

# 云班课在《土力学与地基基础》课程教学中的应用

向娟 陈占锋

重庆大学城市科技学院, 重庆 永川 402167

[摘要] 土力学与地基基础是土木工程专业非常重要的一门专业核心课, 为了提高土力学与地基基础课程的教学效果, 将云班课引入教学课堂, 与传统教学方法相结合, 实现翻转课堂教学。实践证明, 利用云班课 app 教学能够显著提高教学效果, 提高学生积极性, 具有一定的推广价值。

[关键词] 土力学与地基基础; 云班课; 应用

DOI: 10.33142/fme.v1i1.1401

中图分类号: TU4-4

文献标识码: A

## Application of Cloud Class in Course of Soil Mechanics and Geotechnical Engineering

XIANG Juan, CHEN Zhanfeng

City College of Science and Technology, Chongqing University, Yongchunan, Chongqing, 402167, China

**Abstract:** Soil mechanics and foundation are very important core courses in civil engineering. In order to improve teaching effect of soil mechanics and foundation courses, cloud class is introduced into teaching classroom, which is combined with traditional teaching methods to realize flipped classroom teaching. Practice has proved that application of cloud class app teaching can significantly improve teaching effect, improve enthusiasm of students and has a certain promotion value.

**Keywords:** soil mechanics and geotechnical engineering; cloud class; application

《土力学与地基基础》是为土木工程类专业开设的核心课程和专业必修课程, 对土木工程专业有着重要的支撑作用。通过本课程的学习, 使学生掌握土力学的基本知识、基本理论和基本方法, 了解工程地质的基础知识, 熟悉工程地质勘察的任务与要求, 以及地基与基础设计所必需的基本知识、基础理论和基本技能; 了解软土地基的常用处理方法, 掌握一些常用的基础类型以及相关的计算方法与设计要求并具备一定的进行地基基础设计的能力。重点培养学生将理论应用于实践的能力和分析问题、解决问题的能力, 为今后从事各类工程管理、设计、施工提供必要的知识储备。

传统的教学方法通常是按照《土力学与地基基础》教材的章节顺序开展, 先讲授土力学相关理论知识, 再讲授地基基础部分。由于课程本身内容枯燥乏味, 导致了学生对于课程丧失了学习的主观能动性, 进而降低了该课程的教学效果, 总体教学效果不好, 课程学习中容易产生“教师讲得很辛苦, 学生学得很郁闷”的现象, 无法满足应用型本科教育培养高端应用型人才的要求。基于这些特点, 教学团队借助“云班课 app”平台, 采用翻转课堂教学方式, 逐渐实现了学生课下自主学习, 教师课上组织讨论。以学生为主、教师为辅的翻转课堂教学模式, 取得了满意的教学效果和宝贵的教改经验。

### 1 《土力学与地基基础》课堂教学现状

#### 1.1 学生出勤率低

《土力学与地基基础》一般都是大三或者大四开设, 高年级学生出勤率偏低, 因此教师需要经常考勤, 大班上课, 人数很多, 通常都在 100 人以上, 点名速度慢、浪费时间, 而且统计数据、计算平时成绩麻烦。

#### 1.2 课堂教学效果不理想

《土力学与地基基础》课程内容很多、教学任务重、课时不够、内容比较抽象、不容易理解。导致有的学生在课堂上睡觉, 有的学生上课玩游戏, 有的学生吃东西, 有的学生甚至在课堂上做其他课程的作业。教师提问无人举手, 作业不会做。这种现状给教学带来极大的困难, 导致教学效果很不理想。

#### 1.3 师生缺少课外交流

当代大学生都习惯通过网络手段互相沟通交流, 不喜欢与教师进行面对面的沟通交流, 更不会课后主动去找教师进行交流。而且高等学校的专职教师除了上课以外还需要承担一部分科研、教改任务, 在课堂外很少与学生进行交流, 学生更不会积极主动地去获取知识, 而是被动地接收灌输, 导致师生交流少之又少, 效果不太理想。

