附件2：



**内蒙古师范大学计算机科学技术学院**

**毕业设计（论文）开题报告**

**题 目：《中学信息技术教学技能训练》教学系统的开发**

**——高中信息技术新课标的MOOC课程资源建设**

**专 业 计算机科学与技术**

**学 生 岳文静**

**学 号 20161102893**

**指导教师 王素坤**

**日 期 2019年11月16日**

**计算机科学技术学院制**

# 1、课题来源及研究目的和意义

## 1.1课题来源

伴随着当前社会互联网时代的蓬勃发展以及现代社会对教育的全新要求，教育在网络平台的实现成为一种新型的教育方式。“微课”学习资源的设计开发和应用就成为了这一新型教育方式下的一个重要方式。同时在互联网到来的今天，相较于传统教学所拘泥于教室这样一个固定的教学环境，学生们有了更多的选择，网络平台就是其中最为重要的选择之一，通过多媒体在网络平台的发展是一种顺应社会发展的必然结果。

2018年年初，教育部印发了《普通高中信息技术课程标准（2017年版）》，新课标中指出：高中信息技术必修课程是全面提升高中信息素养拿的基础，强调信息技术学科核心素养的培养，渗透学科基础知识与技能，是每位高中学生必须修习的课程，是选择性必修和选修课程的学习的基础。通过本模块的学习，学生能够认识到数据再信息社会中的重要价值。

## 1.2研究目的

本课题旨在对“高中信息技术新课标《数据与计算》第一单元和五单元”微课的设计、开发与应用进行研究，最根本的目的是通过此次微课设计与实施的过程，提高师范生的教育技术能力，包括教学过程的设计，教学课件的制作，教学视频的录制等。

《数据与计算》是中学信息技术中的必修部分，目前北京地区中已经进行了两年尝试，山东地区也即将进一步实践教学学习本课程的相关内容，这意味着该课程的教学即将得到推广，由此通过这项研究来设计出一系列可供学生自主学习的网上微课堂，为学生的课后学习提供使用的工具。

## 1.3研究意义

2012年3月教育部颁布了《教育信息化十年发展的规划》（2011-2020）明确了教育信息化发展的目标方向和意义，加之近年来信息现代化技术发展迅猛，在校园里拥有校园网，并且微课已经在多个课程上进行试验，而且大多学校推崇这种新型教学方式。在这样的背景下，我们进行信息技术系列微课的研究，一可以顺应并迎接信息化对教育教学带来的挑战，提高自身素养，跟上时代的步伐；二可以吸收传统的教学技术手段的优点，并进行迁移、完善和发展，充分利用现代信息化手段来培养学生正确利用智能手机等现代智能终端和无线网络的良好习惯。智能手机等现代智能终端和无线网络是一个新型的阵地，我们如果不能用正确的、健康的、科学的思想和技术去占领它，那么必将导致错误的、不健康的、迷信的思想和技术去占领它。

# 2、国内外在该方向的研究现状及分析

## 2.1国外微课研究现状

在国外主要将微课应用于颠倒课堂、电子书包、混合学习等教育改革项目中，对学生而言，可以更好地满足其个性化学习的需要。如可汗学院和TEDed提供的大量微课，其教学应用形式基本上是“学习者自主观看微课，完成在线练习，提问或参与主题讨论”。在这里，微课扮演了传统课堂中的教师角色，而教师则成为背后回答学习者提问的答疑者，以及组织学习者开展主题讨论的引导者。

国外微课内容的呈现形式多样，如卡通动画、电子黑板、真人演讲等，课程面向不同年龄、专业等人群，其内容短小精悍，时长一般在10分钟左右，并配有对应的字幕，便于人们学习。

## 2.2国内微课研究现状

国内的微课建设和发展尚处于探索阶段。其中，广东佛山的微课建设居于国内领先地位，2010年11月，佛山市教育局启动了“首届中小学新课程优秀微课征集评审活动”。同年，天津市普通高中选修课程“空中课堂”项目实现了向小学扩展。

微课的研究是国内较新的一个研究课题，它的设计与制作仍然需要在教学实践中不断地尝试与应用。近几年来，关于微课开发和应用微课进行翻转课堂的研究，正在各学科如火如荼的展开。

无论我们是否愿意接受，信息技术已经改变了现代人的思维方式和行为习惯，各行各业正在主动或被动的进行信息化的改革，现在的学生对信息技术适应更快，大多数学生拥有自己的智能手机，近乎百分之百的学生会使用手机或平板电脑移动上网，超过五成的学生接触过网络在线游戏，有些同学甚至已成个中高手，这已经对现代教育领域造成深远的影响，学校和教师必须对这种情况有充分的认识，对教育方式和教学手段做出必要的调整。开发出适应无线网络和手持移动产品的学习和教育资源，引导学生在移动中学习，在线学习成为可能和必要。

# 3、主要研究内容

## 3.1 微课的前期研究

微课已经在国内实行了几年，很多平台已经推出许多关于信息技术的学习微课，虽然不是新课标中的教学内容，但是前期研究这些微课，对比这些已有微课的优缺点（比如录制形式、课程设计、课件等方面），仍然可以得出一些经验；其次，调查对于学习者和教育工作者两种不同角色来说微课的优点以及弊端。

## 3.2微课的制作

### 3.2.1教学设计方案

在建构主义学习理论支持下，本课程的设计应遵循以下原则：①个性化；②合作化；③多媒体化；④交互性；⑤开放性。首先，依据现代教育对教师提出的要求，进行教学目标分析；其次，分析学习学者的特征，包括年龄、兴趣、动机、学习风格、起始能力等；第三，根据教学目标，选择相应的教学内容；第四，根据教学目标、课程内容、制定合适的教学方法、策略，并提供相应的学习支持工具和拓展性学习资源；第五，对学习活动的评价进行设计，可运用量规等评价方法。

