

A Preliminary Study on the Maker Teaching in the Course of Management Information System for Economics and Management Specialty

Xiaoli Zhu, Meiju Cai

School of Economics & Management, Hefei Normal University, Hefei Anhui
Email: zhuxiaoliahut@126.com

Received: May 2nd, 2019; accepted: May 15th, 2019; published: May 22nd, 2019

Abstract

Maker teaching is a teaching model which integrates teaching inspiration, self-study, imitation design and practice guidance, and cultivates innovative talents in economy and management. Integrating information technology, the concept of "innovation, cooperation, practice and sharing" is advocated. By comprehending Maker-information, students try to find out and define requirements, and then construct and demonstrate the creative copy, finally use platform system technology to design and implement the system.

Keywords

Maker Teaching, Teaching Mode, Management Information System, Economic and Administrative Specialty

经管类专业管理信息系统课程创客教学模式初探

朱晓莉, 蔡美菊

合肥师范学院, 经济与管理学院, 安徽 合肥
Email: zhuxiaoliahut@126.com

收稿日期: 2019年5月2日; 录用日期: 2019年5月15日; 发布日期: 2019年5月22日

摘 要

创客教学是集教学启发、自主学习、模仿设计、实践引导于一体的教学模式, 培养有创新能力的经管类

人才。融合信息技术倡导“创新、合作、实践、分享”的理念,把握创客资讯动态,发现、定义需求,构建、论证创意文案,运用平台系统技术方法设计、实施系统。

关键词

创客教学, 教学模式, 管理信息系统, 经管类专业

Copyright © 2019 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

2019 全国两会委员通道采访中,清华大学经济与管理学院院长白重恩教授提出,当前由于数字经济的发展,我们需要培养既懂技术又懂管理的人才。要从“要我创新”向“我要创新”转变。培养经济管理专业大学生的创新思维与能力具有时代的使命与责任。创客教育推动创新人才培养,在“互联网+”大背景下,将创客教育理念应用于经管类专业的管理信息系统课程中,培养既具备经济、管理知识又具备信息技术思维能力、应用与开发能力的复合型人才[1]。

2. 创客教学的涵义

学者杨现民和李冀红在综合其他研究者观点的基础上,尝试给出了创客教育的定义,认为创客教育是一种新型教育模式,融合了信息技术,其教育理念是“开放创新、探究体验”,主要学习方式为“在创造中学,学以致用”,目标是培养学生的创客思维模式,体验创新实践,培养创新人才。

创客教学是将创客教育理念应用于课程教学之中。教学目标聚焦于自主、实践、体验等要素,培养学习者的创新兴趣、意识与能力,实现真正意义上的“做中学”[2]。创客教学要以创意项目为驱动、把课堂作为讨论构思的场所,通过有计划有步骤地教学时间分配实施有效推进创客教学。

创客教学模式调动学生进行始于兴趣的学习及创造;其次,创客教学模式鼓励学生追求新思维、新方法、新技术,在相关领域必须保持与时俱进的态度,走在科技前沿,热衷于创新;第三,创客教学模式要求团队成员间对多学科知识及新兴技术进行支持与分享,以此来完成创造过程;第四,创客教学模式培养学生较强的自主学习能力和实践能力[3],达到“学以致用”的目的。

3. 经管类专业管理信息系统课程教学存在的困境

3.1. 管理信息系统课程教学目标忽略创新思维、设计能力的培养

由于经管类专业的大学生缺乏计算机方面的系统知识,经管类专业管理信息系统课程教学目标倾向于系统分析、应用能力的培养,未能从系统用户体验角度出发,激发学生的创新意识,进行创新思维训练。经管类专业大学生要将信息技术有效应用于经济分析、应用、管理实践,需要大胆创新,迎合时代的需要,进行创新思维、设计能力的阶段化训练[4]。

3.2. 未结合大学生竞赛命题进行有内驱力的项目式教学

当前各高校均采用项目式教学模式,经管类专业教学倾向于案例项目教学,大部分由教师主导引入,

与学生的用户体验, 学习生活需求有较大偏差, 学生兴趣低迷, 同时参与竞赛时会遇到很多思路、技术应用瓶颈, 参赛质量受到影响。随着国家在创新驱动、创新创业战略的层层实施, 教育厅与高校、企业机构联合举办多种形式的大学生竞赛, 经管类大学生赛项日渐丰富, 有金融大赛、市场调查大赛、电子商务大赛、服务外包大赛、财管沙盘模拟大赛等等, 大部分主题需要借助互联网平台技术, 进行系统功能创意和界面开发。以学生兴趣主导的, 进行有内驱力的个性化项目式管理信息系统课程教学改革迫在眉睫。