#### 1.4 课程教学考核方式不客观

目前, 高校很多课程的考核方式都很单一, 期末最终成绩基本上是由 70% 的卷面成绩和 30% 的平时成绩构成。平时成绩主要是学生的平时学习情况的体现, 主要包括点名、作业、回答问题等等内容。期末考试时仅用一张试卷的分数去评价学生一个学期的学习成果, 显然这样的评价体系不够全面, 存在一些漏洞, 导致教师很难精确地掌握每一名学生的平时表现, 无法客观和公平地评价每一位学生, 影响了学生的学习积极主动性。

再加上, 像《土力学与地基基础》这门专业核心课程, 学时非常有限, 教学内容繁多, 教师在课堂上的时间非常有限, 导致不能全面讲授全部内容, 一定程度上会影响教学效果。因此, 将云班课 app 引入课堂非常必要。

### 2 云班课 app 简介

云班课也称“蓝墨云班课”, 它是一款以智能设备与信息技术为基础的互动教学 app, 在“云班课”平台上, 教师可直接在云端开设相关教学课程, 学生可以直接下载“云班课”app, 根据授课教师提供的班课号直接加入在线课堂教学中进行学习。利用云班课 app, 学生在任何时候和任何地方都可以学习, 并且是想学就学。

### 3 云班课 app 在《土力学与地基基础》课程的应用

#### 3.1 课前预习

教师在上课前, 在云班课 app 资源库里上传一些与本次教学内容相关的微课件、微视频、微案例等等, 使学生提前在平台上学习相关知识, 先带着问题去自主学习, 可以提前查阅相关资料, 了解本次课程的主要内容以及重难点, 根据教学任务先进行自主学习, 把自己不会的以及不能理解的做个记录, 再云班课 app 平台上给老师留言, 也可以随时和同学互相讨论交流。教师可以随时关注学生的学习情况, 通过学生的 app 浏览情况了解每个学生的学习状态, 随时关注学生, 时刻了解学生的学习动态。

教师可以根据教学任务的难易程度对任务设置相应的经验值, 学生在完成教学任务以后均可获得对应的经验值, 该经验值可以作为学生平时成绩的一个重要组成部分, 并计入期末总成绩中, 注重对学生学习过程的管理, 使学生爱上学习, 土力学与地基基础这门课程学好, 对后续课程的学习。

#### 3.2 课中实践

教师在上课时, 可以借助云班课 app 平台上的手机端对学生进行签到, 并对旷课、迟到、请假(包括事假和病假)等学生进行标记。签到方式也可以选择(一键签到、手势签到或者手工登记), 学生签完后, 后台会自动生成签到结果和统计, 可以随时导出签到数据的 Excel 表格, 并对出勤率很低的同学有预警功能, 方便教师随时统计, 掌握学生的课堂出勤情况, 及时了解学生的状况, 提醒同学引起足够重视。同时, 教师还可以利用云班课 app 里面的课堂表现功能(举手、抢答、小组评价、随机选人、手动选人)进行提问互动, 及时掌握学生对教师提出的课前任务的了解程度、掌握程度, 实践证明, 这种方式能显著调动学生的积极性, 让更多的学生参与其中。

根据课前的预习情况以及课前测验, 学生能清晰地知道自己的不足, 在上课过程中是带着问题在学习, 而不是以往那种, 每节课不清楚自己做什么, 极大提高了学生的注意力和学习效果, 结果表明, 该方式对土力学与地基基础这门枯燥的课程变得不再枯燥, 学生从以往的被动学习变成主动学习, 从以往的不爱回答问题变成抢着回答问题, 达到了预期的效果。

同时, 教师还可以利用云班课平台上的其他功能: 1) 测试功能。任课教师在讲授完一个知识点时, 可以从在线题库中选题进行测试, 也可以随时创建一个测试活动。利用这种方式教学, 教师可以随时了解学生的学习动态, 是否掌握相关知识, 不断提高和培养学生的学习兴趣。对于土力学与地基基础这门非常重要的核心课程, 引入大量的案例, 让学生独立分析思考, 提高学生的兴趣, 为培养应用型人才做贡献。2) 投票问卷功能。教师可以提前创建投票或问卷活动, 及时掌握学生的相关学习情况, 也可以对教师提一些有用的意见和建议。

