

附件：

# 重庆市实验教学示范中心年度报告

## ( 2016 年 )

学校名称 重庆医科大学

中心名称 临床检验诊断学实验教学中心

中心网址 <https://tcenter.ilabmed.cn>

通讯地址 重庆市渝中区医学院路 1 号

邮政编码 400016

联系电话 023-68485240

传 真 023-68485239

重庆市教育委员会高教处制

学校名称	重庆医科大学		中心名称	临床检验诊断学实验教学中心	
中心主任	周钦	联系电话	13648322919	E-mail	gemzhou@126.com

### 一、学校政策与措施

《国家“十二五”教育发展规划》明确提出人才培养应“坚持文化知识学习和思想品德修养、创新思维和社会实践、全面发展和个性发展紧密结合”，《重庆市教育事业“十二五”规划》提出，“到2015年基本建成西部地区教育高地和长江中上游地区教育中心，基本建成教育强市和人力资源强市”，重庆医科大学依据国家和地方政府的发展规划，结合学校学科建设发展的需要，以“办好人民满意的高等医学教育，造就特色鲜明、具有国际视野的医学人才”为办学宗旨。为此，学校一直非常重视实验教学工作，把实验教学工作作为办学的重点之一。将构建与学校教育目标相适应的实验教学平台和实验教学体系建设作为学校发展规划之一，加强实验教学中心仪器设备的资源整合、优化资源配置，努力建立资源配置合理、设备设施先进、管理科学规范、充分开放共享、队伍优质稳定的实验教学新体系，使之成为培养学生创新精神和实践能力的重要场所，提供优质社会服务的重要基地。同时，制订了与实验教学、实验室建设与管理有关的一系列政策、文件和制度，以鼓励实验教学人员、实验技术人员和实验管理人员积极参与实验教学及科研工作。

#### **(1) 面向医学检验发展趋势和社会需求，加强临床检验诊断学实验教学中心：**

加强对临床检验诊断学实验教学示范中心的管理工作，进一步完善实验教学内容、拓展实验教学共享范围、提高实验教学仪器设备使用效率和效益。以教育部开展“十二五”高等学校实验教学示范中心建设为契机，力争在“十二五”期间建成国家级实验教学示范中心。

根据2012年教育部新颁布的《普通高等学校本科专业目录》专业调整，为充分发挥我校原有的医学检验专业和学科发展的优势，紧跟医学教育发展趋势，探索现代医学技术人才培养规范的、科学的、先进的临床检验技术教育体系，为培养紧密配合临床检验及其相关工作、熟练掌握临床检验操作技术和培养临床检验产业全产业链的技术人才，

建立国内一流的临床检验诊断学实验教学中心具有重要的意义。

### **(2) 强化创新精神与能力的培养:**

加强实验教学体系和课程内容的改革、将学生创新精神与能力的培养放在中心工作的首位。根据我国国民经济建设发展和知识经济社会对高素质创新型人才的需要及信息科学技术快速发展的特点,科学地设置实验项目,注重实验内容的先进性、前瞻性、应用性,逐步形成科学完整的实验教学体系,在全面培养学生的实践技能、分析发现和解决问题能力、创新精神与创新能力等方面进行不断深入的探索。

### **(3) 加强信息化管理模式和运行机制:**

学校将在3-4年内建立一套切实可行的信息化管理模式和运行机制,全面实行网络化辅助教学和网络化管理,不断优化资源配置,争取建立设备先进、安全规范、具有较高教学水平和教学质量、在全市高等学校中具有较好的辐射作用和一定示范影响的实验教学示范中心。

### **(4) 加大经费投入,改善硬件设施:**

学校今后每年力争对各实验教学实验中心建设有1000万元的经费投入,加强硬件设备建设和信息化的网络教学体系建设,争取在5年左右的时间内,建立具有鲜明学科特色、准备精良、优质服务、面向全校及社会的实验教学资源共享服务平台。

