



# 目 录

1. 实验教学中心总体情况 .....	1
2. 实验教学 .....	9
2-1. 实验教学理念与改革思路 .....	9
2-2. 实验教学总体情况 .....	13
2-3. 实验教学体系与内容 .....	14
2-4. 实验教学方法与手段 .....	21
2-5. 实验教材 .....	27
3. 实验队伍 .....	28
3-1. 队伍建设 .....	28
3-2. 实验教学中心队伍结构状况 .....	29
3-3. 实验教学中心队伍教学、科研、技术状况 .....	30
4. 体制与管理 .....	41
4-1. 管理体制 .....	41
4-2. 信息平台 .....	42
4-3. 运行机制 .....	43
5. 设备与环境 .....	47
5-1. 仪器设备配置情况 .....	47
5-2. 维护与运行 .....	50
6. 特色 .....	53
7. 实验教学效果与成果 .....	54
7-1. 实验教学效果与成果 .....	54
7-2. 辐射作用 .....	58
8. 自我评价及发展规划 .....	59
9. 各部门意见 .....	61

## 1. 实验教学中心总体情况

实验教学中心名称	吉林大学基础医学实验教学中心	所属学科名称	基础医学
隶属部门/管理部门	教育部/吉林大学		成立时间 2001-09-01
中心建设 发展历程	<p>吉林大学基础医学实验教学中心成立于 2001 年。中心依托白求恩医科大学悠久的办学历史与丰厚的文化底蕴，发扬以“团结、勤奋、求实、创新”为主体的优良传统，根据“学科交叉、资源共享”的原则，将理论与实验教学统筹协调，已形成集教育教学、科研培训、实践训练于一体，特色鲜明的实验教学平台。</p> <p>基础医学实验教学中心坚持“加强基础、拓宽知识、培养能力、激励个性、提高素质”的人才培养思想，提出了“以学生为根本，以教师为主导，以知识传授为基础，以能力培养为核心，注重素质，鼓励创新，强化实践，协调发展”的实验教学理念，以实验课程模块化和实验内容系列化为先导，在教学体系、教学队伍、管理模式和运行机制等方面进行了系统的改革与创新。</p> <p>中心拥有一支高水准的实验教学队伍，科学的管理模式和有效的运行机制，人性化的实验环境和完善的实验设备，取得了丰硕的教学成果，培养了大批优秀人才。</p> <p>中心根据学校关于实验教学的发展规划，结合基础医学学科的特点，统筹安排各学科实验课内容，形成了“实验课程模块化、实验内容系列化、实验项目层次化、实验考核多样化、教学方法科学化、教学评价制度化”的新型实验教学体系。</p> <p>中心坚持与学科建设紧密结合，全面加强实验教学队伍建设，结合“师德、师风”建设，培养实验教学人员的职业道德素质。学院的博士及硕士研究生导师均承担本科生实验教学或创新实验平台工作，中心实行竞争上岗的用人机制和定期考核的管理体制，实验教学队伍实行专、兼职结合，理论与实验教学队伍互通，从而形成了一支教学理念先进、骨干稳定、梯队合理、业务精通、爱岗敬业、团结协作、勇于创新的实验教学团队。中心拥有实验教学人员 126 人，其中高级职称教师 72 人，青年教师具有博士学位达 100%。现有国家级教学名师 1 人，校级教学名师 1 人，跨世纪优秀人才 3 人，新世纪人才 2 人，教育部高校青年教师获奖者 1 人，先后有 57 位教师获得省、市及校级优秀教师称号。</p> <p>中心实行校、院二级管理和中心主任负责制，建立了切实可行的集中化管理模式，有完备的运行管理制度，中心教学资源统筹调配，实现资源共享与优化。中心及各分中心均设有档案室，由专人负责；学院教学指导委员会负责指导、审订实验教学中心的建设和发展规划、实验课程设计和实验教学改革工作；中心具有丰富的网络实验教学资源，在中心内建立局域网系统，实现实验室之间教学资源共享；中心实验室对外开放，具有完备的程序和实验申请与预约制度，实验过程记录完备。</p>		

中心建设  
发展历程

中心实验室总面积 3145 平方米，实验准备室总面积 333 平方米。实验设备总值 3409 万元，共计 2662 台套，其中超过 10 万元以上的设备 47 台套，合计 1603 万元，近五年来累计购置设备 1335 台套，合计 2282 万元。仪器设备性能居国内同类大学先进水平，种类齐全，配置合理。管理制度健全，建立了仪器设备数据库及仪器设备使用记录簿。学生进入实验室前进行培训和考核。同时，每个实验室均有专人对仪器设备进行管理和维护。仪器设备使用率 100%。近年来仪器设备的更新率为 50%，设备完好率始终保持在 100%。中心仪器设备针对教师和学生的教学与科研工作开放，在本科生开展研究性、创新性实验方面发挥出巨大的作用，中心已成为学生开展基本科研技能训练和创新实验的常规活动基地。

五年来，中心依托于学科建设和课程改革，已形成了包括国家级精品课程 1 门、省级精品课程 4 门、校级精品课程 5 门的高层次、高水平相互有机衔接的优秀课程群；中心教学人员致力于实验教学改革，获得多项教学改革成果，其中李玉林教授主持的“临床医学专业课程体系改革的研究与实践”获国家级教学成果二等奖，中心还获得省部级教学成果奖 18 项，发表教学研究论文 91 篇；中心教学人员承担了国家及省部级教学研究课题 15 项，校级课题 82 项。

中心注重教材建设，鼓励教师编写具有专业特色、高质量的教材，近年来主编各类教材 47 部，其中全国规划教材 19 部；副主编、参编教材 240 人次；主编的全国规划教材《病理学》、《药理学》及《组织胚胎学》分别获得国家级优秀教材奖，《微生物学》等 4 部教材获省级优秀教材奖。

学生在中心创新实验平台进行的自主创新实验同样取得了丰硕的成果，获大学生科技与创新资助项目 8 项，大学生创新性实验计划资助项目 15 项，其中国家级 2 项；本科生研究机会计划资助 57 项，其中有 15 项获一等奖，22 项获二等奖。学生已撰写论文四百余篇，公开发表论文 48 篇，出版论文集 3 部。实验教学反馈的教学效果满意率在 98%以上。

中心主要大事记：

1、2001 年吉林大学基础医学实验教学中心成立，将原分属于各个学科的实验室进行统一调整，建立了机能科学、形态学、生物化学与分子生物学、病原免疫细胞遗传学四个实验教学分中心和人体解剖学实验室，并建立了实验动物中心和人体解剖学尸体库等教学辅助机构。

2、2002 年，中心通过吉林省“双基”实验室评估，为获得实验教学示范中心奠定基础。

3、2003 年，通过教育部组织的“医学高等教育七年制教学”评估。

4、2004 年 9 月，中心跻身吉林省级实验教学示范中心行列。

5、2006 年，通过教育部组织的“高等教育本科教学”评估。

6、2007 年 6 月，通过省级实验教学示范中心验收。

中心 主任	姓名	李 凡	性别	女	出生年月	1956年8月17日	民族	汉
	专业技术 职 务	教 授	学位	博士	毕业院校	白求恩医科大学		
	通讯地址	长春市新民大街 828 号			邮 编	130021		
	电子邮箱	lifan@jlu.edu.cn			联系电话	0431-85619462 13019102225		
	主要职责	<p>1、实验中心建设和发展规划的制定。</p> <p>2、实验教学队伍建设，工作人员聘任、分工和岗位责任的落实、检查及年终考核工作。</p> <p>3、实验室管理体制改革，资源优化，实验室、工作人员、仪器设备、物资协调和经费使用审批工作。</p> <p>4、负责实验中心规范化、现代化和科学化管理体制的建设。</p> <p>5、组织教师开展实验教学改革，制定实验教学计划和实验教学大纲，负责组织实验教材的撰写与出版及网络课程建设。</p> <p>6、实验室人文环境建设，抓好教学人员和学生政治思想工作。</p>						
教学科研 主要经历	<p>李凡教授、博士生导师，1998年于白求恩医科大学获医学博士学位。现任吉林大学基础医学实验教学中心主任。</p> <p>一、主要教学经历</p> <p>1、主讲本科生“医学微生物学”理论课程 5400 人，210 学时。</p> <p>2、主讲本科生“医学微生物学”实验课程 410 人，80 学时。</p> <p>3、主讲研究生“病毒学”课程 1200 人，100 学时。</p> <p>4、为本科生、研究生作专题讲座 24 次。</p> <p>5、指导“本科生研究机会计划”、“大学生创新性实验计划”学生 6 人。</p> <p>6、指导硕士研究生 31 人；指导博士研究生 29 人。</p> <p>二、主要研究工作</p> <p>现担任中国微生物学会与免疫学专业委员会副主任委员，中国微生物学会吉林省分会副会长，中国预防医学会吉林分会副会长，教育部实验教学委员会委员等多项社会工作。主要研究工作如下：</p> <p>1、在细菌耐药机制研究方面，建立了常见细菌鉴定及耐药基因检测方法和国际通用的表型和基因型完备的细菌耐药监测数据库；在国内首次从分子水平揭示了整合子-基因盒系统介导其多重耐药性的产生和扩散机制。</p> <p>2、在新型病原体检测技术方面，建立了网状分枝扩增和纳米网状扩增两种新方法，技术具有高度创新性，且简便易行，特异性高，便于推广。</p> <p>3、在肠道病毒研究方面,尤其在病毒致糖尿病的发病机制方面的研究,在国内处于领先水平。</p> <p>4、在麻疹病毒研究方面，阐明了麻疹病毒野毒株基因亚型及其与爆发流行的关系。</p> <p>5、在生物材料研究方面，首次对二氧化碳共聚物医用材料的体内生物学作用开展应用研究。</p>							

教学科研  
主要成果

一、主要教学成果

1、教学研究课题、获奖

近年来，共承担教学研究课题十余项，获省部级教学成果奖 4 项，校级奖 4 项。其中，“医学微生物学网络课程”获教育部新世纪网络课程建设重点项目资助，并获全国多媒体教育软件大奖赛三等奖和吉林省高等学校教育技术成果一等奖。“以病原生物学为载体的基础医学综合改革研究与实践”为吉林省重点研究课题，获吉林大学教学成果奖一等奖和吉林省高等教育教学成果奖三等奖。

2、教材

近年来，共主编规划教材七部，副主编四部。其中，《医学微生物学》(第五版)获吉林大学优秀教材一等奖和吉林省普通高等学校优秀教材一等奖；《基础医学实验教程》获吉林大学优秀教材二等奖和吉林省优秀教材三等奖；《医学微生物学》、《基础医学实验教程》等三部教材入选了 2007 年度普通高等教育“十一五”国家级教材规划选题立项教材。

二、科研课题、获奖

近五年来，先后主持国家十五攻关和自然科学基金课题等十余项，科研经费 300 余万元，获省部级科技进步奖二等奖一项、三等奖一项。如：

1、“抗生素在儿科使用状况和细菌耐药性检测研究”，“十五”国家科技攻关项目，项目编号：2004BA720A09-02，项目负责人，2005-2006，经费：60 万元。

2、心血管疾病危险因素在青少年时期的早期预警及干预研究，高等学校科技创新工程重大项目培育基金项目，批号：707020，项目负责人，2008-2009，经费：30 万元。

3、“快速检测结核分枝杆菌的纳米网状扩增新技术的研究”，国家自然科学基金项目，批号：30672007，项目负责人，2007-2009，经费：28 万元。

4、检测肠出血性和产毒性大肠埃希菌的一种新 DNA 扩增技术，国家自然科学基金项目，批号：30271251，项目负责人，2003-2005 年，经费 20 万元。

5、肠出血性及产志贺样毒素大肠埃希菌整合子-基因盒系统导致耐药性传播的研究，国家自然科学基金项目，项目批号：30370074，项目负责人，2004-2006 年，经费：18 万元。

三、教学、科研论文

近五年来，共发表教学、科研论文 100 余篇，其中，SCI 收录 7 篇。例：

论文名称	作者	期刊名称	日期
Complete Nucleotide Sequence of a Coxsackievirus B4 Strain that Establishes Infection in ICR Mice Pancreas and Induces Glucose Intolerance	Mi Zhou, Fan Li	Anatomical Record	2007; 291: 601-609.
Development of hepatitis C virus vaccine using hepatitis B core antigen as immuno-carrier	Jiayu Chen, Fan Li	World J Gastroenterol	2006; 12(48): 7725- 7888.
七年制实验课教学改革的探讨与体会	李凡	高教研究与实践	2003; 10: 101
稳步推进教学改革 提高基础医学教学质量	李凡	高教研究与实践	2003; 10: 79

专职人员		正高级	副高级	中级	其它	博士	硕士	学士	其它	总人数	平均 年龄
	人数	29	44	53	0	57	27	11	31	126	40.8
	占总人 数比例	23.0%	34.9%	42.1%	0	45.3%	21.4%	8.7%	24.6%		
教学简况	实验课程数	实验项目数		面向专业数		实验学生人数/年			实验人时数/年		
	14	153		17		2390			571280		
环境条件	实验用房使用面积(M <sup>2</sup> )			设备台件数		设备总值(万元)			设备完好率		
	3478			2662		3409			99.8%		
教材建设	出版实验教材数量(种)			自编实验讲义数量(种)			实验教材获奖数量(种)				
	主编		参编								
	13		2	6			4				
近五年 经费投入 数 额 来 源 主要投向	时间(年)	经费总额 (万元)	经费数额 (万元)	来源		主要投向					
	2003	740	380	学校七年制评估		仪器设备、改善环境					
			360	学校		解剖学尸体库建设、实验动物中心改造					
	2004	425	110	省级示范中心建设		仪器设备					
			178	985建设		仪器设备					
			137	中心自筹		仪器设备					
	2005	534	54	学校		仪器设备					
			130	985建设		仪器设备					
			350	211建设		仪器设备、改善环境					
	2006	343	60	学校本科评估		仪器设备、改善环境					
			163	985建设		仪器设备					
			120	中心自筹		仪器设备					
2007	240	140	教育部建设项目		仪器设备						
		100	985建设		仪器设备						
近五年 中心人员 教学科研 主要成果	<b>一、教学成果</b> 1、国家级教学名师奖获得者1人； 2、国家级精品课程1门，省级精品课程4门，校级精品课程5门； 3、获国家级教学成果二等奖1项，省部级等其他奖项40项； 4、国家级第二类特色专业建设点1个； 5、主编全国规划教材19部，获国家级优秀教材奖3部，省级奖4部； 6、省级优秀教学团队1个； 7、承担教学研究课题97项，其中省部级课题15项，校级课题82项； 8、发表实验教学论文69篇。										
	<b>二、科研成果</b> 1、承担各类科研课题257项，经费3169万元，其中国家“863”项目1项，自然科学基金项目35项； 2、获省部级以上科研奖励17项； 3、发表科研论文1388篇。										

## 中心成员简表(一)

序号	姓名	性别	出生年月	学位	中心职务	专业技术职务	所属二级学科	中心工作年限	中心工作职责	是否专职	兼职人员所在单位、部门
1	李凡	女	1956-08-01	博士	主任	教授	病原生物学	32	实验中心管理	是	
2	陈霞	女	1964-06-16	博士	副主任	教授	药理学	21	实验中心管理	是	
3	李一雷	男	1964-04-29	博士	副主任	教授	病理学与病理生理学	21	实验中心管理	是	
4	孙连坤	男	1961-10-19	博士	教师	教授	病理学与病理生理学	23	实验教学	否	兼职教授
5	刘永茂	男	1956-12-08	博士	分中心主任	教授	免疫学	32	实验室管理	是	
6	王丽颖	女	1958-09-22	博士	教师	教授	生物化学与分子生物学	24	实验教学	否	分生教研室主任
7	王丽	女	1962-07-30	博士	教师	教授	病原生物学	23	实验教学	否	病原教研室主任
8	李淑红	女	1953-09-30	硕士	教师	教授	病原生物学	38	实验教学	是	
9	李一	女	1961-05-19	博士	教师	教授	免疫学	21	实验教学	否	免疫教研室主任
10	台桂香	女	1964-11-24	博士	教师	教授	免疫学	20	实验教学	是	
11	张桂荣	女	1956-03-16	博士	教师	教授	生物化学与分子生物学	33	实验教学	否	生化教研室主任
12	马岩	女	1952-11-03	学士	教师	教授	生物化学与分子生物学	39	实验教学	是	
13	高振平	男	1957-08-01	硕士	教师	教授	人体解剖和组织胚胎学学	33	实验教学	否	解剖学教研室主任
14	李幼琼	男	1959-10-19	硕士	教师	教授	人体解剖和组织胚胎学学	24	实验教学	是	
15	李扬	女	1958-06-06	博士	教师	教授	病理学与病理生理学	25	实验教学	否	病生教研室主任
16	赵丽娟	女	1956-07-01	硕士	教师	教授	病理学与病理生理学	33	实验教学	是	
17	李玉林	男	1950-01-26	博士	教师	教授	病理学与病理生理学	38	实验教学	否	兼职教授
18	王琳	女	1966-10-09	博士	教师	教授	病理学与病理生理学	20	实验教学	是	
19	吴珊	女	1962-02-11	博士	教师	教授	病理学与病理生理学	16	实验教学	否	兼职教授
20	王岩	女	1967-12-24	博士	教师	教授	病理学与病理生理学	17	实验教学	是	
21	陈立	女	1963-02-04	博士	教师	教授	药理学	20	实验教学	否	药理学教研室主任
22	周莉	女	1956-03-05	硕士	教师	教授	人体解剖和组织胚胎学学	34	实验教学	否	组织胚胎教研室主任
23	刘睿智	女	1965-09-04	博士	教师	教授	细胞生物学	20	实验教学	否	细胞生物教研室主任
24	高久春	男	1958-08-01	硕士	教师	教授	细胞生物学	33	实验教学	是	
25	刘冰	女	1955-03-16	硕士	教师	教授	遗传学	34	实验教学	是	
26	张家颖	男	1956-05-28	博士	分中心主任	教授	生物化学与分子生物学	33	实验室管理	是	
27	赵春燕	女	1953-04-20	学士	教师	教授	生理学	38	实验教学	是	
28	张春晓	女	1968-03-28	博士	教师	副教授	生理学	18	实验教学	是	
29	孙陆果	女	1972-01-06	博士	教师	副教授	生物化学与分子生物学	11	实验教学	是	
30	温剑平	男	1968-07-29	博士	教师	副教授	生物化学与分子生物学	17	实验教学	是	
31	李菁华	女	1971-10-10	博士	教师	副教授	病原生物学	15	实验教学	是	
32	刘利	女	1965-05-21	硕士	教师	副教授	病原生物学	20	实验教学	是	
33	黄红兰	女	1971-05-07	博士	教师	副教授	病原生物学	14	实验教学	是	
34	杨成君	男	1964-01-05	硕士	教师	副教授	生物化学与分子生物学	21	实验教学	是	
35	程熠	男	1968-06-28	博士	教师	副教授	生物化学与分子生物学	17	实验教学	是	
36	石岫昆	男	1956-01-09	硕士	教师	副教授	人体解剖和组织胚胎学	34	实验教学	是	
37	王晓慧	女	1966-07-26	博士	教师	副教授	人体解剖和组织胚胎学学	19	实验教学	是	
38	李洪岩	男	1968-07-25	博士	教师	副教授	病理学与病理生理学	17	实验教学	是	
39	李峰	男	1971-05-12	博士	教师	副教授	病理学与病理生理学	14	实验教学	是	
40	王建伟	男	1964-05-11	博士	教师	副教授	病理学与病理生理学	21	实验教学	否	病理学教研室主任
41	李伟	女	1970-05-19	博士	教师	副教授	病理学与病理生理学	14	实验教学	是	
42	王医术	女	1972-04-29	博士	教师	副教授	病理学与病理生理学	14	实验教学	是	



