

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 221201100087

课题名称 信息技术与初中数学课堂教学深度融合的研究

课题负责人 李静

联系电话 15510930951

电子信箱 zhoujinglijing@163.com

所在单位 天津市程林中学

东丽区教师发展中心制

1



课题名称		信息技术与初中数学课堂教学深度融合的研究						
课题编号		221201100087						
所在单位		天津市程林中学						
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								
课题 负责 人 信 息	姓名	李静		性别	女	出生年月	1978.12.2	
	学历	本科	民族	汉	职称	一级教师		
	电子邮箱	zhoujinglijing@163.com		手机	15510930951			
	曾经 参与 研究 课题	课题名称	初中数学先学后教教学模式研究					
		课题立项批准单位	天津市东丽区教育学会		结题时间	2016.4		
		是否课题负责人	是		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		
		初中数学教学中运用“先学后教”模式				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
	赵君	天津市程林中学	一级教师	13752561639
	魏向燕	天津市程林中学	高级教师	13642104981
	李文媛	天津市程林中学	高级教师	13032299758
	毕桂花	天津市程林中学	高级教师	13820426582
开题 论 证 专 家 名 单	姓名	单位	技术职称	电话
	李文媛	天津市程林中学	高级教师	13032299758
	毕桂花	天津市程林中学	高级教师	13820426582
预期 成果	信息技术在数学课堂的应用案例			
课题 结题 时间	2024.5.31			
开题论证报告 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、预期成果等，要求具体明确、可操作，5000字左右（可加页）。				
信息技术与初中数学课堂教学深度融合的研究 背景价值： 传统数学教学是靠教师的一张嘴、一支笔、一面黑板展开的，课堂容量小、教学不够生动等，学生的学习积极性不高，学生很容易进入到单纯解题环节，被动地跟着教师的教学思路走，难以成为课堂的真正主人，而如果信息技术应用于初中数学学习中，就能有效调动学生学习的积极性和创造性，促进学生主动学习。 在数学教学中，信息技术可以帮助我们突破重点和难点知识。如何击破难点是每一个数学教师都关心的重点问题。现代教学技术的应用，能够将抽象、难懂的数学知识以动画、声音等形式变得形象生动，让学生能够直接地感知和理解教学的内容，帮助学生理解数学知识之间的内在规律，为学生更好地构建数学知识的模块结构。信息技术能够突破时空限制，使数学学习更加贴近				



生活，它能从课堂导入、课堂练习等多个方面进行辅助教学，同时可为学生提供开展自主学习和自主探索的平台。

现代信息技术主要指在多媒体计算机和网络(含其他现代教学媒体)环境下，对信息的获取、储存、加工、创新的全过程，包括了对计算机和网络环境的操作技术和计算机、网络在教育、教学中的应用方法两部分。

将以网络技术和多媒体技术为核心的信息技术有机地融合到数学学科中去，切实有效地变革传统“黑板·粉笔·书本”的教学模式，建立以学生为主体，教师为主导的新型高效的课堂教学模式。运用现代信息技术构建高效课堂旨在充分发挥信息技术的数字化、网络化、智能化和多媒体化的优势，以信息技术为工具，以网络为资源，给课堂教学注入新的生机和活力，丰富教学形式，优化教学过程，从而更有效地培养学生的综合素质运用现代信息技术构建高效课堂：在课程教学过程中把信息技术、信息资源、信息方法、人力资源和课程内容有机结合，高效完成课程教学任务的一种新型的教学方式。信息技术是影响最大、最广泛，涉及教育因素最多的技术。信息技术是多学科渗透的通道，它将促进多学科的相互渗透，带动学科发展，促进学校整体教育教学水平的提高。

主题界定：信息技术与教育教学的深度融合就是在各学科的教育教学过程中，结合学科的特点如学科内容、知识结构、学科资源等，将信息技术方法和手段有效、有机地进行结合提高学生获取、分析、加工信息的收效培养学生的创新意识、自主学习能推荐与协作意识，进而实现课程目标。所以我们要结合数学学科的特点，在教育教学中恰当使用信息技术，同时能够充分发挥学生的主动性、积极性和创造性，实现“教师引导”和“学生为主体”相结合，与传统的以教师为中心的模式相比发生了根本性的变革。深度融合后营造了信息化的教学环境，教与学的模式发生了转变，也改变了传统的课堂教学结构。

