

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）： 山东现代学院

学校主管部门： 山东省

专业名称： 医学检验技术

专业代码： 101001

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： 2019-07-04

专业负责人： 李丽珍

联系电话： 0531-62325040

教育部制

1. 学校基本情况

学校名称	山东现代学院	学校代码	13322
邮政编码	250104	学校网址	http://www.uxd.com.cn
学校办学基本类型	<input type="checkbox"/> 教育部直属院校 <input type="checkbox"/> 其他部委所属院校 <input checked="" type="checkbox"/> 地方院校		
	<input type="checkbox"/> 公办 <input checked="" type="checkbox"/> 民办 <input type="checkbox"/> 中外合作办学机构		
现有本科专业数	22	上一年度全校本科招生人数	1008
上一年度全校本科毕业生人数	0	学校所在省市区	山东济南山东省济南市经十东路20288号
已有专业学科门类	<input type="checkbox"/> 哲学 <input type="checkbox"/> 经济学 <input type="checkbox"/> 法学 <input checked="" type="checkbox"/> 教育学 <input checked="" type="checkbox"/> 文学 <input type="checkbox"/> 历史学 <input checked="" type="checkbox"/> 理学 <input checked="" type="checkbox"/> 工学 <input type="checkbox"/> 农学 <input checked="" type="checkbox"/> 医学 <input checked="" type="checkbox"/> 管理学 <input checked="" type="checkbox"/> 艺术学		
学校性质	<input checked="" type="radio"/> 综合 <input type="radio"/> 理工 <input type="radio"/> 农业 <input type="radio"/> 林业 <input type="radio"/> 医药 <input type="radio"/> 师范 <input type="radio"/> 语言 <input type="radio"/> 财经 <input type="radio"/> 政法 <input type="radio"/> 体育 <input type="radio"/> 艺术 <input type="radio"/> 民族		
专任教师总数	759	专任教师中副教授及以上职称教师数	291
学校主管部门	山东省	建校时间	1993年
首次举办本科教育年份	2015年		
曾用名	山东现代职业学院（2003年-2015年）；山东现代学院（2015年-至今）		
学校简介和历史沿革（300字以内）	<p>山东现代学院始建于1993年，学院占地面积1266亩，校舍建筑总面积39.43万平方米，馆藏图书127.99万册，建有完善的计算机网络服务体系。学院下设医学院、人文学院、电子信息学院等7个二级学院，开设本科专业22个，专科专业29个。校内建有8个实验实训中心，119个实训室和2个校企共建实训基地。学院现有了4个省级特色专业，12门省级精品资源共享课程，2个省级教学团队，1个中央财政支持实训基地项目，1个省级品牌专业群建设项目。近年来师生获得国家专利授权51项，软件著作权10项，获教科研成果奖励113项，教师主编教材57部，发表学术论文643篇，完成咨询报告44项。</p>		
学校近五年专业增设、停招、撤并情况（300字以内）	<p>近5年增设本科专业涉及工学、管理学、理学、文学、医学、教育学、艺术学等7个学科门类，共设置22个本科专业，分别为： 2015年增设护理学、计算机科学与技术、电子信息工程、市场营销、汽车服务工程5个专业； 2016年增设网络工程、物流管理、交通运输、工程造价4个本科专业； 2017年增设土木工程、药学、康复治疗学、汉语国际教育、学前教育5个本科专业； 2018年增设数字媒体技术、财务管理、体育经济与管理、工程管理、中药制药、视觉传达设计6个本科专业； 2019年增设中药学、绘画2个本科专业。 近五年来无停招，撤并专业。</p>		

2. 申报专业基本情况

专业代码	101001	专业名称	医学检验技术
学位	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	医学院		
学校相近专业情况			

相近专业1专业名称	药学	开设年份	2017年
相近专业2专业名称	护理学	开设年份	2015年
相近专业3专业名称	—	开设年份	—

3. 申报专业人才需求情况

<p>申报专业主要就业领域</p>	<p>医学检验技术专业学生毕业后的去向呈现多元化，其就业前景非常广阔，就业领域如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 医院检验科、输血科、临床科室实验室（包括血液内科实验室、皮肤科实验室、妇产科实验室、免疫科/传染科实验室等）、中心实验室（大型医院具备）、体检中心检验科、生殖医疗中心、遗传实验室、新生儿筛查实验室（妇幼保健院为主）及病理实验室等。 2. 疾控中心各科室、血站系统、红十字会医疗机构等事业单位。 3. 独立医学实验室、健康管理中心体检中心实验室等企业单位。 4. 医药公司、医疗诊断企业机构、科研院所等研发中心（临床检验方向）、技术部等检验相关实验技术员、研发工程师助理、科研助手、诊断试剂公司的技术部、研发中心。 5. 各医药医疗诊断产品生产、贸易类公司销售人员/工程师、市场专员。 																						
<p>人才需求情况</p>	<p>随着我国人民生活水平的提高，社会保障体系的完善，国家医疗政策的出台，让更多的人有条件就医，对身体健康更加重视，这也对医学检验人员提出更多的需求。另外医学发展需要一批批的医学实验技术人员的不懈努力。</p> <p>2018年末，全国医疗卫生机构总数达997434个，卫生人员总数达1230.0万人，卫生人员总数中，卫生技术人员952.9万人，卫生技术人员学历本科及以上占34.6%，山东省各级各类医疗卫生机构总数81512个，卫生人员总数96.18万人，卫生人员总数中，卫生技术人员73.86万人。全省各级各类医疗卫生机构的卫生技术人员本科及以上学历人员仅占36.91%，医学检验技术人员本科及以上学历人员比例更少。</p> <p>在我国卫生事业发展中，医学检验方面的人才资源过分向城市大医院集中，基层医疗单位人才资源短缺、服务能力不强、不能满足基层广大人民群众基本卫生保健需要。社会急需高层次医学检验技术专业学生。</p> <p>截至2018年12月31日，济南市医疗卫生机构数6030个，济南市各级医疗卫生机构现共有卫生技术人员104330人，其中检验人员2913人，仅占5%，并且主要集中在市辖区二级及以上医院，其他卫生医疗机构医学检验人员分配较少，预测济南市近五年对医学检验人才需求约600人。</p> <p>我院医学院相关教师前期查阅2018年山东省卫生健康事业发展统计公报、2018年济南市卫生和计划生育事业发展统计公报等资料，并多次走访济南市多个医疗卫生机构，如山东省千佛山医院、济南市第一人民医院等综合医院及文东办事处社区卫生服务中心、济南市市中区党家街道办事处社区卫生服务中心等10家基层卫生服务中心，开展人才需求情况和就业咨询，认为济南市卫生医疗机构存在对医学检验技术人才的需求。通过调研，济南市医疗卫生机构五年内对医学检验技术人才需求当前已经超过600人，</p>																						
<p>申报专业人才需求调研情况</p>	<table border="1"> <tr> <td>年度计划招生人数</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>预计升学人数</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>预计就业人数</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>山东省千佛山医院</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>山东中医药大学第二附属医院</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>济南市第一人民医院</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>济宁市人民医院</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>济南市第三人民医院</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>淄川区人民医院</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>章丘中医院</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>济南市济钢医院</td> <td>3</td> </tr> </table>	年度计划招生人数	50	预计升学人数	5	预计就业人数	45	山东省千佛山医院	10	山东中医药大学第二附属医院	6	济南市第一人民医院	5	济宁市人民医院	5	济南市第三人民医院	4	淄川区人民医院	3	章丘中医院	3	济南市济钢医院	3
年度计划招生人数	50																						
预计升学人数	5																						
预计就业人数	45																						
山东省千佛山医院	10																						
山东中医药大学第二附属医院	6																						
济南市第一人民医院	5																						
济宁市人民医院	5																						
济南市第三人民医院	4																						
淄川区人民医院	3																						
章丘中医院	3																						
济南市济钢医院	3																						