## 中心成员简表(二)

序号	姓名	性别	出生年月	学位	中心职务	专业技术职务	所属二级学科	中心工作年限	中心工作职责	是否专职	兼职人员所在单位、部门
43	高航	男	1966-09-23	博士	教师	副教授	病理学与病理生理学	19	实验教学	是	
44	魏征人	男	1968-09-06	博士	教师	副教授	药理学	15	实验教学	是	
45	曲极冰	男	1958-03-13	硕士	教师	副教授	药理学	33	实验教学	是	
46	姜文华	女	1967-04-28	博士	教师	副教授	人体解剖和组织胚胎学	15	实验教学	是	
47	郝利铭	男	1964-02-27	博士	教师	副教授	人体解剖和组织胚胎学	18	实验教学	是	
48	刘佳梅	女	1971-08-15	博士	教师	副教授	人体解剖和组织胚胎学	14	实验教学	是	
49	赵慧	女	1973-09-05	博士	教师	副教授	人体解剖和组织胚胎学	12	实验教学	是	
50	温得中	男	1970-07-12	博士	教师	副教授	遗传学	13	实验教学	是	
51	宋朝霞	女	1971-06-26	博士	教师	副教授	遗传学	9	实验教学	是	
52	安刚	男	1961-06-02	学士	教师	副教授	生理学	24	实验教学	是	
53	苏略	男	1965-03-10	其它	技术员	高级实验师	人体解剖和组织胚胎学	22	实验室管理	是	
54	孙国光	男	1953-01-17	博士	分中心主任	高级实验师	生物化学与分子生物学	35	实验室管理	是	
55	董国军	男	1964-04-18	其它	技术员	高级实验师	人体解剖和组织胚胎学	22	实验准备	是	
56	潘力	男	1953-02-01	其它	技术员	高级实验师	病理学与病理生理学	36	实验准备	是	
57	李红	女	1958-04-02	硕士	技术员	高级实验师	药理学	27	实验准备	是	
58	庞慧民	女	1959-01-21	其它	技术员	高级实验师	遗传学	31	实验准备	是	
59	刘洁	女	1953-02-19	其他	分中心主任	高级实验师	药理学	38	实验室管理	是	
60	孙晓霞	女	1957-05-09	其它	技术员	高级实验师	生理学	30	实验准备	是	
61	王健春	女	1956-05-11	其它	技术员	高级实验师	病理学与病理生理学	31	实验准备	是	
62	李晓梅	女	1959-12-12	其它	技术员	高级实验师	生物化学与分子生物学	26	实验准备	是	
63	陆艳娟	女	1963-10-13	其它	技术员	高级实验师	生物化学与分子生物学	21	仪器设备管理	是	
64	马琳	女	1957-07-13	其它	技术员	高级实验师	病原生物学	33	实验准备	是	
65	耿志辉	男	1960-04-22	学士	技术员	高级实验师	病原生物学	25	实验准备	是	
66	张大维	男	1963-02-24	硕士	分中心主任	高级实验师	动物学	21	实验动物管理	是	
67	陈爱军	男	1957-02-03	其他	分中心主任	高级实验师	人体解剖和组织胚胎学	33	实验室管理	是	
68	姚树仁	男	1957-01-11	其它	技术员	高级实验师	人体解剖和组织胚胎学	33	实验准备	是	
69	葛敬岩	女	1973-09-08	博士	教师	讲师	生理学	12	实验教学	是	
70	王华	女	1973-09-19	博士	教师	讲师	生物化学与分子生物学	10	实验教学	是	
71	史红艳	女	1974-10-13	博士	教师	讲师	病原生物学	7	实验教学	是	
72	王放	男	1975-05-26	博士	教师	讲师	病原生物学	10	实验教学	是	
73	张纪周	女	1976-01-08	博士	教师	讲师	生物化学与分子生物学	11	实验教学	是	
74	阚慕洁	女	1975-01-18	博士	教师	讲师	生物化学与分子生物学	10	实验教学	是	
75	曹文华	女	1966-07-22	博士	教师	讲师	生物化学与分子生物学	18	实验教学	是	
76	刘畅	女	1973-04-25	博士	教师	讲师	生物化学与分子生物学	12	实验教学	是	
77	刘海岩	男	1977-07-24	博士	教师	讲师	人体解剖和组织胚胎学	8	实验教学	是	
78	李波	男	1977-11-27	博士	教师	讲师	人体解剖和组织胚胎学	8	实验教学	是	
79	郭丽荣	女	1976-12-15	博士	教师	讲师	病理学与病理生理学	5	实验教学	是	
80	张灵	女	1976-09-18	博士	教师	讲师	病理学与病理生理学	2	实验教学	是	
81	王阳	女	1975-05-06	博士	教师	讲师	病理学与病理生理学	10	实验教学	是	
82	石英爱	女	1976-12-27	博士	教师	讲师	病理学与病理生理学	5	实验教学	是	
83	李晶	女	1973-05-19	博士	教师	讲师	药理学	11	实验教学	是	
84	纪影实	女	1973-08-15	博士	教师	讲师	药理学	13	实验教学	是	

中心成员简表(三)

序号	姓名	性别	出生年月	学位	中心职务	专业技术职务	所属二级学科	中心工作年限	中心工作职责	是否专职	兼职人员所在单位、部门
85	刘颖	女	1972-01-02	博士	教师	讲师	人体解剖和组织胚胎学	12	实验教学	是	
86	李树蕾	女	1974-04-27	博士	教师	讲师	人体解剖和组织胚胎学	12	实验教学	是	
87	崔雪玲	女	1975-04-17	博士	教师	讲师	遗传学	11	实验教学	是	
88	辛颖	女	1977-06-26	博士	教师	讲师	病理学与病理生理学	5	实验教学	是	
89	关凤英	女	1975-01-12	博士	教师	讲师	药理学	9	实验教学	是	
90	武广恒	男	1966-09-17	硕士	技术员	实验师	生物化学与分子生物学	20	实验准备	是	
91	张明	男	1961-11-20	其它	技术员	实验师	生物化学与分子生物学	24	仪器设备管理	是	
92	杨煜	女	1966-07-20	硕士	技术员	实验师	生物化学与分子生物学	21	实验准备	是	
93	朱桂彬	女	1953-08-25	其它	技术员	实验师	病理学与病理生理学	39	实验准备	是	
94	石博	男	1968-10-01	其它	技术员	实验师	病理学与病理生理学	18	实验准备	是	
95	黄可欣	女	1974-03-08	硕士	技术员	实验师	人体解剖和组织胚胎学	16	实验准备	是	
96	马立辛	男	1954-05-13	其它	技术员	实验师	人体解剖和组织胚胎学	36	实验准备	是	
97	陈宪福	男	1952-05-09	其它	技术员	实验师	人体解剖和组织胚胎学	38	实验准备	是	
98	计国义	男	1963-07-03	学士	技术员	实验师	病理学与病理生理学	23	实验准备	是	
99	李颖	女	1956-11-25	其它	技术员	实验师	病理学与病理生理学	33	实验准备	是	
100	崔新明	男	1960-05-05	其它	技术员	实验师	病理学与病理生理学	29	实验准备	是	
101	姜云鹏	男	1964-06-19	其它	技术员	实验师	病理学与病理生理学	20	实验准备	是	
102	邱铁东	男	1957-12-25	其它	技术员	实验师	病理学与病理生理学	31	实验准备	是	
103	王秋静	女	1963-08-30	学士	技术员	实验师	药理学	24	仪器设备管理	是	
104	李天舒	男	1971-06-23	学士	技术员	实验师	病理学与病理生理学	16	实验准备	是	
105	张大威	男	1978-01-24	硕士	技术员	实验师	病理学与病理生理学	8	实验准备	是	
106	孙亚芹	女	1953-12-30	其它	技术员	实验师	生理学	36	实验准备	是	
107	陆培信	男	1967-03-20	硕士	技术员	实验师	生物化学与分子生物学	18	实验准备	是	
108	曲成刚	男	1965-01-15	其它	技术员	实验师	生物化学与分子生物学	20	实验准备	是	
109	李建伟	男	1961-04-07	其它	技术员	实验师	生物化学与分子生物学	25	仪器设备管理	是	
110	李俐	女	1957-12-01	其它	技术员	实验师	生物化学与分子生物学	34	实验准备	是	
111	王艳玲	女	1974-11-13	学士	技术员	实验师	病原生物学	12	实验准备	是	
112	侯元	女	1961-02-06	学士	技术员	实验师	生物化学与分子生物学	25	实验准备	是	
113	盛学成	男	1952-12-04	其它	技术员	实验师	病原生物学	39	实验准备	是	
114	辛璧丽	女	1969-10-01	硕士	技术员	实验师	细胞生物学	18	实验准备	是	
115	崔黎明	男	1958-05-10	硕士	技术员	实验师	病原生物学	28	实验准备	是	
116	施雨露	女	1963-02-14	其它	技术员	实验师	病原生物学	24	仪器设备管理	是	
117	徐彩云	女	1964-09-03	其它	技术员	实验师	动物学	22	实验准备	是	
118	左文静	女	1956-10-05	其它	技术员	实验师	细胞生物学	28	实验准备	是	
119	张贯石	男	1956-01-24	其它	技术员	实验师	病理学与病理生理学	33	实验准备	是	
120	于军	女	1966-11-14	硕士	技术员	实验师	病原生物学	19	实验准备	是	
121	刘芬	女	1966-08-30	硕士	技术员	实验师	药理学	20	实验准备	是	
122	李晓林	女	1956-11-23	学士	技术员	高级工程师	生物化学与分子生物学	34	实验准备	是	
123	夏映红	女	1957-05-26	学士	技术员	高级工程师	生理学	32	实验准备	是	
124	费瑞	男	1964-09-25	博士	教师	副教授	细胞生物学	21	实验教学	是	
125	朱玉琢	男	1958-02-11	硕士	教师	教授	遗传学	31	实验教学	否	遗传学教研室主任
126	赵华	女	1957-05-14	博士	教师	教授	生理学	32	实验教学	否	生理学教研室主任

## 2. 实验教学

**2-1. 实验教学理念与改革思路**(学校实验教学相关政策, 实验教学定位及规划, 实验教学改革思路及方案等)

### 一、实验教学理念

中心自成立以来, 始终致力于基础医学实验教学的改革, 围绕吉林大学“加强基础、拓宽知识、培养能力、激励个性、提高素质”的人才培养思想, 坚持因材施教, 尊重学生的个性发展, 提倡学生积极主动学习的原则, 同时结合基础医学实验学科的特点, 提出了“以学生为根本、以教师为主导、以知识传授为基础、以能力培养为核心、注重素质、鼓励创新、强化实践、协调发展”的实验教学理念。从而实现具有扎实的基础医学理论和技能、较强的创新思维能力和解决问题的能力、具有获取和更新知识的意识和能力、具有创新精神、国际视野的高素质医学专业人才的培养目标。

### 二、学校实验教学相关政策

1、吉林大学非常重视实验教学工作, 建立了完善的实验教学管理规章制度, 如:《吉林大学本科教学管理规范》、《吉林大学贵重仪器设备效益考核办法》、《吉林大学仪器设备管理办法》等系列管理制度。

2、通过“985”项目、“211”工程项目, 增加实验室建设投入, 改善实验教学条件。

3、学校积极推动本科教学改革和建设, 实施了一系列教学改革与建设工程, 每项工程均把实践教学作为改革与建设的重点。

4、通过设立“大学生科技创新基金项目”、“本科生研究机会计划项目”、“大学生创新性实验计划项目”以及“挑战杯”、“创业杯”等科技创新竞赛的开展, 为提高学生素质, 培养实践能力和创新能力创造条件。

5、保障实践教学运行经费及时到位, 增加实践教学专项经费投入, 保证实验教学和实验室开放的正常运行。

6、仪器设备维修运行费由学校统一负责, 保证实验教学正常运转。

7、创建校级精品实验课程, 投入建设经费每门 10 万元。

8、创建国家级精品实验课程, 建设经费学校按 1:1 配套。

9、创建省级实验教学示范中心, 学校给予 110 万元的资金支持。

### 三、实验教学定位及规划

1、实验教学定位

吉林大学将基础医学实验教学作为医学教育的重要组成部分，与理论教学具有同等重要的地位。加强实验教学是培养具有较强实践能力创新人才的重要途径，实验教学中心则是培养学生实践能力、创新能力与科研能力的培训基地。实验教学既是对医学理论知识的验证和感知，更是理论教学的拓展和升华，两者既相互依赖又相互独立。本实验教学中心为集教育教学、科研培训、实践训练于一体的新型实验平台。

## 2、实验教学规划

**队伍建设：**建设一支学术水平高、业务能力强、富有敬业精神、创新精神的实验教学团队，同时建设一支精通管理、熟悉业务的专业管理队伍。

**平台建设：**搭建适合医学类专业、医学类相关专业等多层次、多学科共享的基础医学实验教学平台；构建实验教学与科研结合、创新思维与能力培养结合的开放式创新实验平台；建设设备先进、布局合理、管理有序、以人为本的实验教学环境；形成集教育教学、科研培训、实践训练于一体的综合性实验教学基地。

**教学改革：**明确以能力培养为核心的实验教学理念，实行实验教学统筹安排，以实验课程模块化和实验内容系列化为先导，整合实验教学资源，改革实验教学方法，促进实验教学实践与实验教学成果的相互转化，建立一套有效的教学评价体系。

**课程建设：**以国家级精品课程为课程建设的目标，以实验课程的整合与融合为主导，以提高实验教学质量为目的，建设一批高质量的精品课程。同时，充分利用中心网络信息平台，开设一批高水平的网络课程。

**教材建设：**加强与精品课程配套的精品教材建设，加强国家规划教材建设，编写具有专业特色、高质量的自编教材，引进国内外使用成熟、适合本科实验教学的规划教材和英文教材，使教材建设有利于学生能力的培养。

**管理机制：**实行开放式管理模式，全部实验室实行定期开放；加强运行体制改革，促进规章制度建设，建立一套科学、有效的质量监督保障体系。

## 四、实验教学改革思路及方案

### 1、改革思路

围绕吉林大学“加强基础、拓宽知识、培养能力、激励个性、提高素质”的人才培养思想，创造以学生为本的人文环境，坚持把知识传授、能力培养和素质提高贯穿于实验教学始终的教学理念。以医学教育国际标准为指导，以满足我国社会经济发展对高素质医学专业人才的需求为目标，更新教育思想和教育理念，建设一流的实验教学与管理队伍；搭建多学科共享、管理规范、设备先进的实验教学平台；加强实验教学内容与教学方法改革；加强精品课程、网络课程及教材建设；完善管理模式，规范管理体制及运行机制，建立有效的质量监督保障体系；

把基础医学实验教学中心建设成为培养学生实践能力、创新能力与科研能力的新型实验教学平台。

## 2、改革方案

### (1) 建设一流的实验教学与管理队伍

通过业务培训、人才培养、出国深造、人才引进等措施，力争建设一支学术水平高、业务能力强、年龄与职称结构合理、富有敬业精神与创新精神的实验教学团队，同时建设一支精通管理、熟悉业务的专业管理队伍。实现教学队伍具有硕士学位以上学位人员比例达到 90%以上，具有博士学位人员比例达到 70%以上；管理队伍具有本科以上学历人员比例达到 90%以上。实现中心师资队伍的人员组成、层次、结构更加科学合理。

### (2) 搭建多学科共享、环境优良、设备先进的实验教学平台

2001 年，吉林大学根据实验教学改革与发展的需要建立了基础医学实验教学中心，将原来分属于各个学科的实验室依据“学科交叉、资源共享”的原则进行了整合。中心共设四个综合性实验教学分中心、一个教学实验室，即：机能科学实验教学中心、形态学实验教学中心、生物化学与分子生物学实验教学中心、病原免疫细胞遗传学实验教学中心和人体解剖学实验室，另外，中心还设有实验动物中心、人体解剖学尸体库和病理学标本陈列馆。同时，学校通过“211”工程项目、“985”项目以及其他专项经费的投入，加大实验教学中心建设，改善实验教学条件，更新、增添了许多先进的实验教学设备，显著地改善了实验教学条件和教学环境。

近几年来，中心还先后为四个综合性实验中心和人体解剖学实验室(共计 37 间实验室)，全部安装了多媒体教学设备和局域网络等教学辅助设施，并在医学院网站内开设了基础医学实验教学中心网络信息平台，在平台内设立了实验大纲、实验项目、教学安排、网络课程、教学视频、多媒体课件等教学信息和资料，免费为学生提供观看、下载服务。

通过对教学资源的整合、教学内容的融合、教学经费的投入及网络平台的建立，基本建立起一个多学科共享、环境优良、设备先进的实验教学平台。

### (3) 加强实验教学内容与教学方法改革

明确了实验教学在教学体系中的重要地位，实验教学与理论教学同等重要。在教学安排中，实验教学与理论教学统一、协调安排，注重实验教学内容与理论教学内容的合理衔接。为此，中心加强对实验教学内容与教学方法的改革。

首先，以四个综合性实验教学中心为基础，对实验教学内容进行整合与融合，分别设立基本型实验、综合设计型实验和研究创新型实验。

其次，打破学科界线，消除重复性实验，对相同或相近的实验内容进行合并，

对相互衔接的实验内容进行融合，设立若干实验课程模块，形成一系列具有中心特色的实验项目。

第三，采用自主式、合作式、互动式和研究式教学方法，引入“PBL”教学法、案例教学法、情景教学法等国内外应用广泛、技术成熟，效果良好的先进教学方法和手段，同时，运用多媒体、教学视频、网络课件等教学辅助手段改进“传统教学法”，使这些教学方法和手段科学、合理地应用到各个实验教学之中。

最后，通过建立一套鼓励与激励政策与制度，推动了实验教学改革，促进改革成果的应用与实施。

近年来，中心成员共获得教学成果奖 41 项，其中李玉林教授主持的“临床医学专业课程体系改革的研究与实践”获国家级教学成果二等奖，另外，还获得省部级教学成果奖 18 项，校级教学成果奖 22 项。

#### (4) 加强精品课程、网络课程及教材建设

目前，中心拥有国家级精品课程一门(病理学)，省级精品课程四门(病理学、医学免疫学、组织学与胚胎学、药理学)、校级精品课程五门(病理学、医学免疫学、医学微生物学、组织学与胚胎学、药理学)；中心网站设有代表性网络课件；主编教材 47 部，其中获国家级优秀教材奖 3 部，吉林省优秀教材奖 4 部，吉林大学优秀教材奖 5 部。

#### (5) 完善管理模式，规范管理体制及运行机制，建立有效的质量监督保障机制

建立校、院两级管理体制，进一步明确学校、学院与中心管理分工，实行主任负责制，健全各项规章制度，管理机制规范化、人性化；建立以问卷调查、教学反馈、教学检查为核心的教学质量评价体系和学校、学院、中心三级教学质量保障体系。

## 2-2. 实验教学总体情况(实验中心面向学科专业名称及学生数等)

一、面向专业：中心承担临床医学(七年制)、临床医学(五年制)、口腔医学(七年制)、预防医学、放射治疗与核医学、辐射防护、信息管理、医事法学、营养与食品卫生、护理学、药学、药物化学、药物分析、药理学、生物工程、妇幼保健、儿科学等十七个本科专业(专业方向)以及博士、硕士研究生、留学生、成人教育等多个层次的实验教学任务。

二、面向学生数：2390人/年(研究生、本科生、留学生、成人教育)。

三、教学工作量：总学时数 9058 学时；总入学时数：571280 入学时。

实验教学总体情况一览表

层次	专业名称	学时数	学生人数	总入学时数
本科生	临床医学(七年制)	626	165	103290
	临床医学(五年制)	556	160	88960
	口腔医学(七年制)	626	30	18780
	预防医学	556	45	25020
	放射医学	556	20	11120
	信息管理	556	30	16680
	医事法学	556	30	16680
	护理学	556	80	44480
	药学	68	55	3740
	生物工程	556	70	38920
	辐射防护(专业方向)	556	10	5560
	营养与食品卫生(专业方向)	556	10	5560
	药物化学(专业方向)	68	5	340
	药物分析(专业方向)	68	5	340
	药理学(专业方向)	68	5	340
	妇幼保健(专业方向)	556	5	2780
儿科学(专业方向)	556	5	2780	
研究生	博士研究生	80	374	29920
	硕士研究生	104	579	60216
留学生	韩国留学生	502	25	12550
	印度与尼泊尔留学生	392	82	32144
成人教育	专升本	304	110	33440
	乡村医师	36	490	17640
合 计		9058	2390	571280

**2-3. 实验教学体系与内容**(实验教学体系建设, 实验课程、实验项目名称及综合性、设计性、创新性实验所占比例, 实验教学与科研、工程和社会应用实践结合情况等)

### 一、实验教学体系建设

自中心组建以来, 实验教学体系建设一直是全中心的工作重点, 中心对实验教学体系中的实验课程设置、实验内容与实验项目更新、教学方法与考核方法创新以及教学评价机制等方面进行了积极的探索与实践, 经过一系列的改革, 改变了以往“实验验证理论”的传统观念, 创建了实验教学与理论教学有机结合, 分层次的实验教学模式, 形成了“实验课程模块化、实验内容系列化、实验项目层次化、实验考核多样化、教学方法科学化、教学评价制度化”及以能力培养为中心的新型实验教学体系。

#### 1、实验课程模块化

中心根据学科性质与特点, 将开设的 14 门实验课程整合为五个实验课程模块, 建立了模块化实验课程体系, 即:

机能科学实验课程模块(生理学实验、病理生理学实验、药理学实验);

形态学实验课程模块(组织学与胚胎学实验、病理学实验);

生物化学与分子生物学实验课程模块(生物化学实验、分子生物学实验);

病原免疫细胞遗传学实验课程模块(医学免疫学实验、医学微生物学实验、人体寄生虫学实验、细胞生物学实验、医学遗传学实验);

人体解剖学实验课程模块(人体解剖学实验、局部解剖学实验)。

#### 模块化实验课程体系主要内容

序号	实验模块名称	实验项目数	计划学时	面向学生层次
1	机能科学模块	30	158	本科生、留学生、成人教育
2	形态学模块	31	104	硕士研究生、本科生、留学生 成人教育
3	生物化学与分子生物学模块	18	94	博士、硕士研究生、本科生 留学生、成人教育
4	病原免疫细胞遗传学模块	38	136	博士、硕士研究生、本科生 留学生、成人教育
5	人体解剖学模块	36	140	本科生、留学生、成人教育

