

科技风



ISSN 1671-7341

CN 13-1322/N

第33期

总第509期

主管单位: 河北省科学技术协会 主办单位: 河北省科技咨询服务中心

2022.11

- 中国知网 (CNKI) 收录期刊
- 中文科技期刊数据库收录期刊
- 万方数据库收录期刊
- 中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊
- 超星期刊域出版平台收录期刊
- 龙源期刊网收录期刊

ISSN 1671-7341



9 771671 734226



科技风杂志社北方印务

科技风杂志社编辑出版
<http://www.kejifeng.com>

科技风

KE JI FENG

2022年11月下 总第509期

主 管:河北省科学技术协会
主 办:河北省科技咨询服务中心
编辑出版:科技风杂志社

社 长:赵彦华
总 编:赵 青
执行主编:郭庆晓
编 辑:王梦宇 苏丛丛 杨亚欣
魏亚倩 张 珊 李 娟
张婧怡
校 对:孟利华 高建莉 杜翠丽
排 版:王海棠 赵妍宁 许会英

本社地址:河北省石家庄市裕华东路103号
邮 编:050011
电 话:0311-86049786
0311-80666041
0311-89896042
邮 箱:hebeikejifeng@163.com
网 址: <http://www.kejifeng.com>

国际标准连续出版物号:ISSN 1671-7341
国内统一连续出版物号:CN 13-1322/N
邮发代号:18-38
国内发行:石家庄市报刊发行局
国外发行:中国国际图书贸易总公司
邮 购:本刊发行部

印刷单位:廊坊市安次区团结印刷有限公司

出版日期:2022年11月30日
定 价:20.00元

CONTENTS 目录

科教论坛

- 1 基于“TRIZ+”理念的“专创融合”人才培养模式改革与实践——以河北工业职业技术大学为例
/韩提文 曹珍 赵晓莎 张士宛
- 4 药学本科实习生“1+1”两段式实习模式管理机制的实践与探索——以上海健康医学院药学院为例
/施春燕 黄晴
- 7 一种改进的基于学习者为中心的在线课程质量评价指标体系研究/李军 王泽芳
- 10 高职临床医学专业实习教学与管理问题及对策分析
/毛秋亚 王华一 廖启明
- 13 化工专业实验课中融入工程伦理教育的探索
/熊晓莉 陈盛明 张杰 李伏坤 李宁
- 16 基于 CiteSpace 的药学类专业毕业生就业能力研究的知识图谱分析/娜孜尔木·东木拉提 杨建 马晓丽
- 19 拓展科技文化实践教育活动/刘燕
- 22 基于 SFIC 模型的应用型本科高校专业课教师教学能力评价体系研究/罗艳 刘琼
- 25 基于校企融合的人工智能人才培养模式探索
/许洪玮 杨晓君 原玲
- 28 科研反哺教学,构建以成果为导向的创新人才培养模式/高旭 解志文 燕峰
- 31 陈鹤琴幼教思想回溯与启示/杨雯璐
- 34 基于五育融合理念的高职护理专业课程劳育建设路径探索/陶凤燕
- 37 高职院校煤矿开采专业人才培养与企业需求匹配度分析——以榆林职业技术学院煤矿开采类专业为例
/李婷 李艳军 杨娟娟
- 40 “岗课赛证”融合下的“学前心理学”课程建设
/张彩艳 何小轮 白亚波
- 43 产教融合背景下高职学前教育专业学生职业核心能力培养路径分析/张苗 刘满荣
- 46 互联网背景下高校美育工作建设途径的调查分析
/董瑞云
- 49 《Creo 产品设计》公选课课程标准的制定与实践
/毛世杰 冯思晨 林艺 徐杰 汤超 徐兰英
- 52 基于专业实践能力的课程体系构建探索研究
/张慧珍 王莹 王盼盼 郑国 陈开宇

