

课题编号	
课题类型	物理

东丽区“十四五”教育科研规划 课题立项申请书

课 题 名 称 核心素养下信息技术与提升物理课堂效率的研究

负 责 人 田功梅

申 报 单 位 天津市军粮城中学

申 请 日 期 2022年5月10

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		核心素养下信息技术与提升物理课堂效率的研究				
负 责 人	姓 名	田功梅	性别	女	职务	教师
	办公电话		手机	13920891340	职称	一级教师
	工作单位	天津市军粮城中学		任教学科	物理	
	通讯地址	天津市军粮城中学		电子邮箱	tiangongmei@163.	
主 要 参 加 者	姓名	单位		职务职称	承担任务	
	许建玥	天津市军粮城中学		一级教师	对研究班级的学生进行课堂作业观察、记录、反馈，并将研究成果形成书面材料。	
	李敏	天津市军粮城中学		一级教师	负责“调查问卷表”、“观察量表”的设计，信息资料的收集整理工作	
	王慧娟	天津市军粮城中学		一级教师	负责搜集课题组教师及校内其他教师的作业设计方案，课例，并将其汇总，分析，形成书面报告。	
	柳春城	天津市军粮城中学		一级教师	负责搜集课题组教师及校内其他教师的作业设计方案，课例，并将其汇总，分析，形成书面报告。	
	马鑫蕊	天津市军粮城中学		二级教师	对研究班级的学生进行课堂作业观察、记录、反馈，并将研究成果形成书面材料。	
	孟凡浩	天津市军粮城中学		高级教师	负责“调查问卷表”、“观察量表”的设计，信息资料的收集整理工作，教师学科素养理论研究；	

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“双减”政策的实施，减轻了学生的学习压力，减少了学生的课业负担，遵循教育规律，着眼学生的身心健康成长的同时，也要提升学校的教育教学质量，因此，在全面推进素质教育的今天，提高课堂效率更加尤为重要，而在信息技术发达的今天，信息技术在课堂上的利用可以使学生获得等多的信息量，同时也可以大大激发学生的学习兴趣，对于提升课堂效率起到事半功倍的效果。因此，希望通过对信息技术与课堂教学融合的研究能为提高课堂效率找到更有效的方法和途径。

• 国内外研究现状述评

1. 物理作为一门基础自然科学，与社会，生活联系紧密，具有科学性，实用性，趣味性等特点，但很多学生都感觉到学习物理很难，甚至害怕学习物理，学生成绩仍然难以明显提高。

2. 由于长期以来，物理课堂教学模式比较单一，教师大太多情况下已自己为中心，上课满堂灌，下课就刷题，整个学习过程枯燥乏味，学生长期处于被动学习状态，感受不到学习的乐趣。

3. 新的课程标准中所要求的，将“课堂教学的单一传递教科书上呈现的现成知识，转变为培养当代社会中实现主力、健康发展的新一代，把形成学生主动、健康发展的意识与能力作为核心价值”。

- 课题界定:

信息技术与提升课堂物理课堂效率的研究,是充分地利用信息技术为学校课堂教学,提高教学质量,为人类社会进步而服务的一项教学信息技术类综合研究。该课题的提出主要是,在当前信息技术高速发展的同时,应如何将这一技术很好地应用到教育教学中,从而提高更高效,更优质的教学服务。

- 研究目标

- 1、通过本课题的研究,更新教师教育教学理念,树立将信息技术运用于课堂的新观念,提高教师的信息素养。

- 2、通过本课题的研究,使教师在教育改革的浪潮中通过信息技术的应用,改变教学方式,探索新的教学模式。

- 3、通过本课题的研究,指导教师搜集教育教学素材,组建教学资源库,从而实现达到资源共享。

- 4、通过本课题的研究,培养学生利用信息的能力,促进学生自主、全面的发展。

- 研究内容

1. 更新教师教育教学理念,树立将信息技术运用于课堂的新观念,提高教师的信息素养。

2. 使教师在教育改革的浪潮中通过信息技术的应用,改变教学方式,探索新的教学模式。

3. 指导教师搜集教育教学素材,组建教学资源库,从而实现达到资源共享。

4.培养学生利用信息的能力，促进学生自主、全面的发展。

• 研究方法

(一) 文献研究法：查阅近年来教育界关于信息技术与课堂整合的资料，了解更多有关课堂整合方面的研究，加强教师理论学习，并在科学理论的指导下进行研究分析。

(二) 问卷调查法：通过对×××中学八九年级学生对信息技术在课堂中的应用的认识，比较分析，归纳总结，分析初中生物理课堂的现状，为制定具体研究措施做准备。

(三) 行动研究法：课题组教师通过大量的教学实践，对研究群组在新形势下利用信息技术对课堂教学的利与弊的跟踪、记录、分析和研究，在研究过程中不断总结经验，修改实验方案、调整研究方向。