	桓台县妇幼保健院	3
	临邑县人民医院	3

4. 教师及课程基本情况表

4.1 教师及开课情况汇总表

专任教师总数	27		
具有教授（含其他正高级）职称教师数	7	比例	22.58%
具有副教授及以上（含其他副高级）职称教师数	13	比例	41.94%
具有硕士及以上学位教师数	19	比例	61.29%
具有博士学位教师数	1	比例	3.23%
35岁及以下青年教师数	12	比例	38.71%
36-55岁教师数	10	比例	32.26%
兼职/专任教师比例	4:27		
专业核心课程门数	8		
专业核心课程任课教师数	10		

4.2 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	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
芦红霞	女	1963-04-03	临床分子生物学检验技术	其他副高级	山东师范大学	生物	学士	检验	专职
李丽珍	女	1963-05-09	临床基础检验技术	其他副高级	山东大学	预防医学	学士	临床检验	专职
刘恩勇	男	1961-12-03	系统解剖学	其他副高级	天津中医学院	临床医学内科	硕士	临床医学	专职
马凌燕	女	1956-07-03	组织学与胚胎学	教授	济宁医学院	医疗	无学位	医疗	专职
王瑞山	男	1949-06-09	生物化学	教授	中国人民解放军济南军区军医学校	医疗	无学位	医疗	专职
宛纪宝	男	1958-02-26	医学遗传学，临床医学概要	其他正高级	北镇医学院	医学	学士	临床医学	专职
高锐	女	1961-09-03	医学微生物学、临床微生物学检验技术	教授	山东医学院	医学	学士	医学	专职
韩宝燕	女	1974-07-02	医学统计学	副教授	山东大学	概率论与数理统计	硕士	统计学	专职
焦杭州	男	1984-06-23	有机化学	助教	广西师范大学	物理化学	硕士	医药	专职
宋英杰	女	1986-05-06	有机化学	讲师	中国药科大学	药学	硕士	医药	专职
马丽丽	女	1983-05-20	无机化学	讲师	天津大学	制药工程	硕士	医药	专职
张天一	男	1983-12-06	生理学、临床生物化学检验技术	助教	山东大学	神经生物学	硕士	临床医学	专职
黄海南	男	1957-05-12	临床基础检验技术	其他正高级	山东医学院	医学	学士	医学检验	专职
陈学兴	男	1974-05-25	临床输血学检验技术	其他副高级	河南中医学院	影像学	硕士	医学检验	专职
杨淑芹	女	1967-11-23	临床微生物学检验技术	副教授	齐齐哈尔医学院	临床医学	学士	医学检验	专职

赵洪强	男	1980-01-12	临床免疫学检验技术	讲师	山西中医学院	中医临床基础	硕士	医学检验	专职
苏昭	女	1992-06-16	病理学	助教	山东中医药大学	中医妇科学	硕士	临床医学	专职
张东军	男	1981-04-23	临床血液学检验技术	其他中级	山东大学	临床医学	学士	医学检验	专职
李春地	男	1964-05-25	系统解剖学	其他正高级	山东大学	临床医学	学士	临床医学	兼职
赵君	女	1990-10-21	医学免疫学、临床免疫学检验技术	助教	山东中医药大学	中医妇科学	硕士	医学	专职
王倩	女	1989-10-04	细胞生物学	助教	贵阳中医学院	中医学	硕士	医学	专职
杨国栋	男	1983-12-05	分子生物学	助教	河北北方学院	临床药理学	硕士	临床医学	专职
赵健	女	1984-08-26	分析化学	讲师	山东中医药大学	生药学	硕士	医药	专职
李晓娟	女	1985-03-20	分析化学	讲师	北京师范大学	中药资源与开发	博士	医药	专职
吕丽丽	女	1988-04-06	临床检验仪器学、临床血液学检验技术	助教	河北大学	药物分析学	硕士	医学检验	专职
王海燕	女	1986-09-28	临床医学概要	讲师	山东中医药大学	中西医临床医学	学士	临床医学	专职
刘金生	男	1956-09-07	临床分子生物学检验技术	其他正高级	山东医科大学	生物化学	硕士	医学检验	专职
师丽丽	女	1986-10-23	临床生物化学检验技术	讲师	大连理工大学	生物化学与分子生物学	硕士	医学检验	专职
杨光	男	1982-05-09	组织学与胚胎学	其他中级	广西医科大学	人体解剖与组织胚胎学	硕士	医学	兼职
尹皎琳	女	1975-06-28	生理学、临床医学概要	其他中级	山东医科大学	临床医学	学士	临床医学	兼职
万小娟	女	1978-10-18	病理学	讲师	山东大学	病理与病理生理学	硕士	临床医学	兼职

4.3 专业核心课程表

课程名称	课程总学时	课程周学时	拟授课教师	授课学期
临床医学概要	96	6	王海燕, 尹皎琳, 宛纪宝	5
临床分子生物学检验技术	54	4	芦红霞, 刘金生	6
临床基础检验技术	96	6	李丽珍, 黄海南	5
临床输血学检验技术	48	4	陈学兴	6
临床微生物学检验技术	96	6	杨淑芹, 高锐	5
临床免疫学检验技术	64	4	赵洪强, 赵君	6
临床生物化学检验技术	80	6	师丽丽, 张天一	6
临床血液学检验技术	96	6	张东军, 吕丽丽	6

5. 专业主要带头人简介

姓名	李丽珍	性别	女	专业技术职务	其他副高级	行政职务	无
拟承担课程	临床基础检验技术			现在所在单位	山东现代学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2003年7月毕业于山东大学公共卫生学院预防医学专业						
主要研究方向	血液系统疾病规范化诊治						
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)	在国内外专业期刊发表学术论文100余篇, 如: 1. 2015年2月, 发表论文《硼替佐米耐药多发性骨髓瘤细胞基因表达谱分析》, 山东大学学报(医学版)。 2. 2014年2月, 发表论文《骨髓增生异常综合征患者血红素加氧酶表达水平及其临床意义》, 新医学。 3. 2014年3月, 发表论文《siRNA沉默Pokemon基因抑制人非霍奇金淋巴瘤Raji细胞的增殖》, 山东大学学报(医学版) 4. 2013年2月, 发表论文《硼替佐米耐药多发性骨髓瘤细胞株KM3/BTZ的建立》, 山东大学学报(医学版)						
从事科学研究及获奖情况	国家自然科学基金青年科学基金项目, 81600091, Fc γ R和CD20单核苷酸多态性影响原发免疫性血小板减少症发病及疗效的机制研究, 2017/01-2019/12, 17万元, 在研。						
近三年获得教学研究经费(万元)	11			近三年获得科学研究经费(万元)	17		
近三年给本科生授课课程及学时数	授课临床基础检验技术课程学时216			近三年指导本科毕业设计(人次)	56		

