**高 等 职 业 教 育**

**医学检验技术专业**

**人才培养方案**

**学 制**

**专业代码**

**适用年级**

**编制人**

**审核人**

**复审人**

**： 三 年**

**： 520501**

**： 2023级**

**： 胡进中**

**： 张晓雨**

**： 胡进中**

**渤海理工职业学院**

**二〇二三年四月**

目 录

[一、专业名称与代码 3](#_Toc23865905)

[二、入学要求 3](#_Toc23865906)

[三、修业年限 3](#_Toc23865907)

[四、职业面向 3](#_Toc23865908)

[五、培养目标与培养规格 4](#_Toc23865909)

[六、职业能力分析 6](#_Toc23865910)

[七、课程体系设计思路 9](#_Toc23865911)

[八、课程设置与学时安排 8](#_Toc23865916)

[九、教学进程表 15](#_Toc23865918)

[十、核心课程 15](#_Toc23865919)

[十一、实施保障 2](#_Toc23865920)3

[十二、毕业要求 27](#_Toc23865921)

[十三、附表](#_Toc23865923) 28

# 一、专业名称与代码

专业名称：医学检验技术

专业代码：520501

# 二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

# 三、修业年限

基本修业年限 3 年。

# 四、职业面向

（一）职业面向

**表4-1 职业面向**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 所属专业大类（代码） | 所属专业类（代码） | 对应行业（代码） | 主要职业类别  （代码） | 主要岗位类别  （或技术领域） | 职业资格证书或技能等级证书举例 |
| 医药卫生大类  （52） | 医学技术类（5205） | 卫生（84） | 1.临床检验技师（2-05-07-04）  2.输（采供）血技师（2-05-07-07）  3.病理技师（2-05-07-03）  4.公卫检验技师（2-05-07-05）  5.医药商品购销员（4-01-99-01）  6.医药商品储运员（4-02-02-03）  7.医疗卫生辅助服务人员（4-06-01-01） | 1.临床医学检验岗位  2.输（采供）血岗位  3.病理技术岗位  4.检验仪器试剂生产营销岗位  5.输血技师品牌专业人员岗位  6.市场营销专员岗位 | 1.临床医学检验技术初级(士)资格资格证  2.卫生检验技术初级(士)资格资格证  3.病理学技术初级(士)资格资格证 |

（二）职业发展路径

初始岗位：毕业后可以在社区卫生服务中心、乡镇卫生院、血站等基层卫生机构和第三方医学检验机构等从事临床检验、输（采供）血和病理技术工作等。毕业后还可通过专升本考试进入本科院校学习。

发展岗位：毕业一年后可考取检验士职称，以后可依次晋升检验师、主管检验师、副主任检验师和主任检验师。可在各级综合性或专科医院、血站、第三方医学检验机构等从事临床检验、输血、病理技师工作，各级卫生行政部门从事卫生行政管理工作。

（三）职业证书

**表 4-2 通用证书**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **证书名称** | **发证机构** | **建议等级** | **课证融通** |
| 1 | 高等学校英语应用能力证书 | 高等学校英语应用能力考试委员会 | A级 | 大学英语 |
| 2 | 全国计算机等级证书 | 教育部考试中心 | 一级 | 信息技术 |
| 3 | 国家普通话水平等级证书 | 国家语言文字工作委员会 | 三级甲等及以上 | 大学语文 |

**表 4-3 职业资格/职业技能等级证书**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **证书名称** | **发证机构** | **等级** |
| 1 | 检验士 | 省人力资源和社会保障厅 | 准入 |
| 2 | 农产品食品检验员 | 省人力资源和社会保障厅 | 中级 |

# 五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握医学检验技术和临床医学的基本知识，面向卫生行业临床检验技师、输血技师、病理技师等职业群，能够从事临床医学检验、输（采供）血、病理技术等工作的高素质复合型技术技能人才。主动服务环渤海、“中国智造2025”、一带一路、京津冀协同发展、雄安新区建设等国家战略和河北省发展需要，定位于应用型高职，培养复合型技术技能人才，立足沧州，服务全省，辐射全国，走向国际。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识、能力和职业态度等方面达到以下要求：

1.素质

（1）思想政治素质：坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

（2）文化素质：崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

（3）职业素质：勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识和工匠精神，具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、创新思维，有较强的集体意识和团队合作精神；培养学生“敬佑生命、救死扶伤、甘于奉献、大爱无疆”的医者精神；

（4）惠世医学人文素质：具有一定的审美和人文素养，能够形成 1～2 项艺术特长或爱好；积极进取、勇于奉献、努力拼搏、自立自强的可贵品质，具有志诚业精、技以载道、检以立德、验以求真的的惠世人文精神；

（5）身心素质：具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和1～2项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯。

2.知识

（1）公共基础知识：掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识，熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等相关知识：英语、信息技术、政治、经济、社会、法律、管理、职业道德、沟通与演讲、文书处理、创新创业等；

（2）专业基础知识：化学、人体解剖、生理、生物化学、检验仪器分析、病理、医学伦理、人际沟通、市场营销、统计分析等；

（3）专业知识：临床检验、寄生虫检验、微生物检验、免疫学检验、生物化学检验、病理检验、输血检验、分子检验技术、实验室建设与管理、生物安全与防控、检验质量控制等。

1）掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

2）熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识；

3）掌握医学检验基础理论和基本知识，有一定的临床医学知识；

4）掌握临床检测标本的采集、分离和保存的原则及方法，常用检测项目的技术规程、原理及临床意义；

5）掌握实验室质量控制、结果分析与判断的基本要求；

6）掌握实验室生物安全规范，掌握日常检验医疗废物的处理和消毒知识；

7）熟悉医学检验实验室常用的仪器设备工作原理。

3.能力

（1）岗位基本技能要求

1）具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；

2）具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；

3）具有良好的计算机应用能力，熟悉实验室自动化系统；

4）具有较强的创新意识与创新能力；

5）具有较强的社会适应与社会活动能力；

6）具有较强的人际沟通及分析、组织协调与管理及领导的基本能力；

7）具有较强的自学能力、独立工作能力和实践动手能力。

（2）专业能力

1）掌握医学检验基本含义和医学检验六大知识模块（临床检验、寄生虫检验、微生物检验、免疫学检验、血液学检验、生物化学检验）的基本理论；

2）掌握病理检验、输血检验、分子检验技术的基本理论及实际工作过程中的运用；

3）熟悉临床实验室建设、质量控制及生物安全防控的要求和标准；

4）善于收集信息资料，掌握实验室检验数据的主要分析方法；

5）了解本学科的理论前沿和发展动态。

（3）核心能力

1）能正确完成常规检验项目的检测，具有分析检验报告的能力；

2）能够规范地进行常用生物化学项目检测，具有一定的实验室质量控制及管理能力；

3）能够独立开展临床常见标本病原体的分离培养、鉴定和药敏试验，具有实验室生物安全防范能力；

4）能够独立操作常用的免疫学项目检测；具有常用止、凝血功能项目的检测能力，能进行骨髓常规检查和常见典型血液病骨髓影像诊断；

5）能够正确使用和维护常用仪器设备；

6）具有一定的信息技术应用和维护能力。

4.职业态度要求

（1）认同医学检验技术专业和职业，敬业，诚信、细心、耐心；

（2）观察能力强，专业视角敏锐，善于发现；

（3）科学、严谨、大爱、尊重、接纳、真诚、自决、非批判、保密；

（4）积极主动进行沟通；

（5）就业观、择业观正确科学；

（6）遵守医学伦理及临床实验室工作人员的规章制度。

（三）培养模式

1.“2+1”人才培养模式

人才培养坚持突出医学检验技术特色，以职业能力培养为主导，使技能训练与岗位需求、培养目标与用人标准相协调，重点培养学生的职业基本素质、职业岗位基础能力、职业岗位核心能力和职业拓展能力，实现毕业能力与职业岗位能力融通的人才培养模式。通过单项实训、综合实训、临床见习、实习等训练体系强化专业技能。根据专业岗位特点，突出“2+1”培养模式，学生第一、二学年在校学习，第三年进入医疗机构实习。“2+1”人才培养模式能让医学检验技术专业学生实现专业课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接、学历证书与职业资格证书对接、职业教育与终身学习对接。

2．岗课赛证融合

将国家执业资格考试、职业技能工种培训与鉴定标准及内容融入到专业课程体系中，实现专业教育与职业技能培养教学内容的融合；以技能大赛为抓手，制定和完善技能标准；依托校内仿真实训室和校外临床实践教学基地，建立以岗位任务引领、工作过程为导向，“教、学、做”一体化教学模式，采用案例教学、情景教学、仿真教学、项目化教学、岗位教学等多种教学方法，注重学生职业素质养成、实践技能训练、综合能力培养，提高人才培养质量。

# 六、职业能力分析

主要面向临床检验、输（采、供）血检验、病理检验三大岗位（群）从事医学检验工作。在各级各类医院、乡镇卫生院等医疗机构从事临床检验、病理检验工作；在各级各类血站、采供血服务机构从事血液检验、血型鉴定、采供血配型等血液检验工作；在国内外第三方检验机构从事基因检测、病理检验、临床检验等工作。医学检验技术专业主要工作岗位、核心能力、1+X 证书课证融通分析。

