

基于学生视角的《军队流行病学》课程 线上教学效果调查与分析



郭娜, 向颖, 袁志权, 夏婷婷, 胡琴, 陈峥, 蔡同建, 张耀, 李亚斐,
武书兴, 马翔宇

陆军军医大学军事预防医学院军队流行病学教研室 (重庆 400038)

【摘要】目的 以《军队流行病学》课程教学为例, 基于学生视角评价线上教学的效果, 探索适宜的军队医学院校线上教学方法。**方法** 以参与《军队流行病学》线上教学的陆军军医大学本科生为研究对象, 对线上教学效果评价、线上教学的挑战和优势、线上教学方法、线上教学考核评价方式、线上教学在日常教学中的应用五个方面进行匿名问卷调查, 应用 SPSS 20.0 软件进行统计分析。**结果** 共纳入 235 名学生, 大多数学生对线上教学效果表示满意 (89.4%)。大部分学生认为线上教学与线下教学在集中精力学习 (51.1%)、师生互动交流 (38.3%)、课程内容理解 (61.7%)、课后作业完成 (61.7%)、课堂氛围 (44.7%) 方面的效果相当。自主学习意识不足是学生线上学习面临的最大挑战 (62.6%); “直播 + 在线交流与解答” 是学生最青睐的线上授课方式 (33.6%); 影响学生注意力的主要原因是卡顿、延迟等网络原因 (68.9%); 大多数学生认为应该在观看 40 min 后休息一次更有利于集中精力 (69.8%); 49.4% 的学生认为期末考试仍然应该作为主要的线上教学考核内容; 47.7% 的学生认为今后日常教学中部分课程可以使用线上教学方式。**结论** 学生对线上教学效果满意度较高, 但线上教学对学生存在一定挑战, 加强在线交流与课堂监管、优化相关技术等将有利于进一步提高线上教学效果。

【关键词】 流行病学; 线上教学; 教学效果; 教学方式

Survey and analysis of effect of online teaching of "Military Epidemiology" course: based on the students' perspective

WU Na, XIANG Ying, YUAN Zhiquan, XIA Tingting, HU Qin, CHEN Zheng, CAI Tongjian, ZHANG Yao, LI Yafei, WU Shuxing, MA Xiangyu

Department of Epidemiology, College of Preventive Medicine, Army Medical University, Chongqing, 400038, China

Corresponding author: MA Xiangyu, Email: xymacq@hotmail.com

【Abstract】Objective Taking the course "Military Epidemiology" as an example to evaluate the effect of online teaching, and explore suitable online teaching methods for military medical colleges based on the students' perspective. **Methods** We conducted an anonymous questionnaire survey among the undergraduate students who participated in online teaching of

DOI: 10.12173/j.issn.1004-5511.202311135

基金项目: 国家自然科学基金面上项目 (82073649); 陆军军医大学教育改革研究课题重点项目 (2021A03); 军队级精品课程; 陆军立项培育精品课程

通信作者: 马翔宇, 博士, 教授, 博士研究生导师, Email: xymacq@hotmail.com

“Military Epidemiology”. The content of questionnaire included online teaching effectiveness, challenges and advantages of online teaching, online teaching methods, assessment and evaluation of online teaching, and the application of online teaching in daily teaching. SPSS 20.0 software were used for statistical analysis. **Results** 235 students were included in the survey. The results demonstrated that most students were satisfied with the online teaching (89.4%). Most students believed that online and offline teaching had similar effects in terms of focused learning (51.1%), teacher-student interaction and communication (38.3%), course content understanding (61.7%), homework completion (61.7%), and classroom atmosphere (44.7%). Lack of awareness of self-directed learning was the biggest challenge faced by students in online teaching (62.6%). "Live + online communication" was the most favorite teaching method for students (33.6%). Stuck and delay were the main reasons for distraction (68.9%). Most students believed that taking a break after watching for 40 minutes was more conducive to concentration (69.8%). 49.4% of students believed that the final exam should still be the most important assessment content of online teaching. 47.7% of students believed that some courses could be taught online in the future. **Conclusion** Students generally have high satisfaction with the effectiveness of online teaching, but online teaching poses certain challenges to students. Strengthening online communication, classroom supervision, and optimizing related technologies will be beneficial for further improving the effectiveness of online teaching.