环境科学

- 55 雷州半岛红树林湿地生态保护与恢复分析
/路玉萍

机械化工

- 58 中小型设备制造企业实现机械设备安全性设计的方法探讨/李育建
62 传统三组分体系液-液平衡相图的测绘实验体系的改进/李晓霞 张予辉 王一蕾 马淑杰

水利电力

- 65 可靠性分配在核电厂设计中的应用研究
/杨丽芳 陈树明
68 城轨供电交流设备应用对钢轨电位的影响分析
/王洪杰 刘钢 田彩 朱贺
71 关于 110kV 变电站电气一次设计的探析/弭娜

创新教学

- 74 成人高等教育中医“温病学”网络课程的建设及运用
/符标芳 黄瑞诚 韦艾凌 杨继峰 闫国跃
77 C 语言程序设计课程的线上线下混合式教学模式/张竞 朱子楠 梁晗 张丽
80 浅谈地质类工科专业矿物学课程教学改革
/李阔 刘钦甫 张帅
83 “资源昆虫学”课程教学改革探讨
/张贝贝 周世豪 王桂花
86 高职继电保护课程信息化教学改革探讨
/王海军 姚绍汉
89 学生参与型电子教材设计方法研究——以电磁场与电磁波课程为例
/郭企嘉 毛智能 周天 齐滨
92 “药品购销技能训练”模块化教学改革与实践
/周宁 康琳 张引引 徐长亮 王晓鹏 侯新瑞
95 应用型本科高校“轨道交通机电设备”课程教学研究/李文新 刘静 马超
98 “双碳”背景下化工专业课程的改革与实践——以“化学反应工程”课程为例/葛武杰
101 浅谈职业院校线上线下教学模式融合发展的实践与思考/叶海蓉 贾敏 江雨珊
104 基于工程教育专业认证的“互换性与技术测量”课程教学改革探索
/赵豪杰 郝振兴 王权
107 基于专业需求的大学数学教学改革研究
/吕书强 蔡春

- 110 虚拟现实在室内设计教学中的探索与创新
/康文慧
113 计算机课程的“云实验室”实践教学研究
/章雅娟
116 大学生创新创业背景下学前数学教学具创新研究——以“种子”数学教学具研发为例
/陈海蓉
119 高职扩招背景下数字媒体艺术设计专业“基础构成”教学改革研究/贺露露
122 农林院校经管类专业混合式教学模式改革与实践/蒋格格 张颖 郭晶晶 赵翠萍
125 新工科背景下“信号与系统”课程改革与实践研究/任明月 冯俊杰 王立威 王艳红
128 同一个问题的循环程序与递归程序实现的比较/张竞 朱子楠 梁晗 张丽
131 面向创新能力培养的“城市轨道交通综合监控”课程教学改革/万军 屈霞
134 新课改中微型化实验在教育教学中的应用——以《电解池》为例/张阳 孙艳涛

理论研究

- 138 线圈型电磁炮的物理模型与控制研究
/赵东 汤铭萱 吴亦霖
141 遮掩效应与中介效应的比较和应用
/王冬燕 张秀琴 周魁
144 基于需求分析的自动体外除颤仪的布局与应用实施研究——以南京市江宁区为例
/陆千琪 孙懿鑫 贾晨 李睿婧 夏非
148 基于产学研深度融合的安全应急专业学位研究生联合培养基地建设的探索
/王彩萍 邓寅 屈姣 赵婧昱 邓军 任立峰
151 探析新媒体时代平面广告视觉设计与表现
/郝静
154 物流管理“1+X”证书国际化推广培训模式研究/林琳 满冬
157 高校固定资产信息化管理研究/于勇 张惠芳
160 智慧养老背景下广西居家养老现状分析研究
/李里 卢卫
163 高中阶段教育普及背景下云南省普通高中教师队伍建设策略研究/杨颖
166 高校实验室信息管理中存在的问题与优化对策/高宇

