**医学检验技术专业本科培养方案**

**一、专业代码及专业名称**

专业代码：101001

专业名称：医学检验技术（Medical Laboratory Technology）

**二、培养目标及毕业要求**

**（一）培养目标**

本专业立足兵团、服务新疆、面向全国，服务于区域医疗卫生事业发展，培养政治立场坚定，适应我国医药卫生事业现代化发展需要，德智体美劳全面发展，具有良好职业素养，扎实的医学检验技术基本知识、理论和基本技能，以及与之联系的基础医学、临床医学相关知识；具备一定的现代医学检验能力、终身学习能力和科研发展潜能，能够胜任各级医院、血液中心、血站、疾病预防控制中心、第三方实验室等相关领域的高素质医学检验技术应用型人才。

本专业毕业生在毕业后五年左右应达到以下目标：

培养目标1：始终保持良好的思想品德和医德修养，有敬业精神和社会责任感，遵守医疗行业的法律法规和职业道德，能为所有患者提供人道主义医疗服务。

培养目标2：具有一定的临床检验和科学研究的能力，掌握先进的医学检验技术及相关专业知识，为临床诊断、鉴别诊断、病情观察、疗效监测和预后判断发挥重要的作用。

培养目标3：有不断吸收新知识和新技术的意识和能力，具备团队合作能力。能够在日新月异的医学进步环境中保持医学业务水平的持续更新。

**（二）毕业要求**

本专业学生主要学习自然科学、基础医学和医学检验方面的基本知识与基本理论，接受临床检验技能、临床沟通能力等方面的基本训练，掌握一定的医学检验技术、自主学习和终身学习的能力。毕业生应获得以下的素质、知识和能力。

1.思想道德和职业素养

1.1品德修养：遵纪守法，树立科学的世界观、人生观、价值观和社会主义荣辱观，热爱祖国，忠于人民，愿为祖国医学事业的发展和人类身心健康而奋斗。

1.2法律法规：履行维护医德的义务，树立依法执业的法律观念，学会用法律保护受检者和自身的权益。

1.3道德伦理：在职业活动中重视医疗的伦理问题，尊重受检者的隐私和人格，尊重受检者个人信仰，理解他人的人文背景及文化价值观。

1.4团队合作：尊重同事，有集体主义精神和团队合作观念。

1.5实事求是：实事求是，以验求真，对于不能胜任和处理的技术等问题，主动寻求帮助。

### 1.6 终身学习：树立终身学习观念，认识到持续自我完善的重要性，不断追求卓越。

### 1.7 科学创新：具有科学态度和创新精神。

2.科学和学术领域相关知识目标

2.1相关科学知识：掌握本专业相关的数学、物理学、化学、生命科学、行为科学和社会科学等基础知识与科学方法，并能用于指导未来的学习和工作实践。

2.2人体结构功能：了解生命各阶段的人体正常结构和功能、正常生理状态。

2.3疾病整体：熟悉各种常见病、重大疾病的发病原因、病理机制、诊断、预防和康养。

### 3.技能目标

3.1专业知识：掌握临床基础检验、临床生物化学检验、临床免疫学检验、临床微生物学检验、临床血液学检验、临床输血检验和临床分子生物学检验等基本理论和技术。

3.2文献检索：掌握文献检索、相关专业信息获取的基本方法，熟悉常用的医学统计方法，具有一定的科学研究能力。

3.3临床实验室方针：熟悉国家卫生工作及临床实验室管理相关的方针、政策和法律法规。

3.4仪器结构性能：熟悉常用医学检验仪器的基本结构和性能。

3.5检验发展动态：了解医学检验技术发展动态。

3.6英语与计算机：具备医学英语及计算机应用的基本能力，具有国际视野和跨文化的交流能力。

3.7与患者交流：具有与受检者及其家属进行有效交流的能力。

3.8与同事交流：具有与医生、护士及其他医疗卫生从业人员交流沟通的能力。

3.9社会适应能力：具有自主和终身学习的能力，具有适应社会发展的能力。

1. **毕业学分要求**

医学检验技术专业毕业生至少修满176学分，其中必修159学分，选修17学分。

**四、学制与学位**

标准学制：四年

授予学位：理学学士

**五、专业课程设置及教学计划表**

1. **通识教育（必修48.5学分，选修7学分）**

修读要求：通识必修课程需修满48.5学分（其中思想政治理论课程修读18学分，大学外语类课程修读9学分，大学计算机类课程修读2学分，高等数学类课程3学分，大学物理类课程3.5分，大学化学类课程修读4学分，体育素质拓展类课程修读9学分，）；通识选修课程最低选修7学分（其中美育类课程2学分，人文社会科学类课程5学分）。