#### 2、实验内容系列化

中心编有以实验课程模块为基础的实验教学大纲, 实验内容注重学生基本技术、基本技能及创新能力的培养, 充分体现了以能力培养为核心的教学指导思想; 实验内容注重传统实验项目与新型实验项目的结合, 并将科技创新和实验教学成



果融入新型实验项目中；在实验设计及教学安排中，注重理论与实验的衔接，各课程间及课程内的实验内容及实验技术的衔接，基础训练与提高性实验的衔接，形成系列化实验教学内容。

### 3、实验项目层次化

在五个实验课程模块中分别设立了基本型实验、综合设计型实验、研究创新型实验三个层次的实验项目。基本型实验以掌握基本实验技能、熟悉基本实验方法、验证基础理论知识为根本；综合设计型实验以掌握实验综合知识、培养实验设计思维、提高实验操作能力为重点；研究创新型实验以培养创新实践能力、培养科学研究能力、提高综合整体素质为目标。

### 4、实验考核多样化

实验考核实行基本实验操作与实验理论考试为主体，项目实验报告与课后实验作业为辅助的综合实验考核制度。基本实验操作与实验理论考试成绩分别占总成绩的 40%，课堂实验报告与课后实验作业分别占总成绩的 10%。

基本实验操作：主考教师从实验项目中随机选出一定数量的题目，学生从中抽取一个题目，选用适合的实验设备，运用规范的实验技术，进行实验操作，教师根据操作过程和操作结果给出相应的分数；

实验理论考试：主考教师根据实验内容，提出相应的问题，由学生进行书面作答，教师依据答案给出相应的分数；

项目实验报告：每个实验完成之后，均要求学生撰写项目实验报告，主要内容包括基本实验步骤、实验操作过程、实验结果及讨论等；

课后实验作业：每次实验课后，任课教师均布置课后作业，主要内容涉及对本次实验的掌握情况、下次实验的预习情况以及对实验目的、过程、意义的掌握和理解程度等。

### 5、教学方法科学化

中心改变传统的灌输式实验教学方式，注重培养学生科学思维和创新意识。在多年的教学改革中形成了以学生为主体、教师为主导的教学方法，即学导式教学。在此教学方法的基础上，把培养创新人才放在重要位置，努力探索有利于学生创新意识和创新能力的培养途径，缩减单纯传授理论知识的时间，根据实验内容、实验性质、实验层次，科学地采用自主式、合作式、互动式和研究式教学方法，使学生更多的获得实验操作能力、创新实践能力和科学研究能力培养以及实验设计思维的锻炼和综合整体素质的提高。

### 6、教学评价制度化

制定调查问卷、教学反馈、教学检查和师生座谈等四项教学评价制度，形成了学生-教师、教师-管理部门、学生-管理部门三条教学信息反馈途径。每学期均

要向学生下发一次书面调查问卷，学生可以对实验内容、教学方法、实验效果等进行评价，并对实验教学提出意见和建议；管理部门定期或不定期对教学情况、教学过程进行监督检查；同时在中心网站上设立了学生和教师专用的教学反馈邮箱，为学生和教师提供了多种信息反馈途径。通过不定期举行师生座谈会，为管理部门、教师和学生相互沟通创造了良好的条件和氛围。

## 二、实验项目设置

### 1、实验项目设置的原则

- (1) 实验项目设置要符合以能力培养为核心的实验教学理念。
- (2) 实验项目设置充分考虑各个实验教学内容之间的衔接。
- (3) 设立基本型实验、综合设计型实验、研究创新型实验三个实验项目层次。
- (4) 加强实验内容与科研、工程和社会应用项目的密切联系
- (5) 结合实验室开放，设立创新性实验项目。
- (6) 实验项目不断更新，年更新率达到 10%。

### 2、实验项目内容

实验项目内容列表

所属中心	实验层次	序号	实验项目名称	实验性质
机能科学实验 教学中心	基本型	1	坐骨神经腓肠肌标本制备	必修
		2	神经干动作电位和骨骼肌收缩特性	必修
		3	心输出量的影响因素与心肌特性分析	必修
		4	感受器电位	必修
		5	心音血压听诊视野视敏度听音测定	必修
		6	组织液生成的影响因素及水肿的形成	必修
		7	缺氧	必修
		8	家兔酸碱平衡紊乱	必修
		9	大鼠应激性胃溃疡	必修
		10	弥散性血管内凝血	必修
		11	高钾血症	必修
		12	氨在肝性脑病发生中的作用	必修
		13	药物不同给药剂量给药途径对药物作用的影响	必修
		14	药物半数致死量(LD <sub>50</sub> )测定	必修
		15	药代动力学参数测定	必修
		16	氟丙嗪中枢抑制效应的观察	必修
	综合设计型	1	呼吸运动的调节和肺顺应性的测定	选修
		2	心血管活动的神经体液调节及减压神经放电	选修
		3	各种离子和药物对离体蟾蜍心脏的影响	选修
		4	反射弧与神经系统功能定位	选修

		5	心力衰竭	选修
		6	急性呼吸衰竭	选修
		7	失血性休克模型复制及抗休克药物作用的观察	选修
		8	消化道平滑肌生理特性及药物对平滑肌收缩的影响	选修
		9	药物对兔心功能的影响及药物安全性指标的测定	选修
	研究创新型	1	有机磷酸酯类中毒及解救	选修
		2	Seminar	选修
		3	学生自主设计实验	选修
		4	糖皮质激素的药效学观察	选修
		5	心肌缺血再灌注模型的建立及药物作用	选修
形态学实验教学中心	基本型	1	组织学绪论、细胞学	必修
		2	上皮组织	必修
		3	固有结缔组织	必修
		4	软骨和骨	必修
		5	肌组织	必修
		6	神经组织	必修
		7	循环系统	必修
		8	免疫系统	必修
		9	内分泌系统	必修
		10	皮肤	必修
		11	消化管	必修
		12	消化腺	必修
		13	呼吸系统	必修
		14	泌尿系统	必修
		15	感觉器官	必修
		16	男性生殖系统和女性生殖系统	必修
		17	细胞、组织的适应和损伤	必修
		18	局部血液循环障碍	必修
		19	炎症	必修
		20	肿瘤	必修
		21	心血管系统疾病	必修
		22	呼吸系统疾病	必修
		23	消化系统疾病	必修
		24	内分泌系统疾病	必修
		25	神经系统疾病	必修
		26	生殖系统疾病	必修
		27	泌尿系统疾病	必修
		28	传染病	必修
	综合设计型	1	血液和血细胞发生	选修
		2	肿瘤荷瘤实验	选修
3		尸体解剖观摩	选修	
综合设计型	1	酶促反应动力学	必修	

子生物学实验 教学中心		3	蛋白质的颜色反应	必修	
		4	测定蛋白质含量的比色分析法	必修	
		5	DEAE 纤维素离子交换层析法分离蛋白质	必修	
		6	血清 $\gamma$ -球蛋白的提纯	必修	
		7	醋酸纤维素薄膜电泳	必修	
		8	真核细胞 DNA 与 RNA 的分离提取	必修	
		9	血清脂蛋白电泳	必修	
		10	基因组 DNA 提取	必修	
		11	质粒 DNA 的提取与酶切鉴定	选修	
		12	血糖含量的测定	选修	
		13	PCR 扩增项目的基因	选修	
		14	PCR 限制性酶切片段分析	选修	
		研究创新型	1	RNA 的提取和逆转录(PCR)	选修
			2	PCR 产物的连接	选修
3	连接产物的转化和筛选		选修		
4	质粒的提取和酶切鉴定		选修		
病原免疫细胞 遗传学实验教 学中心	基本型	1	细胞内蛋白质及核酸成分的测定	必修	
		2	细胞中微丝的染色与观察	必修	
		3	细胞组分的分级分离	必修	
		4	观察细胞的有丝分裂, 细胞的活体染色	必修	
		5	同种和异种细胞融合	必修	
		6	淋巴细胞培养及染色体制备技术	必修	
		7	显微镜油镜使用, 细菌的基本结构、特殊结构	必修	
		8	细菌生长现象、特殊培养现象	必修	
		9	抗生素体外抑菌实验	必修	
		10	葡萄球菌、病原性肠道杆菌的分离鉴定	必修	
		11	细菌 R 质粒的接合试验, 细菌耐药性	必修	
		12	细菌耐药性质粒的抽提、鉴定实验, 破伤风痉挛病毒作用	必修	
		13	病原性球菌	必修	
		14	结核杆菌染色, 结核杆菌形态及培养物观察	必修	
		15	真菌及其他微生物形态、培养物观察	必修	
		16	白念珠菌的分离鉴定, 真菌小培养	必修	
		17	病毒培养方法	必修	
		18	病毒包涵体, 细胞病变效应实验病毒的数量与感染性测定	必修	
		19	检测标本中的乙肝病毒的抗原抗体系统, HIV 的微生物学检测	必修	
		20	线虫的形态结构观察	必修	
		21	吸虫的形态结构观察; 环卵沉淀试验	必修	
		22	绦虫的形态学观察	必修	
		23	原虫形态结构的观察	必修	
		24	弓形虫形态结构的观察	必修	
		25	节肢动物形态学观察及分类	必修	
	综合设计型	1	流感病毒分离鉴定、流感病毒的血凝和血凝抑制实验, 分	必修	

			子生物学技术的病毒诊断, RT-PCR 检测 HCV	
		2	革兰染色, 口腔中细菌的检查	必修
		3	抗原抗体反应-1: 凝集反应	选修
		4	抗原抗体反应-2: 沉淀反应	选修
		5	免疫标记技术: 酶联免疫吸附试验(ELISA)	选修
		6	淋巴细胞转化试验	选修
		7	补体依赖细胞毒试验	选修
		8	免疫印迹实验-Western blotting	选修
		9	精子理化性质检测	选修
	研究创新型	1	精子细胞学分析	选修
		2	小鼠骨髓嗜多染红细胞微核实验	选修
		3	精子畸形实验	选修
		4	PCR 检测性别实验	选修
人体解剖学实验室	基本型	1	上、下肢骨	必修
		2	颅骨	必修
		3	骨连接	必修
		4	肌学总论、骨骼肌	必修
		5	消化系统、腹膜	必修
		6	呼吸、泌尿、生殖	必修
		7	心脏、动脉	必修
		8	静脉、淋巴	必修
		9	感官、脊髓、脑干、小脑	必修
		10	脑血管、脑脊液、脊神经	必修
		11	脊柱区	必修
		12	颅顶及面浅区	必修
		13	面侧深区	必修
		14	颅腔、颈前区	必修
		15	胸锁乳突肌区	必修
		16	颈外侧区	必修
		17	腋区	必修
		18	臂前区、肘窝	必修
		19	腕前区、手掌	必修
		20	肩胛区、三角肌区	必修
		21	手背、手指背面	必修
		22	胸壁、胸膜、肺	必修
		23	纵隔	必修
		24	结肠下区	必修
		25	盆部	必修
		26	股前区	必修
		27	股内侧区	必修
		28	臀部	必修
		29	股后区	必修
		30	小腿前部	必修

		31	足背	必修
综合设计型	1		大脑、传导路	选修
	2		腹膜后间隙	选修
研究创新型	1		脑神经、内脏神经	选修
	2		腹前外侧壁、腹股沟	选修
	3		腹膜、结肠上区	选修

### 3、综合设计型实验、研究创新型实验所占百分比

#### 综合设计型实验、研究创新实验所占比例

实验中心名称	实验层次					
	基本型		综合设计型		研究创新型	
	数量	百分比	数量	百分比	数量	百分比
机能科学实验教学中心	16	53.3%	9	30.0%	5	16.7%
形态学实验教学中心	28	90.3%	3	9.7%	0	0
生物化学与分子生物学 实验教学中心	0	0	14	77.8%	4	22.2%
病原免疫细胞遗传学实 验教学中心	25	65.8%	9	23.7%	4	10.5%
人体解剖学实验室	31	86.1%	2	5.6%	3	8.3%
合计	100	65.3%	37	24.2%	16	10.5%

### 三、实验教学与科研、工程和社会应用实践结合情况

中心依托病理生物学教育部重点实验室，病理学、医学免疫学等省级重点学科，以及生理学、药理学和病原生物学等省级重点实验室，加强创新实验平台建设，实行资源共享、优势互补，达到了实验教学与科研工作相互融通、实验教学与学科建设相互促进的目标。

中心还加强科研成果与实验教学的结合，鼓励科研成果融入到实验教学中去，如李凡教授主持的部委课题“抗生素在儿科使用状况和细菌耐药性检测研究”，其科研成果即很好地融入到医学微生物学实验中抗生素体外抑菌实验、细菌耐药性质粒的抽提与鉴定实验等多个实验项目中。同时，中心还鼓励教学人员将实验教学经验转化为实验教学成果，共获得省级、校级教学成果奖 10 项。

## 2-4. 实验教学方法与手段(实验技术、方法、手段, 实验考核方法等)

实验中心重视实验技术的研究, 实验项目选择、实验方案设计有利于启迪学生创新思维。

### 一、实验项目的选择

实验教学中心以培养具有扎实的基础医学理论和技能、较强的创新思维能力和解决问题的能力、具有获取和更新知识的意识和能力、具有创新精神、国际视野的高素质医学专业人才的目標, 建立与理论教学有机结合的实验教学体系。教学过程中, 中心根据现代医学发展及教学的需要, 几次更新和修订本科生实验教学大纲, 采取精简学时、精简课程和注重实验等措施, 以培养学生独立思考问题能力和动手能力, 发挥实验课在医学实践教学中的重要作用。

自实验教学中心成立以来, 在培养学生基本技术、基本技能和基本方法的基础上, 重视新技术、新方法的引进和实施, 逐步增加综合型、设计型和研究创新型实验项目比例, 尤其是“模块化实验课程体系”的建立, 更增加了学生综合性、自主设计性实验的比重和科研机能训练的力。综合设计、研究创新型实验从2004年的45个, 增加至2007年的53个。在机能科学实验教学中, 综合设计型实验的比例达到40%以上, 并增加了创新性实验内容。具体实验项目见[教学体系与教学内容]。

### 二、中心实验课程应用的主要实验技术

随着医学和科学技术的发展, 实验教学的作用日益突显, 实验技术在保证“三基”的同时, 相应融入现代实验技术手段。

相关技术主要有:

(1) 机能科学基本实验技术: 如实验动物基本操作技术、整体动物和离体器官生物电、压力和张力信号采集处理及分析, 药物代谢动力参数分析等。

(2) 形态学基本实验技术: 如光学显微镜、荧光显微镜操作技术、组织、细胞、染色体标本制作、组织切片制作和常用染色技术。

(3) 病原免疫细胞遗传学基本技术: 如抗体的制备-多克隆、单克隆抗体和基因工程抗体技术、抗原抗体检测技术 IHA、ELISA、免疫标记技术、流式细胞术、淋巴细胞分离技术、无菌操作技术、细菌的分离、培养及鉴定技术、病原微生物致病性和药物敏感实验相关技术、细菌的涂片、染色(革兰氏染色、抗酸染色等)技术、痰中细菌和肠道致病菌以及真菌的分离培养与鉴定技术、寄生虫标本的采集与制作、血液涂片和染色技术、粪便生理盐水直接涂片和检查技术、透明胶带法检查技术、寄生虫病抗体检测技术、组织细胞培养、细胞的超微结构、细胞显微测量等。

(4)生物化学与分子生物学基本技术：如核酸、蛋白的提取与测定、PCR、SDS-PAGE 凝胶电泳、蛋白质组学各项技术、核酸分子杂交、图像分析技术、遗传病家系分析、染色体核型分析、基因突变分析、基因克隆表达技术、糖、氨基酸和脂代谢技术、酶学和生物化学代谢测定等。

(5)人体解剖学基本技术：如大体解剖学、神经解剖学、局部解剖及断层尸体解剖及薄层切片解剖技术。

### 三、实验教学方法

实验教学建立以学生为中心的实验教学模式。改变传统的灌输式实验教学方法，注重培养学生科学思维和创新意识。

形态中心在多年的教改中形成了以学生为主体、教师为主导的教学模式，即学导式教学。在此教学模式的基础上，把培养创新人才放在重要位置，努力探索有利于学生创新意识和创新能力的培养途径，改革教学模式与考核方法，缩减单纯传授理论知识的时间，用更多的时间使学生获得学习方法与动手的能力，学会科学研究思路和基本手段。

#### 1、自主式

为了充分发挥学生的主观能动性，培养学生对科学实验的兴趣，病原免疫细胞遗传学实验课进行了以“三自”为特色的改革。其实验课内容具有其系统性和完整性，在实验课改革中建立了“自学—自讲—自评”的“三自”体系，具体做法是：①以教师为主导的系统实验体系的建立：如教师布置预习免疫学检测技术一章内容，同学自学，一定程度上理解免疫学检测技术所涵盖的内容。再由教师提出总体实验设计思路，包括：细胞性抗原、可溶性抗原分别免疫动物后，通过凝集反应、双扩、ELISA等体液免疫与淋转、细胞毒等细胞免疫功能的测定及分子免疫学技术的应用，将免疫学技术有机融合在实验课教学中。经学生对系统实验进行讨论后，确立两类系统实验方案；②以学生为主体的实验教学模式的建立：提出与实验相关100问，贯穿整个实验，每次实验课讨论20-30分钟，每个学生均有机会发表自己的见解。由学生负责讲授实验原理、目的和操作流程，再与其他同学们讨论和分析实验结果，使同学们养成以问题为基础的学习方式。学生拟订评议细则，为自己评分。③学生能力测评体系的建立：通过实验小测验及考试成绩来考核学生获取知识能力；对各组或模拟实验结果及实验中出现的问題进行课堂讨论来考核分析解决问题能力；自拟题目进行实验设计(提出问题与解决问题)来考核创新能力与个性发展。

#### 2、合作式

医学是一门生命科学，人体是一种复杂的生命现象，任何生理反应，都是各组织系统协调作用的结果。为了培养学生综合性、系统性思维的能力，打破单项



思维的局限,各机能学科根据自己学科特点以及与其他学科之间的联系,制定了一系列综合性实验。如:原来病理生理学的“失血性休克”、“心功能不全”等实验与生理学、药理学相关实验进行融合,设立综合性实验项目,打破原来孤立的单学科实验,增加实验的系统性,使学生以整体的、全局的观念思考问题、分析问题、解决问题。

### 3、研究式

为了锻炼和开拓学生的思维,在机能科学实验教学中的突出特点是学生自主设计实验。教师向同学们介绍实验设计的规则、流程,然后同学们分小组进行实验设计,撰写开题报告,老师和同学一起对其科学性、创新性、可行性进行论证,确定实验方案后,同学们自己进行实验准备,在规定的时间内完成实验,写出实验报告,完成研究论文。在此过程中采取“放手不甩手,献策不决策,引导不指导”的方针,敢于让学生大胆创新,大胆突破,大胆设想,不怕学生犯错误,放手让学生充分发挥自主思维、自主设计、自主操作的潜能,在亲自进行各种实验设计和操作过程中,使学生初步掌握科研工作流程,培养学生发散思维、逆向思维的能力,进而提高了学生独立进行科学研究能力及创新能力。学生经历了从立题、设计、论证、实施、推理、实验数据处理、结果分析、论文书写的全过程,在实验教学中实现从理性到感性的认识,以及从感性到理性的升华、内化,为同学们今后从事科学研究奠定基础。同时中心在实验课教学过程中达到了最大限度地培养了学生的实验科研技能目标。最后每位同学将实验论文制作成幻灯片,象研究生毕业答辩一样,接受老师和同学的检阅,回答大家的提问。并评出若干较优秀论文,在全年级进行发表,聘请老教授及相关专家参加进行讲评。有些学生设计的实验,从立题依据、技术路线、结果观察和讨论分析,已初步具有一定的科学性、创新性、可行性,一些优秀的学生论文被正式刊物接收。学生撰写的论文装订成册,作为同学们迈入科学研究殿堂的见证。

为了培养学生独立思考能力、增强学生解决实际问题的能力,病原免疫细胞遗传学中心在实验课中,将事先采集的“未知”病原标本提供给同学,学生根据已掌握的知识、标本来源,一起研究、讨论可能的病原体,并设计出病原体的分离鉴定程序,实验中心为学生提供所需要的仪器设备及试剂等,学生按照自己的思路及讨论的鉴定程序进行操作,最终分离鉴定出病原体,并做出药物敏感实验,完成实验报告。

### 4、互动式

根据各实验学科的具体情况,实验中心安排学生自学 — 教师提出相关思考题 — 提供参考资料(包括网上资料) — 学生课后自行准备 — 课堂上,教师与同学换位,同学们走上讲台 — 同学们各抒己见,踊跃发言 — 师生真正“互动”

