

批准立项年份	2009
通过验收年份	2013

国家级实验教学示范中心年度报告

(2021年1月1日—2021年12月31日)

示范中心名称：动物科学与动物医学实验教学中心

示范中心主任：谭景和

示范中心联系人及联系电话：杨萍萍/13563807991

所在学校名称（盖章）：山东农业大学

所在学校联系人及联系电话：康跃/0538-8242378

2022年3月15日填报

第一部分 年度报告编写提纲（限 3000 字以内）

山东农业大学动物科学与动物医学实验教学中心于2009 年1 月被教育部、财政部批准为国家级实验教学示范中心建设单位，2013年通过验收。

一、人才培养工作和成效

学校和学院十分重视动物科学与动物医学实验教学中心的建设和发展，在前期已取得的成绩的基础上，紧紧围绕人才培养和学科建设，提出了“供需反转、互融互促”的育人新理念，创新了协同育人体制机制。依托产教融合，创立了“两翼共振、五位一体”的全方位育人新体系，创新了“三融合六阶段”人才培养模式。

2021 年度，经中心重点培训后的学生在“欧倍尔杯”首届山东省水产类专业实践能力竞赛荣获团体特等奖 1 项，团体一等奖 1 项。在第四届农林高校“光明杯”牛精英挑战赛中，经中心培训的奶牛组参赛学生获得个人特等奖 1 项、一等奖 1 项、团队二等奖 1 项；肉牛组参赛学生获个人二等奖 1 项、团队二等奖 1 项。

毕业学生的动手能力和创新精神在也得到中科院、中国农科院、中国农大、浙江大学等科研院所和高校导师的高度评价。

二、人才队伍建设

多年来学校十分重视实验教学队伍的建设，不断提高实验教学人员及实验技术人员的思想政治觉悟、职业道德素质和业务工作能力。2021 年，教学示范中心进一步强化教师队伍建设，注重搭建交流平台。目前，中心形成了一支由学术带头人或高水平教授为核心，热爱实验教学，教育理念先进，教学科研能力强，实践经验丰富，勇于创新的实验教学队伍。

2021 年度，中心现有专职人员 147 人，其中教授 42 人，副教授 55 人，具有博士学位的 110 人；专职实验技术人员 17 人，其中有高级实验师 7 人，具有博士学位 4 人，硕士学位 11 人。

2021 年，闫俊获山东省高校青年教师教学比赛一等奖。

三、教学改革与科学研究

（一）教学改革

中心教师坚持“以教研促教改，以教改促教学”，积极申请和承担教学研究

课题。2021 年度结题校级实验教学改革项目 11 项，在研教学改革项目 7 项进展顺利，相关研究对于推进示范中心建设，强化实验、实践教学方式方法革新，保障教学效果起到了有力的促进作用。

2021 年新立项教育部产学研合作协同育人项目 1 项、校级教研教改项目 7 项、院级教研教改项目 10 项。中心老师以第一作者或通讯作者在《实验室科学》、《中国现代教育装备》等杂志发表实验教学研究论文 4 篇。相关教学研究获学校教学成果特等奖 1 项、一等奖 1 项、二等奖 6 项。

（二）科学研究

多年来学校和学院都十分重视科研工作，每年都积极引进高水平人才从事教学科研工作。中心教师在完成教学任务的同时，积极投身于科学研究。

2021 年在研省部级以上课题 127 项，均进展良好。2021 年新立项课题及岗位专家体系 117 项，其中省部级以上 77 项，总计到位经费 1821.75 万元。发表科学研究论文 161 篇。

四、信息化建设、开放运行和示范辐射

（一）信息化建设

实验室系统管理网站建立以来，中心在原有的基础上不断增加并完善专用网站上的资源 (<http://dkdy.sdau.edu.cn/dwqx/>)，构建了实验教学和实验室管理信息化平台。

中心充分利用计算机多媒体系统、互联网系统等丰富的资源，在实验教学中，以常规实验室操作实验为主，辅助以实验录像、多媒体实验课件等现代实验技术手段，形成立体丰富、形式多样的实验教学手段。可进行网上实时实验教学和重点课程的数字化录播，极大的丰富了学生的学习内容。

