普通高等学校本科专业设置申请表

校长签字：

学校名称（盖章）：山东第一医科大学

学校主管部门：山东省

专业名称：医学实验动物学

专业代码：

所属学科门类及专业类：医学 医学技术类

学位授予门类：理学

修业年限：四年

申请时间：2021-07-21

专业负责人：王可洲

联系电话：13953162172

教育部制

1. 学校基本情况

学校名称	山东第一医科大学	学校代码	10439
主管部门	山东省	学校网址	www.sdfmu.edu.cn
学校所在省市区	山东济南槐荫区青岛路6699号	邮政编码	250117
学校办学基本类型	□教育部直属院校 □其他部委所属院校 ☑地方院校		
	☑公办 □民办 □中外合作办学机构		
已有专业学科门类	□哲学 □经济学 ☑法学 ☑教育学 ☑文学 □历史学 ☑理学 ☑工学 □农学 ☑医学 ☑管理学 □艺术学		
学校性质	☑综合 □理工 □农业 □林业 □医药 □师范 □语言 □财经 □政法 □体育 □艺术 □民族		
曾用名			
建校时间	2019	首次举办本科教育年份	1974年
通过教育部本科教学评估类型	合格评估	通过时间	2007年11月
专任教师总数	1659	专任教师中副教授及以上职称教师数	793
现有本科专业数	48	上一年度全校本科招生人数	4860
上一年度全校本科毕业人数	4463	近三年本科毕业生平均就业率	82.77%
学校简要历史沿革	为优化山东省高等教育发展布局，省委省政府实施科教融合改革，整合泰山医学院、山东省医学科学院等资源组建山东第一医科大学。2019年2月，山东第一医科大学正式成立，学校是省重点建设的大学，也是山东省最大的医学科学研究机构，在济南、泰安设有校区。学校拥有本硕博全过程人才培养体系，设有48个本科专业。		
学校近五年专业增设、停招、撤并情况	2016年新增医学实验技术本科专业，2017年新增助产学本科专业，2019年新增眼视光医学本科专业，2020年新增麻醉学、药学化学、医疗保险等三个本科专业，2021年信息工程专业（专业代码：080706）停招。		

2. 申报专业基本情况

申报类型	新增目录外专业		
专业代码		专业名称	医学实验动物学
学位授予门类	理学	修业年限	四年
专业类	医学技术类	专业类代码	1010
门类	医学	门类代码	10
所在院系名称	实验动物学院		

学校现有相近专业情况			
相近专业1专业名称	医学实验技术（注：授予理学学士学位）	开设年份	2017年
相近专业2专业名称	-	开设年份	-
相近专业3专业名称	-	开设年份	-

3. 申报专业人才需求情况

申报专业主要就业领域	1、毕业后适于在高等院校、科研院所、大型医院从事实验动物专业的科研、教学及管理工作； 2、可在海关、环保、商检、进出口检验检疫、食品药品监督等管理部门从事管理和技术工作； 3、可在实验动物及设施的生产单位、制药企业等从事技术与管理工作； 4、可报考医学、药学、生物学、动物科学、动物医学、生物技术、生物工程等专业研究生继续深造。
人才需求情况	山东省是我国的生物医药产业大省，省内现有获得实验动物生产、使用许可证单位146家。随机抽取省内30家许可证单位，通过沟通计算出30家单位约需医学实验动物学专业岗位193个，按比例预测省内专业岗位的需求900余个。按照当前全国约2000余家实验动物生产、使用许可单位需求，预测需要本专业毕业生约4000人以上，就业前景良好。 鲁南制药集团股份有限公司：需求数量15人； 青岛海洋生物医药研究院股份有限公司：需求数量5人； 齐鲁制药有限公司：需求数量5人； 青岛易邦生物工程有限公司：需求数量15人； 山东威高药业股份有限公司：需求数量5人； 山东新华制药股份有限公司：需求数量5人； 济南朋悦实验动物繁育有限公司：需求数量5人； 山东欣博药物研究有限公司：需求数量10人； 青岛海华生物医药技术有限公司：需求数量5人； 山东滨州沃华生物工程有限公司：需求数量5人； 山东新华医疗器械股份有限公司：需求数量10人； 青岛康大生物科技有限公司：需求数量5人； 济南斯派福瑞禽业科技有限公司：需求数量5人； 山东斯帕法斯生物技术有限公司：需求数量5人； 山东泰邦生物制品有限公司：需求数量5人； 济南金丰实验动物有限公司：需求数量4人； 济南赛斯家禽科技有限公司：需求数量3人； 山东绿叶制药有限公司：需求数量5人； 山东省药学科学院：需求数量5人； 齐鲁动物保健品有限公司：需求数量8人；

	青岛东海药业有限公司：需求数量10人； 山东信得动物疫苗有限公司：需求数量10人； 青岛中皓生物工程有限公司：需求数量5人； 山东德利诺生物工程有限公司：需求数量6人； 山东绿都生物科技有限公司：需求数量5人； 山东弘立医学动物实验研究有限公司：需求数量4人； 辰欣药业股份有限公司：需求数量5人； 威海德生技术检测有限公司：需求数量3人； 青岛科创质量检测有限公司：需求数量5人； 山东鲁抗医药股份有限公司：需求数量10人。	
申报专业人才需求调研情况	年度招生人数	40
	预计升学人数	14
	预计就业人数	26
	鲁南制药集团股份有限公司	1
	青岛海洋生物医药研究院股份有限公司	1
	齐鲁制药有限公司	1
	青岛易邦生物工程有限公司	1
	山东威高药业股份有限公司	1
	山东新华制药股份有限公司	1
	济南朋悦实验动物繁育有限公司	1
	山东欣博药物研究有限公司	1
	青岛海华生物医药技术有限公司	1
	山东滨州沃华生物工程有限公司	1
	山东新华医疗器械股份有限公司	1
	青岛康大生物科技有限公司	1
	济南斯派福瑞禽业科技有限公司	1
	山东斯帕法斯生物技术有限公司	1
	山东泰邦生物制品有限	

	公司	1
	济南金丰实验动物有限公司	1
	济南赛斯家禽科技有限公司	1
	山东绿叶制药有限公司	1
	山东省药学科学院	1
	齐鲁动物保健品有限公司	1
	青岛东海药业有限公司	1
	山东信得动物疫苗有限公司	1
	青岛中皓生物工程有限公司	1
	山东德利诺生物工程有限公司	1
	山东弘立医学动物实验研究有限公司	1
	辰欣药业股份有限公司	1

4. 申请增设专业人才培养方案

医学实验动物学本科专业

人才培养方案

Medical Laboratory Animal Science

一、培养目标

本专业旨在培养德、智、体、美、劳全面发展，适应当代及未来医学和生命科学技术发展需求，基础理论知识扎实、业务能力较强，集管理与技术相统一的从事医学实验动物学教育、研究、动物实验、实验动物培育与质量管理的一专多能、创新型的高层次复合型人才。

可在医学、药学高等院校、科研院所及相关企事业的实验动物科学部、实验动物中心、教研室、研发中心，医院的动物室、临床实验科室，医药学及生命科学动物实验室等单位从事教学、科研、技术和管理等工作。

二、培养要求

（一）科学和学术领域

1.1 具备自然科学、人文社会科学、基础医学、医学实验动物与动物实验技术等学科的基础知识，并能用于指导未来的学习和实践。

1.2 能够应用医学等科学知识处理个体、群体和卫生系统中的问题。

1.3 掌握医学实验动物学工作的基本原理和方法，了解医学实验动物学的新进展和新成就。

1.4 能够获取、甄别、理解并应用医学等科学文献中的证据。

（二）专业能力领域

2.1 系统掌握医学实验动物学、比较医学、实验动物医学、基因工程技术、实验动物福利伦理等方面的基础理论、专业知识和基本技能。具有利用医学实验动物、比较医学和动物实验技术来解决生物医学实验和研究领域实际问题的能力。

2.2 熟练掌握医学实验动物培育、繁殖与营养的基本理论和动物实验基本技能；掌握基因工程动物、免疫缺陷动物、无菌动物等相关知识及研究方法；掌握实验动物设施设计、建设及运行管理方法。

2.3 具有较强的可持续发展意识和跟踪实验动物科学及生命科学领域相关学科发展趋势的能力；了解国内外实验动物学、比较医学的科学前沿和发展趋势，具有从事实验动物研究、教学、生产与管理的能力。

2.4 掌握国内外实验动物领域政策法规和标准、实验动物福利伦理要求。

2.5 掌握文献检索、资料调查、数量统计等基本方法，具有良好的医学统计、数据挖掘及生物信息分析的基本知识和技能。

2.6 掌握一门外语，达到阅读专业外文书刊的能力。

（三）行业与社会领域

3.1 具有良好的交流沟通能力，能够与服务对象、同行等进行有效的交流。

3.2 具备评估实验动物研究和动物实验等行为是否符合动物伦理及福利要求的能力。

3.3 具备一定的管理能力，能够有效管理实验动物设施、实验动物资源等。

（四）职业素养领域

4.1 倡导在实验动物科学研究中，对实验动物的人道主义管理和人文关怀。

4.2 树立自主学习、终身学习的观念，认识到持续自我完善的重要性，不断追求卓越。

三、主干学科和核心课程

主干学科：基础医学、医学实验动物学、医学实验技术。

主要课程：医学实验动物学、比较医学概论、实验动物医学、实验动物法规及福利、实验动物饲养繁殖学、人类疾病动物模型、实验动物营养学、实验动物环境卫生学、实验动物病理解剖学、实验动物外科手术学、实验动物寄生虫学、实验动物微生物控制学、医学毒理学、比较生理学、比较传染病学、基因工程技术、实验动物专业发展前沿、实验动物专业英语、实验动物质量控制等。

四、开设课程与培养要求的对应关系

培养要求	培养能力	相关课程	备注
1 科学和学术领域	1.1 具备自然科学、人文社会科学、基础医学、医学实验动物与动物实验技术等学科的基础知识，并能用于指导未来的学习和实践。 1.2 能够应用医学等科学知识处理个体、群体和卫生系统中的问题。 1.3 掌握医学实验动物学工作的基本原理和方法，了解医学实验动物学的新进展和新成就。 1.4 能够获取、甄别、理解并应用医学等科学文献中的证据。	1.1 人文社会科学和自然科学课程，基础医学、医学实验技术、医学实验动物学等主干学科和课程 1.2 预防医学概论、基础医学概论等课程 1.3 形态学实验技术、临床生物化学检验等相关课程 1.4 医学文献检索课程	
2 专业能力领域	具备一定的医学实验动物科学研究和实验技术的能力： 2.1 系统掌握医学实验动物学、比较医学、实验动物医学、基因工程技术、实验动物福利伦理等方面的基础理论、专业知识和基本技能。具有利用医学实验动物、比较医学和动物实验技术来解决生物医学实验和研究领域实际问题的能力。 2.2 熟练掌握医学实验动物培育、繁殖与营养的基本理论和动物实验基本技能；掌握基因工程动物、免疫缺陷动物、无菌动物等相关知识及研究方法；掌握实验动物设施设计、建设及运行管理方法。 2.3 具有较强的可持续发展意识和跟踪实验动物科学及生命科学领域相关学科发展趋势的能力；了解国内外实验动物学、比较医学、动物	2.1 基础医学、医学实验动物学、比较医学、医学实验技术、基因工程实验动物技术等主干学科和课程。 2.2 基础医学和医学实验技术、实验动物饲养繁殖学、实验动物环境卫生学、基因工程实验动物技术等主干学科和课程。 2.3 实验动物专业发展前沿、人类疾病动物模型课程。 2.4实验动物法规及福利、实验动物寄生虫学、	

