



“互联网 + 教育”背景下《牛生产学》的教学设计与优化

李明勋, 孙雨佳, 张慧敏, 陈 志, 杨章平, 毛永江*

(扬州大学动物科学与技术学院, 江苏 扬州 225000)

摘 要:《牛生产学》是我国高等农林院校动物科学专业的核心课程之一,在“互联网 + 教育”背景下,高校教师如何适应互联网信息化时代的发展潮流,积极主动做出调整与改进,培育出符合新时代需求的复合型人才,是当下值得思考的问题。本文基于“互联网 + 教育”的特征,结合牛生产学教学过程中存在的问题,对动物科学专业《牛生产学》的教学模式进行优化,认真审思在“互联网 + 教育”背景下教师应该教什么、怎么教等问题,提出“互联网 + 教育”背景下教学模式创新,培养更适应现代畜牧业发展的应用型人才。

关键词:《牛生产学》; 互联网 + 教育; 教学设计与优化

中图分类号:G642.4;S823 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-9111(2019)06-0094-04

《牛生产学》是我国高等农林院校动物科学专业的核心课程之一,该课程应用性和实践性极强,很好地链接了前期关于家畜育种学、动物繁殖学、动物营养学和家畜环境卫生学等课程的相关理论知识,有机运用于养牛生产实践。近年来,为适应现代信息技术和畜牧产业的快速发展,许多高校教师针对《牛生产学》教学内容、教学模式的改革进行了探索,并对教学设计进行调整与优化^[1-4],这对提高《牛生产学》的教学质量、培养合格畜牧业人才起到了巨大的推动作用。

“互联网 + 教育”是指以现代的教学理念与思想作为依据,在网络环境下将学习行为与现代化信息技术进行有机结合的一种教育活动^[5]。它是互联网科技与教育产业的深度融合,正深刻地改变着教学内容和教育模式,推动教育向智能化、数据化和个性化方向发展^[5-6]。借助现代科技手段,发展“互联网 + 教育”,促进优质教育资源共享,推进信息技术与教育教学的融合创新,是我国高等教育改革的契机与发展机遇。在当前“互联网 + 教育”的时代背景下,要求传统的高等教育必须与时俱进地进行改革与创新,传统模式下的定向教育必然向“互联网 + ”模式下的泛在教育进行转变^[7-8]。在这一转

变过程中,高校教师如何适应互联网信息化时代的发展潮流,积极主动做出调整与改进,培育出符合新时代需求的复合型人才,是当下值得思考的问题。

本文基于“互联网 + 教育”的特征,结合《牛生产学》教学过程中存在的问题,对动物科学专业《牛生产学》的教学模式进行优化,认真审思在“互联网 + 教育”背景下教师应该教什么、怎么教等问题,提出“互联网 + 教育”背景下教学模式创新,培养更适应现代畜牧业发展的应用型人才。

1 优化教学内容,激发学生学习兴趣

1.1 充分利用互联网资源,激发学生学习热情

传统的教育体系中,课程的教学内容局限于课堂,教师、教材是知识的权威来源,学生是知识的接受者,课后的学习多是教材、参考书,难以满足信息化时代大学生的学习要求。“互联网 + 教育”提供了丰富的网络教学资源,极大地拓展了师生的教学与学习空间,使教学不再以“本”(课本)为本,注重对教材的延伸与拓展,学生现有的学习资源和思维行为方式也随之发生了巨大变化。网络资源的共享和透明公开化使教师可以更全面快捷地查找上课所需要的教学材料,扩展课程教学的广度和深度,也可

收稿日期:2019-06-28 修回日期:2019-07-03

基金项目:扬州大学校教改课题项目(YZUJX2016-5A,YZUJX2018-24B);扬州大学 SPOC 混合课程项目(YZUHH2019-1)

作者简介:李明勋(1986—),男,讲师,硕士生导师,主要从事牛生产学教学与科研工作。E-mail:limingxun@live.com

* 通讯作者:毛永江(1974—),男,教授,博士生导师,主要从事牛生产学教学与科研工作。

以使学生通过网络平台搜索需要的视频,通过MOOC、SPOC等选择高水平大学的公开课自主学习。在此背景下,教师应改变过去传统的“填鸭式”教学方法,充分利用图形、动画和音像资料等多种形式开展教学,激发学生在课程学习中的热情,体现学生的学习主体地位,提升其课堂参与度,从而提高教学效果^[9]。

