**临床微生物学及检验精品课程建设的实践与思考[[1]](#footnote-2)**

吴利先，白丽，王国富，张雷，武有聪，刘奇

（大理大学基础医学院医学微生物学与免疫学教研室）

**【摘要**】为做好临床微生物学及检验课程的建设工作, 我们从师资队伍建设、教学研究、教学改革以及课程文化的建设等方面进行了实践和思考, 逐渐形成了一门特色鲜明、成效显著的精品课程。

**【关键词**】临床微生物学及检验，精品课程，课程建设

**Practice and thinking on top-quality course construction for Clinical Microbiology and Diagnosis**

**WU Lixian, BAI Li, WANG Guofu, ZHANG lei, WU, Youcong, LIU Qi**（Department of Microbiology and Immunology, School of Basic Medical Sciences, Dali University, Dali, Yunnan 671000, China）

**【Abstract】**In order to do a good job in the course construction for Clinical Microbiology and Diagnosis，We have carried out the practice and thinking on four aspects including the [teaching staff](https://www.baidu.com/link?url=Rozxy2z-24z9XycUCxza9vOHuMT8KTe9LvT-Z6SACOSmcen9oW2cV5kScbSJ9xD3BVpR2uEL1R4beOYqTH9ILBVKvoJhmMIFQixvlPQH-L_kQqb2-Jiq2NZ4-9zlizlhKJtc5hoCVuvXoFNvB0O4_q&wd=&eqid=d690016b000672b40000000657e89022), educational reform, teaching research and curriculum culture and formed a distinctive and effective top-quality courses gradually.

**【Key words】**Clinical Microbiology and Diagnosis; top-quality course; [course construction](https://www.baidu.com/link?url=pKZbREwSi5ZnihORCwsToEAnKS1jb9yreJqmRMnUW-u5tNeiTcdA_bd20irGpUqLQzb455CeV9vV5KQj8O6N_gyQz5thJfgC0_Q3pZu-NGV_FeXA8CiNE1Tk3B-hyZzn&wd=&eqid=ca8c249200057b6c0000000657e889f8)

自2003年, 教育部《关于启动高等学校教学质量与教学改革工程精品课程建设工作的通知》 颁布后, 受到各高校的广泛关注[1] 。本校为贯彻教育部文件精神, 从根本上提高教学质量,提高人才培养质量, 快速启动了精品课程建设工作。临床微生物学及检验是医学检验专业学生必修的专业主干课，2012年被作为学校精品课程来建设。精品课程就是要在质量上追求“精”，在综合性上体现“品”[2]。因此，精品课程建设的最大特点就是充分发挥各学科自身的优势和特色，特色是精品课程建设的灵魂。经过几年的建设，结合我们的实践经验认为要体现特色应该从课程的师资队伍建设、教学研究、教学改革以及课程的文化建设等几个方面着手。

**1 积极开展师资队伍建设**

精品课程是在同类课程中具有一流教师队伍、一流教学内容、一流教学条件和环境、一流教学方法和手段、一流教学管理和一流教学水平的示范性课程[3]。在临床微生物学及检验精品课程建设过程中，结合课程特点，依据精品课程评价指标体系，瞄准“六个一流”，努力提高师资队伍素质。

教研室始终重视教师队伍梯队的建设和青年教师的培养，对于青年教师, 培养计划细致明确，落实到位，从教学、科研全面进行培养，尤其注重素质和能力培养。做到年青教师坚持听课，开始新课授课前均要试讲。坚持集体备课制度， 在团队内部进行讨论和交流实施课程的改革和优化，拓展教学思想，改革教学方式，努力打造政治素质高、业务能力强的专业人才，建设一支结构合理的教师梯队。通过自身培养和外部引进，旨在为教师队伍提供新鲜血液的同时融合新思想， 倡导新理念，逐渐形成了年龄、学历、结构合理，由具有团队协作精神的教授、副教授、讲师及实验技术人员组成的课程建设梯队，以保证课程可持续发展的需要。

自开展临床微生物学及检验精品课程建设工作以来，一直将鼓励教授和高学历人才上讲台作为重要的建设内容。因为教授上课一般具有态度严谨、经验丰富、应用性强等特点。而高学历者会将最前沿和最尖端的科研信息第一时间传递给学生，在鼓励学生参与科研的同时激发学生的学习兴趣 ,在培养学生创新思维上达到了很好的效果。最有特色的是本课程将高职称和高学历合二为一，也就是上讲台进行理论课讲授和实验课带教的教师基本既是高职称又是高学历。

目前, 课程组核心成员由2名教授、博士、硕士生导师， 3名副教授、博士、硕士生导师和一名具有硕士学位的副教授组成。 而且该团队中的青年教师100%都具有博士学位（目前教研室有4位年青教师，通过自己培养和引进均具有博士学位）， 为教师队伍的发展奠定了基础。自开展精品课程建设工作以来，教师平均年龄被控制在36-40岁，高职称上课率由第一年的66.7%到后来的83.3%，再到现在的100%。而且课程组核心成员的教学质量在学校具有一流水平，其中1名教授为“云南省教学名师”；1位副教授在学校举行的说课比赛中荣获特等奖，讲课比赛中荣获一等奖；1位在学校举行的课件制作比赛中荣获一等奖，其余几位都获得过学校的教学质量优秀奖和科技先进个人称号。如此高的学历和职称配备、如此高水平的教学能力组合在其他普通高校乃至重点大学也实属罕见，也成为本课程建设中的最大特色和亮点。

