

地方农业院校农业硕士课程质量提升的思考

► 锡建中

课程质量直接影响着研究生的培养质量。地方农业院校作为农业硕士培养的主力军,应立足自身实际,将知农爱农教育、知识讲授与生产实践融为一体,优化课程体系,使课程教学更好地服务于研究生成长和农业强国建设需要。

润物无声,厚植情怀

强化思政教育与专业、科研、实践、创新创业教育协同育人。充分将思政元素、地方真实案例和校本文化资源有机融入专业课程,变空洞说教为潜移默化。突出实践育人作用,推动思政教育与乡村振兴

深度融合,在生产实践中,以帮助农民增产、增收的成就感激发研究生对专业价值的体悟认知,用切实经历提升研究生服务乡村振兴的使命认识。通过打造贯穿课堂教学、科学研究、产业科技攻关等沉浸式思政场景,在破解产业难题中完成思想从“知农”到“爱农”再到“强农”的跃升。

抓大放小,优化结构

推行学部制改革,将涉农学科统一设置为一个学部,对接乡村振兴、生态文明等国家战略,构建“宽视野、强核心、重应用”的培养模式,系统设计模块化课

程。打破原有不同专业和领域间的壁垒,整合资源,开设前沿性、交叉性、综合性“大课”,聘请校内外学科领军人物讲授,让研究生了解农业前沿图景。

避虚就实,突出实践

把课堂搬到田间地头,聘请技术骨干依托校外实践基地开展现场教学,使研究生在真实的作业环境中学习现代种植、养殖、农产品加工及智慧管理等实用技能。以产业需求为牵引,结合区域农业特点,反向设计课程体系,实现教育与产业的精准对接,提升研究生解决实际问题的能力。突破传统做法,根据农业

生产周期,探索“先实践后理论”模式,即新生入学后,首先安排一定时间的集中实践或产业调研,在一线了解现代农业“有什么”、发现“缺什么”,然后回到课堂带着问题学习。

需求引领,强化建设

优先支持对接产业一线需求、融入前沿科技、AI(人工智能)赋能、强化田间实践与案例教学的课程建设或教学改革项目,从源头确保课程建设“有用”。对已完结的项目推行跟踪飞行检查,避免“重申报轻建设”,同时建立课程质量跟踪反馈制度,依托毕业生跟踪调查和

产业用人评价,倒逼课程质量提升。着力推动成果共享,将优质课程资源凝练为教学案例库、实践指导手册和线上示范课程等,辐射带动相关学科课程改进。鼓励新入职教师赴生产一线锻炼,改革考核评价机制,支持其驻点开展科研或调研,在田间地头提升实践指导能力。

【基金项目】中国学位与研究生教育学会农林学科工作委员会重点课题“价值共创视角下地方高校农林学科专硕产教融合培养模式评价体系研究”(项目编号:2024-NLZX-ZD022)

(作者单位:河北农业大学)

高校实体场馆与AI虚拟研学空间融合育人模式探析

► 吴鹏

高校实体场馆是学校历史文化的载体、科学资源的聚集地、育人功能的中心场所,也是进行实践教学、文化浸润和价值引领的重要场所。AI(人工智能)虚拟研学空间是数字时代一种新的育人方式,可丰富交互形式,拓宽育人的深度和宽度。推动二者深度融合能够激发实体场馆的资源潜力,筑牢虚拟研学的现实基础,形成虚实协同的育人合力,对创新人才培养模式、落实立德树人根本任务、推进高等教育数字化转型有着重要意义。

虚实场域互嵌,拓展育人边界

布设数字终端,焕活实体场馆。实体场馆的数字化升级是虚实融合的基础,物理空间实现数字交互能够为空间增添更多的育人功能,使师生在实地考察时获得更为丰富的学习感受。首先,在场馆内可部署智能识别和交互终端,对应展品设置触发式数字内容,师生参观时可随时调取展品的背景资料、延展解读和互动习题,实现边走边学的沉浸式体验。其次,增设数字体验区,利用轻量级的AR(增强现实)设备和触摸大屏幕展示实体场馆不能展示的内容,即动态演示、场景还原等,为实地参观提供补充。再次,搭建场馆研学预约与签到系统,对接校内教务管理,将场馆研学活动与课程学分、第二课堂成绩联系起来,鼓励师生积极参加场馆学习,激发线下空间的育人潜力。

复刻孪生空间,延伸研学场域。数字孪生技术可将实体场馆中的每一个角落、每一幅展品都用精确方式展现,在创建虚拟研学空间时,其与线下实体场馆的空间完全吻合,将场馆资源推到更多人面前。一方面,可利用全景采集、三维建模技术,对场馆建筑结构、展品陈列细节等进行1:1复刻,让线上访问者能体验到和

实体空间一样流畅的参观动线,让虚拟参观者获得身临其境感。另一方面,在虚拟空间中增加实体场馆所不具备的延展功能,即展品360度拆解查看、历史场景动态还原、多人同步在线参观等,丰富研学的内容和形式。

联动全域场景,密织育人网络。打破单一场馆的空间限制,使校内各类实体场馆和虚拟研学空间协同联动,可创建覆盖面更广、内容更加丰富的育人生态网络,为师生提供系统化的研学活动。其一,统筹校内博物馆、校史馆、专业实验室、非遗传承基地等各类实体场馆的数字资源,创建统一的虚拟研学入口,达成一次登录、全馆游览的效果。其二,建立跨场馆的主题研学线路,利用校史教育、科学普及、文化传承等主题,串联线下实体打卡点和线上虚拟研学模块,使学生可以开展连续的研学主题学习。其三,联动校外文博场馆、科研机构、数字研学资源,引进优质的外部内容,拓宽校内研学活动的视野范围和内容深度,构建校内校外协同育人的空间网络。