	实验技术的科学前沿和发展趋势，具有从事实验动物研究、教学、生产与管理的能力。 2.4 掌握国内外实验动物领域政策法规和标准、实验动物福利伦理要求。 2.5 掌握文献检索、资料调查、数量统计等基本方法，具有良好的医学统计、数据挖掘及生物信息分析的基本知识和技能。 2.6 掌握一门外语，达到阅读专业外文书刊的能力。	实验动物微生物控制学、实验动物质量控制等课程。 2.5 医学文献检索、生物信息学、卫生统计学、数据库技术与应用和计算机与网络基础课程。 2.6 大学英语和专业英语课程。	
3 行业与社会领域	3.1 具有良好的交流沟通能力，能够与服务对象、同行等进行有效的交流。 3.2 具备评估实验动物研究和动物实验等行为是否符合动物伦理及福利要求的能力。 3.3 具备一定的管理能力，能够有效管理实验动物设施、实验动物资源等。	3.1 大学生心理健康教育、医学心理学、形势政策等课程。 3.2 实验动物法规及福利课程。 3.3 实验动物法规及福利、实验动物环境卫生学、实验动物质量控制、实验动物饲养繁殖学等课程。	
4 职业素养领域	4.1 倡导在实验动物科学研究中，对实验动物的人道主义管理和人文关怀。 4.2 树立自主学习、终身学习的观念，认识到持续自我完善的重要性，不断追求卓越。	4.1 实验动物法规及福利、哲学社会学。 4.2 课外创新课程、毕业论文、毕业实习、毕业后教育。	

五、修读要求

（一）修业年限与授予学位

基本修业年限：4年

弹性修业年限：3-6年

（二）培养过程

基本修业年限为4年，分为三个阶段，为学科教学模式。第一阶段：通识课程和专业基础课程学习阶段，第1~4学期，主要学习人文社会科学、自然科学、生物医学及基础医学部分课程。第二阶段：专业课程学习阶段，第5~7学期，主要学习专业课程；第三阶段：毕业实习阶段，第8学期，按照实习意向或专业兴趣，完成实践课程和技能学习，完成毕业论文。

加强网络教学资源库建设，开展爱心教育、优秀传统文化教育、第二课堂、社会实践等教育活动，提高学生的人文素养。在教学中强调理论联系实际，通过启发式、讨论式等多种教学方法的应用，引导学生自主学习，培养学生的批判性思维能力。增加综合性和设计性实验，加大实验室开放力度。本专业自4~7学期连续实施导师指导下的学生课外创新活动，第8学期直接进入合作办学机构，参与科学实践活动，不断强化学生的实践动手能力和实验综合能力。

毕业实习阶段根据不同的专业兴趣，可选择管理、科研、教学、技术等不同方向的实习内容。

（三）考核方式

考核方式分为课程考核和综合考核。

1.课程考核

课程考核坚持过程考核与期末考核相结合、形成性评定与终结性评定相结合的原则，注重反映学生的学业实际综合水平与能力。

2.综合考核

实行多种形式的综合考核，包括实验技术类课程的综合评分、课外创新活动评定、实践课程评定、毕业实习鉴定、毕业论文答辩等。

六、课程体系与学时、学分一览表

课程性质	课程类别	开课学时			开课学分			修读学分	修读学分占比
		总计	理论	实验	总计	理论	实验		
必修	通识课程	576	434	142	30.5	25	5.5	30.5	17.94%
	专业基础课程	914	614	300	47	32.5	14.5	47	27.65%
	专业课程	544	377	167	28.5	20.5	8	28.5	16.76%
	实践创新课程	30周/64	0	30周/64	32	0	32	32	18.82%
	合计	2098	1425	673	138	78	60	138	81.17%
选修	通识课程	480	400	80	27.5	24.5	3	6	3.53%
	专业基础课程	290	238	52	17	14.5	2.5	6	3.53%
	专业课程	498	358	140	28	21	7	6	3.53%
	实践创新课程	170	170	0	20	10	10	8	4.71%
	公共选修课程	3456	3456	0	216	216	0	6	3.53%
	合计	4894	4622	272	308.5	286	22.5	32	18.83%
总计		6992	6047	945	446.5	364	82.5	170	100%
最低修读学分		170分							
专业最低修读学分/开课总学分		170/446.5=38.07%							

注：①选修课包括专业选修课程和公共选修课程，本培养方案仅列出专业选修课程，公共选修课程见《泰山医学院公共选修课程指导书》；②实践创新选修课程的学分评定方法见《泰山医学院实践创新学分管理办法》。③修读学分占比指必修或最低选修学分占专业最低修读学分的比例。

七、时间分配

专业教学时间分配表（周）

学年	学期	教学	考试	实践创新	入学教育及军训	机动	假期	总计
一	1	16	2		2	0	4	24
	2	18	2		0	1	6	27
二	3	18	2		0	1	4	25
	4	18	2		0	1	6	27
三	5	18	2		0	1	4	25
	6	18	2		0	1	6	27
四	7	16	2	毕业教育就业指导 3 周，专业实习、毕业论文24 周	0	1	0	46
	8							
总计		122	14	27	2	6	30	201

八、毕业要求与学位授予

1.达到本专业培养目标，最低修读学分应达到170学分。

最低学分统计：138（必修）+6（通识选修）+6（专业基础选修）+6（专业选修）+8（实践创新选修）+6（公共选修）=170学分。

2.所有课程经考试（考核）合格获得相应学分。选修课程须修满32学分，其中公共选修课程须修满6学分；实践创新创业学分≥40学分，其中选修学分须满8学分（超出部分可转为公共选修课程学分）。

3.达到国家教育部规定的大学生体育合格标准。

4.授予学位：符合本专业毕业条件，准予毕业，颁发本科毕业证书；符合学士学位授予条件者授予理学学士学位。

九、课程教学计划表

（一）通识课程教学计划表

课程性质	序号	课程中文名称	课程英文名称	学分	学时数			教学周	建议修读学期	备注
					总计	理论	实验			
必修	1	思想道德修养与法律基础	Ideological and Moral Cultiation and the Legal Basis	2	32	32		16	1	
	2	中国近现代史纲要	Outline of the History of Modern China	3	48	48		16	2	
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism China Characteristics	4	64	64		16	3	
	4	马克思主义基本原理概论	Introduction to the Basic Principle of the Marx Doctrine	3	48	48		16	4	
	5	军事理论	Military Course of Higher Education	2	32	32	0	16	1	
	6	体育1	Physical Training 1	1	32	2	30	16	1	
	7	体育2	Physical Training 2	1	32		32	16	2	
	8	体育3	Physial Training 3	1	32		32	16	3	
	9	大学英语1	College English 1	3.5	64	48	16	16	1	
	10	大学英语2	College English 2	3.5	64	48	16	16	2	
	11	大学英语3	College English 3	3.5	64	48	16	16	3	
	12	形势与政策	Situation and Policy Class	2	48	48		8	1~6	

	13	大学生心理健康教育	Mental Health Education for Undergraduates	1	16	16		8	2	
	合计			30.5	576	434	142			
选修	1	哲学社会学	Philosophy and Society	2	32	32		16	1	哲学社会
	2	公共关系学	Public Relationship	2	32	32		16	2	
	3	管理学概论	Introduction to Management	2	32	32		16	3	经济管理
	4	经济学概论	Introduction to Economics	2	32	32		16	4	
	5	计算机应用技术	Technology of Computer Appliation	1.5	32	16	16	16	1	科学技术
	6	程序设计基础	Programming Foundation	1.5	32	16	16	16	2	
	7	信息时代的科学技术革命	The Revolution of Science and Technology in the Information Age	1.5	32	32		16	3	
	8	文学艺术	Literature and Art	2	32	32		16	3	文学艺术
	9	人体解剖与素描	Anatomy and Skech	2	32	32		16	4	
	10	人文地理	Human Geography	2	32	32		16	1	人文地理
	11	旅游文化	Tourism Culture	2	32	32		16	2	
	12	医学学术英语阅读	Medical English for Academic Study Reading	2	32	32		16	3	语言文化
	13	高级英语视听说	Advanced Audio–Video English	2	32	16	16	16	4	
	14	大学语文	College Chinese	2	32	32		16	1	

	15	体育专项	Special Sports	1	32		32	16	4	身心健康
	合计			27.5	480	400	80			

注：通识选修课程最少选修三个模块，最低选修6 学分，其中科学技术模块至少选修一门。

（二）专业基础课程教学计划表

课程性质	序号	课程中文名称	课程英文名称	学分	学时数			教学周	建议修读学期	备注
					总计	理论	实验			
必修	1	医学文献检索	Medical Literature Retrieval	2	32	32	0	16	2	
	2	无机化学	Inorganic Chemistry	3.5	68	36	32	16	1	*
	3	有机化学	Organic Chemistry	3.5	68	36	32	18	2	*
	4	组织学与胚胎学	Histology and Embryology	3	64	32	32	16	2	*
	5	动物生理学	Animal Physiology	5	90	60	30	18	3	*
	6	生物化学与分子生物学	Biochemistry and Molecular Biology	5	90	60	30	18	3	*
	7	病理学	Pathology	2	36	24	12	18	4	*
	8	生物材料检验	Analysis of Biological Materials	2.5	48	32	16	18	5	*
	9	药理学	Pharmacology	2.5	48	32	16	16	5	*
	10	医学微生物学	Medical Microbiology	2	36	24	12	18	5	
	11	医学免疫学	Medical Immunology	2	36	24	12	18	5	*
	12	分析化学	Analytical Chemistry	5	108	60	48	18	4	*
	13	动物学	Zoology	2	36	24	12	16	2	

	14	药学导论	Introduction to Pharmacy	1	24	24	0	8	2	
	15	基础医学概论	Introduction to Bsic Medicine	1	24	24	0	8	2	
	16	预防医学概论	Introduction to Preventive Medicine	1	24	24	0	8	2	
	17	兽医学概论	Generality of Veterinary Medicine	1	24	24	0	8	3	
	18	细胞生物学	Cell Biology	2	40	24	16	16	2	
	19	科研方法概论	Introduction to Scientific Research Methods	1	18	18	0	10	7	
	合计			47	914	614	300			
选修	1	医用高等数学	Advanced Mathematics	2.5	36	36	0	16	1	
	2	医用物理学	Medical Physics	3	54	42	12	16	2	
	3	卫生法规	Health Laws	2	32	32	0	16	3	
	4	医学遗传学	Medical Genetics	2	40	24	16	10	4	
	5	医学心理学	Medical Psychology	3	48	48	0	16	6	
	6	生物信息学	Bioinformatics	1	16	16	0	8	7	
	7	形态学实验技术	Morphology Experimentation Technology	1.5	32	8	24	16	6	
	8	实验室安全与管理	Laboratory Safety and Management	2	32	32	0	16	7	
	合计			17	290	238	52			

注：①备注*的为集中考试课程；②专业基础选修课程最低选修6 学分。

（三）专业课程教学计划表

课程性质	序号	课程中文名称	课程英文名称	学分	学时数			教学周	建议修读学期	备注
					总计	理论	实验			
必修	1	比较生理学	Comparative Physiology	1	24	24	0	8	7	*
	2	实验动物病理解剖学	Pathological Anatomy of Laboratory Animal	1	18	10	8	9	5	*
	3	实验动物法规及福利	Laboratory Animal Laws & Regulations and Welfare	1.5	24	24	0	8	5	
	4	实验动物医学	Laboratory Animal Medicine	2	36	36	0	18	7	
	5	实验动物专业英语	Laboratory Animal Professional English	2	36	36	0	18	7	
	6	医学实验动物学	Medical Laboratory Animal Science	1	24	24	0	8	5	
	7	基因工程实验动物技术	Genetically Engineered Laboratory Animal Technology	2	36	15	21	18	7	
	8	医学毒理学	Medical Toxicology	2	36	18	18	18	6	*

9	实验动物饲养繁殖学	Feeding and Breeding of Laboratory Animal	2	36	18	18	18	6	
10	实验动物营养学	Laboratory Animal Nutriology	2	36	24	12	18	5	
11	实验动物环境卫生学	Laboratory Animal Environmental Hygiene	2	36	24	12	18	5	
12	实验动物微生物控制学	Laboratory Animal Microbiology and control	1.5	32	22	10	16	6	
13	实验动物寄生虫学	Laboratory Animal Parasitology	1	24	14	10	8	6	
14	比较传染病学	Comparative Infectious Diseases	2	32	22	10	16	6	
15	实验动物外科手术学	Laboratory Animal Surgery	2	36	18	18	18	6	
16	实验动物专业发展前沿讲座	Lectures on the Development of Laboratory Animal	1	18	18	0	18	7	
17	比较医学概论	Comparative Medicine	1	24	12	12	8	4	
18	实验动物质量控制	Laboratory Animal Quality Control	1.5	36	18	18	18	4	