#### 3.3 课后复习

课后复习非常重要, 对于土力学这门重要的专业课, 由于学时有限, 学生在课堂上吸收的东西是远远不够的, 课后需要进一步学习, 才能学有所成。传统的教学方式往往忽略了这个环节, 教师上完课, 最多给学生布置几个作业, 学生通常都是抄别人的作业, 课后一般不会进一步学习。课后的时间相对而言比较多, 如果能够充分利用课后这些宝贵的时间, 可以很大程度上提高学生的学习效果。教师提前在平台上上传课后作业, 学生利用课后时间, 随时在云班课平台上完成作业。

### 3.4 课程实施与效果分析

通过利用云班课 app 平台, 经过以上活动的组织与实施。对 16 级土木工程(房屋建筑工程方向)1-3 班土力学与地基基础课程进行实践, 显著提高了学生的积极性, 提高了学生的成绩, 极大降低了学生的挂科率(如图 1 所示), 为培养应用型人才做铺垫, 为后续相关课程的学习打下夯实的基础。

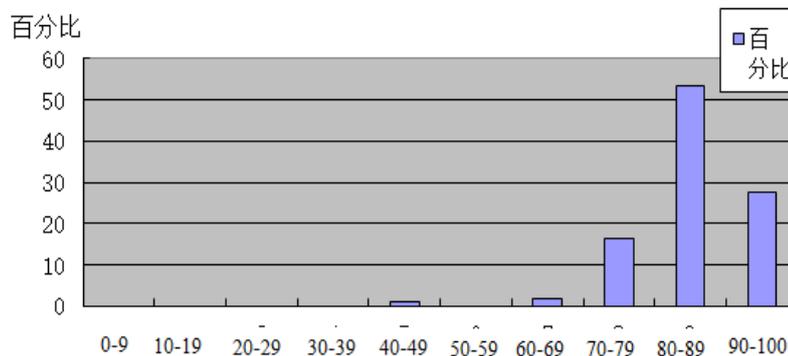


图 1 16 土木工程(房屋建筑工程方向)1-3 班《土力学与地基基础》成绩分析

## 4 结语

传统的土力学与地基基础课程, 学生学着吃力, 教师讲着费力, 学习效果很差, 自从引入云班课 app, 激发了学生的学习兴趣, 让互动变得更真实更容易, 让反馈变得更准确更及时, 让学习变得更主动更乐趣, 让教学从课上到课下, 让预习与复习更高效。云班课 app “利用手机打败玩手机”, 让学生在玩手机的过程中学习, 培养了学生的独立思考能力、解决问题能力以及实践能力、提高了学生的综合素质, 实践证明, 这种教学模式在教学中起着重要作用, 值得推广。

### [参考文献]

- [1]刘向红,张玥. 蓝墨云班课在工程本科检索课教学中的实践探索[J]. 河北科技图苑,2018,31(3):73-76.
  - [2]张晚来,赵中华等. 基于云班课的土木工程施工技术课堂教学模式改革研究与实践[J]. 中国教育技术装备,2019,4(7):97-98.
  - [3]吴亮,陈丽,苏谦. 基于蓝墨云班课移动平台的翻转课堂教学满意度研究[J]. 电子科技大学学报:社科版,2018,20(2):1-7.
  - [4]张莹. 基于蓝墨云班课的移动混合式教学模式探析[J]. 现代商贸业,2019(5):159-160.
  - [5]刘会. 高校课堂教学改革研究[J]. 兰州教育学院学报,2016,32(3):100-101.
  - [6]李巍. 互联网+背景下高职高专智慧课堂教学改革探索与实践研究[J]. 晋城职业技术学院学报,2019(1):41-43.
- 作者简介: 向娟(1985.8-),女,硕士研究生,讲师,研究方向:岩土工程.基金项目:重庆市高等教育教学改革研究项目(192051),重庆市高等教育教学改革研究项目(183122),教育部高等教育司2018年第一批产学合作协同育人项目(201801317032),重庆大学城市科技学院2019年转型试点课程项目。