## 二、中心建设与发展

### 1. 教学改革与创新

结合教育部医学检验专业“5改4”的改革举措，修改及调整教学模块和内容，进一步优化实验项目：医学检验技术实践教学体系下设置二个实验技能课程模块，即基本检验技能、临床检验技能二大模块，通过开设三个不同层级的实验项目，即基本型、综合设计型、研究创新型实验，建立学生基本技能、专业技能、技术研发创新技能的系统化培养模式，培养具有扎实的专业技能与创业创新精神相结合的、技艺卓越医学检验技术高级人才。实验教学内容上按“基本型实验”、“综合设计型实验”和“研究创新型实验”三个层次设置实验项目，由浅入深，由简单到综合，分级逐步培养学生的基本技能、专业技能、技术研发和创新技能。学院开设实验项目 105 个，综合性实验项目数 31 个，占有所有实验项目总数的 30%。

学生实验教学的考核采用形成性评价，全程全面评价学生的学习效果和学习过程。根据课程的教学大纲和实习大纲要求，每门实验课均制定了实验考核标准；重视过程评价、重视非智力因素评价、重视创新能力评价。

中心鼓励教师积极参与教材编写，本年度陈婷梅教授主编张伶教授参编《临床血液学检验技术实验指导》、唐敏副教授参编《临床基础检验学技术实验指导》、何於娟教授参编《临床分子生物学检验技术实验指导》。

积极进行教学改革，实验中心获得 2016 年高等教育教学改革研究立项一般项目“医学检验技术专业学生临床检验技能考核体系的研究与实践”（易钢）校级教改项目：《实验诊断学》实验教学的微课开发与应用（胡晶）、医学检验形态学网络化教学与考试系统的建设与应用（左国伟）、基于 HML5 富媒体交互技术的网络课程内容建设技术平台研究（刘明伟）等共投入 20 万元。

积极推进学生创业创新活动，在学院本科生中建立了“虫虫医客”众创空间、学生创新平台——泛鹰计划等。

## **2. 实验室队伍培养与建设**

学校重视实验教学队伍建设，在《重庆医科大学 2007~2010 年教学实验室建设规划》和《重庆医科大学实验教学队伍建设的实施意见（试行）》等文件中明确指出：“实验教学队伍是高校专业技术队伍的重要组成部分，实验教学作为培养创新性人才起着重要的保障作用”。

根据学校文件精神，中心制订了实验教学队伍建设规划，着力建设一支结构合理、爱岗敬业、院系合一的、勇于创新的高素质临床检验诊断学实验教学队伍。坚持不断更新教育思想观念，提高实验教学人员的道德素质，增强教书育人、实验育人意识；从政策上鼓励教授参与实验指导，鼓励有较高学术造诣和丰富实践经验的教师担任实验教学工作，并提供技术人员外出进修学习的机会，有计划地进行技能培训和学历教育。采取专兼职结合等多种方式，稳定和充实实验教学队伍。建立有效的考核激励机制，调动实验教学人员的主动性和创造性，将理论教学、实验教学和科学研究相互结合，提高实验教学水平，培育高水平的实验教学团队。

本年度张晓清副教授以访问学者赴美国肯特州立大学化学与生物化学系学习进修。

## **3. 资源信息化建设与共享**

建立了“临床检验诊断学”及“临床检验仪器学”两门国家级和“实验诊断学”重庆市级精品资源共享课程，以及网络教学平台。实现了包括教学大纲、教案、教学实验、方法录像、虚拟实验项目等的实验教学课程资源的网络化，方便同学们随时查阅和学习，也便于教师在实验教学过程中的调用。

积极推动微课及慕课等多种形式、多平台的在线教育建设，本年度中心多名教师制作了微课，其中罗春丽老师制作微课《血红蛋白及衍生物》，选送参加重庆市第二届教学微课比赛，并获得了优秀奖。