	合计			28.5	544	377	167			
选修	1	数据库技术与应用（Access）	Database Technology and Application（Access）	1.5	36	18	18	16	4	
	2	临床医学概论	Introduction to Clinical Medicine	5	80	68	12	16	5	
	3	分子诊断学	Molecular Diagnostics	3	56	40	16	14	6	
	4	全科医学基础	Foundations of General Medicine	2.5	36	36	0	16	6	
	5	人类疾病动物模型	Animal Model of Human Disease	2	36	36	0	18	6	
	6	科研导航	Scientific Navigation	1	16	16	0	8	7	
	7	蛋白质组学实验技术	Proteomics Experimentation Technology	1	16	8	8	8	7	
	8	核酸技术	Nucleic Acid Technology	1.5	24	12	12	12	7	
	9	临床生物化学检验	Clinical Biochemistry	5	96	64	32	16	6	
	10	卫生统计学	Health Statistics	3	54	36	18	16	4	*

	11	大型分析仪器原理及应用	Principle and Application of Large Analytical Instruments	2.5	48	24	24	16	6	
	合计			28	498	358	140			

注：①备注*的为集中考试课程；②专业选修课程最低选修6 学分。

（四）实践创新创业课程教学计划表

课程性质	序号	课程中文名称	课程英文名称	学分	学时数			教学周	建议修读学期	备注
					总计	理论	实验			
必修	1	职业生涯规划（入学教育）	Career Planning	1	1 周		1 周	1	1	
	2	毕业教育就业指导	Finishing Education	3	3 周		3 周	16	8	
	3	思政课课程实践	Practice of Ideological and Political Course	1	32		32		4	
	4	思政课综合实践	Comprehensive practice of Ideological and Political Course	1	32		32		4	
	5	毕业论文	Graduation Thesis	20	20 周		20 周		8	
	6	毕业实习	Specialty Practice	4	4 周		4 周		8	
	7	军事技能		2	2 周		2 周		1	
	合计			32	30 周 /64		30 周 /64			
选修	1	课外创新 1	Extracurricular Innovation 1	2	2 周		2 周	2	3	
	2	课外创新 2	Extracurricular Innovation 2	2	2 周		2 周	2	4	
	3	课外创新 3	Extracurricular Innovation 3	2	2 周		2 周	2	5	
	4	课外创新 4	Extracurricular Innovation 4	2	2 周		2 周	2	6	
	5	课外创新 5	Extracurricular Innovation 5	2	2 周		2 周	2	7	
	6	创新思维训练	Innovative Thinking Training	0.5	10	10		5	1	

	7	大学生创新基础	Innovation Basis of College Students	1.5	28	28		7	2	
	8	大学生创业导论	Startup Introduction for College Students	1.5	23	23		8	1	
	9	大学生创业基础	Startup Basis for College Students	1.5	27	27		9	2	
	10	创业创新领导力	Leadership for Innovative Startups	1.5	27	27		9	1	
	11	创业创新执行力	Execution for Innovative Startups	1	16	16		8	2	
	12	创业管理实战	Operations of Entrepreneurial Management	1	13	13		8	3	
	13	品类创新	Category Innovation	1	18	18		9	4	
	14	微商创业指南	Guidance of Start a Wechat Business	0.5	8	8		4	3	
	合计			20	170	170				

注：实践创新创业选修课程最低选修8 学分。

5. 教师及课程基本情况表

5.1专业核心课程情况表

课程名称	课程总学时	课程周学时	拟授课教师	授课学期
比较生理学	24	3	金东庆，刁凡	7
实验动物病理解剖学	18	2	秦川，于翠莲	5
实验动物法规及福利	24	3	贾强，郭中坤	5
实验动物医学	36	2	付彬，于翠莲	7
实验动物专业英语	36	2	庄峰锋,刁凡	7
医学实验动物学	24	3	王可洲，金东庆，秦川	5
基因工程实验动物技术	36	2	吴英杰,庄峰锋,董忠军	7
医学毒理学	36	2	牟艳玲，贾强	6
实验动物饲养繁殖学	36	2	郑茂恩，朱靖	6
实验动物营养学	36	2	高聆,梁永利，于子超	5
实验动物环境卫生学	36	2	邵华，梁永利，朱靖，刘云波	5
实验动物微生物控制学	32	2	邵华,于扬	6
实验动物寄生虫学	24	3	张素英，韩子强	6
比较传染病学	32	2	孙锦,周东顺	6
实验动物外科手术学	36	2	周东顺，赵磊	6
实验动物专业发展动态讲座	18	1	高建刚，吴英杰	7
比较医学概论	24	3	金东庆，于子超	4
实验动物质量控制	36	2	付彬,刘云波	4

5.2本专业授课教师基本情况表

姓名	性别	出生年月	拟授课程	专业技术职务	学历	最后学历毕业学校	最后学历毕业专业	最后学历毕业学位	研究领域	专职/兼职
秦川	女	1959-10	医学实验动物学 实验动物病理解剖学	教授	研究生	河北医科大学	病理学	博士	实验病理学	专职
王可洲	男	1974-09	动物学 医学实验动物学	其他副高级	研究生	中国农业大学	基础兽医	博士	医学实验动物	专职
高建刚	男	1963-12	实验动物专业发展动态讲座 人类疾病动物模型	教授	研究生	山东大学	发育生物学	博士	发育生物学	专职
			人类疾病动							

吴英杰	男	1965-02	物模型 实验动物专业发展动态讲座	教授	研究生	中国农业大学	生物化学	博士	医学实验动物动物学	专职
庄峰锋	男	1972-03	实验动物专业英语 基因工程实验动物技术	其他正高级	研究生	美国南加州大学	颅面生物学	博士	基因修饰动物	专职
韩子强	男	1975-05	实验动物寄生虫学 兽医学概论	副教授	研究生	山东农业大学	预防兽医学	博士	动物外科学	专职
邵华	男	1963-04	实验动物环境卫生学 实验动物微生物控制学	其他正高级	研究生	山东大学	流行病与卫生统计学	博士	毒理学、环境卫生学	专职
高聆	女	1961-09	实验动物营养学	教授	研究生	山东大学	药理学	硕士	内分泌与代谢病学	专职
赵磊	男	1974-12	实验动物外科手术学	教授	研究生	复旦大学	外科学	博士	肝肿瘤转移与复发的基础与临床	专职
孙锦	男	1984-03	比较生理学 比较传染病学	副教授	研究生	清华大学	生物学	博士	神经生物学	专职
于子超	男	1986-06	比较医学概论 实验动物营养学	副教授	研究生	山东大学	微生物学	博士	细胞生物学、实验动物学	专职
刁凡	女	1984-07	比较生理学 实验动物专业英语	讲师	研究生	南京大学	生物学	博士	发育生物学	专职
金东庆	男	1964-08	比较医学概论 医学实验动物学	其他正高级	研究生	山东大学	动物学	硕士	实验动物环境设施	专职
梁永利	男	1970-05	实验动物营养学 实验动物环境卫生学	其他正高级	研究生	山东大学	动物学	博士	分子生物学	专职
牟艳玲	女	1975-09	药理学 医学毒理学	其他正高级	研究生	山东大学	药理学	博士	药理学	专职
贾强	男	1978-04	医学毒理学 实验动物法规及福利	其他正高级	研究生	中国疾病预防控制中心	卫生毒理学	博士	免疫毒理学	专职
			实验动物环境卫生学			山东农业	动物遗传		实验动物	

朱靖	男	1976-06	实验动物饲养繁殖学	其他中级	研究生	大学	与生物技术	硕士	环境卫生	专职
于翠莲	女	1990-05	实验动物病理解剖学 实验动物医学	讲师	研究生	中国农业大学	基础兽医	博士	实验动物病理生理学	专职
郭中坤	男	1988-08	兽医学概论 实验动物法规及福利	其他中级	研究生	山东农业大学	兽医硕士	硕士	实验动物微生物控制	专职
周东顺	男	1980-01	比较传染病学 实验动物外科手术学	其他中级	研究生	山东农业大学	预防兽医	硕士	实验动物外科学	专职
张素英	女	1979-12	动物学 实验动物寄生虫学	其他中级	研究生	兰州大学	动物学	硕士	实验动物寄生虫	专职
郑茂恩	男	1982-02	动物学 实验动物饲养繁殖学	其他中级	研究生	云南农业大学	动物遗传育种与繁殖	硕士	实验动物繁育	专职
付彬	男	1991-11	基因工程实验动物技术 实验动物质量控制	其他初级	研究生	西南大学	微生物与生化药学	硕士	实验动物基因编辑	专职
郝岗平	男	1970-11	生物化学与分子生物学	教授	研究生	南京农业大学	生物化学	博士	生物化学	专职
于杨	男	1977-09	生物化学与分子生物学 实验动物微生物控制学	副教授	研究生	韩国全北大学	医学	博士	动脉粥样硬化	专职
陈红余	男	1978-12	无机化学	副教授	研究生	山东大学	材料学	博士	无机化学	专职
王玉民	男	1969-01	有机化学	副教授	研究生	南京工业大学	化学工程领域	硕士	有机化学	专职
崔建华	男	1970-03	无机化学	副教授	研究生	中国科学技术大学	无机化学	硕士	分析化学	专职
马伟	女	1973-06	思想道德修养与法律基础	副教授	研究生	山东大学	法律	硕士	法学、思想政治教育	专职
岳芸	女	1975-08	思想道德修养与法律基础	副教授	研究生	山东大学	高分子化学与物理	硕士	思想政治教育	专职
李有刚	男	1974-11	中国近现代史纲要	副教授	研究生	东北大学	马克思主义理论与思想政治	硕士	中国近代史	专职

							教育			
郁辉	男	1975-12	中国近现代史纲要	副教授	研究生	中国社会科学院研究生院	中国史	博士	中国近代史	专职
张岳	男	1975-03	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	讲师	研究生	西安理工大学	工商管理	硕士	思想政治教育	专职
侯玉忠	男	1978-06	高等学校军事课教程	讲师	研究生	贵州师范大学	世界史	硕士	思想政治教育	专职
胡睿	女	1983-07	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	讲师	研究生	青岛大学	法学	硕士	思想政治教育	专职
胡华秀	女	1978-04	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	讲师	研究生	华中科技大学	高等教育学	硕士	思想政治教育	专职
纪春燕	女	1982-11	高等学校军事课教程	讲师	研究生	天津师范大学	行政管理	硕士	思想政治教育	专职
乔峰	男	1983-01	马克思主义基本原理概论，形势政策课	讲师	研究生	福州大学	管理科学与工程	硕士	思想政治教育	专职
周田田	女	1981-09	马克思主义基本原理概论	讲师	研究生	武汉理工大学	马克思主义理论与思想政治教育	硕士	思想政治教育	专职
张超	男	1976-09	体育1	副教授	研究生	山东师范大学	体育教育训练学	硕士	体育	专职
周辉	女	1978-02	体育1	副教授	大学本科	曲阜师范大学	体育人文社会学	硕士	体育	专职
胡浩	男	1975-03	体育2	副教授	大学本科	曲阜师范大学	体育人文社会学	硕士	体育	专职
潘峰	女	1978-01	体育2	副教授	大学本科	山东体育学院	体育	硕士	体育	专职
王雪芹	女	1967-12	体育3	副教授	大学本科	曲阜师范大学	体育人文社会学	硕士	体育	专职
郑立国	男	1971-09	体育3	副教授	大学本科	苏州大学	体育教育训练学	硕士	体育	专职
孔维贵	男	1974-12	大学英语1	副教授	研究生	天津外国语学院	英语语言文学	硕士	英语	专职
李耕科	男	1964-07	大学英语1	副教授	研究生	山东师范大学	英语语言文学	硕士	英语	专职