姓名	芦红霞	性别	女	专业技术职务	其他副高级	行政职务	无
拟承担课程	临床分子生物学检验技术			现在所在单位	山东现代学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2001年7月毕业于山东师范大学生物专业						
主要研究方向	检验诊断学方向						
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. 2006年6月, 发表论文《HPV在鼻喉几种常见病中表达的研究》, 全国中青年检验医学学术会议。 2. 2005年6月, 发表论文《睡眠呼吸暂停障碍患者血脂分析》。 3. 2009年2月, 发表论文《NO水平在睡眠呼吸障碍患者血浆中的表达》。						
从事科学研究及获奖情况	2005年3月, 主持山东省医药卫生科技发展计划项目《阻塞性睡眠呼吸暂停综合征动物模型的建立》结项, 山东省教育厅						
近三年获得教学研究经费(万元)	19			近三年获得科学研究经费(万元)	31		
近三年给本科生授课课程及学时数	授课临床分子生物学检验技术课程学时288			近三年指导本科毕业设计(人次)	60		

姓名	黄海南	性别	男	专业技术职务	其他正高级	行政职务	无
拟承担课程	临床基础检验技术			现在所在单位	山东现代学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	1985年8月毕业于山东医科大学医疗系						
主要研究方向	医学微生物学						
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)	<p>在国内外专业期刊发表学术论文40余篇，如：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2003年10月，发表论文《应用基因芯片技术检测20种病原菌的探讨》，临床检验杂志 2. 2003年6月，发表论文《异烟肼耐药结核分支杆菌katG基因分析》，中华微生物学和免疫学杂志 3. 2003年4月，发表论文《链霉素耐药结核分支杆菌rpsL基因分析》，遗传学报 4. 2008年8月，发表论文《PCR-SSCP银染法快速检测结核杆菌利福平耐药》，中国现代实用医学杂志 5. 2011年4月，发表论文《口腔常见厌氧性细菌感染检测基因芯片的研制》，山东医药。 						
从事科学研究及获奖情况	<ol style="list-style-type: none"> 1. 厌氧性细菌检测基因芯片的制备及应用。获山东省高等学校优秀科研成果奖三等奖 2. 药物代谢转运相关基因多态性与抗肿瘤药物作用相关性研究。获山东省科学技术奖叁等奖 3. 肽核酸芯片、DNA芯片及蛋白质芯片技术平台的建立及应用。山东省科学技术奖二等奖 						
近三年获得教学研究经费(万元)	11			近三年获得科学研究经费(万元)	13		
近三年给本科生授课课程及学时数	授课临床基础检验技术课程学时216			近三年指导本科毕业设计(人次)	39		

6. 教学条件情况表

可用于该专业的教学设备总价值（万元）	600	可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上）	256（台/件）
开办经费及来源	300万 学费收入		
生均年教学日常运行支出（元）	2200	实践教学基地（个）	12
教学条件建设规划及保障措施	<p>一、教学条件建设规划</p> <p>1. 专项经费投入规划</p> <p>（1）计划投入400万元，用于完善校内实验实训条件，进一步开发与教学相匹配的实验实训项目。</p> <p>（2）计划投入30万元，用于教学团队建设、教学改革等。</p> <p>2. 实践教学条件建设</p> <p>（1）校内实验实训条件建设：开发实验实训项目5个。加强对实验实训室的职业文化氛围建设和管理，保障必修实践类课程开出率。</p> <p>（2）校外实训条件建设：进一步拓展校外实习基地，增加5家稳定的校外实习基地，同时加强校外实习基地的内涵建设，提高校外实习基地的使用效率。</p> <p>3. 教师队伍建设</p> <p>通过加大投入，内培外引，进一步加强师资队伍建设。构建一支高水平的兼职教师队伍，共同建设一支优秀教学团队。</p> <p>二、保障措施</p> <p>1. 加强组织领导。充分发挥学院领导的作用，指导医学检验技术建设。</p> <p>2. 保障经费投入。努力拓宽经费筹措渠道，加大优质教育教学资源投入，加强对专业建设、调整、改造和发展的资助。</p> <p>3. 健全和完善教学条件管理制度体系。通过建立一系列专业相关制度，促进教学条件中硬件和软件两方面的共同建设和保障。</p>		

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）
全自动生化分析仪	?BS-220	2	2016年	129
血液分析仪	BM830	2	2016年	23
尿液分析仪	Mejer-600 II	4	2017年	16
电解质分析仪	HC-9885	4	2018年	60
分光光度计	723PC	5	2017年	22
显微镜	Learning Resources yf99	100	2018年	240
血气分析仪	Rapidpoint 405	2	2017年	17
凝血仪	Coaguchek	2	2017年	2
血流变仪	HT-100	4	2017年	64
原子吸收光度仪	AA320N	1	2017年	45
酶标仪	HR-801	2	2018年	46
高效液相色谱仪	LC-210型	2	2017年	110
凝胶成像分析系统	?WD-9413A/B/C?	2	2017年	76
全自动染色机	KD-RS3	1	2018年	34
全自动组织脱水机	YD-12P2	1	2016年	57
倒置荧光显微镜	cossim	2	2016年	72

7. 申请增设专业的理由和基础

申请专业理由和基础

一、增设医学检验技术专业理由

随着我国人民生活水平的提高及医疗知识的丰富和健康意识的提高，生活质量日益引起人们的重视。身体健康与否与生活质量高低密不可分，越来越多的人定期去医院体检化验，证明防患于未然观点正深入人心。而医学自身的发展也需要一批批掌握前沿技能的医学检验技术人员的参与和不懈努力。因此，根据社会对人才的需求和我院办学实际情况，提出设置医学检验技术专业。

（一）设立医学检验技术专业是我国卫生事业发展的需要

改革开放以来，我国城市卫生事业有了很大发展，服务规模不断扩大，医疗卫生条件明显改善，人民健康水平不断提高。但是，在我国卫生事业发展中，医学检验方面的人才资源过分向城市大医院集中，基层医疗单位人才资源短缺、服务能力不强、不能满足基层广大人民群众基本卫生保健需要。基层医疗机构是国家卫生医疗建设的重要组成部分，是实现人人享有初级卫生保健的基本途径，也是促进社会公平、维护社会稳定、构建和谐社会的重要内容。因此，基层医院需要大量实践能力强、综合素质高、基础理论扎实、能迅速适应岗位工作的医学检验技术人才。

医学检验人才资源短缺，限制了基层医疗单位的业务开展，病人大病、小病都要到大城市大医院，导致看病难、看病贵。设立医学检验技术专业为社会培养从事医学检验及医学类实验室工作的医学高级专门人才，全面提高基层医疗卫生队伍的整体素质，有利于我国卫

生事业的发展。

（二）设立医学检验技术专业是经济和社会发展的需要

基层医疗卫生单位，特别是广大农村医疗卫生机构，急需留得住、用得上，能防、能治的医学检验人才，以保证医疗卫生工作的可持续发展，满足人民群众日益增长的卫生健康需求。随着我国经济发展的不断上升，我国医疗卫生改革的力度将会进一步加大，医学教育的发展也会进一步加快，各级各类医疗卫生保健机构，特别是广大农村医疗卫生机构的人才需求将会进一步加大，这为今后医学检验技术专业的发展，提供了广阔的空间。

（三）医学检验技术专业就业前景

医学检验技术是现代科学实验技术与生物医学相互渗透结合，在近 20 年内形成和发展迅速的一门多学科交叉的医学应用技术学科。它涉及临床医学、基础医学、医学物理学化学、生物学、管理学、营销学等多学科内容。

