



农林种植类微课“四化”设计思想及实践

韩木先,毛 燕,侯 梅,周忠诚

(湖北生态工程职业技术学院 生态环境学院,湖北 武汉 430200)

摘 要:农林种植技术类课程是农林类技能人才培养的基础课程,传统的农林种植类课程教学难以让学生在一个比较短的教学周期内掌握整个技术要点,而微课可以解决这个问题。为了更好地发挥微课的教学效果,提出了农林种植类微课“古典化、田园化、故事化、主旋律化”等“四化”设计思想,并应用“四化”设计思想制作了系列农林种植技术类微课,不但显著提高了微课的可观赏性,而且最大限度地发挥了微课的思政功能。

关键词:农林种植类课程;微课;课程设计;“四化”设计思想

中图分类号: S35-42

文献标识码: A

文章编号: 1671-931X (2021) 01-0048-05

DOI: 10.19899/j.cnki.42-1669/Z.2021.01.009

48

一、研究背景

2018年10月教育部印发了《关于加快建设高水平本科教育全面提高人才培养能力的意见》(以下简称“新时代高教40条”)等文件,决定实施“六卓越一拔尖”计划2.0,全面推进新工科、新医科、新农科、新文科建设,提高高校服务经济社会发展能力。发展新农科,包括支撑引领乡村振兴战略和美丽家园建设、以现代科学技术改造提升现有涉农专业等。2019年2月13日国务院发布了《关于印发国家职业教育改革实施方案的通知》指出,职业教育与普通教育虽然是两种不同教育类型,具有同等重要地位。无论是本科院校的农林种植类课程,还是高职高专的农林种植类课程,教学形式有相同之处,农林

种植类课程一般除了课堂理论教学外,还有重要的实验实训教学环节,但是农林种植类课程因为涉及到具体的农林作物种植,一个完整的种植周期一般少则几个月,多则几年、几十年,除了必要的实操外,要在很短的课堂时间内了解完整的生长周期是很困难的。

教育信息化的发展,可以较好的解决这个问题,而微课,就是一种很好的信息化教学形式。微课,微小细致,是新一代信息化网络课程的细胞。对于教学微课,他们的共同点,最突出的特点是以学习者为中心的教学服务理念。

近几年,微课迅速兴起,这是教育信息化的新成果^[1]。要制作、应用微课,必须明确微课开发和应用

收稿日期:2020-08-20

基金项目:2018年度湖北省职业技术教育学会科学研究重点课题“高职院校教师科研能力培养体系建设研究与实践”(项目编号:ZJGA201814);湖北省教育科学规划2018年度课题“面向乡村振兴战略的林业类高职院校科技创新体系的建设与实践”(项目编号:2018GB194)。

作者简介:韩木先(1977-),女,湖北浠水人,湖北生态工程职业技术学院生态环境学院高级实验师,研究方向:林产化学、分析化学;毛燕(1982-),女,湖北武汉人,湖北生态工程职业技术学院生态环境学院实验师,研究方向:农业推广;侯梅(1980-),女,湖北潜江人,湖北生态工程职业技术学院生态环境学院副教授,研究方向:学生思政、林学;周忠诚(1978-),男,湖南永州人,湖北生态工程职业技术学院生态环境学院教授,研究方向:林木遗传育种。

的目标导向问题,首先需要研究微课等网络课堂和现实课堂创新的复杂关系。现在新兴的体现混合课堂教学探索的,如翻转课堂,就是一条有效途径,是课堂教学结构的一次大变革^[2]。微课、MOOC、翻转课堂,正在成为我国高校课堂创新的新景观。2018年11月教育部吴岩司长在《建设中国金课》的PPT里讲到,课程是人才培养的核心要素,课程是教育最微观问题,但解决的是教育最根本问题,课程是体现“以学生为发展中心”理念的“最后一公里”。要建设好课程,设计并建设好微课很重要。