【Keywords】 Epidemiology; Online teaching; Teaching effect; Teaching method

信息技术的飞速发展给高等教育带来了持续性的革命，“中国大学 MOOC”、“雨课堂”等在线开放课程平台的开发使用为实现优质资源共享、促进教育公平发展起到了积极作用。目前，线上、线下相结合的混合式教学模式逐渐在高等医学教育中得到广泛应用，并取得较好的效果^[1]，但目前鲜有针对军队医学院校线上教学效果及方法的研究。与地方高校相比，军队高校在培养方式、课程设置、学生学习特点、学生身心状况等方面均存在差异性^[2-4]，因此线上教学是否适合在军队医学院校开展，以及军队与地方医学院校线上教学的效果是否存在不同都亟需开展相关研究进行探索。鉴于此，本研究以陆军军医大学军事预防医学院军队流行病学教研室开设的《军队流行病学》线上课程为例，从学生视角探讨线上教学的效果和适宜的线上教学方法，为今后的军队医学院校线上教学提供参考。

1 资料与方法

1.1 研究对象与课程设置

本研究研究对象为陆军军医大学曾参与《军队流行病学》线上教学的在校学生，包括预防医学专业八年制、临床医学专业八年制、临床

医学专业五年制本科、影像医学和高原医学专业本科学生。采用简单随机抽样法从完成了本课程全程线上教学的所有学生中，抽取部分学生参与本次调查。

该课程教学包括理论课和实习课，理论课上教师针对该章节主要教学内容进行理论讲授，实习课上教师采用提问等方式引导学生复习理论课重点内容，随后采用讨论解决实习教案案例的方式，帮助学生掌握本章节重难点内容。理论课和实习课均采用线上教学，线上教学时，教师借助腾讯会议软件进行直播，同时采用连麦、弹幕等方式与学生互动。线上教学的学时根据不同专业的课程教学计划设置，最短 55 学时最长 108 学时。各个专业独立分班授课，不同专业的理论课均由副高及以上职称教师承担，实习课均由中级职称教师承担。各专业的课程考核方式均采用形成性考核与终结性考核相结合的方式。

1.2 调查工具

采用自行设计的问卷进行调查，问卷共设有 17 个问题，内容包括一般特征（问题 1~2）、线上教学效果评价（问题 3~4）、线上教学的挑战和优势（问题 5~6）、线上教学方法（问

题 7~14)、线上教学的考核评价方式(问题 15~16)、线上教学在今后日常教学中的应用(问题 17) 六个方面。问卷内容经同行专家审定, Cronbach's α 系数为 0.86。

1.3 调查方法与质量控制

采用“问卷星”软件录入调查问卷, 并通过网络发送电子问卷给学生匿名填写。调查前, 针对问卷内容和注意事项对负责调查各专业的调查员进行统一的规范培训, 保证调查过程的一致性和调查结果的准确性。对未按时提交的学生进行提醒, 以提高应答率。对回收问卷的填写质量进行核查, 保证问卷的真实性和完整性。

1.4 统计学分析

采用“问卷星”软件自动整理导出数据, 采用 SPSS 20.0 软件进行统计分析。分类资料采用频数(百分比)进行描述, 组间比较采用卡方检验或 Fisher 精确概率检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般情况

共调查 235 名学生, 其中以男生(88.1%)和临床医学五年制专业(71.1%)为主, 见表 1。

2.2 线上教学效果

大多数学生对线上教学的讲授方式较为满意(89.4%)。在集中精力学习、师生互动交流、课程内容理解、课后作业完成、课堂氛围五个教学效果方面, 大部分学生认为线上教学与线下教学的效果相当, 且认为线上教学更好的比例均高于线下教学更好的比例(表 2)。

