

文章编号: 1009-6825(2017)29-0226-03

高职技能教学混合式教学资源开发的风险管理*

张思慧¹ 林婵华¹ 朱明栓¹ 黄声和² 梁昭阳¹ 池传树¹

(1. 福建船政交通职业学院 福建 福州 350007; 2. 国投云顶湄洲湾电力有限公司 福建 莆田 351152)

摘要: 为了确保混合式教学在研究过程能顺利进行,以及在开发以后能更好地应用到实际教学中。通过风险识别理论,确定建立了高职《控制测量》课程的风险评估模型。根据 AHP 的有关理论,计算出权值向量。通过构造高职《控制测量》课程的混合式教学资源开发项目多级模糊综合评价模型,计算出项目评价结果,并对计算结果采用模糊向量单值法进行赋值分析,通过分析可知,《控制测量》课程的混合式教学资源开发的综合评分为 54.2 分,项目的素质评分低,即《控制测量》课程的混合式教学资源开发风险较低。其存在的主要风险是种子风险和管理风险。

关键词: 高职 混合式教学 资源开发 风险管理

中图分类号: G642.0

DOI:10.13719/j.cnki.cn14-1279/tu.2017.29.128

0 引言

2000 年我国高职(专科)共有 442 所,到 2015 年我国高职(专科)共有 1 341 所,增长了 203.4%。2017 年 3 月两会期间,李克强提出应进一步加大我国职业教育的发展。由此可见完善现代职业教育有着十分重要的实际意义和迫切性。

目前,对于高职教育的混合式教学研究过程中主要集中在方法上的研究,例如步雅芸, Yuxin ZHANG 等人^[1-2]“SPOC”混合式教学模式,高建华,张成龙, Jeungeun Song 等人^[3-5]采用 MOOC 平台构建混合式教学平台等^[6]。而对于在混合式教学开发所面临的风险管理,国内鲜有人研究^[7-10]。

为了确保混合式教学在研究过程中能顺利进行,以及在开发以后能更好地应用到实际教学中提供帮助。本文根据风险管理的理论,对该课程的混合式教学资源开发遇到的风险进行风险识别,找出风险因子,通过 AHP 法计算确定权值向量。通过构建多级模糊综合评价模型对该项目进行综合评价,并对得到的综合评价结果进行模糊单值向量化,得到高职《控制测量》课程的混合式教学资源开发的风险,并从中找出风险控制、化解、规避方法,以提高高职《控制测量》课程的混合式教学资源开发的成功几率。

1 混合式教学资源开发风险管理原则与过程

风险管理的原则主要是:系统原则、积极主动和分类管理。其管理流程如图 1 所示。

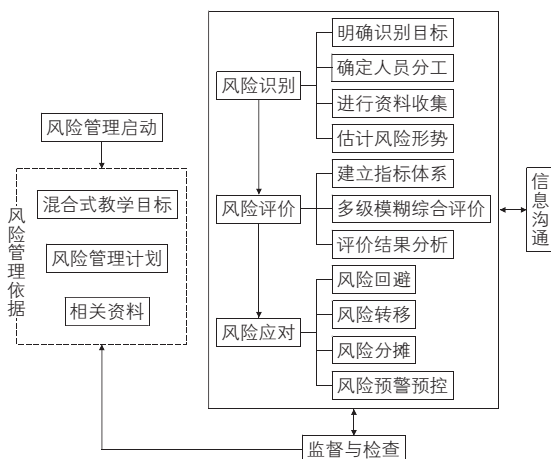


图 1 项目风险管理过程

文献标识码: A

2 《控制测量》课程混合式教学资源开发风险识别与模糊综合评价

2.1 风险识别

风险识别的过程如图 2 所示。

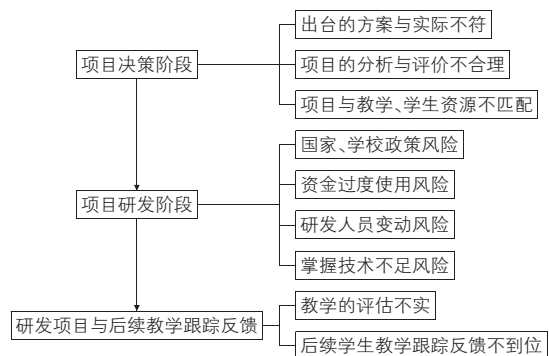


图 2 风险识别流程

2.2 混合式教学资源开发风险因素分析

高职《控制测量》课程的混合式教学资源开发项目风险的来源可分为环境风险、种子风险、学习过程风险和学习风格风险。其中环境风险有国家政策环境、经济环境、家庭环境和高校环境。学习过程风险有学习基础风险、学习动力风险、学习氛围风险和自制能力风险。种子风险由资金风险、技术风险、课程设定风险和研发人员风险组成。管理风险包括道德风险、信息风险、学生管理风险和跟踪反馈风险。

