

基于超星学习通的混合式学习空间建构

——在《食品营养生物学》中的实践与思考

张巧智 张卫斌 韩菲菲 王彦波 傅玲琳

浙江工商大学

DOI:10.12238/jief.v5i4.6362

[摘要] 混合式教学是基于学习空间建构理论的一种教学模式,也是当今教育界的必然发展趋势。学习通基于“一平三端”的平台建设有利于教学资源的整合,可有效实现对学习空间的拓展和重塑,提升学生的学习效果和能力的培养。本文以《食品营养生物学》课程为例,借助超星学习通开展了课程线上线下混合式教学实践,充分利用该平台的优势,依托课程和章节内容特点进行线上资源的建设,结合多种教学方式和交互功能丰富了课堂教学形式,有效提升了学习兴趣和教学效果,在此基础上对课程实践的优势及持续性改进进行了总结与思考。

[关键词] 学习空间; 超星学习通; 混合式教学模式; 食品营养生物学; 教学设计

中图分类号: G421 **文献标识码:** A

Blended Learning Space Construction Based on Chaoxing Learning App

—Practice and Thinking in *Biology of Food Nutrition*

Qiaozhi Zhang Weibin Zhang Feifei Han Yanbo Wang Linglin Fu

Zhejiang Gongshang University

[Abstract] Blended teaching is a teaching mode based on the theory of learning space construction, and is also an inevitable trend in the educational field today. The Chaoxing Learning App based on "one platform and three ends" is conducive to the integration of teaching resources and can effectively expand and reshape the learning space to improve students' learning effect and ability training. Taking the course of *Biology of Food Nutrition* as an example, this paper carries out the online and offline blended teaching practice with the help of Chaoxing Learning App, makes full use of the advantages of the platform, relies on the characteristics of the course and chapter content for the construction of online resources, and combines a variety of teaching modes and interactive functions to enrich the form of classroom teaching and effectively enhance the interest in learning and teaching effect. On this basis, the advantages and continuous improvement of course practice are summarized and reflected on.

[Key words] learning space; Chaoxing Learning App; blended teaching mode; biology of food nutrition; teaching design

引言

混合式教学是在学习空间建构理论的一种教学模式,也是当今教育领域内的未来发展趋势。学习通基于“一平三端”平台建设有利于教学资源的整合,可有效提升学习效果和能力的培养,但需要教师更多的精力投入。

1 “学习空间”建构理论与混合式教学模式

“学习空间”指的是学习发生的中介物,它提供主体人认识发生所需的场所与客体,即支持学习发生所需的外部支持条件。

由于当下教育理念、课程标准以及教学手段的变化,“学习空间”作为教学活动的主要场所也发生了重要改变,它既可以包括物理场所,即可物化的、切实的师生能够通过肢体语言进行交流的物理场所(如智慧学习教室),也可以指虚拟场所,即支持交互与表达的虚拟场所,以及促进认知发生的外部支持(如线上网络平台)。在当下由传统课堂教学向以空间为支撑的新型教学模式的转变过程中,如何利用新型支持条件对学习空间进行拓展和重塑,架构“以学习为中心”的应用路径并达到以培育能力和素养为重

