

**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《数据与计算》第三章MOOC课程资源建设**

**专 业 计算机科学与技术学院**

**学 生 韩丽娟**

**学 号 20161102890**

**指导教师 王素坤**

**日 期 2019.11.20**

**计算机科学技术学院制**

1. **选题的来源及研究的目的和意义：**
2. 选题来源

随着现代教育技术的发展，微课以其短小精悍，新颖活泼的形式博得了学习者的眼球，学习者能够在课余的零碎时间，随时随地进行学习，随着翻转课堂的推广，微课的教学得到了普遍的认同。越来越多的教学活动都运用了大量的信息技术手段，使课堂教学越来越丰富多彩，微课程近几年应用于教学活动中比较多，具有鲜明的特点和优势，大大提高了课堂的教学质量和效率，为计算机网络教学提供了一条新的发展路径。

1. 课题研究目的

教育部于2017年底正式发布了《普通高中信息技术课程标准（2017年版）》其中教材《信息技术“数据与计算”》是一门必修课程，信息技术既是一个独立的学科分支，又是所有学科发展的基础。高中信息技术课程以提升学生的信息素养为根本目的。信息技术课程不仅使学生掌握基本的信息技术技能，形成个性化发展，还要使学生学会运用信息技术促进交流与合作，在为适应未来学习型社会提供必要保证。在《信息技术“数据与计算”》中，认识数据是为学生打开信息世界大门的钥匙，将认识数据这一章内容以微课的形式进行教学，能够以一种不同于传统的教学方式呈现在学生面前，把一些晦涩难懂的知识点以一种更加生动有趣的方式进行讲解，学生也会乐于接受，为学生以后学好信息技术这门课程打好基础。

1. 课题意义

通过对《信息技术“数据与计算”》中认识数据这一章内容进行研究，可以提高师范生的微课制作技能，进一步促进微课的广泛应用，让微课教学真正的在课上课下都能对学生起到良好的作用。

**二．国内外在该方向的研究现状及分析**

近年来, 国内外不断涌现出微课资源网站, 如国外的可汗学院 (Khan Academy) 、TED-Ed (Technology Entertainment and Design-Education) Teachers Tv等等, 国内的中国微课网、微课网、中学生淘课网等优秀微课作品展播平台，在国外, 最具影响力和代表性的微课资源网是可汗学院及TED-Ed。在国内, 最知名的是中国微课网 (网址见:http://dasai.cnweike.cn/) 。它是国家教育部教育管理信息中心为主办的首届“中国微课大赛”而创办的, 现有上万个微课, 涵盖中小学各学科内容。此外, 全国还有很多地区中小学围绕微课开展了诸多研究和实践, 如广东佛山市、深圳龙岗区、天津、上海闵行区、江苏常州市、内蒙古鄂尔多斯市等地区。

1. 国外微课研究现状

国外微课内容的呈现形式多样, 如卡通动画、电子黑板、课堂实录等, 内容短小, 时间一般为10 分钟左右, 并配有字幕, 便于人们学习。教学内容主要以电子白板和教师旁白讲授相结合的形式呈现。此外, 还为学习者提供了即时在线练习, 练习界面包括问题区、作答区、成绩区、帮助区和提示区。国外有关微课的研究已经相对比较成熟，研究中心从理论研究为主转向实践研究为主，但微课的研究主要集中在中小学教育领域，涉及职业教育领域的文章较少。

1. 国外信息技术研究现状

中小学信息教育呈现出多元化的格局。小学开设的信息技术教育课因校而异，五花八门，重在激发学生的兴趣，并不强调学科系统。中学的信息技术课，大体可分为二种形态：第一种，不设完整的信息技术课程，仅在数学或物理等课程中介绍一些计算机和信息技术知识。第二种，设一门信息技术必修课或选修课。第三种，设一系列信息技术必修课或选修课，如计算机应用、程序设计语言等。多数高中开设程序设计选修课，培养学生的逻辑运算和抽象思维能力。美国信息技术教育的发展也得益于国家政策和社会保障体系的完善

1. 国内微课研究现状

中国微课网目前涵盖了来自全国31个省市的中小学教师上传的参赛微课视频, 涉及语文、数学、英语、物理、地理、化学、生物、政治、历史、信息技术、科学、历史与社会等学科, 授课时长均在10分钟以内。微课内容主要来源于中小学常规课的教学内容, 部分微课是课堂实录小片段, 也有一部分是教师结合课件的讲解, 视频常配有相关课程说明, 方便学生寻找对应的知识点。国内对于微课研究的起步较国外晚，研究总体而言主要以理论基础研究为主，但在近年来有着飞速的发展，研究也涉及到中小学，高校和职业教育等各个教育层面的实践研究领域，已涉及到具体的应用，评价和效果研究当中，但整体的研究质量还是有待提高的。