相关说明：

1.四史课程由《党史》、《新中国史》、《改革开放史》、《社会主义发展史》等四门课程组成，每门课程1学分（16学时），学生任选1门课程进行学习。《新中国史》和《社会主义发展史》在第3学期开设，《党史》和《改革开放史》在第4学期开设。

2.体育类课程：大学体育系列课程由四门课程组成，每门课程1学分（32学时）；体能（一）可在第1或3学期修读，体能（二）可在第2或4学期修读；体育技能课程可在第1至6学期修读，且两个体育技能课程为不同体育运动项目。

| **课程类别** | | **课程代码** | **课程名称** | **总**  **学**  **分** | **总**  **学**  **时** | **学时分配** | | **开课**  **学期** | **开课**  **学院** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **理论**  **讲授**  **学时** | **实验/实践**  **学时** |
| 通识  必修  课程 | 思想  政治  理论  课程 | 11811001 | 思想道德与法治（Ideological and Moral Cultivation and the Rule of Law） | 2.5 | 40 | 40 |  | 2 | 马克思主义学院 |
| 11811002 | 中国近现代史纲要（An Outline of Modern and Contemporary Chinese History） | 2.5 | 40 | 40 |  | 2 | 马克思主义学院 |
| 11811004 | 形势与政策（Current Situation and Policy） | 2 | 32 | 32 |  | 2,3,4,5 | 马克思主义学院 |
| 11811003 | 简明新疆地方史教程（A Concise History of Xinjiang） | 2 | 32 | 32 |  | 3 | 马克思主义学院 |
| 21811003-  21811006 | 四史课程 | 1 | 16 | 16 |  | 3-4 | 马克思主义学院 |
| 21811002 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（An Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics） | 2 | 32 | 32 |  | 4 | 马克思主义学院 |
| 21811001 | 马克思主义基本原理（Fundamental Principles of Marxism） | 3 | 48 | 48 |  | 5 | 马克思主义学院 |
| 31811001 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论（An Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era） | 3 | 48 | 48 |  | 5 | 马克思主义学院 |
| 外语类  课程 | 修读大学外语（大学英语、大学俄语、大学日语等）修满9学分，160学时。 | | 9 | 160 | 128 | 32 | 1,2,3,4 | 外国语  学院 |
| 大学  计算机类课程 | 10811001 | 大学计算机基础（Fundamentals of College Computer Science） | 1 | 16 |  | 16 | 1 | 信息科学与技术学院 |
| 10811002 | 多媒体技术及应用（Multimedia Technology and Application） | 1 | 16 |  | 16 | 2 | 信息科学与技术学院 |
| 高等  数学类  课程 | 11711007 | 高等数学D（Advanced Mathematics D） | 3 | 48 | 48 |  | 1 | 理学院 |
| 大学  物理类课程 | 21711004 | 大学物理C（College Physics C） | 3 | 48 | 48 |  | 2 | 理学院 |
| 21711006 | 大学物理实验B（College Physics Experiments B） | 0.5 | 16 |  | 16 | 3 | 理学院 |
| 大学  化学类  课程 | 10711002 | 大学化学B（College Chemistry B） | 3 | 48 | 48 |  | 1 | 化学化工学院 |
| 10711006 | 大学化学实验B（College Chemistry Experiments B） | 1 | 32 |  | 32 | 2 | 化学化工学院 |
| 体育类  课程 | 10311001 | 体能（一）（Physical Capability I） | 1 | 32 | 12 | 20 | 1、3 | 体育学院 |
| 10311002 | 体能（二）（Physical Capability II） | 1 | 32 |  |  | 2、4 | 体育学院 |
| 10311003 | 体育技能（一）（Sports Skills I） | 1 | 32 |  |  | 1-6 | 体育学院 |
| 10311004 | 体育技能（二）（Sports Skills II） | 1 | 32 |  |  | 1-6 | 体育学院 |
| 素质类拓展类  课程  （5学分） | 12111001 | 大学生心理健康教育（Psychological  Health Education for College Students） | 1 | 16 | 16 |  | 1 | 心理健康教育中心 |
| 12311002 | 大学生职业发展与就业指导（Career Development and Employment Guidance for College Students） | 1 | 16 | 16 |  | 1,3,5,7 | 学生工作部 |
| 10211001 | 军事理论与国家安全（Military Theory and National Security） | 2 | 32 | 32 |  | 2 | 法学院 |
| 11611001 | 创新创业基础（Fundamentals of Innovation and Entrepreneurship） | 1 | 16 | 16 |  | 2-5 | 经济与  管理学院 |
| 通识  选修  课程 | 美育类 | 模块一 | 见选课清单 | 2 | 至少选修一门课，最低选修2学分 | | | | |
| 人文社会科学类 | 模块二 | 见选课清单 | 5 | 最低选修5学分 | | | | |