**医学检验技术专业具体岗位及职业能力要求分析汇总表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **岗位群** | **工作**  **岗位** | **典型工作任务** | **职业能力** | **课程设置** |
| 医  院  检  验  科 | 临床检验实验室 | 独立承担或作为团队成员承担血液一般检验、体液和排泄物检验、脱落细胞的一般检验，通过仪器操作或手工操作，完成标本的采集、处理和分析，在质量保证的前提下及时对病人的标本提供准确、真实的实验数据 | 正确采集或指导患者正确收集三大常规标本，具有三大常规检查基本技能，能正确操作使用显微镜、血液细胞分析仪、尿液分析仪等仪器设备；具有质量控制能力；具有生物安全意识；具有与医护人员、患者沟通能力及团队协作能力。 | 临床检验基础  生物化学检验  血液学检验  寄生虫学检验  仪器分析 |
| 临床生化实验室 | 独立承担或作为团队成员承担血液、体液或其他标本的生物化学指标的检验，通过仪器操作或手工操作，完成标本的采集、处理和分析，在质量保证的前提下及时对病人的标本提供准确、真实的实验数据，协助临床医生对病人的机体或器官功能作出正确的判断。 | 能正确采集、处理标本；能正确使用分光光度计与生化分析仪检测肝功能、血糖、血脂等项目；具有质量控制能力；具有生物安全意识。 | 临床检验基础  生物化学检验  血液学检验  寄生虫学检验  免疫学检验 |
| 临床血液学实验室 | 承担血液、骨髓或其他标本的细胞学检验或出凝血性疾病指标的检验，通过肉眼识别和化学染色法或仪器操作、手工操作，完成标本的处理和分析，及时对病人的标本提供初步的实验室形态学诊断或提供出凝血性疾病准确、真实的实验数据。 | 能正确采集血液标本、制作血涂片、骨髓涂片；能正确进行血涂片、骨髓涂片瑞氏染色，组织化学染色；能识别常见血细胞染色形态，能进行骨髓常规检查和常见典型血液病骨髓影像诊断；熟悉常见血液病临床特征。 | 微生物学检验  生物化学  仪器分析  药理学 |
| 临床免疫学实验室 | 独立承担或作为团队成员承担血液、体液或其他标本的免疫学指标的检验，通过仪器操作或手工操作，完成标本的采集、处理和分析，在质量保证的前提下及时对病人的标本提供准确、真实的定性或定量的实验数据。 | 能正确处理标本；能完成常用免疫学检验技术(包括酶联免疫，免疫层析，放射免疫，发光免疫等技术)的检测项目；会使用酶标仪、化学发光仪；具有质量控制能力；具有生物安全意识 | 生物化学  生物化学检验  临床医学概论  医用统计学 |
| 临床微生物学实验室 | 承担临床微生物标本的检验，通过仪器操作或手工操作，完成标本的采集、处理、分离培养、药物敏感试验，及时对临床标本提供准确、真实的实验结果，协助临床诊断和选取疾病的治疗方法。 | 能进行标本预处理；能完成培养基制备、细菌接种、细菌分离培养、鉴定和药物敏感试验等项目检测；会消毒灭菌，无菌操作；具有质量控制能力；具有生物安全意识和防范能力。 | 免疫学检验  微生物学检验  生物化学检验 |
| 血型与输血实验室 | 承担临床输血检验、血型鉴定、血液成份的保存、交叉配血和输血前检查工作，通过手工操作，完成标本的采集、处理和测定，在质量保证的前提下及时对病人的标本提供血型和交叉配合的结论并发出配合后的血液成份，并承担病人在输血前的传染病免疫学检验 | 能正确保存血液标本；能熟练进行血型鉴定、交叉配血试验；能熟练检测血液质量；具有高度责任心、细致认真的工作作风；具有生物安全意意识 | 血液学检验  临床医学概论  寄生虫学检验  免疫学检验 |
| 病理实验室 | 标本收集与处理  临床检验  血液及骨髓细胞检验  病理检验 | 1.临床常见标本收集和基础处理能力；  2.对常见标本进行对应项目检测的能力；  3.熟练使用及维护各类型基本检验仪器的能力；  4.正确地对病理组织切片、染色、制片；  5.合理解释病理检验报告的能力；  6.对检测项目进行室内质控、实验室参加室间质控。 | 临床检验基础  血液学检验  病理检验技术  分子检验技术  临床实验室管理 |
| 分子诊断实验室 | 标本收集与处理  临床检验  生物化学检验  免疫检验  分子及基因检验 | 1.临床常见标本收集和基础处理能力；  2.对常见标本进行对应项目检测的能力；  3.熟练使用及维护各类型基本检验仪器的能力；  4.采用各类型基因诊断技术为疾病的预防、诊断提供  科学诊断依据；  5.合理解释检验报告的能力；  6.对检测项目进行室内质控、实验室参加室间质控。 | 临床检验基础  免疫学检验  生物化学检验  分子检验技术  临床实验室管理 |
| 疾  病  控  制  中  心  检  验  科 | 临床检验实验室 | 承担三大常规检验、常见生化检验等，通过仪器操作或手工操作，完成标本的采集、处理和分析，在质量保证的前提下及时对病人的标本提供准确、真实的实验数据。 | 正确采集三大常规标本，具有三大常规检查基本技能，能正确操作使用显微镜、血液细胞分析仪、尿液分析仪等仪器设备；具有质量控制能力；具有生物安全意识；具有与医护人员、患者沟通能力，团队协作能力。 | 临床检验基础  寄生虫检验  微生物检验  免疫学检验  生物化学检验  血液学检验  病理检验技术  临床实验室管理 |
| 理化检验实验室 | 承担水质、食品、空气有毒有害物质或添加剂的检验，主要通过物理和化学分析，对标本作出准确无误的实验数据 | 正确采集水、食品、空气样品；熟练进行水质、食品、空气有毒有害物质或添加剂的检验；具有质量控制能力；具有自我防护能力。 | 临床检验基础  生物化学检验  血液学检验  寄生虫学检验  仪器分析 |
| 微生物检验实验室 | 承担水质、食品、空气、临床标本的微生物学检验，通过采样、预处理，对标本进行微生物的检验，以确定微生物的种类和数量 | 正确采集样本；熟练进行样本的细菌总数、大肠菌群数测定；能顺利检测传染病病原体，为预防控制疾病提供依据；具有生物安全意识和防范能力。 | 微生物学检验  生物化学  仪器分析  药理学 |
| 仪器分析实验室 | 承担水质、食品、空气有毒有害物质或添加剂的检验，主要通过仪器分析，对标本作出准确无误的实验数据。 | 能正确预处理标本；会使用常见分析仪器；具有质量控制能力；能爱惜维护仪器。 | 临床检验基础  生物化学检验  血液学检验  寄生虫学检验  仪器分析 |
| 血  站  检  验  科 | 血液质量检验实验室 | 承担无偿献血者的血型、血红蛋白、肝功能和传染病的检验，通过仪器操作或手工操作，完成标本的采集、处理和分析，在质量保证的前提下及时对献血员的身体状况提供真实的实验数据；做好室内质量控制，参加室间质量评价；作好传染病疫情的统计报告工作；做好实验室生物安全管理工作 | 能正确保存血液标本；能熟练进行血型鉴定；能熟练检测血液质量；具有高度责任心、细致认真工作作风；具有生物安全意识 | 临床检验基础  血液学检验  免疫学检验  输血检验技术  临床实验室管理 |
| 医  学  科  研  机构、企  业  实  验  室 | 试剂和医疗仪器销售部门 | 承担科研机构或企业试剂或医疗器械的销售 | 具备团结协作、耐心细致的职业素质；具备良好敬业精神；具备熟练销售技巧；具备良好的沟通能力和表达能力。 | 临床检验基础  生物化学检验  血液学检验  寄生虫学检验  仪器分析 |
| 试剂生产部门 | 负责环境检测工作、负责实验室的维护、负责产品原料检验、成品检验工作。 | 具备良好团队合作精神及沟通能 力、耐心细致的职业素质；具备良好敬业精神；熟悉检验规程；熟练使用化验室仪器设备 | 临床检验基础  免疫学检验  生物化学检验  血液学检验  临床实验室管理 |
| 应用和维修部门 | 承担科研机构或企业试剂或医疗器械的安装、调试和售后服务 | 具备耐心细致的职业素质，良好敬业精神；具备熟练计算机和仪器操作能力；具备良好的沟通能力和表达能力。 | 临床实验室管理  仪器分析 |

# 七、课程体系设计思路

(一)人才培养模式改革

1.人才培养模式

“认识实习-教学实训-岗位实习人才培养模式”的构建——邀请临床一线医学检验方面的专家进行研讨：基于工作过程，分析医学检验工作中的典型工作岗位和工作岗位中的典型工作任务两个关键问题，在此基础上，分析典型工作任务所需要的职业能力。同时，就人才培养方案与专业办学，对省外内相关学校进行考察交流学习。

为实现上述人才培养目标，根据医学检验的发展及相关行业对技术技能型人才知识、能力、素质的要求，以产学结合（教学做一体化，学习的内容是工作，通过工作实现学习）、院校合作、实境育人（项目教学、实地教学）等方式，推行“认识实习-教学实训-岗位实习人才培养模式”。

技能应用型医学检验专业人才的培养目标决定了专业设置的原则，也确立了高职检验专业的整个教学框架。与本科教育相比，高职检验教育与职业岗位的关系更具有直接性。因此，人才培养模式改革首先从专业培养计划上，紧紧围绕技术应用能力这个主线，构建以项目引领型一体化专业教学体系。

在新的教学模式下，本专业对课程进行了纵向和横向的联系与安排，其中纵向结合首先打破了目前医学检验教育分为三段式的教学模式，强调学生应尽早接触临床工作，将基础学习和临床应用紧密结合。主要做法是第一、第二、第三学期的假期安排学生进入临床“认识实习”各一周，并且以临床认知实习、各专业课程的教学实训、第四学期安排“强化训练”、第五学期和第六学期的岗位实习形成“梯度链式”地贯穿始终。临床认识实习的内容从门诊检验、急诊检验、血液学检验、免疫学检验、生化检验、微生物检验逐级递增，增加学生的感性认识，以循序渐进的方式推进学生实践能力的培养。

2.教学模式

“教学练做赛一体化教学模式”的构建：教学设计是连接教学理论与教学实践的桥梁，在教学过程中起着重要的指导作用。教师承担着教学设计的任务，新一轮的课程改革提出转变教师的角色，从而对教学设计也提出了新的要求。本专业教师积极响应国家职业教育教学改革的号召，在课程设计上勇于创新，积极探讨“教学练做赛一体化”的教学模式。

在教学过程中，坚持提畅“以实验室为家”，技能训练强调SOP的“操作规范，技术娴熟”标准要求，开放实验室，注重动手能力的养成。仿真医院检验科的“医学检验技术实训中心”为教学提供了理论与实践的学习、强化训练、操作、竞赛的“一体化”综合平台，在本中心，改变了以往理论课与实验课独立开设、专业教学与检验临床脱节的现象，通过充分利用现代电教设备、互联网络资源、充足的临床标本和仪器设备，使各课程有机结合，资源共享，实现“理论与实践教学内容一体化、讲授与操作教学手段一体化、教室、实验室、实训基地、赛场场所一体化、专业理论操作技能与职业要求标准一体化、教学练做赛过程一体化”的一体化教学。

为了配合反复实践的根本目标，在整个教学体系偏后环节，第四学期设置了岗前综合强化训练，牢牢抓住能力培养这根主线，在学生进入临床实习前，进行操作技能的综合强化训练。目的是使学生进入岗位工作的适应期缩短，力求“零距离”上岗。整个教学体系在设计上，浑然一体，水到渠成，努力构建了适合社会需求的项目引领型一体化专业教学体系。

3. 成果认定置换

说明：成果认定置换主要指 1+X 证书，技能大赛获奖证书等各类专业证书对应课程置换。

（1）高级职业资格证书或其他职业资格证书对应的学分

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **项目名称** | **可以免修或置换课程学分** | **任意选修课学分** |
| 高级职业资格证书 | 3.5 以下 | 4.0 |
| 其他职业资格证书 | 与该证书直接相关的课程学分 | 2.0 |

（2）专业竞赛获奖对应的学分

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **级别** | **第一主办方或区域** | **免修或置换与该证书直接相关的课程学分(学分/人)** | **任意选修课(学分/人)** |
| 全国赛一等奖 | 政府部门 | 4.0-3.5 | 4.5-4.0 |
| 协会、行业、企业 | 3.0-2.5 | 3.5-3.0 |
| 全国赛二等奖 | 政府部门 | 3.0-2.5 | 3.5-3.0 |
| 协会、行业、企业 | 2.5-2.0 | 3.0-2.5 |
| 全国赛三等奖 | 政府部门 | 2.5-2.0 | 3.0-2.5 |
| 协会、行业、企业 | 2.0 | 2.5-2.0 |
| 全国赛优秀奖 | 政府部门 | 2.0 | 2.5 |
| 协会、行业、企业 | - | 2 |
| 省部赛一等奖 | 政府部门 | 3.0-2.5 | 3.5-3.0 |
| 协会、行业、企业 | 2.5-2.0 | 3.0-2.5 |
| 省部赛二等奖 | 政府部门 | 2.5-2.0 | 3.0-2.5 |
| 协会、行业、企业 | 2.0 | 2.5 |
| 省部赛三等奖 | 政府部门 | 2.0 | 2.5 |
| 协会、行业、企业 | - | 2 |
| 省部赛优秀奖 | 政府部门 | - | 1.5 |
| 市厅赛一等奖 | 政府部门 | 2.5-2.0 | 2.5 |
| 市厅赛二等奖 | 政府部门 | 2.0 | 2 |
| 市厅赛三等奖 | 政府部门 | - | 1.5 |
| 所有校外各级参赛未获奖 | - | - | 1 |