起来。这种自学与讨论相结合的教学方法，既调动学生自主学习的能力，最大限度地挖掘学生的主观能动性，也锻炼同学们的表达能力，激发学生的思维能力，提高课堂教学效果。

基础医学既是临床医学的基础，同时又与临床医学密切相关。为了使学生能够将理论知识与实践结合起来，部分课程增设了病例分析讨论内容。形态学的病例讨论，将真实病例病人的临床表现以及实验室检查报告或病理、尸检报告等信息告知学生，要求学生根据所学知识，对病例进行讨论，并就病例及相关内容，提出问题，师生共同探讨。既激发了学生的学习兴趣，又培养了学生综合分析问题和解决实际问题的能力。

在病原免疫细胞遗传学中心的实验课教学中，针对一些常见病原性疾病的实验诊断方法，进行相关实验诊断和检测。如学生应用透明胶带法自行检查蠕形螨感染；应用免疫学方法检查囊虫病、弓形虫病的感染以及乙型肝炎、丙型肝炎的抗体检测等，使学生在实验过程中，既掌握了实验操作技术，又深刻体会了实验技术在临床实际工作中的应用，为以后临床和研究工作奠定了坚实基础。

#### 四、实验教学手段

应用现代化手段提高实验教学质量一直是中心管理者及广大教师关注的问题。教学过程中，从教学实际出发，既要保持传统实验的基本方式方法，又要融入现代化教学手段，以提高教学效率和质量。

##### 1、多媒体教学

实验中心的实验室，全部安装了多媒体系统。教师根据实验教学需要及教学经验，自制条理清晰、实用性强、简洁直观、科学准确的多媒体课件，既提高了实验效率，又保证了教学效果。

形态学实验教学主要是应用显微镜研究机体微细结构及其相关功能的科学，是医学课程中重要的组成部分。在传统实验课教学中，使用的教具是挂图和照片，学生在课堂上只能利用显微镜观察标本的平面结构，教学形式单一。现在教学过程中，应用投影片、录像、多媒体等现代化的教学手段等方式引入课堂。在每堂实验课观察切片标本前(组织学总论)或观察标本后(各论)，播放多媒体课件，伴随教师的引导，加深学生对理论课内容的理解和记忆。通过多媒体教学，使显微结构宏观化，平面结构立体化，动静结合，给学生新鲜感受，活跃课堂气氛。另外，在组织学总论的实验课中，让学生结合显微镜下所观察到的组织结构特点绘制半模式图，通过正确描绘细胞、组织的结构，一方面加深对所观察结构的形态记忆，另一方面增强其立体形象思维，为其今后的科研工作打下坚实的基础。

胚胎学实验教学过程充分利用网络资源，充分调动教师及学生双方积极性，理论联系实际，配合使用市售及自制的CAI课件，开展胚胎学相关的小实验，

弥补胚胎学抽象、枯燥乏味的特点，增加双语教学在胚胎学教学中的比重，全面提高教学质量，优化教学效果，最终达到全面推进素质教育的目的。在教学过程中，充分利用图像、模型、标本等进行启发式教学，精讲引深，双边互动，使学生易于理解，便于掌握。同时联系最新进展，扩展学生的知识面。

## 2、实验教学录像

为了使同学了解学科的研究进展和先进的实验技术，了解某些传统实验经典的实验方法，以便随时可以指导学生实验操作，实验教学过程中适当应用录像教学手段。

局部解剖学实验，在学生进行局部解剖学实验过程中，连续循环播放局部解剖学录像，学生能够边看录像边操作，指导、帮助学生解决操作中遇到的问题，准确地掌握解剖学知识和操作要领，提高了学生操作的准确性。

## 3、实物标本与图像的结合及标本室的开放

实验中心注重实验标本库的建设，如病理大体标本及切片标本、组织胚胎标本、寄生虫、微生物标本等。在实验教学中，要求学生重点观察并掌握实物标本，以真实标本为主，图像、视频图像为辅。病理大体标本、人体解剖大体及断层标本、寄生虫标本等，置于标本柜中，在中心内开放展出，便于学生随时观察学习。

## 4、双语教学与全英教学

为了培养高水平、面向世界的医学人才，多年以来，中心部分教研室对长学制班、留学生班实施双语教学及全英教学，制作使用全英多媒体课件。近年，中心多次分批派出年轻骨干教师进行专业外语的学习，加强中心的师资力量，以逐步推广双语、全英教学方式，适应教育教学发展的需要。

## 5、因材施教与重点培养

中心针对当代医学生思维活跃，善于思考，学习兴趣浓厚等特点，对不同专业、不同层次的学生，因材施教，学生按照自愿参加、自愿组队的原则，参与实验中心的科研活动，实行与长学制相同的导师指导责任制，使学生在科研实践中掌握查阅文献资料方法，了解科研思路，熟悉科研基本程序，学习基本科研技术、收集、处理实验数据、撰写综述或论文等科研技能，扩大学生的知识面。同时，在实践中检验学生掌握理论知识程度和在实践中应用的能力，培养了学生严谨的科研作风，提高了学生思考问题与解决问题的能力，锻炼了学生的动手和实验操作技能，为以后学生从事医疗、科研等工作奠定基础。

以上仅是整个实验教学方法的部分展示，总之，通过以上实验教学方法达到了充分调动学生自主学习的能力，最大限度的挖掘学生的主观能动性，变以往学生的“要我做”而为“我要做”，切实地提高了实验教学效果。同时能够把学生从书本的束缚下解放出来，由教室引向实验室；由死背书本引向动脑、动手；增

强主动获取知识和解决实际问题的能力。

## 五、实验考核方法

“一考定终身”、简单、教条、单一的考试方式，已远远不能适应现代医学教育的需要。在教学过程中，实验教学中心不断地探讨，建立了系列多元化的实验考核方法。实验教学中心根据各学科的不同特点，制定了不同的实验考核方法和考试制度。

实验考核的方法主要有实验操作考核、实验理论考核、实验报告及论文考核等。确定平时成绩与考试成绩相结合、实验过程与实验结果相结合、实验基本技能测评与实验素质考核相结合的实验考核原则。

实验教师记录学生的平时成绩、包括实验操作、课堂提问、实验报告、病例分析等，而期末实验考核各分中心分别根据各门课程的特点采取不同的方式进行，如机能学实验采用随机抽取、当堂完成实验的方式，考核学生对基本技能和自主设计性实验的掌握情况等；病原免疫细胞遗传学实验则采取抽签回答实验相关问题、现场进行指定的实验操作，现场评判操作的正误，现场考查实验操作结果，同时参考平时的实验报告，作为最后的实验考核分数。

严格考试制度：实验考试同理论考试同样施行统一命题、统一标准、统一阅卷、试卷统一管理的考核制度。统筹考核实验过程与实验结果，对学生的实验成绩做出综合评定，尽可能做到全面、客观、公平、公正，正确地评价学生实验成绩，既激发了学生的实验兴趣，提高了学生的实验能力，又考核了学生的学习、实验效果，受到了学生的认可和好评。

## 2-5. 实验教材(出版实验教材名称、自编实验讲义情况等)

中心始终把实验教材建设作为中心工作的重点,多年来,中心教师主编、参编了多部质量高、应用广的实验教材。

近年来,中心共出版、自编实验教材或实验讲义 21 部,其中主编 13 部,副主编 2 部,自编英文实验讲义 6 部;获省级和校级优秀教材奖 4 项。

### 出版、自编实验教材目录

序号	教材名称	编者	主编/参编	出版单位
1	免疫学常用实验技术	柳忠辉	主编	科学出版社
2	医学免疫学实习指导	常雅萍	主编	高等教育出版社
3	医用基础技能实验学	郭中钰	主编	科学出版社
4	基础医学实验教程	李 凡	主编	高等教育出版社
5	医学微生物学习题集	李 凡	主编	人民卫生出版社
6	医学生物化学与分子生物学实验教程	刘吉民	主编	吉林大学出版社
7	医用机能实验教程(五年制)	赵 华	主编	科学出版社
8	免疫组织化学及相关技术	陈 东	主编	科学出版社
9	组织学与胚胎学实验指导	陈 东	主编	科学出版社
10	人体解剖学实验指导与参考(第四版)	吕衡发	副主编	吉林科学技术出版社
11	医用机能实验教程(七年制)	赵 华	主编	科学出版社
12	医学微生物学网络课程	李 凡	主编	高等教育出版社
13	病理学理论纲要与实验指导	李玉林	主编	人民卫生出版社
14	人体解剖学实验指导与参考(第五版)	吕衡发	副主编	吉林科学技术出版社
15	人体发生、结构与机能	洪 敏	主编	人民卫生出版社
16	Guide of Pathophysiological Lab	李 扬	主编	自编
17	Guide to Pharmacological Experiments	陈 立	主编	自编
18	Base Lines for Experiments of the Medical Genetics	朱玉琢	主编	自编
19	Human Anatomy	石岫坤	主编	自编
20	Guide to Pathological Experiments	王建伟	主编	自编
21	Practice guide of histology and general embryology	周 莉	主编	自编

### 获奖实验教材目录

序号	教材名称	主编	出版社	奖励级别	奖励等级	获奖时间
1	基础医学实验教程	李凡	高等教育出版社	吉林省普通高等学校 优秀教材	三等奖	2007
2	医用机能实验教程(七年制)	赵华	科学出版社	吉林省普通高等学校 优秀教材	三等奖	2007
3	基础医学实验教程	李凡	高等教育出版社	吉林大学优秀教材	二等奖	2003
4	医用机能实验教程(七年制)	赵华	科学出版社	吉林大学优秀教材	二等奖	2005

此外,李凡教授主编的《基础医学实验教程》(第二版)入选了 2007 年度普通高等教育“十一五”国家级教材规划选题立项实验教材。

### 3. 实验队伍

#### 3-1. 队伍建设(学校实验教学队伍建设规划及相关政策措施等)

##### 一、实验队伍建设规划总体目标

围绕《吉林大学师资队伍建设(2006-2010年)规划》的总体目标,结合中心具体情况与发展规划,中心实验队伍建设的目标是:以高水平学科带头人、优秀中青年学术骨干和创新团队建设为重点,加强实验教学队伍建设,全面提升教师素质与业务水平,努力建设一支以高层次人才为核心,基础雄厚、结构优化、富有创新精神、整体水平一流的师资队伍。

##### 二、实验队伍建设规划

1、建立具有较强竞争力的教学团队,全面提升教师队伍的整体素质与学历层次,使具有博士学位的中青年教师比例达100%。

2、鼓励并支持中青年教师出国培训,为培养具有国际竞争力的人才创造条件,鼓励归国留学人员参加实验教学,引入培养创新型人才的教育理念。

3、鼓励从事科研和理论教学的教师参加实验教学,进一步改善教师队伍的年龄、学历及职称结构,实现实验队伍的结构优化,保障教学梯队及优秀教学团队的持续发展。

4、鼓励教师积极参加实验教学改革,进行实验项目更新,夯实创新人才培养的基础。

5、改革岗位设置,制定教学工作成绩考核、奖惩等相关政策,充分调动实验教学人员的积极性。

6、进一步加强教学监督、评价与保障体系建设,对实验教学队伍实施定期考核与评估。

##### 三、实验队伍的管理

1、中心制定了一系列教学管理文件,加强实验教学队伍的管理,坚持中心主任、专家及教学督导组听课、教学检查及教学反馈制度,加大教学监控力度,建立和完善对教师、实验技术人员的教学质量评价体系。

2、根据学校的有关规定及教学实验室的工作特点,中心制定了相应的考核与评估办法,定期考核与不定期抽查实验设备管理运行、实验课前准备及实验课运行情况。

3、中心坚持新聘教师参加岗前培训和教师资格认定制度,试讲合格才能正式进入课堂,同时由教学经验丰富的资深教师进行指导,传授经验和方法,使

青年教师尽快提高业务能力和教学水平。

4、中心定期组织教学评比活动，并对优秀教师予以表彰。

5、教师、技术人员的教学情况作为职称评定、评优等方面的重要参考指标。

#### 四、相关政策措施

1、为确保教学质量及优秀教学队伍的建立，吉林大学先后出台《吉林大学教师本科教学工作规范》、《吉林大学教师职务聘任工作条例(暂行)》等一系列教学管理文件，中心也相应制订了《实验教学管理规程》、《实验教学中心教学管理队伍继续教育制度》等管理规章，从而在制度上保障了教师队伍的稳定和业务水平的提高。

2、中心鼓励实验技术人员在职攻读硕士、博士学位，有计划地安排管理人员攻读硕士、博士学位。

3、有计划选派教学、管理人员到国内或国外进修或短期培训。

4、重视人才引进工作，引进高水平、高学历人才，不断充实实验教学队伍。

5、积极鼓励实验教师参与或承担的教改项目与科研项目，获得的教学成果与科研成果同等对待。

6、职称晋升、津贴和奖金发放向实验教学人员倾斜。

### 3-2. 实验教学中心队伍结构状况(队伍组成模式，培养培训优化情况等)

#### 一、实验队伍组成模式

中心现有实验教学人员 126 人，其中教授 29 人，副教授 26 人，实验技术人员 50 人，具有博士学位 57 人。中心实验队伍职称、年龄结构合理、学历层次高，从而形成了一支教学理念先进、骨干稳定、梯队合理、业务精通、爱岗敬业、团结协作、勇于创新的实验教学团队。

1、实验教师队伍：中心实行专职教师与兼职教师结合的模式，实验课程由教授、副教授和具有博士学位的中青年教师组成教学组共同承担。同时，所有博士生导师均承担本科生实验教学或实验创新平台建设工作。

2、实验技术队伍：实验技术人员主要负责实验室管理、仪器设备维护、实验前准备和实验过程技术指导工作。中心实行实验技术人员竞争上岗的用人机制和定期考核的管理体制，同时积极吸纳学历高、业务强、富有敬业精神的青年教师充实到实验技术队伍。

3、实验管理队伍：中心设主任一名，由教学经验丰富、科研能力强、学术水平高的专家担任，现为李凡教授担任，主要负责制定实验中心发展规划，促进实验教学的发展；设副主任两名，分别由李一雷教授和陈霞教授担任，主要

负责实验中心总体规划、实验室发展规划和实验教学人员调配；实验设备的购置、管理以及实验大纲的制定和实验教学的实施工作。另外，白求恩医学院教务办公室负责协助中心副主任完成实验教学的实施工作。

## 二、培养与培训

中心高度重视师资队伍建设和后续梯队的培养工作，推出了一系列的培养中青年教师的计划与措施：(1)中心定期进行专业学习和讲座，要求中青年教师开设教学研究讲座，鼓励教师参加各种形式的教学交流活动。(2)鼓励教师在职攻读硕士、博士学位，从深度和广度两方面提升教师素质，教学水平也逐步得到提高。(3)支持中青年教师参加国际国内各种学术会议，邀请国内外著名学者讲学，为青年教师提供更多的学术交流机会。(4)为青年教师创造各种进修和出国深造机会，自2003年以来，中心累计派出20余位青年教师到国外知名高校工作学习。(5)注重教师的思想素质和职业道德培养，把师德和职业道德建设工作作为教师培养的重要内容。

### 3-3. 实验教学中心队伍教学、科研、技术状况(教风，教学科研技术能力和水平，承担教改、科研项目，成果应用，对外交流等)

#### 一、教风严谨

中心拥有一支厚德、敬业、严谨、求真、启智、善教的师资队伍，真正从教学态度、教学内容和教学方法三方面做到认真严谨，教师高尚的师德和严谨的教风直接影响着学风。授课教师将严谨的教风带到实验课堂上，以高尚的道德品质感染学生，以良好的形象影响学生，以精湛的技能带动学生，以渊博的知识激励学生，以科学创新思维引导学生，使学生不仅仅学到知识，也学到了一种求实创新的精神。

重视基础、强调质量、培养人才已成为我院的教学传统，每位教师都爱岗敬业，坚持集体备课制度，讨论教学中出现的问题，如何使理论课与实验课更好的衔接，更新实验内容，设计新的实验项目。新实验项目坚持预实验，改进实验教学的手段和方法，取得了良好的教学效果，并得到了学生的广泛认同。

为保证教学工作的顺利进行，中心制订了一系列措施，如《实验教学管理规程》、《实验教学质量检查制度》、《青年教师听课制度》等。中心多年来一直坚持每门课程成立教学组，由教学组长负责全面的统筹安排，多位教师共同承担。

为加强对教学效果的监控，学院领导和实验教学中心成员坚持不定期听课，及时掌握实验教学动态。中心的教学工作接受校院两级教学督导组检查，并认



真听取教学督导组的意见及建议。每学期组织学生座谈会，并由学生以不记名方式填写教学反馈表。

## 二、教学能力强

多年来，实验教学中心高质量完成了各项实验教学工作。每年约完成 57.1 万人时数的实验教学工作量。为全面提高学生综合素质和培养学生的创新精神，中心进行了系列实验教学改革，对原有实验项目进行了整合、改进，减少验证性实验，增加了综合性和创新性实验，把科研思维引入课堂，使基础知识学习与探索研究更好的结合，培养学生的创新意识和创新能力。此外，为了提高教学效果，中心鼓励教师积极参加教学改革、教学研究。近五年中心教学人员共承担教学研究课题 97 项，其中省部级课题 15 项，校级课题 82 项；共获得教学成果奖 41 项，其中国家级教学成果二等奖 1 项，省部级奖 18 项，校级奖 22 项；主编各类教材 47 部，获国家级优秀教材奖 3 部，获省级优秀教材奖 4 部；发表教学论文 91 篇，其中实验教学论文 69 篇。此外，李玉林教授获得国家级教学名师称号。

表 3-3-1 中心教学人员承担教学研究课题一览表(部分)

序号	项目名称	负责人	经费来源
1	精品课程建设	李玉林	教育部 21 世纪教学改革工程
2	《医学微生物学》网络课程	李 凡	教育部新世纪网络课程建设重点项目
3	新兴综合课程病原学的创建与综合改革的研究	李 凡	中国高等教学学会全国高等教育科学“十五”规划重点研究课题
4	七年制免疫学实验课新模式的创建	常雅萍	吉林省高等教育教学研究重点课题
5	长学制高等医学教育基础教学阶段课程体系(部分)规划与教学内容改革研究	洪 敏	吉林省高等教育教学研究重点课题
6	以立体化教学手段创建七年制胚胎学教学新模式的研究	陈 东	吉林省高等教育教学研究重点课题
7	组织学与胚胎学课程的建设与改革	陈 东	吉林省高等教育教学研究课题
8	医学遗传学教学模式研究与实践	刘 冰	吉林省高等教育教学研究课题
9	研究型大学基础医学教育新模式的构建	李 凡	吉林省高等教育教学研究课题
10	十五期间我国医学硕士、博士研究生基础学位课程体系构建与内容改革	洪 敏	省高教委
11	生物化学卫生部医学 CAI 课件	马 岩	卫生部
12	构建高等医学教育《药理学》教学课件库的探讨与实践	赵丽娟	吉林省教育科学“十五”规划课题
13	病原学课程的创建与综合改革的研究	李 凡	吉林省高等教育教学研究重点课题
14	胸部断层解剖及三维重建	吕衡发	卫生部科技司招标
15	常见肿瘤动物模型复制与应用	陈 立	卫生部科技司招标
16	运用现代教育技术提高教学质量和效果的应用与实践	杨世杰	吉大新世纪教育教学改革工程二类项目
17	医学形态学教学开放式实验教学模式的创建	崔 丽	吉大新世纪教育教学改革工程一般项目

18	医学遗传学教学模式研究与实践	刘冰	吉大新世纪教育教学改革工程一类项目
19	《免疫学常用实验技术》	柳忠辉	吉林大学“十五”规划教材立项
20	《医学免疫学》	杨贵贞	吉林大学“十五”规划教材立项
21	《基础医学实验教程》	李凡	吉林大学“十五规划教材”立项
22	《医学微生物学》	李凡	吉林大学“十五规划教材”立项
23	《医学基础机能实验学》	赵华	吉林大学“十五规划教材立项”
24	《医学生物化学与分子生物学实验教程》	刘吉民	吉林大学“十五规划教材立项”
25	《生理学方法和技术》	赵华	吉林大学“十五规划教材立项”
26	《新编组织学与胚胎学实习指导》	陈东	吉林大学“十五规划教材立项”
27	病理学全国规划教材	李玉林	吉林大学“十五规划教材立项”
28	药理学全国规划教材	杨世杰	吉林大学“十五规划教材立项”
29	A Practice Guide of Histology & Embryology	周莉	吉林大学本科“十一五”规划教材立项
30	数字化虚拟人体	吕衡发	吉林大学创新基金资助项目
31	基础医学专业英语课程和教材建设	刘剑凯	吉林大学第三批教改项目
32	颅脑断层解剖学	吕衡发	吉林大学教育技术建设项目
33	以立体化教学手段创建七年制胚胎学教学新模式的研究	陈东	吉林大学新世纪教学改革项目第二批立项
34	免疫学教学系列 CAI 课件制作及其应用研究	常雅萍	吉林大学新世纪教育改革项目工程立项
35	病理生理学理论教学与学习方式的改革与实践	孙连坤	吉林大学新世纪教育教学改革第三批立项一类
36	以科研思路培养七年制学生的创新精神和实践能力	张春晓	吉林大学新世纪教育教学改革工程(第三批)
37	研究型大学基础医学教育新模式的构建	李凡	吉林大学新世纪教育教学改革工程第三批
38	医学免疫学双语教学模式的研究与实践	李一	吉林大学新世纪教育教学改革工程二类立项
39	长学制生化课程体系改革探索	张桂荣	吉林大学新世纪教育教学改革工程二类项目
40	生物化学实验课双语教学改革研究与教学实践	张纪周	吉林大学新世纪教育教学改革工程二类项目
41	组织学实验课教学模式的创新与实践	陈东	吉林大学新世纪教育教学改革工程立项二类
42	多媒体技术在病理学教学中的应用与实践	李一雷	吉林大学新世纪教育教学改革工程立项二类
43	医学分子生物学教学方法和教学手段现代化的研究与实践	王丽颖	吉林大学新世纪教育教学改革工程立项二类
44	细胞兴奋性和生物电产生原理的多媒体课件制作	赵华	吉林大学新世纪教育教学改革工程立项二类
45	医学七年制生物化学实验课教学改革探索	李晓林	吉林大学新世纪教育教学改革工程立项二类
46	利用生物信息的网络资源深化分子生物学实验教学改革	张家颖	吉林大学新世纪教育教学改革工程立项二类
47	医学七年制神经生物学课程设立的探索	赵华	吉林大学新世纪教育教学改革工程立项二类
48	多媒体技术在解剖学教学中的应用与实践	吕衡发	吉林大学新世纪教育教学改革工程立项三类
49	医学博士生免疫学专业实验课创新体系的构建与实践	刘永茂	吉林大学新世纪教育教学改革工程立项三类
50	病理生理学七年制素质教育体系的建立和完善	李扬	吉林大学新世纪教育教学改革工程立项三类