1. **专业教育（必修75.5学分，选修10分）**

修读要求：专业教育必修课程需修满75.5学分（其中专业基础课程修读36.5学分，专业核心课程修读39学分）；专业教育选修课最低选修10学分（其中专业方向课程最低选修8学分，专业拓展课程最低选修2学分）。

| **课程类别** | | **课程**  **代码** | **课程名称** | **总学分** | **总**  **学**  **时** | **学时分配** | | **开课学期** | **开课**  **学院** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **理论讲授学时** | **实验/**  **实践**  **学时** |
| 专业 必 修 课 程 | 专业 基础 课程 | 12713201 | 医学检验专业概论（Introduction to Medical Laboratory） | 1 | 16 | 16 |  | 1 | 医学院第一附属医院 |
| 11413201 | 系统解剖学  （Systematic Anatomy） | 3.5 | 56 | 24 | 32 | 1 | 医学院 |
| 11413202 | 组织胚胎学  （Histology and Embryology） | 2 | 32 | 24 | 8 | 1 | 医学院 |
| 11413203 | 细胞生物学（Cell Biology） | 2 | 32 | 24 | 8 | 2 | 医学院 |
| 11413204 | 生理学（Physiology） | 3.5 | 56 | 44 | 12 | 2 | 医学院 |
| 11413205 | 生物化学（Biochemistry） | 6 | 96 | 64 | 32 | 2 | 医学院 |
| 21413201 | 病理学（Pathology） | 2.5 | 40 | 24 | 16 | 3 | 医学院 |
| 21413202 | 医学统计学（Medical Statistics） | 2 | 32 | 22 | 10 | 3 | 医学院 |
| 21414201 | 医学免疫学  （Medical Immunology） | 3 | 48 | 32 | 16 | 3 | 医学院 |
| 21413203 | 流行病学（Epidemiology） | 2 | 32 | 20 | 12 | 4 | 医学院 |
| 21413204 | 病理生理学（Pathophysiology） | 2 | 32 | 24 | 8 | 4 | 医学院 |
| 21413205 | 医学遗传学（Medical Genetics） | 2 | 32 | 24 | 8 | 4 | 医学院 |
| 21413206 | 医学微生物学  （Medical Microbiology） | 4 | 64 | 36 | 28 | 4 | 医学院 |
| 31413201 | 生物信息学（Bioinformatics） | 1 | 16 | 12 | 4 | 5 | 医学院 |
|  | 专业核心 课程 | 22714201 | 临床基础检验学技术（Clinical Basic Laboratory Technology） | 6 | 96 | 64 | 32 | 3 | 医学院第一附属医院 |
| 22714202 | 临床免疫学检验技术（Clinical Immunology Testing Technology） | 3.5 | 56 | 34 | 22 | 4 | 医学院第一附属医院 |
| 32714201 | 临床微生物学检验技术（Clinical Microbiology Testing Technology） | 4 | 64 | 40 | 24 | 5 | 医学院第一附属医院 |
| 32714202 | 临床实验室管理（Clinical Laboratory Management） | 2 | 32 | 24 | 8 | 5 | 医学院第一附属医院 |
| 32714203 | 临床生物化学检验技术（Clinical Biochemistry Testing Technology） | 5 | 80 | 54 | 26 | 5 | 医学院第一附属医院 |
| 32714204 | 临床输血学检验技术（Clinical Transfusion Testing Technology） | 2 | 32 | 24 | 8 | 5 | 医学院第一附属医院 |