农林院校经管类专业混合式教学模式改革与实践

蒋格格 张 颖* 郭晶晶 赵翠萍*

河南农业大学 河南郑州 450046

摘 要:在“立德树人”任务的指导下,结合“新文科”和“金课”的建设目标,农林院校经管类专业“重知识传递而轻素质提升、重课堂讲授而轻教学互动、重理论教学而轻实践培养、重考试评价而轻过程考核”的传统教学模式不适应人才培养目标。基于此,本文提出农林院校经管类专业应紧密融入课堂思政,开展线上线下混合式教学,构建虚拟仿真实验平台,重视过程性考核的混合式教学模式改革。以期强化学生树立高尚的道德情操和职业信念,培养以“农”为背景的专业型、创新型、应用型和实践型农林院校经管类人才。

关键词:农林院校;经管类专业;混合式教学模式;课程思政;虚拟仿真

Abstract: Under the task of “fostering virtue through education”, combined with the purpose of “new liberal arts” and “gold courses”, the traditional teaching model of economy and management specialties in agricultural and forestry universities, which is “laying too much stress upon knowledge transfer than quality improvement; paying more attention to in-class teaching over instructional interaction; emphasizing theoretical teaching and neglecting practice training; appreciating final test evaluation system and ignoring process evaluation”, is not suitable to the goal of talent cultivation. Based on this viewpoint, this paper proposes that economy and management specialties in agricultural and forestry universities should be closely integrated into in-class ideological and political education, should carry out blended on-line and off-line teaching, should construct experimental platform of virtual simulation and pay more attention of teaching mode reform that emphasize process assessment and blended teaching, in order to serve the purpose of strengthening noble morality and occupational belief of the students and nurturing professional, innovative, applied and practical talents with backgrounds of agriculture of economy and management specialties in agricultural and forestry universities.

Keywords: Agricultural and Forestry Universities; Economy and Management Specialties; Blended Teaching Mode; in Class Ideological and Political Education; Virtual Simulation

一、概述

2019 年 4 月,教育部、中央政法委、科技部等联合启动“六卓越一拔尖”计划 2.0,全面推进“新工科、新医科、新农科、新文科”建设^[1]。其中,“新文科”建设要求以需求为导向,探索对人才的培养,以继承与创新、交叉与融合、协同与共享为主要途径,促进多学科交叉与深度融合。而农林院校经管类专业作为新文科中的重要组成部分,在新文科的建设中发挥着重要作用,针对新文科的建设要求,农林院校经管类专业建立以需求为导向,将知识学习与信息技术、实践运用等紧密结合,覆盖知识和价值层面的教学转变则具有重要意义。同时,2018 年教育部印发的《关于狠抓新时代全国高等学校本科教育工作会议精神落实的通知》中提出“金课”的建设要求,应具有“高阶性”“创新性”和“挑战度”。其中,对学生能力的培养、课程内容的设置和教学方法的运用等均有明确要求^[2]。尤为重要的是,2019 年 9 月,习近平总书记在给全国涉农高校的书记校长和专家代表回信中指出,要“以立德树人为根本,以强农兴农为己任,拿出更多科技成果,培养更多知农爱农新型人才”^[3],更加突出了国家对农林院校的学科建设和人才培养

的要求,进一步为农林院校的教学改革指明了方向。

因此,本文基于“新文科”的发展趋势,在“金课”的建设目标和“立德树人”任务的指导下,农林院校经管类专业基于特殊的人才培养需求,以服务国家乡村振兴战略为宗旨,迫切需要改革传统教学方法,创新教学模式,推进教学高质量发展。在教学改革中,应结合互联网信息技术,采用线上线下混合式教学模式,并且改革课程考核方式,同时深挖思政元素,将课程思政紧密渗透至专业教学中,培养学生的爱国意识,引导学生树立高尚的道德情操和职业信念,培养以“农”为背景的专业型、创新型、应用型和实践型农林院校经管类人才。