表 3-3-2 中心教学人员获教学成果奖一览表

序号	获奖项目名称	获奖人	获奖名称	等级
1	临床医学专业课程体系改革的研究与实践	李玉林	国家级教学成果奖	二等奖
2	《病理学》第六版	李玉林	全国高等学校医药优秀教材奖	一等奖
3	《药理学》(七年制规划教材)	杨世杰	全国高等学校医药优秀教材奖	二等奖
4	《组织学与胚胎学》(第二版)	聂毓秀	全国普通高等学校优秀教材奖	二等奖
5	临床医学专业课程体系的研究与实践	李玉林	吉林省高等教育教学成果奖	一等奖
6	组织学与胚胎学课程的建设与改革	陈 东	吉林省高等教育教学成果奖	一等奖
7	《病理学》第六版	李玉林	吉林省高等教育教学成果奖	一等奖
8	药学专业建设及人才培养模式的研究与实践	杨世杰	吉林省高等教育教学成果奖	三等奖
9	以病原生物学为载体的基础医学综合改革研究 与实践	李 凡	吉林省高等教育教学成果奖	三等奖
10	深化医学专业英语教学改革, 优化教学模式	李 凡	吉林省高等教育教学成果奖	三等奖
11	医学微生物学网络课程	李 凡	吉林省高等学校教育技术成果	一等奖
12	《生理学》网络课程	葛敬岩	吉林省高等学校教育技术成果奖	二等奖
13	“医学免疫学”全英文教学多媒体课件的制作 与应用	李 一	吉林省高等学校教育技术成果	三等奖
14	CAI 课件—头颈部断层解剖学	李幼琼	吉林省教育技术科技进步奖	二等奖
15	《人体解剖学》网络课程	李幼琼	吉林省教育技术科技进步奖	三等奖
16	CAI 课件—《免疫学概要》	于永利	全国多媒体教育软件大奖赛	优秀奖
17	国家新世纪网络课程—《医学微生物学》网 络课程	李 凡	全国多媒体教育软件大奖赛	三等奖
18	医学研究生素质教育所引发的公共实验课教 材改革的思考	柳忠辉	吉林省高等教育学会第八届优秀 高教科研成果论文类	三等奖
19	建立全方位能力培养的免疫学实验教学模式	常雅萍	吉林省高等教育学会第九届高教 科研优秀成果论文	三等奖
20	长学制高等医学教育基础教学阶段课程体系 (部分)规划与教学内容改革研究	洪 敏	吉林大学教学成果奖	二等奖
21	关于早期临床融入病原生物学教学的研究与 实践	李 凡	吉林大学教学成果奖	二等奖
22	适应 21 世纪的基础医学教育课程体系和教学 内容的构建与改革	杨世杰	吉林大学教学成果奖	二等奖
23	构建病理生理学自主学习模式的研究与实践	李 扬	吉林大学教学成果奖	二等奖
24	医学创新人才培养体系的研究与实践	李玉林	吉林大学教学成果奖	二等奖
25	医学分子生物课程教学方法和教学手段现代 化的研究与实践	王丽颖	吉林大学教学成果奖	二等奖
26	医用机能实验课的改革与实践	赵 华	吉林大学教学成果奖	二等奖
27	七年制免疫学实验教学新模式的创建与实施	常雅萍	吉林大学教学成果奖	三等奖
28	医学研究生素质教育中的《医学免疫学》公 共课程改革与建设	柳忠辉	吉林大学教学成果奖	三等奖
29	全方位能力培养的免疫学实验课新模式的创 建与实施	常雅萍	吉林大学教学成果奖	三等奖
30	临床医学专业课程体系的研究与实践	洪 敏	吉林大学教学成果奖	一等奖
31	药学专业建设及人才培养模式的研究与实践	杨世杰	吉林大学教学成果奖	一等奖
32	全面加强组织胚胎学课程建设的改革与实践	陈 东	吉林大学教学成果奖	一等奖
33	《病理学》第六版	李玉林	吉林大学教学成果奖	一等奖
34	以病原生物学为载体的基础医学综合改革研 究与实践	李 凡	吉林大学教学成果奖	一等奖
35	组织学与胚胎学课程的建设 and 改革	陈 东	吉林大学教学成果奖	一等奖
36	《基础医学实验教程》	李 凡	吉林大学优秀教材奖	二等奖
37	《医用机能实验教程》	赵 华	吉林大学优秀教材奖	二等奖
38	《药理学》(七年制规划教材)	杨世杰	吉林大学优秀教材奖	一等奖
39	《医学微生物学》第五版	李 凡	吉林大学优秀教材奖	一等奖
40	中美组织学与胚胎学教育教学方法比较	赵 慧	吉林大学优秀论文奖	二等奖
41	多媒体与传统教学法在药理学课堂教学中的 应用	赵丽娟	长春 2004 教育技术国际论坛	三等奖

表 3-3-3 中心教学人员发表实验教学论文一览表(部分)

序号	论文名称	作者	期刊名称	卷期
1	利用先进仪器设备和网络资源完善实 验教学	张家颖, 武广恒	实验室科学	2003; (4):36-38
2	七年制实验课教学改革的初探体会	孙连坤	高教研究与实践	2003; 10: 101-102

3	早期临床-病原生物学教学改革探讨	李凡	中国高等医学教育研究进展	2003; 267
4	面向 21 世纪病原生物学教学改革思考	李菁华	中国教育理论杂志	2003; 4(21): 496
5	对我院病原生物学教学改革的调查与分析	李菁华,李凡,史红艳	山西医科大学学报	2003; 5(4): 342
6	机能学实验教学改革若干问题的探讨	刘洁,安刚,王健春	山西医科大学学报	2003; 5(5): 503-504.
7	基础医学实验课教学的改革与实践	王艳玲,刘永茂,於秀萍	实验室科学	2004; (2): 38-39
8	“换位式”教学法在生物化学实验教学中的实践	武广恒,张家颖,李建伟	医学人才培养模式的研究与实践	2004; 116-117
9	七年制局部解剖学教学浅析	李幼琼,田勇,苏略	医学人才培养模式的研究与实践	2004; 126-127
10	临床医学专业医学生物学和细胞生物学教学方法探讨	邹冬辉,刘睿智,薛百功	医学人才培养模式的研究与实践	2004; 171-172
11	综合性基础医学实验室建设探索	刘永茂	实验室科学	2004; 20(5): 73-74
12	借助生物信息资源和现代技术手段深化实验教学	张家颖,左文静,李建伟	医学人才培养模式的研究与实践	2004; 201-204
13	多媒体教学在医学细胞生物学实验课中的应用	耿志辉	医学人才培养模式的研究与实践	2004; 207-208
14	组织学与胚胎学实验课教学中培养七年制学生的综合素质	陈东	卫生职业教育	2004; 22(16): 13-14
15	医学寄生虫学实验课教学的现状及改革	耿志辉	中国寄生虫学与寄生虫病杂志	2004; 22(4): 226-230
16	医学七年制病理生理学教学改革初探	李扬,吴运涛,孙连坤	医学人才培养模式的研究与实践	2004; 53-55
17	改革医学七年制生物化学实验教学培养创新型人才	陆艳娟,孙国光,李晓梅	山西医科大学学报	2004; 6(3):286
18	七年制教学评估促进机能实验室建设	王秋静,刘芬,张大威	山西医科大学学报	2004; 6(4): 407-408
19	努力实践, 搞好细胞生物学课程建设	刘睿智,郑连文,薛百功	高等研究与实践	2005; 1: 52-54
20	建立医学创新人才培养模式优化实验教学内容设置	张家颖,陆艳娟,李晓梅	实验室研究与探索	2005; 24(2): 55-56
21	构建病理生理学自主学习模式的研究与实践	李扬,李峰,孙连坤	山西医科大学学报	2005; 7(2): 132-133
22	Seminar 在培养学生综合素质中的作用	孙连坤,康劲松,李扬	中国高等医学教育	2006; (11): 84-85
23	多年七年制学生基础科研技能训练工作的体会	李扬,李洪岩,赵雪俭	中国高等医学教育	2006; 11: 5-6
24	面向知识经济时代培养具有创新能力的医学人才	陆艳娟,李晓梅,李晓林	中国卫生工程学	2006; 15(5): 153-154
25	中美组织学与胚胎学教育教学方法比较	赵慧,陈东,刘佳梅	解剖学杂志	2006; 29(6): 814-815
26	七年制医学分子生物学实验教学反馈与思考	李建伟,武广恒,陆培信	中国教育科学通报	2006; 3(2): 76-77
27	PBL 教学法在局部解剖学教学中的应用	高振平,苏略,董国军	中国现代临床医学杂志	2006; 5(12): 107-108
28	医学机能实验课学科群课程体系的构建	赵华,李扬,赵丽娟	中国高等医学教育	2006; 6: 61-62
29	临床医学七年制生物化学实验教学体系的改革	张桂荣	创新改革与实践	2006; 8 : 742-743
30	方兴未艾的美国大学综合课的改革	刘睿智,段晓刚	现代教育科学·高教研究	2007; (3): 123-125
31	发展第二课堂在病理学实验教学中的作用	于军,张惯石,朱桂彬	中国教育教学杂志	2007; 19(141): 17954 - 17955
32	“医学免疫学”双语教学模式的研究与实践	李一,于春雷,杨巍	中国免疫学杂志	2007; 23(2): 172-173

33	优化解剖学教学的与时俱进	苏略,程丕显,董国军	解剖学杂志	2007; 30(1): 122-123
34	局部解剖学实验教学模式的改革与探讨	苏略,马立新,宋晓原	解剖学杂志	2007; 30(1): 91
35	具有科研探索特色的医学细菌学综合及设计性实验的开设和实践	李明成,黄红兰	微生物学通报	2007; 34(5): 1021-1023
36	多媒体技术在高等院校实验教学改革中的合理应用	武广恒,李建伟,李天舒	中国教育科学学报	2007; 4(5): 53-54
37	建构主义理论指导下现代教育技术与医学课程的整合	李玉林,孙志伟,丁红枫	中国高等医学教育	2007; 5: 30
38	实验仪器在医学机能实验教学中的有效应用	李天舒,王健春,康劲松	山西医科大学学报	2007; 9(1): 57-58
39	研究生免疫组织化学技术教学改革初探	刘佳梅,陈东,刘颖	山西医科大学学报	2007; 9(2): 119-120.
40	组织学与胚胎学精品课程建设与改革初探	李树蕾,陈东,刘佳梅	山西医科大学学报	2007; 9(4): 362-365

表 3-3-4 中心教学人员主编教材获奖一览表

序号	教材名称	编者	出版社	奖项
1	病理学(第六版)	李玉林	人民卫生出版社	全国高等学校医药优秀教材一等奖
2	药理学(七年制)	杨世杰	人民卫生出版社	全国高等学校医药优秀教材二等奖
3	组织学与胚胎学(第二版)	聂毓秀	人民卫生出版社	全国普通高等学校优秀教材二等奖
4	分子病理学	李玉林	人民卫生出版社	吉林省普通高等学校优秀教材一等奖
5	医学微生物学(第五版)	李 凡	高等教育出版社	吉林省普通高等学校优秀教材一等奖
6	基础医学实验教程	李 凡	高等教育出版社	吉林省普通高等学校优秀教材三等奖
7	医用机能实验教程(七年制)	赵 华	科学出版社	吉林省普通高等学校优秀教材三等奖
8	病理学(第六版)	李玉林	人民卫生出版社	吉林省高等教育省级教学成果一等奖
9	医学微生物学(第五版)	李 凡	高等教育出版社	吉林大学优秀教材一等奖
10	药理学(七年制)	杨世杰	人民卫生出版社	吉林大学优秀教材一等奖
11	医用机能实验教程(七年制)	赵 华	科学出版社	吉林大学优秀教材二等奖
12	基础医学实验教程	李 凡	高等教育出版社	吉林大学优秀教材二等奖
13	病理学(第六版)	李玉林	人民卫生出版社	吉林大学教学成果奖一等奖

### 三、科研促进教学

实验中心专、兼职教师多为学院科研的骨干，在参加教学工作的同时，也参加科研工作。中心人员主持或参加国家“863”项目、国家自然科学基金、国家杰出青年基金等多项科研课题。自 2003 年以来，中心教师承担各类纵向科研项目共 149 项，经费 1858 万元，其中，国家“863”项目 1 项，国家自然科学基金项目 35 项，另有横向科研课题 108 项，经费 1311 万元；发表科研论文 1388 篇，获得省部级以上科研奖励 17 项。

教师的科研工作对实验教学工作起到了极大的推动作用并取得了良好的效果，有利于学生知识面拓宽和创新能力的培养。教师的科研成果或新的研究方法逐步与实验项目融合，使学生接触到科研前沿内容，增加了学生的学习兴趣。也使得较多的学生通过大学生创新基金和科研基本训练计划参与到中心教师的研究工作中来。2003 年以来，中心每年接收 95 名七年制学生进行为期半年的科

研训练。在教师指导下，申请学校大学生科技创新基金项目 8 项。

表 3-3-5 中心教学人员承担科学研究课题一览表(部分)

序号	项目名称	负责人	经费来源	开始时间	结束时间
1	胚胎组织干细胞的分离、纯化及其制剂产业化前的关键技术研究	李玉林	863 项目	2004.01	2005.12
2	干细胞生物学和干细胞工程研究及产业化	李玉林	省科技厅条件建设	2003.08	2005.12
3	检测肠出血性和产毒性大肠埃希菌的一种新 DNA 扩增技术	李 凡	国家基金委面上项目	2003.01	2005.12
4	缰核在阻塞性睡眠呼吸暂停发病中的作用及机制	赵 华	国家基金委面上项目	2003.01	2005.12
5	附子新型强心成分的分离鉴定及药效作用及作用机理研究	杨世杰	国家基金委面上项目	2003.01	2005.12
6	新型抗人 CyclinD1 胞内单链 Fv 抗体研制及其抗肿瘤效应研究	李桂英	国家基金委面上项目	2003.01	2005.12
7	黄芩甙元类有效成分抗类风湿性关节炎效应及其作用机制研究	朱 迅	国家基金委面上项目	2004.01	2006.12
8	尿素通道蛋白 UT-B 基因突变与进展型家族性心脏传导	赵雪俭	国家基金委面上项目	2004.01	2004.12
9	基质金属蛋白酶-26(MMP-26)在肿瘤发生发展过程中的作用机制研究	李玉林	国家基金委面上项目	2004.01	2004.12
10	肠出血性及产志贺样毒素大肠埃希菌整合子-基因盒系统	李 凡	国家基金委面上项目	2004.01	2006.12
11	水流动力学注射介导的靶向载体表达可诱导的白细胞介素	王 琳	国家基金委面上项目	2004.01	2006.12
12	激活素调控炎症巨噬细胞作用的信号传导机制	张学军	国家基金委面上项目	2005.01	2007.12
13	新一代全体外共价展示分子文库的构想与实践	曹文华	国家基金委面上项目	2005.01	2005.12
14	基质金属蛋白酶-26 在肿瘤发生发展过程中的作用基质	李玉林	国家基金委面上项目	2005.01	2007.12
15	蒺藜皂苷抗心肌缺血的分子药理机制	杨世杰	国家基金委面上项目	2005.01	2005.12
16	视交叉上核至松果体昼夜节律信息传递中新的驿站-缰核的耦联作用和机制	赵 华	国家基金委面上项目	2006.01	2008.12
17	细胞色素 b、延伸因子基因在病原真菌的系统分类及特异性鉴定诊断中的应用	王 丽	国家基金委面上项目	2006.01	2008.12
18	自身免疫调节因子(AIRE)在自身免疫耐受中的作用机制研究	李 一	国家基金委面上项目	2006.01	2008.12
19	激活素受体相互作用蛋白 4 介导的免疫细胞凋亡机制研究	台桂香	国家基金委面上项目	2006.01	2008.12
20	骨骼肌 I 型 11B-羟 基类固醇脱氢酶在 2 型糖尿病发病机制中的作用	陈 立	国家基金委面上项目	2006.01	2008.12
21	细胞膜和线粒体氯通道在内毒素诱导胶质细胞凋亡过程中的作用及机制的研究	孙连坤	国家基金委面上项目	2006.01	2008.12
22	真核细胞中 plcln 蛋白抗细胞肿胀作用的研究	马颖哲	国家基金委面上项目	2006.01	2008.12
23	尿素通道蛋白 B 基因突变与进展型家族性心脏传导阻滞的关系	赵雪俭	国家基金委面上项目	2007.01	2009.12
24	快速检测结核分枝杆菌的纳米网状扩增新技术的研究	李 凡	国家基金委面上项目	2007.01	2009.12
25	新型抗体库技术用于 APS 相关抗原特异性 scFv 筛选	曹文华	国家基金委面上项目	2007.01	2009.12
26	细胞间紧密连接靶向的乳腺癌抑制相关基因 Claudin-6 诱导乳腺癌转移表型改变的研究	全成实	国家基金委面上项目	2007.01	2009.12
27	缰核介导 P 物质受体拮抗剂抗抑郁作用和机制研究	赵 华	国家基金委面上项目	2007.01	2009.12
28	蒺藜皂苷单体激活 PKCε 和 ERK1/2 生物学靶点抗心肌缺血机制	杨世杰	国家基金委面上项目	2007.01	2009.12
29	钙调蛋白激酶 IV(CaMKIV)与 prohibitin2 (PHB2)在骨骼肌细胞中的相互作用及其调节 MEF2 功能的分	孙陆果	国家基金委面上项目	2007.01	2009.12

	子机制				
30	LFA-1(CD11a)在类风湿性关节炎发生、发展中的作用机制研究	柳忠辉	国家基金委面上项目	2007.01	2009.12
31	人脂肪干细胞定向分化为内皮细胞的差异蛋白的筛选及其调控作用	何旭	国家基金委面上项目	2008.01	2010.12
32	用比较蛋白质组学研究烟曲霉的致病机制	王丽	国家基金委面上项目	2008.01	2010.12
33	ActRip2/5 在肝细胞中介导激活素信号传导及其在肝纤维化形成中的作用	台桂香	国家基金委面上项目	2008.01	2010.12
34	人微卫星 DNA 作为免疫系统内源性危险信号的研究	王丽颖	国家基金委面上项目	2008.01	2010.12
35	Slingshot-1L 磷酸酶靶向 LIM 激酶 1 在肿瘤转移及化疗耐药性中的作用研究	王岩	国家基金委面上项目	2008.01	2010.12
36	己糖 6 磷酸脱氢酶对 1 型 11B-羟基类固醇脱氢酶活性的调节在 2 型糖尿病发病机制中的作用	陈立	国家基金委面上项目	2008.01	2010.12
37	ActRip4 在浦肯野细胞中介导激活素信号传导机制	台桂香	国家基金委专项	2005.01	2005.12
38	心血管疾病危险因素在青少年时期的早期预警及干预研究	李凡	教育部	2008.01	2009.12
39	表达于前列腺癌间质血管的肿瘤转移相关多肽的筛选	李一雷	教育部重点项目	2004.01	2006.12
40	抗心率失常中药和西药作用靶点的比较研究	杨世杰	科技部	2005.01	2006.12
41	抗生素在儿科使用状况和细菌耐药性检测研究	李凡	科技部	2005.01	2006.12
42	肠出血性及产志贺样毒素性大肠埃希菌耐药机理的研究	李凡	教育部博士点基金	2003.01	2005.12
43	以干细胞为来源的微血管组织工程学研究	李玉林	教育部博士点基金	2003.01	2005.12
44	转染 Islet-1 基因的神经干细胞向胆碱能神经元分化	陈东	教育部博士点基金	2004.01	2006.12
45	蒺藜单体皂苷抗心肌缺血的分子药理学机制	杨世杰	教育部博士点基金	2006.01	2008.12
46	乳腺癌表型抑制相关基因 claudin-6 诱导抑制乳腺癌	全成实	教育部博士点基金	2007.01	2009.12

