

服务线下一流课程的网络课程资源三共轨建设方案探讨

郭力娜 汪金花* 李孟倩 贾玉娜 张永彬
华北理工大学矿业工程学院 河北唐山 063210

摘要: 针对网络课程资源建设存在的对课程资源的类型认识单一、建设层次不清晰、管理和应用推广方向不够明确等问题,在梳理教学主客体对象、教学资源以及教学目标的基础上,提出基于“知识体系--标准资源--深度研学”三线共轨的网络课程资源建设方案,希望通过建设优质网络课程资源促进课程内容与课堂教学方式的深度改革,不断提高教学效率,稳步提升人才培养质量。

关键词: 一流课程;网络课程资源;建设方案

Discussion on the three-conjugated construction scheme of online course resources serving offline first-class courses

Lina Guo, Jinhua Wang*, Mengqian Li, Yuna Jia, Yongbin Zhang
School of Mining Engineering, North China University of Technology, Tangshan 063210, Hebei

Abstract: In response to issues such as the limited understanding of the types of course resources, unclear levels of construction, and a lack of clear direction in management and application promotion in the development of online course resources, this paper proposes a construction plan for online course resources based on the three-line conjugation of “knowledge system-standard resources-deep research learning.” By clarifying the teaching subject-object, teaching resources, and teaching objectives, the aim is to promote a deep reform of course content and classroom teaching methods through the development of high-quality online course resources. This will continuously improve teaching efficiency and steadily enhance the quality of talent cultivation.

Keywords: First-class courses; Online course resources; Construction scheme

引言

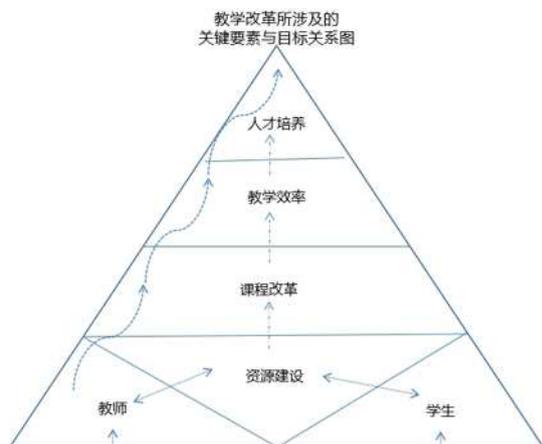
“信息技术对教育发展具有革命性的影响”(丁钢, 2013)^[1],它促进教学方式由被动变主动,由传统学习向移动学习、泛在学习转变(陈琳, 2013)^[2]。国外依托网络技术进行的教学变革始于2001年,以美国麻省理工学院校长查尔斯·韦斯特宣布的开放课件运动(简称OCW)为标志,此后这种开放共享理念、运作模式被诸多高校、机构认同并效仿(王云才, 2005)^[3];与国外开放课程建设相似,为解决“高等教育人才培养还不完全适应经济社会发展需要的突出问题”,我国于2003年开展了国家精品课程建设,并在2011年启动的精品开放课程建设和共享工作,工作导向不断向前发展,代表着我国高等教育领域教学资源建设的发展轨迹。近年来,随着以可汗学院与TEDEd为代表的在线微视频等学习资源的出现且流行,触发了教育工作者将视频资源用于课堂教学的尝试(贾义敏, 2008)^[4]。慕课和翻转课堂等教学模式中较多采用微视频课程资源通过网络共享方式提供学生供其自主学习。我国建设的中国式MOOC课程和最近几年开展的国家级一流本科课程建设项目,其整体进展与国际教育大环境接轨(孙梦丹, 2012)^[5],即注重网络传播途径,追求开放和共享,广泛征集优质资源。在信息技术发展和MOOC背景下,学习方式的转变成为教育变革的核心内容,网络课程资源建设显得尤为必要(王鹏, 2014)^[6]。在我国,从教育部历年出台的精品开放课程、国家一流本科生课程等相关政策文本中可以看出,课程资源建设的中心地位得到明确,资源建设的专业性得到关注。

一、课程资源建设类型与存在的问题研究

课程资源通常是指“富有教育价值的、能够转化为学校课程或服务于学校课程的各种条件的总称”(范蔚, 2002)^[7]。然而学者们对于课程资源的内涵认识并不一致,课程资源的建设仍是一个新的课题,需要深入研究(吴刚平, 2001)^[8]。目前网络课程资源建设普遍存在对课程资源的类型认识单一问题,局限于电子教材、电子课件、教学视频等传统类型的信息化认识上;存在建设层次不清晰问题,由于认识局限,有些人把网络课程资源建设当成任务,一股脑把传统课堂所需的材料上传网络,不仅不考虑资源开发和建设,在使用过程中也不区分学生层次、学习阶段、学习难度等学情和学习环境等问题;同时还存在管理和应用推广方向不够明确的问题,教学资源与实际教学应用脱节、资源数量巨大而优质资源匮乏、现有的教育资源形式还难以满足广大师生的应用需求、优质资源短缺的问题没有根本改变等问题(胡铁生, 2012)^[9]。