专业是人才培养的基本单元,据了解,我国开设有农林类专业的高等本科院校及农林特色高职院校有100多所,农林类微课的需求量很大。为了更好的应用和推广微课,促进课程学习,除了现有的大型课程平台有相关专业课程外,还有很多专业的微课竞赛平台,如中央电教馆举办了23届的教育教学全国信息化交流大奖赛的微课分赛部分,包括本科组和高职组。农林类的微课可参与的竞赛平台还有“科普中国”全国林业和草原科普微视频创新创业大赛、中国(北方)现代林业职教集团微课创作大赛等。课程是中国大学带有普遍性的短板、瓶颈、关键问题,课程建设的重要性不容忽视。研究农林种植类微课的设计和实际应用,有利于更好的建设和应用微课,更好的服务教学。本文首次提出了农林种植类微课“四化”设计思想,并进行了实践应用。

二、微课在农林种植类课程教学中应用的优势

(一) 节约课堂教学时间

将农林种植类课程教学中的一些实际操作和作物生长部分等内容制成微课,可供学生提前在网上学习,或者在课后加强学习,可以节约课堂学习时间。通过部分内容的微课学习,课堂节约出的时间,一方面可让教师有更多的时间去探索如何更好的教学,如何更好的培养学生的科研意识和创新精神^[3],可以让学生多学习更多的内容,以提高学习效果。

(二) 可以重复观看以加深印象

农林作物生长时间长,需要等待,且不便完整观察,在一个课堂时间内来不及学习完整的生长过程。针对这种情况,如将生长过程拍成微课,供学生课前、课后多次观看,除了节约时间,还能帮助加深印象,有助于提高学习效果。

(三) 可以拓展学习内容

一般的农林种植类课程教学,在课堂时间内主要是课堂理论学习及现场作物种植实操等等,但是增加了微课学习手段后,可以增加一些原来难以课堂讲授的内容,如增加生长原理的微课等等,可拓展学习内容,加深学习印象,提高学习效果,有助于更好的培养学生。

三、农林种植类微课“四化”设计思想及实践

面对日新月异的海量知识,我们该如何学习?研究学习的理论,简称“学习论”。学校教育价值不单单在于“授之以鱼”,简单地给学生传授知识、技能,更重要的是“授之以渔”,教会学生学习,培养和发展学生的学习迁移能力^[4]。据《论语·述而》记载,孔子说:“举一隅不以三隅反,则不复也。”这就是强调学习迁移的作用,即教学的目标。人本主义是20世纪50年代末、60年代初在美国出现的一种重要的教育思潮,人本主义的核心理念关注的是人的价值、人的潜力和人的个别差异,强调情感、兴趣在学习中的作用等^[5]。人本主义者提倡有意义的学习和学生自主自发的经验学习,认为相较于教知识,更重要的是通过教学让学生学会学习^[6]。教育目的的实现最终都要以课程为载体,要通过具体的课程设置和教学实施来完成^[7]。建立于现代人本主义心理学基础上的人本主义学习理论认为,学校教师在教学中应重点帮助学生明确学习的目标和学习的内容,创设能促进学生学习的良好的心理氛围,保证学生在充满满足感、安全感的情境中通过教师安排的合适的学习活动,发现学习内容的价值、意义,使学习者成为充分发展的人。这理论观点与微课的建课目标是一致的,即教师引导、以学习者为中心的教学服务理念。

什么是课程设计?不同的定义反映了不同的课程研究取向。全方位课程设计的原则主要是简单与直接、共用性、弹性、多元感官讯息、省力等^[8],这些原则很好的契合了微课的课程特征。以学习者为中心的课程设计是以人为中心的哲学思想的产物。这种课程设计强调个别发展,强调课程的组织形式要产生于学生的需要、兴趣和目的。那么,针对农林类微课,如何结合专业特色,制作有助于促进学生的学习需要、兴趣和目的的微课,具有推广价值的微课呢?“运筹帷幄之中,决胜千里之外”,与此类似,制作微课,一个重要环节就是要先设计好微课。如何设计呢?即满足微课的制作要领,在满足微课设计“五要素”的基础上,要遵循微课的“五一规则”^[1]。具体如何操作呢?

