

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

(2020年1月1日——2020年12月31日)

实验教学中心名称：动物科学与动物医学实验教学中心

实验教学中心主任：谭景和

实验教学中心联系人/联系电话：杨萍萍/13563807991

实验教学中心联系人电子邮箱：ppyang@sdau.edu.cn

所在学校名称：山东农业大学

所在学校联系人/联系电话：康跃/0538-8242378

2021年3月4日填报

第一部分 年度报告编写提纲（限 5000 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

（一）人才培养基本情况。

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，2019 年在前期已取得的成绩的基础上，继续紧紧围绕人才培养和学科建设，突出强调“三个注重” 和“五个结合”。“三个注重”是：理论教学注重基础、实验教学注重能力、创新教育注重个性；“五个结合”是：理论教学与实践教学相结合、基础教育与专业教育相结合、科学研究与本科教学相结合、传统畜牧业与现代生物技术相结合、实践教学内容与当前我国畜牧业现状相结合。

2020 年度动物科学与动物医学实验教学中心拥有实验项目资源 713 个，共计修改、更新及开发的 167 个新的实验项目投入实验教学，面向 2017-2020 级动物科学、动物医学、动植物检疫（动检方向）、制药工程（兽药方向）、水产养殖学、水族科学与技术、动物药学、蚕学等 9 个专业 1822 名学生共开出实验课程 54 门，实验项目 363 个，完成实验教学 132583 人学时，教学实习 54673 人学时，极大培养了学生的实践动手能力和创新精神。

（二）人才培养成效评价等。

中心有专门的创新实验室供学生创新创业项目使用，无偿为学生的各种创新创业项目提供场地和技术支持，并组织老师对学生进行培训和锻炼，使学生的动手能力和创新创业水平得到了明显的提高。2020 年度，中心组织了第六届全国动物医学实验技能大赛的选拔赛并对参赛学生进行了培训指导。经中心重点培训后的学生参加第六届全国大学生动物医学专业技能大赛获团体二等奖和“禽的病理解剖”单项优异奖，参加“建行杯”第六届山东省“互联网+”大学生创新创业大赛，获得 2 个银奖，1 个铜奖。

中心对学生实践动能能力的重视和锻炼有力的促进了学生实验技能、创新能力的提高，中心培养的本科毕业生考研录取率超过 45%，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

（一）队伍建设基本情况。

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。2020年,教学示范中心进一步强化教师队伍建设,加强了不同学科、不同院系间教师的交流与合作,注重搭建交流平台。中心鼓励教师重视教学研究及科技创新,创造一切条件,资助教师参加各种教学研讨会、教学技能大赛等,青年教师的教学能力有了较大提高。学校制定了相对优惠的政策措施,注重稳定有技术专长的实验技术人员,并积极主动地引进专业技术骨干,鼓励高水平教师投入实验教学工作,使实验室队伍建设进入一个良性循环的状态。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,学术水平高,教学科研能力强,实践经验丰富,熟练掌握实验技术,勇于创新的实验教学队伍。

2020年度,中心现有专职人员147人,其中教授43人,副教授47人,具有博士学位的114人;专职实验技术人员17人,专职实验技术人员中有高级实验师7人,具有博士学位4人,硕士学位11人。

（二）队伍建设的举措与取得的成绩等。

结合学校人事制度改革及实验教学中心发展需要,学校在岗位聘任与职称评定方面,给予了中心许多优惠政策,对中心师资队伍建设和起到了积极的推动作用。在实验教学系列中单独设立教授正高岗位,并由教务处会同人事处在全校范围内进行实验系列人员职称聘任,吸引了大批高层次人才从事专职实验室管理和教学工作;学校要求新参加工作的博士后、博士到中心工作锻炼2年,使他们增进对实验教学的了解,提高对实验教学重要性的认识,增加中心的活力;学校在实验教学人员职称评聘、外出培训、年终分配、教学质量奖评定等方面给予政策倾斜,调动了专职实验人员的积极性。

2020年度,新晋教授4人(王振勇,焦洪超,王雪鹏,张桂国),新晋副教授3人(张晓,刘永夏,王文文),新晋实验师1人(张连芝)。

三、教学改革与科学研究

（一）教学改革立项、进展、完成等情况。

中心的教师爱岗敬业,治学严谨,团结奉献,勇于探索创新,积极投身实验

教学，始终把教书育人、为人师表放在首位。中心定期开展由实验课教师和专职实验技术人员共同参与的业务活动，大家互相交流教学与科研工作的经验和体会。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。

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。2020 年度结题校级实验教学改革项目 10 项，在研教学改革项目 11 项进展顺利，新立项信息化教学在兽医外科及手术学课程教学中的应用研究”、“动物医学断层影像解剖学教学内容的建设研究”、“基于标本教具的动物解剖学线上线下混合教学模式的探索与实践”等十三五第三批教学改革课题 6 项。中心老师共计在《实验室科学》、《山东畜牧兽医》等杂志发表实验教学研究论文 5 篇。