二、优质网络课程资源对提高教学质量的作用和意义

在梳理教学主客体对象、教学资源以及教学目标的基础上,初步构建了“教学改革所涉及的关键要素与目标关系图”(见右图),结合已有教学实践和一流金课“两性一度”的建设初衷,认为网络课程资源建设有如下逐次递进的3个方面的作用和意义。



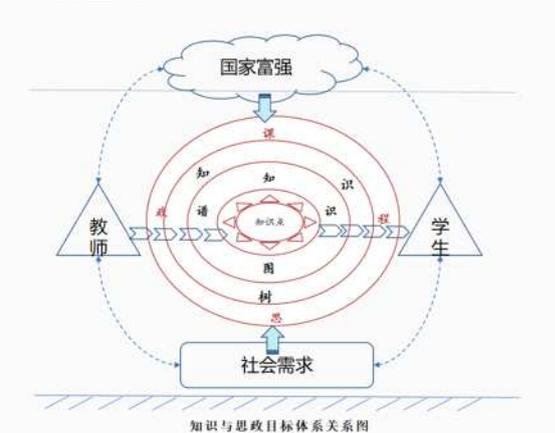
1. 通过建设优质网络课程资源促进课程内容与课堂教学方式的深度改革。一流课程建设标准要求课程建设要体现高阶性、创新性和挑战度。这既是对课程建设提出的要求,也是对课程开发建设和使用者提出的要求。在此标准要求下,线下一流课程更需要加强利用新技术开发建设网络课程资源,并且以网络课程资源建设为抓手,梳理课程内容体系、层次体系和目标体系,通过建设优质网络课程资源提高对课程内容的深度整改,并将其应用到课堂教学方式改革中。

2. 通过有效的课程改革不断提高教学效率。在课程改革和教学实践活动不断深化改革的基础上,用更新、更有效的方式提升课程学习活动中师生教与学的效率。这将有助于教师在课程资源建设上拓展深度和宽度,从输入端提高效率,同时基于课程改革和资源建设,激发学生学习主动性积极性和高效参与热情,进而提高学生产出端效率,实现教与学的双提升。

3. 通过有效的课程改革稳步提升人才培养质量。师生高效的课堂教学、互动、讨论如果还可以辅以适当的实习、实验、实践和科研训练,将极大启迪学生思维,思维的训练对人才培养是比单纯的知识更重要。

三、基于“知识体系--标准资源--深度研学”三线共驱的网络课程资源建设方案

1. 以知识点为“元数据”,构建“点--谱--树”知识体系和“顶天立地”课程思政目标体系(见知识与思政目标体系关系图)。



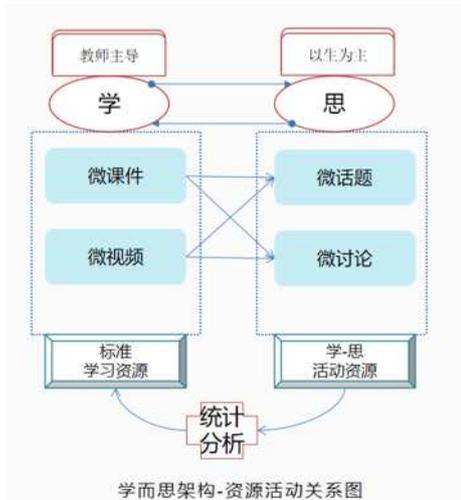
由简到繁,由易及难,由点不断发散的方式是人类认知、

学习的常用方式。因此,以课程知识点为基本学习单元或斑块,在深刻把握课程在培养方案、课程体系和人才培养中的地位与作用的基础上,梳理课程各章节知识点;并在此基础上勾画知识图谱,以建立各知识点、各章节之间的联系图,让学生更清楚知识的来龙去脉与前后联系;最后结合实际应用案例将知识点丰富为知识树,强调相关学科知识和技能与课程的结合点,拓展学生学习宽度和深度。

为深化课程在育人方面的重要作用,以“顶天立地”思想为指引,设计不同层次课程思政目标体系,贯穿“点--谱--树”知识体系教学全过程。所谓“顶天立地”是指以课程知识点为中心,以社会需求(社会对人才的需求)立地,以国家富强(建设富强国家)顶天,挖掘不同层次课程思政目标点及其与知识点的紧密结合。