注：（1）教育部、人事部组织的竞赛计入全国赛，其他部委的计入部级赛；教育厅、人事厅组织的竞赛计入省级赛。

（2）第一主办方为教育部门各教学指导委员会、学会和事业单位等的，按照协会来认定。

（3）限制在某个区域的国际赛认定为区域性；几个省区联合组织的竞赛按照省部赛认定；几个地市联合组织的竞赛按照市厅赛认定。

（4）对设有上下限分值的，分高职高专院校单独竞赛的取下限值，其他的取上限值。

(二)课程体系设计思路

医学检验技术专业课程的设置遵循素质教育原则、知识够用原则、技能实用原则及实践操作原则。该专业培养目标中，要求学生具有良好职业道德和人文素养，掌握本专业必备的医学基础知识以及临床检验诊断基础理论和基本技能。根据我国目前职业教育课程模式的特点，我们构建出夯基础、重技能、多方位的医学检验技术专业的课程结构模式。

夯基础是着眼于医学检验技术专业培养目标、技能要求和未来就业需要而采取的策略。由人体解剖与生理学、生物化学、医用化学、病理学基础、医学检验导论、分析化学、检验仪器分析等课程组成。通过专业基础课程学习，培养学生的综合素质，有利于学生的可持续发展。

重技能体现在以临床检验技师、输血技师、病理检验技师等检验技术训练与技能培养为主。由临床检验基础、免疫学检验、微生物学检验、血液学检验、寄生虫学检验、生物化学检验、临床医学概要等课程、临床检验专项技能训练等实习实训内容组成。通过技能课程学习与训练，使学生掌握临床常见各类标本的检验检测专业技术，即血液检验、体液检验、特殊标本检验、检验报告解释与咨询等，掌握检验技师的基本工作技能，从而可以直接进行临床检验检测工作。这些课程也是检验技师专业课程结构中重要的组成部分。

融入思政教育的医学检验专业课程，医学检验技术专业培养的学生不仅要有过硬的专业技能，更要有高尚的思想道德情操。基于此，医学检验技术专业课程需要构建具有专业特色的以医学检验技术专业课为平台的融入思政教育的协同育人模式。以培养应用型人才为核心，以思政教育为引领，将课程划分为基础、综合、实践和创新四层次，夯实基础，提升学生的自主学习能力，促进其个性化的发展，使创新创业精神与意识培养成为专业课程体系不可分割的组成部分，真正达到立德树人的教育目的。

多方位的课程模式充分体现了以就业为导向的职业教育理念。现在学生毕业后面临严峻的就业压力，要想为学生提供广阔的就业渠道，关键是教给学生生存的本领。医学检验技术专业在课程设置方面考虑了学生就业的方向，拓展了分子生物学检验技术、病理检验技术、输血技术等课程。

### 1.课程体系构成方案

整个课程体系以工作过程为导向，以能力培养为本位，以技能训练为核心，充分发挥专业课程的培养综合职业素质的作用。医学检验技术专业以临床检验和卫生检验为主要培养方向，学生通过某一专业方向的一组课程学习，使自己胜任此专业方向的岗位要求。再结合人文素质拓展类课程、专业技能训练类课程、职业素质拓展类课程等，来构建高素质技术技能人才合理的知识结构和智能结构。

### 2.实践教学体系构成

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **专业课程实训模块** | 职业素质培养基础课程 |  | **认识实习** |  | **医学检验岗前技能综合实训** |  | **岗位实习** |
| 专业能力培养基础课程 |
| 医学检验人员培养方向核心课程 |
| 医学检验管理方向课程 |
|  | |
| **专业技术综合实训** | 专业认识实训 |
| 医学检验操作技能实训 |
|  | |
| **职业素质拓展类课程** | |

3.课程体系分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **分类** | **序号** | **课程模块** | **课程性质** | **课程名称** | **学分** | **周学时** | **开设学期** | **备注** |
| 公共基础课 | 1 | 政治  素养 | 必修课 | 入学教育及军训 | 2 |  | 1 | 入学前3周，共计112学时，学分2学分 |
| 2 | 军事理论 | 2 | 2 | 1 |  |
| 3 | 形势与政策 | 1 |  | 1-4 | 1-4学期每学期开设4学时，总计学分1学分 |
| 4 | 思想道德与法治 | 3 | 3 | 1 | 3学分 |
| 5 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 2 | 2 | 2 |  |
| 6 | 习近平新时代中国特色社会主义思想 | 3 | 3 | 3 |  |
| 7 | 文化修养 | 大学英语 | 8 | 4 | 2~3 |  |
| 8 | 大学体育 | 6 | 2 | 1~3 |  |
| 9 | 人文素养 | 心理健康指导 | 2 | 2 | 2 |  |
| 10 | 大学生礼仪规范 | 1 | 1 | 1 |  |
| 11 | 人文素质修养 | 1 | 1 | 1 |  |
| 12 | 安全教育 | 1 |  | 1-4 |  |
| 13 | 国学 | 0.5 | ● | 2 |  |
| 14 | 劳动教育 | 1 | ● | 4 |  |
| 15 | 职业素养 | 信息技术 | 2 | 2 | 2 |  |
| 16 | 应用文写作 | 2 | 2 | 3 |  |
| 17 | 职业生涯规划 | 1 | 1 | 2 |  |
| 18 | 创新创业就业教育 | 1 | 1 | 2 |  |
| 19 | 综合素养 | 公共选修课 | 中华优秀传统文化类（选1） | 2 | ● | 1 | 每门课程32学时，学分2学分，学生总计取得不少于8学分 |
| 20 | 美育类（选1） | 2 | ● | 2 |
| 21 | 党史国史类（选1） | 2 | ● | 3 |
| 22 | 劳动素质类（选1） | 2 | ● | 4 |
| 专业（技能）课 | 1 | 专业（群）通识课 | 必修课 | 人体解剖与生理学\* | 4 | 4 | 1 |  |
| 2 | 医药化学基础\* | 3 | 3 | 1 |  |
| 3 | 生物化学\* | 4 | 4 | 1 |  |
| 4 | 临床疾病概要\* | 4 | 4 | 2 |  |
| 5 | 医学信息技术\* | 2 | 2 | 2 |  |
| 6 | 药理学\* | 3 | 3 | 2 |  |
| 7 | 病原微生物与免疫学\* | 3 | 3 | 2 |  |
| 8 | 专业（群）核心课 | 临床检验基础● | 5 | 5 | 3 |  |
| 9 | 生物化学检验● | 5 | 5 | 3 |  |
| 10 | 血液学检验● | 4 | 4 | 4 |  |
| 11 | 免疫学检验● | 4 | 4 | 4 |  |
| 12 | 寄生虫学检验● | 3 | 3 | 4 |  |
| 13 | 微生物学检验● | 5 | 5 | 4 |  |
| 14 | 病理学与病理检验技术● | 4 | 4 | 2 |  |
| 15 |  |  | 临床检验基础实训● | 2 | 30 | 3 |  |
| 16 |  |  | 血液学检验实训● | 2 | 30 | 4 |  |
| 17 |  |  | 临床疾病概要实训● | 2 | 30 | 2 |  |
| 18 | 专业（群）拓展课 | 限定选修课 | 临床实验室管理与生物安全 | 2 | 2 | 5 | 限选5门，原则上第3学期2门，第4学期2门，第5学期1门，（其中第5学期使用线上教学方式）学分不低于10学分 |
| 19 | 卫生理化检验技术\* | 3 | 3 | 4 |
| 20 | 输血技术\* | 4 | 4 | 4 |
| 21 | 分子生物学及检验技术\* | 3 | 3 | 3 |
| 22 | 检验仪器使用与维护 | 2 | 2 | 3 |
| 毕业环节 | 1 |  | 必修课 | 毕业设计<论文>环节 | 8 | ● | 6 |  |
| 2 |  | 岗位实习 | 26 | ● | 5-6 | 5学期18周，6学期8周 |
| 第二课堂 | 1 | 社会实践拓展 | 必修课 | 专业认识实习 | 3 | ● | 1-2 | 第二课堂学分不低于12分 |
| 2 | 综合素质拓展 | 选修课 | 科研活动 | 10 | ● | ● |
| 3 | 专业技能大赛 | 8 | ● | ● |
| 4 | 群众性文体竞赛 | 6 | ● | ● |
| 5 | 论文或作品发表 | 10 | ● | ● |
| 6 | 专利发明 | 8 | ● | ● |
| 7 | 社团活动 | 4 | ● | ● |
| 8 | 等级考试 | 3 | ● | ● |
|  | 9 | 资格证书 | 3 | ● | ● |  |

# 八、课程设置与学时安排

### 通过岗位职业能力需求分析，根据课程体系设计思路，将不同就业岗位职业能力需求的共同知识、技术和技能内容整合成基础技术和技能部分，各就业岗位不同的技术或技能需求分职业技术方向教学。

### 总课程：46门（含选修课10门）

### 总学时：2793学时

### 公共基础课：22门，930学时

### 专业（技能）课：22门，1183学时

### 毕业环节：2门，680学时

### 其中

### 选修课：10门，358学时

### (一)公共基础课

1.思想道德修养与法律基础

思想道德修养与法律基础课程是“两课”教育的重要课程之一，是对大学生进行系统的马克思主义理论和思想道德教育的主要渠道和基本环节。通过学习本课程可以帮助学生培养良好的职业道德，让学生知法、懂法，严格遵守法律法规，培养学生爱岗敬业，精益求精，吃苦耐劳的职业精神。

2.毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论

通过学习这门课程，学生能够系统掌握马克思主义中国化的形成与发展、主要内容和精神实质，坚定中国特色社会主义理想信念；了解现代中国国情，用科学的立场、观点、方法观察和分析社会生活现象，为将来更好从事本专业工作树立正确的政治理念；具备较快适应工作岗位的能力和素质，具有良好的职业道德和团队协作精神，爱岗敬业、遵纪守法，不断增强理论思维能力和创新能力。

3.习近平新时代中国特色社会主义思想

本课程主要包括习近平新时代中国特色社会主义思想的形成过程、科学内涵和核心。通过本课程学习，帮助学生深切感悟习近平新时代中国特色社会主义思想是党和国家必须长期坚持的指导思想；全面认识习近平新时代中国特色社会主义思想的原创性贡献；自觉认同习近平新时代中国特色社会主义思想的指导意义；切实增强社会责任感和使命担当。

4.大学英语

大学英语课程是一门重要的公共基础课程，是以英语语言基础知识与英语跨文化交际为主要内容，在EGP（基础英语）教学的同时融入专业相关的ESP（专门用途英语）教学内容，集多种教学手段为一体，创设相关情境，增加相关专业词汇的学习及翻译技巧，在提高学生综合文化素质和英语交际能力的同时，培养学生阅读和翻译本专业岗位英语资料的能力。

5.信息技术

信息技术课程主要讲述计算机系统组成原理、Windows操作系统、Internet技术基础、多媒体播放、编辑软件使用技术以及MS Office软件中Word、Excel、Powerpoint软件的操作技巧等计算机相关的各方面基础知识领域和基础操作技能；培养学生现代办公基本的计算机技能，使学生快速适应职场需求，为后继课程奠定基础。

6.大学体育

学习基本的体育运动知识及锻炼方法，使学生能够掌握体育锻炼的基本技术和方法，科学进行身体锻炼，提高学生身体素质；培养一项或几项体育兴趣和特长项目，使学生养成体育锻炼的习惯，为终身体育锻炼奠定基础。同时结合本专业特点掌握体育护理、体育保健、如何避免运动损伤及损伤后的康复运动等知识。

7.人文素质修养

本课程是面向高等职业院校开设的一门公共基础课程，旨在学习现代思想文明与中国优秀传统文化，培养诚信、坚毅、果敢、理性的人生态度与健康的审美情趣，自觉加强自身修养，规范自身的行为举止;培养学生较为宽阔的视野和一定的科学思维能力；使学生具备健康高雅的审美情趣，具有较强的审美能力；在提高自身人文素质的基础上，更好的发挥职业技能。