3.3. 管理信息系统课程教学评价未实现阶段成果转化测评

管理信息系统课程考查受专业的影响, 围绕应用型教学目标的要求, 教学评价以论述题、绘图题、计算题为主要形式展开。教学评价维度单一, 未以开发成果绩效为导向, 未对各模块的教学成果即创意设计论证的规范性、系统逻辑模型设计效果、系统实施应用效果等进行测评[5]。

针对上述的经管类大学生管理信息系统教学困境和教学需求, 将创客教学模式引入到经管类专业管理信息系统课程中具有重要的实践意义。融合信息技术, 以系统需求为出发点, 结合学生的系统用户体验, 创新功能, 描述、分析系统功能, 设计、实施系统功能, 达到系统界面运行体验。采用设计型学习流程, 凸显了系统功能开发学习、设计的迭代循环, 突出了创客教学的“创点启发性”和“探究性”。

经管类专业管理信息系统课程创客教学模式的路径主要有教学思维创新, 教学目标创新, 教学内容结构创新; 充分应用系统创客平台, 实现教学效果个性化、产品化、市场化。

4. 经管类专业管理信息系统课程创客教学基本思路

首先, 教师通过新型商业模式案例[6], 向学生展示利用互联网为传统产品、服务增加附加值, 或为新产品或服务提供基础。引导学生正确认识互联网、信息系统在商业模式和商业战略中扮演的角色, 引出管理信息系统的社会议题。通过课堂教学向学生展示创客平台及应用技术, 系统开发方法、流程, 创客资讯热点等, 为学生提供良好的创客平台环境。

其次, 结合学生的专业、生活需求, 系统(如: 教务管理系统, 学习通, 知网作业系统, 今目标, 微信, 微博等)应用体验感知, 由学生自建团队, 自主学习、查阅系统功能应用, 初拟“基于系统平台的功能改进/开发创意”, 通过调查, 分析、定义信息需求, 系统需求。这一过程将大学生视为“独立的创客主体”, 以需求为驱动, 以系统“创点”为出发点, 通过模仿, 调查, 明确系统主要功能。创客学习可以对学生的认知发展产生积极的促进作用, 提升学生的自我效能感、增强学习动机。

第三, 在课程教学内容基础上以学生为主, 教师为辅展开系统分析与设计。该部分要求学生合作完成子系统功能划分, 绘制功能结构图, 逻辑顺序, 输入输出界面设计等具体的创客实践活动。以创题为目标, 充分应用互联网平台深入课堂讨论、迭代论证。教师通过情景模拟化教学引导学生构建自己的信息系统结构。

第四, 根据创客主题的难易程度, 创客主体的能力水平, 创客平台的技术应用领域, 有选择性地系统进行实施。

5. 经管类专业管理信息系统课程创客教学内容与教学设计

5.1. 经管类专业管理信息系统课程创客教学内容

表1中对经管类专业管理信息系统课程创客教学内容和方式进行了初步规划, 学时分配、以48学时为例, “+”含第二课堂的课时, 根据各创点小组的问题的差异性, 动态调整[7]。

Table 1. Maker teaching syllabus of management information system for economic and administrative specialty
表 1. 经管类专业管理信息系统课程创客教学大纲

课程结构		教学内容	学时分配		创客教学实践方式
			理论学时	实践学时	
第一单元 管理信息系统前沿	第一节	信息系统与当代全球商业管理信息系统的社会议题	2+	6+	案例引入-议题讨论-资料查阅-学科整合-任务模仿
	第二节				
第二单元 定义企业问题与需求	第三节	互联网与组织管理决策问题 商务智能基础: 数据库与信息管理 数字化市场与数字化商品	4+	8+	问题引入-议题讨论-调查分析-定义需求-拟定“创点”-论证(提供学习网站资源)
	第四节				
	第五节				
	第六节				
第三单元 系统分析	第七节	业务流程分析 数据与数据流程分析 新系统逻辑方案的建立	4+	6+	绘制业务流程图-数据流程图-U/C 矩阵的求解-建模
	第八节				
	第九节				
第四单元 系统设计	第十节	功能结构设计 总体结构设计 数据存储设计 模块处理过程设计	2+	6+	功能结构图设计-配置方案设计-数据库选用设计-输入输出设计-处理逻辑设计
	第十一节				
	第十二节				
	第十三节				
第五单元 系统实施	第十四节	程序设计 系统调试 系统维护		6+	编程语言工具的选用(VB、C、C++、VC、Java)-语句的编写-程序注释-视觉组织
	第十五节				
	第十六节				
第六单元	“创点”成品展示与评价			4	多媒体展示-系统运行界面展示-创新点展示-后续创新规划