(四) 经验总结法：将课题研究内容、过程加以归纳，进行综述，撰写相关阶段性小结，找到更有效的途径和方法。

• 实施步骤（研究计划：）

第一阶段：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，明确成员分工，做好前期的各项准备工作。

3. 研读相关书籍，做好理论与实践相结合的准备

第二阶段：开题论证，实施研究(2022年9月—2024年1月)

1. 制定课题方案，明确成员分工与职责。

2. 组织课题组教师学习相关资料，了解信息技术与课堂教学有效整合的动向，借鉴并吸收各成功学校的经验，开拓自己的思路。
3. 以公开课的形式，开展信息技术与课堂教学深度融合中存在的突出问题进行有针对性的研究，并探索信息技术与对提高课堂教学效率的途径和方法。
4. 每月定期的开展课题组的交流活动，交流研究心得。

第三阶段：结题鉴定（2024年4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. 写出结题报告，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）

1、课题组取得了物理培养方面的一些研究成果：

田功梅论文《浅谈如何提高初中物理课堂效率》2012 年获天津市三等奖。

王慧娟论文《探究式教学中猜想能力的培养》在 2007 年获市三等奖；

王慧娟案例《声音的产生与传播》在 2007 年获市三等奖；

王慧娟案例《精心设计实验，提高学习积极性——〈流体压强与流速的关系〉的听课与评课》获 2011 年市一等奖；

王慧娟论文《巧用物理错题让教学事半功倍》获 2017 年东丽区论文二等奖；

王慧娟论文《用生活物品巧做物理小实验》获 2017 年东丽区论文三等奖；

李敏论文《浅谈虚拟实验对物理实验教学的重探讨要性》2017 年获东丽区三等奖；

李敏论文《物理实验对物理教学的作用》2018 年获东丽区三等奖；

李敏论文《浅谈如何激发初中学生学习物理的兴趣》2013 年获东丽区三等奖；

李敏论文《浅谈动手操作在物理教学中的作用》2011 年获东丽区三等

奖；

柳春成论文《比较法在中学物理教学中的应用》2011年2月获市三等奖

柳春成论文《利用魔术设计物理课程导入》获2011年4月区二等奖

柳春成论文《互联网+背景下在线教育模式研究》获2018年3月市二等奖

柳春成论文《在线教育对基础教育改革的影响》获2017年9月区三等奖

2、课题负责人经验丰富：

课题参加人员共7人，其中高级教师1人，一级教师5人，二级教师1人。课题负责人田功梅43岁，物理一级教师，是曾担任过本校的物理学科组长，区级学科带头人，完成了区课题《普通高中校物理学案导学中的分层教学教改探讨》，都已结题。

3、主要参加者乐于参与课题研究、年龄结构合理

参与本课题研究的人员具有比较丰富的教学和管理经验，具有较强的教育科研能力，大多有论文发表或获奖。成员年龄结构合理，分工明确，科研热情高。

孟凡浩、54岁、中学物理高级教师，曾任本校教务处主任，参负责过物理市级课题研究；王慧娟、42岁、学科组长，完成了区课题《核心素养下初中物理科学思维培养的教学研究》。田功梅、43岁、中学物理一级教师 论文获市级二等奖，完成了区课题《普通高中校物理学案导学中的分层教学教改探讨》。柳春成、37岁物理一级教师，完成了区课题《普通高中校

物理学案导学中的分层教学教改探讨》；李敏 36 岁物理一级教师，许建玥 33 岁物理一级教师，马鑫蕊 31 岁物理二级教师。

课题参与的全体人员都在教学第一线，有丰富的教育教学经验，有足够的人员及时间来开展本课题的研究。

4、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，教室、办公室都有网络资源。

(2) 制度保障：课题研究人员必须每周至少有 1 个工作日的研究时间和一月一次的集体讨论时间，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：建立学校副校长指导下的物理教师研究团队，能够紧密结合学校的教学实际开展课题研究工作。聘请高级教师孟凡浩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	《在线教育对基础教育改革的影响》	论文	柳春城
2	2022.10-2023.1	《互联网+背景下在线教育模式研究》	论文	柳春城
3	2023.2-2023.5	《如何与时俱进提高物理课堂效率》	论文	田功梅
4	2023.6-2023.9	《信息技术在物理课堂中的用》	课件	许建玥
5	2023.10-2024.1 2	《信息技术与课堂整合》	课件	李敏
6	2024.1-2024.3	《浅谈多媒体课件在物理教学中的推广与应用》	论文	王慧娟
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	2024.4	《信息技术在物理课堂教学中的应用策略研究》	论文	田功梅
2	2024.4	《信息技术在物理课堂教学中的应用策略研究》	研究报告	田功梅
预期的主要成果		论文、研究报告		
预期完成时间		2024-4-30		

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：田功梅

2022年5月12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：刘艳南



2022年5月12日

七、东丽区教师发展中心审核意见

负责人签章：

公章：

年 月 日