2.3 多级模糊综合评价

《控制测量》课程混合式教学资源开发项目的成功与否受到诸多因素的影响,因此本文采用多级模糊综合评价。

2.4 模糊向量单值化

为了能更加直观地评价《控制测量》课程混合式教学资源开发项目的模糊综合评价结果,所以把该项目的风险分为四个等级,分别是:低、一般、较高和高,然后对项目的模糊评价结果进行向量单值化。本文把 0 分 100 分分为 4 个等。

3 《控制测量》课程混合式教学资源开发风险评价模型建立计算

3.1 AHP 法确定各因素权值

1) 构建低阶层次结构。

该模型最高一层总目标 A: 高职《控制测量》课程的混合式教

收稿日期: 2017-08-04 ★: 2017 年福建船政交通职业学院教育教学改革研究项目(JYB1110)

作者简介: 张思慧(1988-),女,助教

教学资源开发项目 Y ; C_1 : 环境风险; C_2 : 学习过程风险; C_3 : 种子风险; C_4 : 管理风险; 最低层为方案层, 它包含从 p_{ij} 中的风险。

2) 构建高职《控制测量》课程项目的比较判断矩阵。采用调查问卷的方式确定 5 个比较判断矩阵。

3.2 AHP 法计算结果

通过编写的程序对 5 个判断矩阵进行计算, 计算结果如表 1 所示。

表 1 C_j 层对目标层的计算结果

$A-C$	C_1	C_2	C_3	C_4	w
C_1	1	3	4	5	0.523 3
C_2	1/3	1	2	6	0.256 4
C_3	1/4	1/2	1	5	0.164 7
C_4	1/5	1/6	1/5	1	0.055 6

$$CI=0.086 6 \quad RI=0.90 \quad CR=0.096 2。$$

综合 10 位专家的意见后得到的第 3 层相对第 2 层的各个比较判断矩阵, 本文只列举 C_1-p 比较判断矩阵, 见表 2。

表 2 p_{ij} 层对 C_1 层目标层的计算结果

C_1-p	p_{11}	p_{12}	p_{13}	p_{14}	w_1
p_{11}	1	4	5	7	0.604 2
p_{12}	1/4	1	3	4	0.229 6
p_{13}	1/5	1/3	1	2	0.103 7
p_{14}	1/7	1/4	1/2	1	0.062 5

$$CI=0.033 9 \quad RI=0.90 \quad CR=0.037 7。$$

同理可得 p 层对 C 层的目标层的计算结果, 其结果汇总如表 3 所示。

表 3 p 层对 C 层目标层的计算结果

$C-p$	w_1	w_2	w_3	w_4
w_1	0.604 2	0.229 6	0.103 7	0.062 5
w_2	0.325 4	0.185 6	0.285 6	0.203 4
w_3	0.562 3	0.185	0.114 7	0.137 9
w_4	0.522 2	0.195 8	0.137 3	0.144 8

4 多级模糊综合评价法计算

4.1 单级模糊综合评价计算

根据多级模糊综合评价法的有关知识, 结合上述评价表的数据, 编写矩阵计算程序, 分别对 C_1 , C_2 , C_3 和 C_4 进行计算, 其中模糊合成算子采用 $M(G\oplus)$ 。计算结果如下:

$$C_1 \text{ 的权重 } w_1 = (0.151 1 \quad 0.057 4 \quad 0.025 9 \quad 0.015 6)。$$

隶属关系矩阵 R_1 为:

$$R_1 = \begin{pmatrix} 0 & 0.1 & 0.2 & 0.7 \\ 0.1 & 0.3 & 0.4 & 0.2 \\ 0.2 & 0.3 & 0.2 & 0.3 \\ 0.5 & 0.4 & 0.1 & 0 \end{pmatrix}。$$