8.大学生礼仪规范

本课程是面向高等职业院校开设的一门公共基础课程，旨在对学生进行礼仪素养的教育，学习礼仪、掌握礼仪和运用礼仪，并以此提升高职学生个人品位与素质，指导个人言行与应酬技能。

9.职业发展与就业指导

本课程是面向高职学生开设的一门公共基础课程，旨在对大学生进行择业、就业、创业指导。其任务是教育引导大学生在认识自我的基础上树立正确的职业理想和择业观；指导大学生科学规划职业生涯，了解国家的就业政策及法规，培养创业意识，学会求职择业的基本方法与技巧，正确选择职业，科学就业，为成才与发展打下良好的基础。

10.创新创业就业教育

创新创业就业教育课程，是以培养大学生创新精神和创新能力为基本价值取向的，结合就业与创业进行动态教育，体例新颖、内容翔实、形式活泼、案例丰富、分析到位，从激发创新意识、训练创新思维、掌握创新技法、提升创新能力的角度开拓学生的创新意识，提升创新的强烈愿望和能力，训练全方位、多角度、创造性地解决实际问题，从寻找创业机会、整合创业资源、开办创业项目、强化创业管理等方面，促进学生全面发展，推动毕业生创业就业中展现才华，服务社会。

11.心理健康指导

心理健康指导课程，使学生能够正确认识自我，不断增强自我调控，培养学生承受挫折、适应环境的能力，培养学生健全的人格和良好的个性心理品质；对少数有心理问题、行为问题和心理障碍的学生，给予科学的心理咨询和辅导，帮助学生尽快摆脱障碍，调节自我，形成健康的心理品质，提高心理健康水平。

12.军事理论

军事理论课程，让学生更好的了解我国的国防，军事思想，世界军事，军事高科技，高技术战争，核武器，步兵分队技术和中国人民解放军共同条令等军事知识；通过学习强化学生的爱国热情，增强爱国观念，并深刻的感受历史赋予大学生保卫祖国，建设国家的神圣使命和职责，激发大学生承担起为中华复兴而奋斗的历史使命。

13.形势与政策

形势与政策课是高校思想政治理论课的重要组成部分，是对学生进行形势与政策教育的主渠道、主阵地。针对国内外的热点问题和学生的思想特点，帮助学生认清国内外形势，教育和引导学生全面正确的理解党的路线、方针和政策，坚定在中国共产党的领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心，积极投身于改革开放和现代化建设伟大事业。

14.国学

国学让学生在学习经典文化的过程中学会“励志”、懂得“包容”、领悟“人与大自然的关系”，对陶冶学生性情、滋润学生心灵，促进良好行为习惯的养成具有非常重要的意义；通过读经典圣贤书、写学习感想，开展学国学演讲比赛等活动，提升学生的人文素养，让优秀的传统文化浸润学子的心灵，让学生们感受到国学经典的智慧，传承国学精髓，正心正行。

15.应用文写作

应用文写作是一门培养高职生应用文写作能力的职业基础课，本课程将培养学生“解决实际问题的能力”和“自主学习能力”放在突出的位置，以日常文书、党政文书、事务文书、职业文书等文种的文体知识和写作训练为主要教学内容，并通过案例分析和写作训练培养学生处理常用应用文的写作能力；挖掘应用文写作课程中所蕴含的职业素养、职业精神、职业道德、职业行为规范等德育元素和功能，不断培育和提升学生自身的核心竞争力，从而实现对学生能力培养与价值引导的有机统一。

16.劳动教育

劳动教育，使学生树立正确的劳动观点和劳动态度，热爱劳动和劳动人民，养成劳动习惯的教育，是人德智体美劳全面发展的主要内容之一。

17.安全教育

安全教育围绕用、用电、食品、交通等方面展开，多方位培养学生安全意识，学习危险时刻采用恰当的方法进行救助，培养学生做合格、守法的公民，教导学生学会用法律武器保护自己和他人，学习更多的安全防范知识。

18.入学教育及军训

通过严格的军事训练，提高学生的政治觉悟，激发爱国热情，发扬革命英雄主义精神，培养艰苦奋斗、刻苦耐劳的坚强毅力和集体主义精神，增强国防观念和组织纪律性，养成良好的学风和生活作风，掌握基本军事知识和技能。

（二）专业（技能）课

1.医药化学基础

《医药化学基础》将无机化学、物理化学、有机化学和分析化学等基础化学类知识进行优化整合，精选以下基本教学内容：原子结构与分子结构，化学反应的热力学和动力学，溶液的有关知识，胶体溶液和表面现象，有机化合物的结构、性质及用途，酸碱滴定、沉淀滴定、配位滴定、氧化还原滴定。同时根据医学类各专业的需要，介绍了光谱分析的基本概念、紫外-可见分光光度法的工作原理和应用。

2.病原生物与免疫学

通过对本课程的学习，学生能够掌握微生物学与免疫学的基本理论、基本知识和基本技能，能够初步应用所学的知识对常见的免疫现象及免疫性疾病、传染病等疾病的发病机制、实验室检查与特异性防治做出解释；加深对病原微生物与人体和环境间相互关系的理解，建立无菌观念，在消毒、隔离、预防医院感染等工作中加以具体运用；为学习其它基础医学和临床医学奠定基础。

3.临床实验室管理与生物安全

临床实验室管理与生物安全是医学检验技术专业的专业限制性选修课程，本课程注重理论知识的学习，包括实验室生物安全的基本概念、实验室生物安全防护技术、生物安全实验室及其主要设备和操作应用、消毒灭菌技术、病原微生物实验室管理等，让学生掌握实验室生物安全的相关理论知识，培养学生的实验室生物安全意识，为后续专业核心课程的学习、临床检验和科研工作的开展打下基础。

4.药理学

药理学是研究药物与机体相互作用规律及其机制的一门学科，是联系药学和医学、基础医学和临床医学的桥梁学科，是药学教育的一门重要的基础课程。. 本课程分为总论和各论，在总论部分主要介绍绪论、药物代谢动力学、药物效应动力学、影响药物作用的因素等基础知识后，系统介绍外周神经系统药理学、中枢神经药理学、心血管药理学、血液、呼吸及消化系统药理学、内分泌系统药理学、化学治疗药物等。通过该课程的学习，使学生掌握药理学的基本概念、常用术语及各类药物的分类和代表药物的药理作用、作用机制、临床应用、主要不良反应和防治；熟悉药物的体内过程特点和药物的相互作用；了解药理学相关的病理生理知识，药物的构效关系和上市新药的特点。

5.生物化学检验

生物化学检验是高等医学检验技术专业的一门重要的专业课程。它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各个方面提供信息和理论依据。因此，生物化学检验既是一门研究人体健康和疾病时生理生化过程的医学基础理论学科，又是一门应用各种技术和方法分析机体健康和疾病时体液或组织样品中各种化学成分的医学应用技术学科，它在医学理论和医学实践中均具有相当重要的地位。

通过学习使学生获得医学检验专业高素质人才所必需的生物化学检验技术的基本知识和基本技能，为毕业后能在各级各类医疗卫生机构、防疫机构、医学科研等单位从事生化检验工作奠定必要的基础。

6.生物化学

生物化学的研究内容包括生物体内化学物质的结构与功能，特别是生物大分子如蛋白质、核酸、糖复合物以及复合脂类的结构与功能；阐释生物体内物质代谢与能量代谢过程及其调节；阐明遗传物质的传递、基因表达过程及其调控机制；基因技术的原理与应用和各种“组学”等。生物化学的主要任务是在分子水平上阐释生物体发生、分化、进化、衰老等基本生物学现象，揭示疾病发生的机理，为临床上探索疾病的预防、诊断和治疗提供理论依据和可行的方法与途径。

7.临床检验基础

临床检验基础是一门应用科学，通过对病人来自离体的血液、尿液、粪便以及分泌物和排泄物等标本进行理学、化学、病原学、显微镜形态学等检验，为临床疾病的诊断与鉴别、疗效观察、预后判断等提供重要依据。临床检验基础课程主要内容涉及临床诊疗过程中基础、常规实验室检查的理论、方法和技术，是通过各种现代生物医学实验手段，对人体的血液、体液、分泌物、排泄物等进行检验，以获得有关病理变化、病原体和脏器功能状况资料，达到诊断和鉴别诊断、观察病情变化及了解预后的目的，并为疾病防治提供客观依据。

8.人体解剖与生理学

人体解剖生理学是生命科学相关专业的一门必修课。课程类型属于专业课，该课程包括解剖学和生理学二方面内容。解剖学是研究人体形态结构的科学；生理学是研究正常人体功能活动规律的科学。其中以解剖学为基础，生理学为重点。在解剖学内容中，着重介绍与生理学有关的组织结构，包括部分的超微结构。人体解剖生理学课程是培养学生树立科学的世界观，增强学生分析问题和解决问题的能力，培养学生的探索精神和创新意识等方面，具有其他课程不能替代的重要作用。通过本课程的学习，目的是使学生了解人体结构与功能、人体与环境的关系以及人体功能活动的一般规律，将人体形态与机能结合。掌握人体解剖生理学的基础理论、基本知识、基本技能；掌握人体各器官系统的基本形态结构，以及各器官系统的主要生理过程和机制。使学生掌握人体各部分的基本结构、形态和位置；机体各系统、器官正常的生理功能。

9.医学信息技术

《医学信息技术》内容包括：信息技术与计算机基础知识、办公软件医学应用、计算机网络基础及应用、程序设计基础、多媒体技术及医学应用、医学数据管理及医疗大数据挖掘、医院信息化简介等。《医学信息技术基》兼顾计算机技术的最新发展，注重基本原理、基本技术和基本方法的论述，理论知识丰富且重点突出。

10.微生物学检验

微生物学检验是国家教委规定的医学检验专业主干学科和必修课程，在医学检验人才培养中发挥主要作用。主要讲授微生物学基础理论及其技术，临床上重要的病原菌的生物学性状、致病性和微生物学检验方法。通过本课程学习，掌握各类感染性疾病的微生物特性和系统的检出病原体检验方法，为临床诊断、治疗、预防提供科学依据。

11.卫生理化检验技术

卫生理化检验技术是以物理、化学的基础理论与方法，特别是现代的仪器分析理论与技术手段，研究预防医学领域中与人体健康密切相关的物质的种类和数量的一门学科，是一门多学科交叉、应用性很强的学科。本课程的主要任务是使学生通过对卫生理化检验理论知识的学习和一般实践仪器的辨识的训练，掌握基本理论知识和基本技能，并能将理论知识与技能应用到检验专业工作实践中去，从而达到职业学校学生学会做事、学会学习、学会合作的目的，提高解决卫生检验工作中常常会遇到的问题的能力。

12.寄生虫检验

寄生虫检验是医学检验技术专业的专业课程之一，它是寄生虫学基础理论与检验实践相结合的学科。主要研究人体寄生虫的形态结构、生活史规律，阐明寄生虫和人体及外界环境因素的相互作用及关系，认识寄生虫病的发生、发展及流行的规律，掌握和应用检验寄生虫感染的检测技术和手段，从而提高寄生虫病的防治水平。根据培养目标的要求，通过教学实践的全过程，使学生能比较全面系统地掌握人体寄生虫学及寄生虫检验技术的基础理论、基本知识和基本技能，以便正确地进行寄生虫与寄生虫病的检验工作，适应我国寄生虫病防治工作的需要。