1.2 基于“互联网+教育”思维,优化教学内容知识体系

扬州大学《牛生产学》课程所用教材《养牛学》(2013版)为南京农业大学王根林教授主编,但随着生物技术、动物育种学、动物繁殖学和信息技术等学科的飞速发展,新的科技成果不断用于养牛业生产实践,现有教材内容已跟不上日新月异的知识更新。为了让学生了解和掌握牛生产学的最新动态和最先进的生产技术,授课教师应基于“互联网+教育”思维模式的改变,及时跟踪、总结学科前沿,更新《牛生产学》课堂教学内容,优化教学内容知识体系,引进MOOC、SPOC等先进教学手段,去芜存菁,探索线上与线下交互渗透、课前与课后优势互补、教导与探讨深度融合。

1.3 注重开展双语教学,丰富教学内容

授课教师应将互联网上《牛生产学》的优质教育资源与教材中相关内容有机结合起来,在教案内容的编排设计上突出新颖性,提高“互联网+教育”新模式下牛生产学的课程质量,把国内外当前最先进、最实用的科技成果融入到课程教学,从而促使学生更广泛、更深入地吸收知识,开阔学生视野,启迪学生思维,实现优质课程立体化。同时引入国内外最新的研究进展和成果供学生讨论,提高学生学习牛生产学的兴趣。充分利用国外动物生产学优秀教材《Introduction to Animal Science》,引导学生课后阅读《Modern Livestock & Poultry Production》、《Large Dairy Herd Management》,开展双语教学,丰富教学内容。根据学生的专业水平、英语能力和教学内容难易程度安排多媒体课件和教学语言的中英文比例,提高学生的学习效果。

2 把握“互联网+教育”教学理念,转变教学方式,促进学生高层次思维发展

2.1 以互联网为平台,实行多层次的教学方式

在“互联网+”背景下的“数据化、智能化、个性化”教学模式中,知识传播渠道实现了由传统媒体单向传播转变为网络化的多向传播,信息获取渠道多元,学习方式呈多样化。因此,《牛生产学》的教

学应该具备“互联网+”的思维,在“互联网+教育”、大数据等信息技术迅猛发展的背景下,对《牛生产学》课程和学生学习的状态、思想状况、行为习惯实时掌控,通过掌握的多种信息进行综合分析,及时调整教学方式,重塑教师与学生的课堂交流互动环节,提高教学效果。教学侧重点应从传授专业知识转变为从不同层次、不同角度利用专业知识和网络信息引导启发学生,培养学生独立思考问题和解决问题的能力,提高学生学习自主性。扬州大学《牛生产学》任课教师以互联网为平台,进行《牛生产学》课程线上线下的教学设计,实行多层次的教学方式,由单一课堂沟通方式向多种模式或混合模式教学转变,实现《牛生产学》教学形式多样化,提升学生的学习兴趣。

2.2 使用智慧教学系统,体现以学生为中心的教学模式

莎士比亚曾说过,学问必须合乎自己的兴趣,方可得益。为激发学生对课堂教学内容的兴趣,使学生更牢固、更深刻地掌握学习内容,扬州大学《牛生产学》课程引进了“雨课堂”智慧教学系统,将互联网与课堂相融合,兼顾“课前一课中一课后”环节,课前,根据学生的不同前期学习状况有差别地将预习资料推送到各自的手机上;课中,以弹幕、课堂红包、随机点名、多屏互动等多种形式进行提问、竞答、交流;课后,扫一扫二维码,疑点、难点、创新点一一呈现,高效便捷。雨课堂使以教师为中心的传统教学模式向以学生为中心的智慧教学模式转变,激发了学生学习的内在驱动力,调动了学习的主动性,将课堂变为思维碰撞的交流场所,启发、引导学生进行创造性学习^[10]。

2.3 定期实施翻转课堂,由“先教后学”转变为“先学后教”

利用翻转课堂,使课堂教学由“先教后学”转变为“先学后教”^[11]。传统课堂教学中“先教后学”的流程,教师将大量的时间和精力放在学生的记忆和理解层面上,对学生的自主学习、独立思考等能力培养不足。而翻转课堂“先学后教”的教学思维是指教师指导学生进行有目标的主动学习,在此基础上再进行教师与学生、学生与学生之间的互动式学习,之后教师根据学生反馈情况适当点拨提升。

2.4 教师引导为主,学生自主探究性学习

基于“互联网+教育”思维转变教育理念,树立“教师引导为主,学生自主探究性学习”的教育教学理念,由“传授知识”转向“问题探究”。课堂上,将对问题的探讨作为教学手段,教学过程坚持以学生

为主,加强学生的主动学习行为,调动学生自主学习的热情,将整个知识体系围绕“发现问题—分析问题—解决问题—能力培养”进行展开,使学生在更高的认知层次上学习。在每章节进行讲解之前,依据课程体系在网络教学平台提出问题,然后在课题上引导学生发现问题、分析问题,并提出解决方案。例如在讲解牛的生产能力这部分内容时,提前在网络平台给出问题“庖丁解牛和《相牛经》依据的是哪些原理?牛奶营养价值高且全面,主要体现在哪些方面?不同哺乳动物的乳汁成分有何异同?为什么人类主要依赖奶牛来满足其乳品需求?”在课堂中针对这些问题进行逐一讲解,引导学生思考、分析问题,调动学习积极性。