1. 国内信息技术研究现状

我国信息技术教育在中小学已经得到普及，中小学生的信息素养得到了全面提升，也涌现出了一批在信息技术方面富有创意与发展潜质的优秀学生，但信息技术教育还存在着一些不容忽视的问题。各学段间教学内容重复，学段之间缺乏连贯性与一致性。不过在 《普通高中信息技术课程标准（2017年版）》出来之后，这些问题得到了很大的改善，信息技术这门课程受到越来越多的重视。

1. **主要研究内容**

主要研究《信息技术“数据与计算”》中认识数据这一章内容，课程内容主要是让学生学习认识数据 其内容分为四个部分：数据编码、数据与结构，数据与系统，加密与解密，主要目的是对教学的某个知识点或教学环节，以微课程的形式进行教学的研究，在实现的过程中，所要准备的材料有微课件，微课视频以及相配套的微教学方案、微反思、微评价等。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 研究内容 | 具体内容 | 内容要求 |
| 教学课件 | 数据编码  数据与结构  数据与系统  加密与解密 | 学习认识数据这一章的内容，课件包含知识点以及制作对应的案例 |
| 微视频 | 制作对应的四个视频 | 学习录屏软件的应用，学习剪辑视频，内容生动有趣，画面和声音一致 |
| 教学设计 | 配套的四个教学设计 | 设计具体合理，突出重点，目标明确 |

**四．研究方案**

1.首先，了解本论题的研究状况，形成文献综述和开题报告。收集阅读资料并研究优秀作品，做好相关的纪录，提取一些有利于微课制作的要点。

2.第二，学习《信息技术“数据与计算”》中认识数据这一章的知识，形成相对应的教学设计，初步制作PPT教学课件，学习录屏软件，初步制作微视频。

3.第三，进一步完善微课作品并深入研究形成论文提纲，反复推敲，写成毕业论文的初稿，反复修改，完成定稿。

**五．进度安排，预期达到的目标**

2019年6月-7月 确定选题，收集相关资料

2019年8月-10月 学习毕业设计相关知识和技术

2019年11月16日-11月22日 撰写开题报告

2019年11月-2020年1月 制作微教学设计方案，制作微课件，形成微视频

2020年1月-3月 完成4个微课作品，形成论文初稿

2020年3月-5月 作品反复打磨，论文修改、定稿、答辩

**六．课题已具备和所需的条件，经费**

丰富的文献资料，为本研究的理论和实践提供了可靠的保障；良好的课题研究传统，使本课题形成了浓厚的课题研究氛围；指导教师的精心指导，为课题创造了顺利开展的必要条件。在软件方面，利用PowerPoint软件制作课件，利用Camtasia Studio 8软件实现视频的录制和后期编辑，具备了课题研究所需的计算机环境。

**七.研究过程中可能遇到的问题及解决的措施**

1.研究过程中对于录屏软件不熟悉，对于一些操作不太熟练，剪切和拼接视频出现问题。解决方法：系统的学习所使用的录屏软件。

2.PPT制作不够完美，讲课平淡无奇，没有活力。解决方法：学习网上一些优秀微课作品讲课的一些方法，保障微课内容的针对性与趣味性。

3.录制过程中，声音和文字不同步。解决方法：反复练习，多次录制视频，对于一些容易出问题的部分，提前写好稿子应对。

4.制作微课时,微课的时长问题, 如果微课的时间过长, 可能导致一部分课程教学时间被浪费;微课时长设计得太短, 一些关键性教学重点与难点就无法全面呈现出来。解决方法：教师控制好微课时间

**八.主要参考文献**

[1]亢春艳.微课程在计算机网络教学中的应用研究[J].当代教育实践与教学研究,2019(11):29-30.

[2]孙慧霞.微课程在计算机应用基础教学中的应用[J].吉林省教育学院学报(下旬),2015,31(05):118-119.

[3]Binbin Yu,Dawei Zhan. Research on the Design Strategy of Micro - course Based on Flipped Classroom[P]. Proceedings of the 7th International Conference on Management, Education, Information and Control (MEICI 2017),2017.

[4]Nan Xie. Research on the Micro Class Teaching Application of the University Computer Foundation Course[P]. Proceedings of the 2017 7th International Conference on Education and Management (ICEM 2017),2018.

[6]张丽娟.高校PPT课件制作及应用问题分析与对策[J].电脑知识与技术,2019,15(22):207-209.

[7]詹春青.国内外中小学微课建设与应用的现状及其启示[J].教育信息技术,2016(04):19-23.

[9]张一川,钱扬义.国内外“微课”资源建设与应用进展[J].远程教育杂志,2013,31(06):26-33.

[10]陈伟祥. 技工学校数学微课的设计与应用研究[D].广东技术师范学院,2017.

[11]王珏.漫谈PPT与微课之路[J].中国信息技术教育,2019(02):1.

[12]李学孺,龚萍,龚纯妹.微课开发及基于微课的翻转课堂在《多媒体技术基础》实训课中的应用实践——以多媒体技术基础实训课为例[J].中国现代教育装备,2018(24):54-56.