13.岗位实习

岗位实习是在校学生毕业前实习的一种方式，有集中实习、分散实习、岗位实习等。实习过程是学校教学的重要组成部分，是学生将理论知识转化为实际操作技能的重要环节。实习使学生完全履行其实习岗位的所有职责，对学生的能力锻炼起很大的作用。是在真实工作环境培养严谨的工作作风、良好的职业道德和素质的重要步骤。

14.病理学与病理检验技术

本课程以病理学、临床疾病概要、检验仪器分析技术等为前导课程，与细菌检验技术、免疫检验技术等专业核心课程为同修课程且相辅相成并进行知识的拓展，为后续综合实训、顶岗实习、学生就业面的拓展奠定理论基础和技能支撑。课程介绍了病理检验学实验技术与方法，包括实验室显微镜标本制作、常规病理检验方法与特殊检验方法、组织化学染色方法、实验室常用血液学和组织或细胞检验等部分内容。

15.分子生物学及检验技术

分子生物学及检验技术是医学检验的一个重要分支，它利用分子生物学技术来研究机体外源性和内源性生物大分子和大分子体系的存在、结构或表达调控的改变，从而为疾病的预测、预防、诊治和转归提供分子水平信息。分子生物学检验技术以成熟的分子生物学理论和技术为基础，涉及到遗传学、病理学、免疫学、生物化学、生物信息学等学科，是一门发展迅速、应用前景广阔、逐步走向独立的学科。该门学科的任务：利用基础医学及生命科学的理论和方法，阐明疾病发生、发展及转归的分子机制；为疾病进程的各阶段探寻准确、特异的分子诊断指标；运用分子生物学技术为分子诊断指标建立临床实用、可靠的检测方法。分子生物学检验技术是当代医学发展的重要前沿领域，将在临床检验工作中逐步进入主导地位。

16.输血技术

输血技术是医学领域中由多个学科交叉发展起来的一门新兴学科，是围绕将献血者血液输给患者进行救治这一中心，进行研究、开发、应用，从而保证临床输血安全和治疗效果的一门学科。近年来，随着相关的免疫学、分子生物学、遗传学、病毒学、低温生物学、临床医学等学科的进展，输血医学有了突飞猛进的发展。临床输血是一种救治患者的不可替代的治疗手段，每一位临床医生在临床实践中都会接触和使用。因此，本课程不仅仅是医学检验专业、输血专业相关人员的专业课，也对临床医生的输血实践具有指导意义。本课程从血型系统、血型检测、血液成分的制备与保存、临床输血以及临床输血实验室质量管理等方面进行了详细阐述，把基础理论、实验方法和临床应用三者紧密结合，由长期从事一线教学的并同时在高校附属医院和中心血站工作的具有深厚理论知识水平和丰富临床经验的老师讲授，吸收了当前免疫血液学的新进展、血液辐照等输血新技术的应用以及临床输血的新观念等，力求反映当前国际输血医学发展的最新动态和新理论、新技术。特别强调理论与实践的结合，注重培养学生的创新思维和实践能力。

17.检验仪器使用与维护

《检验仪器使用与维护》涉及的仪器和技术大致分以下四类：临床检验仪器,包括低速离心机、高速离心机、超速离心机、气相色谱仪、高效液相色谱仪等）；光谱分析检验仪器，包括紫外一可见分光光度计、荧光分析仪、原子吸收光谱仪、原子发射光谱仪、荧光光谱仪等；目视检验仪器包括普通生物显微镜、荧光显微镜、紫外线显微镜、偏光显微镜、相差显微镜、透射电子显微镜、扫描电子显微镜等；细胞及分子生物学检验仪器,包括培养箱、生物安全柜、流式细胞仪、基因扩增仪、全自动DNA测序仪、蛋白质自动测序仪等。通过本课程的学习，掌握疾病分子诊断相关的基本理论、基础知识与检测技术，以及临床分子检验技术在医学领域中的应用及其发展，为未来从事临床分子诊断工作打下基础。

18.免疫学检验

《免疫学检验》是高等职业院校医学检验技术专业的专业核心课程，是从事医学实验室工作专业技术人员的一门必修的专业课程。本门课程围绕着临床免疫实验室的工作岗位职责所需的理论知识和技能所设置，包括免疫学检验基础、免疫检验技术、临床免疫及检验三大部分。该课程主要介绍利用免疫反应原理，并以各种免疫标记技术对参与免疫反应的免疫分子、免疫细胞进行检测，并利用该检测原理检测体液中的微量物质，从而为疾病的诊断、治疗、及预防提供依据。前导课程为生物化学、解剖生理学、免疫学与病原生物学、病理学、临床医学概要等，后续课程为综合技能训练、毕业实习。通过本课程的学习，为临床免疫室的职业能力打好基础，并为就业从事医学检验技术相关工作打下了良好的基础。

19.血液学检验

血液学检验技术的主要任务是应用物理学、化学、生物学、免疫学等学科的方法，检验人体的血细胞、骨髓细胞及血液内各种凝血因子，发现各种病理改变及病原体，从而达到明确或辅助疾病诊断、疗效观察、预后判断等目的。因此，血液学检验技术既与各基础学科紧密联系，又与临床各科密切相关，是医学科学中不可缺少的应用学科，是医学检验专业的必修课和主干课程之一。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，创建了一个理论 — 检验 — 疾病相互结合、紧密联系的新体系，且在实践过程中不断发展、完善和提高。

20.临床医学概要

临床医学概要是一门临床医学综合性课程，它涵盖内科、外科、妇产科、儿科、传染病以及诊断学等临床学科，以计算机科学与技术专业医学智能信息处理方向、医学应用方向、医药物流信息方向；生物医学工程专业；食品质量与安全专业；卫生检验专业；生物技术专业生物制药方向；公共事业管理专业药事管理方向；市场营销专业医药贸易方向；人力资源管理专业医药人力资源管理方向；信息管理与信息系统专业医药软件工程方向、医药信息方向等非临床医学专业的学生为主要的教学对象，它通过简明扼要介绍临床各学科的常见病和多发病的病因、病理、临床表现、诊断、治疗原则及药物在疾病防治中的作用，并适当介绍临床新进展，使学生掌握一定的医学基本理论、基本知识，为今后的专业学习、工作和科研奠定基础。

九、教学进程表

见附表1：课程设置及教学安排表

见附表2：教学周数分配表

见附表3：理论教学与实践教学比例配置表

见附表4：实践教学进程表

见附表5：教学进程表

# 十、核心课程主要内容

**医学检验技术专业核心课程描述（1）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 病理学与病理检验技术 | 计划课时 | 68 |
| 课程类型 | 专业（技能）课 | 职业描述（岗位） | 医学检验人员 |
| **能力描述（知识、技能、素质）：**  1.知识目标：  掌握常见病理过程的病理变化与临床联系；善于分析常见病的发生机理；重点掌握炎症时炎细胞的形态特点与临床意义；熟悉癌和肉瘤常见肿瘤的肉眼形态和镜下观，并能初步掌握良性肿瘤与恶性肿瘤的区别，以适用临床需要。  2.技能目标：  掌握病理学基础相关知识和技能，为临床医学检验的病理检查技术打下基础。  3.态度目标：  熟悉病理检验工作的规范与原则，养成严谨求实的工作态度和认真、细致的行为习惯。 | | | |
| **课程内容：**  课程主要介绍了病理检验学实验技术与方法，包括实验室显微镜标本制作、常规病理检验方法与特殊检验方法、组织化学染色方法、实验室常用血液学和组织或细胞检验等部分内容。 | | | |
| **学习组织形式与方法：**  采用讲授法、谈话法、讨论法、读书指导法、任务驱动、案例教学、项目教学、行动导向、模拟教学法、情境教学法、理实一体化教学法、启发式教学等。 | | | |
| **课程考核方式与要求：**  1.采用实时过程性考核方式 ；  2.考核内容及标准与职业资格鉴定衔接；  3.参考规范操作与产品质量打分；  4.采用信息化考核手段—在线学习考核系统，自由人工组卷和随机组卷对学生进行考核综合评定学生成绩。 | | | |

**医学检验技术专业核心课程描述（2）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 免疫学检验 | 计划课时 | 68 |
| 课程类型 | 专业（技能）课 | 职业描述（岗位） | 医学检验人员 |
| **能力描述（知识、技能、素质）：**  1.知识目标：  掌握免疫学及检验的基础理论和基本知识，掌握各种免疫学检验项目的检测原理、方法学评价、质量控制、结果观察分析、参考值与临床意义。了解经典传统免疫学检验方法和现代检验技术发展与特征。  2.技能目标：  掌握各项免疫学检验的操作技术，熟悉临床免疫学检验常用自动分析仪器的构造、性能与检测原理、能进行质量控制和进行仪器标定，使仪器处于良好的工作状态。  3.态度目标：  初步学会运用辩证思维方式分析和处理学习、生活和工作中的问题。养成严谨求实的工作态度和认真、细致的行为习惯。具有从事检验技术工作所应有的良好职业道德。 | | | |
| **课程内容：**  该课程主要介绍利用免疫反应原理，并以各种免疫标记技术对参与免疫反应的免疫分子、免疫细胞进行检测，并利用该检测原理检测体液中的微量物质，从而为疾病的诊断、治疗、及预防提供依据。前导课程为生物化学、解剖生理学、免疫学与病原生物学、病理学、临床医学概要等，后续课程为综合技能训练、毕业实习。 | | | |
| **学习组织形式与方法：**  采用讲授法、谈话法、讨论法、读书指导法、任务驱动、案例教学、项目教学、行动导向、模拟教学法、情境教学法、理实一体化教学法、启发式教学等。 | | | |
| **课程考核方式与要求：**  按日常考核20%+基本知识测试50%+专业技能考评30%的模式进行考评。具体方式如下：  1.基础知识考核：包括基本知识、基本理论和新技术的应用，占总成绩的50%。主要对基本理论、基本知识及技能操作中的技能点、关键点等的考核。  2.专业技能考核：重点考核技能操作和应用能力，占总成绩的30%。技能考核采取学生随机抽题考核（包括操作和口试）的方式进行。考核内容以分析问题、解决问题和综合应用能力为主，并考核情感态度以及职业素质等，以实训报告为辅。  3.日常考核：包括出勤、作业、课堂提问占总成绩的20%。 | | | |

**医学检验技术专业核心课程描述（3）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 微生物学检验 | 计划课时 | 85 |
| 课程类型 | 专业（技能）课 | 职业描述（岗位） | 医学检验人员 |
| **能力描述（知识、技能、素质）：**  1.知识目标：  掌握微生物学及检验的基础理论和基本知识，掌握各种标本各项检验项目的检测原理、方法学评价、质量控制、结果观察分析、参考值与临床意义。熟悉临床检验常用自动分析仪器的构造、性能与检测原理。了解经典传统检验方法和现代检验技术发展与特征。  2.技能目标：  掌握各项微生物学检验的操作技术，能进行质量控制和进行仪器标定，使仪器处于良好的工作状态。  3态度目标：  正确认识微生物和人类的关系，理解微生态平衡对人类的意义，培养珍爱生命的人文意识，养成求真务实、严谨慎独的工作态度和认真细致的行为习惯。初步形成根据岗位需求和自身实际不断学习、不断完善自我的意识。 | | | |
| **课程内容：**  第一部分为病原生物学的微生物学（医学微生物基础）部分：包括微生物学概述、细菌学、病毒学、真菌学；第二部分为临床微生物学检验技术：包括常用玻璃器皿清洗方法和灭菌方法；常用培养基的配制、灭菌方法和使用；革兰染色、抗酸染色等常用染色技术；细菌平板、半固体、斜面、液体培养基接种技术；纸片法、稀释法药敏试验；常见检验标本如血液、粪便、脓液、体液等中常见细菌培养和分离鉴定等。 | | | |
| **学习组织形式与方法：**  采用讲授法、谈话法、讨论法、读书指导法、任务驱动、案例教学、项目教学、行动导向、模拟教学法、情境教学法、理实一体化教学法、启发式教学等。 | | | |
| **课程考核方式与要求：**  按日常考核20%+基本知识测试50%+专业技能考评30%的模式进行考评。具体方式如下：  1.基础知识考核：包括基本知识、基本理论和新技术的应用，占总成绩的50%。主要对基本理论、基本知识及技能操作中的技能点、关键点等的考核。  2.专业技能考核：重点考核技能操作和应用能力，占总成绩的30%。技能考核采取学生随机抽题考核（包括操作和口试）的方式进行。考核内容以分析问题、解决问题和综合应用能力为主，并考核情感态度以及职业素质等，以实训报告为辅。  3.日常考核：包括出勤、作业、课堂提问占总成绩的20%。 | | | |

