

2024 年湖南省普通本科高校教育教学改革 优秀典型项目成果简介

项目名称：“新农科”背景下动物医学类专业课程智慧教学探索

单位名称：湖南农业大学

项目主持人：伍勇

团队成员：张扬，刘兆颖，陈小军，张明军

一、项目研究背景

随着“互联网+”教育时代的到来，大数据技术和人工智能技术在教育中的应用日趋增多，课堂教学成为信息技术与课程整合的主阵地、教学变革的主战场，用“互联网+”的思维方式和新一代信息技术来变革和改进课堂教学已成为一种趋势。

同时，全国涉农高校的百余位书记校长和农林教育专家于 2019 年 6 月，在浙江安吉共商新时代中国高等农林教育发展大计，共同发布了“安吉共识——中国新农科建设宣言”。在新农科“扎根中国大地掀起高等农林教育的质量革命”的指引下，紧密对接新农科“育卓越农林人才”育人目标的要求下，以及学生在新时代教育环境中，对创新意识、创新能力、科研素养和综合实践能力提升的迫切要求下，我校省级双一流建设本科专业动物医学，其专业课程急需加速推进教育教学与信息技术深度融合，建设新时代农业优质课程资源，创新以学生发展为中心的教育教学方法，提升课程的高阶性、创新性和挑战度。

因而，通过积极探索线上与线下教学的智慧融合，发现式、体验式、探究式

以及项目导向式教学的融合，学、研、创的融合，实现知识本位向智慧发展的转变、学会本位向研创发展的转变、被动本位向自组织学习的转变；发展学生创新能力为目标的新型课堂智慧教学模式，促进学生自我启动学习、自我组织学习资源、自我订制学习，对培养动物医学类专业学生问题解决、沟通、创造和协作能力，强化学生社会责任心、培养学生热爱行业、投身强农兴农事业的情怀，具有重要意义，并为兄弟院校动物医学专业课程教学提供借鉴。

二、研究目标、任务和主要思路

（一）研究目标

1.根据新农科的人才培养要求，以学生发展为中心，探索出动物医学类专业课程的智慧教学模式；

2.基于动物医学专业课程在教学中存在的实际问题，通过智慧教学实践，推进农林教育教学与信息技术深度融合，开发新时代优质课程资源，提升专业课程的高阶性、创新性和挑战度；提高动物医学类专业课程的教学效果；

3.基于科学技术前沿与动物医学产业案例，通过产学研智慧融合，给动物医学类专业嵌入课程思政、创新创业培养特色；

4.通过智慧教学平台，将专业课程校内实践教学基地与校外实习基地协同联动，让动物医学教育虽处校园，但通过智慧教学平台时时能走出教室、走进养殖企业、宠物医院、兽药企业，补齐教育实践短板。

（二）研究任务

1.课程培养目标需与行业人才需求变化与时俱进

解决新农科课程建设，动物医学行业的发展，企业急需学生具有较强的理论联系实际能力、创新意识、责任心与良好的职业道德的要求。

2.如何运用智慧教学提高课程思政育人效果

3.如何运用智慧教学解决传统教学在提高学生兴趣、课堂参与度、延伸课堂教学等方面乏力的问题。

4.如何利用智慧教学实现过程评价，解决传统教学在收集日常的教学数据、学生学习过程痕迹、师生交互内容、交互情况缺少评价数据，不利于教学效果反馈与教学改进的问题。

（三）主要思路

第一阶段：前期调研

研读相关文献，进行“动物医学类专业课程智慧教学调研”，从课程智慧教学的现状分析、调研任教教师运用信息化水平、PPT、动画与视频的制作水平、微课资源与在线课程的建设情况、智慧教学工具的运用、智慧教学模式的使用、智慧教室的熟悉情况，教学内容与教学设计的更新情况、课程思政元素的导入情况以及学生对智慧教学熟悉、接受情况等方面进行调研，并撰写调研报告。

第二阶段：专业课程教师培训

与相关企业合作，寻求教务处的支持，对动物医学类专业课程教师进行PPT制作、动画制作、视频剪辑、拍摄技巧、智慧教学工具的使用、智慧教室的使用、智慧教学的方法与手段等方面进行智慧教学培训。

第三阶段：智慧教学外部资源获取

与相关动物养殖企业、宠物医院、兽药企业合作，深入一线，拍摄、录制动物医学类专业课程所需的相关实践素材，并对动物养殖企业、宠物医院、兽药企业进行智慧教学平台功能的讲解，寻求与他们的合作，通过智慧教学平台建立课程在线教学，课堂能与生产一线建立实时联系。

