学既是应对疫情的特殊手段又是互联网在教育中的应用，这对学生来说是一个挑战，教师要帮助学生调整自己的学习方式，线上教学的效果、学生对这种教学模式的适应程度如何，教学过程中由于我们所在的农村校的学生存在很大的差异，大规模的远程教学模式不能对每个学生都适应，每个学生在学习过程中会遇到或多或少的问题，为此我们对本校初中各阶段的学生进行调查分析，通过线上教学的资源等方面的研究，总结出符合本学校义务教育初中阶段学生线上课堂学习质量的有效途径与方法。

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。

程序措施

（一）确定研究目标

- 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。

（二）确定研究内容

- 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。

（三）制定实施步骤。

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，分析预测线上教学的现状、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。

组织与保障

（一）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

（二）本课题主要参考文献

- 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》2022.3
- 8、《如何保证信息化课堂教学有效性》2022
- 9、《OMO成主流，线上线下如何融合》2022
- 10、《疫情期间关于线上教学有效性的几点思考》2022

（三）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 46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、区停课不停学导学案编写。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；石喜祥 52岁 高级教师 本校教务处教研主任；杨泽刚 46岁 高级教师，本校教务处教学主任；刘丽霞 46岁 高级教师 曾任我校初中数学组教研组长十二五课题负责人；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，王俐 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。

（四）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、石喜祥作为课题组指导专家。

成员与分工、进度与计划及预期成果

课题负责人孙艳俊负责 2022.5-2022.9 完成课题申请开题报告、2024.1-2024.2 完成中期报告、2024.3-2024.5 完成结题报告；

课题组主要成员连小叶老师 2022.10-2022.12 完成《初中数学线上教学的学情分析》的材料整理；赵成芳与王俐老师 2022.12-2024.1 完成《提升初中数学线上教学质量教学微课程》的视频资源整理工；赵学义与许换霞老师 2022.12-2024.1 完成《提升初中数学线上教学质量教学设计》的材料整理。研究过程中各位课题组成员积极参与研究过程，最终以论文、资料库和结题报告的形式进行课题汇报交流。

课题负责人签名：

2022年9月15日

负责人所在单位意见（证明课题研究队伍、研究条件、开题论证报告等内容是否属实）

课题研究队伍、研究条件、开题论证报告等内容真实。

负责人签字（单位盖章）：

年 月 日

专家论证意见：

线上教学是在信息化革新背景下所提出的一项全新的教学手段，亦是现阶段疫情背景下做有效解决教育学的新型模式，与传统常规教学模式相对比，所呈现的教学优势比较突出。首先，能够打破传统课堂空间的局限，师生之间在信息技术的支撑下便可以实现远程互动、在线交流。初中阶段，上好数学课可以有效培养学生思维，提高学生综合品质，而线上教学是一种以信息技术为支撑的有效教学模式，所呈现的功能优势比较突出。在开展课程教学的过程中，教师需要针对线上教学就具体的课程体系进行优化设置，通过微课资源整合，远程教学，师生互动，等途径对学生进行远程教学和指导，同时为学生学习活动规范开展提供重要的素材支撑。教师需要进一步研究线上线下教学形式的转换，充分研讨如何在线上教学过程中提高学生学习积极性，开阔学生的视野，提高学生的信息素养。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，为数学学科乃至其他学科的线上教学提供优质经验。课题组全体成员要精心钻研、不断尝试，充分发挥课题组教科研优势，在不断钻研的过程中提升教师自身的业务能力，提升教师信息化水平，探究总结出一系列符合本校义务教育初中阶段学生线上课堂学习质量的资源，改善线上教学水平，提升线上教学质量。

评议专家签名：

年 月 日

负责人所在单位意见（证明课题研究队伍、研究条件、开题论证报告等内容是否属实）

课题研究队伍、研究条件、开题论证报告等内容真实。

负责人签字（单位盖章）



专家论证意见：

线上教学是在信息化革新背景下所提出的一项全新的教学手段，亦是现阶段疫情背景下做有效解决教育学的新型模式，与传统常规教学模式相对比，所呈现的教学优势比较突出。首先，能够打破传统课堂空间的局限，师生之间在信息技术的支撑下便可以实现远程互动、在线交流。初中阶段，上好数学课可以有效培养学生思维，提高学生综合品质，而线上教学是一种以信息技术为支撑的有效教学模式，所呈现的功能优势比较突出。在开展课程教学的过程中，教师需要针对线上教学就具体的课程体系进行优化设置，通过微课资源整合，远程教学，师生互动，等途径对学生进行远程教学和指导，同时为学生学习活动规范开展提供重要的素材支撑。教师需要进一步研究线上线下教学形式的转换，充分研讨如何在线上教学过程中提高学生积极性，开阔学生的视野，提高学生的信息素养。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，为数学学科乃至其他学科的线上教学提供优质经验。课题组全体成员要精心钻研、不断尝试，充分发挥课题组教研优势，在不断钻研的过程中提升教师自身的业务能力，提升教师信息化水平，探究总结出一系列符合本校义务教育初中阶段学生线上课堂学习质量的资源，改善线上教学水平，提升线上教学质量。

评议专家签名：

石磊 杨泽刚 李宏 刘丽霞

2022年9月15日