### 3.2.2教学课件制作

首先，进行结构设计，包括课件需要划分哪些模块，案例实现哪些功能，达到什么样的目标等；其次，进行系统的介绍知识，不能杂乱无章。

### 3.2.3微课视频录制

根据设计好的教学设计和教学课件，使用CamtasiaStudio录屏软件录制教学视频，并且进行后期编辑。

## 3.3经验总结

通过一系列信息技术的微课录制，总结微课制作的基本方法、注意事项及备课方式等，并据此次实践推测微课日后的发展趋势。

# 4、研究方案

本课题首先进行理论研究，通过文献研究法，搜集国内外关于微课的设计与应用的理论研究和实践总结等，并对资料进行梳理、辨析，了解当今关于微课程的开发、设计及其应用的历史、现状和最新研究成果。通过比较研究法，将中外各个学科的微课程开发、设计应用进行比较研究，为中学信息技术的微课程开发、设计应用提供借鉴。

在微课程的设计、制作和应用过程中，对该过程进行总结、反思、改进、提升，并将获得的有效经验应用到本课题的实践中，为后面的研究提供参考经验。

在进行实践研究中，研究微课与传统教学的差异，微课的使用对学习者的学习方式、学习习惯、思维方式等的影响。同时对课题的每个阶段实施监控并做出批判性的反思，同时制定出详细的阶段性计划，寻找到微课的最佳应用策略。

# 5、进度安排，预期达到的目标

## 5.1进度安排

（1）2019年11月22日前通过查找文献资料和相互探讨，对当前研究内容进行了解、归纳，设计开题报告。

（2）2019年1月6日前制作完成三个高质量微课，包括教学设计、教学课件等其他辅助微课的资料。

（3）2020年2月初，完成所有微课作品，包括教学设计、教学课件等其他辅助微课的资料。

（4）2020年3月初，完成论文初稿，接受答辩资格审查，参加中期检查；

（5）2020年5月中旬前，参加毕业设计答辩；

（6）2020年答辩后，完成毕业设计文档的归档等全部工作。

## 5.2预期达到的目标

最终至少完成五个精品微课以及相配套的微教学设计方案、微课件以及其他辅助微课的材料，并将微课应用于学校MOOC平台的相关课程建设。

# 6、课题已具备和所需的条件、经费

通过搜集文献，国内有很多关于微课的研究和一些简单地信息技术的课程，这为我的研究提供了理论依据和实践基础。通过查阅相关文献，了解了信息技术必修模块一的相关教学要求以及课程应该达到的标准。

# 7、研究过程中可能遇到的困难和问题，解决的措施

（1）观念问题：传统的教学观和教学实践把课堂教学的目的看成是人类所积累的系统知识的传递，把课堂教学的过程简化为教师传授、学生被动接受的过程。这种情况使得理解、体验和实践在教学过程中的重要性一直没有得到应有的重视，课堂教学也因此仅仅停留在知识的灌输和记忆上，而没有深入到学生的内心世界。如果观念不更新，那就失去了研究价值。

措施：努力转变自己所学的知识，争取尽最大程度转换已有的讲课技能，转变为新的教学方式，设计新颖的具有课堂吸引力的讲课模式。

（2）理论问题：本课题应在实践中创造不断探索、创新、总结、归纳、概括，形成新的微课理念。

措施：因为前几届没有学生涉猎过这个领域，所以很多东西需要我们自己查资料、查文献来解决。

（3）实践问题：如何在这个平台上，创造出符合自己实际的微课模式，需要从实践中不断总结，不切实际地模仿别人、拷贝别人是不可取地。本课题倡导努力进行实践。

措施：努力摸索，不怕困难。

# 8、主要参考文献

[1] 黎加厚. 微课的含义与发展[J]. 中小学信息技术教育. 2013，(4)：9-12

[2] 刘名卓, 祝智庭. 视频微课的实用学分析[J]. 开放教育研究. 2015,(1):89-96.

[3] 焦建利. 微课及其应用与影响[J]. 中小学信息技术教育, 2013,(4):13-14.

[4] 梁乐明, 曹俏俏, 张宝辉. 微课程设计模式研究——基于国内外微课程的对比分析[J]. 开放教育研究.2013, 19(1):65-73.

[5] 胡铁生. “微课”:区域教育信息资源发展的新趋势[J]. 电化教育研究. 2011,(10):61-65.

[6] 熊雪亭. 高中信息技术必修模块1“数据与计算”教学概述[J]. 中国信息技术教育.2019(Z3).

[7] 孔庆岩. 高中信息技术必修模块1中“单元1：数据与信息”教学建议[J]. 中国信息技术教育.2019(Z4).

[8] 胡铁生. 微课的内涵理解与教学设计方法[J]. 广东教育(综合版).2014,(4):33-35.

[9] 徐翠锋, 郭庆. 论微课与传统教学的有效融合[J]. 河北职业教育.2014, 10(1):74-76.

[10] Robson C. A minicourse in structured teaching.[J]. Special education: forward trends,1981,8(2).

[11] Valentina Dagienė. Teaching Information Technology and Elements of Informatics in Lower Secondary Schools: Curricula, Didactic Provision and Implementation[C]// International Conference on Informatics in Secondary Schools-evolution & Perspectives: Informatics Education-supporting Computational Thinking. Springer-Verlag, 2008.

[12] Eisenberg, Johnson M B , Doug. Learning and Teaching Information Technology--Computer Skills in, Context. ERIC Digest.[J]. 2002.