第四阶段：首先根据动物医学类专业课程智慧教学调研报告，专业课程教师教学情况、智慧教学外部资源获取情况，请专家指导交流，研究出适合我校动物医学类专业课程、体现我校动物医学专业课程特色的智慧教学模式理论。然后动物医学专业各课程按照研究出的教学模式，开展智慧教学实践。

三、主要工作举措

1.推进新农科动物医学类专业课程智慧教学团队建设

立项之初，组建了《药物制剂学》《兽医药理学》智慧教学团队，年龄结构、学历层次合理、学科交叉、分工明确、运行流畅，既包括专业背景相近的主讲教师，也涵盖学科交叉的现代教育技术、思想政治教育教师，以及知名企业导师。其中，专业教师进行课程建设与教学、在线课程授课、互动与管理，教育技术专业教师进行所需教育技术方面的培训与支持，思想政治教育方面教师对课程思政元素融入、思政育人目标的达成情况进行指导，企业导师进入课堂培养学生的创新、创业能力，以及对进入企业观摩进行现场教学提供支持。并协助指导《兽医寄生虫》《动物组织胚胎学》教学团队，4大教学团队不断在课程设计、课程

教学、视频制作、线上平台维护等方面进行深入交流，让各大团队运行更加流畅。

2.实践与行业相融合的课程思政建设方法

通过挖掘课程本身的知识内容与其中蕴含的思政育人素材，将思想政治教育内容与专业知识技能教育内容有机融合；探索课程以“1理念-5资源-3方式-2评价-6目标”的模式开展思政特色教学，即围绕“厚德笃学、知行合一”的教学理念，在教学内容中融入5类思政资源：教学团队新兽药研发成果与体会、兽药行业法律法规、兽药优质生产实例、企业家谈行业动态、师生共建思政音视频库（三届学生讲述科学家故事、企业观摩体会、课程学习体会、创新创业实践等），以3类教学方式（校企共建知行合一的思政育人方式、线上与线下混合式教学方式、构建师生学习共同体方式）实践，实施过程性评价与多元化评价2种评价考核学习效果，实现6大思政育人目标（三农情怀、家国情怀、科学精神、健康养殖、职业道德、民族医药）。

3.提升新农科动物医学类专业课程教师使用智慧教学工具的能力

智慧教学工具科学地覆盖了课前一课上一课后的每一个教学环节，为师生提供完整立体的数据支持、个性化报表、自动任务提醒，让教与学更明了。并有机地与学校大力要求开展的课程过程考核相契合，项目成员伍勇、陈小军在全院就超星学习通的使用以及课程过程考核各做了一次分享报告，并持续提供经验分享，提升了整个专业课程教师使用智慧教学工具的能力，为智慧教学的开展，以及课程过程考核继续夯实基础。

4.推进新农科动物医学类专业课程智慧教学资源建设与运用

在立项之初，以《药物制剂学》《兽医药理学》试点建设，然后带动其他课程跟进建设，针对专业课程的重点难点，自制动画、知识点视频、挑选中英文文献、集体命制习题，建设在线课程，并在智慧教学平台运行，采用线上线下混合式教学。

对侧重培养学生实践能力的专业课程，结合学院的实践教学改革，加强校企合作，走进养殖企业、宠物医院、兽药企业完善了《兽医药理学》《家畜传染病学》《兽医外科学》《药物制剂学》《家畜产科学》等专业课的操作视频，通过智慧教学平台（学习通）将校内实践教学基地与校外实习基地协同联动，在课堂中实时导入实习基地的情况，让动物医学专业教育虽处校园，但通过智慧教学平

台时时能看到教室外的教学资源、在教学平台中走进养殖企业、宠物医院、兽药企业，补齐教育实践短板，并在中国大学 MOOC、超星学习通运行。

5.应用新农科动物医学类专业课程的智慧教学于“三全”育人

以《药物制剂学》《兽医药理学》的智慧教学模式试点，基于教学团队，通过校企合作，建设兽药相关教学资源，课堂中，适时与车间视频连线、学生与工程师互动交流；并开展兽药企业观摩，以及邀请企业导师开展创新创业讲座，推进课程全员育人。以学生为中心，基于在线课程、将智慧教学平台与智慧教室合力，实现课前、课中、课后“教”与“学”模式，每期线上、线下混合式教学，以泛雅云平台，连通教室端、移动端和管理端，贯穿课前、课中、课后“教”与“学”，实现各个环节教学数据互联互通，并进行实践、反思、总结与完善。多样化的教学形式、课堂活动；课堂教学与企业现场教学相结合；以及围绕课程知识点申请开展创新创业项目，实现学、研、创的融合，培养学生投身强农兴农事业的情怀，优质推进学生全面发展。