田冬青	女	1981-11	大学英语2	副教授	研究生	山东师范大学	英语语言文学	硕士	英语	专职
张琳	女	1979-12	大学英语2	副教授	研究生	上海交通大学	外国语言学及应用语言学	硕士	英语	专职
赵艳萍	女	1979-08	大学英语3	副教授	研究生	上海大学	英语	硕士	英语	专职
孙莹光	男	1963-05	形势政策课	讲师	研究生	山东师范大学	比较文学与世界文学	硕士	思想政治教育	专职
王世涛	男	1975-05	哲学社会学	副教授	研究生	山东师范大学	外国哲学	硕士	马克思主义基本原理	专职
郝双英	女	1973-03	哲学社会学	副教授	研究生	山东大学	社会学	硕士	劳动与社会保障	专职
赵二影	女	1981-09	公共关系学	讲师	研究生	华中科技大学	社会保障	硕士	劳动与社会保障	专职
高良荃	男	1968-11	公共关系学	副教授	研究生	山东大学	历史学	博士	社会工作	专职
邢彦玲	女	1977-12	管理学概论	其他副高级	研究生	山东大学	企业管理	博士	管理学	专职
马鲁豫	男	1972-04	管理学概论	其他副高级	研究生	山东中医药大学	中药学	博士	管理学	专职
赵慧	女	1981-03	经济学概论 微商创业指南	副教授	研究生	云南民族大学	国民经济学	硕士	经济学	专职
高海防	男	1976-12	经济学概论 微商创业指南	讲师	研究生	俄.圣彼得堡国立水上交通大学	经济与国民经济管理	博士	经济学	专职
杨国青	男	1971-08	计算机应用技术	副教授	研究生	山东科技大学	网络与信息管理	硕士	计算机网络	专职
张裕飞	男	1965-04	计算机应用技术	教授	研究生	中科院物理研究所	激光专业	硕士	计算机网络	专职
许婷婷	女	1983-03	程序设计基础	副教授	研究生	西北工业大学	信息与通信工程	硕士	计算机软件	专职
张兰华	男	1979-05	程序设计基础	副教授	研究生	大连理工大学	计算机应用技术	博士	计算机软件	专职
左风华	女	1962-11	信息时代的科学技术革命	教授	研究生	日本高知大学	信息科学	硕士	信息管理	专职
王秀娟	女	1975-08	信息时代的科学技术革命	副教授	研究生	曲阜师范大学	教育技术学	硕士	信息管理	专职
陈宁宁	女	1972-09	文学艺术	副教授	研究生	曲阜师范大学	中国近代文学	硕士	大学语文	专职

刘希欣	男	1976-08	文学艺术	讲师	研究生	曲阜师范大学	古代文学	硕士	大学语文	专职
赵振美	男	1965-01	人体解剖与素描	教授	研究生	山东大学	人体解剖与组织胚胎学	博士	人体解剖学	专职
巩念明	男	1968-09	人体解剖与素描	教授	研究生	山东大学	人体解剖与组织胚胎学	博士	人体解剖学	专职
吴燕	女	1981-11	人文地理	副教授	研究生	山东师范大学	人文地理学	硕士	社会工作	专职
周晓芳	女	1982-04	人文地理	讲师	研究生	北京师范大学	人文地理学	硕士	思想政治教育	专职
魏敏	女	1975-11	旅游文化	副教授	研究生	山东农业大学	土壤学	博士	旅游管理	专职
翟代清	女	1979-02	旅游文化	副教授	研究生	河南大学	旅游管理与规划	硕士	旅游管理	专职
孔维贵	男	1974-12	大学英语1 医学学术英语阅读	副教授	研究生	天津外国语学院	英语语言文学	硕士	英语	专职
刘爱琴	女	1966-11	医学学术英语阅读	教授	研究生	山东大学	英语语言文学	博士	英语	专职
毕银燕	女	1982-01	大学英语3 高级英语视听说	讲师	研究生	山东师范大学	外国语言学及应用语言学	硕士	英语	专职
陈静	女	1981-09	高级英语视听说	讲师	研究生	上海大学	英语语言文学	硕士	英语	专职
王倩	女	1980-09	大学语文	讲师	研究生	曲阜师范大学	汉语言文字学	硕士	大学语文	专职
张慧中	女	1982-12	大学语文	讲师	研究生	宁夏大学	中国古代文学	硕士	大学语文	专职
刘欣	男	1982-12	大学生心理健康教育 医学心理学	讲师	研究生	山东大学	医学心理学	硕士	心理学	专职
孔祥军	男	1980-04	大学生心理健康教育 医学心理学	讲师	研究生	曲阜师范大学	发展与教育心理学	硕士	法学、思想政治教育	专职
张金铭	男	1970-07	体育专项	副教授	大学本科	曲阜师范大学	体育人文社会学	硕士	体育理论	专职
张军	男	1963-05	体育专项	副教授	大学本科	山东师范大学	体育教育	学士	体育	专职
刘岩	男	1962-11	医学文献检索	其他正高级	研究生	天津大学	管理科学与工程	博士	医学信息学	专职
杨文燕	女	1978-08	医学文献检	其他副高	研究生	山东大学	社会医学与卫生事	博士	医学信息	专职

			索	级			业管理		学	
杜辉	女	1973-08	组织学与胚胎学	副教授	研究生	山东农业大学	基础兽医学	博士	组织胚胎学	专职
葛丽	女	1979-03	组织学与胚胎学	教授	研究生	山东农业大学	生化与分子生物学	博士	组织胚胎学	专职
王炳香	女	1977-07	动物生理学	副教授	研究生	青岛大学	生理学	博士	生理学	专职
吴馨培	女	1979-02	动物生理学 形态学实验技术	讲师	研究生	山东农业大学	基础兽医学	硕士	形态学	专职
冯曼	女	1981-08	病理学	其他中级	研究生	山东大学	临床医学	博士	病理学	专职
赵晓民	男	1970-02	病理学	教授	研究生	山东大学	生理学	博士	病理学	专职
马健	男	1980-04	病理学	副教授	研究生	上海交通大学	药理学	博士	病理学	专职
田景惠	女	1978-06	生物材料检验	副教授	研究生	青岛大学	临床检验诊断学	硕士	临床生化检验	专职
王勇	男	1968-02	生物材料检验	其他正高级	研究生	上海第二医科大学	病原生物学	博士	检验专业	专职
李军	男	1973-01	药理学	其他副高级	研究生	军事医学科学院	药理学	博士	药理学	专职
熊山	男	1983-06	药理学	其他中级	研究生	浙江中医药大学	中药学	博士	药理学	专职
赵英会	女	1971-06	医学微生物学	教授	研究生	山东大学	病原生物学	博士	病原生物学	专职
黄海燕	女	1976-09	医学微生物学	其他副高级	研究生	德国马尔堡大学	微生物学	博士	科研	专职
李冰清	女	1986-11	医学微生物学	其他中级	研究生	山东大学	微生物	博士	科研	专职
史卫峰	男	1979-04	医学微生物学	教授	研究生	都柏林大学	生物信息学	博士	病原生物学	专职
张红欣	女	1966-11	医学免疫学	教授	研究生	山东大学	生物化学与分子生物学	博士	免疫学	专职
景秀丽	女	1984-05	医学免疫学	副教授	研究生	山东农业大学	生物化学与分子生物学	博士	免疫学	专职
何浩	男	1980-03	医学免疫学	副教授	研究生	中山大学	免疫学	博士	免疫学	专职
李松	女	1976-02	医学免疫学	副教授	研究生	上海交通大学	遗传学	博士	免疫学	专职
唐华	男	1968-12	医学免疫学	教授	研究生	浙江大学	免疫学	博士	免疫学	专职
朱焰	男	1976-06	有机化学	副教授	研究生	曲阜师范大学	物理化学	硕士	有机化学	专职
任少红	女	1977-10	分析化学	讲师	研究生	中科院成都有机化学研究所	分析化学	硕士	分析化学	专职

李志文	男	1987-04	分析化学	讲师	研究生	山东大学	物理化学	博士	分析化学	专职
郝吉福	男	1976-03	药学导论	副教授	研究生	山东大学	药剂学	博士	药剂学	专职
路文娟	女	1982-04	药学导论	其他中级	研究生	山东大学	无机化学	博士	药学	专职
高永峰	男	1978-04	药学导论	讲师	研究生	泰山医学院	药理学	硕士	药理学	专职
杨明	男	1980-01	基础医学概论	教授	研究生	北京协和医学院	肿瘤学	博士	基础医学	专职
宋现让	男	1965-12	基础医学概论	其他正高级	研究生	山东大学	生物化学与分子生物学	博士	基础医学	专职
狄国虎	男	1987-02	细胞生物学	其他副高级	研究生	天津大学	制药工程	博士	细胞生物	专职
齐冰	女	1977-11	细胞生物学	副教授	研究生	中国科学院遗传与发育生物学研究所	发育生物学	博士	细胞生物学	专职
栾俊文	男	1984-03	细胞生物学	其他副高级	研究生	山东大学	细胞生物学	博士	科研	专职
谢丽	女	1978-10	科研方法概论	其他副高级	研究生	复旦大学	病原生物学	博士	基础医学	专职
于金明	男	1958-01	科研方法概论	教授	研究生	山东大学	影像医学与核医学	博士	肿瘤放疗	专职
岳超	男	1971-03	医用高等数学	副教授	研究生	上海大学	应用数学	博士	高等数学	专职
刘常丽	女	1980-01	医用高等数学	讲师	研究生	南京航空航天大学	应用数学	硕士	高等数学	专职
王进喜	男	1975-01	医用物理学	副教授	研究生	泰山医学院	影像医学与核医学	硕士	物理学	专职
赵昕	女	1979-07	医用物理学	副教授	研究生	华南师范大学	光学	硕士	物理学	专职
王晓艳	女	1977-12	医用物理学	教授	研究生	山东大学	原子与分子物理	博士	物理学	专职
于青	女	1968-03	卫生法规	副教授	研究生	北京大学	社会医学与卫生事业管理	硕士	公共事业管理	专职
赵书峰	女	1975-06	卫生法规	副教授	研究生	南京农业大学	行政管理	硕士	公共事业管理	专职
郝晓丹	女	1988-06	医学遗传学	其他副高级	研究生	中国科学院昆明动物研究所	遗传学	博士	遗传学	专职
赵宝昌	男	1981-07	医学遗传学	讲师	研究生	山东大学	遗传学	博士	遗传学	专职
韩志琰	女	1981-04	生物信息学	其他中级	研究生	山东大学	社会医学与卫生事业管理	博士	医学信息学	专职

宋奎勐	男	1987-06	生物信息学	其他中级	研究生	山东大学	社会医学与卫生事业管理	博士	医学信息学	专职
隋宏书	男	1977-05	形态学实验技术	讲师	研究生	山东农业大学	动物遗传育种与繁殖	博士	组织胚胎学	专职
许凤华	女	1980-01	形态学实验技术	讲师	研究生	中科院武汉植物园	生物科学	硕士	形态学	专职
孙胤羚	女	1980-10	实验室安全与管理	其他中级	研究生	山东大学	社会医学与卫生事业管理	博士	职业卫生	专职
崔精诚	男	1986-05	实验室安全与管理	其他中级	研究生	山东大学	分析化学	博士	职业卫生	专职
马晓艳	女	1980-05	数据库技术与应用（Access）	副教授	研究生	曲阜师范大学	计算机应用技术	硕士	计算机软件	专职
韩忠东	男	1968-11	数据库技术与应用（Access）	教授	研究生	山东科技大学	大地测量学与测量工程	博士	计算机软件	专职
崔伟	男	1973-08	临床医学概论	其他副高级	研究生	山东省医科院	病原生物学	硕士	临床	专职
胡锦华	男	1973-11	临床医学概论	其他副高级	研究生	第三军医大学	内科学（传染病）	博士	临床医学专业	专职
田兆菊	女	1969-04	分子诊断学	副教授	研究生	山东农业大学	预防兽医学	博士	临床免疫学	专职
王凤泽	男	1974-11	分子诊断学	教授	研究生	南开大学	生物化学与分子生物学	博士	分子生物学	专职
马洪鑫	女	1985-12	分子诊断学	其他中级	研究生	山东大学	免疫学	博士	医学检验	专职
蔡洪信	男	1973-04	全科医学基础	副教授	研究生	山东中医药大学	中药学	博士	医学概论	专职
张继承	男	1978-06	全科医学基础	其他副高级	研究生	山东大学	消化内科学	博士	重症医学专业	专职
李晓梅	女	1977-05	预防医学	讲师	研究生	山东大学	流行病与卫生统计	硕士	流行病与卫生统计	专职
刘一志	女	1976-08	预防医学	副教授	研究生	泰山医学院	流行病与卫生统计学	硕士	卫生统计学	专职
张之勇	男	1979-02	科研导航	其他副高级	研究生	山东大学	免疫学	博士	科研	专职
刘红	女	1981-05	科研导航	其他正高级	研究生	山东大学	皮肤病与性病学	博士	科研	专职
				其他正高						