| 32714205 | 临床分子生物学检验技术  （Clinical Molecular Biology Testing Technology） | 3 | 48 | 32 | 16 | 5 | 医学院第一附属医院 |
| 32714206 | 临床医学概论（An Introduction to Clinical Medicine） | 6 | 96 | 64 | 32 | 6 | 医学院第一附属医院 |
| 32714207 | 临床血液学检验技术（Clinical Hematology Testing Technology） | 5.5 | 88 | 56 | 32 | 6 | 医学院第一附属医院 |
| 32714208 | 临床检验仪器与技术  （Clinical Testing Instruments and Technology） | 2 | 32 | 24 | 8 | 6 | 医学院第一附属医院 |
| 专业选修课程 | 专业方向课程 | 21415201 | 医学英语（Medical English） | 1.5 | 24 | 24 |  | 4 | 医学院 |
| 21415001 | 社会医学（Social Medicine） | 1.5 | 24 | 18 | 6 | 4 | 医学院 |
| 21415202 | 分子生物学（Molecular Biology） | 1.5 | 24 | 24 |  | 4 | 医学院 |
| 21415203 | 医学统计软件应用（Medical Statistics Software Application） | 2 | 32 | 32 |  | 4 | 医学院 |
| 31415201 | 卫生学及卫生检验学（Hygiene and Health Inspection） | 2 | 32 | 32 |  | 5 | 医学院 |
| 31415202 | 现代组织化学  （Modern Histochemistry） | 1 | 16 | 16 |  | 5 | 医学院 |
| 32715201 | 核医学（Nuclear Medicine） | 1 | 16 | 16 |  | 5 | 医学院第一附属医院 |
| 32715202 | 医院感染学（Hospital Infection） | 1.5 | 24 | 24 |  | 5 | 医学院第一附属医院 |
| 31515701 | 药理学（Pharmacology） | 3 | 48 | 32 | 16 | 5 | 药学院 |
| 32715203 | 体外诊断产品的性能评价  （Performance evaluation of in vitro diagnostic products） | 1.5 | 24 | 24 |  | 6 | 医学院第一附属医院 |
| 专业拓展课程 | 20816350 | Python语言程序设计  （Python Programming） | 3 | 48 | 24 | 24 | 4 | 信息科学与技术学院 |
| 20816351 | 生物统计学（Biostatistics） | 2 | 32 |  |  | 4 | 信息科学与技术学院 |
| 20716700 | 生物应用材料  (Bio-Applied Materials Science) | 3 | 48 | 48 |  | 4 | 化学化工学院 |
| 20716701 | 材料化学(Material chemistry) | 2 | 32 | 32 |  | 4 | 化学化工学院 |
| 21416002 | R语言  (The R Programming Language) | 1.5 | 24 | 24 |  | 4 | 医学院 |
| 31416005 | 分子生物学技术与疾病研究进展（Advances in Molecular Biology techniques and disease research） | 1.5 | 24 | 24 |  | 5 | 医学院 |
| 31416203 | 干细胞的基础与临床应用（Basic and Clinical Applications of Stem Cells） | 2 | 32 | 32 |  | 5 | 医学院 |
| 31416202 | 临床病理生理学与病例探讨  （Clinical Pathophysiology and Case Studies） | 1 | 16 | 16 |  | 5 | 医学院 |