在“课程内容理解”和“课后作业完成”两个方面, 不同性别的学生对于线上教学和线下教

学效果的评价存在差异, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。在“师生互动交流”和“课堂氛围”两个方面, 不同专业的学生对于线上教学和线下教学效果的评价存在差异, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 见表 3。

2.3 线上教学对学生的挑战和优势

线上教学对学生的挑战包括: 自主学习意识不足(62.6%)、长时间盯着屏幕很累(60.0%)、自主学习能力不足(45.1%)等; 最大优势包括: 形式更自由, 地点不受约束(85.5%)、可以反复回看课程视频(84.3%)、不用当面发言, 能更大胆的和老师同学交流(59.1%)等, 见表 4。

2.4 线上教学方法

就具体线上教学的方法和手段而言, 学生最倾向于“直播交流+在线交流与解答”的教学方法。对于老师是否应该露脸, 71.9% 的学生表示无所谓。由于线上教学要求长时间盯着屏幕, 时间过

表1 研究对象一般特征 (n, %)

Table 1. Baseline characteristics of study subjects (n, %)

特征	人数
性别	
男	207 (88.1)
女	28 (11.9)
专业	
预防医学八年制	10 (4.3)
临床医学八年制	28 (11.9)
临床医学五年制	167 (71.1)
影像医学	10 (4.3)
高原医学	20 (8.5)

表2 线上教学和线下教学效果比较 (n, %)

Table 2. Comparison on the effects of online and offline teaching (n, %)

教学效果评估内容	线上教学更好	两者差不多	线上教学更差
集中精力学习	68 (28.9)	120 (51.1)	47 (20.0)
师生互动交流	87 (37.0)	90 (38.3)	58 (24.7)
课程内容理解	74 (31.5)	145 (61.7)	16 (6.8)
课后作业完成	78 (33.2)	145 (61.7)	12 (5.1)
课堂氛围	86 (36.6)	105 (44.7)	44 (18.7)

表3 不同性别和专业学生对线上教学和线下教学效果的评价比较 (n, %)

Table 3. Comparison of evaluations of online and offline teaching effects by students from different genders and majors (n, %)

教学效果评估项目	性别		专业						χ^2 值	P值
	男	女	临床医学		预防医学	影像医学	高原医学			
	(n=207)	(n=28)	八年制 (n=28)	五年制 (n=167)	八年制 (n=10)	本科 (n=10)	本科 (n=20)			
集中精力学习									8.77	0.342
线上教学更好	59 (28.5)	9 (32.1)	4 (14.3)	53 (31.7)	2 (20.0)	5 (50.0)	4 (20.0)			
两者差不多	110 (53.1)	10 (35.7)	19 (67.9)	79 (47.3)	6 (60.0)	3 (30.0)	13 (65.0)			
线上教学更差	38 (18.4)	9 (32.1)	5 (17.9)	35 (21.0)	2 (20.0)	2 (20.0)	3 (15.0)			
师生互动交流								20.61	0.005	
线上教学更好	75 (36.2)	12 (42.9)	2 (7.1)	70 (41.9)	3 (30.0)	5 (50.0)	7 (35.0)			
两者差不多	81 (39.1)	9 (32.1)	13 (46.4)	59 (35.3)	6 (60.0)	2 (20.0)	10 (50.0)			
线上教学更差	51 (24.6)	7 (25.0)	13 (46.4)	38 (22.8)	1 (10.0)	3 (30.0)	3 (15.0)			
课程内容理解								9.17	0.261	
线上教学更好	66 (31.9)	8 (28.6)	5 (17.9)	55 (32.9)	2 (20.0)	6 (60.0)	6 (30.0)			
两者差不多	131 (63.3)	14 (50.0)	21 (75.0)	102 (61.1)	7 (70.0)	3 (30.0)	12 (60.0)			
线上教学更差	10 (4.8)	6 (21.4)	2 (7.1)	10 (6.0)	1 (10.0)	1 (10.0)	2 (10.0)			
课后作业完成								10.98	0.143	
线上教学更好	74 (35.7)	4 (14.3)	4 (14.3)	57 (34.1)	2 (20.0)	6 (60.0)	9 (45.0)			
两者差不多	124 (59.9)	21 (75.0)	23 (82.1)	101 (60.5)	7 (70.0)	4 (40.0)	10 (50.0)			
线上教学更差	9 (4.3)	3 (10.7)	1 (3.6)	9 (5.4)	1 (10.0)	0 (0.0)	1 (5.0)			
课堂氛围								16.29	0.027	
线上教学更好	77 (37.2)	9 (32.1)	2 (7.1)	67 (40.1)	4 (40.0)	5 (50.0)	8 (40.0)			
两者差不多	95 (45.9)	10 (35.7)	17 (60.7)	72 (43.1)	3 (30.0)	4 (40.0)	9 (45.0)			
线上教学更差	35 (16.9)	9 (32.1)	9 (32.1)	28 (16.8)	3 (30.0)	1 (10.0)	3 (15.0)			