第一级评价模型为:

$$B_1 = W_1 \cdot R_1 = (0.018 1 \quad 0.046 3 \quad 0.059 9 \quad 0.125 0)。$$

结果归一化处理。

同理可得各模糊权向量, 在此就不一一列出, 其结果汇总如表 4 所示。

4.2 二级模糊综合评价计算

二级模糊综合评价模型隶属关系矩阵 R 为:

$$R = \{B_1 \quad B_2 \quad B_3 \quad B_4\}。$$

代入 B_i , 由上述可知, 二级模糊综合评价的权值 $w = \{0.395 6, 0.376 2 \quad 0.368 2 \quad 0.354 1\}$ 综合评判结果为:

$$B = W \cdot R = \{0.310 3 \quad 0.285 6 \quad 0.454 5 \quad 0.443 7\}。$$

归一化处理。

表 4 各模糊权向量

B_1	0.072 6	0.185 7	0.240 3	0.501 4
B_2	0.576 6	0.216 7	0.155 5	0.051 2
B_3	0.156 7	0.207 1	0.368 7	0.267 5
B_4	0.019 6	0.153 5	0.466 6	0.360 3

4.3 综合评价结果分析

根据上述的计算结果, 采用模糊向量单值化计算, 则有高职《控制测量》课程的混合式教学资源开发分数为 54.2 分。根据评价等级可知, 项目的素质评分为较低。由此可知, 在过程中需要控制、规避课程设定和研发人员风险, 在项目开发后期实践推广过程中需要着重关注学生管理风险和跟踪反馈风险。其中对于控制课程设定风险可采用借鉴参考其他优秀课程设定的内容, 向有关专家咨询建议等。

5 结语

1) 结合分析管理的有关知识, 通过建立 AHP 法多级模糊综合评价法模型和编写 MATLAB12.0 计算程序, 得到高职《控制测量》课程混合式教学资源开发的风险较低, 且主要的风险为: 种子风险和管理风险。

2) 根据上述模型计算的, 高职《控制测量》课程混合式教学资源开发项目的风险管理采取风险控制、风险规避和风险接受的方法, 同时通过建立长期有效的风险预警机制, 实现对高职混合式教学资源开发的风险管理。争取实现在风险未发生时化解风险, 在风险发生后驾驭风险, 把因风险造成的不良影响降至最低, 实现教学资源收益最大化。

参考文献:

- [1] 胡永东, 高宙宇. 基于 SPOC 的计算机网络课程翻转课堂教学实现[J]. 中国教育信息化 2017(2): 28-32.
- [2] Yuxin ZHANG, Yan DING. Based on MOOC + SPOC Teaching Reform and Practice of Computer Basic Course in University [J]. Studies in Sociology of Science 2016(3): 31-35.
- [3] 张慧毅, 徐荣贞, 孙杰. 基于 MOOC 教学平台的教学模式构建研究[J]. 中国教育信息化 2017(2): 32-34.
- [4] 张成龙, 李丽娇. 论基于 MOOC 的混合式教学中的学习支持服务[J]. 中国远程教育 2017(2): 66-71.
- [5] Jeungeun Song, Ying Zhang, Kui Duan. TOLA: Topic-oriented learning assistant based on cyber-physical system and big data [J]. Future Generation Computer Systems, 2016, 5(4): 36-42.
- [6] 李琨. MOOC 时代应用型本科院校思想政治理论课教师信息素养的提高[J]. 教育与职业 2017(6): 65-69.
- [7] 成军, 杜丽静. 教育信息时代下专业教学资源库学习形态与未来方向[J]. 中国职业技术教育 2016 29(6): 15-21.
- [8] 罗娟丽. “互联网+”背景下职业教育的解构与重构[J]. 教育与职业 2017(7): 12-17.
- [9] 马金钟, 赵国宏, 徐鹏. 基于校园网络教学平台的颠倒课程教学实践研究[J]. 电化教育研究 2014(12): 99-103.
- [10] 王恩. 模糊层次分析法在河道堤防工程安全评价中的应用[J]. 山西建筑 2017 43(10): 221-222.

文章编号: 1009-6825(2017)29-0228-03

与行业接轨的建筑专业人才培养模式改革探讨*

袁 凌 翔

(南阳师范学院美术与艺术设计学院, 河南 南阳 473061)

摘 要: 建筑学专业是技术与艺术相结合的专业, 实践性非常强, 非重点高校建筑学专业存在学生艺术修养薄弱、教师队伍良莠不齐、教学模式单一和教学硬件设施配备薄弱的缺陷, 对此进行总结和探讨, 提出相应的与行业接轨的教学改革模式, 以期为提高学生就业能力提供参考。