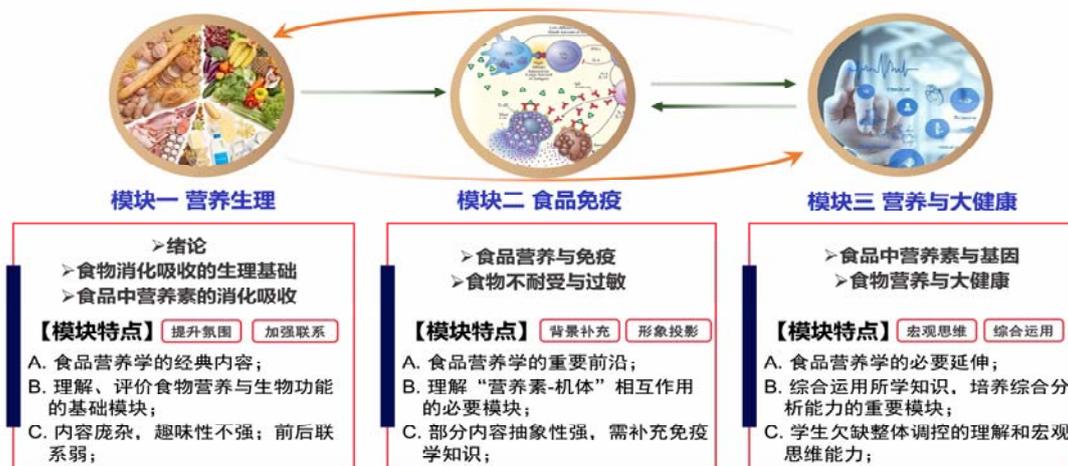


图1 《食品营养生物学模块与章节设计》

点的学习范式, 成为了教学设计与实践中亟需深入思考的问题。

理想的学习空间应该具备如下几方面特点: (1) 创设符合认知机制的问题情境, 通过空间要素的合理布局和利用, 建立问题情境, 帮助学生在情境中建立学习意愿; (2) 营造促进沉浸认知的学习氛围, 通过不同的要素组合, 使学生将学习任务与教学的空间环境互相关联, 使学生们处于目标自身所体现的氛围中; (3) 通过丰富多彩的认知学习过程, 通过学习空间可以提供的元素, 引导学习者进行主动加工, 从而形成丰富多彩的思维活动形态, 实现从简单到多样, 从固定到变化, 从静态到动态的空间形态变化过程。

混合式学习是当今教育领域内一个毋庸置疑的必然发展趋势。有国内外专家认为, 混合式教学是在空间建构主义理论上构建出来的一种教学模式。是一种由课堂面授与基于网络媒介的教学交互结合所形成的学习空间, 它将传统课堂教学和在线教学的优势结合起来, 将以教师为中心, 单向度地把知识灌输给学生的教学方式转变为以学生为中心, 注重学生对知识的主动探索、发现和对所学知识主动地建构, 并加以灵活运用。同时, 利用多样化的教学环节设计, 如结合BOPPS教学、案例分析、翻转课堂、虚拟仿真教学、分组合作学习、探究式教学等等, 可以进一步促进教学活动的多样化, 为教学活动的开展提供了更多可能性。

混合式教学没有统一的模式, 但依据学习和教学的一般规律, 应充分发挥线上和线下两种形式教学的优势, 达到线上有资源、线上/下有活动、过程有评价。目前被广泛采用的混合式教学平台包括超星学习通、慕课(MOOC)、SPOC平台、泛雅、微课等等。这其中, 学习通是一款由超星公司推出的交互式信息平台, 是集知识管理、课程学习、专题创作, 办公应用为一体的一站式学习与工作空间。该平台提供的“一平三端”智慧教学系统, 包括了云平台、教室端、移动端和管理端, 通过将现代化移动设备与智能移动终端进行有机结合, 可实现在移动端提供包括慕课在内的丰富线上资源, 同时在线上和线下教学过程中提供覆盖课堂活动的多种互动功能, 并可实现对任务点进度及阶段性