**2重视深化教学改革**

改革教学方法和教学内容，利用现代与传统相结合的教育手段，不断提高教学水平和教学质量。以教育教学理念的创新、课内教学与课外学生科技活动有机 结合，凝练突出课程特色。本课程教学改革的特色重点表现在理论和实验教学的改革以及教学方法的改革上。

临床微生物学及检验是一门技能性较强的课程。在教学方法改革中,理论课教学以教学内容优化为核心。随着现代科学技术的飞速发展, 新的病原体不断被发现。 因此，临床微生物学及检验的教学内容也相应及时加以更新。 如将 SARS 冠状病毒、禽流感病毒、H1N1等加入到微生物检验教学内容中, 同时删除部分过时的内容。以常见疾病结合临床展开教学，如以临床收集的典型败血症病例入手，向学生传授血液标本的微生物学检验程序以及常见的血源性感染病原体的微生物特点及检验。教师还将自己的科研成果融入课堂讲授中, 丰富了教学内容, 增加了学生对新知识的了解, 提高了教学效果。

实验教学的改革通常包括三个部分：一是指导思想的转变, 以重视实践能力和动手能力的观念来指导实验教学改革；二是教学方法和教学内容的改革, 减少传统的验证性实验, 增加综合性、研究性实验；三是考核方法的改革，制定合理的评分标准, 既能提高学生对实验的兴趣和重视程度，又能相对客观地作出教学反馈[4]。 基于此理念标准，在教学实践中, 我们把整个实验内容划分成球菌检验、肠道杆菌检验、尿路感染的细菌学检查、口痰标本的细菌学检验及真菌检验五个综合性实验。每个实验过程中再加入各种标本片观察和绘图。五次实验结束后，由实验室提供3种或以上临床模拟标本，随机发给每一位学生，要求学生自己设计实验方案，自己操作，最后得到对标本的鉴定结果。在整个过程中，教师对学生的实验设计、实验操作情况和实验结果进行评判和打分。如此完美的贯彻了实验教学改革的理念，大大提高了学生的动手能力和分析问题能力，也大大提高了学生对实验的重视程度和学习的积极性，同时加强了对相应技能的训练，关键是相对客观地作出教学反馈。

重视立体化教材的建设，通过对课程教材、教学参考书、学习指导书以及多媒体软件、电子教案、教学资源库的研发，为学生提供更丰富的教学资源和更宽松自由的学习环境。在理论课教学方面 我们均采用国家级规划教材。而实验教材, 我们坚持使用自编教材, 坚持“三个结合”:与理论课教材建设结合,与课程建设结合, 与学科建设结合。以完善实验教学体系, 提高实验教材的整体质量, 因此根据专业特点主编实验教材1部，并一直用于本课程的实验教学，得到学生的认可和好评。同时，我们一直积极参与教材的编写，副主编全国统编教材1部，参编全国统编教材2部。

在教学方法上,注重使用现代化教学手段, 加快了课程建设信息化、网络化的进程。临床微生物学及检验建有课程网站，相应的教学大纲、教案、习题、课件、教学录像、参考文献等都已上网, 供学生自学、复习, 并可与学生网上交流, 取得了良好的效果。教学方法上引入讨论式、启发式、归纳对比法、病案教学法和双语教学法等。教学手段上以常见疾病展开教学，如以临床常见的感染性疾病的典型病例为例,通过病例分析，将活生生的例子融入课堂讲授中, 丰富了教学内容, 增加了学生对新知识的了解, 提高了教学效果要充分体现以学生为主体的教学理念和思想。

**3 注重教学研究**

精品课程中的教学论文和教学科研项目是反映教学研究的亮点，如果交付验收的精品课程中相应的论文数量少，质量不高，则反映了教师学习、思考与研究的不足，这势必导致教师思路狭窄，无法吸纳新知识和新思想, 从而也难以推出高质量高水平的精品课程。 因此，在学科专业内，应大力提倡和支持教师开展教学研究，反思教学中的现象和问题, 开阔视野，为创建精品课程奠定基础[5]。因此，课程组核心成员高度重视教改项目和教学科研项目的申报。课程组主讲的《医学微生物学》、《医学免疫学》为省级精品课程，同时《医学微生物学》还是校级双语示范课程，《临床微生物学及检验》为校级精品课程和校级应用型示范课程，《细菌学检验》为校级应用型示范课程。其中省级精品课程《医学微生物学》、《医学免疫学》、校级双语示范课程《医学微生物学》不仅通过验收，还被评为验收优秀课程。课题组核心成员作为指导教师近年来指导了大学生科研项目15项，其中医学检验专业6项，培养了学生的基本科研技能，也提高了指导教师的教学研究能力。教师们还积极发表了多篇各种级别的教学研究论文[6-9]。注重教学研究能力的培养成为本课程建设的另一大特色，得到学生和教师的一致认可和参与。