5.2. 经管类专业管理信息系统课程创客教学流程设计

经管类专业管理信息系统课程创客教学共六个模块, 第一、二模块进行创意实践启发, 问题的论证[8]。模块三至六: 围绕前两模块确定的对象进行系统分析、系统设计与实施。以小组为单位, 以模块顺序为教学流程。

模块一: 经济管理案例引入与讨论: 数字化企业案例。

教学目标: 通过案例的引入, 讨论, 让学生感受互联网信息技术带来的商业模式的转变, 转换视角, 即信息系统不只是技术, 要从商业角度看信息系统。

教学流程: 案例引入 - 师生讨论 - 资料深入学习 - 展望商机。以小组为单位。

教学成果: 例: 撰写《商业视角下管理信息系统的未来展望——以***公司为例》报告。

模块二: 定义问题、需求。

教学目标: 通过描述、定义系统问题, 培养学生问题的识别、调查、分析、定义能力。

教学流程: 学生拟定需求 - 调查分析 - 定义问题 - 论证问题。以学生感兴趣的专业实践需求、学习生活需求, 或结合大学生竞赛命题, 让学生确定对象, 通过调查明确具体需求, 师生共同论证。

教学成果: 系统需求调查报告。

模块三: 系统分析。

教学目标: 培养学生调查、业务流程、数据流程的分析能力。

教学流程: 绘制业务流程图 - 数据流程图 - U/C 矩阵的求解 - 建模(模仿构建)。

教学成果: 系统分析报告(系统功能需求分析)。

模块四: 系统设计。

教学目标: 锻炼学生的系统功能结构设计、界面人性化设计、处理逻辑设计的思维和实践能力。

教学流程: 功能结构图设计 - 配置方案设计 - 数据库选用设计 - 输入输出界面设计-处理逻辑设计。

教学成果: 系统功能设计图。

模块五: 系统实施。

教学目标: 有阶梯性地提升学生的系统实施应用能力。

教学流程: 开发平台的选择 - 编程语言工具的选用 - 语句的编写 - 程序注释 - 视觉组织 - 测试与调试。

教学效果: 系统运行效果, 计算准确性, 容错能力。

模块六: “创点”系统成品展示与评价。

教学目标: 培养学生自我展示能力, 提升自我创新的成就感。

教学流程: 多媒体展示 - 系统运行界面展示 - 创新点展示 - 后续创新规划。

教学效果: 产品自我评价与改进报告。

以第十届中国大学生服务外包创新创业大赛企业命题 A5 为选题的管理信息系统课程创客教学为例, 学生围绕校园智能服务主体拟定具体赛题, 通过对已有的校园服务平台, 校园服务需求等进行深入调查分析, 撰写校园智能服务需求调查报告。其次, 在教师的指导下展开系统分析与设计, 分析校园服务流程, 数据流程, 用 U/C 矩阵划分子系统功能, 画出功能结构图, 设计输入输出界面图, 逻辑结构等系统设计方案。根据教师的案例教学, 模仿基础上个性化创新。第三, 基于 PaddlePaddle 平台(分布式深度学习平台)进行校园智能服务功能设计与开发。在校内外教师专家的共同指导下, 学生安装国内仓库最新版 paddlepaddle 1 软件包, 学生在平台上针对校园智能服务建模, 设置场景, 配置简单网络, 训练神经网络, 编写程序语言进行可视化操作的系统实施。

教学过程以学生为主教师为辅, 教师提供往届优秀作品集, 创客资讯与技术工具, 开发平台, 引导学生独立进行系统分析、设计与实施; 学生自主学习, 调查、规范定义问题需求, 论证、设计创意, 在平台上根据自己的能力水平适度开发。每组创客项目的阶段化进展根据各自的能力展开, 每组实践需要完成模块一至四, 模块六。模块五为学生自选内容, 学生在校内外教师的指导下, 进行系统实施。

有效融合第一课堂(教学大纲计划内学时)和第二课堂(教学大纲计划外学时), 见表 1, 推进信息系统开发项目的计划与实施。经管类专业管理信息系统课程创客教学模式回归了教育的本质, 是一种自觉体验式教育, 鼓励学生大胆思考, 把新的创意、观点通过系统功能设计与开发、信息技术的应用得以实现和验证[7], 让学生在体验创新的过程中, 进行思维方式与行为模式的训练。

6. 经管类专业管理信息系统课程创客教学平台资源条件

6.1. 综合应用高校网络教学资源平台与企业服务平台资源

高校均已开放课程资源中心, MOOC 在线课程资源丰富, 实验实训平台、金融类实训平台的广泛应用为经管类大学生独立自学提供了教学资源的支持。关注并有效应用企业平台, 明确企业信息需求, 应用广泛的企业平台有今目标, 258.com 平台, 企业信息服务平台, 中国企业创新服务平台等。