随着医学科学的飞速发展和高技术在医学领域的广泛应用，临床医学对该学科的依赖和需求日益增强。医学检验必然在未来的医疗工作中发挥越来越重要的作用，医学检验必然会得到进一步的发展。而现代生物学技术，尤其是分子生物学技术已广泛应用于医学检验中。研究内容也从 DNA 鉴定、扩展到核酸及表达产物分析，技术的不断进步为原微生物检验、肿瘤诊断及评估、遗传病诊断、免疫系统疾病诊断提供重要依据和创新思路。也为学生就业打下良好的基础。

大学生毕业后的去向呈现多元化，基本的就业方向有以下几种：

各级医院检验科、疾病预防控制中心、血站等部门从事工作，商品检验、环境保护、海关检疫等部门从事工作；也可从事管理，医检设备维修、试剂研制及营销工作，也就是说能适应于社会主义市场经济多样化的需要。

二、设置医学检验技术专业的基础

（一）师资队伍

我院注重“质量高、技能强、双师型”师资队伍的建设，医学检验技术专业目前有专业教师 31 人，其中副高级及以上职称 13 人，占比 41.94%；具有研究生学历的 18 人，占比 58.06%；“双师型”教师 15 人，占比 48.39%。师资队伍数量充足，结构合理，教师均具有较好的教育教学和专业实践能力，能够满足专业教学和实践需要。

（二）实习实训条件

为增强学生实践及创新能力，建设了实训中心，除基础医学实验室外，共成立了 8 个实验室，分别有 2 个临床检验实验室、2 个生物化学实验室、2 个模拟门诊检验实验室、1 个多媒体数码互动显微镜实验室和 1 个检验仪器分实验室。

学院与山东省立医院、山东省千佛山医院、山东中医药大学第二附属医学、章丘中医院、章丘市人民医院等多家单位建立了校外实习实训基地。

学院拥有一支结构合理、专兼结合的实训师资，建成了集教学、科研、技能培训、职业技能鉴定于一体的多功能实训教学基地。

目前我院校已具备开办医学检验技术专业所需的办学条件。

三、医学检验技术专业发展规划

（一）指导思想

以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，全面贯彻落实科学发展观，及国家《教育规划纲要》（2010-2020年）主动适应地方经济建设、科技进步和社会发展的需要，立足山东，面向全国，以专业人才培养为核心，专业基本建设为基础，教学内容与课程体系改革为重点，师资队伍建设为关键，分层次、分类别开展专业建设，不断提高教育教学质量和专业整体水平，为构建和谐校园，办人民满意的教育而努力奋斗。

（二）总体建设目标

为培养医学检验技术人才，我们将强化专业带头人和骨干教师培养，建设高水平的“双师”结构教学团队；根据医学检验技术领域和职业岗位的任职要求，参照医学检验职业资格标准构建符合岗位实际需求的课程体系，以常用检验项目及其所需知识与能力为主要任务进行教学内容改革；加强课程建设及校内实训指导书开发，加强教学资源库建设，实现优质教学资源的共建共享、扩大受益面；加强实验实训中心和基地建设；加强与实习医院、企业的合作，提高毕业生就业质量；发挥高校职能服务区域经济社会发展。

（三）具体目标

1. 打造教学与实践能力强的双师型教学团队

依据医学检验技术专业培养的需要，以提高教师综合素质为目的。

培养专业带头人 1 人，骨干教师 4 人；培养或引进硕士研究生 5 人，新增行业专家 6 人、双师素质教师 5 人，建立一支专兼结合、素质较高、相对稳定的专业教师团队。

2. 形成富有检验人才培养特色的课程体系

建立和完善校企共同开发课程制度和课程负责人制度，加强课程建设管理，构建与岗位要求和发展需要相适应的课程体系；建设 6 门课程标准、4 门专业核心课程、2 门特色课程，编写专业核心实验指导教材 2 本。

3. 建立岗位充足、教学功能强的校内外实训基地

通过整合资源，将现有专业实验室基础上，把医学检验实训中心建成一个集实训、培训、健康检查及校内职业技能鉴定为一体的多功能实训中心。通过“院校联动”校企合作平台，增加 5 所省内外实习医院或检验中心，满足专业课教学和实践教学需要。

4. 提升专业社会服务能力

通过建设，校内实验实训条件得以改善，教师专业教学能力、科研能力、实践能力得以提高，开展技术培训和技术服务，使之成为济南地区教学和技术服务中心。

（四） 建设内容与措施

1. 师资队伍建设

根据人才培养需要，采用内培外引、互兼互聘等方式实现建设目标，通过选派教师外出进修学习、培训、挂职锻炼以及参与课程建设、实训基地建设、课题研究、技术服务、学术交流等，提高理论教学和

实践教学能力、学术水平、专业建设与管理能力；开展技术服务、技术培训等，建立良好的兼职教师人才库，选聘行业一线技术骨干为兼职教师，充分发挥校内外专家和专业人员的作用，建立一支稳定的有较高学术水平和较强教学能力、具有双师素质、梯队合理、专兼结合的教师团队。

（1）专业带头人培养。

根据专业建设发展需要，培养 1 名专业带头人。从事对年轻教师进行教学相关工作指导，提高年轻教师的理论教学和实践教学水平，提高教师综合素质。

（2）骨干教师培养。

通过培训、实践锻炼及参加学术会议等方式，创建一支素质高、业务强、务实、凝聚力强、能战斗的教学团队师资队伍。师资队伍达到“三高一强”（学历高、职称高、综合素质高、实践教学能力强）；结构（年龄结构、职称结构、学历结构）合理、数量合理、群体优化、质量优良、创新精神强、专兼结合、一专多能的“创新性应用型”教师队伍。

（3）双师素质教师培养。

通过选派专任教师进入临床工作岗位学习，提升实践教学能力，并积极鼓励参与行业资格考试增强专业理论水平。同时，利用假期对兼职教师进行教学方法等培训，鼓励兼职教师参与教学改革、课程建设和教材建设、职业技能考核和举行学术交流等，实施人才共育。

（4）双兼职教师培养。

通过“院校联动”校企合作平台，遴选培养兼职教师，充实教师队伍，做好人才储备。

2. 课程体系与教学内容建设

按照医学检验技术专业培养要求，全面进行课程建设。构建基于岗位工作的过程的课程体系；以就业为导向，以能力为本位，以岗位为中心，以适应行业发展为目标，组织课程建设。

① 构建以就业为导向，以能力为本位，以岗位为中心的课程模块体系。

根据岗位能力需求将医学检验技术专业的课程分为 4 个模块，即基本素质模块、专业基础模块、专业技能模块、专业拓展模块。4 个模块的课程涵盖了医学检验技术专业人才培养目标所要求的知识与技能。

A. 基本素质课程：针对医学检验专业学生应具备的基本素质，设置《英语》、《体育》、《计算机文化基础》等基本素质课程。通过学习，使学生树立正确的人生观、世界观、价值观，具有继续学习常备的基础知识。具备与人沟通、合作的能力，养成良好的学习和生活习惯，达到生活知识与专业知识、人文素质与思想素质、学习能力与应用能力同步提高。

B. 专业基础模块：针对医学检验生化室、门急诊室、生化室、微生物室、病理室、免疫室、血液室等岗位对知识的基本要求，开设《临床检验仪器学》、《生物化学》等专业基础课程。通过学习，使学生掌握专业必需、够用的专业理论知识，具有熟练的基本操作技能，具备在行业内转换工作岗位的基本知识、能力与素质。