学习效果的成绩统计和即时评估, 最终构建成全生态的智慧教学空间, 为混合式教学的授课质量和人才能力培养提供了丰富资源和保障。

2 学习通“一平三端”助力“学习空间”建设——在《食品营养生物学》中的实践

《食品营养生物学》是本院食品质量与安全专业的核心课程, 是一门关注食物营养素进入机体后的代谢变化、生物学功能以及与人体健康关系的课程, 是具综合性、实践性和创新性于一体的课程。该课程的前身是《食品营养学》, 在此基础上, 根据当前营养学的发展趋势、国际前沿并结合授课教师的专业特长, 对该课程的内容进行了扩充和改革, 形成了《食品营养生物学》这门课程。课程内容分设三大模块, 分别为营养生理、食品免疫、以及营养与大健康。其中“营养生理”模块延续了传统《食品营养学》的核心内容, 包括对食物消化吸收生理基础的介绍, 以及对食品中主要营养素的消化吸收过程和生理功能的讲授; “食品免疫”模块主要围绕食物营养成分与人体的互动, 从免疫学角度讲授食物不耐受与过敏的基本概念、机制及防治措施; “营养与大健康”模块则是基于当前营养学的发展趋势和前沿, 从分子营养学角度讲授营养素与人体基因的互动, 并基于大健康主题, 对国内外营养健康产业的现状与趋势进行介绍。根据不同的模块设计, 课程内容涵盖了食物消化吸收的生理基础、食品中营养素的吸收、食品营养与免疫、食物不耐受与过敏、食品中营养素与基因, 以及食品营养与大健康共七大章节内容, 共32学时(课程模块与章节设计见图1)。

该课程于2020/2021第二学年起开始利用超星学习通平台进行线上线下混合式教学的实践, 经过多个教学周期的平台资源建设和改进, 教学质量不断提升, 取得了较好的教学效果。以模块二中第五章《食物不耐受与过敏》5.1~5.3节的教学设计为例, 该部分的教学目标是要求学生理解食物过敏基本概念, 食物过敏原的类型, 掌握食物过敏的机制, 以及食物过敏的预防与治疗。

启发思考题 1	请思考日常饮食中都有哪些食物过敏原成分? 它们进入人体为何会出现案例中的不良反应?
启发思考题 2	食物过敏原标签标识为何是对食物过敏人群的最佳保护措施?
启发思考题 3	结合案例, 请谈谈如何避免案例中误食含有芝麻的面包而发生过敏性休克死亡的食品安全事件?
启发思考题 4	为何各个国家对本国食物过敏原标识的要求各有差别? 国外管理食物过敏原的方法为我国提供了哪些必要的经验?
启发思考题 5	GB7718修订版实施后, 食品企业如何完善标识管理, 又如何对生产过程进行管控?

