# 基于微课的翻转课堂教学模式研究与实践
## ——以 Java 程序设计课程为例

陈　芸,石　怡
(江苏信息职业技术学院,江苏无锡 214153)

【摘要】基于微课的翻转课堂教学是在信息化技术高速发展背景下的产物,打破了传统的教学模式,将传统的课堂教学利用信息化网络平台延伸到了课前和课后。文章以 Java 程序设计课程为例,针对“用户登录界面的设计”,精心设计了课前、课中、课后的教学环节,为进一步优化实施基于微课的翻转课堂教学模式奠定了良好基础。

【关键词】翻转课堂;微课;教学模式
【doi:10.3969/j.issn.2095-7661.2018.04.033】
【中图分类号】G434　　【文献标识码】A　　【文章编号】2095-7661(2018)04-0104-03

# Research and practice on flipped classroom teaching mode based on micro-lecture
## ——Taking *Java Programming* as an example

CHEN Yun, SHI Yi
(Jiangsu College of Information Technology, Wuxi, Jiangsu, China 214153)

Abstract:The flipped class teaching based on micro-lecture is the product of the rapid development of information technology. It breaks the traditional teaching mode, and extends the traditional classroom teaching information network platform to the pre class and after class. Taking *Java Programming* as an example and in view of the "user login interface design", the teaching links are carefully designed as before class, in class and after class, which lays a good foundation to further optimize the mode of flipped class teaching based on micro-lecture.

Keywords:flipped classroom; micro-lecture; teaching mode

## 1 概述
### 1.1 微课的含义与特点

微课(Micro-Course Online Video)的原型最早出现在 Le Roy 教授提出的 60 秒课程概念中,高级教学设计师 David 第一个将微课应用于教学实践中。后来,可汗学院制作的系列微视频引起了教育界的关注。结合教育实际情况,胡铁生教授提出,微课是“微型教学视频课例”的简称[1],以教学视频为主要载体,围绕某个学科的重要技术知识点而设计开发的教学资源。郑小军教授认为微课是为支持翻转学习、混合学习、移动学习、碎片化学习等多种新型个性化学习方式和网络教研方式,以短小精悍的微型流媒体教学视频为主要载体,针对某个知识点或教学环节而精心设计开发的一种情景化、趣味性、可视化的数字化学习资源包[2]。

微课的特点就是“短小精悍”[3],利用精心制作的短小视频,甚至可以结合多种高科技手段,强化展示重点知识,化解知识难点,对学生具有较强的吸引力,

[收稿日期] 2018-05-19
[作者简介] 陈芸(1974-),女,江苏无锡人,江苏信息职业技术学院物联网工程学院副教授,硕士,研究方向:计算机视觉、目标跟踪、软件技术。
[基金项目] 2015 年江苏高校哲学社会科学研究项目“泛在学习视阈下的高职学生个性化与自主型学习策略和模式研究”(项目编号:2015SJB357);2015 年江苏省教育科学“十二五”规划课题“基于微学习方式下的高职软件技术专业创新教学模式的研究”(课题编号:B-b/2015/03/059)。

提升了教学效果。

### 1.2 翻转课堂的含义与特点

翻转课堂(Flipped classroom)早期是为了帮助课堂缺席的学生补课,化学教师乔纳森·伯尔曼和亚伦·萨姆斯开始使用屏幕捕捉软件录制 PPT 演示文稿的播放和讲解。他们把结合实时讲解和 PPT 演示的视频上传到网络提供给缺课学生学习[4]。所谓翻转课堂,就是教师创建视频,学生在家中或课外观看视频中教师的讲解,回到课堂上师生再面对面交流的一种新型教学模式。

随着互联网的普及和计算机技术在教育领域的应用,“翻转课堂式”教学模式变得可行和易操作。学生可以通过互联网去使用优质的教育资源,不再单纯地依赖授课老师去学习新知识[5]。翻转课堂的特点在于带来教学模式的转变、教师角色的转变以及学生学习方式的转变,使得整个教学过程充分体现了“以学生为中心”的教学理念。

### 1.3 微课与翻转课堂

微课是以课程的重点难点为核心而制作短小精悍的教学视频,支持了学习者随时随地的学习,侧重于课程形态的改变。翻转课堂是利用网络平台等信息化教学手段,重新规划课前、课内、课后,侧重于教学行为的改变。翻转课堂改变了教学模式,而微课的重点是重塑教学内容,两者的关系是点和线的关系。同时由于翻转课堂的三要素包括课程资源(微课)、教学活动(翻转)以及支撑环境(学习分析的支持)。因此,从某种意义上讲,微课也可以看作翻转课堂的重要组成要素。