姚成芳	女	1966-01	科研导航	级	研究生	山东大学	免疫学	博士	科研	专职
曹广祥	男	1978-09	蛋白质组学实验技术	其他副高级	研究生	山东大学	微生物学	博士	分子生物学	专职
崔亚洲	男	1972-06	蛋白质组学实验技术	其他正高级	研究生	山东大学	外科学	博士	分子生物学	专职
潘继红	女	1973-06	核酸技术	其他副高级	研究生	山东大学	生物化学与分子生物学	博士	分子生物学	专职
史仁玖	男	1971-09	核酸技术	教授	研究生	南京农业大学	生物化学与分子生物学	博士	基因工程	专职
陈华波	男	1971-06	临床生物化学检验	其他副高级	研究生	山东医科大学	微生物学	硕士	检验	专职
张伟伟	女	1982-02	临床生物化学检验	其他中级	研究生	山东大学	神经生物学	博士	医学检验	专职
刁玉涛	男	1974-04	卫生统计学	其他副高级	研究生	山东大学	流行病与卫生统计学	博士	科研	专职
张华	女	1973-03	卫生统计学	其他副高级	研究生	山东大学	流行病与卫生统计学	博士	科研	专职
王学政	男	1972-08	大型分析仪器原理及应用	副教授	研究生	吉林工业大学	材料加工工程	硕士	设备学	专职
齐现英	女	1974-07	大型分析仪器原理及应用	副教授	研究生	山东科技大学	计算机应用技术	硕士	设备学	专职
张萌	女	1982-01	职业生涯规划（入学教育）	讲师	研究生	沈阳师范大学	美术学	硕士	思想政治教育	专职
梁东荣	女	1966-04	职业生涯规划（入学教育）	教授	研究生	北京师范大学	教育经济与管理	博士	公共事业管理	专职
于忠军	男	1970-12	职业生涯规划（入学教育）	教授	研究生	四川大学	理论经济学	博士	人力资源管理	专职
袁良杰	女	1981-10	职业生涯规划（入学教育）	讲师	研究生	兰州大学	生理学	硕士	思想政治教育	专职
李雯	女	1981-10	思想政治课实践1 思想政治课实践2	讲师	研究生	山东大学	中国古代文学	硕士	思想政治教育	专职
			思想政治课							

林桦	男	1978-06	实践1 思想政治课实践2	讲师	研究生	新疆师范大学	汉语言文字学	硕士	思想政治教育	专职
张春华	男	1972-03	毕业教育就业指导	其他副高级	研究生	山东中医药大学	中西医结合临床	硕士	管理学	专职
易继湖	男	1964-12	毕业教育就业指导	其他正高级	研究生	华中科技大学	劳动卫生与环境卫生	博士	管理学	专职
范华	女	1981-11	创新思维训练 大学生创新基础	其他中级	研究生	山东中医药大学	中西医结合基础	博士	管理学	专职
李昱	男	1984-10	创新思维训练 大学生创新基础	其他中级	研究生	山东大学	社会医学与卫生事业管理	博士	管理学	专职
崔行武	男	1970-11	大学生创业导论 大学生创业基础 创业创新领导力 创业创新执行力 创业管理实战	副教授	研究生	西南交通大学	工商管理	硕士	市场营销	专职
朱芳琳	女	1973-12	大学生创业导论 大学生创业基础 创业创新领导力 创业管理实战 创业创新执行力	副教授	研究生	中国科学技术大学	工商管理	硕士	市场营销	专职
李胜	男	1969-02	品类创新	其他正高级	研究生	山东大学	外科学	博士	管理学	专职
仲浩	男	1974-10	品类创新	其他副高级	研究生	华中科技大学	药理学	博士	管理学	专职
董忠军	男	1975-12	基因工程实验动物技术	教授	研究生	中国科学技术大学	细胞生物学	博士	免疫学，模式生物学	兼职
张晨	男	1976-09	细胞生物学	教授	研究生	中科院上海神经科学研究所	神经生物学	博士	神经生物学	兼职
刘云波	男	1962-08	实验动物环境卫生学 实验动物质量控制	其他正高级	研究生	东北师范大学	动物学	硕士	实验动物质量控制、实验动物资源开发	兼职

5.3教师及开课情况汇总表

专任教师总数	171		
具有教授（含其他正高级）职称教师数	42	比例	24.14%
具有副教授及以上（含其他副高级）职称教师数	123	比例	70.69%
具有硕士及以上学位教师数	173	比例	99.43%
具有博士学位教师数	93	比例	53.45%
35岁及以下青年教师数	11	比例	06.32%
36-55岁教师数	147	比例	84.48%
兼职/专职教师比例	3:171		
专业核心课程门数	18		
专业核心课程任课教师数	25		

6. 专业主要带头人简介

姓名	秦川	性别	女	专业技术职务	教授	行政职务	院长
拟承担课程	医学实验动物学 实验动物病理解剖学			现在所在单位	山东第一医科大学 实验动物学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	博士研究生，2006年7月，毕业于河北医科大学，病理学专业						
主要研究方向	实验病理学，动物模型						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	1. 主编全国医学高等学校八年制本科生《实验动物学》和研究生《医学实验动物学》教材； 2. 承担实验动物技术在线培训教改项目，建立了我国实验动物学科的线上教育和线下实操培训体系； 3. 建立了我国的实验动物科技人才继续教育体系，策划并总编了分类别、分等级的培训教材，推动建立系列培训基地和人才评价体系，培训2.5万余人次。						
从事科学研究及获奖情况	1. 主持重大科技专项、863、国家自然基金等国家级课题20余项； 2. 以第一作者或通讯作者发表SCI论文110篇，包括Nature Medicine，Nature Communication，Nature Microbiology等； 3. 建立了我国第一个传染病实验动物技术平台和国内涵盖人类疾病种类最多的动物模型资源库，创建了人类疾病的比较医学理论技术体系； 4. 获得国家科技二等奖、首届全国创新争先奖等科技奖励18项，荣获全国三八红旗手标兵和中宣部最美科技工作者等荣誉称号； 5. 培养研究生及博士后100余名。						
近三年获得教学研究经费（万元）	100.0			近三年获得科学研究经费（万元）	3000.0		
近三年给本科生授课课程及学时数	授课《实验动物学》课程学时180			近三年指导本科毕业设计（人次）	0		

姓名	王可洲	性别	男	专业技术职务	其他副高级	行政职务	副主任
拟承担课程	实验动物病理解剖学 实验动物法规及福利 医学实验动物学			现在所在单位	山东第一医科大学 实验动物学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	博士研究生，2003年毕业于中国农业大学基础兽医学专业						
主要研究方向	医学实验动物学						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项	1. 在国内外刊物以第一作者或通讯作者发表论文27篇； 2. 培训全省实验动物从业人员4200人次； 3. 中国实验动物学会高校专业教育和学科建设工作委员会 委员；						

目、研究论文、慕课、教材等）	4. 2018年度山东省医学科学院优秀硕士研究生指导教师； 5. 副主编或参编专著或教材5部。
从事科学研究及获奖情况	2004年获得国家自然科学基金1项，科研经费20万元； 2006年山东省重大创新研究专项1项，经费1000万元（第二主持人）； 2009年获得济南市科技局高校院所自主创新计划项目1项，科研经费10万元； 2012年获得山东省重大专项项目1项，科研经费300万元； 2017年获得国家重点研发计划子课题1项，科研经费25万元； 2016-2018年山东医科院创新工程专项，290万元（第二主持人）； 2019-2021年山东医科院创新工程专项，300万元（第二主持人）

近三年获得教学研究经费（万元）	0.0	近三年获得科学研究经费（万元）	315.0
近三年给本科生授课课程及学时数	授课《动物学》课程学时36， 授课《实验动物学》课程学时36	近三年指导本科毕业设计（人次）	0

姓名	高建刚	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	无
拟承担课程	实验动物专业发展动态讲座 人类疾病动物模型			现在所在单位	山东第一医科大学 实验动物学院		

最后学历毕业时间、学校、专业	博士研究生，1992年12月，毕业于山东大学，发育生物学专业
主要研究方向	神经生物学、疾病动物模型
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	1. 已发表被SCI收录的文章19篇（ 通讯作者或共同通讯），其中影响因子≥ 5 的论文 2 篇； 2. 近年来独立指导带教博士生2人，硕士生35人。 3. 获得“泰山学者”专家称号。
从事科学研究及获奖情况	1. 2017年获得国家自然科学基金项目1项，科研经费85万元（第一位）； 2. 2018年获得国家重点研发计划项目1项，科研经费2615万元（第一位）

近三年获得教学研究经费（万元）	0.0	近三年获得科学研究经费（万元）	2700.0
近三年给本科生授课课程及学时数	0	近三年指导本科毕业设计（人次）	0

姓名	吴英杰	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	无
拟承担课程	实验动物专业英语 人类疾病动物模型 实验动物专业发展动态讲座			现在所在单位	山东第一医科大学 实验动物学院		

最后学历毕业时间、学校、专业	博士研究生，1995年7月，毕业于中国农业大学，分子生物学及生物化学专业

主要研究方向	代谢疾病与肿瘤的内分泌调节分子机制，基因工程模式动物的研发、应用与产业化
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	1. 近五年发表被SCI收录的文章16篇（通讯作者或共同通讯 7篇），其中影响因子≥ 10 的论文 5 篇；其中影响因子≥ 5 的论文 8 篇 2. 近三年指导硕、博士毕业设计12人次。
从事科学研究及获奖情况	1. 2019年获得国家自然科学基金项目1项，科研经费60万元（第一位）； 2. 2018年获得科技部国际科技合作任务项目1项，科研经费49.8万元（第一位）

近三年获得教学研究经费（万元）	0.0	近三年获得科学研究经费（万元）	109.8
近三年给本科生授课课程及学时数	授课《生物化学与分子生物学》课程学时24	近三年指导本科毕业设计（人次）	3

姓名	庄峰锋	性别	男	专业技术职务	其他正高级	行政职务	无
拟承担课程	实验动物专业英语 基因工程实验动物技术 实验动物专业发展动态讲座			现在所在单位	山东第一医科大学 实验动物学院		

最后学历毕业时间、学校、专业	博士研究生，2008年，毕业于南加州大学，颅面生物学专业
主要研究方向	基因修饰动物
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	1. 在SCI收录刊物发表研究论文24篇； 2. 获得国家发明专利授权2项（第二位）。
从事科学研究及获奖情况	1. 2013年-2015年主持省级科研项目 “基于靶向基因操作技术提高CHO细胞株蛋白生产能力与性能“的研发。 2. 2020年山东第一医科大学“学术提升计划”项目。

近三年获得教学研究经费（万元）	0.0	近三年获得科学研究经费（万元）	100.0
近三年给本科生授课课程及学时数	0	近三年指导本科毕业设计（人次）	0

7. 教学条件情况表

可用于该专业的教学实验设备总价值（万元）	7942.4	可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上）	1248（台/件）
开办经费及来源	校（院）为保障医学实验动物学专业建设，在现有教学基础条件和资源的基础上，2021年新增设专业建设经费400万元，由科教融合经费中设立。专业开办后每年运行经费不少于50万元，由校（院）经费统一安排。		
生均年教学日常运行支出（元）	12500.0		
实践教学基地（个）	3		
教学条件建设规划及保障措施	一、教学条件建设规划 山东第一医科大学实验动物学院位于济南主校区，是全国首个实验动物学院，前身为山东省实验动物中心，总建筑面积25000平方米，其中，14000平方米为实验动物中心，为拟增设专业提供高水平的实验条件和实践平台和专业实践基地，11000平方米为教学科研楼，用于拟增设专业本科教学相关的教学用教室、科研用实验室及办公用房，此外，章丘校区现有的的实验动物生产设施——济南朋悦实验动物繁育有限公司（校管企业），年生产实验动物100万只，为专业实践教学基地。 二、保障措施 （一）理论指导 以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，优化教育结构和教育资源配置，树立创新意识，深化改革，推进专业的全面、可持续发展。 （二）加强专业与市场的结合，优化人才培养方案 深入研究医学和生命科学领域的发展对各类人才需求的趋势，以培养学生创新精神与实践能力为出发点，以专业为特色，构建与社会发展和专业特色相适应的人才培养方案。 （三）紧密结合专业的发展，继续加强基础设施和专业基地的建设 1、加强专业基础设施建设，改革实验室管理体制。 2、加强专业实践基地建设，与行业联合企业深度合作。		