**医学检验技术专业核心课程描述（4）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 寄生虫学检验 | 计划课时 | 51 |
| 课程类型 | 专业（技能）课 | 职业描述（岗位） | 医学检验人员 |
| **能力描述（知识、技能、素质）：**  1.知识目标：  掌握寄生虫学及检验的基础理论和基本知识，掌握各种标本各项检验项目的检测原理、方法学评价、质量控制、结果观察分析、参考值与临床意义。熟悉寄生虫学检验常用自动分析仪器的构造、性能与检测原理。  2.技能目标：  掌握各项寄生虫学检验的操作技术，能进行质量控制和进行仪器标定，使仪器处于良好的工作状态。  3态度目标：  熟悉常见寄生虫与人类的关系，养成良好的卫生生活习惯，培养科学的健康生活理念。 | | | |
| **课程内容：**  主要研究人体寄生虫的形态结构、生活史规律，阐明寄生虫和人体及外界环境因素的相互作用及关系，认识寄生虫病的发生、发展及流行的规律，掌握和应用检验寄生虫感染的检测技术和手段，从而提高寄生虫病的防治水平；掌握寄生虫学及检验的基础理论和基本知识，各种标本各项检验项目的检测原理、方法学评价、质量控制、结果观察分析、参考值与临床意义。 | | | |
| **学习组织形式与方法：**  理论讲授为先导，PBL教学为主、模拟演示为辅，灵活借助多媒体、录像等教学方法  1.本课程的教学要不断摸索适合高职教育特点的教学方式。  2.教学过程中，要从高职教育的目标出发，了解学生的基础和情况，结合其实际水平和能力，认真指导。  3.做到以学生为中心，重视学生智力开发和能力培养，培养学生学习兴趣及主动性，形成思维习惯。 | | | |
| **课程考核方式与要求：**  按日常考核20%+基本知识测试50%+专业技能考评30%的模式进行考评。具体方式如下：  1.基础知识考核：包括基本知识、基本理论和新技术的应用，占总成绩的50%。主要对基本理论、基本知识及技能操作中的技能点、关键点等的考核。  2.专业技能考核：重点考核技能操作和应用能力，占总成绩的30%。技能考核采取学生随机抽题考核（包括操作和口试）的方式进行。考核内容以分析问题、解决问题和综合应用能力为主，并考核情感态度以及职业素质等，以实训报告为辅。  3.日常考核：包括出勤、作业、课堂提问占总成绩的20%。 | | | |

**医学检验技术专业核心课程描述（5）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 生物化学检验 | 计划课时 | 85 |
| 课程类型 | 专业（技能）课 | 职业描述（岗位） | 医学检验人员 |
| **能力描述（知识、技能、素质）：**  1.知识目标：  掌握生物学检验技术的基本知识及常用生化项目的测定；试剂配制，原理，注意事项及主要临床意义。  2.技能目标：  掌握生物学检验的基本操作技术，临床生化实验室常规仪器及试剂盒的使用，常用生化项目的测定，并能及时发现和解决实践中出现的问题。  3态度目标：  初步学会运用辩证思维方式分析和处理学习、生活和工作中的问题。养成严谨求实的工作态度和认真、细致的行为习惯。具有从事检验技术工作所应有的良好职业道德。 | | | |
| **课程内容：**  临床生物化学检验常用技术，酶学分析技术，脂代谢及脂代谢紊乱检验，钠、钾、氯和酸碱平衡检验，肾功能及早期肾损伤检验，心肌损伤标志物检验，内分泌疾病检验，妊娠和新生儿的生物化学检验等。 | | | |
| **学习组织形式与方法：**  理论讲授为先导，PBL教学为主、模拟演示为辅，灵活借助多媒体、录像等教学方法。  1.本课程的教学要不断摸索适合高职教育特点的教学方式。  2.教学过程中，要从高职教育的目标出发，了解学生的基础和情况，结合其实际水平和能力，认真指导。  3.做到以学生为中心，重视学生智力开发和能力培养，培养学生学习兴趣及主动性，形成思维习惯。 | | | |
| **课程考核方式与要求：**  按日常考核20%+基本知识测试50%+专业技能考评30%的模式进行考评。具体方式如下：  1.基础知识考核：包括基本知识、基本理论和新技术的应用，占总成绩的50%。主要对基本理论、基本知识及技能操作中的技能点、关键点等的考核。  2.专业技能考核：重点考核技能操作和应用能力，占总成绩的30%。技能考核采取学生随机抽题考核（包括操作和口试）的方式进行。考核内容以分析问题、解决问题和综合应用能力为主，并考核情感态度以及职业素质等，以实训报告为辅。  3.日常考核：包括出勤、作业、课堂提问占总成绩的20%。 | | | |

**医学检验技术专业核心课程描述（6）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 血液学检验 | 计划课时 | 68 |
| 课程类型 | 专业（技能）课 | 职业描述（岗位） | 医学检验人员 |
| **能力描述（知识、技能、素质）：**  1.知识目标：  熟练掌握血液学检验各检测项的基本原理和操作。具有一定的综合分析和较强的独立操作能力。  2.技能目标：  掌握采血技术、血片制作和染色技术、细胞计数和白细胞分类、血型鉴定和交叉配血、各项自动检测分析仪器的使用技能、常见体液标本化学检查和镜检、血沉测定、HCG检测，能辨别正常脱落上皮细胞和恶性肿瘤细胞等。  3.态度目标：  有热爱本专业，不怕脏、不怕累、能吃苦耐劳的精神。养成认真细致、一丝不苟的工作作风。 | | | |
| **课程内容：**  血液学检验中各种标本的采集和处理，各检测项目的基本原理、仪器试剂的准备、试验操作，各种试验数据的处理、注意事项、临床意义及报告。 | | | |
| **学习组织形式与方法：**  课程打破了以知识传授为主要特征的传统学科课程模式，转变为以任务引领型课程为主体的内容模式，目的让学生通过完成具体项目来构建相关理论知识，发展职业能力。 | | | |
| **课程考核方式与要求：**  按日常考核20%+基本知识测试50%+专业技能考评30%的模式进行考评。具体方式如下：  1.基础知识考核：包括基本知识、基本理论和新技术的应用，占总成绩的50%。主要对基本理论、基本知识及技能操作中的技能点、关键点等的考核。  2.专业技能考核：重点考核技能操作和应用能力，占总成绩的30%。技能考核采取学生随机抽题考核（包括操作和口试）的方式进行。考核内容以分析问题、解决问题和综合应用能力为主，并考核情感态度以及职业素质等，以实训报告为辅。  3.日常考核：包括出勤、作业、课堂提问占总成绩的20%。 | | | |

**医学检验技术专业核心课程描述（7）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 临床检验基础 | 计划课时 | 85 |
| 课程类型 | 专业（技能）课 | 职业描述（岗位） | 医学检验人员 |
| **能力描述（知识、技能、素质）：**  1.知识目标：  熟练掌握临床检验各检测项的基本原理和操作；具有一定的综合分析和较强的独立操作能力。  2.技能目标：  掌握离体的血液、尿液、粪便以及分泌物和排泄物等标本进行理学、化学、病原学、显微镜形态学等检验。  3.态度目标：  有热爱本专业，不怕脏、不怕累、能吃苦耐劳的精神。养成认真细致、一丝不苟的工作作风。 | | | |
| **课程内容：**  血液学检验中各种标本的采集和处理；各检测项目的基本原理、仪器试剂的准备、试验操作；各种试验数据的处理、注意事项、临床意义及报告。 | | | |
| **学习组织形式与方法：**  课程打破了以知识传授为主要特征的传统学科课程模式，转变为以任务引领型课程为主体的内容模式，目的让学生通过完成具体项目来构建相关理论知识，发展职业能力。 | | | |
| **课程考核方式与要求：**  按日常考核20%+基本知识测试50%+专业技能考评30%的模式进行考评。具体方式如下：  1.基础知识考核：包括基本知识、基本理论和新技术的应用，占总成绩的50%。主要对基本理论、基本知识及技能操作中的技能点、关键点等的考核。  2.专业技能考核：重点考核技能操作和应用能力，占总成绩的30%。技能考核采取学生随机抽题考核（包括操作和口试）的方式进行。考核内容以分析问题、解决问题和综合应用能力为主，并考核情感态度以及职业素质等，以实训报告为辅。  3.日常考核：包括出勤、作业、课堂提问占总成绩的20%。 | | | |

# 十一、实施保障

## （一）师资队伍

## 1.专职教师任职资格

具有高校教师资格；

具备双师素质：每年有二个月及以上的企业实践经历，主持（或主要参与）应用技术研究，具有本专业职业资格或技能等级证书（含持有特殊工种的职业资格证书或具有专业资格证书及专业技能考评员资格等）；

青年教师必须具备硕士研究生学历。

2.兼职教师任职资格

行业专家、具有丰富实践经验及具有本行业中级以上职称的技术人员和能工巧匠、医院及企业高级管理人员。

3.专业带头人任职资格

专业带头人原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外医学检验学行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4.师资配置

目前本专业现有教师数量、职称结构及学历结构符合国家教学标准体系要求，生师比满足18:1，本专业配备专职实训指导教师。

## （二）教学设施

1.校内实训条件

建有设备较先进、功能定位较齐全的医学检验实训室，能够满足本专业所有课程的教学实训与技能训练需求。配备标准高及质量好的仪器设备、与临床一线接轨的校内实训室，如临床检验基础检验室、生化检验实训室、微生物检验实训室等，能够实现校内学习与实际工作的一致性。

2.校企合作建立校外实训基地

由具备一定的规模、布点合理的二级甲等及以上的综合性医院担任校外实训基地，为医学检验课程的实践教学提供综合的实训环境，保证学生能够完成岗位实习教学要求中规定的教学任务，使学生综合专业能力得到培养锻炼。

## （三）教学资源

1.教材选用制度

严格按照教育部《职业院校教材管理办法》进行教材的选用与征订。每学期对教材进行抽样检查，审核教材内容、出版时间、教材类型和意识形态等。思政类教材由学院党委会审核，保证教材符合社会主义意识形态和党的路线方针政策。适应“互联网+职业教育”发展需求，选用体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材，引入典型生产案例，开发和选用适用的活页式、工单式等新型产教融合教材。

2.图书文献配备

围绕医学检验技术专业，订阅有影响力的国内外专业期刊、杂志（如：《中华检验医学杂志》《中国医学检验》等），为专业教师及学生的专业素质提高提供有价值的、前瞻性的参考读物。

3.数字资源配备

加快建设智能化教学支持环境，建设能够满足多样化需求的课程资源，建好用好专业教学资源库，促进优质资源共建共享，为学生、教师、企业搭建互通的桥梁，共享的平台，从而推动校企合作、帮助教师备课、促进学生学习，不断提高专业的社会影响和人才培养质量。资源库建设应包括如下资源：