对象选择：初中三个年级的学生

研究方法：观察法，调查法，文献分析法

程序措施：①前期准备阶段：选择课题，填写立项申请书，组织研究小组，课题组成员分工。

②初步研究阶段：学习相关的理论知识，制订研究方案。

③深入研究阶段：开展行动研究和案例研究。

④总结阶段：完成研究资料的整理，写出课题研究报告，总结研究成果。

组织与保障：

1. 天津程林中学：李静、赵君、魏向燕、李文媛、毕桂花

2. 主要参加者学术背景和研究经验：课题主要参加人员李静、赵君、魏向燕、李文媛、毕桂花老师均有多篇论文获市、区级奖项，并参与了课题《在教学中培养郊区初中学生学习自信心的研究》、《初中数学先学后教教学模式研究》的研究工作，具有一定的研究课题的经验。其中李静老师还参与“整体建构减轻学生负担数学和谐教学实验”国家级课题的研究，李静老师的《解直角三角形的应用》课例分析，被收入东丽区教研室“高效教研助推高效教学系列成果之课题研究篇”——《课例分析与说教材资料汇编中》。

3. 保障条件

(1) 领导重视课题研究工作，我校特别注重教学教研活动，始终以“科研兴校”作为办学方针。课题成员将为课题组提供研究经费，在业务培训、资料收集和开展活动等方面保证经费的落实。

(2) 师资力量雄厚。为确保课题研究顺利进行，我校成立了课题研究小组，课题组成员均为大本学历，有三位高级教师教龄均在三十年以上，两位一级教师教龄均在二年以上，老师们都有丰富的教学经验，并有多篇论文在区、市论文评选中获奖。

(3) 研究条件优越。我校每个教室都配有数字白板电教设备，每个办公室配备微机。



我校图书馆图书品种丰富。我校尤其重视教研开发建设，在教学科研上投入大量的人力、物力和精力，为课题研究提供了有利的组织保障。我校良好的教学教研风气、健康的科研氛围、优越的藏书条件都为课题的研究实施创造了可靠的保障。

(4) 实验基础扎实。我校现有初中 12 个教学班，为课题研究提供了广泛的实验群体，研究具有普遍性、典型性、可行性和可信性，课题主要成员现分别在七、八、九年级任教，这一切都为课题研究提供了有力的保障。

成员与分工：李文媛老师负责七年级信息技术与初中数学课堂教学深度融合的研究

李静和赵君老师负责八年级信息技术与初中数学课堂教学深度融合的研究

毕桂花和魏向燕老师负责九年级信息技术与初中数学课堂教学深度融合的研究

进度与计划：

2022 年 5 月申报课题，提交立项申请书

2022 年 6 月准备材料撰写开题报告并上传开题报告

2022 年 6 月—2023 年 5 月调查初中生数学学习目前现状，以及学生现有学习方式及其学习效果，统计调查数据并进行归因分析，确定课题研究的方案。

2023 年 5 月总结现阶段的研究成果和情况，进行总结，撰写中期总结，并提交中期总结。

2023 年 5 月—2024 年 5 月努力学习信息技术并将其与数学课堂教学相融合，对比研究信息技术与数学课堂融合前后初中生数学学习效果，从而提高学生的学习兴趣和学习效率，形成好的信息技术与初中数学课堂教学融合教学模式。

2024 年 5 月对一年来课题的深入研究进行总结，并撰写结题报告，申报结题。

预期成果等：①课题研究论文在各类杂志发表或获奖

②优秀课例和课件(光盘)能在相应评选中获奖

③研究报告能够鉴定通过

课题负责人签名：

李静

2022年5月12日

5



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）

杨洪岩

负责人签字（单位盖章）：



年 月 日

专家论证意见：

课题在选题方面极具研究价值。课题立足于初中数学教学实际。课题研究目标明确，旨在通过对本课题的研究，来探究在数学教学过程中运用信息技术。此外课题研究内容具体，研究方法得当，研究计划比较全面。

评议专家签名：

岑桂花 魏阿芝

2022年 5月 12日