## 2 基于微课的翻转课堂教学模式

传统课堂的教学模式是“先教后练”,而翻转课堂教学模式倡导则是“先学后练”,图 1 给出了两种教学模式的对比。

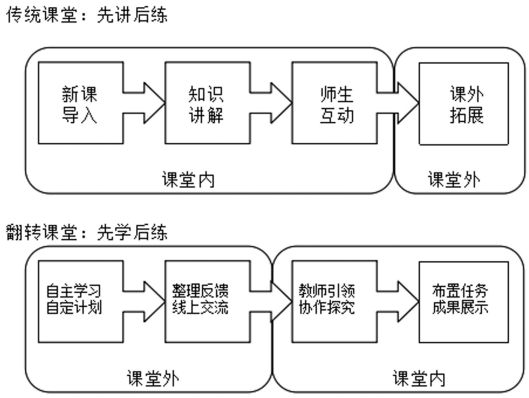


图 1　两种教学模式对比图

在基于微课的翻转课堂教学模式下,学生对知识的掌握循序渐进,实现了 3 次知识的内化。如图 2 所示,学生课前可以通过网络平台自主学习录制好的教学视频,不再单纯依赖教师课堂上教授的知识,通过自主学习实现第 1 次知识的内化。课堂上教师更多是根据课前学生的反馈去引导学生自主探究以及对学生进行个性化辅导,一步步引领学生真正掌握所学,这将促进学生对知识的第 2 次内化。课后,学生通过独立完成老师布置的拓展实践任务实现对知识的第 3 次内化。

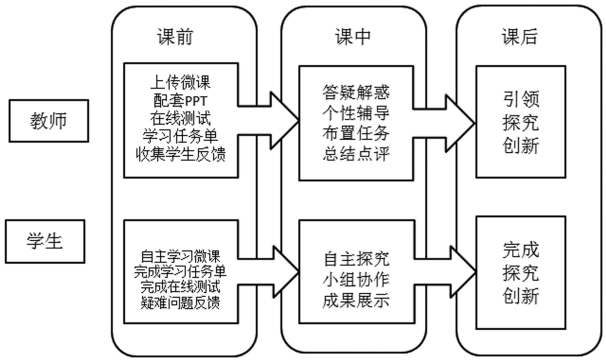


图 2　基于微课的翻转课堂教学模式图

## 3 基于微课的翻转课堂教学模式在 Java 课程教学中的实践应用

### 3.1 Java 程序设计课程教学现状

“Java 程序设计”课程目标是学生掌握在 Java 平台进行项目开发的核心技能,充分理解现代软件设计的思想,加强实践动手能力以及培养良好的职业素养。该课程是理实一体结合的,授课地点均为机房。以前,我们主要采取的教学模式是项目导向、任务驱动、教师演示和学生模仿,一步步引领学生在完成项目的同时掌握知识点的学习。在实际教学中,存在两个问题。一是有的授课内容可以让学生课前通过自主学习掌握,而不必通过课堂的形式去讲授。二是由于每位同学掌握新知识和新技能的速度参差不齐,有的同学课堂上在老师的讲解下能迅速掌握要领,有的同学则需要课后进一步消化才能完全掌握。因此在课堂上,由于学生掌握进度的不同,教师需要等待所有同学完成任务后才能进入下一个知识点的讲解,影响了课堂效率。针对这种现状,以 Java 程序设计课程为例,探索基于微课的翻转课堂教学模式的改革。

### 3.2 “Java 程序设计”课程微任务分解

为实施基于微课的翻转课堂教学模式,在课程教学改革中,我们既依据了翻转课堂的理念,同时遵循学生的认知曲线规律——由点到线,由易到难。按照软件开发的流程重构知识点,根据教学目标将现有的章节知识点设计为一个个微任务。学生通过学习一个微任务掌握一个知识点,学会一个实际操作。每个微任务以微课为载体上传到课程平台供学生课外观看学习。同时,教师为每个微任务设计相应的测试和反馈,通过多个微任务的学习之后,学生可以掌握较为