3 建立《牛生产学》网络教学共享平台,提升信息化教学手段

基于“互联网+教育”思维,建立《牛生产学》网络教学共享平台,实现课程过程明确化、课程管理信息化,以学生为中心优化网络课程教学内容,实现学习方式的多样化和具体化。将教学大纲、教案、课件、授课视频及牛生产学最新研究进展和行业动态等资料及时上传网络教学平台,为学生学习提供充足的教学资源。将内容以知识点的形式提供给学生,并设计小而精的教学视频及课件,使学生能够利用碎片时间学习相应的视频或课件,有效节省学生的学习时间和提高对网络课程平台的利用率。

“互联网+教育”利用信息技术改变了传统的教学流程,将课堂范围无限拓展,教师应引导学生对课堂以外的时间进行合理规划,实现多层次的学习。这种新型教学模式以学生为教学中心,充分满足学生对知识的需求。通过信息化技术对学生的进行学习情况进行综合分析,并通过数据的方式进行精准显示,教师可根据数字化反馈结果分层次培养学生的自主学习能力。

4 用数据透视学习过程,尝试弹性教学管理与多样化的评价制度

传统的教学模式下,考评方式多是以闭卷考试为主,通过学生的期末成绩加平时出勤成绩、实验成绩对学生进行总体评价,而该评价方式往往无法反馈教学过程信息,教师难以掌握学生学以致用能力^[12]。在基于“互联网+教育”的教学模式下,教师可利用信息化手段对学生的整个学习过程进行诊断性、过程性和总结性评价。在课程开始之前,教师可以通过诊断性评价检测学生的知识水平,根据学

生的知识结构特点制定教学计划和教学内容;在课程学习过程中,教师可通过雨课堂、网络教学平台、翻转课堂等多种智慧教学手段对学生的学习情况、参与课堂互动情况等进行分析,对学习过程和学习效果进行监督和跟踪评价,并根据评价结果及时适当地调整教学计划;当课程结束后,教师的总结性评价应侧重考核学生发现问题、分析问题以及学以致用能力,减少机械性记忆性试题在期末考试中的比例,提高过程性评价所占考核成绩的比例。

5 结 语

基于“互联网+教育”的教学模式不仅能发挥互联网资源的优势,还能有效弥补传统教学模式下的缺陷。教师能够利用信息化技术准确掌握学生的学习效果,灵活调整教学内容和教学方式。学生可在教师的引导下随时随地进行个性化学习,提高自己的创造能力,拓展自己的高层次思维。在“互联网+教育”时代,应用网络和信息技术的教学方式和手段是教育改革的必由之路,希望本文能够为《牛生产学》的教学科研人员提供理论框架和方法抓手。

参考文献:

- [1] 王洪宝,咎林森,赵春平,等.《牛生产学》教学存在问题与改革建议[J]. 畜牧兽医杂志,2013,32(6):61-62.
- [2] 刘洪瑜,王力生.《牛生产学》教学改革与创新探讨[J]. 畜牧与饲料科学,2012,33(8):30-31.
- [3] 杨武才,咎林森,辛亚平,等.提高《牛生产学》课程教学质量对策的探讨[J]. 家畜生态学报,2014,35(12):91-93.
- [4] 王玲,左福元,罗宗刚. PBL 教学模式在高等农业院校动物科学专业教学改革中的应用与实践:以牛生产学教学为例[J]. 西南师范大学学报(自然科学版),2012,37(6):254-258.
- [5] 张岩.“互联网+教育”理念及模式探析[J]. 中国高教研究,2016(2):70-73.
- [6] 平和光,杜亚丽.“互联网+教育”:机遇、挑战与对策[J]. 现代教育管理,2016(1):13-18.
- [7] 李志启.“互联网+”的基本概念[J]. 中国工程咨询,2015(7):36.
- [8] 王竹立.“互联网+教育”意味着什么[J]. 今日教育,2015(5):1.
- [9] 张景彦,贺文.“互联网+教育”背景下课堂教学有效性的问题及对策[J]. 河南广播电视大学学报,2019(1):105-108.
- [10] 王帅国. 雨课堂:移动互联网与大数据背景下的智慧教学工具[J]. 现代教育技术,2017,27(5):26-32.
- [11] 容梅,彭雪红. 翻转课堂的历史、现状及实践策略探析[J]. 中国电化教育,2015(7):108-115.
- [12] 范福兰,张屹,周平红,等.“以评促学”的信息化教学模型的构建与解析[J]. 电化教育研究,2015,36(12):84-89.