主要教学实验设备情况表

教学实验设备名称	型号规格	数量	购入时间	设备价值（千元）
IVC大鼠笼具（30笼一拖三）	新华医疗 BCR-RI02-30-C13-PPSU	26	2020	3796.0
小鼠IVC笼具（64笼一拖二）	苏州冯氏 GK64笼一拖二 1870×470×2000mm	28	2020	2979.2
小鼠IVC笼具（64笼一拖二）	苏州猴皇 MKS-128-X-1	28	2020	2750.72
生物安全型独立通风IVC小鼠笼具	苏州冯氏 FS-SAGIVC-X56	10	2020	2700.0

小鼠双层隔离期（硬包）	苏州冯氏 SSI-IRD-X80	41	2020	2296.0
DGM80单面笼架	TECNIPLAST DGM80	18	2020	2274.3
小鼠IVC笼具（64笼一拖三）	苏州冯氏 GK64笼一拖三 1870×470×2000mm	14	2020	2024.4
小鼠IVC笼具（56笼一拖三）	苏州冯氏 GK56笼一拖三 1640×470×2000mm	12	2020	1591.2
中央台	厦门义旭 5000*1500*850	40	2020	1500.0
膜片钳检测系统	Heka EPC 10 USB	1	2020	1373.0
小鼠平板架	苏杭 苏杭BP6	222	2020	1026.08
IVC大鼠笼具（30笼一拖二）	新华医疗 BCR-RI02-30-C12-PPSU	8	2020	864.0
大鼠双层隔离期（硬包）	苏州冯氏 SSI-IRD-D30	16	2020	816.0
大鼠平板架	苏杭 苏杭BP5	171	2020	785.06
主机SMART FLOW	TECNIPLAST EMBOXUNSFN	9	2020	648.0
IVC大鼠笼具（25笼一拖三）	新华医疗 BCR-RI02-25-C13-PPSU	4	2020	520.0
干养兔笼架	北京环宇中科 2000×600×1720	58	2020	516.2
IVC大鼠笼具（25笼一拖二）	新华医疗 BCR-RI02-25-C12-PPSU	5	2020	490.0
中央台	厦门义旭 4000*1500*850	16	2020	480.0
换笼台CS48	TECNIPLAST 9CS485TNNN	5	2020	472.5
小鼠IVC笼具（GK56笼一拖二）	苏州冯氏 小鼠IVC笼具（GK56笼一拖二）	4	2020	393.6
双层猴笼	北京环宇中科 800×900×2080	25	2020	310.0
IVC大鼠笼具（30笼一拖一）	新华医疗 BCR-RI02-30-C11-PPSU	4	2020	288.0
双层犬笼	北京环宇中科 1000×1000×2120	24	2020	277.44
全钢样品柜	厦门义旭 900*450*1800	137	2020	273.31
高速离心机	Eppendorf 5430R	2	2020	260.0
梯度PCR仪	Eppendorf X50S	2	2020	200.2
A2生物安全柜	苏州安泰 1500*790*2050mm	4	2020	180.0
超微量分光光度计	赛默飞 NanoDrop One	1	2020	135.0
	北京环宇中科			

不锈钢猪笼	1300×1000×1200	16	2020	104.0
中央台	厦门义旭 6500*1500*850	2	2020	97.5
-80超低温冰箱	海尔 DW-86L726G	1	2020	87.0
中央台	厦门义旭 11500*1500*850	1	2020	86.25
中央台	厦门义旭 4000*2100*850	2	2020	76.8
石蜡切片机	赛默飞 HM325	1	2020	75.0
中央台	厦门义旭 7500*1500*850	1	2020	56.25
离心机	Eppendorf 5430	1	2020	55.01
-86℃冰箱	中科美菱 DW-HL528	1	2020	48.9
中央台	厦门义旭 5000*2100*850	1	2020	48.0
蛋白质电泳垂直电泳系统	Bio-Rad Mini-PROTEAN Tetra	4	2020	41.1
人工气候箱	江南仪器 RXZ-500C	2	2020	38.8
蛋白质转印系统	Bio-Rad Trans-Blot SD	2	2020	36.0
小型台式离心机	Eppendorf 5425	1	2020	35.0
超声破碎仪	宁波新芝 SCIENTZ-650E	1	2020	29.8
杂交仪	天津特鲁斯 TLS-2000	1	2020	29.6
手动八道移液器	Eppendorf Research plus	4	2020	28.86
手掌离心机	大龙兴创 D2012plus	4	2020	28.0
电动移液器	Eppendorf Eppendorf Xplorer电动移液器	4	2020	26.0
通用电泳仪电源	Bio-Rad PowerPac Universal Power Supply	1	2020	24.88
医用冷藏箱4° c	中科美菱 YC-1015L	1	2020	23.2
低温保存箱	中科美菱 DW-YL270	2	2020	18.27
小型高速离心机	大龙兴创 D3024	1	2020	17.0
基础电泳仪电源	Bio-Rad PowerPac Basic Power Supply	2	2020	16.28
恒温金属浴	天根 OSE-DB-02	2	2020	16.0
可调量程移液器	Eppendorf Research plus	10	2020	16.0
琼脂糖水平电泳系统	Bio-Rad Sub-Cell GT	2	2020	15.0
超净台	苏州安泰 SW-CJ-2FD	1	2020	13.9
普通显微镜	奥林巴斯 CX23	1	2020	13.5

超声波细胞破碎仪	宁波新芝 JY92-IIN	1	2020	13.48
超净工作台	苏州安泰 SW-CJ-2FD	1	2020	13.0
恒温摇床	上海一恒 THZ-98AB	1	2020	12.6
台式PH计	梅特勒 S210-K	1	2020	10.8
转印电泳槽	北京君意 JY-ZY5/JY-300E	2	2020	9.8
细菌培养箱	上海博讯 BSP-250	1	2020	9.6
-40℃冰箱	中科美菱 DW-FL270	1	2020	9.3
电子天平	奥豪斯 PX224ZH	1	2020	9.0
磁力搅拌器	大龙兴创 MS7-H550-Pro	1	2020	6.3
高速组织匀浆机	上海净信 F6/10	1	2020	4.3
电热恒温水浴锅	上海精宏 DK-S26	2	2020	3.0
脱色摇床	其林贝尔 TS-2	1	2020	1.63
转移摇床	其林贝尔 TS-8	1	2020	1.52
小动物能量代谢监测系统	TSE，PhenoMaster，16通道	2	2019	7270.0
高分辨率小动物超声系统	Visual Sonics Vevo 3100	1	2019	4398.7
最新一代活体小动物显微CT	SCANCO MEDICAL - VivaCT80	1	2019	3415.9
共聚焦高内涵细胞成像与分析系统	Molecular Devices，ImageXpress Micro Confocal	1	2019	1999.5
小动物活体光学成像系统	PE， IVIS Lumina Series III	1	2019	1977.0
全自动原位杂交仪	INTAVIS，InsituPro Vsi	1	2019	1373.9
膜片钳检测系统	Heka：EPC-10 USB DOUBLE Amplifier等	1	2019	1373.0
全自动智能蛋白液相色谱系统	GEAKTA avant 150	1	2019	1199.3
生理遥测系统	Panlab SuperFlex，-12 通道	1	2019	887.4
显微注射系统	EppendorfTransferMan，FemtoJet 4i，Olympus，IX73，TP110R05	1	2019	746.8
动物听觉检测系统	智听，TDT，RZ6	1	2019	680.0
超高速冷冻离心机	贝克曼OPTIMA XPN-100	1	2019	550.0
荧光体式显微镜及图像采集系统	尼康，SMZ18	1	2019	480.0

荧光倒置显微镜（含附件）	ZEISS Axio Vert.A1（含附件：新芝SCIENTZ-48）	1	2019	439.9
冰冻切片机（含附件）	Leica CM1950（含附件：快速冷冻包埋仪Milestone Presto Chill）	1	2019	389.8
细胞培养箱	Thermo，i160	5	2019	344.5
-80°冰箱	thermo，902-ULTS，368L	4	2019	224.0
水平冷冻离心机	Eppendorf 5810R	1	2019	149.8
多功能电穿孔系统	Bio-Rad Gene pulser Xcell Microbial System	1	2019	99.9
CO2培养箱	thermo HERAcell vios 160i	1	2019	79.8
生物安全柜	thermo 1300	1	2019	75.0
液氮罐	海尔YDS-175-216-F，175L	2	2019	72.0
梯度PCR仪	Eppendorf，MastercylerX50s	1	2019	70.0
细胞计数仪	Bio-RadTC20，台盼蓝染色法	1	2019	59.0
蛋白质电泳和印迹系统	Bio-RadMini Protean Tetra+TransBlot、SD+Mini Transblot、Cell+PowerPac Universal	1	2019	56.0
半干转膜仪	新家坡Bio-Rad TransBlot Turbo	1	2019	49.9
温度梯度PCR仪	Bio-RadT100	1	2019	48.0
温度梯度PCR仪	Bio-RadT100	1	2019	48.0
高速冷冻离心机	贝克曼Microfuge 20R	1	2019	46.0
生物安全柜	力康HFsafe-1200LC	1	2019	46.0
脑立体定位仪	北京众实迪创ZS-FD/S-II	1	2019	45.0
普通倒置相差显微镜	蔡司Primovert	1	2019	40.0
倒置显微镜	ZEISS Primovert	1	2019	39.9
低温保存箱（4度）	海尔HYC-940	1	2019	39.0
超声洗瓶器	宁波新芝 SB25-12DT	1	2019	5.7
体式显微镜	奥特SZ650B2L	1	2019	3.8

滚轴混合器	其林贝尔 SRT-303	1	2019	3.5
恒温摇床	金怡 THZ-82	1	2019	3.4
流式细胞仪	BD FACS Melody	1	2018	2438.0
基因测序仪	Illumina，MiSeq	1	2018	2057.7
动物代谢分析系统	Oxylet Pro	1	2018	750.0
全自动全息数字切片扫描分析系统	3DHISTECH	1	2018	749.2
高通量三通道读板仪	MD，SpectraMax I3x	1	2018	567.1
实时荧光定量PCR仪	Roche，LightCycler®480Ⅱ96	1	2018	497.6
小鼠IVC笼具	BCR-MI01-56-C12-PSU	6	2018	480.0
自动化笼具清洗机	FSCW3600A	1	2018	298.0
普及型大鼠IVC笼具	BCR-RI01-20-C12-PSU	3	2018	219.0
压电式破膜仪	PiezoXpert	1	2018	174.9
数码化学发光扫描仪	licor C-Digit	1	2018	150.0
梯度PCR仪	Eppendorf ，MastercylerX50s	2	2018	148.0
低温保存箱	906	1	2018	100.0
动物手术显微镜	YAN-6A	1	2018	100.0
标准型豚鼠IVC笼具	BCR-RI01-25-C12-PSU	1	2018	99.0
生物安全柜	1300A2	1	2018	80.0
磨针仪	EG-400	1	2018	50.0
小动物呼吸机	SAR-1000	1	2018	50.0
高速冷冻离心机	5424R	1	2018	45.0
拉针仪	PN-31	1	2018	45.0
电转仪（基因导入仪）	Scient.Z-2C	1	2018	30.0
麻醉机	ABS	1	2018	30.0
双向电泳系统	DYY-16D/DY.CZ-26C	1	2018	30.0
高速常温离心机	5424	1	2018	21.0
手持式激光尘埃粒子计数器	Y09-3016	1	2018	13.3
立式鼓风干燥箱	DHG-9425AE	1	2018	8.5
超净工作台	SW-CJ-2F	2	2018	7.0
三维摇床	SK-D3309-PRO	1	2018	6.0
小动物手术台	S-100	2	2018	6.0
生化霉菌培养箱	BJP-150	1	2018	5.4
便携式氨气检测仪	DSA2000-NH3	1	2018	2.5
液相色谱质谱联用仪	Aglient1260-6460	1	2017	1598.6
全自动微生物鉴定及药敏分析系统	VITEK2-Compact30	1	2017	829.0
显微操作系统	TransferMan®4r	1	2017	403.8