相关研究成果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。在不断开展教学研究的同时，还重点开发综合设计性和研究创新性实验项目，并及时将这些新的实验项目在教学中进行应用，起到了非常理想的效果。

（二）科学研究等情况。

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，目前已经形成了多个由学术带头人或高水平教授为核心，热爱教学科研工作的团队。

2020 年在研省部级以上课题 116 项，均进展良好。2020 年新立项课题及岗位专家体系 91 项，其中省部级以上 75 项，总计到位经费 1468.28 万元。发表科学研究论文 251 篇；编写专著 12 部。

四、信息化建设、开放运行和示范辐射

（一）信息化资源、平台建设，人员信息化能力提升等情况。

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/dwkx/>），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。目前，中心建有 18 个标准化多媒体实验室，同时结合学校数字化校园建设构建了实验教学录播系统（<http://192.168.13.46>），授权登录后可实时查看实验课全程授课及实验过程，并可与授课教师进行网络语音交流，也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。

2020 年度，《家禽病毒性传染病疫苗的生产应用虚拟仿真实验》获评国家级虚拟仿真一流课程。另外“犬猫白内障超声乳化手术虚拟仿真实验”，已经完成开发并投入教学应用，且通过山东省虚拟仿真实验评定。完善并充实了动物学、寄生虫病学、病理学和解剖学的电子标本资源库。

（二）开放运行、安全运行等情况。

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。

2020 年受疫情影响，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作为 1252 余人时；支撑“大学生实践创新训练项目”、和大学生研究训练（SRT）项目和各种全国性实践技能大赛等，参与学生 138 余人。

（三）对外交流合作、发挥示范引领、支持中西部高校实验教学改革等情况。

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。2020 年度，所建设的虚拟仿真实验教学平台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”为疫情期间线上实验教学做出了重大贡献。

不断推进服务功能，加强为社会企业服务。中心定位在切实保障实验、实践教学需要的同时，积极拓展和推进服务功能，为畜牧兽医相关企事业单位提供检测、培训等多方位的服务。2020 年度，继续为泰安中科洁能有限公司等省内 30

余家饲料、畜禽养殖及水产养殖企业以及动物尸体无害化处理厂提供原料检测、技术咨询、生产环境检测等服务。

五、示范中心大事记

(一)有关媒体对示范中心的重要评价,附相应文字和图片资料。

(二)省部级以上领导同志视察示范中心的图片及说明等。

(三)其它对示范中心发展有重大影响的活动等。

(1)2020年11月,培训学生参加第六届全国动物医学实验技能大赛获禽的病理解剖优异奖和团体二等奖

(2)指导学生参加“建行杯”第六届山东省“互联网+”大学生创新创业大赛,获得2个银奖,1个铜奖

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,另加动物类研究的特殊性,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

目前学院已经建成一门虚拟仿真实验项目金课,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采集、照片搜集筛选以及软件的开发等工作,虚拟仿真实验还需要进行进一步的开发和示范推广。

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。

八、下一年发展思路

(一) 中心坚持科学、安全运行，在现有条件的基础上实现管理科学化，制度规范化，体制标准化，继续改革和完善实验教学示范中心管理体制。

(二) 不断完善中心信息网站建设，充实虚拟仿真等线上教学资源。

(三) 加大虚拟仿真实验教学项目建设力度，在全国高校进行应用推广。

(四) 强化教师科研项目和教研项目在实验教学中的转化，重点开发综合设计性和研究创新性实验项目，提高学生的动手能力。

(五) 进行新示范中心的选址规划，实现实验教学条件的改善和良好运行发展。

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、兼职人员和流动人员）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。

4. 模板中涂红色部分较上年度有变化，请填写时注意。

六、审核意见

(一) 示范中心负责人意见

(示范中心承诺所填内容属实, 数据准确可靠。)

动物科学与动物医学实验教学中心按计划顺利完成 2020 年度建设任务, 报告内容属实, 数据准确可靠。

数据审核人:

示范中心主任:

(单位公章)

2021年 3月 1日

(二) 学校评估意见

所在学校年度考核意见:

(需明确是否通过本年度考核, 并明确下一步对示范中心的支持。)

动物科学与动物医学实验教学中心顺利通过学校 2020 年度考核。

2020 年, 该中心积极推进实验教学改革, 借力教师科研及创新平台, 推动学生参与教师的科研计划, 重点开发综合设计性和研究创新性实验项目, 加强信息化建设, 构建了实验教学和实验室管理信息化平台, 建设动科教学虚拟仿真平台, 有效提高了实验教学的质量。

学校将进一步完善实验教学示范中心的各项管理措施, 完善实验室考核评价体系, 不断提高实验室管理水平。积极鼓励学院经费投入实验室建设。鼓励学院与科研院所、企业等各种社会力量联合建设实验室。学校对各种层次、各种来源的实验室建设经费将给予相应的配套支持。采取措施, 激励教师, 尤其是高层次教师承担实验教学工作, 参与实验室建设。

所在学校负责人签字:

(单位公章)

2021年 3月 15日