

# 网络智慧平台助力线上教学探讨

## ——以《C 语言程序设计》课程为例

冯希叶 蔡平胜 尹晓燕 朱海林 纪萃萃 陈 檀 徐春明

(齐鲁师范学院信息科学与工程学院, 山东 济南 250200)

**摘要:** 传统的面对面教学模式已不能满足社会对高素质创新人才的需求, 构建多种教学模式已成为现代教育发展的新要求。随着计算机网络技术的普及, 线上教学已经逐渐被广大师生所接受。通过《C 语言程序设计》课程教学与实践, 突破传统教学模式, 构建合适的线上教学模式, 整合线上教学资源, 实现较好的教学效果, 培养学生创新意识和创新能力。

**关键词:** 线上教学; MOOC; 协作

《C 语言程序设计》课程是计算机专业基础课, 也是计算机语言类课程的基础。线上教学既要保证内容的充实完备, 吸引学生兴趣; 又要加强互动, 提高学生动手能力和学习的主动性; 培养学生的创新能力及计算思维能力。《C 语言程序设计》教研团队, 在线上教学的摸索中, 总结出一套独特的线上教学模式。

### 一、智慧直播平台的应用

线上直播授课是线上教学主要模式之一, 为了助力线上教学, 涌现出很多线上直播平台, C 语言教研团队选用了腾讯群课堂作为《C 语言程序设计》这门课的智慧直播平台。群课堂的视频直播在网速上更占优势, 专为线上直播课打造, 使用非常简单。可以进行课前预习任务推送及课上签到, 还可以进行课上互动, 直播完成后会自动生成课程视频回放。

群课堂直播可采用多种形式。在《C 语言程序设计》这门课中, 因为是计算机专业基础编程课, 需要经常进行编写代码等屏幕操作演示, 所以经常选用的是屏幕分享方式。采用此种方式, 既能播放课件, 又能演示操作, 学生观看教师的操作直观清晰、简单明了。

采用线上教学时, 一个不可避免的问题就是隔着屏幕, 难以观察每个同学的学习状态, 所以课上互动是一种良好的师生沟通方式。我们在每一次《C 语言程序设计》的群课堂直播中, 都加入了多种互动形式, 师生连麦、抢答、点名回答等。可以给出程序阅读题让学生写出结果, 也可直接连麦让学生解释某个问题, 互动效果良好。

### 二、MOOC 智慧平台的嵌入

#### (一) MOOC 课程建设

MOOC 的建设和 MOOC 平台的嵌入是线上教学的另一种重要模式。MOOC 不同于简单的资源共享课, 其特点是构建一种网络课堂, 提供大学课堂身临其境的学习感受, 有效地实现以学生为中心、以学为本的教学理念。

#### (二) MOOC 智慧平台应用

如今, 大型的 MOOC 在线平台非常多, 在《C 语言程序设计》课程中, 我们选用了超星尔雅平台作为线上辅助平台, 建设《C 语言程序设计》MOOC 课程。MOOC 课程的内容在进行碎片化后会分割成若干的小视频, 这样的时长会有效克服学生的注意力断层问题。比如在 C 语言程序设计中比较经典的汉诺塔问题, 我们将这个问题用一个 8 分钟左右的小视频展示。学生学完这个视频, 就掌握了一个知识点, 解决了一个经典的计算问题并掌握了递归

算法的应用。学生会获得更多的成就感和满足感, 从而提高对编程语言学习的兴趣。另外我们设计了闯关式学习。我们在每段视频播放过程中会有一个或多个答题闯关的环节, 如果题目回答不正确, 视频就无法继续观看, 学生通过这种闯关式学习能对当前小视频中的知识点进行较好的掌握和消化, 激发学习积极性。

在 MOOC 课程中, 我们可以设置一些 C 语言上机小实验, 进行任务驱动式学习。针对每一道编程题目, 都可能出现多种算法, 也就是说每个同学的编程思路和编程方法都可能不一样。为了提高学生的创新思维能力和相互协作能力, 在班级中划分小组, 小组内成员可以相互答疑, 进行问题探讨, 找寻最佳解题思路。学生从学习过程中的被动角色进化成为学习过程的主动参与者, 提高了其自主学习能力和团队沟通协作能力。

#### (三) 打造线上直播、MOOC 双模式

在《C 语言程序设计》线上授课中, 我们采用直播为主、MOOC 为辅的线上教学双模式。课上我们采用直播平台授课, 学生跟教师及时在线沟通交流。MOOC 视频及资料主要是课前预习和课后复习, 借用超星平台完成在线数据统计, 包括网上签到、观看视频统计、作业提交等。双模式下的线上教学能够让教师有完整的数据分析, 对学生的情况能及时掌握, 提高了学生的学习兴趣, 培养学生的自主学习能力, 增强学生的计算思维能力和创新能力, 锻炼学生的沟通协作能力, 学习效果大大提高。

线上 MOOC 是对线上直播的辅助, 两者相辅相成同等重要。线上直播将 MOOC 化的课程内容形成一个体系, 变成一个整体, 及时跟学生互动; 线上 MOOC 不仅能通过视频的预习、复习强化学习内容, 而且能实现大数据统计分析, 作为考核评价的其中一项重要依据。两种模式融合下的《C 语言程序设计》线上授课达到了良好的教学效果。

### 三、结语

在《C 语言程序设计》授课中, 采用直播、录播双模式授课, 借助 MOOC 智慧平台助力线上教学, 取得了良好的教学效果。通过这样的线上教学模式, 使得学生能够进行自我激励、自我约束, 并使学生能够进行高效的时间管理, 培养了学生在线独立解决问题的能力、在线协作与合作的能力、创新能力及顽强的毅力和吃苦精神, 具有较强的实践意义和推广价值。

#### 参考文献:

- [1] 樊明涛, 刘变芳, 杨保伟等. 目前我国高校慕课建设的思考[J]. 教育教学论坛, 2019, (12): 227-228.
- [2] 蒋彦, 韩玫瑰. C 语言程序设计(第3版)[M]. 北京: 电子工业出版社, 2019

项目基金: 1、山东省高等教育本科教改项目: 基于创新驱动的课程改革研究与实践(Z2018x067); 2、教育部产学合作协同育人项目: 计算机科学与技术(软件外包方向)创新人才培养模式研究及实训平台建设(201602028018)

作者简介: 冯希叶, 副教授, 主要从物联网工程方面的研究。