（1）学习资源：在完成专业课程设计的基础上，通过校企共建，组织专兼职优秀教师，集中最优质的资源，共同编写出版符合本专业人才培养需要的教材，将理论、实训、实习各个教学环节有机地结合，充分体现教学做一体。在完成专业优质核心课教材的同时，需要进行教学资源库建设，将本专业已完成的优质核心课程课件、电子教案、学习包等内容充实到资源库。专业资源内容还包括多媒体课件库、课程特色库、案例库、专业文献库、课程标准与专业标准库、行业标准、行业发展动态以及师生互动平台等。通过网站进行辐射实现资源共享和网上教学，丰富教学资源库内容，并做到实时更新。积极开发和利用网络课程资源，充分利用诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多种媒体转变；教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；学生单独学习向合作学习转变。同时，建议加强常用课程资源的开发，建立多媒体课程资源的数据库，努力实现跨学校多媒体资源的共享，以提高课程资源利用效率。

（2）实践教学资源：注重实训教材和指导用书的开发和应用。校企合作开发实训课程资源，充分利用本行业的企业资源，进行产学合作，建立实习实训基地，实践“工学”交替，满足学生的实习实训需要，同时为学生的就业创造机会，实现双主体育人的培养模式。

## （四）教学方法

【专业课程】

充分利用图书馆、互联网等教学资源，运用现代教育信息技术，根据教学需要及学生状态灵活选择教学方法，主要教学方法有案例教学、项目教学、虚实一体教学、情景教学和自主学习法等。

1.案例教学：以典型案例导入并分析，帮助学生掌握新知识和技能。

2.项目教学：以项目进行教学，适合专业技能课程的实践教学和理实一体化教学。

3.虚实一体化教学：运用信息化技术及平台模拟真实实训教学内容，培养学生实践技能，适合于自动化检测技术高的专业技能课程教学。

4.情景教学：充分利用校外实训基地，校企合作，岗课结合，有目的的引入或创设具有一定情趣，以形象为主体的主动、具体的情境来引起学生一定的态度体验，引导学生探索、思维和发现问题，培养学生的实际问题解决能力、审辨式思维能力和创新能力，适用于课程理论和实践教学。

5.线上线下混合式教学：利用网络资源开展课程内容自主学习，同时在线讨论和评价课堂学习情况，拓展学习空间，增强课程教学效果，培养学生自主学习能力，提高学生综合素质。

6.理实一体化教学：理论和实践交替进行，让师生双方边教、边学、边做，突出学生动手能力和专业技能的培养。

7.任务驱动教学：通过典型工作任务驱动，由教师提出要求或示范，组织学生进行活动，实施“教、学、做”一体化教学，加强学生实际问题解决能力的培养，提高学生的职业能力。

8.自主学习法：利用网络资源组织学生自主学习，主要应用于课程拓展内容的教学，培养学生的学习习惯和自主学习能力，锻炼学生的综合素质。

【基础课程】

1.讲授法：通过教师讲解，促进学生理解，启发学生思维，发展学生能力。

2.案例教学：以典型案例导入并分析，帮助学生掌握新知识和技能。

3.线上线下混合式教学：利用网络资源开展课程内容自主学习，同时在线讨论和评价课堂学习情况，拓展学习空间，增强课程教学效果，培养学生自主学习能力，提高学生综合素质。

4.自主学习法：利用网络资源组织学生自主学习，主要应用于课程拓展内容的教学，培养学生的学习习惯和自主学习能力，锻炼学生的综合素质。

## （五）教学评价

专业群质量监控委员会、校-院级督导、教研室、课程组、学生、行业专家、第三方机构等，形成多方联动。建立多方位考察、全面评价、重视过程、与职业技能证书（1+X)紧密结合的多元化考核评估模式。

1．考核对象、内容与主体

评价对象：学生项目完成的全过程以及项目实施的成果。

考核评价内容：包括能力形成过程和实践操作客观结果两个方面，即学生职业核心能力和关键能力，做到职业资格证书与高等职业教育学历证书的有效结合。进行专业设置对接产业需求评价、专业质量分析评估、课程教学质量分析评估、课程考试分析评价、教学管理评价、毕业生质量评估（如专业毕业率、学生职业技能等级证书、职业资格证书获取率、就业率、专业对口率、学生职业能力、用人单位满意度等），对专业人才培养目标、规格达成度进行质量综合评价。

考核主体：学生、企业、教师，向学生项目小组和学生个人延伸。

2．考核制度与考核结构

制定专业、课程、教学过程等方面的一系列质量监控评价指标，以校内（质量保证管理平台、听课、评教、评学等）、校外（行业、用人单位、第三方机构评价等）多种途径，形成多元化的质量监控评价体系，通过相关数据信息分析，动态监控人才培养质量。全面考核学生的基础理论基础知识和检测学生的实践运用能力，重点考核实践操作技能和解决实际问题的能力。注重解决问题的过程，并能解决实际问题。注重对学生学习过程的评价，包括参与教学活动的程度、自信心，合作交流的意识，独立思考的习惯，动手能力，解决专业问题的水平等方面。

3.教学评价

教学评价应重视评估专业课程教学内容和体系改革，教学内容和体系的实用性、先进性，符合高职人才和社会需要；注重评估改革传统教学方法，使用现代教育技术和多种教学方法手段；坚持理论教学与实践教学相结合，特别注重校内外实训基地等实践教学环节水平的提高，突出通用能力和专业技能培养，体现高职特色。

4.质量诊改

对照标准定期进行专业、课程、教师、实践基地、资源条件、毕业生等维度的质

量评估，及时、有效地使用内部监控与外部评价结果，分析诊断问题，制定改进措施，

推动人才培养质量持续提升。

## （六）质量管理

# 1.院系共同建立专业建设和教学过程质量监控机制，对专业教学质量进行监控和管理。通过教学督导、两级督查、互听互评等多种形式，深入课堂教学，对教学效果进行客观评价，保证专业人才培养的质量。每学期通过专业调研、人才培养方案更新、课程资源建设等方式，不断调整教育教学过程，并在教学实施、过程监控、质量评价上持续改进， 逐步达成人才培养规格。

# 2.院系及专业建立日常教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理。提高课程建设水平，推动教学质量诊断与改进日常化，完善巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动和涵盖各个方向的比赛项目，在比赛中进一步提升教师的教学能力。

# 3.逐步建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，结合企业对岗位实习学生的技能掌握情况评价，并对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行深入分析，以此衡量和评价人才培养质量和培养目标的达成情况。

# 4.专业教研室定期组织教研活动，并邀请企业兼职教师参与，积极探讨专业人才培养过程中的亮点和问题，有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

# 十二、毕业要求

毕业要求是学生通过规定年限的学习，修满专业人才培养方案所规定的学分，达到本专业人才培养目标和培养规格的要求。鼓励应运用大数据等信息化手段记录、分析学生成长记录档案、职业素养达标等方面的内容，纳入综合素质考核，并将考核情况作为是否准予毕业的重要依据。