表4 线上教学对学生的挑战和优势 (n, %)

Table 4. Challenges and advantages of online teaching for students (n, %)

问题及选项	人数
线上教学对你的最大挑战	
自主学习意识不足	147 (62.6)
自主学习能力不足	106 (45.1)
长时间盯着屏幕很累	141 (60.0)
参与感低	41 (17.4)
其他	17 (7.2)
线上教学给你带来的最大优势	
形式更自由, 地点不受约束	201 (85.5)
不用当面发言, 能更大胆的和老师同学交流	139 (59.1)
可以反复回看课程视频	198 (84.3)
有问题可以随时在群里向老师请教	122 (51.9)
其他	3 (1.3)

长可能会感觉疲劳导致注意力分散, 其中 56.6% 的学生在观看 30 min 后开始分心, 69.8% 的学生认为应该在观看 40 min 后休息一次更有利于集中精力。68.9% 的学生认为卡顿、延迟等网络原因是影响注意力集中的主要原因。62.6% 的学生认为弹幕发消息是高效的课堂互动方式。大部分学生认为线上教学中“讲授知识点的实际应用”、“讲授内容要生动有拓展”是需要改进的重要方面。同时, 大部分同学认为在线上教学中应该增加视频音频和案例分析, 见表 5。

2.5 线上教学考核评价方式

在教学考核方面, 49.4% 的学生认为期末考试仍然应该作为占比最重的线上教学考核内容。在课后作业方面, 学生认为开放式的问答题 (48.5%)、客观性的选择题 / 计算题 (41.3%) 都是较为合理的作业形式, 见表 6。

2.6 线上教学在今后日常教学中的应用

在今后的教学中, 线上教学应该如何与线下教学结合方面, 47.7% 的学生认为“有些课程线上教学, 有些课程线下教学”, 28.1% 的学生选择了“线上线下混合教学”, 19.1% 的学生认为应该“线上教学, 线下教师答疑”, 还有 5.1% 的学生认为“没必要结合”。

表5 线上教学方法相关问题及结果 (n, %)

Table 5. Related questions and results of online teaching methods (n, %)

问题及选项	人数
下面几种线上教学方式中, 你最喜欢哪种	
直播交流	41 (17.4)
视频点播回看	29 (12.3)
视频点播+在线交流与解答	27 (11.5)
直播交流+在线交流与解答	79 (33.6)
教学资料课前发布+学生自学+在线交流与解答+作业布置与反馈	54 (23.0)
教学资料课前发布+学生自学+作业布置与反馈	4 (1.7)
其他	1 (0.4)
在线上教学时老师是否应该露脸	
应该露脸	54 (23.0)
不应该露脸	12 (5.1)
无所谓	169 (71.9)
一般在观看多长时间后开始分心	
10 min	5 (2.1)
20 min	48 (20.4)
30 min	133 (56.6)
其他	49 (20.9)
你认为多长时间休息一次更有利于集中精力	
30 min	48 (20.4)
40 min	164 (69.8)
50 min	13 (5.5)
其他	10 (4.3)
线上教学时影响注意力集中的原因 (多选)	
家里太嘈杂	36 (15.3)
缺乏监管	74 (31.5)
缺乏课堂氛围	89 (37.9)
卡顿、延迟等网络原因	162 (68.9)
其他	19 (8.1)
线上教学时互动交流哪种方式效果更好	
弹幕发消息	147 (62.6)
连麦语音发言	36 (15.3)
无所谓	52 (22.1)