倒置显微镜	TS2-FL	1	2017	130.0
超微量紫外可见分光光度计	NanoDropDNE	1	2017	100.8
全自动菌落计数仪	HiCC-A	1	2017	65.8
紫外分光光度计	UV-5500	1	2016	29.0
风量罩	8380	1	2016	20.0
高压灭菌器	MJ-3780G	1	2015	32.0
多道移液器	PL20-200ul	4	2015	27.2
恒温培养箱	SPL-250	2	2015	16.0
纯水机	UPT-II-10T	1	2015	15.0
微量移液器	PN10-100ul	4	2015	8.0
高速离心机	TGL-16G	1	2015	5.8
电泳仪	JY600C	1	2015	5.0
微量移液器	PN100-1000ul、2-2	2	2015	4.0
海尔冰柜	BC/BD-429H	1	2015	3.0
微量移液器	PN100-1000ul、2-2	1	2015	2.0
电泳槽	JY-SPCT	1	2015	1.8
单道移液器	0.1-2.5ul	1	2014	1.6
单道移液器	0.5-10ul	1	2014	1.6
单道移液器	2-20ul	1	2014	1.6
单道移液器	10-100ul	1	2014	1.6
单道移液器	20-200ul	1	2014	1.6
单道移液器	100-1000ul	1	2014	1.6
大型生化分析仪	CS-400B	1	2013	300.0
全自动多物种五分类动物血液分析	HEMAVET950FS	1	2012	340.0
气相色谱	7890A	1	2012	324.7
自动组织脱水机	KD-TS6A	1	2012	56.0
生物组织处理染色机	KD-RS	1	2012	46.8
凝胶电泳、转印系统	165-8001、170-393	1	2012	31.2
CO2培养箱	HF160W	1	2012	27.8
生物组织包埋机	KD-BM、BL	1	2012	20.8
层析实验冷柜	YC-1	1	2012	19.1
冷藏柜	YC-950L	1	2012	16.4
手持式裂隙灯	HSL150	1	2012	15.6
杂交炉	LF-III	1	2012	12.3
制冰机	IMS-85	1	2012	10.1
氢气发生器	常规	1	2012	6.0
微生物检测系统	ZW-STV3A	1	2012	5.6
干式恒温器	DTC-100B	1	2012	4.8

液氮罐	YDS-35-125	1	2012	3.6
冰箱	BCD-215KS	1	2012	3.0
空气发生器	常规	1	2012	3.0
二氧化氯测定仪	EYHL-1A	1	2012	2.0
原子吸收分光光度计	ZEEnit700P	1	2011	494.0
薄层色谱仪	KH-3100	1	2011	171.0
荧光光度计	F2700	1	2011	120.5
原子荧光光谱仪	PF6-2M	1	2011	99.0
微波消解仪	XT-9900A	1	2011	51.3
厌养培养装置	YQX-II	1	2011	19.5
台式冷冻恒温振荡器	THZ-C-1	1	2011	14.1
电视机	常规	1	2011	13.0
阿贝折光仪	WYA-2S	1	2011	8.9
旋转蒸发仪	RE52AA	1	2011	3.5
崩解仪	BJ-II	1	2011	3.0
冰柜	BC/BD-429H(JDXX)	1	2011	2.9
独立送风隔离笼具	IR25笼一拖二PC触摸型	3	2010	195.0
酶标仪	MULTSKAN GO	1	2010	169.0
鼠盒	320mm*180mm*160m	1	2010	152.3
凝胶成像分析系统	全自动化学发光/荧光/可见光	1	2010	150.0
鼠盒	545*400*200	1	2010	128.5
生物安全柜	A2型二级	2	2010	90.0
显微镜成像系统	E200、A1000	2	2010	82.0
霉菌培养箱	BMJ-160C	2	2010	36.0
洗扳机	Wellwash 4MK2	1	2010	29.0
全自动高压灭菌器	54L	1	2010	28.0
电子天平	SI-234	2	2010	20.0
超声波细胞破碎仪	20-25KHZ	1	2010	16.0
洁净工作台	SW-CJ-1F	2	2010	16.0
台上式痕量分析型超纯水机	UPT-II-5T	1	2010	16.0
冰箱	KK20V40TI	5	2010	15.0
高速冷冻离心机转子	SIGMA3-18K	1	2010	15.0
超级智能恒温循环器	常规	1	2010	11.0
动物手术台	常规	1	2010	10.0
生物显微镜	CF160	1	2010	8.0
脉动真空灭菌器	常规	1	2010	7.0
万分之一天平	FA1004B	1	2010	7.0
霉菌培养箱	MJX-100B-Z	1	2010	6.0

移液器	30-300ul	2	2010	6.0
移液器	0.5-10ul	2	2010	4.0
电导率仪	DDBJ-350	1	2010	3.8
真空泵	HP101	1	2010	3.8
移液器	5-50ul	1	2010	3.0
移液器	20-200ul	2	2010	3.0
微波炉	EM-3011EE1	1	2010	2.4
液相色谱仪	LC-20A	1	2009	323.0
脉动真空灭菌器	XG1.DBM-1.28双扉	1	2009	179.3
高速冷冻离心机	720-000-030	1	2009	65.0
PCR仪	533	1	2009	41.0
蒸汽发生器	ZFQ-60KW	1	2009	34.5
尘埃粒子计数器	GLJ-3016h	1	2009	13.0
八道移液器	30-300ul	1	2009	6.5
智能恒温循环器	YT-10A	1	2009	5.7
霉菌培养箱	MJX-160B-2	1	2009	4.1
电热恒温培养箱	DNP9082A	1	2009	2.5
风量罩	8371	1	2008	18.9
余氯计	CL-200	1	2007	1.5
压力计	SYT-2000	1	2006	1.8
IVC	IR25笼一拖二	1	2005	133.0
生物荧光显微镜	DN11000	1	2005	78.8
电子数控自动部分收集器	BSZ-100	1	2005	2.4
酶标仪	BIO-RAD550	1	2000	37.1
显微镜	CHK	1	2000	15.9
显微镜	CH30-213	1	2000	13.9
显微镜	CH30	1	2000	13.0
高效电炉	常规	1	2000	6.8
净化工作台	XJ-875SDB双面	1	2000	5.0
展片机	IPJ-1	1	2000	2.9
烤片机	KPJ-1	1	2000	2.7
连续变焦体式镜	G101	1	2000	2.6
恒温培养箱	DHP-060	1	2000	2.1
冷藏箱	BC-126A	1	2000	2.1
微波炉	WD900ASL23-2	1	2000	1.3
紫外透射分析仪	2F-B2	1	1998	4.9

8. 申请增设专业的理由和基础

一、申请增设专业的主要理由

医学实验动物是医学和生命科学研究的必要条件和重要支撑，医学实验动物学高层次专业人才的短缺，制约着生命科学进步及生物医药领域的创新与发展。2020年3月2日，习近平总书记在北京考察新冠肺炎疫情防控科研攻关工作时指出，动物模型构建作为我国新冠肺炎疫情防控工作的五大主攻方向之一，为疫情防控提供了有力科技支撑。这充分说明实验动物模型在医学科研攻关领域中发挥着重要作用。

近百年来，诺贝尔生理学或医学奖主要都是使用医学实验动物研究得到的原创成果（图1）。在我国以创新研究为核心的生命科学和医学领域自然科学基金项目中，使用医学实验动物的相关课题所占比例为39.73%，也充分说明医学实验动物在人才培养、科学研究、生物医药研发中占据着重要地位。

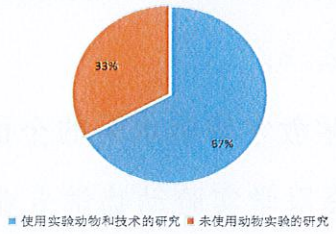


图1　诺贝尔生理学或医学奖中使用实验动物和技术取得研究成果的情况

山东省是实验动物生产和使用大省。近五年，全省现有实验动物许可证146张(生产许可28张，使用许可118张)，数量位列全国第5位。实验动物大小鼠年生产量130万只，SPF鸡（胚）年生产量2200万枚，实验兔年生产数量40万只，比格犬年生产量4000条，年使用实验动物80-100万只。实验动物从业人员已达5000余人。

但是，山东省实验动物从业人员总体层次不高，绝大多数缺乏专

业、系统的学历教育经历，真正的实验动物专业毕业人员仅10人（图2）。医学实验动物学专业人才急缺。

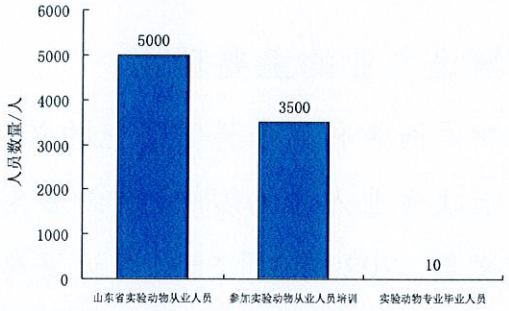


图2　山东省实验动物从业人员及实验动物专业毕业人员数量柱状图

医学实验动物科学是山东省生物医药产业创新和发展的重要支撑条件，实施“健康山东”战略、创建国家医养结合示范省，对医学实验动物科学专业人员提出了新的更高的要求。山东省现有一百余所高等院校均未开设医学实验动物学专业（方向），医学实验动物学专业教育难以满足省内生物医药行业对实验动物高层次专业人才的需求。医学实验动物学专业教育的缺位已逐渐成为制约山东医学、生命科学领域行业发展的瓶颈之一。

山东第一医科大学教学科研水平的全面提升离不开医学实验动物学专业的建设。增设医学实验动物学专业，符合山东新旧动能转换重大工程的战略要求和山东省生物医药产业发展的需要，将有力推动省内乃至全国生物医药领域的不断创新。为更好地服务于山东社会发展和经济建设，必须培养和造就一支具有较高业务素质和技术水平的医学实验动物人才队伍。

二、增设专业的可行性

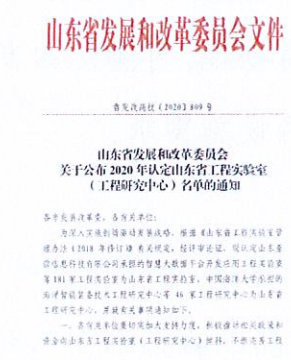
山东第一医科大学在开设本专业所需的教育预算与资源配置、基础设施、专业教学基地、师资队伍等各个方面准备充足。校（院）在

医学实验动物学本科专业教育等方面积累了一定的经验，为该专业的增设奠定了良好基础。

1、教育预算与资源配置

自大学成立以来，山东省财政设立科教融合专项经费，每年投入10亿元专门用于大学学科建设，增设专业的教育预算与资源配置充足。山东省实验动物中心成立于**1990**年，主要从事全省实验动物业务管理，实验动物研究与开发，监测实验动物及相关产品质量，组织从业人员培训及承担相关专业医学教育任务，自**2019**年大学成立后，更名为山东第一医科大学 实验动物学院（省实验动物中心），承担、组织医学实验动物学相关专业教学，为校内教学、科研提供动物实验服务。

实验动物学院（省实验动物中心）近年来投入9000余万元，配备了全省最为齐全和先进的医学实验动物学专业相关教学、科研仪器等设施设备，并于**2020**年**6**月获批“山东模式动物研发工程实验室”，可满足增设专业—医学实验动物学的人才培养需要。



