

本文引用:刘湘丹,王志辉,刘芙蓉,周日宝. “以学生为中心”的理论维度与实践模式:以药用植物学课程的线上线下混合式金课建设为例[J]. 湖南中医药大学学报, 2023, 43(6): 1140-1143.

“以学生为中心”的理论维度与实践模式 ——以药用植物学课程的线上线下混合式金课建设为例

刘湘丹,王志辉,刘芙蓉,周日宝
湖南中医药大学药学院,湖南长沙 410208

[摘要] 探索线上线下混合式教学模式,就是把“以学生为中心”的理念贯穿始终,从课程目标、教学文案设计与撰写、教学资源运用、教学过程设计、评价体系建构等方面,做到在目标设置中驱动学生、在教案撰写中理解学生、在资源共享中激发学生、在教学互动中引领学生、在评价激励中完善学生。药用植物学课程内容理论和实践兼备,线上线下融合互补,“以学生为中心”贯穿每个环节,能有效促进教学改革,提高学生自主学习能力、促进个性化学习,达到了提升教学效果、提高人才培养质量的目的。

[关键词] 混合式教学;药用植物学;金课建设;学生

[中图分类号]R2 **[文献标志码]**A **[文章编号]**doi:10.3969/j.issn.1674-070X.2023.06.029

The theoretical dimension and practical model of the "student-centered" principle: Taking the construction of online-offline blending golden course of "Pharmaceutical Botany" as an example

LIU Xiangdan, WANG Zhihui, LIU Xiaorong, ZHOU Ribao

School of Pharmacy, Hunan University of Chinese Medicine, Changsha, Hunan 410208, China

[Abstract] Exploration of the blending teaching model of online and offline lies in committing to the principle of "student-centered" in all aspects including curriculum objective setting, teaching document design and writing, teaching resource use, teaching process design, and evaluation system construction, through which students can be motivated, understood, inspired, guided and perfected. The course of *Pharmaceutical Botany* has both theoretical and practical contents, with online and offline lessons complementing each other. The "student-centered" principle is applied in every link, which can effectively promote teaching reform, improve students' independent learning ability, as well as facilitate their personalized learning. Therefore, the goal of improving teaching effects and the quality of talent cultivation can be achieved.

[Keywords] blending teaching; *Pharmaceutical Botany*; golden course construction; students

一直以来,中医药院校的课程教学主要采用“以教材为中心,以教师为中心,以教室为中心”的传统模式。这种模式有利于课程系统和知识连贯,有利于学生系统掌握教材基础知识,教学中,教师与学生面对面,有利于师生之间的情感交流。但也存在教学

形式、教学环境、考核体系单一,学生学习主动性缺乏、探究意识不强,学习效果无法实时跟踪,受众面窄等诸多弊端。

近年来,随着技术发展和教学改革的深入,线上课程也日渐进入高校课堂。线上教学强调学生学习

[收稿日期]2023-02-13

[基金项目]湖南省普通高等学校教学改革研究项目(湘教通[2019]291号-378);湖南省药用植物学线上线下混合一流本科课程(湘教通[2021]28号);湖南省药用植物学野外实践社会实践一流本科课程;湖南中医药大学研究生教学改革研究项目(2022JG15);2020年湖南省一流专业建设点。

[第一作者]刘湘丹,女,博士,副教授,硕士研究生导师,研究方向:中药资源与质量评价研究,E-mail:paeonia_dd@126.com。

的主动性,具有不受时空限制、可重复学习、受众面广的优点,是打造终身学习系统和开展个性化教育的重要教学形式和途径^[1]。但线上教学也存在网络要求高、知识碎片化等缺点。线上线下教学各具独特优势,只有将两者结合起来,使两者优势互补,才能获得最佳的学习效果^[2],因而混合式教学成为了更符合社会发展的教学模式^[3]。

探究传统教学模式和线上线下混合式教学模式的差别,其核心在于中心的转变,后者更突出以学生为中心。“以学生为中心”的教学模式主要体现在以学生发展为中心、以学生学习为中心、以学生参与为中心、以学习效果为中心^[4-5],其需要通过教师来推动^[6]。教师通过相关教学活动的实施,充分挖掘学生潜能、促进学生发展;培养学生主动学习、自主学习和终生学习的能力;关注学习全过程,建立及时有效的效果反馈机制并反哺于教学。药用植物学是我校中药学、中药资源与开发和药学等专业重要的专业基础课程,针对药用植物学课程知识点繁多、实践性很强的特点,基于“以学生为中心”,以线上线下的方式建构新的课程建设模式,不啻为实现其课程改革的一种新视角。

1 课程目标:学生的驱动与生成

1.1 目标设定的驱动性

课程目标是专业目标的一部分,课程目标应契合专业人才培养目标以支持专业目标的实现。以中药学专业为例,其要求学生掌握中医药学基本理论、基本知识和基本能力,注重学生创新创业意识、社会服务能力、自主学习能力、终生学习能力、科研思维能力、中医药思维能力的培养。