二、农林高校经管类专业教学模式现状

(一) 重知识传递而轻素质提升

大国博弈、民族复兴关键在于人才的培育^[4],而人才的培育很大程度上取决于素质的提升,尤其是学生的思想政治素质。农林院校的经管类专业一般以农林经济与管理专业为核心,同时开设财务管理、工商管理等相关专业,该类专业强调经济与管理,更需要具有坚定的理想信念、德才兼备的人才,不仅要求具有扎实的理论基础,熟练



掌握相关的经济管理知识,同时更加强调实践性和应用性。因此,农林院校的经营类专业应以素质提升为基石,旨在为社会培养道德品质高尚、既懂农涉农、又懂经济和管理复合型、综合型人才。但是当前的教学过程中,教师虽然认识到思政教育的重要性,但是由于专业课程性质或者教学技能的限制,往往未能将思政有效融入到课程教学。因此,如何使高校思想政治教育融合到农林院校经管类专业课的教学中,成为迫切需要改革的问题。

(二)重课堂讲授、轻教学互动

随着“互联网+”、人工智能、大数据等技术的发展,移动互联网的手段越来越多地被提倡运用到课程教学中。线上教学的开展使得更多的教师开始运用大学生慕课、超星学习通、爱课程、腾讯会议等移动互联网平台,但是线上教学的诸多功能并未被很好地开发利用,运用更多的往往是线上签到、课件教学资料的上传、直播或录播课堂讲解等功能,和传统教学模式没有很大本质上的区别,更多的仍是侧重课堂知识的讲解。在线下教学时,移动互联网的教学方式整体使用频率不高,教学模式仍旧以传统教学为主,也可能是基于大班教学环境的限制,教学过程中较多重视课堂讲授,教学手段较为单一,较少开展启发式和讨论式教学,与学生互动较少,学生课堂参与感不强,积极性不高,不利于激发学生的学习兴趣和能力的培养。

(三)重理论教学、轻实践教学

农林院校经管类专业是理论和实践并重的学科,旨在培养以“农”为背景的专业型、应用型和实践型人才。对于农林院校经管类专业的学生而言,实践性和应用性仍是企业对人才的核心需求。但是在实际教学中,教师们过多重视理论教学,强调理论知识的掌握,未过多关注实践的运用,忽略了学生实践能力的培养。一方面,在学科专业培养方案的设计中,理论教学的课时占比相对较高,明显高于实践学时的安排;另一方面,实践类活动的安排通常为某一单独的实习或者实训类活动,如财务管理专业的会计综合实训、财务管理沙盘实验和财务管理软件使用等。这些课程有利于学生实际操作软件,培养学生的动手能力,但相对来说,仍然缺少让学生能够深入实际场景,亲身经历和体验的综合性实践过程。尤其是针对农林经济管理专业,农业作物生产周期长、深入农业企业实习难的特点,缺少综合性的实验平台,学生不能真实体验农业企业整个生产流程和经营管理流程,不利于培养学生的实践能力。

(四)重考试评价、轻过程考核

任何一种制度的实施都需要激励和监督来保障,专业教学亦如此。课程考核一方面是评价学生学习效果的有效手段,另一方面也是对教师教学质量的反馈,是我们改革教学模式的重要参考。然而当前的教学过程中,对学生的评价方式相对单一,往往是通过期末考试分数来评价学生的学习效果,忽略了对学生的过程性考核,较少考核学

生在教学过程中的表现,比如课堂的学习态度、案例分析的讨论及汇报展示等。以考试来评价学生的学习效果是我们传统的评价方式,比较直观和简便,但是随着我们对素质人才、综合人才的需求,不应唯考试论和分数论,以考试为主的评价方式相对来说不够全面和客观,不应是我们判别优秀人才、评价学生学习效果的唯一标准。