山东省发展和改革委员会文件

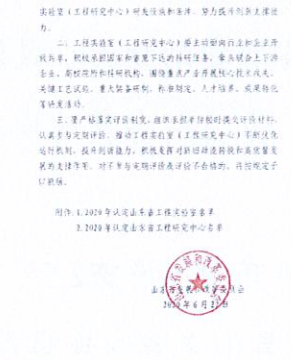
鲁发改高技〔2020〕809号

山东省发展和改革委员会
关于公布2020年认定山东省工程实验室
（工程研究中心）名单的通知

各市发展改革委，各有关单位：

为深入实施创新驱动发展战略，根据《山东省工程实验室管理办法（2018年修订版）》有关规定，经评审论证，现认定山东省信息技术研究院有限公司承担的智慧大数据平台开发应用工程实验室等101家工程实验室为山东省工程实验室，中国海洋大学承担的海洋智能装备技术工程研究中心等46家工程研究中心为山东省工程研究中心，并就有关事项通知如下。

一、各有关单位要切实加大支持力度，积极保障相关政策和资金向山东省工程实验室（工程研究中心）倾斜，不断改善工程



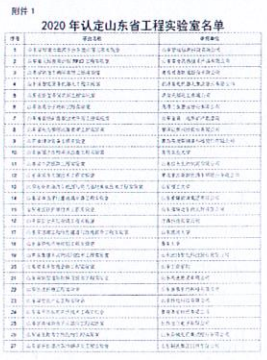
实验室（工程研究中心）研发设施和条件，努力提升创新支撑能力。

二、工程实验室（工程研究中心）要主动面向行业和企业开放共享，积极承担国家和省重大科研任务，着力解决上下游企业、相关领域科研机构、服务重点产业开展核心技术攻关、关键工艺试验、重大装备研制、标准制定、人才培养、成果转化等研发活动。

三、资产标准实行评估制度，组织条件保障和绩效评估计划，认真开展评估，推动工程实验室（工程研究中心）不断优化运行机制，提升创新能力，积极发挥对新旧动能转换和高质量发展的支撑作用。对不符与实际评估定级不符的，将视情予以调整。

附件：1. 2020年认定山东省工程实验室名单
2. 2020年认定山东省工程研究中心名单

山东省发展和改革委员会
2020年6月15日



附件1

2020年认定山东省工程实验室名单

序号	实验室名称	依托单位
1	山东省智慧大数据平台开发应用工程实验室	山东省信息技术研究院有限公司
2	山东省人防指挥信息保障装备工程实验室	山东省电子信息产品检验院
3	山东省智慧交通感知与决策工程实验室	青岛海信智能商用系统股份有限公司
4	山东省智慧医疗影像人工智能工程实验室	浪潮电子信息产业股份有限公司
5	山东省数字孪生城市感知工程实验室	济南超感智能科技有限公司
6	山东省数字孪生城市工程实验室	海信（山东）冰箱有限公司
7	山东省超级计算智能应用技术工程实验室	山东省计算中心（国家超级计算济南中心）
8	山东省电力物联网监测技术工程实验室	国网山东省电力公司电力科学研究院
9	山东省数字孪生城市工程实验室	青岛数字城市工程有限公司
10	山东省智慧医疗影像人工智能工程实验室	浪潮电子信息产业股份有限公司
11	山东省数字孪生城市工程实验室	山东省计算中心（国家超级计算济南中心）
12	山东省超级计算智能应用技术工程实验室	国网山东省电力公司电力科学研究院
13	山东省数字孪生城市工程实验室	青岛数字城市工程有限公司
14	山东省电力物联网监测技术工程实验室	山东省计算中心（国家超级计算济南中心）
15	山东省超级计算智能应用技术工程实验室	国网山东省电力公司电力科学研究院
16	山东省数字孪生城市工程实验室	青岛数字城市工程有限公司
17	山东省电力物联网监测技术工程实验室	山东省计算中心（国家超级计算济南中心）
18	山东省超级计算智能应用技术工程实验室	国网山东省电力公司电力科学研究院
19	山东省数字孪生城市工程实验室	青岛数字城市工程有限公司
20	山东省电力物联网监测技术工程实验室	山东省计算中心（国家超级计算济南中心）
21	山东省超级计算智能应用技术工程实验室	国网山东省电力公司电力科学研究院
22	山东省数字孪生城市工程实验室	青岛数字城市工程有限公司
23	山东省电力物联网监测技术工程实验室	山东省计算中心（国家超级计算济南中心）
24	山东省超级计算智能应用技术工程实验室	国网山东省电力公司电力科学研究院
25	山东省数字孪生城市工程实验室	青岛数字城市工程有限公司
26	山东省电力物联网监测技术工程实验室	山东省计算中心（国家超级计算济南中心）
27	山东省超级计算智能应用技术工程实验室	国网山东省电力公司电力科学研究院

序号	平台名称	申报单位
173	山东省乳腺疾病防治转化工程实验室	山东大学第二医院
174	山东省亚麻籽精深加工关键技术及系列产品研发工程实验室	菏泽中禾健元生物科技有限公司
175	山东省模式动物研发工程实验室	山东省实验动物中心
176	山东省井下工具工程实验室	山东大东联石油设备有限公司
177	山东省小分子油品研究工程实验室	东营联合石化有限责任公司
178	山东省新型有机化工材料合成工程实验室	东营市海科新源化工有限责任公司
179	山东省人造板研发工程实验室	山东菏泽茂盛木业有限公司
180	山东省听觉与平衡医学工程实验室	山东省耳鼻喉医院
181	山东省糯玉米高抗性淀粉研发工程实验室	山东神州翔宇科技集团股份有限公司

图3　山东省模式动物研发工程实验室

2、基础设施

大学目前设有济南、泰安、章丘三个校区，济南主校区位于济南国际医学科学中心核心区域，占地2700亩，建筑总面积90万平方米；泰安校区占地面积3800亩，建筑总面积121万平方米；章丘校区占地面积550亩，建筑总面积11万平方米。

本专业专业承办学院——实验动物学院（省实验动物中心）位于济南主校区，建筑面积**2.5**万平方米，且在章丘校区还拥有屏障环境面积**2500**平方米的山东省实验动物大小鼠繁育基地，可满足本专业教学相关的教室、实验室、办公用房及动物实验设施需求。

3、专业教学基地

大学济南主校区内现有动物设施2.5万平方米均可作为教学和实习基地。章丘校区内还建有山东省内规模最大的实验动物大小鼠繁育基地，屏障环境面积2500平方米，年生产实验动物数量100万只；另有，13家附属医院及12家研究院所现有实验动物及动物实验设施约6000平方米，均可作为本专业学生的教学实验、实习和实训场所。省内现有实验动物生产、使用许可146家单位均有一定规模的实验动物

和动物实验设施，可以作为本专业实习实训基地。

4、图书信息服务

山东第一医科大学泰安校区图书馆现有面积4万平方米，济南主校区图书馆6万平方米，现有藏书450余万册，可满足增设专业学生的图书信息服务需要。

5、本科专业办学基础

2020年，山东第一医科大学实验动物学院已通过设置专业方向的方式，面向全省招收医学实验技术（医学实验动物方向）本科专业，招生规模40人。2020级医学实验动物方向本科专业招生情况良好，第一批次全部录满，最低分数线高出山东省高考一段线70分。该专业方向2020级本科生目前已进入专业课程培养阶段，学院已开设并完成1门专业课程的授课任务，教学进程顺利。

通过专业培养，所培养学生积极参加创新实践活动，先后荣获“第七届山东省大学工程训练综合能力竞赛”省级三等奖；2021年“挑战杯”课外学术科技作品决赛 校级三等奖；获得“省级大学生创新创业训练计划”立项2项，取得良好教学效果，为本拟增设专业打下坚实基础。

6、师资队伍情况

山东第一医科大学现有医学实验动物学专业授课教师174名，其中专业核心课程授课教师25名，长期从事医学实验动物学相关专业及课程的教学和科研工作，能够完成18门专业核心课程的授课任务，课程的开出率可达100%。

在师资队伍建设方面，山东第一医科大学启动人才引进计划，设置人才引进专项资金，支持增设专业建设。**2018**年~**2021**年，实验动物学院共引进实验动物领域高层次人才**11**人；其中，大学领军人才3

人（全国实验动物行业带头人1人，国家重大课题首席科学家1人、科技部基因工程模式动物国际联合研究中心负责人1人），拔尖人才1人，大学骨干层次人才3人，青年优秀博士人才4人，作为专业带头人和骨干教师，进一步充实、完善专业教学科研师资队伍。

三、学校专业发展规划

根据《山东第一医科大学（山东省医学科学院）发展规划（2019-2028）》（校（院）字〔2019〕44号），大学总体目标："建设国内领先、国际上有重要影响的应用研究型一流大学，成为科教融合的标杆、产学研结合的示范和体制创新的典范。到2023年，建成国内一流的独立医科大学和省内最大、全国前列、国际知名的医学研究中心。到2028年，整体办学水平位居国内医学高校前10位，部分学科进入世界一流学科。"

大学规划深化人才培养模式改革，对接精准医学、转化医学、智能医学新理念，开展"医学+X"复合型高层次医学人才培养改革试点，培养具有多学科背景的复合型医学人才。而"医学实验动物学"专业就是建立在"医学"和"实验动物学"交叉学科背景下，培养复合型高层次人才的专业，该专业增设将推动大学生命科学、生物医学等相关学科的协同发展。校（院）党委高度重视医学实验动物学学科建设，在章丘校区规划建设全国领先模式动物研发中心等高端产业平台，在济南主校区规划并建成了面积达2.5万平方米的实验动物学院，包括教学科研楼和动物实验楼等设施。

2017~2020年，学校先后组织三次论证会，邀请多所国内知名大学实验动物相关学科专家，就开设医学实验动物学本科专业的必要性、可行性进行论证，形成专家论证意见，并对培养目标、学科建设、培养方案、课程设置以及师资配备给出了建设性意见。专业的目标定

位：培养德智体全面发展，适应当代及未来医学和生命科学技术发展需求，从事医学实验动物学教育、研究、动物实验、实验动物培育与质量管理的一专多能、创新型的高层次复合型人才。本专业的目标定位符合大学“开展“医学+X”复合型高层次人才培养改革试点，培养具有多学科背景的复合型医学人才”的发展规划。

四、人才需求预测情况

山东省现有实验动物生产、使用许可单位146家，实验动物环境设施总面积约18万平方米，实验动物从业人员5000余人，每年仅省内就需医学实验动物学专业毕业生约200余人，预测全国对本专业毕业生有更多的需求，且这些实验动物生产、使用许可单位均可作为本专业实践、教学实习基地。

医学实验动物学专业人才的培养对于生物医药领域原创成果的取得以及医疗健康产业发展具有战略意义，且山东省内乃至全国生物医药行业的发展都急需大批的医学实验动物学本科专业人才。山东第一医科大学在开设本专业所需的教育预算与资源配置、基础设施、专业教学基地、图书信息服务、教材及参考书、教育专家等各个方面准备充足。校（院）已经开设医学实验技术（医学实验动物方向）本科专业，在医学实验动物学本科专业教育、实验动物课程教学等方面积累了一定的经验，为该专业的开设奠定了良好基础。

9. 校内专业设置评议专家组意见表

校内专业设置评议专家组意见表

<table>
<tr><td colspan="2">总体判断拟开设专业是否可行</td><td>☑是 □否</td></tr>
<tr><td colspan="3">理由：
随着山东乃至全国生物医药领域的快速发展，医学实验动物学本科专业人才需求不断增强，制约着山东乃至全国在生物医药领域的健康发展。
山东第一医科大学拥有多年医学实验动物学相关课程教学和全省实验动物从业人员培训经验，医学实验动物学专业师资数量充足、教学经验丰富，课程设置合理，专业带头人为国内实验动物行业领军科学家，基础设施完善，教学实验设备配备齐全，实践教学基地成熟，教育预算与资源配置合理，为开设本专业做了充分的准备，具备增设医学实验动物学专业的各方面条件。
经过校内专业设置评议专家组审议，同意申报增设医学实验动物学本科专业。</td></tr>
<tr><td colspan="2">拟招生人数与人才需求预测是否匹配</td><td>☑是 □否</td></tr>
<tr><td rowspan="3">本专业开设的基本条件是否符合教学质量国家标准</td><td>教师队伍</td><td>☑是 □否</td></tr>
<tr><td>实践条件</td><td>☑是 □否</td></tr>
<tr><td>经费保障</td><td>☑是 □否</td></tr>
<tr><td colspan="3">专家签字：</td></tr>
</table>