续表5

问题及选项	人数
线上教学讲授方式改进方面 (多选)	
讲授知识点的实际应用	118 (50.2)
讲授内容要生动、有拓展	126 (53.6)
PPT界面简洁美观	66 (28.1)
讲授过程中增加互动	70 (29.8)
其他	22 (9.4)
线上教学应该增加哪些教学手段 (多选)	
视频音频	154 (65.5)
文献阅读	58 (24.7)
案例分析	143 (60.9)
PBL	33 (14.0)
都不需要	24 (10.2)

表6 线上教学考核评价方式 (n, %)

Table 6. Online teaching assessment and evaluation methods (n, %)

问题及选项	人数 (%)
线上教学考核中哪一项应占分值最高	
在线时长	50 (21.3)
参与课程讨论情况	39 (16.6)
课后作业完成情况	30 (12.8)
期末考试	116 (49.4)
哪种课后作业形式更有利于线上学习	
开放式的问答题	114 (48.5)
客观性的选择题/计算题	97 (41.3)
小组合作任务	17 (7.2)
小论文/综述/评论	7 (3.0)

3 讨论

本研究发现绝大多数学生对目前的线上教学效果表示满意。既往有研究对地方医学院校开展《流行病学》课程线上教学的效果进行了调查评估, 研究结果显示, 在总体评价方面, 线上教学与线下教学效果没有显著差异^[5-7], 这与本研究调查结果一致。但在具体的某些教学效果方面, 线上教学也体现出了相应的缺陷, 例如有研究发现, 相比线下教学和混合式教学, 线上教学的学生听课状态、课堂互动较差, 课程考核成绩最低^[8]; 学员对课堂氛围的满意度、教学基本条件的满意度都低于线下教学^[7]。本研究也发现部分专业的

学生认为线上教学在师生互动交流、课堂氛围方面比线下教学差, 提示线上教学时应注意采用多种方式进一步改进师生互动交流和课堂氛围。但线上教学也有自身的优势, 例如有研究发现线上教学有助于师生及时交流^[8]、有助于提高学生自主学习能力^[9], 这也与本研究结果相一致。

“直播交流 + 在线交流与解答”是学生最青睐的授课方式, 这与既往研究结果相似。有研究表明线上课堂与在线讨论答疑相结合的双平台线上教学模式, 可有效提高学生学习效果^[10]。也有研究指出, 针对某些教学内容可以采用直播结合录播的方式完成, 结合不同线上授课方式的优缺点, 灵活综合采用多种授课形式^[11]。

网络相关技术也是影响教学效果的重要因素。调查发现, 卡顿、延迟等网络原因是影响学生上网课时注意力的最主要原因, 也有学生提出如果结合使用电子笔记加载屏效果会更好。教师在线上授课中使用电子笔记加载屏进行板书, 将有利于提炼教学重点内容和逻辑线。

在互动方面, 有研究对目前在线课程视频交互方式的现状进行了调查, 发现目前在线课程视频大多交互方式单一, 缺乏个性化交互设计, 如何改进线上教学中的交互方式是今后线上教学面临的重大挑战^[12]。可以在教学中利用多种网络平台实现签到、选人、讨论、投票、问卷等互动功能, 提高学生课堂参与度和学习热情^[13]。此外, 本研究发现学生往往在上课 30 min 后开始注意力不易集中, 因此一节课时间应该制定为 40 min 以内, 从而保证学生的注意力。有研究也提出为减少学生线上学习注意力分散的情况, 可以将课程内容拆成 20~30 min 一段, 再互动 2 min^[14]。