2. 基于“学而思”架构,开发“双微”标准学习资源,设计双微“学--思”活动资源(见学而思架构-资源活动关系图)。

根据费曼学习金字塔理论,就学习内容平均留存率而言,以“与老师、同学交流问题”、“给他人讲解问题”为方式的主动学习留存率分别为75%和90%,远高于传统被动学习方式低于30%的留存率。故而,研究以提高学习效率为核心目标,采用“学而思”的逻辑架构网络学习资源。“学而思”的意思就是主动学习后还要主动思考,将学习和思考到一起进行教学活动设计。在此逻辑指导下,做好如下两方面的资源建设和活动开发。



a.“双微”标准学习资源开发。借鉴慕课和翻转课堂等教学模式中较多采用的微视频课程资源方式,基于1.构建的知识点体系,依据相同的时长标准、页数标准、OBE教学呈现标准等,开发可供学生自主学习的微课件、微视频教学资源,此为“双微”标准学习资源。开发这样的标准学习资源有两个方面的重要好处,首先由于使用标准化课件和教学视频,可以快速提高课程团队教师备课授课能力,高效控制教学质量和进度;其次学生通过学习标准学习资源,能够更加清楚地掌握课程核心和知识体系,提高学习效率。

b.“双微”学-思活动资源设计。将学生思考行为与上述双微标准课件资源的学习“捆绑”到一起,要求学生在自学微课件和微视频资源后,发布“微话题”,参与“微讨

论”，此为“双微”学-思活动资源。设计初衷是借鉴年轻人发微博、朋友圈记录生活的方式，记录课程学习时的灵感、想法或感想。话题和讨论有字数限制，但没有固定模板，必须是课程学习时产生的思考和感悟，鼓励积极正向言论，杜绝反动。后期对话题和讨论进行适当统计，就可以通过此活动资源了解学生学习过程、思考方向，感兴趣案例等，为优化教学学习资源提供方向。

3.PBL 深度研学专题讨论课课程资源建设与优化。

基于1.和2.部分内容建设，搭建PBL专题研讨案例库，并对其进行深度挖掘，经线上线下结合，采用小组“团战”方式进行专题研讨，达成对所学知识的专业应用、团队协作、课程育人的各层次教学目标。

四、结语

在当前信息技术发展大背景和碎片化泛学习趋势下，以面授为主课程势必面临越来越紧迫的教学改革要求，与其被动改革，不如主动“自我改革”，以人才培养为核心目标，不断优化和重构教学资源，改革教学设计和教学模式、方法，提高课堂教学的师生“粘度”和学习效果，提升育人效果。

虽然提出了三共轭课程资源建设方案，但不同课程具有不同的科学属性和课程自身特征，本方案在使用过程中，在知识图谱设计环节要针对自己的课程进行深度分析，才能做出更好的教学设计；在“微话题、微讨论”教学资源的设计过程中还面临一些现实问题，如话题参与度不高、参与深度不够、为了不扣分的“假”参与等问题，需要结合教师团队经验不断进行实践探索和总结。

参考文献:

[1] 丁钢. 新技术与教学方式的转变 —— 学校变革的核心 [J]. 现代远程教育, 2013(01):3-7.

[2] 陈琳. 高校课程立体学习资源建设研究 —— 促进学习方式转变的视角 [J]. 中国电化教育, 2013(11):95-97.

[3] 王云才. 国内外“开放存取”研究综述 [J]. 图书情报知识, 2005(06):40-45.

[4] 贾义敏. 国际高等教育开放课程的现状、问题与趋势 [J]. 现代远程教育, 2008(01):31-34+30.

[5] 孙梦丹, 顾明娜, 高俊宽. 国内外网络视频课程资源建设现状研究 [J]. 图书馆学研究, 2012(11):34-41.

[6] 王鹏, 边琦, 肖凤艳, 等. MOOC 背景下教学资源建设的发展方向 —— 基于对国家精品开放课程工作的回顾 [J]. 现代教育技术, 2014, 24(04):82-87.

[7] 范蔚. 实施综合实践活动对课程资源的开发利用 [J]. 教育科学研究, 2002(03):32-34+47.

[8] 吴刚平, 樊莹. 课程资源建设中的几个认识问题 [J]. 教育理论与实践, 2001(07):40-42.

[9] 胡铁生, 汪晓东. “国家基础教育资源网”现状调查与发展策略研究 [J]. 电化教育研究, 2012, 33(03):35-43.

基金项目: 华北理工大学教育教学改革研究与实践项目(项目号 ZJ2010); “遥感原理与应用”国家级线下一流课程; “遥感原理与应用”省级课程思政示范课

作者简介: 郭力娜(1980-), 女, 博士, 副教授, 主要从事土地评价与可持续利用、土地利用信息技术方面的教学和研究工作; 汪金花(1974-), 女, 博士, 教授, 主要研究方向: 地磁定位和井下 GIS 避险等。李孟倩(1986-), 女, 硕士, 讲师, 研究方向: 遥感技术与应用; 贾玉娜(1986-), 女, 硕士, 讲师, 研究方向: 遥感技术与应用; 张永彬(1969-), 男, 博士, 教授, 研究方向: 遥感技术与应用; 王玲(1977-), 女, 博士, 副教授, 研究方向: 采矿与环境矿物学