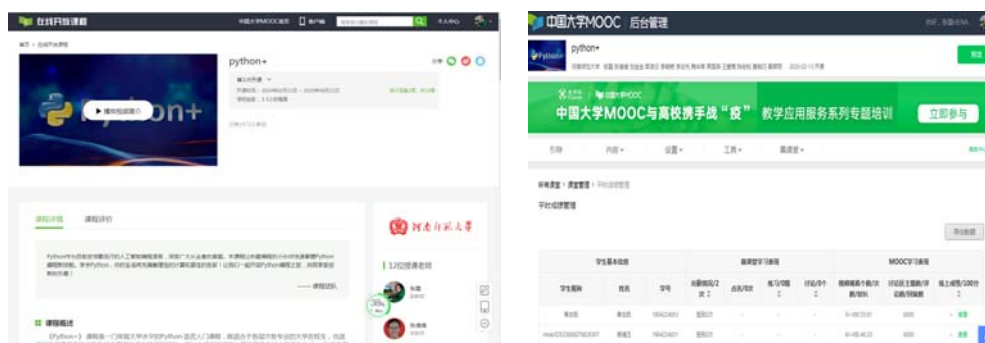


基于多平台自学与教学相结合的《Python 程序设计》教学案例

(软件学院 张磊)

一、课程背景

1. 《Python 程序设计》是一门面向全校非计算机专业大一学生设置的公共选修课程，同时还是计算机学院和软件学院大一学生的第二门程序设计课程，旨在培养学生的信息素养、计算思维能力和程序设计能力。
2. 课程安排：理论课 3 学时/周，实验课 2 学时/周
3. 班级情况：2019 级开设 16 个班，共 1339 人。
4. 课程准备
 - (1) 首先利用超星学习通构建本课程，将相关教学资料上传，然后将该课程克隆至课程组所有教师，每位教师在此基础上进行个性化设计。
 - (2) 考虑到超星学习通要服务很多高校，其直播功能会受网络、服务器算力的限制，同时也响应教育部尽量使用已有资源进行在线教学的要求，课程组教师使用本校在爱课程中国大学 MOOC 平台创建的省级在线开放课程《python+》的慕课资源进行线上教学。同时依据教学班级每位老师创建自己的慕课堂进行签到、课堂联系、问卷调查等一系列教学活动，还可以随时了解本班学生观看视频和完成作业和测验的情况。



- (3) 考虑到公选课学生来自不同院系联系困难以及超星学习通使用人数太多，可能会联系不畅等原因，我们提前准备预案，为方便联系学生，每个班级建立班级 qq 群，邀请所有学生进群，以备随时和学生沟通、分发学习资料、进行课堂直播等。

二、课程设计

1. 课前准备

- (1) 提前发布课程任务单，将本节课的学习资源、学习内容及学习要求提前向学生发布。要求学生完成课前任务。
- (2) 学生课前观看慕课视频，找出难点提前反馈。每次课要求学生根据学习任务单课前学习《python+》慕课教学视频和学习通上发布的课程资料，找出自学中碰到的难点提前反馈给任课教师。老师根据学生反馈信息进行直播环节课堂设计。



2. 课中实施

(1) 签到

签到是保证出勤率的重要方式。虽然线上教学时间相对灵活，但是学生由于要学习多门课程，为避免学生学习混乱、漏学内容、漏交作业，要求每节课签到，签到设置为两次，第一次时间是上课前十分钟，第二次是下课后十分钟。

(2) 课堂测试、重点难点直播讲解

每次课首先进行小测验，以选择题和判断题为主，一方面提高学生的参与度；另一方面，根据测试结果，及时掌握学生的学习情况，进行有针对性的辅导。

针对学生反馈提出的难点和共性问题，教师通过 qq 直播、腾讯会议或钉钉等方式直播讲解。



(3) 讨论、答疑

针对课程中容易混淆的概念，教师抛出问题，引导学生思考、讨论，并进行一对一的答疑。



3. 课后反馈

根据课程特点，课后作业主要以编程题为主。在编程过程中，学生遇到问题，可随时通过 qq 或学习通告知教师，教师可提供一对一的辅导，必要时可以通过屏幕共享的方式直播为学生解决问题。对于共性问题，专门录制视频讲解。



课前预习+课前小测+重点内容直播+课后作业，形成自学与教学相结合的教学闭环，督促学生完成相关内容学习。其中在线平台的精品课程《Python+》可以根据自己网络情况，选择合适时间进行。课前小测和重点内容直播主要在正常教学时段进行，直播中也会对大家存在的共性问题进行答疑和讨论。

三、教学反思

线上教学无论对教师还是学生都是不小的挑战。学生反应，看视频注意力不容易集中，但直播受客观因素影响，导致部分同学难以同步甚至无法进行。因此，教师需要准备多套方案，以备随时切换。为提高学生的课堂参与度在线上教学时要及时设定问题、答疑等，以增强互动性，及时根据反馈结果调整教学设计。

教学必须充分考虑学生的个体情况，将教学内容和目标按照知识和能力的内在顺序和逻辑进行分解，分解成若干个进阶型的小模块，以适应学生循序渐进地学习，增强学习自主性，提高学习效果。