表 3-3-6 中心教学人员获科研成果奖一览表(部分)

序号	获奖项目名称	获奖人	获奖名称	等级	获奖时间
1	成体干细胞组织工程研究及其产业化前关键技术	李玉林	吉林省科技进步奖	一等奖	2006
2	前列腺癌早期发现, 早期诊治与基础研究一体化平台的建立与应用	赵雪俭	教育部科技进步奖	二等奖	2003
3	性激素抑制蛋白分泌调控机制及其 ELISA 测定法的研究	柳忠辉	吉林省科技进步奖	二等奖	2004
4	孤束核内糖皮质激素抑制神经肽 Y、去甲肾上腺素的降压作用及其机制	赵华	吉林省科技进步奖	二等奖	2004
5	自身免疫的分子、细胞学基础研究及治疗策略探讨	李一	吉林省科技进步奖	二等奖	2003
6	农用稀土化合物低剂量长期应用的毒效应及其作用机理	陈东	吉林省科技进步奖	二等奖	2003
7	维生素 B1、B2、B6、B12 的镇痛作用及其机制研究	吴绥生	教育部科技进步奖	三等奖	2005
8	激活素受体相互作用蛋白 3 的基因克隆	柳忠辉	吉林省科技进步奖	三等奖	2006
9	精子顶体酶活性影响因素研究	刘睿智	吉林省科技进步奖	三等奖	2006
10	孕烷醇酮在大鼠应激性高血压发病中的作用和机制	赵华	吉林省科技进步奖	三等奖	2006
11	人参等长白山特产药材的药理活性研究与应用-西洋参果汁的应用与研究	李平亚	吉林省科技进步奖	三等奖	2005
12	糖尿病视网膜膜病的病变机制及中药防治	吴家祥	吉林省科技进步奖	三等奖	2005
13	腺病毒介导的基因治疗与放疗联合治疗肿瘤的研究	陈立	吉林省科技进步奖	三等奖	2005
14	端粒酶活性在恶性肿瘤诊断和治疗中意义及其生化特性的研究	吴珊	吉林省科技进步奖	三等奖	2005
15	梅花鹿免疫细胞活性因子药性研究及其基因克隆筛选	常雅萍	吉林省科技进步奖	三等奖	2004

16	前列腺癌早期发现, 早期诊断与防治基础研究一体化平台的建立与应用	赵雪俭	吉林省科技进步奖	三等奖	2003
17	缰核在应激性高血压大鼠发病中的作用和机制	赵 华	吉林省科技进步奖	三等奖	2003

表 3-3-7 中心教学人员发表科研论文一览表(部分)

序号	论文名称	作者	期刊名称	卷期
1	Complete Nucleotide Sequence of a Coxsackievirus B4 Strain that Establishes Infection in ICR Mice Pancreas and Induces Glucose Intolerance	Mi Zhou, Fan Li	Anatomical Record	2008; 291: 601-609
2	Assessment of released acrosin activity as a measurement of the sperm acrosome reaction	Rui-Zhi Liu	Asian J Androl	2008; 10(2): 236-242
3	Lateral habenula lesions improve the behavioral response in depressed rats via increasing the serotonin level in dorsal raphe nucleus	Zhao h	Behav Brain Res,	2008; 188(1): 84-90
4	Natural Compound Curcumin Corrects the Gating Defect of G551Dmutant cystic Fibrosis Transmembrane conductance regulator	Hao Liming, Liu Xi	Chemical Research in Chinese Universities	2008; 24(1): 92-95
5	Natural Compound Curcumin Corrects the Gating Defect of G551Dmutant cystic Fibrosis Transmembrane conductance regulator	Hao Liming, Liu Xin	Chemical Research in Chinese Universities	2008; 24(1): 92-95
6	Effects of Plasmid-Based Stat3-Specific Short Hairpin RNA and GRIM-19 on PC-3M Tumor Cell Growth	Ling Zhang, Li fang	Clin Cancer Res	2008; 14(2):559-68
7	Autoimmune Regulator Initiates the Expression of Promiscuous Genes in Thymic Epithelial Cells	Jibing Chen, Wei Yang	Immunological Investigations	2008; 37:3, 203-214
8	Effects of acrous gramineus and its component, alpha-asarone, on apoptosis of hippocampal neurons after seizure in immature rats	libin Yang, Shulei Li	Neural Regeneration Research	2008; 3(1):19-24.
9	GRIM-19 基因的克隆及其对小鼠前列腺癌细胞株的促凋亡作用	邵月婷	基础医学与临床	2008; 28(1):13-17
10	红花提取物对犬急性心肌缺血的保护作用	陈 霞	吉林大学学报医学版	2007; 38(9): 1381- 1383.
11	携带 siRNA-Stat3 质粒减毒沙门氏菌对肝原位移植瘤的治疗作用	田 勇	吉林大学学报医学版	2008; 34(1): 38-41
12	467 例不良孕产史患者细胞遗传学分析	张 明	实用医学杂志	2008; 24(6): 998-1001
13	ARIP2 蛋白在小鼠肝细胞中的表达及其生物学作用研究	张红军	世界华人消化杂志	2008; 16(4): 350-355
14	前列腺组织 STEAP 表达与 H2O2 水平的关系	赵雪俭	中国病理生理杂志	2008; 24 (2): 354 - 356
15	线粒体氯通道蛋白在过氧化氢诱导 C6 细胞损伤中的作用	孙连坤	中国病理生理杂志	2008; 24(3): 481-483
16	Y 染色体微缺失与男性不育临床表现的关系	刘睿智	中国计划生育分册	2008; 16(3): 186-191
17	人参二萜皂苷对失血性休克-内毒素二次打击大鼠肺组织一氧化氮含量的影响	赵雪俭	中国老年学杂志	2008; 28(1): 7-9
18	利用 siRNA 技术沉默膀胱肿瘤 STAT3 基因及促进凋亡的机制探讨	赵雪俭	中国老年学杂志	2008; 28(2): 131-133
19	柯萨奇 B 病毒诱导小鼠心肌病变的实验研究	李 凡	中国老年学杂志	2008; 28(4): 348-349
20	STAT3 与 VEGF、Survivin 在膀胱肿瘤的表达及其与膀胱肿瘤病理分级、预后的关系	赵雪俭	中国老年学杂志	2008; 28(4): 376-378
21	WWOX 基因转染抑瘤效应的实验研究	常雅萍	中国老年学杂志	2008; 28(2): 128-130
22	自身免疫调节因子(AIRE)对 TLR 表达的影响	李 一	中国免疫学杂志	2008; 24(1): 83-85
23	WWOX 基因调控 Lewis 肺癌细胞免疫抑制效应研究	常雅萍	中国免疫学杂志	2008; 24(2): 123-125
24	超高压用于病毒减毒及灭活的研究	李 凡	中国生物制品学杂志	2008; 21(2): 147-149



25	柯萨奇病毒 B4 导致 ICR 小鼠胰腺组织损伤及糖耐量异常	李 凡	中国生物制品学杂志	2008; 21(3): 204-206
26	携带人白细胞介素-1 受体拮抗剂基因腺病毒质粒的构建	常雅萍	中国生物制品学杂志	2008; 21(1): 5-7
27	Reduced urea flux across the blood-testis barrier and early maturation in the male reproductive system in UT-B-null mice	Guo Lirong, Zhao Dan	Am J Physiol Cell Physiol	2007; 293(1): C305- 12
28	Intratumoral delivery and suppression of prostate tumor growth by attenuated Salmonella enterica serovar typhimurium carrying plasmid-based small interfering RNAs	Zhang Ling, Gao Lifang	Cancer Res	2007; 67(12): 5859- 64
29	Enhanced neural differentiation of neural stem cells and neurite growth by amniotic epithelial cells co-culture	Meng XT, Chen D,	Cell Biology International	2007; 31(7): 691-698.
30	Proteomic Analysis of Macrophages: A Potential Way to Identify Novel Proteins Associated with Activation of Macrophages for Tumor Cell Killing	Lingbing Zhang, Haoxuan Zhu	Cellular&Molecular Immunology	2007; 4(5): 359-367
31	Effects of 5-hydroxytryptamine ascending pathways of dorsal raphe nuclei and habenular nucleus on the respiration and blood pressure of rats	Zhao h	Chin Med J	2007; 120(24): 2308- 10
32	Inhibitory effect of ginsenoside Rg3 combined with Cyclophosphamide on the growth and angiogenesis of ovarian cancer	Xin Ying	Clin Med J	2007; 120(7): 584-588
33	Resistance to Fas-mediated Apoptosis in malignant tumours is rescued by KN-93 and cisplatin via downregulation of c-FLIP expression and phosphorylation	Baofeng Yang, Chang Xiao	Clinical and Experimental Pharmacology and Physiology	2007; 34(12): 1245-1251.
34	Fluoride-induced oxidative stress of osteoblasts and protective effects of Baicalein against fluoride	Jin XQ, Xu H	J Biol Trace Elem Res.	2007; 116(1):81-9
35	Fibroblast-like cells derived from the gonadal ridges and dorsal mesenterial of human embryos as feeder cells for the culture of human embryonic germ cells.	He Jin, Wang Ying, Li Yulin	Journal of Biomedical Science	2007; 14: 617-628.
36	Effect of lanthanum chloride on the proliferation and expressions of CyclinD1 and cyclin dependent kinase 4 in rat hepatocellular carcinoma CBRH-7919 cells	Yang Li-ming	Journal of clinical rehabilitative tissue engineering research	2007; 11(26): 5257- 5259
37	Survival and migration of amniotic epithelial cells after transplantation into the injured spinal cord.	Wang Da wei, Meng xiao ting, Lou Xiaoqian.	Journal of Clinical Rehabilitative Tissue Engineering Research.	2007; 11(15): 2994- 2996.
38	Proteomic analysis of macrophages: A new way to identify novel cell-surface antigens	Lingbing Zhang, Yanni Lun	Journal of Immunological Methods	2007; 321: 80-85
39	Cloning of the full-length gene of activin receptor-interacting protein2a and characterization of its interaction with ActR II A.	Cui X, Tai G	Prog in Natural Science	2007; 17(2): 172-176
40	Regulation of activin receptor- interacting protein 2 expression in mouse hepatoma Hepal-6 cells and its relationship with collagen type IV	Zhang HJ, Tai GX	World J Gastroenterol	2007; 13(41): 5501- 5505

#### 四、对外交流

1、为提高实验教学水平，中心鼓励工作人员参加国际国内会议及培训，自2003年以来，中心累计出国工作、进修及参加会议45人。参加国内会议培训超过150人次。此外，中心聘请外籍人员来中心工作，每年至少在中心工作半年。

2、邀请国外知名学者来学院、中心做学术报告，每年外国来访学者超过30人次，国内来访参观100余人次。此外，中心定期请校内专家做学术报告。

3、中心良好的教学效果及浓厚的教学底蕴也赢得了国内兄弟院校的广泛认同，每年接收大批来自兄弟院校的交换学生及进修人员，发挥了中心的辐射与示范作用。

4、中心定期承办东三省相关学科年会，促进东三省从事医学教学及科研人员的交流。

## 4. 体制与管理

### 4-1. 管理体制(实验中心建制、管理模式、资源利用情况等)

#### 一、实验中心建制

中心实行校、院两级管理，中心主任负责制。中心设主任一名，副主任两名。中心下设四个实验教学分中心，一个教学实验室，一个实验动物中心和人体解剖学尸体库及病理标本展览馆。

#### 二、管理模式

(1) 中心实行校、院两级管理，中心主任负责制。

(2) 采用集中化管理模式，对技术人员、实验室、实验仪器、设备及实验经费实行统一调配制度，实现资源优化。

(3) 实行人才流动、公开招聘、竞争上岗、定期考核的管理机制。

(4) 成立了学院教学指导委员会，全面负责实验教学中心的建设和发展规划、实验教学和管理改革工作。

(5) 成立了学院教学督导组，负责监督和检查实验教学过程和教学计划的落实情况，组织实验教学质量评估。

(6) 建立了学校、学院、中心三级教学质量保障机制。

#### 三、资源利用情况

(1) 中心仪器设备、实验经费、教学人员等由中心根据实验教学需要统一调配。

(2) 中心共有实验室 37 间，实验准备室 15 个，承担全校 5 个学院 17 个本科专业以及研究生、留学生、成人教育共 2000 余学生的实验教学任务，年使用率达 90% 以上。

(3) 仪器设备使用率达 100%。

(4) 中心微机室与学校图书馆网格数据库连接，可随时查阅文献资料，使用率在 90% 以上。

(5) 经费严格按项目要求专款专用，全部用于实验教学。

(6) 中心解剖学尸体库，面积达 400 平方米，可低温储存 96 具尸体、液态储存 1000 具尸体。病理标本展览馆积淀了自白求恩医科大学建校以来的珍贵病理标本七千余件，为实验教学奠定了坚实的基础。

(7) 实验动物中心于 2002 年 8 月通过了吉林省科技厅对中心实验动物的饲养环境和实验环境的评估验收，取得了开放和屏障环境实验动物生产和动物实验设施合格证。年生产实验动物 5 万余只，为实验教学提供遗传背景清晰、质量符合国家标准的实验动物，是东北地区仅有的清洁级实验动物生产单位之一。

## 4-2. 信息平台(网络实验教学资源, 实验室信息化、网络化建设及应用等)

### 一、网络实验教学资源

在中心网站, 为学生提供了丰富的教学资源, 主要内容有:

1、实验教学管理资料: 实验教学大纲、实验教材、实验项目设置、实验指导、电子教案、图书资料、仪器设备资料、管理制度

2、基本实验技术资料:

(1) 机能科学基本实验技术: 如实验动物基本操作技术药物代谢动力参数分析等。

(2) 形态学基本实验技术: 如光学显微镜、荧光显微镜操作技术、组织、细胞、染色体标本制作、组织切片制作等。

(3) 病原免疫细胞遗传学基本技术: 如抗原抗体检测技术 IHA、ELISA、免疫标记技术、无菌操作技术、细菌的分离、培养及鉴定技术、细菌的涂片、染色技术、寄生虫标本的采集与制作、血液涂片和染色技术等。

(4) 生物化学与分子生物学基本技术: 如核酸、蛋白的提取与测定、PCR、SDS-PAGE 凝胶电泳、图像分析技术、遗传病家系分析染色体核型分析、基因突变分析、基因克隆表达技术、糖和氨基酸及脂代谢技术等。

(5) 人体解剖学基本技术: 如大体解剖学、神经解剖学、局部解剖及断层尸体解剖及薄层切片解剖技术。

3、实验教学辅助平台: 多媒体课件、典型录像资料及精品课程展示等。

4、教学信息发布平台: 教学信息、教学通知、教学日历、实验教学安排等。

5、教学评价反馈平台: 师生交流平台、教学反馈邮箱等。

### 二、实验室信息化、网络化建设与应用

1、在中心内建立局域网系统, 并于校园网相通, 实现实验室之间教学资源共享。

2、实验教学实行网络化管理, 教学安排、教学日历、教学大纲、实验项目设置、教案、课件等教学相关信息, 均通过网络平台进行管理。

3、建立了计算机管理数据库, 并入局域网络系统。包括实验教学、仪器设备、实验材料、各种档案、图书资料、学生成绩、人员等信息。

4、形态学实验中心建立了两个多媒体互动教室, 教师可以通过互动系统指导学生进行实验操作, 同时, 师生随时进行沟通与交流。

### 4-3. 运行机制(开放运行情况,管理制度,考评办法,质量保证体系,运行经费保障等)

#### 一、开放运行情况

中心 37 实验室全部定期开放。每个开放实验室均有专人负责,建立了开放管理细则,实行实验申请与预约制度,同时签订安全卫生协议书,并建立实验记录本。

主要开放内容与成果:

1、本科生基础科研训练:近五年来,每年接受 95 名学生来中心开放实验室进行基础科研训练,年均工作量达 34200 人学时。已发表论文 42 篇。

2、本科生研究机会计划资助项目:每年接受约 20 名学生。近三年来,共获得本科生研究机会计划一等奖 15 项,二等奖 22 项,三等奖 20 项。

3、大学生科技创新基金项目:每年接受约 3-5 名学生,共获得大学生科技创新基金资助项目 8 项,其中一等奖 1 项,二等奖 2 项,三等奖 5 项。

4、大学生创新性实验计划项目:自 2007 年起,吉林大学开展“大学生创新性实验计划”项目,每年接受 15-20 名学生。目前,共获得资助项目 15 项,其中国家级资助项目 2 项,校级一类资助项目 3 项,校级二类资助项目 10 项。

5、本科生参加教师科研项目:近年来,学校积极鼓励本科生参加教师科研项目,学生利用课余时间加入到课题组,进行科研技能实践。每年约 20 余人次在中心进行科研实验。

#### 二、管理制度

##### 1、建立完善的规章制度

学校对实验教学中心的管理十分重视,制订了多种规章制度,如:《吉林大学贵重仪器设备效益考核办法》、《吉林大学实验材料、低值易耗品管理暂行办法》等。同时,中心根据建设与发展规划及实验教学与管理需要,本着规范化、人性化、以学生为本的原则,制定了一系列管理规章制度,如:《实验教学示范中心职责》、《中心实验室卫生与安全管理制度》等,明确了实验室管理、实验设备管理、实验教学管理等各方面、各阶段、各类人员的工作职责,在制度上保障了实验中心正常运行与可持续发展。

##### (1)学校管理制度

吉林大学订立仪器设备、家具、实验材料及低值易耗品经济合同暂行规定

吉林大学非经营性资产转为经营性资产的管理办法

吉林大学固定资产管理办法

吉林大学贵重仪器设备效益考核办法

吉林大学国有资产处置办法

吉林大学进口和免税仪器设备的订购、验收和使用管理的暂行办法

吉林大学实验材料、低值易耗品管理暂行办法

吉林大学仪器设备、家具采购暂行规定

吉林大学仪器设备、家具验收暂行办法

吉林大学仪器设备管理办法

关于实验材料采购与管理的规定

### **(2)实验教学中心行政管理制度**

基础医学实验教学示范中心职责

实验教学中心主任主要职责

实验教学分中心负责人主要职责

实验室技术人员职责

实验教学中心经费管理办法

### **(3)实验教学工作管理制度**

实验教学中心教学事故的认定及处理

基础医学教学督导组工作职责

实验教学中心教学管理队伍继续教育制度

白求恩医学院教学质量检查制度

学生实验报告与实验成绩评定的规定

学生实验守则

### **(4)实验教学安全与管理制度**

中心实验室卫生与安全管理制度

实验室贵重仪器设备管理制度

实验室化学危险品安全管理细则

实验室工作人员防火安全责任制

实验室感染应急处理预案

实验室消毒程序以及工作完成后清场程序

锐器安全使用规范

毒菌种灭活管理办法

实验室操作规程和技术规范

仪器损坏与丢失的赔偿制度

## **2、加强仪器设备管理**

建立仪器设备数据库，贵重设备由专人进行管理。建立了仪器设备使用记录簿，做好谁使用谁负责。学生在初次使用设备前需进行培训，并通过操作考核后才能使用，同时，每个实验室均有专人对仪器设备进行管理，从而使仪器设备完

好率在 99.8%以上。

### 3、健全实验室档案管理

实验中心设立了档案室，对仪器设备、管理制度、管理文件、使用情况等各方面材料进行分类归档，并由专人负责管理。

### 三、考评办法

每学期末，中心所有人员均要接受由学院领导、管理部门和教学督导组组成的考评组组织的考评，依据工作分工与工作性质的不同，主要进行以下几方面的考评：

1、岗位职责考评：主要对中心主任、副主任及管理人員的岗位职责履行情况进行考评。

2、教学过程考评：通过对教学检查及教学反馈结果的评定，考核实验教师及实验技术人员执行教学任务、遵守教学规程情况。

3、教学效果考评：通过向学生下发书面调查问卷及教学督导组听课，对实验教师的教学效果进行考核。

4、综合考评：主要对中心所有成员的思想政治情况、规章制度执行情况、仪器设备维护情况、实验经费使用情况进行考评。

### 四、质量保证体系

#### 1、机构保证

依托校、院两级教学指导委员会，研究和制订实验教学计划、实验教学大纲、实验教材选用及确定新实验项目与实施等，保证教学内容的科学性、合理性和创新性。

依托校、院两级教学督导组，对实验教学的各个环节进行监督、检查，保障教学过程的顺利实施与高质量完成。

依靠校、院两级教学管理部门，制订各项实验教学管理规范与实施细则，保障实验教学的顺利进行。

#### 2、制度保证

中心通过制订教学过程管理制度、实验考核管理制度、教学质量评价制度、教学检查制度等一系列教学保障制度，保障了中心的正常运转与实验教学的顺利进行。

#### 3、人员保证

实验教师实行公开招聘、竞争上岗制度，教师只有通过不断的学习，提高自身素质和教学水平，才能胜任实验教学岗位。

对新聘教师在正式承担教学任务前，需经过一个月的培训才能从事教学工作。

基础医学所有教授均为实验教学中心专、兼职教师，每学年都要承担一定数量的实验课程，博士生导师每学年还要为本科生指导创新性实验及举行专题讲座。

对实验技术人员定期进行培训，并分期分批派遣实验技术人员到国内其他医学院校进修、学习。

#### 4、设备保证

实验教学设备总值 3409 万元，共计 2662 台套，其中超过 10 万元以上的设备 47 台套，合计 1603 万元，近五年来累计投入经费 2282 万元，购置设备 1335 台套。中心拥有包括共聚焦显微镜、流式细胞仪、透射电镜、扫描电镜、高效液相、超速离心机、荧光定量 PCR 仪等专业性很强的先进设备，仪器设备性能居国内同类大学先进水平，仪器种类齐全，设备配置合理，优化组合。投资 200 万元建成的人体解剖学尸体库，面积达 400 平方米，可储存尸体千余具。在设备上保证了实验教学的顺利进行。

