

雨课堂教学方式在《微机原理与接口技术》中的应用探索

韩 广 燕 延 孙晓云 王明明
(石家庄铁道大学, 电气与电子工程学院, 050043)

摘要: 为了提升《微机原理与接口技术》的教学效果, 促进学生对课程知识的吸收, 课程组自 2018 年开始将雨课堂引入教学中。经过三年的建设, 雨课堂的引入有效的提升了学生的学习水平, 体现出了优势。

关键词: 雨课堂; 微机原理与接口技术; 教学方式; 教学效果

在课堂教学中引入新的教学方式, 提升教学质量, 促进学生对于课程知识的吸收, 是近些年来教学研究的重点。《微机原理与接口技术》是自动化类专业开设的一门专业基础课程。课程理论与实践联系, 面向应用, 具有很强实践性与综合性。本课程的教学任务为要求学生掌握微型计算机的工作原理, 了解有关微机的基本知识, 掌握微型计算机的指令系统及汇编语言设计的基本方法, 掌握微机的典型接口技术及其应用, 掌握微机系统的总体构成。

一、教学计划的制订

经过新一轮的培养方案修订, 我校《微机原理与接口技术》的课程修改为 48 学时, 其中理论学时 32 学时, 实验学时 16 学时。相较于计算机相关专业, 目前本课程的学时安排相对紧张。经过课程组讨论, 目前教学的安排如表 1 所示。

表 1 《微机原理与接口技术》教学计划表

序号	知识点	学时安排
1	计算机的组成原理	理论学时 6
2	8086 汇编语言指令系统	理论学时 14, 实验学时 8
3	存储器基本知识	理论学时 8
4	数字量与模拟量输入输出	理论学时 4+ 实验学时 8

其中, 作为连接计算机软件部分内容和硬件部分内容的桥梁, 使学生学习掌握 8086 汇编语言指令系统部分的内容是本课程讲授的核心和难点。为了更好的让学生掌握知识点, 课程组采取了引入雨课堂来提升教学效果。

二、雨课堂教学

(一) 教学安排

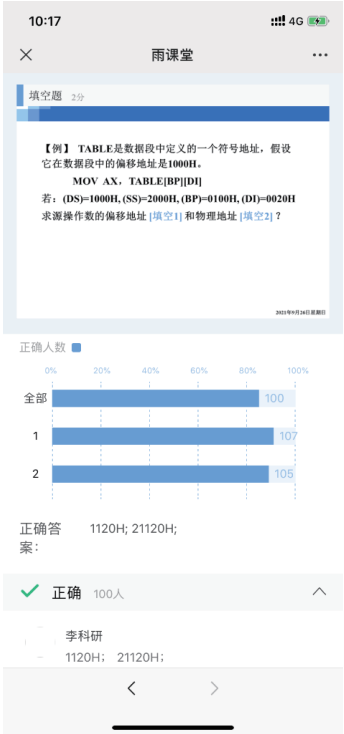
2018 年秋季学期, 课程组正式在课堂教学中引入了雨课堂的手段。经过一年时间的整理和积淀, 授课中发现了很多值得注意和借鉴的现象和问题:

1. 同学们对于引入雨课堂教学是非常欢迎和适应的;
2. 客观题的得分率要远高于主观题的得分率。

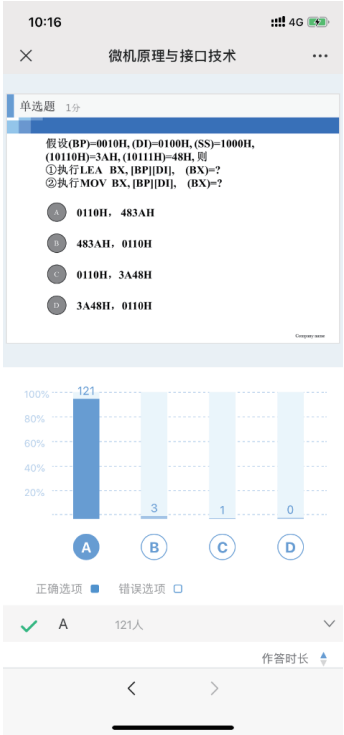
基于上述情况, 自 2019 年秋季学期, 正式将雨课堂的使用形式确定为: 课前雨课堂预习 + 课上的客观题随堂测试 + 课后的雨课堂复习。

(二) 教学方式

课堂上, 主观题的答题情况如图 1 所示。



(a) 填空题



(b) 选择题

图 1 雨课堂客观题答题效果

雨课堂的客观题成绩与平时成绩挂钩，所以学生们会非常积极的参与到答题中，而客观题不需要在手机中输入复杂的解题过程，也在很大程度上促进了学生们的积极性，在较短的时间内，97% 以上的学生都能顺利完成答题。