启动了左国伟老师牵头的 eSmear 检验形态学资源库建设，经过左国伟老师几年来的努力，已经收集了数千张检验专业图片，建立了 5 个图片资源库，现有外周血图片资源库（1731 张），骨髓图片资源库（1606 张），尿沉渣图片资源库（1206 张）、免疫荧光图片资源库（231 张）、免疫电泳图片资源库（64 张）；涉及了外周血及骨髓检验、尿液有形成分检验、粪便检验、阴道分泌物检验、微生物检验、免疫荧光检验图谱、蛋白电泳图谱等，在此基础上申报并获得了“医学检验形态学网络化教学与考试系统的建设与应用”校级重点教改项目的资助，在已经建立了网络平台及手机 APP 的基础上，拟在 2017 年上传所有图片，供学生学习之用，并以此为基础再建立形态学考试系统。“检验形态学的网络化时代” eSmear 团队参加 2016 年“创青春”创业大赛重庆市决赛，获得银奖。

2016 年 4 月 16 日，学院及实验中心承办全国首个高校 Drupal 大会——首届“Drupal Camp Chongqing”，大会以“开源 Drupal 助力检验医学、践行互联网+创新创业”为主题，推进教学管理信息化建设、课程信息化建设。

#### **4. 实验室开放**

学院积极开展基于实验教学平台的创新创业活动，充分发挥平台的课堂内外的教育作用，为培养高素质的、医学检验专业全产业链从业人才提供坚实的基础。学院建设了创新实验室平台，提高本科生科研兴趣、鼓励本科生积极投身科学研究。目前有各年级本科生数十人组成的“泛鹰计划”小组，在教师指导下开展科研创新活动，并取得了不俗的成绩，今年发表 SCI 论文 2 篇。

**1. Zeb1 Is a Potential Regulator of Six2 in the Proliferation, Apoptosis and Migration of Metanephric Mesenchyme Cells. Int. J. Mol. Sci. 2016, 17, 1283(Yuping Gu)**

**2. Six2 Is a Coordinator of LiCl-Induced Cell Proliferation and Apoptosis. Int. J. Mol. Sci. 2016, 17, 1504(Jianing Liu)**

### 三、示范与辐射

实验教学中心教师积极总结在实验教学中的实践和创新，同时，中心教师也积极走访兄弟院校实验室及生物公司、第三方检测实验室等，与兄弟院校及用人单位积极切磋、交流，探索新形式、新技术下实验教学的手段和内容。

为培养具有扎实理论基础和娴熟操作技能的检验人才，2016年6月17日，由重庆医科大学检验医学院主办、重庆医科大学实验教学管理中心协办、四川迈克生物科技股份有限公司冠名赞助的2016年“迈克生物杯”重庆医科大学临床检验技能竞赛在缙云校区举行。本次竞赛特别邀请了重庆医药高等专科学校的同学与检验医学院的学子们同场竞技。在此基础上，以本学院及本实验中心牵头，积极筹备2017年川渝地区医药高等院校临床检验技能大赛，为提高学生的实验技能、建立实验操作培训规范化标准打下基础。

校企合作开展多种形式的创业创新活动，引导学生加入技术方法、仪器研发、试剂研发的应用研究团队、校企合作研究团队，让学生了解行业发展状况和趋势，积极投身创业实践。

#### 四、成果与效果

圆满完成所有实验教学任务，涵盖了检验专业所有主干课程的实验教学内容。另外，除医学检验专业外，实验诊断学为面向全校的必修课。

中心与教研室协调实验安排、调整实验内容、做好各项预实验，确保了实验教学无差错。

除正常教学工作外，中心建立了创新实验平台，为本科生的科研活动创造条件，为引导学生科研之路，激发科学探索热情提供了实践基地，也取得了丰硕成果。

#### 五、创新性实验建设经费使用情况

本年度经费	教育部拨付	学校配套	其他	合计
		27.5 万元	71 万元	98.5

经费使用情况

学校配套经费用于中心购置新仪器与更新设备 27.5 万元。  
学院自资金 71 万元：其中 56 万元建设显微互动实验室、微课制作投入 5 万元、eSmear 图片库建设投入 10 万元。

中心主任（签名）

年 月 日

学校意见

学校负责人（签名）

（学校公章）

年 月 日