三、农林高校经管类专业混合式教学改革与实践

(一)紧密融入课堂思政

2017年,教育部在发布的《高校思想政治工作质量提升工程实施纲要》中提出“大力推动课程思政为目标的课程教学改革”,将“立德树人”作为高校育人的根本任务^[5]。课程思政的主要目的是培养学生更好地认识学科与人的本质关系。通过专业知识更清晰地认识国家和民族的本质和作用,激发学生的爱国主义情怀和意识,通过专业知识坚定学科专业思想和职业目标。因此,专业教学中教师应紧密融入课堂思政,在思想上高度重视,并在行动上有效融合,应以“立德树人”为使命,做到“以德立身、以德立学、以德施教”。教师应关心时事、关注热点和学科动态,将最新鲜的案例带入课堂,启发学生交流和思考,同时采用新的教学手段,比如翻转课堂等形式,生动活泼的课堂也容易激发学生的学习兴趣。另外,可以通过构建校企合作、校政合作等平台,将课堂思政紧密联系实际,坚定学生的专业思想和职业目标。

(二)开展线上线下混合式教学

为了克服传统教学的局限性,改善教学效果,提高学生的课堂参与感和学习积极性,农林院校经管类专业教师在日常教学中应充分运用互联网技术和“互联网+”资源,充分运用超星学习通、爱课程、大学生慕课、雨课堂、腾讯会议等线上学习平台,开展线上线下混合式的教学改革。尤为重要的是,要深入利用线上平台,深挖平台优势和资源,巧妙且必要地融合课堂,培养学生的自主学习能力。比如,可以通过上传学习资料便于学生预习、复习和拓展视野,播放动态的视频便于学生知识的理解,通过平台开展课堂讨论、抢答等活动来丰富教学过程,也可以随时进行章节测验来巩固学习成效。线下教学应避免枯燥的“填鸭式”教学,应提倡教师以启发性和讨论性的教学为主,采用案例分析、小组讨论等方式,让学生们开展头脑风暴,激励学生主动思考,自发研讨,增加学生的学习参与感和学习兴趣。线上线下混合式教学的有效融合,不仅改革了传统以课堂讲授为主的教学方式,丰富教学手段,改善教学效果,激发学生的学习兴趣,而且有助于培养学生的创新意识,锻炼学生主动思考、培养发现问题和解决问题的能力。

(三)构建虚拟仿真实验平台

农林院校经管类专业致力于培养以“农”为背景的专业型、应用型和实践型人才。教师们在开展理论教学的同

时,仍应重视学生实践能力的培养。因此,构建让学生能够深入实际场景,亲身经历和体验的虚拟仿真实验则尤为重要。通过虚拟仿真实验,让学生真正实现“虚”和“实”结合,理论联系实际,培养学生的实践运用能力。如在《农业经济学》课程中,针对农业作物生产周期长,且学生真实参与农业企业实习实践活动比较困难的实际情况,通过虚拟仿真实验平台,还原真实的经营场景,通过使用“情景模式—角色扮演—动态决策—评价总结”的教学模式,采取3D建模、动画、三维虚拟仿真、数据分析、人机交互等技术,学生分组演练,扮演相关角色,融入企业的真实经营中,解决虚拟仿真实验中涉及的生产和相关财务管理问题,增加学生的参与感和体验感,做出相关生产经营决策。通过可视化的经营决策推演,将理论教学、案例教学、实践教学和虚拟仿真实验教学串联融合,使学生充分了解企业经营宗旨,亲身体验生产决策到收益分配的全过程,熟悉现代化企业的经营和管理,掌握决策思考方向和技能,增强学生服务“三农”的社会责任感,培养学生综合应用能力和创新实践能力。