(一) “四化”设计思想的途径及意义

要设计知识性强、可视性强并具有一定推广价值的农林类微课,可从以下四个方面具体操作。

1. 古典化

农林业是我国的传统行业,在我国有悠久的历史 and 很多相关著作。如何结合农林业的悠久历史激发她的古典魅力呢?针对这类微课,古典化的途径有两个方面,一是我国丰富的古代农学著作,如《齐

民要术》《农政全书》等;二是相关的涉农林类古诗词,如描写梅花花期的《卜算子·咏梅》,“风雨送春归,飞雪迎春到。已是悬崖百丈冰,犹有花枝俏。待到山花烂漫时,她在丛中笑。”描写农村季节种植的古诗:“绿遍山原白满川,子规声里雨如烟。乡村四月闲人少,才了蚕桑又插田”,等等。这个角度除了能体现微课的古典文化特色外,还可以彰显我们国家的文化自信,弘扬我国的优秀传统文化,了解我国古代农业的耕种特点,增加微课的知识性和文化内涵。

2. 田园化

因为农林类微课,课程实践场所就是农林地,农林地在特定的季节有美丽的自然风光,如王维在《辋川闲居赠裴秀才迪》中写道:“寒山转苍翠,秋水日潺湲。倚杖柴门外,临风听暮蝉。渡头余落日,墟里上孤烟。复值接舆醉,狂歌五柳前”,李白在《下终南山过斛斯山人宿置酒》写道:“暮从碧山下,山月随人归。却顾所来径,苍苍横翠微。相携及田家,童稚开荆扉。绿竹入幽径,青萝拂行衣。欢言得所憩,美酒聊共挥。长歌吟松风,曲尽河星稀。我醉君复乐,陶然共忘机。”在农林作物生长地,这样美丽的田园风光数不胜数。田园化的实质,就是要结合这类课程能体现自然风光的优势特色,尽可能到实地拍摄,尽可能到生产现场拍摄,使拍摄的内容与生产实际一致,保持技术的与时俱进,尽可能到风光秀美的地点拍摄,体现自然之美,增加微课的可视性。古代描写田园生活的诗词很多,微课设计的田园化结合古典化,效果会更好。

3. 故事化

微课的制作原则,要满足微课的五要素制作要求,即:选题小中见大、提问难度适中、导入要快而妙、内容短小精悍、考题有启发性^[1]。其中,微课的导入要快而妙。在我们的“四化”设计思想里,指的是可以将微课设计为导入和结尾是一个完整的故事,前后呼应,将微课内容设计为类似小说的故事情节,把科普教学微课拍成微电影的效果,提高微课情节的完整性和内容的观赏性,让学生在欣赏中学习,在

快乐中收获知识。

4. 主旋律化

“新时代高教40条”提出发展新农科,包括支撑引领乡村振兴战略和美丽家园建设、以现代科学技术改造提升现有涉农专业等。农林类微课特别适合嵌入主旋律,提高微课的思政功能,如生态建设,美丽中国、乡村振兴、精准扶贫,科技扶贫,教育扶贫等等,微课主旋律化结合故事化,效果会更好。

农林类微课“四化”设计有何意义?一方面可以提高微课的知识性、观赏性、文化内涵,另一方面可结合现今国内的形势与政策,嵌入微课的思政功能。目前,高校思政课效果欠佳,如何将思政课变成“我要学”,而不是“要我学”,是每一个思政老师要认真考虑的。对于其他课程的老师,也要思考,如何在课堂内容里进行合情合理的思政内容引导?课堂思政,这个内容很适合在农林类课程里进行,如文化自信、生态文明、道路自信、鼓励回乡创业、涉农主要政策等,以及通过引导学生立德树人、培养学生的德、智、体、美、劳的生活智慧。农林类课程除了传播专业知识外,还可以承载更多。习近平总书记强调,“要坚持显性教育和隐性教育相统一,挖掘其他课程和教学方式中蕴含的思想政治教育资源,实现全员全程全方位育人。全员全程全方位育人是相互促进、有机统一的整体。要尊重教育规律、教学规律和人才成长规律,落实好立德树人根本任务,把思想政治教育贯穿人才培养全过程和各环节”。2018年11月教育部吴岩司长在《建设中国金课》的PPT里讲到,课程是落实“立德树人成效”根本标准的具体化、操作化和目标化。由此可见,设计好一个微课意义重大。