**4 加强课程文化内涵建设**

从文化角度看，临床微生物学及检验是人类认识自然的成果，并用于辅组临床进行疾病的诊断和治疗，用于救死扶伤的一种高品位的科学文化。因此，我们将课程文化建设视为该精品课程建设的特色，加强课程文化内涵建设作为该课程的灵魂。

在课程队伍的文化构建上，教研室尽量营造一个和谐，温暖，舒心的属于大家共有的、处处体现真诚和善意的美好环境。在每周进行的集体备课时间，教研室先留出些自由论谈时间，可以分享自己看到的相应领域最新进展；可以谈论听到的奇闻轶事，也可以说说家里老人孩子发生的趣事……大家都在一个轻松的氛围中互相学习，每一个教师都能在悦纳自己的同时，记他人之功，容他人之过，学他人之长，相互之间没有戒蒂。对新进教师我们都灌输一个理念——年轻人不要怕吃亏，往往越能吃亏就越能学到东西。因此，教研室无论有什么事，只要在群里说一声都会争着去做，从来没出现过做事叫不动人的现象。哪位教师有困难，教研室教师都会主动的发自内心的去帮助。所以也就不奇怪教研室教师几乎都是博士的原因了，一来是原科室的教师学成后都留念教研室的环境，婉拒优厚待遇回归；二来是新毕业的博士听闻教研室的和谐环境慕名而来，这就是所谓的情感留人。

在课堂教学文化构建上，博士、教授在授课过程中的会结合自己的学习经历，积极鼓励学生要努力学习，每个时间段做好自己该做的事，并告诉同学挤时间看看《如果让我再上一次大学》一书会受益匪浅。教研室的博士一般手里都有各种科研基金项目，在授课过程中会结合自己的研究成果对教材上的知识进行适当的延伸和拓展，积极培养学生的科研兴趣和素雅，以至于每年的大学生科研项目教研室都是人满为患。同时也不忘潜移默化中来培养学生的人文素质，如讲到HIV的微生物学检验时，提醒学生对艾滋病患者应给予必要的人文关怀，不要歧视。医学离不开动物实验，但在做动物实验时都会告诉学生一定要在麻醉条件下进行， 尽量减少动物疼痛感。在社会发生的各种恶性事件时，并不是当事人科学知识的缺乏, 而是人文素养的缺乏。因此，在教学过程中，不仅要传授专业知识，还要培养学生人文素质。基于此，该课程文化建设不仅是课程建设的特色也是灵魂所在。

从某种意义上说，精品课程的建成，不是课程建设的结束，而是课程建设的开始［10］。教育部高教司张尧学司长指出, 精品课程建设的目的就是要推动教育资源的共享，使学生得到最好的教育，从而达到全面提高教育教学质量的目的。因此，教师要自觉把精品课程运用到日常教学过程中，积极引导学生自觉使用精品课程，提高其主动和自主学习的能力。

参考文献：

[1] 郭广生.统筹考虑.高标准建设精品课程[J] .中国高等教育，2003，(9):8-9.

[2] 张彤,郭玉婷,陈煜.关于精品课程建设工作的回顾与思考[J].关于精品课程建西北医学教育，2010，18（1）：22-24

[3] 罗能．特色与创新－精品课程建设的灵魂［J］．重庆航天职业技术学院学报，2012，（3）：16-18

[4] 董洪日.精品课程建设的现状、问题及走向——兼谈精品资源共享课建设[J]. 齐鲁师范学院学报，2012，27（6）：17-22

[5] 徐亮,翟丽玲,陈丽峰.关于精品课程建设的探索与思考[J].西北医学教育，2008，16（6）：1084-1085

[6] 吴利先，白丽，张雷，等. 临床医学专业医学微生物学双语教学的实践与探索. 大理学院学报，2010，9（12）：77-79

[7] 白丽，申元英，吴利先，等. 以培育优秀课程为目标的教研室建设实践探讨[J].基础医学教育，2013，15（1）：98-100

[8] 白丽，申元英，吴利先，等.医学免疫学课程综合性实验的开设[J].中华医学教育杂志，[2010，30（2）：](http://med.wanfangdata.com.cn/Periodical/Issue?id=yixjy&year=2010&issue=02) 278-279

 [9] 武有聪，王涛，白丽，等.医学微生物学实验教学中的生物安全问题探讨[J].病原生物学杂志，2016，11（2）：附1-附3

 [10] 张普，高协平．浅谈精品课程的应用研究［J］．中国教育信息化，2012，（1）：66-68

1. 【基金项目】大理大学质量工程建设项目

【作者简介】吴利先（1972-），女，云南大理人，博士，教授，研究访学：病原微生物的感染与免疫。E-mail：w\_lixian@163.com [↑](#footnote-ref-2)