1. **实践教学环节（必修35学分）**

### 修读要求：实践教学环节需修满35学分（其中公共基础实践8学分，专业综合实践27学分）。

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程**  **类别** | | **课程代码** | **课程名称** | **总**  **学**  **分** | **总**  **周**  **数** | **开课**  **学期** | **开课**  **学院** |
| 实践  教学  环节 | 公共  基础  实践 | 12517001 | 入学教育与军事技能（New Student Orientation and Military Training） | 1 | 2 | 1 | 武装部 |
| 12417001 | 第二课堂（Extracurricular Activities） | 5 |  | 1-8 | 团委 |
| 11817001 | 思想政治理论课综合实践（Comprehensive Practice of the Courses on Ideological and Political Theories ） | 2 | 2 | 4暑假 | 马克思主义学院 |
| 专业  综合  实践 | 22718201 | 社区实践（Community Practice） | 1 | 1 | 4暑假 | 医学院第一附属医院 |
| 32718201 | 医学检验技术专业强化实习（Intensive Internship in Medical Laboratory Technology） | 1 | 2 | 6 | 医学院第一附属医院 |
| 42718201 | 医学检验技术专业毕业实习（Graduation Practice in Medical Laboratory Technology） | 24 | 48 | 7，8 | 医学院第一附属医院 |
| 42718202 | 医学检验技术专业毕业考核（Graduation assessment of medical laboratory technology） | 1 | 1 | 8 | 医学院第一附属医院 |

**六、全学程学分学时分配表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **学期**  **课程** | **通识必修课程** | | | | **通识选修课程指导性**  **建议** | | **专业必修**  **课程** | | **专业选修课程指导性**  **建议** | | **实践教学**  **环节** | | **小计** | |
| **学期已确定课程** | | **学期未确定课程指导性建议** | |
| **学分** | **学时** | **学分** | **学时** | **学分** | **学时** | **学分** | **学时** | **学分** | **学时** | **学分** | **周数** | **学分** | **学时＋周数** |
| 第一学期 | 10.75 | 180 | 1 | 32 |  |  | 6.5 | 104 |  |  | 2.25 | 2 | 20.5 | 316+2周 |
| 第二学期 | 15 | 264 | 1 | 32 | 1 | 16 | 11.5 | 184 |  |  |  |  | 28.5 | 496+0周 |
| 第三学期 | 5.25 | 94 | 3 | 64 | 1 | 16 | 13.5 | 216 | 3.5 | 56 | 1.25 |  | 27.5 | 446+0周 |
| 第四学期 | 4.5 | 72 | 1 | 32 | 1 | 16 | 13.5 | 216 | 2 | 32 | 3 | 3 | 25 | 368+3周 |
| 第五学期 | 6.75 | 108 |  |  | 3 | 48 | 17 | 272 | 2 | 32 | 1.25 |  | 30 | 460+0周 |
| 第六学期 |  |  |  |  | 1 | 16 | 13.5 | 216 | 2.5 | 40 | 1 | 2 | 18 | 272+2周 |
| 第七八学期 | 0.25 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  | 26.25 | 49 | 26.5 | 2+49周 |
| 合计 | 42.5 | 720 | 6 | 160 | 7 | 112 | 75.5 | 1208 | 10 | 160 | 35 | 56 | 176 | 2360+56周 |

### 

**七、各教学环节最低学分、学时分配表**

**（一）各课程类别学分数及学分比例**

| **课程类别** | | **学分及比例** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **学分** | **占总学分**  **比例** | **小计** | **占总学分**  **比例** |
| 通识教育课程 | 通识必修课程 | 48.5 | 27.6 % | 55.5 | 31.6 % |
| 通识选修课程 | 7 | 4.0 % |
| 专业教育课程 | 专业基础课程 | 36.5 | 20.7 % | 85.5 | 48.5 % |
| 专业核心课程 | 39 | 22.1 % |
| 专业方向课程 | 8 | 4.6 % |
| 专业拓展课程 | 2 | 1.1 % |
| 实践教学环节 | 公共基础实践 | 8 | 4.6 % | 35 | 19.9 % |
| 专业综合实践 | 27 | 15.3 % |
| 合计总学分 | | 176 | // | // | // |

**（二）各教学环节学分数、学时数分配表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 总学分 | 176 | （1） | 必修学分 | 159 |
| 选修学分 | 17 |
| （2） | 课内教学学分 | 108 |
| 实验教学学分 | 33 |
| 课外科技活动学分 | 2 |
| 集中实践教学环节学分 | 33 |
| 总学时 | 3480 | （1） | 必修课学时 | 3208 |
| 选修课学时 | 272 |
| （2） | 课内教学学时 | 1730 |
| 实践教学学时 | 1750 |
| 实践总学分 | 68 | 实践总学分占总学分比例 | | 38.6% |