(二)农林类微课“四化”设计思想的初步实践

如何才能设计好一个微课呢?在具体的农林种植类微课中,如何实践微课的“四化”设计思想呢?笔者以“四化”设计思想为指导拍摄了系列农林种植技术类微课,取得了良好的教学效果和社会效应,以其中四个为例,见表1。

表1 微课获奖情况

微课名称	赛项1	赛项2	赛项3	赛项4	赛项5	赛项6
“折而树之又生”——杨树留根育苗截干造林技术	三等奖	二等奖	一等奖	未参加	未参加	一等奖
茶花大观园建成记——油茶大砧嫁接茶花技术	三等奖	三等奖	一等奖	二等奖	未参加	未参加
雷老汉脱贫记——雷竹覆盖早出丰产栽培技术	未参加	三等奖	未参加	未参加	一等奖	未参加
对话齐民要术作者贾思勰——杨树扦插育苗技术	未参加	三等奖	未参加	三等奖	未参加	未参加

*赛项1:教育教学全国信息化交流大奖赛微课分赛;赛项2:“科普中国”全国林业和草原科普微视频创新创业大赛;赛项3:中国(北方)现代林业职教集团微课创作大赛;赛项4:全国职业院校教师微课大赛;赛项5:中国(南方)现代林业职业教育集团第二届微课创作大赛;赛项6:中国林业教育学会“绿水青山和金山银山”优秀微课程。

那么,这些微课中,是具体如何实践“四化”设计思想的呢?各自体现了哪些“四化”设计思想呢?详见表2。

表2 微课“四化”设计思想的实践

微课名称	古典化	田园化	故事化	主旋律化
“折而树之又生”一杨树留根育苗截干造林技术	古装美女诵读古书《惠子》中关于杨树的记载:“夫杨,横树之即生,倒树之即生,折而树之又生”,导入微课。结尾通过解读《惠子》中关于杨树的记载“十人树之而一人拔之,则毋生杨。何也?树之难而去之易也。”升华主题	全部在室外杨树育苗地和丰产示范林拍摄	电视台女记者对农业专家的采访	1. 嵌入通过发展杨树丰产林,保护天然林 2. 结尾通过解读《惠子》中关于杨树的记载说明不仅造林,更要护林,方能青山常在,山川秀美
茶花大观园建成记—油茶大砧嫁接茶花技术	1. 引用“雪裹开花到春晚,世间耐久孰如君?”说明茶花花期长的特性 2. 结尾引用“说似与君君不会,烂红如火雪中开”,描述科技扶贫专家与“三支一扶”大学生意外邂逅	全程在茶花林中拍摄,风景秀美	1. 通过改造油茶低产林为茶花景观林发展旅游业的创业故事 2. 科技扶贫专家与“三支一扶”女大学生的爱情故事	1. 科技扶贫 2. 生态建设,发展旅游业 3. 大学生扎根基层
雷老汉脱贫记—雷竹覆盖早出丰产栽培技术	无	全部在林相整齐的竹林拍摄	1. 贫困户在专家指导下,利用新技术成功脱贫的故事 2. 农村辍学女孩成功考入大学并立志回乡创业	1. 科技扶贫 2. 教育扶贫 3. 乡村振兴
对话齐民要术作者贾思勰—杨树扦插育苗技术	1. 开头引用古代农科典籍《齐民要术》“秋耕令熟。至正月、二月中,斫取白杨枝,大如指、长三尺者,曲着垅中,以土压上,令两头出土,向上直竖。”导入微课,结尾总结古今技术 2. 植入汉服、茶艺	风光秀美的育苗地		1. 生态建设 2. 文化自信
《新编农政全书》之油茶芽苗砧嫁接容器苗育苗技术	引用明代农学著作《农政全书》中关于油茶播种育苗的记载。“秋间收子时,简取大者,掘地作一小窑,勿令及泉,用沙和子置窑中,至次年春分取出畦种,秋分后分栽。”导入,解读古今技术对比	油茶林和油茶苗圃地、油茶苗嫁接现场		1. 乡村振兴 2. 油茶产业发展

