

新农科背景下生物化学课程思政建设与实践

陈 浩

榕亮生物科技有限责任公司 四川成都

摘 要: 本文以新农科背景下的生物化学课程思政建设与实践为研究对象,探讨了在新农科教育背景下,如何将生物化学课程与思想政治教育有机结合,促进学生综合素质的提升。通过案例分析和实践探讨,论证了生物化学课程思政建设对学生思想道德素质和专业素养的培养具有重要作用,为新农科教育培养具有科学精神和社会责任感的优秀人才提供了有力保障。

关键词: 新农科背景; 生物化学课程思政; 建设与实践

引言:

随着新农科的发展,生物化学作为新农科教育的重要组成部分,既需要注重学科知识的传授,也需要关注学生思想政治教育的融入。在新农科背景下,如何将生物化学课程与思想政治教育有机结合起来,成为当前教育改革和发展的重要课题。本文旨在探讨在新农科背景下,生物化学课程如何进行思政建设,促进学生综合素质和专业素养的提升,以培养符合新时代要求的人才。

一、生物化学的课程特点及其课程思政建设的必要性

生物化学是一门研究生命物质的化学组成、结构及生命活动过程中各种化学变化的基础生命科学,现已发展为生物学和农业、食品、医学等各学科之间相互联系的桥梁,也是农科院校中非常重要的专业基础课程之一。该课程整体上需要记忆的知识点多,特别是大分子结构抽象,代谢途径复杂,对于学生而言想对较难;但是,该课程本身也蕴含了较多的思政元素,包括艰苦奋斗、家国情怀、团结协作、保护环境、科学创新等。在该课程中实施“课程思政”,一方面能够在知识的传播中实现价值引领,培养学生对本专业的认知、认同和自豪感,另外一方面能够在涉农院校中坚持立德树人,培养培养知农、爱农的新型人才。将课程思政融入《生物化学》教学改革研究与实践,对于提高学习兴趣、树立自信心,将显性教育与隐性教育融会贯通,实现从“思政课程”向“课程思政”创造性转化,对实现“三全育人”的培养目标具有重要意义。目前,仲恺农业工程学院轻工食品学院《生物化学》由几位拥有多年教学经验并与企业有长期合作的教师承担理论和实验教学工作,同时伴随着近几年青年教师加入,也融入了一些新生力量,形成了教学、科研、实践资源丰富的教学团队。为适应“三全育人”的要求,本教学团队也在积极开展课程思政建设,结合乡村振兴过程中实际案例,凝练仲恺

课程思政特色,推动新农科背景下课程思政建设的有序开展。但是,目前教学过程中专业知识传授和价值引领仍然存在“各自为阵”,无法融会贯通的现象;教学内容上多以理论知识为主,与思政教育的相互融合和渗透不够紧密;教学方法上仍然以教师为中心,以灌输为主,难以激发学生自主学习的兴趣;实验条件相对有限,仍然以按部就班地完成实验操作和报告为主,较少融入课程思政元素。虽然目前各所高校都在大力倡导课程思政,但在教学过程中,如何凝练仲恺特色,树立涉农院校的典型,也是我们一直在探索的问题。

二、《生物化学》实施课程思政的探索与实践

1. “线上”教学资源及时更新,积累仲恺特色的思政案例库

目前本课程已经建设完成“学习通”教学平台,主要采用“线上”+“线下”混合教学方式,因此,线上资源更新对激发学生的学习热情十分重要。仲恺农业工程学院是一所“注重实践,扶助农工”的农科类院校,在此基础上,平日会积累很多服务乡村振兴战略的相关活动素材,同时在校企合作的过程中,也会有很多解决实际问题的案例。例如,云浮市郁南县拥有丰富的亚热带特色水果资源,包括无核黄皮、芒果、百香果等,食品学院通过果酒发酵关键技术推广,带动地方水果加工产业发展;在这些过程中,可以收集一些果酒发酵生产的照片或者相关视频素材,让同学们在学习课堂糖代谢的过程之余,通过“线上”资源了解其在实际生产中的应用,并潜移默化地传输“驻镇帮镇扶村”的理念。这些极具仲恺特色的内容也是贯彻“三全育人”,培养知农、爱农新型人才的体现。

2. 改进“课程思政”教学方法,以学生为中心,将课程思政融入全过程教学设计

2.1 课前资源推荐,采用任务引领方式促进学生主动预习相关内容

目前网络资源十分丰富,利用已有的“学习通”平台,布置相关任务,提供相关资源链接,促进学生带着任务预习相关内容,对理解和分析性的内容搭建初级知识系统,夯实基础,如果遇到难以理解的内容,如糖类、蛋白等生物大分子中的代谢循环这些内容,相对比较抽象,可以结合课前推荐的资源,布置任务提前预习并思考,继而期待课堂上教师的讲解,不仅能给学生带来听课的驱动力,还能促进学生自主学习与思维能力提升,有助于提高学习效果,形成课堂内外和线上、线下混合协同的育人模式。