C. 专业技能模块：根据医学检验技术对岗位知识的要求，开设《临床分子生物学检验技术》、《临床输血学检验技术》等专业技能课程。通过学习，培养学生医学检验；标本运送、保存；试剂管理及仪器维护等能力。

D. 专业拓展模块：根据医学检验发展与工作要求，结合学生在医学检验相关职业的发展规划，开发《医学检验导论》、《临床实验室管理学》等专业拓展课程。通过学习，为岗位迁移及职业发展奠定基础。

②依据行业标准、精选课程内容

打破学科体系结构，根据职业岗位工作过程和工作规范要求，整合课程，推行“课岗融通”改革。精选教学内容，强化就业导向，将项目课程考核评价与社会、医院(企业)认可的职业资格证书考试接轨。

③以能力为本位、体现工学结合的精品课程建设

为实现优质教学资源共享，提高教学质量和人才培养质量。建成一批院级、省级精品课程。

④教材建设

根据医学检验技术专业的具体情况选用全国统编教材。在教材的使用上，根据实践教学经验，编部分课程的实训指导

⑤教学资源库建设

A. 专业教学文件资源库建设

由专业教师、行业专家共同参与，根据医学检验技术领域和职业岗位群的要求，制定医学检验技术专业人才培养规格、课程体系、课程模块、课程内容等要素；梯次完成以突出职业能力培养为目标的课程标准，主要包括课程定位、课程设计、学习目标、学习内容、学时安排、教学条件、教学组织与手段、学习评价等。

B. 课程网络资源库建设

完成部门专业核心课程的多媒体教学课件的制作及部分主要专业课程的网络资源建设工作。网络资源主要包括课程教学方案设计、课程教学标准、多媒体课件、电子教案、试题库、在线答疑与辅导平台、自测评价设计等。

C. 教学影像资料库建设

完成部分课程的视频录像；通过教学资源库的开发和建设，整合各种优质资源，促进教学改革，满足学生自主学习需要，为高端技能型人才的教育培养和构建终身学习体系搭建起优质公共资源平台，充分发挥专业的辐射服务能力。

D. 技能题库建设

由专业教师、临床检验专家共同参与，根据医学检验技术领域和职业岗位群的要求，参照相关卫生技术资格标准，建设医学检验技术专业技能题库

3. 教学实验实训条件建设

(1) 校内实训室建设

校内实训室的建设在现有的基础上，完善仪器、设备等硬件设施，建成一个与岗位环境相似、“教学做”一体化的医学检验技术实验实训中心。加强实验实训室运行管理建设和实训项目开发建设，创建水平高、特色鲜明的实验实训室。

各实训室不断购置与岗位需求相匹配的仪器设备，模仿医院真实岗位工作环境。加强实训教学过程的管理及相关教师培训，提高实训指导教师素质，提高学生动手能力。

(2) 校外实训基地建设

继续加强和巩固与现有校外实训基地的联系与合作，再增加 5 所省内外实习医院或检验中心，借鉴各医院或检验中心拥有现代化仪器设备和长期从事临床检验的学科优势，将其转化为教育资源，打造一个包括学校-医院-检验独立实验室在内的强势平台，发挥综合性实验教学优势。通过实训基地岗位氛围，培养学生的职业意识、敬业精神，促进学生职业素质的养成。

采用过程监控、出科考核、毕业论文等方式强化学生顶岗实习的管理。学生在顶岗实习期间，接受学校和医院的双重指导，对其顶岗实习实行双重监控与考核。

4. 社会服务能力建设

利用校内实训基地开展活动，为本地区附近社区人员提供常规医学检验技术服务，努力提高教师产学研结合和技术创新的能力，开拓社会服务项目，充分利用医学检验实训中心资源，为师生和社区居民提供健康检查与咨询服务。

（五）预期效果

1. 专业建设成效显著

以医学检验技术专业内涵建设辐射带动相关专业建设，形成以医学检验技术专业为模范的建设格局，提升人才培养质量，增强毕业生就业竞争力，为同类院校专业建设发挥示范、引领作用。

2. 课程体系建设适应工作特点

依据职业教育精神和医学检验技术人才的素质要求，以高质量完成岗位工作任务为目标加强课程改革，提升专业教学质量和水平，达

到全国同类院校检验专业领先水平。

3. 师资队伍教学胜任能力强

打造一支兼备教育、技术服务、科研能力的由专业带头人、骨干教师、行业专家组成的专兼结合、结构合理、相对稳定的教学团队。

4. 实习实训条件显著增强

在学院实习实训条件基础上，完成见习、实验、实训、实习等教学任务，全面提升教师综合素质与实践能力，完善校内外实验实训基地，更好地适应医学检验技术专业教育发展需要，使本专业实训实习条件的总体水平和综合实力达到同类院校领先地位。

5. 专业服务能力得到提升

依托我院医学检验技术专业先进设备条件和人才，开展科研、技术咨询与社会服务等，促进医学检验事业发展，为国家医疗卫生事业建设服务。

（六）经费预算

本专业建设项目总资金为 487 万，由学院主管部门下发。各个项目资金安排如下：①用于课程体系与教学内容改革 67 万；②用于教学实验实训条件建设 400 万；③用于师资队伍建设 20 万

8. 申请增设专业人才培养方案



医学检验技术专业人才培养方案

医学院

2019年5月

医学检验技术专业（101001）人才培养方案

一、培养目标

医学检验技术专业旨在培养适应我国医药卫生事业现代化发展需要的德、智、体等方面全面发展，掌握基础医学、临床医学、检验医学的基本知识、基本理论和基本技能，掌握现代仪器设备及先进医学检验技术，能够从事医疗卫生机构及相关科研机构的临床医学检验、卫生检验工作，具备初步现代医学检验能力、终身学习能力、批判性思维能力和良好职业素养，适应性强，综合素质高，能适应社会经济发展需要的品德高尚、基础扎实、技能熟练、素质全面，具有一定科研发展潜能的应用型医学检验专门人才。

二、培养要求

（一）学生在知识、能力、素质等各方面的培养规格

1. 热爱社会主义祖国，拥护中国共产党领导，掌握马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想以及科学发展观、习近平治国理政思想新理论新战略等重大战略思想，树立科学的世界观、正确的人生观和价值观，养成高尚的思想道德素质。

2. 热爱医药卫生事业，刻苦钻研、开拓进取，具有良好的思想品质和职业道德，立志于为祖国的医学检验事业发展做出贡献。

3. 掌握计算机的基本知识，并具有一定的应用能力。掌握一门外语，能较熟练的进行听、说、读、写。普通话水平达到相应等级要求。具有一定的文献检索和科研能力。

4. 具有健全的人格、良好的心理素质。具有健康的体魄和一定的军事基本理论及基本技能，达到国家规定的大学生体质健康标准和军事训练标准。

5. 学生应在知识、能力、素质方面达到以下要求：

（1）知识要求

1) 掌握与医学检验技术相关的人文社会科学、自然科学、基础医学和临床医学的基本理论和基本知识。

2) 掌握临床检验基础、临床生物化学检验、临床免疫学检验、临床微生物学检验、临床血液学检验、临床分子生物学检验等的基本理论和基本知识。

3) 掌握细胞形态学的基本理论和基本知识或熟悉病理检验技术的基本理论和基本知识。

4) 熟悉常用医学检验仪器的基本结构和性能。

5) 熟悉国家卫生工作及临床实验室管理有关的方针、政策和法规。

6) 了解医学检验前沿学科的理论和技术的发展动态。

（2）能力素质要求

1) 具有临床基础检验、临床血液学检验、临床生物化学检验、临床免疫学检验、临床微生物学检

验、临床分子生物学检验、细胞形态学和病理检验技术等的基本实验技能。

- 2) 具有一定的英语、医学统计和计算机应用的基本能力。
- 3) 具有较强的资料查询、文献检索、持续学习的能力。
- 4) 具有系统、规范进行临床检验，参与解读检验报告的能力。
- 5) 具有与医疗卫生从业人员、受检者及其家属进行有效交流沟通的能力。
- 6) 具有参与解释和宣传临床检验项目结果的能力。
- 7 具有一定的创新意识和初步开展科学研究的能力。