内容资源共通,活化育人生态

转化馆藏资源,沉淀数字资产。实体场馆的馆藏资源是育人的重要素材,可利用数字化采集和AI加工的方式将静态的实物资源变成可交互、可拆解、可延展的数字研学内容,提高馆藏资源的利用率。从内容加工角度出发,对馆藏展品展开全方位的数字采集工作,创建三维模型以及详尽的解读文本,再利用AI技术执行多语言翻译任务并开展知识联系的延伸工作,塑造具有结构特点的数字资源库。从交互设计角度出发,为数字资源添加互动功能,如文物虚拟修复、实验模拟操作、历史场景角色扮演等,让学生由被动观看转变为积极参与。

从版权管理角度出发,设立数字资源使用规范和授权制度,明晰研学场景下所允许的使用权限,确保资源合规流通、持续更新。

智创研学内容,适配多元需求。AI技术可促使研学内容产生变化并实现个性化匹配,凭借实体场馆所拥有的资源基础,塑造专业性和趣味性并存的研学内容框架,以符合各专业及不同水平学生的需求。以基础层为主,利用实体场馆的馆藏数据库训练内容模型,保障生成的研学内容符合学术规范,与场馆的展品高度一致,确保内容的准确性、权威性。面向应用层,教师与学生根据研学主题自行选择资源,AI自动生成内容的排版、习题、成果模板等,简化解学活动的组织过程。延伸至创新层,引导学生利用AI工具开展研学内容的二次创作,围绕展品主题产出数字作品、科普文案等成果,完成由学习者向内容创作者身份的转变。南京大学艺术学院推出“AI策展”实践,是该措施的一个典型案例。其利用虚拟仿真平台与上海博物馆数字馆藏展开合作,促使学生完成从策展构思到线上呈现的全部流程训练。以“穿越时空的‘神奇动物’”“江南图景”等主题展览为依托,带领观众走进古代世界,采用虚拟仿真平台配合图片、文字、视频的方式,为学生带来沉浸式感受,加强文物与学生之间的互动。

打通跨域壁垒,共享优质资源。打破校际、场馆之间的资源壁垒,实现实体场馆数字资源和虚拟研学内容的跨域共享,可以扩大优质育人资源的辐射范围,使各地域、各层次的高校都能够得到丰富的研学素材。整合校史文化、科学普及、红色教育等育人主题,创设主题化共享资源包。以项目为载体,组织跨校联合研

学活动,参与者可以线下到本地场馆参观学习,也可以线上接入异地场馆的虚拟研学空间进行协同学习。以互动为纽带,建立跨校研学交流社区,让各个学校的学子可以分享自己的研学成果,交流自己的学习体会,在互动过程中加深对知识的理解,扩大自己的认识范围,从而达成优质资源共享的目的。

学习路径协同,提升育人质效

打造沉浸场景,深化具身感知。在具身认知视角下,身体的感知参与以及情境体验会加深学习记忆,虚实融合的研学场景可将知识传递与感官体验结合,有效调动学生的学习主动性及代入感。在前置预习阶段,在学生进入实体场馆前,通过虚拟研学空间向学生推送场馆概况、核心展品介绍和基本背景知识,使学生形成初步认识,带着问题去实地参观。在实地研学阶段,使用AR设备,在实体场馆中叠加虚拟任务和互动场景,让学生在线上完成答题、解谜、实操等任务,在行走和探索的过程中完成知识吸收。在总结复盘阶段,系统自动保存学生研学轨迹和互动数据,形成个性化的研学报告,整理学生知识掌握情况及需要加强的内容,为后续的学习提供明确方向。

创新学习模式,强化探究实践。探究式学习重视学生的自主探索能力培养,虚实融合的研学空间可以为学生提供丰富的探究素材和灵活的实践场景,支持各种形式的研究性学习开展。在个体自主探究层面,学生根据自己的课程学习需求,自主选择探究主题,在虚拟研学空间中调取实体场馆的数字资源进行自主学习,完成个性化探究任务。在小组协作攻关层面,针对某个研学项目,小组成员线下到实体场馆去实地考察,收集素材,在虚拟空

间围绕项目相关问题展开协作讨论及成果完善,确保线下实践和线上讨论的高效配合。在集体共创产出层面,组织跨专业研学共创活动,学生利用实体场馆资源和数字工具创作科普作品、策展方案、文创设计等新的成果,将研学所得转化为现实成果。东南大学创建的CiviX3-LAB实验平台属于这一模式的典型成果,其将AI、XR(扩展现实)等技术融合创建沉浸式的实验课堂,达成实验教学资源云端共享及多终端交互目的。

优化评价维度,全面研判成长。过程性、多元化评价方式能够更全面地体现学生综合发展状况,虚实相融的研学空间可收集到整个学习过程中的各种行为数据,为育人评价的改进带来客观数据支撑。从知识掌握维度看,可利用虚拟空间知识测验、实体场馆实地问答以及研学报告完成质量,综合评价学生对研学主题相关知识的理解和掌握情况。从实践能力维度看,通过观察学生在研学任务中操作的表现、解决问题的思路以及团队合作的能力,评判学生的实践动手能力、逻辑思维能力、沟通协作能力。从综合素养维度看,根据学生研学感悟分享、成果创新程度、价值观念表达等,考查学生文化认同、科学精神、责任意识等各方面的素养提高情况,实现对学生全面立体评价。

【基金项目】教育部2024年度高校思想政治工作质量提升综合改革与精品建设项目:体验式综合素质训练基地(教思政厅函[2024]6号)。2026年度安徽工程大学党建和思想政治工作研究课题“依托校史馆构建高校沉浸式思政育人新模式的探索与实践”(项目编号:2026ds025)。

(作者单位:安徽工程大学)