在教学考核评价方式方面, 本研究显示学生并不认为线上教学和传统的课堂教学在考核方式上有本质不同。有研究提出, 由于在线教学不利于教师掌握学生学习情况, 因此要更加注重过程性评价^[14]。在考核形式方面, 有高校在疫情期间采用了在线考试的方式, 发现通过系统内“限时进入”和“限时提交”的设定, 可以实现时间的公平和公正性, 在线考试总体运行平稳, 成绩分布合理^[15]。

随着信息技术的飞速发展, 信息化给高等教育带来了持续性的革命。从新世纪初各高校的精品课程网站, 到集成授课、答疑、测验、作业等教学环节为一体的“中国大学 MOOC”^[16]、“雨

课堂”^[17]等在线开放课程平台,这些线上教育资源为实现优质资源共享、促进教育公平发展起到了积极作用^[18]。混合式教学的理念更是将线上资源和线下教学形式进行了深度融合^[19]。基于“互联网+”的线上+线下混合式教学模式逐渐在高校教学中广泛应用,并取得较好的效果^[1,20]。本次调查也发现线上教学在今后日常教学中的应用方面,学生们大多认可线上和线下教学的结合。

综上所述,军队医学院校学生对线上教学效果普遍满意度较高,但线上教学对学生存在一定挑战,加强在线交流与课堂监管、优化相关技术等将有利于进一步提高线上教学效果。

参考文献

- 1 商杰森,程怀志,郭斌,等.线上线下混合式教学在医学院校教学改革中存在的问题与对策研究[J].中华医学教育探索杂志,2022,21(11):1488-1491.[Shang JS, Cheng HZ, Guo B, et al. Research on the problems and countermeasures of online and offline blended learning in the teaching reform of medical colleges and universities[J]. Chinese Journal of Medical Education Research, 2022, 21(11): 1488-1491.] DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20220424-01065.
- 2 王春净,李召华.学生视角下高校课堂教学中理想教师形象研究——基于军队院校、地方院校问卷调查的对比分析[J].西部素质教育,2021,7(22):119-121.[Wang CJ, Li ZH. A study on the ideal teacher image in college classroom teaching from the perspective of students: a comparative analysis based on questionnaire surveys in military and local colleges[J]. Western Quality Education, 2021, 7(22): 119-121.] DOI: 10.16681/j.cnki.wcqe.202122040.
- 3 贺莉,李泓波.军队院校与地方院校在高校思想政治理论课教学中的差异分析[J].教育教学论坛,2016,21:46-48.[He L, Li HB. Analysis of the differences between military colleges and local colleges in the teaching of political theory courses in universities[J]. Education Teaching Forum, 2016, 21: 46-48.] DOI: 10.3969/j.issn.1674-9324.2016.21.021.
- 4 张彦文.关注军队医学院校医学生身心健康状况[J].陕西教育(高教),2008,6:118-119.[Zhang YW. Pay attention to the physical and mental health status of medical students in military medical colleges[J]. Shaanxi Education, 2008, 6: 118-119.] DOI: 10.16773/j.cnki.1674-9324.2008.06.016.
- 5 王铭昊,苗珈铭,冯书蓉,等.预防专业流行病学线上、线下案例式教学效果评价及影响因素分析[J].中国高等医学教育,2023,3:51-52.[Wang MH, Miao JM, Feng SR, et al. Evaluation of the effectiveness and influencing factors of online and offline case-based teaching in epidemiology teaching[J]. China Higher Medical Education, 2023, 3: 51-52.] DOI: 10.3969/j.issn.1002-1701.2023.03.021.
- 6 周彦娜,朱德钰,龚中雯,等.新冠肺炎疫情期间流行病学网络教学满意度调查[J].卫生职业教育,2022,40(6):109-110.[Zhou YN, Zhu DY, Gong ZW, et al. Survey on satisfaction of epidemiology network teaching during the COVID-19 epidemic[J]. Health Vocational Education, 2022, 40(6): 109-110.] DOI: 1671-1246(2022)06-0109-02.
- 7 冯书蓉,苗珈铭,王铭昊,等.护理专业流行病课程线上线下授课满意度调查[J].中国高等医学教育,2023,7:77-78.[Feng SR, Miao JM, Wang MH, et al. Survey on satisfaction with online and offline teaching of epidemiology in nursing majors[J]. China Higher Medical Education, 2023, 7: 77-78.] DOI: 10.3969/j.issn.1002-1701.2023.07.034.
- 8 陆益花,何书,沈毅.《流行病学》课程线上、线下及混合教学效果比较[J].交通医学,2022,36(4):432-435.[Lu YH, He S, Shen Y. Comparison of the effectiveness of online, offline, and blended teaching in the course of Epidemiology[J]. Medical Journal of Communications, 2022, 36(4): 432-435.] DOI: 10.19767/j.cnki.32-1412.2022.04.031.
- 9 刘齐,刘桂瑛,苏丽西,等.虚拟仿真技术联合网络教学用于基础护理学实践教学[J].护理学杂志,2019,34(24):71-73.[Liu Q, Liu GY, Su LX, et al. Application of virtual simulation technology combining with network teaching in the teaching of fundamentals of nursing[J]. Journal of Nursing Science, 2019, 34(24): 71-73.] DOI: 10.3870/j.issn.1001-4152.2019.24.071.
- 10 王媛媛,赵上萍,李旻露,等.线上课堂与在线讨论答疑双平台网络教学实践[J].护理学杂志,2020,24:15-16.[Wang YY, Zhao SP, Li ML, et al. Practice of using double platforms (online teaching and online discussion) for internet-based teaching[J]. Journal of