6.探索理实融汇、整合创新的教学模式

课程以“面向校企融合为教学手段，以推动科研成果及时转化为教学内容，以为行业培养高质量人才为目标”，运用新思维（新生代思维、互联网思维、新业态思维），探索新模式（培养模式、教学模式），构建新形态（校地融合、校企合作），营造新场景（生产车间、智慧教室、实训环境）等方面深化理论与实践融汇、产教研融合。

7.采用“可量化、双闭环、多维度”教学考核评价机制

可量化：通过学习通等多种量化工具或方式获取学生学习实时数据，多维度分析出一个学生的知识掌握、分析与运用综合能力。

内环：根据学生即时评价调整教学进度。

外环：根据学生评教、企业专家评教、同行评价、社会评价等多个维度数据调整教学体系。

多维度：构建了由教师、企业导师评价结合学生互评的多元化评价；课前、课中、课后的全过程考核；学习通记录与量化学习活动；加强非标准化、综合性测试等 4 个方面的多元化考核。

四、取得的工作成效

1.项目组获国家一流本科课程 1 门、湖南省线上一流本科课程 2 门，面向本校，以及其他高校、社会公众开展了 12 期教学，页面浏览量超 400 万次，选课人数超 12, 296 人，覆盖 30 多所学校。同时，指导 2 门课程获湖南省线上线下混合式一流本科课程认定。

2.在新华网“全国高校课程思政教学资源服务”平台上线课程思政示范课程 1 门；获湖南省、校课程思政示范课程各 1 门；入选湖南省高校“十大”育人课程示范案例 2 项，案例以出版物与电子档的形式进行面向高校进行推广。

3.项目组教师获 2023 年湖南省首届研究生课堂教学课程思政比赛二等奖、湖南省 2021 年普通高校信息化教学竞赛二等奖、湖南省 2023 年教师教学创新大赛三等奖各 1 项。指导专业课教师获湖南省普通高校信息化教学竞赛二等奖、湖南农业大学 2023 年教师信息化教学竞赛二等奖、课程思政比赛一等奖各 1 项。

4.主编规划教材《兽医药理学实验教程》；参编全国高等农林院校“十三五”规划教材《兽医药剂学》。

5.项目成员在中国教育报发表文章，自研系列课程所需的教学装置，并获国家专利授权 2 项，为教学用具的发展贡献了教学团队的智慧。

6.项目组教师指导学生主持省级及以上大学生创新实验训练项目 3 项，发表科研论文 4 篇，获校优秀毕业论文 2 篇。

五、特色和 innovation 点

（一）项目特色

通过探索线上与线下混合式教学的智慧融合，发现式、体验式、探究式以及项目导向式教学的融合，学、研、创的融合，实现知识本位向智慧发展的转变、学会本位向研创发展的转变、被动本位向自组织学习的转变；发展学生创新能力为目标的新型课堂智慧教学模式，促进学生自我启动学习、自我组织学习资源、自我订制学习，对培养动物医学类专业学生问题解决、沟通、创造和协作能力，并将课程思政与行业特点紧密融合，强化了学生社会责任心、培养学生热爱行业、投身强农兴农事业的情怀，具有重要意义，并为兄弟院校动物医学专业课程教学提供借鉴。

（二）创新点

1.根据新农科的人才培养要求，以学生发展为中心，探索出动物医学类专业

课程的智慧教学模式，以“面向校企融合为教学手段，以推动科研成果及时转化为教学内容，以为行业培养高质量人才为目标”，运用新思维，探索新模式，构建新形态，营造新场景等方面深化理论与实践融汇、产教研融合。

2.基于科学技术前沿与动物医学产业案例，通过产学研智慧融合，给动物医学类专业嵌入课程思政、创新创业培养特色，探索了课程以“1理念-5资源-3方式-2评价-6目标”的模式开展思政特色教学。

3.基于动物医学专业课程在教学中存在的实际问题，通过智慧教学实践，推进农林教育教学与信息技术深度融合，开发新时代优质课程资源，提升专业课程的高阶性、创新性和挑战度；提高动物医学类专业课程的教学效果。

4.通过智慧教学平台，将专业课程校内实践教学基地与校外实习基地协同联动，让动物医学教育虽处校园，但通过智慧教学平台时时能走出教室、走进养殖企业、宠物医院、兽药企业，补齐教育实践短板。