基于此,本团队从知识、能力和素质3个方面设置具体课程目标以驱动学生学习。(1)知识目标:通过药用植物内部构造、外部形态和分类鉴定知识的学习,掌握药用植物基本理论、基本知识、科属基本特征及物种鉴定方法;通过药用植物生长发育、品质形成、新资源开发利用等知识的介绍学习,熟悉药用植物品质形成影响因素及资源开发利用现状,了解药用植物学科发展动态。(2)能力目标:通过药用植物实验生物绘图,培养独立绘制墨线图的能力;通过布置线上课前预习、课后作业、课后实践等,培养学生自主学习、终生学习的能力;通过学习物种间的亲缘关系推断药用植物形态、化学成分与药性的相关性,培养学生严密的逻辑推断能力;通过学科前沿研究热点引导学生联系实际,培养学生科研思维 and 创新能力;通过利用分类鉴定知识参与社会服务,培养

学生创业能力。(3)素质目标:通过理论知识学习拓展到医药学家、中药材的历史及开发前景,增强中医药文化自信和专业自信,培养中医药思维,激发对植物药认识和研究的兴趣和热情;通过课程实验和野外实践(野外采药、基原鉴定、标本制作等),增强学生克服困难的意志,培养学生团结协作的精神和积极向上的学习习惯。

1.2 质量标准的生成性

我校药用植物学是一门理论性、实践性和应用性都非常强的课程,本课程在设定目标时对标课质量标准,体现“两性一度”。(1)课程目标需融合现实产业需求,教师在药用植物学课程教学过程中将理论、实验、实践与社会服务(如中药资源普查、药用植物基原鉴定等)相融合,切实培养学生应用知识解决复杂实际问题的能力和思维,体现课程高阶性。(2)本团队将分子鉴定方法、APG分类系统等相关研究热点和前沿技术融入教学内容,充分体现教学内容的深度、广度和难度,紧跟时代学科前沿;教学“以学生为中心”,通过线上线下融合,打造学生个性化学习模式,体现课程的创新性。(3)教学内容联系相关科学研究进展(如药用植物品质形成的相关影响因素及机制,药用植物指标成分生物合成途径分子机制、合成生物学等),基于学科前沿研究热点布置开放性综述作业,并开展学生自评、学生互评及教师评价,体现课程的挑战度。

2 设计实施:学生的理解与激发

2.1 理解学生:教学文案的设计

好的教学文案设计是打造“金课”的前提。衡量教学文案好坏的标准应是学生的学习效果。在理解学生的基础上,充分调动学生的积极性,将学生被动接受知识转化为学生主动学习^[7]。同时,文案设计过程中教学团队不仅要总结自己的经验,还需要进一步参考其他兄弟院校教学团队的相关先进经验以及查阅学科新进展^[8]。

教学文案设计时,教学目标应明确包括知识目标、能力目标和素质目标;教学内容包括新课内容、总结、作业、重点和难点;线上线下学时分配应合理,针对前期线上教学效果,本团队将线上课时设置为30%;根据学情分析和教学预测,设计教学策略及重(难)点的教学方法与解决措施;分享学习资源(中国大学慕课资源,中国植物志公众号,花伴侣、形色等软件);根据教学重(难)点设计教学互动环节和课外自主学习,中医药院校的药用植物学课程还应体现中医药思维。教学实施后应定期进行教学测量与评

价、教学反思与改进,为金课的建设实施提供保障。

2.2 成就学生:线上教学资源运用

线上教学资源的建设和使用,能为学生随时随地自主学习和巩固相关课程知识提供保障。

2.2.1 视频资源建设 本团队除了给学生推荐课程内容相关的网站、公众号、软件以外,为帮助学生更好地理解 and 巩固基础知识,拓展学科前沿,本团队还以知识点为单位录制了数量较多的课程视频。依托“长江雨课堂”完成了中药学专业药用植物学整门课程的理论教学实录,时长达 1920 分钟。疫情期间,课程团队还依托“学银在线”药用植物学线上课程资源在学习通平台进行了示范包建课,课程内容包括在线授课视频、非视频资源、习题等。

课程视频通过了精心的设计组织,确保内容准确、可读性强,学生兴趣度高。(1)注重课前导入,如“花序”知识点以“无花果是不是不开花就结果?”导入,通过提问快速吸引学生进入主题。(2)精炼内容,一般每个视频涉及知识点 8~10 分钟,保证学生学习效率。(3)突出重点,如“花序”基于“定义、类型”两部分内容展开,其中“类型”为重点。(4)丰富素材,知识点讲述时配套有丰富的、多角度的相关药用植物图片,加强学生感性认识,帮助理论知识的认知转化。(5)善用总结归纳,教学设计过程引领学生注重观察事物之间的区别与联系并进行总结归纳,以促进知识的内化,如通过总状花序直接或间接衍生出所有无限花序类型,并由此总结阐述无限花序又称总状花序。(6)提出思考,引导探究,片尾留下思考题,引导学生主动探索。(7)融入思政教育,结合无花果的特点引领学生做人也要像无花果一样,内化于心,实而不华。