6.2. 关注创客平台获取创客资讯

较成熟的创客平台有: 万讯创客服务公共平台, www.wxpepp.com 以创新创业赛事推进大学生创新创业, 实现就业。猪八戒网, www.zbj.com 是全国最大的服务类电子商务交易平台, 成功创客案例丰富。创客智造平台, www.ncnynl.com 是专注于开源软件学习与应用的平台。中国 e 创客网, www.e-chuangke.com 含有研究、观点&评论、议题、亿创客等多项系统功能。创客之家, www.ckzjtv.com, 含有创客资讯、创客空间、创客项目、创客服务、创客学院等多项内容。

7. 经管类专业管理信息系统课程创客教学效果评价

采用多元评价方式对学生的整个学习过程和结果进行综合考核[9]。考核主体有教师、外部专家、学

生自己、同学四位。经管类专业管理信息系统创客教学模式效果评价公式如下:

总评成绩 = 议题讨论*15% + “创点”论证*25% + 新系统逻辑方案*15% + 建模设计*20% + 成品展示*25%。

议题讨论成绩由教师测评, 测评指标有议题讨论态度(议题资料获取情况、构思情况、议题的深度)、准确性、构思体系、市场价值等。

“创点”论证形成“创点”论证方案, 由教师、学生共同考核[10]。考核指标有“创点”的新颖性、可行性、有据性、周期性、市场需求性等。

新系统逻辑方案成绩根据系统分析报告内容情况进行考核, 由教师 and 外部专家共同考核。考核指标有业务流程、数据流程的合理性、数据资源的分布合理性、功能结构的划明确性、输入输出设计的创新性、管理制度与运行体制的支撑性等。

建模设计成绩根据系统设计报告内容情况进行考核, 有教师 and 外部专家共同考核。考核指标有系统总体结构图的层次性、系统配置的合理性、数据表/库结构图的科学性、详细设计方案的具体性等。

成果展示成绩由教师、学生自己、同学三位主体共同考核。考核指标有系统辅助管理/决策的实现程度、数据集成水平、系统信息的共享水平、资源的整合度、成果演示、综述表达等。

8. 结论

经管类专业管理信息系统课程创客教学模式的探索与实践具有时代使命, 融合信息技术, 以经济与管理实践需求为出发点, 结合学生的系统用户体验, 创新功能, 描述、分析系统功能, 设计、实施系统功能, 达到系统界面运行体验。我们需要营造良好的创客环境, 采用更灵活的创客教学方法, 激发以学生为主体的创客思维训练与实践, 有效运用平台技术实现新系统的开发与应用创新, 为经济运行、管理决策提供支持。

基金项目

合肥师范学院校级质量工程教学研究重点项目(2018jy03)。

参考文献

- [1] 王慧, 林莹懿. “互联网+”背景下创客教育与高职创新创业教育融合模式探究——以时装零售与管理专业为例[J]. 中国职业技术教育, 2018(8): 79-81.
- [2] 张睿, 潘迪, 张雨. 大学生创客教育平台建设路径研究[J]. 创业就业教育, 2016(6): 89-94.
- [3] 董黎明, 焦宝聪. 基于课程融合的“创客”教学设计与应用模型研究[J]. 中国电化教育, 2018(3): 89.
- [4] 李会, 胡笑梅, 门秀萍. “管理信息系统”课程混合式教学模式设计——基于互联网环境的考察[J]. 安顺学院学报, 2018, 20(2): 128.
- [5] 沈波, 李娜. 财经院校管理信息系统课程现状与实践探索[J]. 电脑知识与技术, 2016, 12(33): 84-85.
- [6] 周新民. 大数据背景下经管类专业《管理信息系统》案例教学改革与探讨[J]. 湖南商学院学报, 2016, 23(1): 115-118.
- [7] 薄丽娜. STEAM 教育理念下中小学创客课程教学模式的探究[J]. 中国教育信息化, 2018(4): 36-39.
- [8] 林峰, 张军. 新经济环境下“创客”教育在设计教学中的实践探究[J]. 经济师, 2018(4): 199-200.
- [9] 赵莹, 王堂孙, 刘俊成. 基于“创客”的教学新范式研究[J]. 吉林工程技术师范学院学报, 2018, 34(4): 85.
- [10] 赵爽, 张琳琳. 大数据信息下经管类专业《管理信息系统》课程实践教学研究[J]. 辽宁工业大学学报, 2017, 19(2): 121-123.

知网检索的两种方式：

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>
下拉列表框选择：[ISSN]，输入期刊 ISSN：2169-2556，即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>
左侧“国际文献总库”进入，输入文章标题，即可查询

投稿请点击：<http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱：ass@hanspub.org