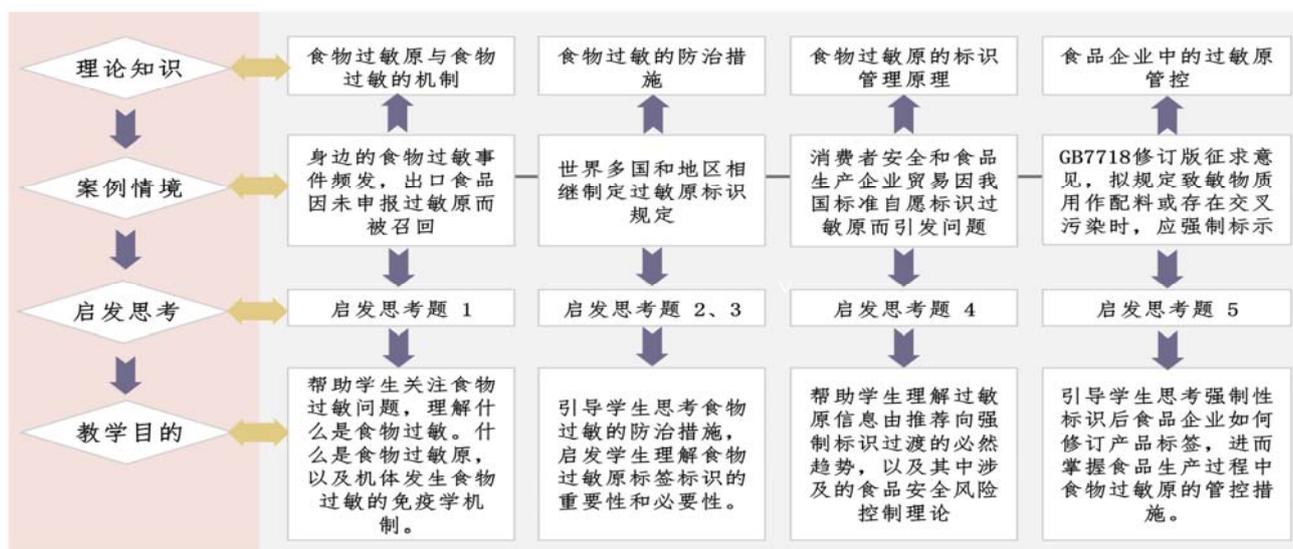


图2 启发思考问题与案例分析策略

表1 课程计划与教学环节设计

课前自学			
教学环节/预计时间	教学活动		设计意图
	教师活动 (主导)	学生活动 (主体)	
课前自学	发布任务: 教师在线上平台 (如学习通, 钉钉) 发布教学案例和课前学习资料: ● 学习资料: GB7718-2011 及其 2 版征求意见稿; ● 思考作业: 为何要进行食物过敏原标签标识? ● 学生分组: 自行分组, 4-6 人/组, 便于课上开展小组探讨;	学: 学生登录课程平台, 根据发布的任务进行自学。 做: 学习案例和配套资料, 完成思考问题。 问: 对于不清楚的问题, 可在线上讨论或咨询老师。	<ul style="list-style-type: none"> 课程学习任务前置, 让学生提前熟悉案例, 创设情境, 提高课堂效率。 线上交流, 有利于老师了解学生的问题, 及时调整教学策略。
课堂教学			
教学环节/预计时间	教学活动		设计意图
	教师活动 (主导)	学生活动 (主体)	
内容导入 /10min 提出目标 /5min	导学引入: 通过投影设备播放视频: 借助视频资料让学生对身边的食物过敏问题有更加直观深刻的感受; 背景导入: 教师对案例进行简要回顾, 明确讨论主题; 引出任务: 介绍本次课程的授课内容与计划, 提出教学目标 (知识、能力、素养、思政)	听背景: 思考会发生食物过敏的原因以及可能的预防措施。 明任务: 明确学习目标 (知识、能力、素养、思政)。	<ul style="list-style-type: none"> 创设情境、激发兴趣: 引导学生主动了解食物过敏的相关知识, 提升学习兴趣, 关注专业知识的重要意义。