2.2.2 思维导图的构建 药用植物学课程知识点多、难以记忆,学生融会贯通知识的能力不强,仅通过传统线下教学达不到培养学生系统思维、逻辑思维,熟练掌握中药相关基础知识的人才培养目标。为提升教学效果,达成教学目标,课程团队制作了药用植物学课程思维导图作为线上资源供学生参考。思维导图可将主题置于中央,并以此为放射主节点,发射多条曲线,曲线末端为与主题关联的次节点,每一个次节点又是下一级中心主题,再向外发散引出更多节点等^[9-10]。其可将零散知识点系统化、网络化,以解决“知识孤岛”的连通问题,进而培养学生的系统思维和逻辑思维,巩固学习效果。但是,思维导图也存在知识点少、数据源单一、知识点间关系模糊等不足,导致在知识检索、融会贯通等方面实用性较差;针对这一问题,本团队建立了课程知识图谱,以

期在满足学生个性化学习需求的同时激发学生自主学习动力和学习兴趣,进而提升教学质量和效果。

2.3 激发学生:教学过程设计

本课程团队基于“以学生为中心”教育理论,依托网络教学平台、教室、药植园等教学平台进行了药用植物学线上线下教学过程设计,包括课前准备、课中互动、课后巩固 3 个环节。

课前布置学习任务。建构主义心理学的核心思想认为,大学教学就是帮助学生在头脑中构建专业认知模型,学生只能自己构建此模型,老师只是帮助者^[11]。想要培养学生自主学习能力,就要给其一定的挑战。基于此,药用植物学课程课前依托学习通、雨课堂、智慧树等线上平台给学生布置线上自学任务,学生通过观看相关视频、阅读相关文献,发现问题、提出问题并完成预习任务点,激发学生学习动机,以便更好地融入线下课堂学习。

课中精心设计组织。研究发现,讲课方式下学生有效专注力持续时间为 6~12 分钟,其后其注意力急剧下降^[12]。我校每课时 40 分钟,中药专业药用植物学理论课一般为 3 学时连上,共达 120 分钟,因此,通过教学过程设计让学生注意力持续保持在最佳状态是保障教学质量的重要前提。把课程内容分割成小段、及时变换教学组织形式,让学生大脑皮质轮换休息,为一有效的教学方法^[12]。基于此,药用植物学线下课堂教学中,本团队设计多种教学活动,引入多种教学方法,让课堂教学呈现一定节奏,以保障教学效果。基于药用植物学课程实践性强的特点,教师带植物标本实物进课堂,在增加课堂趣味性的同时让抽象学习变具体,以推进学生对知识的认识、理解和掌握;线上学习平台发布课前测了解学生预习成效;基于疑难知识点开展课中讨论或辩论,引领学生思考,培养其思维能力;基于重要、疑难知识点开展翻转课堂等高阶教学活动^[13],提高学生制作 PPT、总结归纳知识及自主深入探索学习的能力;教师对课中学生参与的教学活动进行点评讲解,让生活活动得以及时反馈,以提升学生学习的积极性;学习平台发布课中测、收集学生知识疑点和难点,便于教师实时掌握学生的知识掌握情况、了解学生知识盲区,并及时调整教学进度,提升教学效果。

课后注重实践应用。“密集写作”是乔治·库总结的十大美国优秀本科教学经验之一^[14]。大学课程都应把专业语言和交流作为培养大学生专业能力的重要方法,其可通过阅读、讨论、写作、报告、辩论等方法来实现^[14]。除课堂教学中的讨论、辩论外,药用植物学课程课后布置了线上作业和课后实践。线上作

业包括习题(课程内容重难点)、综述(学科相关科学前沿热点)、调研报告(调研相关产业现状及存在的问题原因)等,其中调研报告以小组形式实施,通过小组合作促进学生学习和社会发展^[14]。花草树木都是药用植物学课程的研究对象,基于其实践性强、研究对象在校园易寻的特点,课后给学生布置药植园观察植物外部形态及生长特性的实践作业,激发学生的学习动机和探索精神。部分科研兴趣浓厚的学生利用课余时间参与课程团队老师承担的相关科学研究和社会服务,及时将理论转化为应用知识。