#### 五、运行经费保障

学校每年均及时下拨实验材料费和实验动物费，并逐年递增，在经费上保障实验教学中心正常运行，具体下拨经费如下：

2003 年：实验材料费 39 万元；实验动物费：17 万元

2004 年：实验材料费 46 万元；实验动物费：17 万元

2005 年：实验材料费 52 万元；实验动物费：17 万元

2006 年：实验材料费 59 万元；实验动物费：18 万元

2007 年：实验材料费 64 万元；实验动物费：18 万元



## 5. 设备与环境

### 5-1. 仪器设备配置情况(购置经费保障情况, 更新情况, 利用率, 自制仪器设备情况等, 列表说明主要仪器设备类型、名称、数量、购置时间、原值)

中心成立于 2001 年, 属综合性实验教学专用实验室, 先后承担吉林大学临床医学七年制、口腔医学七年制、临床医学五年制、预防医学等 17 个本科专业或专业方向以及硕士、博士研究生、留学生、成人教育等多层次学生实验课教学任务。中心于 2002 年 11 月通过了教育部组织的“双基”实验室评估, 2003 年 11 月通过教育部组织的“医学高等教育七年制教学”评估, 2004 年 9 月通过吉林省“实验教学示范中心”评估, 2006 年 11 月通过了教育部组织的“五年制本科教学水平评估”, 2007 年 6 月通过吉林省实验教学示范中心验收。

#### 一、仪器设备

1、中心自成立以来已累计投入实验室建设资金约 4250 万元, 建有机能科学实验中心、形态学实验中心、病原免疫细胞遗传学实验中心、生物化学与分子生物学实验中心四个综合性实验分中心和人体解剖学实验室及实验动物中心, 并在形态学实验中心内建立了两个数码互动式实验室。实验教学设备总值 3409 万元, 共计 2662 台套, 其中 10 万元以上的设备 47 台套, 合计 1603 万元, 近五年来累计投入经费 2282 万元, 购置设备 1335 台套。中心人体解剖尸体库, 面积达 400 平方米, 可低温储存 96 具尸体、液态储存 1000 具尸体。中心拥有包括共聚焦显微镜、流式细胞仪、透射电镜、扫描电镜、高效液相、超速离心机、荧光定量 PCR 仪等专业性很强的先进设备, 所有仪器设备均设专人管理并针对教师和学生的教学与科研工作实行开放, 在本科生开展研究性、探索性实验方面发挥出巨大的作用, 已成为学生开展科研技能训练和科研创新的常规活动基地。仪器设备性能居国内同类大学先进水平, 仪器种类齐全, 设备配置合理, 优化组合。

#### 中心主要仪器设备清单(部分)

分类号	仪器名称	型号	单价	数量	购置日期
03030151	电泳凝胶定量分析系统	EDAS120	111186.00	1	20000101
03040425	紫外可见分光光度计	UV755B	16500.00	2	20000501
03061701	低速离心机	LDZ-2A	4380.00	14	20000601
03060705	电热三用水箱	60CM	1350.00	8	20000601
03060116	电子天平	ESJ-120	7000.00	7	20000601
03060507	冻干机	LPHA-4	145500.00	1	20000601
03061702	高速离心机	TGL-16G	2700.00	16	20000601
03061813	快速冷冻切片机	CM1900	136000.00	1	20000601
03061800	捞片机	HI1220	5780.00	2	20000601
03061813	轮转切片机	RM2135	47600.00	2	20000601
03030151	凝胶成像分析系统	EDAS120	77000.00	1	20000601
03030151	凝胶成像分析系统	EDAS340	101990.00	1	20000601
03190632	生物信号处理系统	SMMP-PC	11000.00	1	20000601
04070201	水环式一般真空泵	ZXZ-4	1250.00	2	20000601
03061812	摊片机	HI1210	6108.00	2	20000601
04410503	液氮容器	YDS--30--125	3750.00	2	20000601
03030419	紫外检测仪	8823A	13100.00	3	20000601
03030419	紫外检测仪	8823	13100.00	7	20000601

03040131	倒置式生物显微镜	IX51	19000.00	9	20001101
03030913	半自动生化分析仪	EOS880	35824.00	1	20001201
03040101	生物显微镜	YS2-H	3592.73	400	20001201
03040101	生物显微镜	YS2-H(带油镜)	3892.41		20001201
03061800	超纯水机	MILLI-Q	28839.00	1	20001201
03060602	超低温冰箱	MDF-U50V	54638.00	3	20001201
03030902	蛋白分析测试仪	DV640	98983.67	1	20001201
03040107	倒置式生物显微镜	CK40	25045.81	2	20001201
03061704	低温超速离心机	J2-MC	204804.76	1	20001201
03250200	电磁血流量计	MFV-3200	63097.23	1	20001201
03030900	电解质分析仪/血气	OPTI	103173.00	1	20001201
03060903	二氧化碳培养箱	MCO-17AIC	31598.58	2	20001201
03060903	二氧化碳培养箱	17AIC	30565.00	3	20001201
03250208	脑立体定位仪	SN-2	157499.38	1	20001201
03250228	生理放大器	RM-6000	133785.49	1	20001201
03250200	生理信号实时分析仪	4SP POW ERLAB	40834.05	6	20001201
03250228	微电极放大器	MEZ-8301	15738.64	2	20001201
03040101	显微镜	IX70	292669.00	2	20001201
03040108	荧光显微镜数字分析系统	*	301971.00	1	20001201
03040101	生物显微镜	BX41--32H02	34600.00	1	20010601
03030150	半干燥转移电泳槽	ST--1	650.00	8	20011001
03061829	磁力搅拌器	90-2	530.00	4	20011001
03040408	分光光度计	722S	3648.00	6	20011001
03030623	高效液相色谱仪	Delta 4000	437559.00	1	20011001
03060904	恒温培养箱	DHP060	2280.00	18	20011001
03061827	空气全温振荡器	HZQ-Q	17000.00	1	20011001
03031400	生物机能实验系统	BL--410	8700.00	5	20011001
03030188	数码凝胶图像处理系统	GIS-1000	40000.00	1	20011001
03030151	双垂直电泳槽	24A	690.00	5	20011001
03030150	水平电泳槽	HM--1	660.00	8	20011001
03061702	台式离心机	TGL--16G	2700.00	2	20011001
03061827	脱色摇床	ST--1	980.00	4	20011001
03030419	紫外透射仪	WD9403B	3990.00	6	20011001
03061701	自动平衡离心机	LDZ5-2	6670.00	36	20011001
03030973	PCR 扩增仪	2700	58608.00	2	20020301
03030973	PCR 扩增仪	2400	35700.00	3	20020301
03060904	电热恒温培养箱	DHD120	3030.00	6	20020301
03061827	恒温水浴振荡器	HZS--H	6100.00	4	20020301
07011301	脉动真空电热消毒器	0.6 立方米	84150.00	1	20020301
03030910	酶联检测仪	DG5031	8800.00	6	20020301
03060502	数显真空干燥箱	2K--82B	3780.00	2	20020301
03061827	脱色摇床	ST--1	980.00	2	20020301
05010105	微型电子计算机	联想	7100.00	25	20020301
03060918	厌氧菌培养罐	825-A	1220.00	4	20020301
03030419	紫外分析仪	WD9403C	5880.00	1	20020301
03030419	紫外透射反射仪	WD9403C	5510.00	1	20020301
03040101	显微镜(共览)	BX51T	174678.17	3	20020501
04400317	纯水器	90PLUS220/240V	105292.65	1	20020601
03061813	恒冷病理切片系统	CM1900	202255.00	1	20020601
03031400	生物机能实验系统	BL-410	8600.00	20	20020601
03040134	体视显微镜	SZX12	117004.05	1	20020601
03030973	PCR 扩增仪	Bio matrix	55789.47	3	20020901
03061814	病理切片包埋系统	6125	195115.09	1	20030101
03061827	水浴振荡器	HZS-H	6000.00	4	20030301
03040136	共聚焦显微镜	FV1000	1556545.09	1	20030501
03141314	生物机能实验系统	BL-400E	10000.00	7	20030901
05010105	微型电子计算机	DELL	6800.00	50	20030901
03040134	显微成像系统	DMBA400	48000.00	2	20030901
03060116	电子天平	JA5003N	6200.00	6	20031001
03061704	高速冷冻离心机	TL18M	19700.00	2	20031001
03040408	光栅分光光度计	722N	3700.00	6	20031001
03040134	数码互动教室系统	MATIC	800000.00	1	20031001
03030611	数码凝胶图象处理系统	GIS---2008	40000.00	1	20031001
03061701	台式高速冷冻离心机	100*80*71CM	54359.33	1	20031001
03020709	小鼠自主活动记录仪	YLS-1A	5850.00	7	20031001
03040134	医学图象分析系统	BI-2000	42000.00	1	20031001

03040108	荧光显微镜	MOTEIC	156502.90	1	20031001
03040425	紫外可见分光光度计	UV757	29800.00	3	20031001
03061850	电生理隔振平台	GZT09-06	15000.00	2	20031101
03040134	显微成像系统	DMBA 400	48000.00	1	20031101
03030419	三用紫外分析仪	ZF90	4500.00	3	20031201
03020709	蠕动泵	B701-100-1515	1750.00	13	20040301
04400103	净化工作台	SW-CJ--IF	5300.00	2	20040401
03040105	生物显微镜	CKX41-32PH	41726.80	2	20040701
03030151	电泳系统	MULTIPHOR II	258079.31	1	20040801
07011301	灭菌器	SS-325	43265.37	1	20040801
04400111	生物安全柜	NU-430-400E	98759.39	1	20040801
03031400	数码显微互动实验室	Motic	295000.00	1	20050701
03030419	暗箱紫外透射仪	EF90	4050.00	2	20050801
04400111	变频生物安全柜	BHC-1300N	32500.00	2	20050801
04400111	标准生物安全柜	BHC-1300N	22500.00	4	20050801
07011312	紫外杀菌车	2DZS-3	560.00	6	20050801
05010105	微型电子计算机	E350	5100.00	2	20050901
03040426	紫外可见分光光度计	UV2450	86800.00	1	20050901
03061829	磁力搅拌器	78HW-3	580.00	5	20051101
03061827	多功能脱色摇床	TS-2000A	1680.00	4	20051101
03031400	生物机能实验系统	BL-420E+	9500.00	1	20051101
03040101	生物显微镜	CX31	12203.21	1	20051101
03040101	生物显微镜	BL51	48609.63	1	20051101
03030973	梯度 PCR 仪	Bio matrix	55514.53	3	20051101
03250215	无创血压测量系统	BP-6	45000.00	1	20051101
03061836	旋涡混合器	240V	3000.00	5	20051101
03030419	紫外分析仪	WD-9403CS	10700.00	2	20051101
04200203	紧急喷淋器	MBX-021	3000.00	1	20051201
03030923	酶标仪	SUNRISE-TECAN	41721.34	1	20051201
03061813	烘片机	HI1210	5049.98	1	20060101
03061813	石蜡包埋机	RM2245	82695.71	1	20060101
03061813	石蜡配量器	HI1220	5049.99	1	20060101
03061813	摊片机	EG1120	12669.25	1	20060101
07060220	荧光流式细胞仪	BD FACSAria	2453405.94	1	20060301
03030903	核酸蛋白检测仪	8823B	7480.00	4	20060801
03030620	梯度混合器	TH-2000	1500.00	4	20060801
03040101	体视显微镜	SMZ168BL	7000.00	3	20060801
03061701	小型台式离心机	TGL-16B	3050.00	4	20060801
03040428	荧光分光光度计	RF-5301	150000.00	1	20060823
03040310	视频展台	DP-950	4030.00	5	20060901
03060715	冰冻切片机	CM1100	77391.35	1	20061101
04170910	液氮容器	YDS-30-125	2600.00	4	20061201
04170910	液氮容器	YDS-3	720.00	7	20061201
03030973	荧光实时定量 PCR 仪	7300	354582.80	1	20061226

2、中心仪器数量充足，完全满足多学科、各层次、各轨道学生实验教学需求，所有实验均可实现 1-4 人/组，充分发挥出了现有仪器设备的使用效益。近五年仪器设备更新率达 50%以上，设备完好率达 100%。

仪器设备由中心统一管理，资源共享，提高了利用率。在不影响教学的情况下，大型仪器设备对外开放，为科研和社会服务。

3、学生通过自主选题科研设计在教师的指导下从事科研实践，实验耗材由指导教师提供，中心还根据学生的科研选题有针对性地提供必要的经费支持。此运作方式既有利于提高实验教学质量，也有利于培养具有创新意识、创新能力和科学思维方法的高素质医学人才。

中心仪器设备使用效率高，效益显著。根据实验教学需要改进和自制了部分

仪器设备，充分保证仪器发挥出更大的效能，发挥出很好的教学效果。

#### 4、自制仪器设备

中心教师根据实验教学需要改进和自制了部分仪器设备，充分保证仪器发挥出更大的效能，发挥出很好的教学效果。如：

##### (1) 离体实验装置：

用于五年制、七年制实验教学，提高离体实验恒温、恒量要求，装置体积缩小，便于安装使用，保证实验结果的真实、科学、客观、可靠。

##### (2) 肺顺应性测定装置：

用于五年制、七年制实验教学。属于首次开设实验，拓展了新实验项目。

(3) 实验动物中心自制屏障环境门禁控制装置，2007年1月获国家实用新型专利，证书号第1024648号。

## 5-2. 维护与运行(仪器设备管理制度、措施，维护维修经费保障等)

高校在为国家培养创一流人才过程中，不仅要配备先进的仪器设备，更要具有科学的运行和管理机制作为保障。为适应21世纪实验教学改革的需要，我校认真贯彻执行原国家教委《关于高等院校物资工作若干问题的规定》和教育部《高等学校仪器设备管理办法》(教高[2000]9号文件)，制定了仪器设备管理制度、维护、维修、经费保障和完善物资管理等项措施，确保学校教学、科研、行政工作的顺利进行，制订了《吉林大学贵重仪器设备效益考核办法》促进贵重仪器设备利用率，培养高层次创新人才，出高水平科研成果和学术论文；为加强仪器设备的管理，提高其使用效益，根据教育部教高[2000]9号文件和《吉林大学固定资产管理办法》(校发[2001]65号)文件的有关规定，制定了《吉林大学仪器设备管理办法》；《实验室仪器设备器材损坏、丢失赔偿制度》；定期填报《吉林大学教学科研贵重仪器设备表》、《吉林大学仪器设备(十万元以上和十万元以下)验收报告》和《吉林大学仪器设备调拨单》等。中心还根据实验教学和科研需要先后制定了《大型仪器操作岗前培训制度》、《仪器设备共享管理使用预约登记制度》等。

中心仪器设备管理科学规范，制度健全。实验教学设备设专人管理和保养，所有实验都有详细的设备使用和维修记录，常规仪器的故障由实验室人员及时修复。学校设专业维修人员对实验教学中出现的故障设备进行及时维修和保养，并有充足的仪器维修专项资金作为保障，保证设备运行状态良好，完好率达100%，确保实验教学顺利进行。

### 5-3. 实验中心环境与安全(实验室智能化建设情况, 安全、环保等)

中心现有学生实验室总面积 3145 平方米, 实验准备室总面积 333 平方米。随着科学技术的飞速发展, 与教育现代化相关的医学教学仪器的研究、开发和先进仪器设备的投入使用, 已经引发了医学教育的一场革命。

#### 一、实验室智能化建设

中心所有实验室均配备有多媒体设备, 部分实验室铺设了网络线, 可进行在线网络教学并实时检索相关资料, 了解国内外最新研究进展, 极大地激发起了学生的学习热情, 收到很好的学习效果; 数码互动教室实现了现代信息技术、传统光学、机械、电子、软件技术基础上的优化整合。它拥有清晰的画面和丰富的交互手段, 利用一台计算机, 实现图像、语音的网络互动, 使得师生间的交流直观、有效。中心建有独立的网页, 所有教学大纲和与教学有关的信息均通过网络供学生和教师查阅。

#### 二、安全建设

学院十分重视环境建设和安全措施, 所有实验台和药品柜均可耐酸、碱。符合“示范中心”建设标准的要求。实验教学示范中心设立了防盗措施, 所有重点部位和实验室均安装了监控报警设备, 并直接与学校保卫处连接, 保证设备安全。中心根据《吉林大学防火安全工作暂行规定实施细则要求》加强防火安全制度落实, 加强火源、电源和危险物品的管理。实验室电源安装、线路和网络布局符合安全标准、上、下水管铺设合理, 便于维修和管理。

#### 三、环境保护

实验室按照绿色环保、无公害要求、坚持以人为本, 一切为了学生的安全建设而成。严格执行 2002 年 1 月 9 日国务院第 52 次常务会议通过的第 344 号《危险化学品安全管理条例》、卫生部 2003 年 8 月 14 日发布的《医疗卫生机构医疗废物管理办法》第 36 号令、《中华人民共和国实验动物管理条例》、国务院 2005 年 8 月 17 日发布的《易制毒化学品管理条例》第 445 号令、国家《实验动物管理条例》、国务院 2003 年 6 月 4 日第十次常务会议通过的《医疗废物管理条例》和《废弃危险化学品污染环境防治办法》。化学试剂有专有药品库存放, 毒、麻药品存入保险柜并设专人保管, 制定明确的请领和保管制度, 药品出、入库记录详细, 随时检查核实。

实验室安全制度健全, 消防、防盗、防爆、防破坏的基本设备齐全, 相应的安全措施和责任落实到人, 保障实验室的环境与安全。

中心实行人性化环保建设, 严格执行生物安全标准, 实验室建有通风装置并配备有生物安全柜。病毒、细菌的使用有专人管理, 专人灭菌和清洗。每次实验课都向学生讲解所用试剂的安全防护知识, 规范操作, 杜绝一切不安全因素。在

每个实验室内都安装了淋眼设备和医疗急救箱。有紧急喷淋设备，针对学生在实验中可能出现化学试剂的意外伤害及时应急处理和救治，保证将对学生的伤害降至最低。

学院制定有严格的检查制度和责任事故的处罚条例，对违规操作、玩忽职守、忽视安全而造成事故的实验室和个人严格处罚并追究相关领导责任，并将事故原因和处理结果及时上报领导，并在全员实行通报批评。

## 6. 特色

### 6. 特色

中心弘扬与发展白求恩精神，继承“团结、勤奋、求实、创新”的优良传统，以“模块化实验课程体系”为依托，以医学教育国际标准为方向，建立科学、严谨、完整的实践训练体系，培养学生创新精神与综合实践能力。

1、以白求恩精神为指引，营造浓厚的学术氛围，培养学生创新精神。

多年来，中心坚持弘扬“无私奉献，精益求精”的白求恩精神，依托中心教师雄厚的科研实力，开展丰富多彩的学术活动，以本科生研究机会计划、大学生科技创新项目和大学生创新性实验计划三大创新计划为主导，开展各类基础科研技能训练，鼓励学生参与教师科研工作，使教师的创造力在教学过程中得以充分体现，在创新实践中促进教学相长，不仅巩固了学生的知识基础和基本技能，还有效激发了学生的科研兴趣，培养了创新精神，增强学生解决实际问题的能力。

2、建立新型实验教学体系，增强学生综合实践能力。

中心经过多年的探索与实践，以自然科学基础和医学基础之间、医学基础和临床课程之间的交叉融合为突破口，结合基础医学实验性学科的特点，统筹安排实验课程内容，形成了“实验课程模块化、实验内容系列化、实验项目层次化、实验考核多样化、教学方法科学化、教学评价制度化”的新型实验教学体系。模块化实验课程体系根据学科性质与特点，将开设的 14 门实验课程整合为五个实验课程模块，在课程模块内分别设立了基本型、综合设计型和研究创新型等多层次的实验项目，同时，在实验内容上注重理论与实验的衔接，各课程间及课程内的实验内容及实验技术的衔接，基础训练与提高性实验的衔接。模块化实验课程体系的建立，突破了原有的学科界线，实现了实验教学资源的优化组合，提高了仪器设备的利用率，为实验教学质量的提高奠定了坚实的基础。