(四)重视过程性考核

评价考核是检验学生学习效果的有效的途径,也是我们改革教学模式的重要参考。传统以考试为主的课程考核方法不利于客观全面地评价学生的学习效果,已经不适用当前素质人才、综合人才培养的需求。因此,迫切需要改革传统的评价方式,应采用综合的评价方法,更多地关注对学生的过程性考核。基于混合式的教学模式,教师在评价学生的学习效果时,可以利用移动互联网的平台优势开展过程性考核,比如可以通过对学生视频学习资料等观看的完成度、参与话题讨论的次数、投票抢答等参与次数、随堂章节测试的准确率等整个自主学习过程考核。除此之外,随着启发式教学和讨论式教学的引入,更多案例教学的开展,教师应关注学生头脑风暴和分组讨论分析这一过程,思想的交流碰撞过程更能培养学生独立思考的能力。该过程可依据学生的学习态度、活动的参与程度、课堂的互动、问题的研讨情况、作业的完成情况等给予量化评分,作为最终课程评价的组成部分。改革学生的评价方式,更多关注过程性考核,一方面更加客观全面地评价学生学习效果,另一方面也有利于提高学生的课堂参与度,激励学生主动思考,自主学习,提升教学效果。

四、总结

农林高校经管类专业基于其特殊的人才培养目标,迫切需要实施混合式的教学模式改革。专业教学紧密融入课堂思政,有助于学生培养爱国意识,树立高尚的道德情操,坚定专业思想和职业信念;线上线下混合式教学模式的开展,有助于激发学生的学习兴趣,激励学生主动思考,自主学习,培养学生的创新意识,锻炼学生主动思考,提高发现问题和解决问题的能力;虚拟仿真实验平台的构建,

有助于培养学生综合应用能力和创新实践能力;重视过程性考核的评价方式,有助于客观全面地评价学生学习效果,同时便于提高学生的课堂参与度,以便实现更好的教学效果。此项混合式教学模式的改革与实践,使农林院校经管类专业教学从专业知识上升到思政领域,从理论层上升到实践层,从传统模式上升到混合模式、从单一评价上升到综合评价,有助于培养以“农”为背景的专业型、创新型、应用型和实践型人才,实现为社会建设提供更符合实际需要的农林院校经管类高水平人才的目标。

参考文献:

- [1]刘振滨,新财经教育改革背景下财经类专业教学模式创新思考[J].高教学刊,2021,7(21):35-38.
- [2]孙开焱,基于“两性一度”的金融投资学“金课”建设探索[J].产业与科技论坛,2021,20(15):174-175.
- [3]李丽锋,鲁春铭,宋赞,等,新农科建设背景下农林院校基础课强化课程思政研究[J].高等农业教育,2021(03):106-111.
- [4]郑晓婧,“新文科”背景下高校税法课程教学改革探索与实践[J].财会学习,2021(21):161-163.
- [5]王杨,“课程思政”视域下医药类专业金课教学模式探索——以“药物制剂岗位实训”为例[J].安徽化工,2021,47(04):141-145.

基金项目:2022年度河南省高校人文社会科学研究一般项目(2022-ZZJH-032);河南农业大学2022年度教育教学改革研究与实践项目“农林经济管理专业核心课的课程思政教学设计——以《农业经济学》为例”(2022XJGLX075);河南农业大学2021年度教育教学改革研究与实践项目“河南省知名农业企业管理案例建设与应用研究”(2021XJGLX010);2021年度河南省高等教育教学改革研究与实践项目(2021SJGLX094);2020年度河南省虚拟仿真实验教学项目“土地托管类农民专业合作社经营决策虚拟仿真实验”;河南农业大学虚拟仿真实验教学项目(202004,202005);河南农业大学科技创新基金资助项目(KJCX2020B02);2021年河南省研究生教育改革与质量提升工程项目(YJS2021AL048)

作者简介:蒋格格(1993—),女,汉族,河南商丘人,硕士,讲师,研究方向:财务管理、审计;郭晶晶(1989—),女,汉族,河南郑州人,硕士,实验师,研究方向:农村合作经济。

***通讯作者:**张颖(1987—),女,汉族,河南郑州人,博士,讲师,研究方向:农业企业管理、农村合作经济;赵翠萍(1971—),女,汉族,河南郑州人,河南农业大学经济与管理学院教授,博士生导师,研究方向:土地制度、农村金融。