（二）开放运行

动物科学与动物医学国家级实验教学示范中心不断促进开放共享，满足教学科研需要。建设中心专用网站，建立以中心开放为主要模式的开放共享机制，实现实验室、设备设施网上预约试验制度，满足本科生创新创业项目场地及设备设施资源的需要以及研究生、青年教师等课题研究等工作的需要。

2021 年度，由本中心开放实验室、设备完成的本科生、研究生及青年教师研究工作共计达到 5420 余人时；支撑大学生实践创新训练项目、大学生研究训

练(SRT)项目和各种全国性实践技能大赛等,参与学生达200余人。承担校外人员培训、解决校外单位数据检测分析、接待泰安一中学生实践学习参观等社会服务1018人学时。

(三) 示范辐射

为进一步强化内在建设,提升示范和辐射能力。中心建立了一套行之有效的实验教学和管理模式,为地方农业院校相关实验室建设提供了借鉴,相关经验也多次在校内外实验中心建设进行了交流,引起了较为广泛的关注。

2021年度,《兽医外科学及手术学》获评山东省一流本科课程。所建设的虚拟仿真实验教学平台继续面向全国高校免费开放,共享虚拟仿真实验教学成果,尤其是国家金课“家禽病毒性传染病疫苗的生产应用虚拟仿真实验”为疫情期间全国线上实验教学做出了重大贡献。

五、示范中心大事记

(一) 大众日报以“山东农大校企携手让学生百炼成钢”为题报道了学院校企合作打造校内(国家级实验教学示范中心)、校外(企业)实践教学协同育人新模式,携手让学生百炼成钢。

18 行业观察 大众教育 广告 2021年11月18日 星期四 责任编辑 杨辉 第296期 热线电话:(0531)85193644 Email:dzy2013@163.com

一只脚在校内 一只脚在校外

山东农大校企携手让学生百炼成钢

一只教育观察

□ 本报记者 王桂林

“学校从建校之初就提出“一只脚在校内,一只脚在校外”的办学理念。近年来又不断深化校外实践教学环节,搭建校企合作育人平台,让学生在实践中深刻认识国家战略和生物学需求,接受教育,增长才干,成长为又红又专的时代新人。”山东农业大学副校长、动物学院院长林尚贵说。

校企合作打造协同育人新模式

为培养适应经济社会发展需求的接地气、高水平人才,山东农业大学和企业共建实践教学基地,将校企合作贯穿人才培养全过程,让青年学生零距离感受企业的家国情怀,担当精神,打造产教深度融合协同育人的新模式。

刚入冬11月,山东农业大学动物科技学院2022届毕业生陈俊奇拿到伊利集团华中奶业大区录用通知书,有了心仪的就业“归宿”。

“幸好大三时学院老师带着我们去现代化牧场专业实践一个多月,这段实践经历让我在面试时更有底气。”陈俊奇感慨地说,陈俊奇所说的让学生到企业专业实践,是动物科技学院这几年产教融合协同育人的“大手笔”。

“我们学院从1998年创立和企业成立理事会后着手人才培养开始,到底与乳业、畜牧业、新希望六和、温氏集团等30余家国内优质畜牧企业签订协议,在现有基础上冠名成立60多个校企合作项目,有了成熟的校企合作育人模式。”学院院长王立军告诉记者,动物科技学院就是山东农大校企合作的第一个“吃螃蟹者”。

前不久,大连三友集团董事长江庆刚来到山东农大,与该校可启名的2019级动物医学1班学生座谈交流,和他们分享企业文化,

畅谈企业发展理念,并结合自己的学习、工作经历与体会讲述企业与国家同呼吸共命运的做法,叮嘱他们“胸怀远大目标,在美好的大学时光里多读书,抓住机会到生产一线锻炼,不断提升自身奉献精神、创新能力、创业意识”。