3、以继承为基础，以创新为突破，以医学教育国际标准为方向，建立了科学、严谨、完整的实践训练体系。

中心继承“团结、勤奋、求实、创新”的优良传统，充分利用实验动物中心、病理标本库等实验教学资源，为学生搭建了管理规范、设备先进、人性化的实验教学平台。中心以三大创新计划为主导，以创新实验平台为基础，取得了丰硕的实验教学成果。近年来，共获得本科生研究机会计划和大学生科技创新项目奖励 65 项，获大学生创新性实验计划资助项目 15 项，其中国家级项目 2 项。中心坚持以医学教育国际标准为方向，以满足我国社会经济发展对高素质医学专业人才的需求为目标，更新教育思想和教育理念，力争与国际医学教育接轨，建立了科学、严谨、完整的实践训练体系。

## 7. 实验教学效果与成果

### 7-1. 实验教学效果与成果(学生学习效果, 近五年来主要实验教学成果, 获奖情况等)

医学是一种实践科学。教学过程中, 中心注重实验在教学中的重要性, 以人为本, 以提高实验教学质量为目标, 以促进学生知识、能力、素质协调发展为指导思想, 以自主式、合作式、研究式为主的学习方式, 集合理性、实用性、创新性、综合性为一体, 统筹规划实验项目, 教学覆盖面广, 包括临床医学、口腔医学、公共卫生学、药学、护理学等各专业。实验开出率高, 各学科实验课开出比例逐年增加。至 2007 年, 本科生实验课与理论课学时比例已接近或超过 1:1, 实践性较强的学科, 如局部解剖学, 实验课时已近总学时的 90%以上。实验项目开出率达到实验教学大纲要求的 100%。实验课学时比例的增加, 实验设计的全面、实验教学的严谨, 实验考核的督导, 使学生的实验基本技能更加扎实, 实践创新能力得到显著提高。

在不断增强学生创新意识, 提高学生实践能力的同时, 学校及中心也积极为学生的创新实践活动创造条件。继七年制进入实验室, 实行导师负责制之后, 学校和中心大力支持本科生走进实验室, 在国家设立本科生创新基金的同时, 学校也设立了本科生创新基金, 越来越多的学生参与到科研实践中来。通过实验室开放与创新平台, 在本科生研究机会计划资助项目中, 共获得本科生研究机会计划一等奖 15 项, 二等奖 22 项, 三等奖 20 项; 在大学生科技创新基金项目, 共获得大学生科技创新基金资助项目 8 项, 其中一等奖 1 项, 二等奖 2 项, 三等奖 5 项; 在 2007 年度大学生创新性实验计划项目中, 共获得资助项目 15 项, 其中国家级资助项目 2 项, 校级一类资助项目 3 项, 校级二类资助项目 10 项; 已完成并正式发表论文 48 篇。

这些活动的开展, 极大调动了学生科研的积极性, 充分发挥了学生们的创造性, 同时, 也为提高学生实践能力, 掌握基本实验技能, 提供了良好的发展空间。

表 7-1-1 本科生研究机会计划获奖名单(2007 年)

序号	项目名称	学生姓名	专业	获奖等级
1	妊娠期大鼠大量摄入酒精对子代胰岛素敏感性影响及其机制初步探讨	张寒峭	临床医学	一等奖
2	产超广谱β-内酰胺酶临床菌株对氨基糖苷类抗生素耐药机制研究	郑文旭	临床医学	一等奖
3	精神分裂症与血清磷脂酶 A2 的关联性研究	明健光	临床医学	一等奖
4	四属真菌产纤维素酶能力的比较及高产纤维素酶菌株的筛选	李金华	预防医学	一等奖
5	马兜铃酸对肾小管上皮细胞血管加压素 II 表达的影响	西月	药学	一等奖
6	MT 高产菌株的筛选及诱导	贾新颖	药学	一等奖
7	吉林汉族和朝鲜族 ACE 基因多态性分布的研究	叶啸	临床医学	二等奖
8	AT1 和 VEGF 在前列腺组织中的表达	李平	临床医学	二等奖
9	吉林朝鲜族人群内皮型一氧化氮合酶基因 4a/BVNTR	李森	临床医学	二等奖



	多态性分布的研究			
10	吉林省部分地方性氟中毒病区氟生态环境与发病关系的调查研究	李娜	预防医学	二等奖
11	药用植物提取物抑制真菌活性研究	宿阳	药学	二等奖
12	人参单体皂苷的抗心肌缺血作用与 K-ATP 通道	李楠	药学	二等奖
13	FOXC2 在人体胚胎淋巴系统发育上的应用	周舫	临床医学	三等奖
14	SIP 对心脏作用及其离子通道机制	邵惠杰	临床医学	三等奖
15	AIRE 基因在外周免疫耐受中的作用	高蓉	临床医学	三等奖
16	高效降解胆固醇真菌菌株的筛选	张宇	临床医学	三等奖
17	吉林省 2005 年麻疹病毒流行株的分离、鉴定及流行分析	刘国梁	临床医学	三等奖
18	宫颈上皮内瘤变(CIN)的筛查、诊断及治疗	朱婧妍	临床医学	三等奖
19	真核表达人胶质细胞源性神经营养因子重组质粒的构建	宗实	临床医学	三等奖
20	肿瘤血管生成微环境的研究及意义	倪惠杰	临床医学	三等奖
21	柳氮黄吡啶(SAS)谷氨酸对 C6 胶质细胞瘤谷氨酸转运体的影响	付帅	临床医学	三等奖
22	Ox-LDL 的制备及其对大鼠主动脉平滑肌细胞的影响	亓文骞	临床医学	三等奖
23	不同质量精液动融方法研究	陈洋	临床医学	三等奖
24	吉林汉族与朝鲜族人群 VDR 基因多态性分布的研究	姜夏	预防医学	三等奖
25	利用两字点标记抗体检测心肌钙蛋白 I 的研究	李坤	药学	三等奖
26	中药电穿孔透皮给药试验研究	李艳娇	药学	三等奖

表 7-1-2 大学生科技创新基金项目获奖名单

序号	项目名称	学生姓名	专业	获奖等级
1	健咽宁喷雾剂的开发研究	陈维欣	预防医学	一等奖
2	糜酶在慢性肾损伤发生发展过程中的作用	陈耐飞	临床医学	二等奖
3	穿心莲 B-环糊精包含物的制备与体外电穿孔经皮渗透试验	赵爽	药学	二等奖
4	特异性蛋白酶体抑制剂在 NF-Kb 介导的肝缺血再灌注损伤中的作用	韩宁	临床医学	三等奖
5	新型非甾体抗炎药的化学研究	方玉林	药学	三等奖
6	ppar gamma 配体对大鼠动脉粥样硬化模型的影响	李学宇	临床医学	三等奖
7	内毒素性休克时脑组织谷氨酸转运体和 NF-KB 的变化及相互作用机制的初探	刘姗姗	临床医学	三等奖
8	羊膜上皮细胞移植治疗脊髓损伤的研究	王大伟	临床医学	三等奖

表 7-1-3 大学生创新性实验计划项目资助名单

序号	项目名称	学生姓名	专业	资助等级
1	与人工膝关节相关的影像学参数测量与应用	孙月芳	临床医学	国家级
2	眼前节相干光断层扫描与超声角膜测厚仪测量角膜中央厚度的比较分析	毕明超	临床医学	国家级
3	CFTR 蛋白在人眼小梁细胞中表达的研究	梅向林	临床医学	校级一类
4	老龄小鼠颈椎稳定性异常与老年痴呆关系的研究	赵晨	临床医学	校级一类
5	HLA 抗原氨基酸残基配型原则在肾移植中的应用研究	程艳丽	临床医学	校级一类
6	大学生心理状况调查分析系统	王春玥	临床医学	校级二类
7	临床尿液分析仪及专家诊断系统	葛冠男	临床医学	校级二类
8	胚胎脑片激光共聚焦扫描显微镜标本制作技术	敖然	临床医学	校级二类
9	噬菌体疗法在动物烧伤感染模型中的应用	成伏波	临床医学	校级二类
10	附睾及附属性腺对精子活力的影响	唐宇哲	临床医学	校级二类

11	人參皂甙 Rb1 对蛋白酶体功能障碍后蛋白聚集的抑制作用	罗天飞	临床医学	校级二类
12	TLR9 激动剂诱导淋巴瘤细胞凋亡的研究	孙晚晴	临床医学	校级二类
13	B7-H4 的表达在食道癌的免疫组化研究	寇玲	临床医学	校级二类
14	代谢综合症患者血清中 MMP-2、PAI-1、vWF 与急性心肌梗死的关系	胡艳兵	临床医学	校级二类
15	siRNA-Stat3-CMV-GRIM-19 共表达质粒对前列腺癌治疗作用的研究	张小睿	临床医学	校级二类

表 7-1-4 学生发表论文一览表

序号	论文名称	作者(名次)	期刊名称	卷期
1	多巴胺对清醒血容量恒定大鼠肾上皮钠通道表达的影响	王艺晨(4)	吉林大学学报(医学版)	2008; 34(2):191-194
2	人类睾丸组织冻融及其应用研究进展	薛凯(1)	生殖与避孕	2008; 28(2):108-112
3	人參二醇组皂苷(PDS)抑制 NOS 和 p38 减轻 LPS 休克脑损伤	孙际童(1)	中国病理生理杂志	2008; 24(1):44-46
4	人參二醇组皂苷对 LPS 致休克大鼠肝脏 TLR2、TLR9 mRNA 表达的影响	刘姗姗(4)	中国病理生理杂志	2008; 24(1):116-118
5	妇科门诊病人阴道毛滴虫感染情况的调查分析	蒋子光(1)	中国妇幼保健	2008; 23(9):1262-1263
6	长春市市售蔬菜寄生虫卵污染情况调查	段宗生(2)	中华医学实践杂志	2007; 6(2):115-116
7	非特异性角膜炎反应中 PDIC 对 LPS 诱导 LFA-1mRNA 表达的影响	周乐(4)	吉林大学学报	2007; 33(4): 612
8	男性不育症的社会心理因素	刘杨(1)	医学与哲学	2007; 28(1):70-72
9	亚甲基四氢叶酸还原酶基因 C677 多态性与男性不育的相关性	孙赫彤(1)	生殖与避孕	2007; 27: 443 - 446
10	畸形精子症研究进展	孙慧芳(2)	生殖与避孕	2007; 27(4):292-294
11	氧乐果致运动神经元 agrin 基因 mRNA 水平改变	郭阳(1)	中风与神经疾病杂志	2007; 24(6): 661-664
12	精子染色体异常及其检测技术	郭佳(1)	中国男科学	2007; 22(3): 58-61
13	Choline Acetyltransferase expressed by Radial Neuroglia cells in the Development of telencephalon: A validated Study,	Zhisuo Xiao(3)	Neural Regeneration Research	2007; 2(2): 70
14	吉林大学医学生面部蠕形螨感染情况调查	马天罡(1)	中国病原生物学杂志	2007; 2(2): 160-161
15	Y 染色体微缺失与男性不育关系	韩潇(1)	中国生育健康杂志	2007; 18(3):183-185
16	脂筏与病毒感染	朱东山(1)	国际病毒学杂志	2007; 14(2): 62-64
17	精液冻融技术及其研究进展	陈洋(1)	中华男科学	2007; 13(8): 734-738
18	精子密度与染色体畸变及生殖激素水平关系探讨	韩潇(2)	中国实验诊断学	2007; 11(9): 1244-1247
19	AT1 和 VEGF 在前列腺组织中的表达	李平(2)	中国实验诊断学	2007; 11(8): 1107-1108
20	肿瘤基因疫苗的研究进展	刘姗姗(1)	中国误诊学杂志	2006; 6(12): 2266-2267
21	激活素促进鸡胚神经节神经突起生长作用	方琳(1)	动物学杂志	2006; 41(6): 23-28
22	少精子症、弱精子症和畸形精子症患者精子凋亡率比较	吴迪(3)	吉林大学学报(医学版)	2006; 32(5): 869-871
23	基质金属蛋白酶及其抑制因子在前列腺癌侵袭和转移中的作用	李亚娟(2)	吉林大学学报(医学版)	2006; 32(5): 847-850

24	抗衰老口服液对自然衰老大鼠自由基的影响	李芳菲(4)	吉林大学学报(医学版)	2006; 32(4): 606-608
25	大鼠继发性脊髓损伤中半胱氨酸蛋白酶水平的变化	寇万福(1)	吉林大学学报(医学版)	2006; 32(4): 574-576
26	斑点金免疫渗滤法检测大肠杆菌的研究	官婷婷(1)	中国实验诊断学	2006; 32(4): 252-254
27	中药合剂对博来霉素所致人染色体断裂的拮抗作用	刘洋(1)	吉林大学学报(医学版)	2006; 32(3): 443-444
28	女性不孕症患者弓形虫感染率及年龄分布	戴培(2)	吉林大学学报(医学版)	2006; 32(1): 163-164
29	人乳腺癌组织活化型 MMP-2 的分布及意义	郭玉芳(1)	吉林大学学报(医学版)	2006; 32(1): 103-105
30	寡精和严重少精患者精子线粒体 ATPase6 基因突变的研究	冯雪莹(1)	生殖与避孕	2006; 26(6): 336-339
31	人类疱疹病毒 6 型及其与某些疾病的关系	吴文雅(1)	生命的化学	2006; 26(5):434-436
32	精子核成熟度与精液参数关系研究	王金玲(3)	生殖与避孕	2006; 26(2):113-115
33	干扰素诱导蛋白 - 10 在非特异性角膜炎炎症反应中 mRNA 的表达	杨丽红(1)	眼科研究	2006; 24(2): 140
34	FN 和 Col 对 VEGF 诱导 hMSCs 体外内皮分化的影响	郭新(1)	中国免疫学杂志	2006; 22: 416-419
35	乳腺良恶性肿瘤组织中 MMP-26 蛋白的表达及其与 ER 的关系	邓一平(1)	临床与实验病理学杂志	2006; 22(2): 182-185
36	碘化钾与酚/氯仿提取外周血基因组 DNA 方法的比较	鞠海英(1)	中国生物制品学杂志	2006; 19(5): 532-533
37	止颤胶囊对小鼠 T 淋巴细胞转化的影响	庞勇(2)	中国民康医学杂志	2006; 18(1): 58-60
38	止颤胶囊对小鼠 B 淋巴细胞转化的影响	罗天戈(2)	中国民康医学杂志	2006; 18(1): 53-55
39	白细胞精子症研究进展	李晶(1)	中华男科学杂志	2006; 12(8): 730-732
40	膀胱癌中线粒 DNA 体研究进展	冯雪莹(1)	中国实验诊断学	2006; 10(6): 564-566
41	水流动力学注射方法对小鼠肝脏的毒性	李晓敏(3)	中国实验诊断学	2006; 10(4): 331-333
42	在端脑发育中放射状胶质细胞表达乙酰胆碱转移酶	肖志锁(3)	中国临床康复	2006; 10(38): 90
43	胶质细胞源性神经营养因子的生物学研究	鞠海英(1)	中国实验诊断学	2006; 10(2): 205-210
44	双击大鼠肝脏 I-κB 和 TLR2mRNA 的表达及参麦的影响	林玉洋(4)	中国实验诊断学	2006; 10(12):1387-89
45	甲状腺癌中细胞凋亡指数的检测及其意义	曲姗姗(3)	中国实验诊断学	2006; 10(1):42-44
46	不良妊娠结局妇女弓形虫感染的调查分析	宗珊(2)	中国病原生物学杂志	2006; 1(5): 382-383

## 7-2. 辐射作用

1、中心在完成本科生各专业教学任务的同时，还承担了研究生、留学生(韩国留学生、印度与尼泊尔留学生)、成人教育校等多个层次的实验教学工作。至2007年，中心共完成印尼留学生近300人、13个学科的理论及实验的全英教学工作，教学效果良好。

2、本中心的实验动物基地，具有完备的实验动物饲养、安全、管理制度，为相关科研单位提供安全、标准的实验动物，是东北三省唯一清洁级医学实验动物中心。

3、中心多年教学积累的丰富的教学经验，良好的教学氛围，优秀的教师队伍，吸引了国内外众多学者、同行前来进修学习(目前中心进修人员7名，包括1名韩国人员)、参观、访问，促进了国内外各院校之间的交流。实验中心李凡、杨世杰、李一雷等五位教授，被内蒙古民族大学聘为特聘教授；王丽教授，被日本千叶大学医学部聘为客座教授。

## 8. 自我评价及发展规划

### 8-1. 自我评价

实验中心建立以来,始终致力于基础医学实验教学的改革,围绕吉林大学“加强基础、拓宽知识、培养能力、激励个性、提高素质”的人才培养思想,结合基础医学实验性学科特点,提出了“以学生为根本,以教师为主导,以知识传授为基础,以能力培养为核心,注重素质,鼓励创新,强化实践,协调发展”的实验教学理念。

在教学体系、教学队伍、管理体制、运行机制和设备与环境建设等方面进行了综合改革与创新。创建了实验教学与理论教学有机结合,分层次的实验教学模式,形成了“实验课程模块化、实验内容系列化、实验项目层次化、实验考核多样化、教学方法科学化、教学评价制度化”的以能力培养为中心的新型教学体系;建立了模块化实验课程体系,设立了多层次的实验项目;采用自主式、合作式、互动式和研究式教学方法,引入“PBL”教学法、案例教学法、情景教学法等国内外应用广泛、技术成熟,效果良好的先进教学方法和手段,同时,运用多媒体、教学视频、网络课件等教学辅助手段改进“传统教学法”,使这些教学方法和手段科学、合理地应用到各中心实验教学过程之中。

建立了一支教育和管理理念先进,理论教学、实验教学和科学研究互通,精通实验技术,爱岗敬业,团结协作,核心骨干相对稳定,结构合理,勇于创新的实验教学团队。

完善了校、院两级管理体制,进一步明确学校、学院与中心管理分工,实行主任负责制,健全各项规章制度,管理制度规范化、人性化,建立以问卷调查、教学反馈、教学检查为核心的教学质量评价体系和学校、学院、中心三级教学质量保障体系。

现已建成教育理念先进、教学体系科学、实验设施齐备、实验环境优良、管理制度规范、队伍结构合理、管理一流、特色鲜明的现代化的基础医学实验教学中心。得到了同行专家、教育专家的高度评价。完全符合“国家级实验教学示范中心建设标准”的各项指标要求。

## 8-2. 实验教学中心今后建设发展思路与规划

### 一、发展思路

继续坚持“加强基础、拓宽知识、培养能力、激励个性、提高素质”的人才培养思想,创造以学生为本的人文环境,坚持把知识传授、能力培养和素质提高贯穿于实验教学始终的教学理念。继续以医学教育国际标准为指导,以满足我国社会经济发展对高素质医学专业人才的需求为目标,更新教育思想和教育理念,进一步完善实验教学体系;更新实验项目,加大综合设计性与研究创新性实验比例;加强实验教学与科研和社会应用实践的结合;引进先进的实验教学方法与手段;加强精品课程、实验教材建设;深化实验教学改革,力争获得一批实验教学改革成果;加强实验教学队伍建设及相关政策措施建设;进一步完善管理体制和运行机制;优化网络资源,加强实验室信息化、网络化建设;充分利用“985”工程、“211”工程,加快实验仪器设备更新;健全仪器设备维护与运行机制,保障中心环境安全。把基础医学实验教学中心建设成为培养学生实践能力、创新能力与科研能力的培训基地,为我国基础医学实验教学中心提供经验。

### 二、发展规划

第一阶段:(2008年7月至2009年6月)

(1) 完善模块化实验课程体系,更新实验项目,加大综合设计性与研究创新性实验比例。

(2) 完善开放式实验室管理模式,增加开放实验室数量,加强配套政策与制度的建设。

(3) 加强实验教学队伍建设及相关政策措施建设,使实验教学队伍在学历层次、年龄结构更加合理。

(4) 充分利用“985”工程、“211”工程,加快实验仪器设备更新

第二阶段:(2009年7月至2010年6月)

(1) 加强精品课程与实验教材建设,力争获得一门国家级精品课程,两至三门省级精品课程,主编国家规划教材一至两部。

(2) 深化实验教学改革,力争获得一批国家级实验教学改革成果。

(3) 改革实验教学内容,引进先进的实验教学方法与手段,加快实验教学辅助设备建设。

(4) 优化网络资源,加强实验室信息化、网络化建设,实现实验室教学安排、教学运行以及仪器设备、运行经费的网络化管理。

第三阶段:(2010年7月至2011年6月)

(1) 加强实验教学理念、实验教学成果的推广与交流。

(2) 加强实验教学与科研和社会应用实践的结合,加快科研成果与实验教学的相互转化与融合。

(3) 总结实验教学中心建设经验,为我国基础医学实验教学中心建设提供经验。