关键词: 行业接轨, 建筑学, 应用型, 培养模式

中图分类号: G642.0

DOI:10.13719/j.cnki.cn14-1279/tu.2017.29.129

随着改革开放, 老百姓的收入逐渐增加, 原有的筒子楼、棚户已经不能满足其需求, 对好的居住环境有迫切的渴求。1998 年国家出台了相应的政策, 允许商品房买卖, 房屋不再由单位集资建造, 而成为一种商品。房地产业逐渐蒸蒸日上, 遍地开花, 地产公司、设计单位、施工企业急剧扩张, 随之建筑学专业学生供不应求。有需求就会有供给, 2000 年后很多高校迅速开设建筑学专业, 以满足市场的需要。然而, 有了速度没了质量, 美院、农业、师范类大学等都开了建筑学专业, 连技术学院也争先恐后, 很多学校连基本的师资、配置都没有, 甚至有些学校, 学生报到前的暑假, 堪堪招 3 个、4 个老师, 应付住新生上课, 课表完全照搬某老牌高校, 学生连专业教室都没有。2009 年高校扩招后, 非重点高校建筑学专业也有了更进一步的发展, 然而, 学生的扩招并没有带来质量的提高, 作为一个技术和艺术并存的专业, 出现有学生色弱或者色盲考上了建筑学专业现象。另外非重点高校无论师资、教学模式、硬件都与“老八校”类建筑学专业有悠久传承的重点高校有很大的差距, 导致学生在就业市场上竞争力比较薄弱。为了学生能在毕业后能快速高效的融入行业, 并且在就业时有好的竞争力, 非重点院校的建筑学教学改革迫在眉睫。

1 非重点高校建筑学专业现存的问题

1.1 学生艺术修养薄弱

建筑学专业是技术与艺术相结合的专业, 建筑专业的学生需要有一定的艺术修养, 德国哲学家黑格尔说过“音乐是流动的

文献标识码: A

建筑, 建筑是凝固的音乐”, 所以建筑专业的学生需要在音乐上有一定的鉴赏能力。然而现今很多高校建筑学专业学生音乐方面的教育是缺失的。另一个对学生专业能力影响很大的专业就是美术, 这个专业在建筑专业中显得很尴尬。现今的高考并没有对建筑学学生有这方面的考核。很多学生在报考时对这个专业了解不多, 上了学才知道还要学绘画, 甚至, 悲哀的是有些学生是色弱或者色盲, 更可悲的是, 美术方面的功底不是短时间就可以练成的。短暂、快餐式的建筑学美术教育, 使相当一部分学生画出来的作品丑陋、怪异, 进而使原本有可能学好绘画学生丧失信心, 直接影响学生以后建筑设计能力的提高^[1]。

1.2 教师队伍良莠不齐

现今高校人才引入制度单一, 普遍过于重视学历和关系网。非重点高校建筑专业的老师几乎全都是一毕业就到高校任教, 从一所学校进入另一所学校。工程实践经验很少或几乎为零, 建筑学是个理论和实践结合紧密的专业, 实际一点, 学生毕业后是要实实在在的设计房子或者盖房子的。老师缺乏实际工程项目经历, 但却在讲台上指手画脚的教学生做建筑, 无疑造就了现今很多高校建筑学教学的一道奇葩的风景。

有些教师参加工作后, 以为自己事业单位, 铁饭碗, 就不再继续学习, 更遑论参与社会实践项目, 个人能力越来越差。有些老师倒是勇敢地走出校门, 去社会上接一些项目, 但因为工程实践经验太少, 反倒闹笑话, 曾遇到过一个甲方拿一本高校教师做的修

Risk management of blended teaching resources development in higher vocational practical teaching a case study of control surveying course*

Zhang Sihui¹ Lin Chanhua¹ Zhu Mingshuan¹ Huang Shenghe² Liang Zhaoyang¹ Chi Chuanshu¹

(1. Fujian Chuanzheng Communications College, Fuzhou 350007, China;

2. SDIC & Genting Mei-Zhouwan Power Company, Putian 351152, China)

Abstract: In order to ensure that blended teaching in the research process can be carried out smoothly, and the developed courses can be better applied to the actual teaching. In this paper, the risk identification theory is used to determine the risk factors of the blended teaching resource development project of the *Control Surveying Course* in higher vocational education, and establish the risk assessment model. According to the theory of AHP, through the construction of the multi-level fuzzy comprehensive evaluation model of the blended teaching resource development project of the *Control Surveying Course* of higher vocational education to calculate the results of the project evaluation and the fuzzy vector single value method is used to analyze the results. The results of analysis, the course's comprehensive score of the blended teaching resources development is 54.2 points, and the quality of the project is low, that is, developing the blended teaching resources of the *Control Surveying Course* is less risky.

Key words: higher vocational education, blended teaching, resource development, risk management

收稿日期: 2017-08-03

★: 南阳师范学院教学改革项目(基于行业对接和就业能力的应用型人才培养模式改革实践与探索)(项目编号: 2016-JXYJYB-20)

作者简介: 袁凌翔(1981-), 女, 工程师