Teaching Design and Optimization of *Cattle Production* in the Context of ‘Internet and Education’

LI Ming-xun, SUN Yu-jia, ZHANG Hui-min, CHEN Zhi, YANG Zhang-ping, MAO Yong-jiang*

(College of Animal Science and Technology, Yangzhou University, Yangzhou, Jiangsu 225000)

Abstract: *Cattle Production* is one of the core courses of animal science in agricultural and forestry colleges in China. In the context of ‘Internet and education’, it is a question worthy of consideration that what the college teachers should do to adapt to the rapid development of Internet and cultivate compound talents meeting the needs of the new era at present. Based on the characteristics of ‘Internet and education’ and the problems existing in the teaching process of cattle production, we optimize the teaching model of *Cattle Production* in animal science, and seriously think over what and how teachers should teach in the context of ‘Internet and education’ in this paper. Furthermore, we propose the innovation of teaching model in the context of ‘Internet and education’, in order to cultivate application-oriented talents that are more suitable for the development of modern animal husbandry.

Key words: *Cattle Production*; internet and education; teaching design and optimization

2020 年畜牧兽医期刊联合征订目录(第一部分)

期刊名称	邮发代号	刊期	年订价/元	联系人	电话	地址	邮编	E-mail
中国牛业科学	52-113	双月刊	72.00	张琪	029-87091423	陕西省杨凌区西北农林科技大学动物科技学院	712100	huangn2002813@aliyun.com
中国畜牧杂志	82-147	月刊	420.00	池艳伶	010-82893871	北京市海淀区圆明园西路2号院中国农业科学院畜牧兽医研究所牧6楼一层C06室	100193	chiyanling@boyar.cn
畜牧兽医学报	82-453	月刊	600.00	李姝超	010-62815987	北京市海淀区圆明园西路2号中国农业科学院北京畜牧兽医研究所	100193	xmsyxb@263.net
动物营养学报	80-591	月刊	1440.00	景正芳	010-62817823	北京市海淀区圆明园西路2号中国农业大学动物医学部大楼153室编辑部	100193	yyxb@cau.edu.cn
中国家禽	28-87	月刊	216.00	汪杏萍	0514-87200013	江苏省扬州市邗江区仓颉路58号	225125	dkjqgg@163.com
中国禽业导刊	28-153	月刊	240.00	汪杏萍	0514-87200013	江苏省扬州市邗江区仓颉路58号	225125	dkjqgg@163.com
中国畜牧兽医	2-215	月刊	300.00	白如丽	010-62811226	北京市海淀区圆明园西路2号中国农业科学院北京畜牧兽医研究所	100193	zgxmssy@caas.cn
畜牧与兽医	28-42	月刊	336.00	陈雯	025-84395701	江苏省南京市卫岗1号南京农业大学内	210095	muyizz@njau.edu.cn
中国兽药杂志	2-924	月刊	144.00	杨思琦	010-62103878	北京市海淀区中关村南大街8号	100081	zgsy@vip.163.com
河南畜牧兽医(综合版)	36-193	月刊	144.00	马立新	0371-65778792	河南省郑州市经三路91号	450008	hnxmssy@163.com
河南畜牧兽医(市场版)	36-352	月刊	144.00	杨丽	0371-65778792	河南省郑州市经三路91号	450008	hnxmssysch@163.com
黑龙江畜牧兽医(上半月)	14-28	半月刊	480.00	朱海虹	0451-82365922	黑龙江省哈尔滨市南岗区学府路368号黑龙江省农业科学院主楼副313室	150086	hlxmssy@163.com
黑龙江畜牧兽医(下半月)	14-138	半月刊	480.00	朱海虹	0451-82365922	黑龙江省哈尔滨市南岗区学府路368号黑龙江省农业科学院主楼副313室	150086	hlxmssy@163.com
现代畜牧兽医	8-75	月刊	120.00	舒斐	024-23264602	辽宁省沈阳市沈河区万柳塘路105甲	110015	ggb23448255@163.com
饲料工业	8-163	半月刊	144.00	董玲	024-86391926	辽宁省沈阳市金沙江街16号6门	110036	347097611@qq.com
饲料研究	2-216	月刊	240.00	吕婧儒	010-86399469	北京市右安门外东滨河路4号	100069	siliaoyanju@qq.com
饲料博览	14-184	月刊	120.00	裴文芳	0451-55190639	黑龙江省哈尔滨市香坊区东北农业大学内	150030	slbl@vip.163.com
兽医导刊(上半月)	80-328	半月刊	150.00	赵晓	010-59195153	北京市朝阳区麦子店街20号农业农村部北办公区001室	100125	sydk2007@263.net
经济动物学报	自办发行	季刊	60.00	刘兆娟	0431-84533130	吉林省长春市新城大街2888号吉林农业大学	130118	jjdwxh@163.com