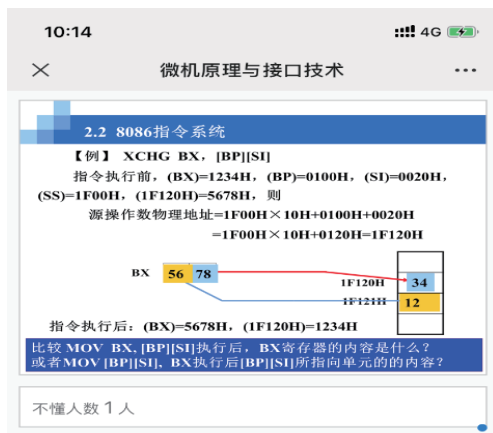
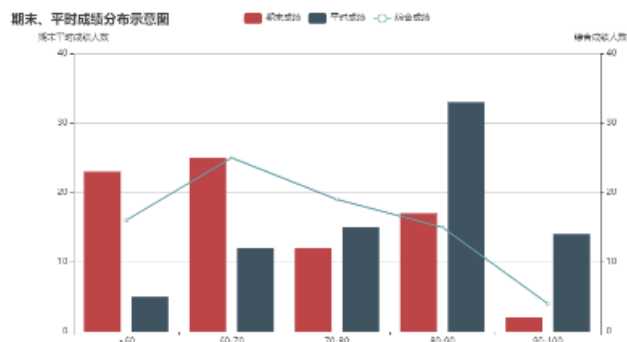


图2 雨课堂的“不懂”

在课前预习、课堂学习、课下复习三个环节中，学生们可以随时在雨课堂的PPT上点击“不懂”，并留言给任课老师。这样可以提升师生之间的交流效率，也未不少因为害羞等原因不敢和老师交流的学生，提供了一个交流途径。

(三) 教学效果分析

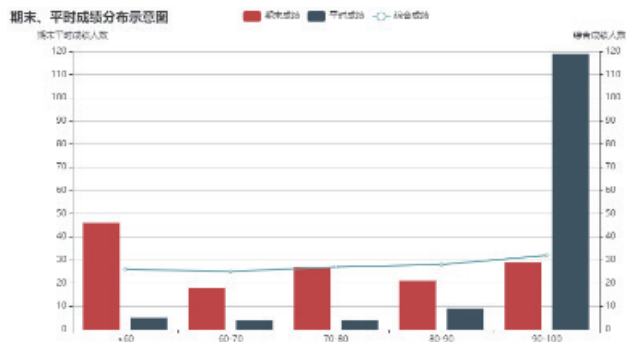
如图3所示，为2018~2019年《微机原理与接口技术》课程的期末考试结果分析。



(a) 2018 年期末考试



(b) 2019 年期末考试



(c) 2020 年期末考试

图3 微机原理与接口技术期末考试成绩分布示意图

从图3中可以分析出以下的初步结论：

1. 在雨课堂题目主要采用客观题后，学生的平时成绩有了明显的提升，说明学生的参与度更高了，对应提高了课堂上学生知识的吸收。
2. 课堂知识的吸收，也促进了学生对课程的理解，期末考试整体成绩在系统采用雨课堂教学手段后，有了较为明显的提升。
3. 人数越少会更好的提升教学质量。2019年分班教学，人数69人。2020年大班教学，人数141人。同时，2020年因特殊时期，对于本课程与前序课程的学习都造成了影响，整体考试成绩出现下滑现象，课程组将针对线上教学的时效性问题，展开进一步探索。

三、结语

在《微机原理与接口技术》课程中引入雨课堂教学手段是非常有益的。雨课堂有效的提升了学生的课堂参与度，提升了学生对知识的理解与吸收。在未来，课程组将继续探索在面向大班教学的课堂教学手段。

参考文献：

- [1] 于歆杰. 论混合式教学的六大关系 [J]. 中国大学教学, 2019 (5) : 14-18+28.
- [2] 张秋艳, 李天鹏. 在“互联网+”下的微机原理实践教改思考 [J]. 物联网技术, 2019, 9 (7) : 119-120.
- [3] 陈秋菊, 潘有顺, 刘杰, 张成龙. 应用型本科高校《微机原理与接口技术》课程教学模式探究 [J]. 信息与电脑 (理论版), 2021, 33 (14) : 243-246.
- [4] 张俊杰, 崔建华. 基于雨课堂的“微机原理与接口技术”课程改革探索 [J]. 工业和信息化教育, 2021 (2) : 49-51+57.
- [5] 葛玉敏, 于歆杰. 疫情下在线教学与线下课堂的“实质等效”探索 [J]. 现代教育技术, 2020, 30 (10) : 124-126.