在企业合作经理、烟台校外企业班班主任与江庆刚一样,定期走进校园,和辅导员、班主任一起深入学生中间“现身说法”,带领他们走出去,到公司生产一线实习实训。

“我们校外企业班主任看得到、摸得着的榜样,他们开拓进取、勇于创新的的精神和无私奉献的社会情怀让人深受触动,也使我们更加明确了自己的学业规划和职业生涯规划。”2019级文史类综合校企合作班班长张志林和同学们深受感动。他更有信心融入社会,融入企业。

校内外双师教学打造新课程

最近,动物科技学院2018级学生上了一堂特殊的专业课。课上,山东和新希望集团董事长刘方波和学生们一起交流中国农牧食品业面临的新形势、新挑战和行业发展新思路、新战略,讲解中国畜牧业市场格局、新技术与未来趋势,告诉同学们“危险和机会并存,连接比拥有更重要,合作比较量重要,企业要不断创新经营模式”。

“这就是我们的动物科学课。我们足不出户就能和行业大咖面对面交流,听校外,外老师从不同角度讲授专业前景、行业现状、人才需求、创业经济与体会,以及新理念、新产品、新技术等内容,觉得特别有趣,特别开眼界,他们无保留地把多年来的行业经验教训和积累的经验传授给我们,太宝贵了。”动物科学专业大三学生曹熙熙对这门课程赞不绝口。

近年来,山东农大多次对实践教学开展交流研讨,师生们普遍认识到,教学要与科研、生产和社会实践深度融合,把实践教学拓展到社会经济建设各个方面,能培养学生适应社会的能力。

为此,动物科技学院设置校企共建课程,把企业讲师请进校园,让实践课程走出校外,课堂讲授与生产“零距离”紧密结合,实现理论讲授与生产实际两不误。

对动物医学专业的学生来说,“家禽病毒性传染病疫苗的生产应用虚拟仿真实验”也是实实在在的校企合作课程。加深课业负责人姜业教授介绍,在实践教学,实习实训及生物制品企业技术提升时,由于病毒操作具有高风险性,提前制备过程过长等原因,学生不能全程操作。为动物科技学院联合滨州牧业生物工程有限公司开发了这门虚拟仿真实验课程。去年,这门课程入选首批国家级一流本科课程。

“课程和校外企业实际运营模式和案例式教学,结合规范,现场和虚拟教学演练,包括孵化鸡场的孵化过程、实验室病毒的培养和收获过程,病毒疫苗和灭活疫苗的制备过程,疫苗的检测过程以及疫苗的免疫效力等,让学生在电脑上做操作,可以自主学习,师生实时互动。”姜业说。

目前,在山东农业大学、河南农业大学、青岛农业大学等省内高校中,每年至少4000名学生选修这门虚拟仿真实验的“选修课”。

校外真刀实枪锻炼过硬技能

“企业为我们每个人都安排实习导师,一对一教我们日常工作,还从实验室到车间轮换,对生产有了初步认识,也在反复操作中学到了很多实践技能。”

“在实习中师傅带我们生产各环节看流程、标准,并从中发现、分析、解决问题,我也深刻认识到大学里不单单要学好专业知识,更应注重学习、思考、创新能力,将来才能更好地为企业发展贡献力量。”

前不久,动物科技学院19级1800余名学生从山东益生种禽科技有限公司、山东益生种禽股份有限公司等企业专业实践归来,纷纷写下了自己在“真刀实枪”实践课程中

□ 本报通讯员 李静雯

『双思课堂』贯穿人才培养全过程

青岛大学历史学院探索一流课程建设新路径

“双思课堂”对我而言更有意义的是三方面的明确,即思维逻辑、思维逻辑以及思维逻辑,这三点对我的影响也体现在大创立项,论文写作以及研究生考试上。”曾主持国家大学生创新创业项目的青岛大学历史学院2018级本科生王怡告诉记者。