2.2课中根据知识点难易,采用不同的教学方法,调动学生主动性,参与课堂教学

在引入课程内容时,尽可能以思政元素相关的素材切入。比如,在介绍蛋白质结构的课堂上,以三聚氰胺引起的“大头娃娃”事件,带领大家认识到树立职业操守的重要性,提高道德规范和法治意识,进而引出事件发生背后的知识点——蛋白质元素组成。根据教学内容灵活采用不同的教学方法,如引领式自主学习、主题探究式协作学习、情景教学等方式,落实重难点。重难点内容根据性质的不同可分为理解型、分析型和应用型,针对不同类型的知识点,可选取案例教学、小组协作、主题汇报、课堂点评等不同的教学方法使学生深入理解重难点知识。在这个过程中,以学生为主导,老师围绕乡村振兴服务融入思政元素,适当点缀引导,提升学生的专业认同度。

2.3课后结合乡村振兴,布置相关任务,培养学生灵活运用所学理论知识解决问题的能力

课后主要借助网络学习平台,通过布置拓展任务和开展主题讨论,引导学生了解相关企业、产业、社会发展趋势等方面,培养学生对知识点的应用能力,特别是培养学生把知识点应用于乡村振兴中的能力,对所学内容进行巩固和提升。这些拓展任务可以结合平日服务乡村振兴,校企合作过程的相关实际问题,融入仲恺“扶助农工”特色,同时由学生根据个人能力和兴趣灵活选取,以达到个性化教学的目的,培养学生独立思考、探索、学习、研究等能力,实现“知行合一”的育人效果。

3.建立多元实践教学体系,结合课堂实验、兴趣小组、学科竞赛和科研立项等形式,在提高学生动手创新能力的同时,贯彻“课程思政”的理念

目前仲恺农业工程学院各个学院都有丰富的本科生课余兴趣小组平台,例如生物工程专业已经成立的发酵兴趣小组平台,利用该平台除了邀请校内外相关领域学者、还可以邀请乡村振兴过程中涌现的优秀老师、当地企业家等开展相关专题讲座,培养学生专业认同感、潜移默化地将融入“知农爱农为农”的理念。此外,还可

以利用兴趣小组,开展丰富多彩的科学试验和研究。以兴趣为导向,激发学生将理论应用于实践,并进行拓展,有利于提升学生的专业素养和创新应用能力。鼓励并引导学生参与生物化学技能大赛、大创项目、科研项目等活动,结合岭南特色农产品,开发高附加值产品,拓宽应用场景,在这个过程中发现问题,运用所学习的专业理论知识,通过查阅资料、小组讨论、教师指导等方式解决技术难题或进行创新研究,进而培养学生的科学思维模式和科研实践能力。通过这些多元实践教学体系,不仅能训练提高学生的科学思维、实验操作、ppt制作、逻辑分析、报告撰写、口头表达、时间管理等综合能力,同时,这个过程中可以融入“思政”的理念,培养学生坚持不懈、吃苦耐劳、团队协作等品质。

4.建立多元课程考核机制

依据新农科的建设理念与要求,改革生物学专业课程传统的终结性考核方式,以“着重以人为本,着重能力培养”为原则,基于过程性评价的考核方式和教学改革,根据生物学专业课程特点,建立科学、合理、公平的多元考核机制。这对于培养具备服务农业农村现代化、乡村振兴的创新型、复合型“三农”人才有重要的推动作用。课程考核时采取多元评价方式,增加过程学习及考核,定期发起相关讨论,并在单元测试练习等环节中适当融入思政考题,同学们通过查阅、研讨、观后感等形式论述提交,考察学生知识的掌握,综合能力素质及思政元素教育的总体效果,计入平时成绩;小组活动成绩由教师评分、组内外互评和自我评价按比例共同得出,对课程的思想教育目标进行科学有效的考核;期末考卷加入利用专业知识解决实际问题,需要分析推导得出结果的高阶性考题。从多角度、多层面重视学生综合能力的培养,具有较强的可行性与创新性。

三、结语

在新农科背景下,生物化学课程思政建设与实践的重要性日益凸显。通过将思想政治教育的内容融入生物化学课程中,可以更好地培养学生的社会责任感、创新精神和科学素养,使他们成为德才兼备、具有国际竞争力的新型农业科技人才。因此,教育者应重视生物化学课程思政建设,为学生全面发展和综合素质的提升提供有力支持。

参考文献:

[1]刘在洲,唐春燕.各类课程与思想政治理论课同向同行的契合性与对策[J].学校党建与思想教育,2019(9):64-66.

[2]杨林莉,胡明,任丽娜.应用型本科工科专业“课程思政”的研究与思考[J].智库时代,2019(26):59-61.