- Nursing Science, 2020, 24: 15–16.] DOI: [10.3870/j.issn.1001-4152.2020.24.015](https://doi.org/10.3870/j.issn.1001-4152.2020.24.015).
- 11 刘括, 张玲, 郭秀花. 流行病与卫生统计学线上教学模式的实践 [J]. 基础医学教育, 2020, 22(11): 840–842. [Liu K, Zhang L, Guo XH, et al. Practice of online teaching mode for epidemiology and biostatistics teaching[J]. Basic Medical Education, 2020, 22(11): 840–842.] DOI: [10.13754/j.issn.2095-1450.2020.11.18](https://doi.org/10.13754/j.issn.2095-1450.2020.11.18).
 - 12 孙田琳子. 在线课程视频交互方式的现状及优化策略 [J]. 中国远程教育 (综合版), 2021, (1): 57–65. [Sun TLZ. The current situation and optimization strategies of online course video interaction methods[J]. Distance Education in China, 2021, (1): 57–65.] DOI: [10.13541/j.cnki.chinade.2021.01.007](https://doi.org/10.13541/j.cnki.chinade.2021.01.007).
 - 13 江洪波, 杨翌, 刘丽. 流行病学在线教学设计与实施 [J]. 中国继续医学教育, 2023, 15(14): 5–9. [Jiang HB, Yang Y, Liu L. The design and implementation of online teaching for epidemiology[J]. China Continuing Medical Education, 2023, 15(14): 5–9.] DOI: [10.3969/j.issn.1674-9308.2023.14.002](https://doi.org/10.3969/j.issn.1674-9308.2023.14.002).
 - 14 于澄, 李璐, 姜爽. 新冠肺炎疫情下流行病学线上教学模式探究与实践 [J]. 卫生职业教育, 2021, 39(10): 67–68. [Yu C, Li L, Jiang S, et al. Exploration and practice of online teaching mode of epidemiology under the COVID-19[J]. Health Vocational Education, 2021, 39(10): 67–68.] DOI: [1671-1246\(2021\)10-0067-02](https://doi.org/10.1671-1246(2021)10-0067-02).
 - 15 王濂阳, 刘秀萍, 张志刚, 等. 疫情期间本科生病理解剖学课程在线考试的探讨和实践 [J]. 复旦学报 (医学版), 2021, 48(1): 71–75. [Wang SY, Liu XP, Zhang ZG, et al. Discussion and practice of online examination of pathological anatomy course for undergraduates during epidemic period[J]. Fudan University Journal of Medical Sciences, 2021, 48(1): 71–75.] DOI: [103969/j.issn.1672-8467.2021.01.011](https://doi.org/10.3969/j.issn.1672-8467.2021.01.011).
 - 16 张新香, 段燕红. 基于学习者在线评论文本的 MOOC 质量评判——以“中国大学 MOOC”网的在线评论文本为例 [J]. 现代教育技术, 2020, 30(9): 56–63. [Zhang XX, Duan YH. MOOC quality evaluation based on learner online comment text: taking the online comment text of "China University MOOC" as an example[J]. Modern Educational Technology, 2020, 30(9): 56–63.] DOI: [103969/j.issn.1009-8097.2020.09.008](https://doi.org/103969/j.issn.1009-8097.2020.09.008).