(二) 课程与培养要求的对应关系矩阵 (见附表1)

三、课程设置

(一) 主干学科

基础医学、临床医学、医学检验技术

(二) 核心课程

组织学与胚胎学、细胞生物学、分子生物学、生理学、医学免疫学、生物化学、病理学、医学统计学、分析化学、临床医学概要、临床基础检验技术、临床微生物学检验技术、临床免疫学检验技术、临床生物化学检验技术、临床血液学检验技术等。

(三) 主要实践性教学环节

本专业主要实践性环节包括专业基础实验、专业实验、综合性实验等实验，还包括认知见习、毕业实习等实践性教学环节

(四) 课程学分、学时结构比例一览表 (见附表2、3)

四、修读要求

(一) 修业年限及学期

基本修业年限4年，共8个学期，每个标准学期为20周。

(二) 学分、学时

175学分，2342学时。

(三) 学位及授予条件

理学学士学位，符合《山东现代学院学士学位授予工作实施细则》的有关规定。

五、教学计划进程安排

教学计划进程表 (见附表4)

六、专业基础课及专业核心课程介绍

1. 系统解剖学 (1010011901) 3学分

本课程是医学检验技术的专业基础课程。本课程的主要内容以人体正常器官形态结构、运动系统和神经系统为重点内容，介绍关节正常运动范围、肌功能和运动损伤的解剖学基础，内脏学和脉管学仅作一般性描述；应用解剖学部分按头、颈、胸、腹、盆部与会阴、脊柱区、上肢、下肢顺序，重点

学习表面解剖和人体各部断层。

通过本课程的学习，使学生掌握人体各器官系统的正常形态结构特征、位置毗邻、生长发育规律及其功能，为学习其他基础医学和临床医学课程奠定必要的形态学基础。

本课程考核方式为考试。

2. 生物化学（1010011906） 3学分

本课程是医学检验技术专业的一门专业基础课，是研究生物体的化学组成及其在生命活动中变化规律的一门学科。其特点是在分子水平上研究生物体的化学组成、生命活动中所进行的化学变化及其调控规律等，进而阐明生命现象的本质。近代医学的发展经常运用生物化学的理论和方法来诊断疾病。通过本门课程的学习，使学生掌握生物化学的基本知识和基本技能，为其他专业基础课及专业课的学习打下良好的基础；培养专业基础扎实、具有创新意识、科学素质高、综合能力强的应用型医学检验技术专业人才。

本课程考核方式为考试。

3. 医学微生物学（1010011909） 3学分

本课程是是一门专业基础必修课，同时也是专业课临床微生物学检验的先修课程，其任务是使学生掌握和运用这门学科的基本概念、基本理论、基本知识和基本技能，为学习有关基础医学和专业课程及从事病原微生物的鉴别和传染病的防治工作奠定基础。医学微生物学主要介绍与人类感染性疾病有关病原微生物的基本概念、基本理论和基本知识，以及与人类感染性疾病有关病原性微生物的生物学性状、致病性、微生物学检查和防治原则等知识。通过教学，要求学生了解医学微生物学研究的基本内容及其在医学教育中的作用，理解和掌握医学微生物学有关的基本概念、理论以及实验原理和基本方法，具备较高的专业素养；能够正确认识微生物和人类之间的相互关系，具备分析问题和解决问题的能力；注重知识点间的相互联系与系统应用，提高学生综合应用知识的能力，培养学生实验方案的系统设计能力。

本课程考核方式为考试。

3. 医学免疫学（1010011910） 3学分

本课程是医学检验技术专业的主要专业基础课程之一，是研究人体免疫系统的结构和功能、免疫应答的规律和效应、免疫功能异常所致疾病及其发生机制，以及免疫学诊断与防治的一门科学。

通过本课程学习，使学生掌握机体免疫器官、免疫细胞及免疫分子的概念、结构和功能特点，掌握免疫系统在正常情况下执行生理性的免疫应答，而在一定条件下导致免疫性疾病的机制。为今后学好其他课程如临床免疫学检验等打下基础。。

本课程考核方式为考试。

4. 临床医学概要（1010011916） 6学分

本课程是医学检验技术专业的一门专业必修课之一，是在了解机体的解剖结构、生理功能、病理、生理等基础医学知识的基础上，研究疾病诊断的基础理论、基本知识、基本技能、基本思维及临床常

见病、多发病的临床表现、诊断、预防和治疗的一门学科。

本课程考核方式为考试。

5. 临床微生物检验技术 (1010011920) 6学分

本课程是医学检验技术的一门专业课必修课。涵盖微生物学基础理论、微生物学检验基础技术与临床检验技术，通过本门课程的学习使学生应获得微生物检验的基本理论、基本技术、基本技能和临床微生物学检验基本理论、基本技术、基本技能，掌握各类与临床有关的微生物特性及系统检验方法及质量控制，正确地分析检验结果，对临床标本作出正确病原诊断和抗菌药物敏感性报告，为临床感染性疾病的诊断、治疗和预防提供科学依据。为有效地预防和控制传染病、医院感染以及与微生物有关的免疫性疾病提供理论基础及实验数据。

本课程考核方式为考试。

6. 临床免疫学检验技术 (1010011921) 3学分

本课程是医学检验技术专业的一门专业必修课之一，是在了解机体免疫系统的结构、生理功能、免疫应答的过程及其调节的基础上，研究有关免疫性疾病的发病机理，以及应用免疫学基本理论及技术进行疾病的诊断、预防及治疗的一门学科。。

通过本课程的学习，使学生掌握掌握免疫学的基本技术及其相关的理论知识和常用的免疫学诊断方法。

本课程考核方式为考试。

7. 临床生物化学检验技术 (1010011922) 5学分

本课程是一门专业课必修课，是化学、生物化学与临床医学的结合，是一门以化学和医学知识为基础，理论和实践性较强的边缘性应用学科。它在临床医学中所起的作用和地位已日益受到重视，并成为检验医学中的主要学科之一和医学检验专业必修的专业课程。临床生物化学检验的主要任务是研究人体器官、组织、体液的化学组成和进行着的生化过程，以及疾病、药物对这些过程的影响，为疾病诊断、病情监测、药物疗效、预后判断和疾病预防等方面提供信息和理论依据。临床生物化学检验的主要内容有两方面：一方面阐述有关疾病的生物化学基础和疾病发生发展过程中的生物化学变化及其机制；另一方面开发应用临床生物化学检验方法和技术，检测人体各种体液的生化成分，对检验结果的数据及其临床意义作出评价，用以帮助疾病的诊断以及采取适宜的治疗。

本课程考核方式为考试。

8. 临床血液学检验技术 (1010011923) 6学分

本课程是医学检验技术专业的一门专业必修课和专业核心课程。是临床医学中不可缺少的实验性学科，尤其是与临床血液系统疾病关系密不可分。临床血液学检验是应用血细胞生理学、血液生化学、血液免疫学、遗传血液学、血液流变学、实验血液学等学科的科学方法，检查造血微环境、造血细胞、骨髓细胞及血栓与止血的各种凝血因子等。因此，临床血液学检验是以血液学的理论为基础、以检验学的实验方法为手段、以临床血液病为工作对象，创造了一个理论—检验—疾病相结合、紧密联系