表1 课程计划与教学环节设计

展示与讨论 /25 min	启发引导: 向学生展示本次课程需要解决的启发性思考题。要求学生以小组为单位对这些思考题展开主题讨论。 案例回顾: 以互动提问的方式, 梳理案例内容并提炼关键信息, 思路可参考图 3-1 展开。	讨论回答: 参加主题讨论互动。 听讲记录: 知悉主要学习内容。 思考回答: 回复老师的提问。	• 培养学生分析问题的能力: 通过提问的方式, 引导学生思考, 培养学生分析问题的能力。
参与学习 /45min	案例分析: 基于案例回顾过程中所提炼的关键信息, 引导学生以小组为单位对启发思考问题再次展开讨论。 小组研讨: 启发思考题 1-4 随机抽取 2-3 个小组进行回答, 后一小组可对前一组答案进行点评和补充。回答完毕后教师进行点评, 并给出更全面、准确的答案。 角色转换: 启发思考题 5 采用“角色扮演”的方式进行, 由小组组长扮演某食品企业负责人, 小组成员扮演“生产人员”, 以“如果你是某企业领导或从业人员, 如何应对 GB7718 修订后的过敏原强制标识措施, 又如何对本企业生成过程中的过敏原进行管控”为背景展开, 进而对思考题进行回答。 课堂讲解: 结合案例内容, 教师根据课程需要, 讲解相关理论和知识点。	思考回答: 参与小组讨论, 回答老师的思考题。 协作展示: 角色互换, 展示学习成果, 参与互评。 听讲记录: 听老师讲解, 并记录要点。 提出问题: 对于不清楚的地方, 随时向老师提问。	【思政设计】 • 引入牢固创新科技和服务社会的责任感教育: 通过我国与国外因过敏原标识法规造成的贸易壁垒, 引导学生思考相关研究的内核和价值, 帮助学生感悟职业荣誉感、社会责任感和创新思维。
后测阶段 /10min	引导提问: 回顾课堂重难点, 引导学生提出对知识点的疑虑, 教师解答; 促进提升: 教师在线上平台布置随堂小测, 学生互动回答, 老师分析题目, 给出正确答案并点评。	主动提问: 对于不明确知识点提出疑惑。 思考回答: 通过线上平台投票、群聊等, 与同学和老师进行互动。	• 由教师提问转为学生提问, 学生回答, 增进思辨和学习效果, 同时了解任务点完成情况。
总结阶段 5 min	对整个案例的关键要点和所涉及的知识点进行总结, 梳理脉络	听讲记录	• 理清知识点
课后巩固			
教学环节/预计时间	教学活动		设计意图
	教师活动 (主导)	学生活动 (主体)	
课后巩固	发布任务: 发布课后作业。要求学生课后自行回顾案例, 并自主回答 5 个启发思考题。 查阅批改: 查看学生复习情况, 批改课后作业, 并在讨论区对答题情况进行点评。 学习情况评估: 教师围绕课堂参与积极性 (50%) 和学生作业质量 (50%) 两个维度对学生课堂表现进行评分, 结果可作为课程成绩的一部分。	完成任务: 学生复习课程内容, 并完成课后作业。 回顾讨论: 线上进一步交流与相互启发, 如有不清楚的问题, 可线上讨论或咨询老师。	• 巩固本次课学习效果, 加深学生对知识点的理解。

在实际教学活动中,笔者将学习通平台的线上资源与案例式教学进行有机结合:课前,教师通过学习通布置线上资源,发布GB7718-2011《预包装食品标签通则》中有关过敏原标识的修订案例,布置思考作业并引导学生通过平台自行分组,便于课堂上开展小组研讨;在课中,教师通过背景导入和案例回顾引出5个启发思考问题(如图2),并逐进行一展开,围绕我们身边的食物过敏问题、过敏原标签标识的国际共识、GB7718-2011的制定和实施,以及由推荐向强制性标识过渡等方面讲解相关理论和知识点,期间教师适时利用学习通平台的抢答、投票和互评等交互功能,引导学生主动了解食物过敏的相关知识,提升学习兴趣,增进思辨和学习效果,进一步通过角色转换方式,帮助学生掌握食物过敏的防治与过敏原管控措施;在课后,教师通过线上平台发布课后作业,要求学生课后回顾案例并回答启发思考题,教师在线上讨论区对学生答题情况进行点评,巩固学习效果加深学生对知识的理解。教学活动计划分为课前自学、课堂教学和课后巩固三个阶段,课堂教学时间约100分钟左右,课堂教学设计如表1所示。

通过混合式教学的设计与实践,不仅能激发学生学习的兴趣,还有利于结合教学活动组织策略提高课堂教学效率,真正发挥学生的主体作用,体现以学生为主体的教学理念。以该章节的教学效果为例,借助于课堂评价和反馈,学生的学习记忆程度由一般的40-50%提升到75%以上,且可掌握90%以上的课堂教学知识。根据与学生的考察检测和沟通交流,以上课堂教学设计优势显著,学生不仅掌握了专业知识,培养了思考能力,且更有利于提高课堂的有效性,便于学生深度参与和教学反馈,为学生提供了更为广阔的发展空间。

3 “学习空间”持续发展的反馈与思考

利用超星学习通平台开展《食品营养生物学》的线上线下混合式教学实践,经过多个教学周期的平台资源建设和改进,学生的学习兴趣和学习效果不断提高,其自学能力,逻辑推演能力和自我评估的能力也在逐步构建和进步。学生对混合式教学的接受度和学习兴趣较高,线上下教学的逐步推进在无形中也帮助学生提升了自我学习和逻辑推演的能力,阶段性测试有助于学生适时进行学习效果/质量的自我评估。同时,网络平台的过程性评价能较全面地反映出学生线上与线下学习情况的表现,使平时的透明性提高,有效地弥补了教师单一终结性评价对学生付出的忽视。