“双思课堂”是青岛大学历史学院建设一流课程,提升人才培养质量的重要依托和载体,所谓“双思课堂”,就是把课程思政教育与思维教育相结合的课堂教学模式,旨在培养学生具备,富有良好心灵和思想品质,综合素质优异的学生。据了解,早在2014年,青岛大学历史学院就进一步开设了《尚学思悟》课程思政教育,并要求每位任课教师要把握思政教育,立德树人的贯穿到每堂课的讲授中。

每一门历史专业必修课都是思政课程

“每一门历史专业必修课都是思政课程”为中心,历史学院将每一门课程融入思政教育的任务。

在《中国近代史》《中国现代史》《中华人民共和过程》等专业课主讲的教学中,把中华民族的伟大复兴史和中国共产党的发展史,中国近代以来中国人民独立自主的奋斗史讲深、讲透,将政治认同、国家意识、文化自信融入课堂,传递学生的心声。

在《尚书》《论语》《孟子》《荀子》《史记》《资治通鉴》等经典课程中,充分挖掘经典中的思政教育资源,采用精准思政的教学方式,帮助学生深入了解中华民族文化的独特精神。

值得一提的是,今年4月获批山东省课程思政示范课程的《中华元典阐释与解读》,据青岛大学历史学院教授、主讲教师介绍,该课程集经典史学教育与课程思政相结合的思政实践和理论研究,积极创新课程思政建设的方法和路径,通过融入式、嵌入式、嵌入式、融合式等方式,对中华元

(二) 2021年12月,赵鹏老师成果“种鸡群禽白血病净化技术体系创立与规模化应用”获山东省科技进步奖一等奖。

(三) 2021年5月21-23日,在第四届农林高校“光明杯”牛精英挑战赛中,经中心培训的奶牛组参赛学生冯蕾、张宇、张千、鞠林获得个人特等奖1项、一等奖1项、团队二等奖1项;肉牛组参赛学生苗家麟、王灵博、王紫华、孔静获个人二等奖1项、团队二等奖1项。

(四) 2021年10月29日-31日,在中国新农科水产联盟和国家级实验教学示范中心联席会植物/动物/农林/水产学科组主办的“欧倍尔杯”首届山东省水产类专业实践能力竞赛上,经中心培训的两支队伍6名同学荣获团体特等奖1项,团体一等奖1项,4名同学荣获个人优秀奖,综合表现第一。

六、示范中心存在的主要问题

(一)实验教学条件有待进一步改善

尽管中心在上级主管部门和学校的大力支持下,实验教学条件有了极大的改善,但鉴于实验楼建设较早,部分设备陈旧,在实验室硬件建设及安全级别等方面还需要进一步的建设与完善。

(二)虚拟仿真实验资源急需完善

目前学院已经建成两门虚拟仿真实验项目金课(国家省级各一项),疫情期间线上全天候开放为提高学生实践能力做出了巨大贡献。目前正积极进行相关材料搜集筛选等工作,需要进行进一步的开发和推广。

七、所在学校与学校上级主管部门的支持

学校非常重视示范中心的建设、管理与运行,自中心获批开始建设以来,国家、山东省及学校先后投资2000余万元集中采购了大量仪器设备,尤其是部分先进、精密仪器的购置,对于开展创新性、综合性实验项目的教学,满足不同层次学生的需要,并与生产实际结合起到了非常重要的作用;同时结合中心标本制作和教学的需要,学校专门规划建设了300余平方米的标本室,购置了专用的标本陈列及教学设施。这些措施的实施,极大的改善了中心的教学条件,保障了实验教学的效果,满足了开放及服务需要。为提升针对畜牧兽医专业部分费用高、生物安全度高等实验室开展教学难度非常大的实验项目的开展,学校专门投资100万元用于动物科学与动物医学“虚拟仿真实验教学系统”及专门定制动物虚拟仿真教学资源的建设与开发。

注意事项及说明:

1. 文中内容与后面示范中心数据相对应，必须客观真实，避免使用“国内领先”、“国际一流”等词。
2. 文中介绍的成果必须有示范中心人员(含固定人员和流动人员)的署名，且署名本校名称。
3. 年度报告的表格行数可据实调整，不设附件，请做好相关成果支撑材料的存档工作。