的新体系，只有认真学习该门课程才能为临床血液疾病的诊断、治疗、疗效的观察、预后的判断、治疗的指导提供有力的帮助。

通过本课程的学习要求学生能够掌握血细胞发育演变的基本规律；学会分析显微镜下的各种细胞所属的系统、阶段，对血液系统常见的疾病能够进行综合分析，综合判断。

本课程考核方式为考试。

附表 1

知识、能力、素质结构表

（课程与培养要求的对应关系矩阵）

能力素质要求	主要知识单元	支撑课程
基本能力素质 （包括思想政治与道德法律、 外国语、体育运动、 计算机运用、人文素养、 科学素养、艺术素养等方面的 能力素质）	<p>马克思主义基本概念，马克思主义的唯物论和辩证法，马克思主义认识论，人类社会及其发展规律，资本主义的本质，社会主义的基本特征。</p> <p>马克思主义中国化理论成果及其精髓，毛泽东思想基本理论，社会主义初级阶段理论，社会主义本质和建设中国特色社会主义根本任务，社会主义改革开放理论，建设中国特色社会主义总布局，祖国统一和外交战略，建设中国特色社会主义的根本目的、依靠力量和领导核心。</p> <p>社会主义核心价值观体系，共产主义远大理想和马克思主义信念，中华民族爱国传统和民族精神，正确的人生观、价值观，社会主义道德规范和道德建设，社会主义法律内涵和精神，我国宪法的基本制度，实体法律制度和程序法律制度。</p> <p>近代中国的主要矛盾和历史任务，近代帝国主义对中国的侵略与反侵略，对国家出路的早期探索（太平天国农民战争，洋务运动，维新运动，辛亥革命），马克思主义在中国的传播与中国共产党的诞生，抗日战争，中华人民共和国的成立及其历史成就，社会主义基本制度在中国的确立，社会主义建设的探索，改革开放与现代化建设。</p> <p>国际、国内形势，社会热点，党和国家方针政策。</p>	<p>马克思主义基本原理</p> <p>毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论</p> <p>思想道德修养与法律基础</p> <p>中国近现代史纲要</p> <p>形势与政策</p>
	<p>体育常识、相关运动项目的动作要领、日常锻炼的方法与注意事项等。</p>	<p>体育</p>
	<p>英语听力、口语表达、阅读理解、书面表达、翻译。</p>	<p>大学英语</p>
	<p>IT 概论，计算机体系结构，软件，网络与通信，多媒体。</p>	<p>大学 IT</p>
	<p>心理知识，心理活动体验，心理调适技能。</p>	<p>大学生心理健康教育</p>
	<p>大学生职业生涯规划，职业发展教育，就业指导，创业教育。</p>	<p>大学生职业发展与就业指导</p> <p>创新创业教育</p>
	<p>人文知识，人文思想与精神 科学知识，科学思想与精神 艺术作品欣赏，艺术审美与艺术品位等</p>	<p>人文素养类课程 科学素养类课程 艺术素养类课程</p>

能力素质要求	主要知识单元	支撑课程
专业能力素质(包括学科专业基础、专业拓展等方面的能力素质)	<p>元素化学、无机合成化学、无机高分子化学、无机固体化学、配位化学(即络合物化学)、同位素化学、生物无机化学、金属有机化学、金属酶化学等。</p> <p>普通有机化学、有机合成化学、金属和非金属有机化学、物理有机化学、生物有机化学、有机分析化学。</p> <p>化学分析、仪器和新技术分析。包括性能测定、监控、各种光谱和光化学分析、各种电化学分析方法、质谱分析法、各种电镜、成像和形貌分析方法,在线分析、活性分析、实时分析等。</p>	无机化学、有机化学、分析化学
	<p>系统解剖学的基本内容和基本技能,掌握常用英文解剖学词汇,正确认识各器官、结构的正常位置</p> <p>机体各组成部分的功能及实现其功能的内在机制</p> <p>蛋白质、核酸、酶等与机体代谢相关分子的结构特点、理化性质、物质代谢的生理意义等基本知识和生物化学实验基本原理。</p> <p>医学微生物学的基本理论、概念和实际应用;各种感染性病原微生物的生物学性状和致病性。</p> <p>免疫系统的组成及其功能、免疫应答、超敏反应。</p>	系统解剖学、组织学与胚胎学、生理学、病理学、生物化学、医学免疫学、医学微生物学
	<p>利用DNA技术来研究疾病与基因的关系。</p> <p>明确细胞生物学的研究内容,从显微、超微和分子三个层次来认识细胞的结构与功能</p> <p>临床检验仪器的特点与分类,临床检验仪器的常用性能指标与主要结构</p>	医学遗传学、细胞生物学、分子生物学、临床检验仪器学

能力素质要求	主要知识单元	支撑课程
专业能力素质(包括学科专业基础、专业拓展等方面的能力素质)	<p>临床常见症状和体格检查的基本理论知识。</p> <p>临床常见病、多发病的临床表现、诊断及治疗原则。</p> <p>诊断疾病的常用辅助检查项目的临床意义</p>	临床医学概要
	<p>临床检验的基础理论知识；各检验项目的参考范围及临床意义。</p> <p>临床检验相关基础知识；检验方法学评价。</p> <p>各类与临床有关的微生物特性及系统检验方法及质量控制，正确地分析检验结果，对临床标本作出正确病原诊断和抗菌药物敏感性报告。</p> <p>常见感染性疾病的微生物特征及微生物学检验的临床意义。</p> <p>免疫学的基本技术及其相关的理论知识和常用的免疫学诊断方法。</p> <p>常见免疫性疾病的免疫学特征及免疫学诊断的临床意义</p>	临床分子生物学检验技术、临床基础检验技术、临床输血学检验技术、临床微生物学检验技术、临床免疫学检验技术
	<p>临床常用生物化学检验项目的检测方法、参考区间及临床意义。</p> <p>临床生物化学检验项目在相关疾病诊治中的应用。</p> <p>相关代谢物质、器官系统疾病的特点、结构和功能。</p> <p>利用显微镜对血液系统常见疾病的骨髓标本切片进行综合分析。</p> <p>细胞化学染色、溶血性贫血的血液生化测定及出凝血性疾病常用实验项目的测定方法</p>	临床生物化学检验技术、临床血液学检验技术
实践能力素质 (包括创新创业、职业规划、行业实践、职业素养等方面的能力素质)	国防教育，军事训练、安全教育的知识。	军事理论训练与安全教育
	创业者的基本素质，创业企业类型、创业模式，环境与商机，制胜战略，规划与融资等。	创新创业实训
	康复医学技术理论和学科知识在康复医学技术教学实践中的运用。	专业实习
	选题论证，文献检索与整理，调研，结果分析讨论，论文写作，答辩等。	毕业设计(论文)

附表 2

医学检验技术课程学分结构比例一览表

课程类型		修读形式	理论教学学分	实践教学学分	合计学分		占总学分比例%	
通识教育课程		必修	34	12	46	56	26.28	32.00
		选修	10	0	10		5.72	
专业课程	专业基础课程	必修	28	10	38	83	21.72	47.43
	专业核心课程	必修	24	15	39		22.29	
	专业拓展课程	选修	6	0	6		3.42	
集中性实践课程		必修	0	36	36		20.57	
合计			102	73	175			
实践性教学环节学分（实践教学学分合计）占总学分的比例			41.71%					