复杂的业务逻辑设计。通过学生微任务的反馈,教师适当调整课堂教学细节,最终实施基于微课的翻转课堂教学。

### 3.3 基于微课的翻转课堂教学模式实践应用——以设计用户登录界面为例

如表 1 所示,以用户登录界面为例,展示基于微课的翻转课堂教学模式的实施细节。我们将一个相对复杂的用户登录界面的设计分解为 3 个简单的微任务,包括:添加组件、布局管理和复杂布局。将 3 个微任务以微课的方式供学生学习掌握其中知识点。在熟练掌握 3 个微任务后,在教师的引领下完成用户登录界面的设计。

表 1 基于微课的翻转课堂教学环节设计表

| 教学环节 | 教师活动 | | 学生活动 |
|---|---|---|---|
| 课前 | 1.设计并录制微课视频与 PPT，上传至蓝墨云班课 | （微课）微任务 1：添加组件<br>（微课）微任务 2：布局管理<br>（微课）微任务 3：复杂布局 | 登录蓝墨云班课平台，利用手机或者电脑观看微课及 PPT |
| | 2.发布学习任务单 | 1.学习目标（运用多种方式合理布局界面）<br>2.在线测试 | 1.根据学习目标，注重重难点的掌握<br>2.进行课前在线测试检验学习效果 |
| | 3.在线答疑 | 利用蓝墨云班课平台、QQ、邮件等多渠道方式答疑解惑 | 记录学习存在的疑难点，与教师线上交流 |
| | 4.课前总结 | 总结学生在线测试情况，进一步优化课堂设计 | 进一步梳理课前学习知识 |
| 课中 | 1.简要回顾课前知识点 | | 完成第 1 次知识内化 |
| | 2.针对学生课前反馈，针对易错易混淆的概念进一步梳理 | | 进一步自查存在问题 |
| | 3.围绕教学目标，进行课内拓展练习 | | 自主探究，完成练习<br>完成第 2 次知识内化 |
| | 4.针对学生完成情况，点评，归纳小结知识 | | 学习他人经验，弥补自身不足 |
| 课后 | 针对用户登录界面的设计，完成手机界面的设计，并完成相应的按键功能 | | 进一步巩固所学<br>完成第 3 次知识内化 |

## 4 成效与反思

翻转课堂带给教学模式的改革,不仅改变了传统教学环节的先后时序,也改变了课堂组织形式以及师生在整个教学环节中各自扮演的角色。对于教师而言,翻转课堂的教学模式对教师在教学设计上提出了更高的要求。教师需要为每一堂课去精心设计课前、课中、课后的教学活动细节,需要去设计有别于传统教学模式下的评价体系。对于学生而言,有了微课,可以利用碎片时间,随时随地学习,打破时间和空间的限制,在课前通过自主学习掌握重要知识点,通过之后的三次内化,进一步提升技能。

然而在实际操作过程中,也会存在部分问题。首先对于教师而言,需要一定的信息技术水平才能录制一堂精美的微课视频。微课的内容选取,互动环节的设计都要耗费比传统教学模式中更多的精力。如何在线跟踪学生的学习情况以及评价体系是否完善等,需值得进一步商榷。对于高职学生来说,从传统课堂过渡到翻转课堂是一个循序渐进的学习过程。在翻转课堂的教学模式中,师生必须相互配合,学生需要在教师引领下及时完成课前微课的学习,教师需要根据学生的学习反馈及时调整教学内容和进度,这样才能达到预期的教学效果。

## 5 结束语

基于微课的翻转课堂作为一种探索与实践中的教学模式,对高职课改有着重大的意义。学生兴趣的激发、学生自主学习习惯的培养、教师个性化教学实施都可以依托于这样的教学模式。然而在具体的教学实施中，基于微课的翻转课堂仍然面临诸多挑战,因此只有在不断实践中积累经验并加以完善。本文通过精心设计一门专业课的课前、课中、课后教学环节,将所获得的教学改革经验向本专业乃至其他专业进行推广,期望能起到一定的借鉴作用。

## 【参考文献】

[1]黄虹.“微课——慕课——翻转课堂”立体教学模式的构建[J].现代教育技术,2016(26):86-92.

[2]胡铁生.高校微课建设的现状分析与发展对策研究[J].现代教育技术,2014(24):5-13.

[3]郑小军.微课发展误区再审视[J].远程教育研究,2016(2):61-67.

[4]陈玉伟.翻转课堂应用于高职课堂的挑战及策略研究[J].湖南邮电职业技术学院学报,2018(1):41-43.

[5]宋飞鸿.“FlippedClass Model”模式在教学中的运用实践与思考[J].武汉船舶职业技术学院学报,2014(6):118-125.