 - 17 祁英, 刘兆玉, 赵鹏飞. 基于雨课堂和腾讯会议的 PBL 教学法在放射诊断学教学中的应用 [J]. 卫生职业教育, 2020, 38(21): 48–49. [Qi Y, Liu ZY, Zhao PF. The application of PBL teaching method in radiodiagnosis teaching based on rain classroom and Tencent meeting[J]. Health Vocational Education, 2020, 38(21): 48–49] DOI: [1671-1246\(2020\)21-0048-02](https://doi.org/10.1671-1246(2020)21-0048-02).
 - 18 杨屹, 苏萍, 宋佳一, 等. 基于企业微信平台 and 在线教育综合平台的线上教育实践 [J]. 大学化学, 2020, 35(5): 1–5. [Yang Y, Su P, Song JY, et al. Practice of online teaching based on enterprise wechat and integrated online education platform[J]. University Chemistry, 2020, 35(5): 1–5.] DOI: [10.3866/PKU.DXHX202003079](https://doi.org/10.3866/PKU.DXHX202003079).
 - 19 张娟, 韩晓媛, 宋晋军. 基于微信平台的混合式教学方法在医学生网络公共选修课程中的应用 [J]. 中华医学教育杂志, 2020, 40(4): 279–282. [Zhang J, Han XY, Song JJ. Application of mixed learning based on wechat platform in medical students' online public elective courses[J]. Chinese Journal of Medical Education, 2020, 40(4): 279–282.] DOI: [10.3760/ema.j.cn115259-20190730-00614](https://doi.org/10.3760/ema.j.cn115259-20190730-00614).
 - 20 王云云, 王宇, 黄笛, 等. “互联网+”新型教学模式形成性评价体系构建及其应用于循证医学课程的思考 [J]. 医学新知, 2022, 32(3): 233–240. [Wang YY, Wang Y, Huang D, et al. Suggestions for formative assessment system construction of the "internet+" new teaching mode and its application in an evidence-based medicine course[J]. Yixue Xinzhi Zazhi, 2022, 32(3): 233–240.] DOI: [10.12173/j.issn.1004-5511.202201032](https://doi.org/10.12173/j.issn.1004-5511.202201032).
- 收稿日期: 2023 年 11 月 30 日 修回日期: 2024 年 01 月 11 日
本文编辑: 桂裕亮 曹越

引用本文: 邹娜, 向颖, 袁志权, 等. 基于学生视角的《军队流行病学》课程线上教学效果调查与分析 [J]. 医学新知, 2024, 34(3): 355–362. DOI: [10.12173/j.issn.1004-5511.202311135](https://doi.org/10.12173/j.issn.1004-5511.202311135)
Wu N, Xiang Y, Yuan ZQ, et al. Survey and analysis of effect of online teaching of "Military Epidemiology" course: based on the students' perspective [J]. Yixue Xinzhi Zazhi, 2024, 34(3): 355–362. DOI: [10.12173/j.issn.1004-5511.202311135](https://doi.org/10.12173/j.issn.1004-5511.202311135)