附表 3

医学检验技术课程学时结构比例一览表

课程类型		修读形式	理论教学学时	实践教学学时	合计学时		占总学时比例%	
通识教育课程		必修	570	272	842	1002	35.95	42.78
		选修	160	0	160		6.83	
专业课程	专业基础课程	必修	452	262	614	1340	26.22	57.22
	专业核心课程	必修	388	242	630		26.90	
	专业拓展课程	选修	80	16	96		4.10	
集中性实践课程		必修						
合计			1550	792	2342			

附表 4

医学检验技术教学计划进程安排

课程类别	课程编号	课程名称	课程性质	学时			学分			开设学期	考核方式	学分要求	
				总学时	理论	实践	总学分	理论	实践				
通识课程	通识必修课程	TS0001	思想道德修养与法律基础	必修	48	48		3	3		1	考试	
		TS0002	中国近现代史纲要	必修	54	54		3	3		2	考试	
		TS0003	马克思主义基本原理	必修	48	48		3	3		3	考试	
		TS0004	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	必修	80	48	32	5	3	2	4	考试	
		TS0005	形势与政策	必修	32	32		2	2		1-4	考查	
		TS0006	大学体育 1	必修	32		32	1		1	1	考查	
		TS0007	大学体育 2	必修	36		36	1		1	2	考查	
		TS0008	大学体育 3	必修	32		32	1		1	3	考查	
		TS0009	大学体育 4	必修	36		36	1		1	4	考查	
		TS0010	大学英语 1	必修	48	32	16	3	2	1	1	考试	
		TS0011	大学英语 2	必修	54	36	18	3	2	1	2	考试	
		TS0012	大学英语 3	必修	48	32	16	3	2	1	3	考试	
		TS0013	大学英语 4	必修	54	36	18	3	2	1	4	考试	
		TS0014	创新创业教育	必修	36	36	0	2	2	0	5	考查	
		TS0015	大学生就业指导	必修	36	36	0	2	2	0	6	考查	
		TS0016	中国传统文化	必修	32	32	0	2	2		1	考查	
		TS0017	计算机文化基础	必修	72	36	36	4	2	2	2	考试	
		TS0018	心理健康教育	必修	32	32	0	2	2	0	1	考查	
		TS0019	军事理论	必修	32	32	0	2	2	0	1	考查	
通识选修课	TSR001	人文素养类课程	选修	32	32	0	2	2	0			毕业前选修课不少于 10 学分，其中在校课程不少于 4 学分。	
	TSK001	科学素养类课程	选修	32	32	0	2	2	0				
	TSY001	艺术素养类课程	选修	32	32	0	2	2	0				
	TSS001	医学与养生类课程	选修	32	32	0	2	2	0				
	TSJ001	运动与健康类课程	选修	32	32	0	2	2	0				
专业课程	专业基础课	1010011901	系统解剖学	必修	48	32	16	3	2	1	1	考试	
		1010011902	有机化学	必修	32	24	8	2	1.5	0.5	2	考试	
		1010011903	无机化学	必修	32	24	8	2	1.5	0.5	1	考试	

		1010011904	生理学	必修	48	32	16	3	2	1	2	考试	
课程类别	课程编号	课程名称	课程性质	学时			学分			开设学期	考核方式	学分要求	
				总学时	理论	实践	总学分	理论	实践				
专业课程	专业基础课	1010011905	组织学与胚胎学	必修	32	24	8	2	1.5	0.5	2	考试	
		1010011906	生物化学	必修	48	32	16	3	2	1	3	考试	
		1010011907	病理学	必修	48	32	16	3	2	1	3	考试	
		1010011908	医学遗传学	必修	32	24	8	2	1.5	0.5	4	考查	
		1010011909	医学微生物学	必修	48	32	16	3	2	1	4	考试	
		1010011910	医学免疫学	必修	48	32	16	3	2	1	4	考试	
		1010011911	细胞生物学	必修	32	32	0	2	2	0	2	考试	
		1010011912	分子生物学	必修	32	32	0	2	2	0	3	考试	
		1010011913	分析化学	必修	54	36	18	3	2	1	3	考试	
		1010011914	临床检验仪器学	必修	48	32	16	3	2	1	4	考试	
	1010011915	医学统计学	必修	32	32	0	2	2	0	4	考试		
	专业核心课程	1010011916	临床医学概要	必修	96	80	16	6	5	1	5	考试	
		1010011917	临床分子生物学检验技术	必修	54	36	18	3	2	1	6	考试	
		1010011918	临床基础检验技术	必修	96	48	48	6	3	3	5	考试	
		1010011919	临床输血学检验技术	必修	48	32	16	3	2	1	6	考试	
		1010011920	临床微生物学检验技术	必修	96	48	48	6	3	3	5	考试	
		1010011921	临床免疫学检验技术	必修	64	32	32	4	2	2	6	考试	
		1010011922	临床生物化学检验技术	必修	80	48	32	5	3	2	6	考试	
		1010011923	临床血液学检验技术	必修	96	64	32	6	4	2	6	考试	
专业拓展课程	1010011924	医用化学	选修	32	32	0	2	2	0	2		毕业前选修课不少于10学分，其中在校课程不少于6学分。	
	1010011925	临床实验室管理学	选修	32	32	0	2	2	0	2			
	1010011926	药理学	选修	32	32	0	2	2	0	2			
	1010011927	医学检验导论	选修	32	32	0	2	2	0	4			
	1010011928	食品理化检验	选修	32	32	0	2	2	0	4			
	1010011929	医学伦理学	选修	32	32	0	2	2	0	4			
	1010011930	人体寄生虫学	选修	32	32	0	2	2	0	5			
1010011931	细胞培养	选修	32	32	0	2	2	0	5				

		1010011932	生物信息学	选修	32	32	0	2	2	0	5		
集中性 时间课程	JZSJ01		军事训练与安全教育					2			1		
	JZSJ02		社会实践					1			2		
	JZSJ03		专业见习					2			5-6		
	JZSJ04		创新创业实训					1			7		
	JZSJ05		毕业实习					20			7-8		
	JZSJ06		毕业设计（论文）					10			8		

9. 校内专业设置评议专家组意见表

9. 校内专业设置评议专家组意见表

总体判断拟开设专业是否可行		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
<p>专家组对山东现代学院申报医学检验技术专业情况进行了评审。专家组认真审查了申报材料，听取了专业负责人的汇报，并就有关情况进行了质询。经评议，专家组一致同意申报医学检验技术专业，理由如下：</p> <p>1. 我国医药卫生事业发展迅速，各级卫生医疗机构及医药研发中心对于医学检验技术专业人才的需求越来越多，学生的就业前景广阔。</p> <p>2. 医学院现有专兼职教师31人，师资队伍数量充足，结构合理。建成了一批设备先进、能够满足基础和专业教学的实验实训室，完全满足医学检验技术专业的教学及科研要求。</p> <p>3. 山东现代学院质量监控体系和质量保障体系能够保障新设立医学检验技术专业的教学质量。</p> <p>鉴于此，专家组一致认为，山东现代学院具备申报医学检验技术专业条件，同意申报。</p>		
拟招生人数与人才需求预测是否匹配		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
本专业开设的基本条件是否符合教学质量国家标准	教师队伍	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	实践条件	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	经费保障	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
<p>专家签字：</p> <p>田景振 林培勇 赵翠玲 黄海清 孙丽娟 芦红霞</p>		