接下来,基于前期课程的评估与反馈,后期的改进方向主要有:一方面,线上线下教学资源的整合和衔接需要进一步深入,针对不同章节内容的特点有目的地建设线上资源,引导学生课前在兴趣驱使下自主检索和讨论问题;另一方面,进一步开发学习通的多种实时互动功能,结合系统讲授法、案例教学法和小组研讨法等多种活动形式展开互动式学习。与此同时,适时从目标、内容、效果等多个角度了解教学效果,采用随堂测试、阶段性测试、问卷调查等方式对学情进行科学合理分析。在此基础上,找准线上线下教学的衔接点和过渡点,及时梳理知识间的纵横逻辑关系,推动学生积极参与教学活动,适时转变新的学习方式,提升学生对于学科核心素养的训练与提升。

4 总结

在基于超星学习通的混合式学习空间建构过程中,理想的课程资源建设需要依托课程和章节自身的特点,学生的知识背景,学情分析和能力特点,以及反馈结果的“反哺”。教学资源建设、组织形式完善以及线上线下的衔接融合是混合式教学持续改进的主要落脚点。

[基金项目]

国家一流专业(食品质量与安全专业)设立项目:基于产教融合的一流专业实习/实践课程开发研究(No.110XJ0520120)。

[参考文献]

- [1]沈书生.学习空间:学习发生的中介物[J].电化教育研究,2020,(41):8.
 - [2]景玉慧,沈书生.理解学习空间:概念内涵,本质属性与结构要素[J].电化教育研究,2021,(42):7.
 - [3]丁大朋,赵黎明,陈波,等.基于学习空间理论的混合式教学模式探究[J].宁波广播电视大学学报,2019,(17):4.
 - [4]景玉慧,沈书生.学习空间如何助力“以学习为中心”的教育——基于发生认识论和五维学习设计推演的一种路径[J].中国电化教育,2021,(54):60.
 - [5]吕静静.开放大学混合式教学新内涵探究——基于SPOC的启示[J].远程教育杂志,2015,(33):10.
 - [6]路兴,赵国栋,原帅,等.高校教师的“混合式学习”接受度及其影响因素研究——以北大教学网为例[J].远程教育杂志,2011,(2):8.
 - [7]李逢庆.混合式教学的理论基础与教学设计[J].现代教育技术,2016,(26):7.
 - [8]苏小红,赵玲玲,叶麟,等.基于MOOC+SPOC的混合式教学的探索与实践[J].中国大学教学,2015,(7):6.
 - [9]周蕾.“一平三端”助力智慧课堂的构建[J].文教资料,2021,(226):228.
 - [10]王翀,傅玲琳,王彦波.基于BOPPPS教学模式的《食品营养生物学》教学设计与思考[J].教育教学论坛,2018,(2):2.
 - [11]张巧智,王彦波,傅玲琳.后疫情时代高校食品质量与安全学科教学建设的启示与思考[J].现代教育论坛,2021,(4):85-87.
- 作者简介:**
- 张巧智(1990--),女,汉族,黑龙江省齐齐哈尔市人,博士,讲师,研究方向:食品质量与安全。
- 张卫斌(1973--),男,汉族,陕西省西安市人,博士,讲师,研究方向:食品感官科学。
- 韩菲菲(1980--),女,汉族,内蒙古赤峰人,博士,副教授,研究方向:食品营养与肠道健康。
- 王彦波(1978--),女,汉族,山东东营人,博士,教授,研究方向:食品安全与品质控制。
- 傅玲琳(1981--),女,汉族,浙江浦江人,博士,教授,研究方向:食品安全与品质控制。