“随着互联网、人工智能等技术的进步,学习某个领域的基础知识,完全可以利用网络和社会资源自主完成”,美国科学院院士维克·钱德勒认为,“在线课程、讨论小组、实习实践、自我探索和自我完善将成为今后教育的主流模式”。今天的教育,面临着严峻的挑战,科技改变人类的速度非常快,所以要不断的去重新培训人才,每个老师也要有动力去学习和提高自己的水平。只有老师不断学会了新的方法,才能有效的对学生“授之以渔”。上面几个微课,将不同学科类别的内容,古典、田园、故事、主旋律有机的契合,体现了微课的设计思想,提高了教学效果,开拓了思维。农林种植类微课可以根据实际情况,灵活嵌入以上“四化”或者其中几化,其他领域微课也可以借鉴。

四、小结

农林种植类课程是一门系统性强,但各部分内容都相对独立的专业课程,它注重培养学生的理论实践能力和实际应用能力。微课是一种很好的教学形式,采用“四化”设计思想设计农林类微课,能让课程变得更喜闻乐见、人见人爱;能让知识学习更易深入人心,更好的培养学生的学习能力和综合素质;能让课程的思政功能体现得恰到好处,培养学生的良好情操和生活智慧;能让微课学习不止于微课,还能从微课中看到我们国家、民族的文化遗产、文化自信,我们国家的生态文明建设途径、我们国家的道路自信等等。在当今这个快速发展的时代,知识的传承、反哺是很有必要的。微课是一种很好的信息化教学形式,信息化教学资源的价值在于开放与共

享^[9], 只有让学习者爱看、爱学的微课, 才能更好的实现微课开放与共享的价值, 才能更好的实现课程的教学效果和知识普及的社会价值。

参考文献:

- [1] 韩木先, 周忠诚. 微课在“仪器分析实验”课程教学中的应用研究[J]. 湖北师范大学学报(自然科学版), 2018, (4): 87-90.
- [2] 李龙, 李周岐. 翻转课堂在林学专业林木育科学教学中的应用[J]. 西南师范大学学报(自然科学版), 2019, (12): 132-136.
- [3] 杨文权, 寇建村, 慕小倩. 微课“植物学实验”课程教学中的应用[J]. 中国林业教育, 2017, (2): 64-66.
- [4] 燕良钺. 教育心理学[M]. 上海: 华东师范大学出版社, 2017:

730.

- [5] 燕良钺. 教育心理学[M]. 上海: 华东师范大学出版社, 2017: 464.
- [6] 霍力岩, 高宏钰. 当代西方教育学理论[M]. 上海: 华东师范大学出版社, 2017: 245.
- [7] 霍力岩, 高宏钰. 当代西方教育学理论[M]. 上海: 华东师范大学出版社, 2017: 241.
- [8] 陈曦. 通用教学设计的理论和实践[M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2019: 127.
- [9] 王若涵, 张志翔. “植物学”课程教学中的微课设计[J]. 中国林业教育, 2015, (6): 69-71.

[责任编辑: 向丽]

“Four Modernizations” Design Ideas and Practice in Micro-courses of Agriculture, Forestry and Planting

HAN Mu-xian, MAO Yan, HOU Mei, ZhOU Zhong-cheng *

(School of Ecology and Environment, Hubei Ecology Polytechnic College, Wuhan 430200, China)

Abstract: Cultivation courses of agriculture and forestry techniques, which feature some specific factors such as long periods, are basic for cultivating talents of agricultural and forestry industry. In traditional way, it is unpractical for vocational college students to master the technical points in a limited teaching cycle, but micro-course is helpful for them. In order to achieve optimal teaching efficiency, we put forward the design concept of “four modernizations” for micro-course of agriculture and forestry cultivation techniques, namely, being classical, being ruralized, storytelling and ideology-focusing. With the design concept of “four modernizations” applied to micro-course production, the teaching effects improve significantly not only on students’ visual and auditory perception but the ideological and political education as well.

Key words: course of agriculture and forestry; micro-course; curriculum design; design concept of “four modernizations”