2.4 多元评价:学生的完善与引领

传统课堂教学模式评价手段较单一,多以终结性评价为主,学生能力没有得到充分培养,课程目标难以实现。为充分反映学生课程学习过程中每个阶段的实时学习状态,引领调动学生自主学习主动性,切实培养学生能力。课程团队基于以学生为中心的理论构建了线上线下药用植物学课程多元评价体系,包括过程性评价和终结性评价两部分。

过程性评价占比40%,包括线上视频资源学习、出勤、平时作业、章节测验、阶段检测、主题讨论、小组互评、综述、调研报告、翻转课堂等;线上平台开展过程性评价教学活动优势明显,能实现教学活动实时留痕,教学活动可全程追溯,电子化作业资料方便随时随地查阅使用,相关过程性评价教学活动均可以通过线上学习平台实施或记录;过程性评价既能督促学生实时掌握自己的学习情况进而开展个性化学习,又能促进教师与学生之间的交流互动,还能促进教师开展教学反思,为教学改革研究提供丰富的教学资料;过程性教学评价非常重要,它可以帮助教师更好地掌握学习者的表现,也可反哺促进教师教学,改善教学质量进而提升学习成果。终结性评价为期末闭卷考试,占60%,对照金课标准,适当增加了综合性试题比例以提高试题的挑战度,达到“以考促学”的效果。

3 结语

本研究把“以学生为中心”理论贯穿课程实施全过程,对标金课“两性一度”标准,以药用植物学课程为例探讨了线上线下混合式金课建设。教师从专业建设目标及学生的问题出发设置教学目标、组织课程内容,基于学情背景系统进行教学文案设计,积极推动线上资源建设,激发学生自主学习,精心组织教学活动、设计评价体系引领学生,及时进行反思并反哺教学。

“以学生为中心”的理论维度与实践模式的药用植物学混合式金课自实施以来,得到了三方的成效反馈:其一,教学团队教师线上、线下教学过程均获得学校教学督导组及同行的充分肯定,评价等级均为A等;其二,对传统线下教学与混合式教学班级的课程成绩进行了比较分析,发现混合式教学班级整体优秀率和及格率明显高于传统教学班;其三,混合式课程教学获得学生的肯定和好评。

线上线下混合式教学模式常态化后,如何让课程“保鲜”成了我们下一步研究的重点。后续课程建设和教学过程中,药用植物学课程教学团队会不断改进教学设计、更新教学活动、加强教学资源和AI课程建设,通过相关教学过程的实施,以培养“会学习、会思考、能解决问题、有创造创新能力”的知识、能力、素质协同发展的综合性人才。

参考文献

- [1] 刘燕群. 混合式教学模式在社会医学教学中的应用[J]. 现代医药卫生, 2016, 32(22): 3543-3545.
- [2] 何克抗. 教育信息化发展新阶段的观念更新与理论思考[J]. 课程教材教法, 2016(2): 3-10.
- [3] 曲丹, 刘敏, 徐红娟, 等. 浅谈线上线下混合式“金课”教学模式与课程建设的探析与思考[J]. 科教文汇(中旬刊), 2020(6): 49-50.
- [4] 赵炬明. 论新三中心: 概念与历史: 美国SC本科教学改革研究之一[J]. 高等工程教育研究, 2016(3): 84-87.
- [5] 李庆钧. 基于“以学生为中心”理念的高校教学质量保障体系研究[J]. 扬州大学学报: 高教研究版, 2021, 25(4): 1-7.
- [6] 赵炬明, 高筱卉. 论大学教学研究的科学化、学科化与专业化[J]. 中国高教研究, 2018(11): 28-34.
- [7] 崔佳, 宋耀武. “金课”的教学设计原则探究[J]. 中国高等教育, 2019(5): 46-48.
- [8] 赵炬明. 什么是好的课程设计[J]. 高等工程教育研究, 2020, 41(9): 84-87.
- [9] 张晶, 赵伟杰. “思维导图”在《药理学》教学中应用的调查分析[J]. 医学教育, 2020(3): 316-317.
- [10] 吴泽青, 薛金涛, 吴娇思, 等. 思维导图在药用植物学实际教学中的应用[J]. 药学教育, 2019, 35(6): 52-55.
- [11] 赵炬明. 打开黑箱: 学习与发展的科学基础(下): 美国“以学生为中心”的本科教学改革研究之二[J]. 高等工程教育研究, 2017(4): 30-46.
- [12] 赵炬明. 打开黑箱: 学习与发展的科学基础(上): 美国“以学生为中心”的本科教学改革研究之二[J]. 高等工程教育研究, 2017(3): 31-52.
- [13] 郭建鹏. 翻转课堂与高校教学创新[M]. 厦门: 厦门大学出版社, 2018: 100-103.
- [14] 赵炬明. 聚焦设计: 实践与方法(上): 美国“以学生为中心”的本科教学改革研究之三[J]. 高等工程教育研究, 2018(2): 30-44.