在学期间德智体全面发展，通过规定年限的学习，完成全部课程学习，成绩合格，修满专业人才培养方案所规定的学分，并获取本专业相关的职业资格证书。

最低毕业学分：172.5学分。

其中：

1．公共基础课程模块必修53.5学分；

2．专业（技能）课程模块必修55学分；

3．毕业环节 34学分；

4．第二课堂不低于12学分；

5．公共选修课程模块8学分，专业选修课程模块10学分。

# 十三、附件

附表：1.课程设置及教学安排表

2.教学周数分配表

3.理论教学与实践教学比例配置表

4.实践教学进程表

5.教学进程表

**附表1：课程设置及教学安排表**

**医学检验技术专业课程设置及教学安排表(第一学年)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 学年岗位目标 | 学期 | 序  号 | 课程分类 | 性质 | 课程名称 | 学分 | 考核  类型 | 总  学时 | 理论  学时 | 实训  学时 | 集中实践学时 | 周学时 | 备注 |
|  | 第1学期13/14 | 1 | 公共基础课 | 必修 | 入学教育及军训 | 2 | 考查 | 112 |  | 112 |  |  | 入学后前三周 |
| 2 | 公共基础课 | 必修 | 形势与政策 | 1 | 考查 | 8 | 8 |  |  | ● |  |
| 3 | 公共基础课 | 必修 | 军事理论 | 2 | 考查 | 36 | 36 |  |  | 2 |  |
| 4 | 公共基础课 | 必修 | 思想道德与法治 | 3 | 考查 | 42 | 42 |  |  | 3 |  |
| 5 | 公共基础课 | 必修 | 大学英语Ⅰ | 4 | 考试 | 56 | 56 |  |  | 4 |  |
| 6 | 公共基础课 | 必修 | 大学体育Ⅰ | 2 | 考查 | 36 | 2 | 34 |  | 2 |  |
| 7 | 公共基础课 | 必修 | 大学生礼仪规范 | 1 | 考查 | 14 | 6 | 8 |  | 1 |  |
| 8 | 公共基础课 | 必修 | 人文素质修养 | 1 | 考查 | 14 | 14 |  |  | 1 |  |
| 9 | 公共基础课 | 选修 | 中华优秀传统文化类公选课 | 2 | 考查 | 32 | 32 |  |  | ● | 网络公选课 |
| 10 | 专业（技能）课 | 必修 | 人体解剖与生理学 | 4 | 考试 | 52 | 26 | 26 |  | 4 |  |
| 11 | 专业（技能）课 | 必修 | 医药化学基础 | 3 | 考试 | 39 | 29 | 10 |  | 3 |  |
| 12 | 专业（技能）课 | 必修 | 生物化学 | 4 | 考试 | 52 | 42 | 10 |  | 4 |  |
| 小 计 | | | | 29 |  | 493 | 293 | 200 | 0 | 24 |  |
| 第2学期17/18 | 1 | 公共基础课 | 必修 | 形势与政策 | 1 | 考查 | 8 | 8 |  |  | ● |  |
| 2 | 公共基础课 | 必修 | 毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论 | 2 | 考查 | 36 | 36 |  |  | 2 |  |
| 3 | 公共基础课 | 必修 | 大学英语Ⅱ | 4 | 考试 | 72 | 72 |  |  | 4 |  |
| 4 | 公共基础课 | 必修 | 大学体育Ⅱ | 2 | 考查 | 36 | 2 | 34 |  | 2 |  |
| 5 | 公共基础课 | 必修 | 创新创业就业教育 | 1 | 考查 | 18 | 18 |  |  | 1 |  |
| 6 | 公共基础课 | 必修 | 职业发展与就业指导 | 3 | 考查 | 48 | 48 |  |  | 1 |  |
| 7 | 公共基础课 | 必修 | 心理健康指导 | 2 | 考查 | 36 | 36 |  |  | 2 |  |
| 8 | 公共基础课 | 选修 | 国学 | 0.5 | 考查 | 8 | 8 |  |  | ● |  |
| 9 | 公共基础课 | 选修 | 美育类公选课 | 2 | 考查 | 32 | 32 |  |  | ● | 网络公选课 |
| 10 | 公共基础课 | 必修 | 信息技术 | 4 | 考查 | 64 | 32 | 32 |  | 4 |  |
| 13 | 专业（技能）课 | 必修 | 临床疾病概要 | 4 | 考试 | 68 | 48 | 20 |  | 4 | \* |
| 14 | 专业（技能）课 | 必修 | 病原微生物与免疫学 | 3 | 考试 | 51 | 35 | 16 |  | 3 | \* |
| 15 | 专业（技能）课 | 必修 | 药理学 | 3 | 考查 | 51 | 35 | 16 |  | 3 | \* |
| 16 | 专业（技能）课 | 必修 | 医学信息技术 | 2 | 考查 | 34 | 18 | 16 |  | 2 | \* |
| 17 | 专业（技能）课 | 必修 | 临床疾病概要实训 | 2 | 考试 | 30 | 0 | 0 | 30 | 30 | ● |
| 18 | 第二课堂 | 必修 | 认识实习 | ● |  |  |  |  |  | ● | 1-2周 |
| 小 计 | | | | 35.5 |  | 592 | 428 | 134 | 30 | 28 |  |
| 合 计 | | | | | 64.5 |  | 1085 | 722 | 344 | 30 | 52 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **医学检验技术专业课程设置及教学安排表(第二学年)** | | | | | | | | | | | | | | |
| 学年岗位目标 | 学期 | | 序号 | 课程分类 | 性质 | 课程名称 | 学分 | 考核  类型 | 总  学时 | 理论  学时 | 实训  学时 | 集中实  践学时 | 周  学时 | 备注 |
|  | 第1学期17/18 | | 1 | 公共基础课 | 必修 | 形势与政策 | 1 | 考查 | 8 | 8 |  |  | ● |  |
| 2 | 公共基础课 | 必修 | 应用文写作 | 2 | 考查 | 36 | 36 |  |  | 2 |  |
| 3 | 公共基础课 | 必修 | 习近平新时代中国特色社会主义思想 | 3 | 考查 | 54 | 54 |  |  | 3 |  |
| 4 | 公共基础课 | 必修 | 体育健康类 | 2 | 考查 | 36 | 2 | 34 |  | ● | 网络公选课 |
| 5 | 公共基础课 | 必修 | 党史国史类公选课 | 2 | 考查 | 32 | 32 |  |  | ● | 网络公选课 |
| 6 | 专业(技能）课 | 选修 | 检验仪器使用与维护 | 2 | 考查 | 34 | 18 | 16 |  | 2 | \* |
| 7 | 专业(技能）课 | 选修 | 分子生物学及检验技术 | 3 | 考试 | 51 | 35 | 16 |  | 3 | \* |
| 8 | 专业（技能）课 | 必修 | 临床检验基础 | 5 | 考试 | 85 | 55 | 30 |  | 5 | ● |
| 9 | 专业（技能）课 | 必修 | 生物化学检验 | 5 | 考试 | 85 | 55 | 30 |  | 5 | ● |
| 11 | 专业（技能）课 | 必修 | 病理学与病理检验技术 | 4 | 考试 | 68 | 40 | 28 |  | 4 | ● |
| 12 | 专业（技能）课 | 必修 | 临床检验基础实训 | 2 | 考查 | 30 | 0 | 0 | 30 | 30 | ● |
| 小 计 | | | | 31 |  | 519 | 335 | 154 | 30 | 24 |  |
| 第2学期17/18 | | 1 | 公共基础课 | 必修 | 形势与政策 | 1 | 考查 | 8 | 8 |  |  | ● |  |
| 2 | 公共基础课 | 选修 | 劳动素质类（选1）公选课 | 2 | 考查 | 32 | 32 |  |  | ● | 网络公选课 |
| 3 | 公共基础课 | 必修 | 劳动教育 | 1 | 考查 | 16 | 16 |  |  | 1 |  |
| 4 | 专业(技能）课 | 选修 | 卫生理化检验技术 | 3 | 考查 | 51 | 35 | 16 |  | 3 | \* |
| 5 | 专业(技能）课 | 选修 | 输血技术 | 4 | 考查 | 68 | 48 | 20 |  | 4 | \* |
| 6 | 专业(技能）课 | 必修 | 免疫学检验 | 4 | 考试 | 68 | 48 | 20 |  | 4 | ● |
| 7 | 专业(技能）课 | 必修 | 微生物学检验 | 5 | 考试 | 85 | 55 | 30 |  | 5 | ● |
| 8 | 专业(技能）课 | 必修 | 血液学检验 | 4 | 考试 | 68 | 40 | 28 |  | 4 | ● |
| 9 | 专业(技能）课 | 必修 | 寄生虫学检验 | 3 | 考试 | 51 | 35 | 16 |  | 3 | ● |
| 10 | 专业(技能）课 | 必修 | 血液学检验实训 | 2 | 考查 | 30 | 0 | 0 | 30 | 30 | ● |
| 11 | 第二课堂 | 选修 | 资格证书 | 3 | 考查 | 51 | 0 | 51 |  | ● | ● |
| 小 计 | | | | 29 |  | 477 | 317 | 130 | 30 | 24 |  |
| 合 计 | | | | | | 60 |  | 996 | 652 | 284 | 60 | 48 |  |
| **医学检验技术专业课程设置及教学安排表(第三学年)** | | | | | | | | | | | | | | |
| 学年  岗位目标 | 学期 | 序号 | | 课程分类 | 性质 | 课程名称 | 学分 | 考核  类型 | 总  学时 | 理论  学时 | 实训  学时 | 集中实  践学时 | 周  学时 | 备注 |
|  | 第5学期16/18 | 1 | | 专业(技能）课 | 选修 | 临床实验室管理与生物安全 | 2 | 考查 | 32 | 16 | 16 |  | 2 |  |
| 2 | | 毕业环节 | 必修 | 岗位实习 | 18 | 考查 | 360 |  |  | 360 |  |  |
| 小 计 | | | | | 20 |  | 392 | 16 | 16 | 360 | 2 |  |
| 第6学期16/18 | 1 | | 毕业环节 | | 必修 | 岗位实习 | 考查 | 160 |  |  | 160 |  |  |
| 2 | | 毕业环节 | | 必修 | 毕业设计<论文>环节 | 考查 | 160 |  |  | 160 |  |  |
| 小 计 | | | | | 16 |  | 320 |  |  | 320 | 0 |  |
| 合 计 | | | | | | 36 |  | 712 | 16 | 16 | 680 | 2 |  |

备注：核心课程在课程名称后用“●”标注，主干课程用“\*”标注。公选课学生通过智慧树平台进行选课，并参加规定的内容学习与考核。根据学院实践教学改革关于学生实习实践教学方面的改革规划，学生第一学年完成1-2周认识实习，第二、三学年共计完成不低于六个月的岗位实习。

**附表2：教学周数分配表**

**医学检验技术专业教学周数分配表（单位：周）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **学期** | **课程教学** | **集中实践教学** | | | | **考试** | **军训** | **入学或**  **毕业教育** | **机动** | **合计** |
| **集中实训** | **取证** | **岗位实习** | **毕业环节** |
| **一** | 13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | (3) | 1 | 19 |
| **二** | 17 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | - | - | 1 | 20 |
| **三** | 17 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |  |  | 1 | 20 |
| **四** | 17 | 1 | 4 | 0 | 0 | 1 |  |  | 1 | 20 |
| **五** | (16) | 0 | 0 | 18 | 0 | 1 |  |  | 1 | 20 |
| **六** | 0 | 0 | 0 | 8 | 8 | 1 |  | 1 | 1 | 19 |
| **总计** | 65 | 3 | 4 | 26 | 8 | 5 | 3 | 2 | 5 | 118 |
| **说 明** | **第五学期教学环节与岗位实习重叠，不再重复计算。** | | | | | | | | | |

**附表3：理论教学与实践教学比例配置表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **学年** | **学期** | **总学时** | **理论教学** | | **实践教学** | | | | | **学分** | **考试课程门数** | **考查课程门数** |
| **学时** | **比例** | **课程**  **实训** | **集中**  **实训** | **实习与毕业** | **小计** | **比例** |
| 一 | 1 | 493 | 293 | 59.43% | 200 | 0 | 0 | 200 | 40.57% | 29 | 4 | 8 |
| 2 | 592 | 428 | 72.30% | 134 | 30 | 0 | 164 | 27.70% | 35.5 | 4 | 13 |
| 二 | 3 | 519 | 335 | 64.55% | 154 | 30 | 0 | 184 | 35.45% | 31 | 4 | 8 |
| 4 | 477 | 317 | 66.46% | 130 | 30 | 0 | 160 | 33.54% | 29 | 4 | 7 |
| 三 | 5 | 392 | 16 | 4.08% | 16 | 360 | 0 | 376 | 95.92% | 20 | 0 | 2 |
| 6 | 320 | 0 | 0% | 0 | 320 | 0 | 320 | 100% | 16 | 0 | 2 |
| 第二课堂 | | / | | | | | | | | 12.0 |  |  |
| 合计 | | 2793 | 1389 | 49.73% | 634 | 770 | 0 | 1404 | 50.27% | 172.5 | 16 | 40 |

**附表4：实践教学进程表**

**医学检验技术专业实践教学进程表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课**程名称 | **内** 容 | **形式** | **学期** | **周数** |
|
| 1 | 临床疾病概要 | ①诊断学临床诊断和防治的思路、原则、方法；  ②危急重症临床诊断和防治的思路、原则、方法以及常见病的诊治原则；  ③内科学临床诊断和防治的思路、原则、方法以及常见病的诊治原则；  ④外科学临床诊断和防治的思路、原则、方法以及常见病的诊治原则；  ⑤神经病学临床诊断和防治的思路、原则、方法以及常见病的诊治原则；  ⑥妇产科学临床诊断和防治的思路、原则、方法以及常见病的诊治原则；  ⑦儿科学临床诊断和防治的思路、原则、方法以及常见病的诊治原则；  ⑧肿瘤学基础临床诊断和防治的思路、原则、方法以及常见病的诊治原则。 | 讲授+实验 | 2 | 1 |
| 2 | 临床检验基础 | ①血液一般检验；  ②血细胞分析仪检验；  ③血型与输血检验；  ④尿液检验；  ⑤粪便检验；  ⑥体液与生殖道分泌物检验。  ⑦临床细胞学检验 | 讲授+实训 | 4 | 1 |
| 3 | 血液学检验 | ①血细胞（如白血病等）、造血组织（如再生障碍性贫血等），出血倾向（如血友病等）和血栓栓塞（如深静脉血栓形成等）等的致病原因、发病机制、临床表现和诊治措施等。  ②临床各科疾病；如肝脏病、肾脏病、冠心病、糖尿病、脑血管病、呼吸病、传染病、免疫病、产科病、恶性肿瘤、遗传病等以及外科手术、严重创伤、药物治疗等所引起的血液学异常。 |  |  |  |
| 4 | 劳动实践周 | 集中开展新时代校园“爱国卫生活动” | 集中劳动 | 4 | 1 |
| 5 | 认识实习 | 岗位工作内容认知 | 实地工作 | 2 | 4 |
| 6 | 岗位实习 | 参加岗位实习 | 实地工作 | 5 | 18 |
| 7 | 岗位实习 | 参加岗位实习 | 实地工作 | 6 | 18 |

**附表5：教学进程表**

**医学检验技术专业教学进程表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 周  年 学 次  级 期 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
| 一  年  级 | 第一  学期 | ★ | ★ |  |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ： |  |  | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 |  |  |
| 第二  学期 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |  | / | S1 | ： | / |  | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 |
| 二  年  级 | 第三  学期 |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | S2 | ： |  |  | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 |  |
| 四  学期 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | S3 | ： |  |  | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 |
| 三  年  级 | 第五  学期 | / | / | / | / | √ | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |  | / | / | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 |  |  |
| 第六  学期 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | √ |  |  |  |  |  |  | ： |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

说明：★入学教育及军训 S1-N 实训 ：考试 〓假期

☆毕业设计（论文） ●毕业教育 √机动 /校外学习

S1:《临床疾病概要》实训

S2:《临床检验基础》实训

S3:《血液学检验》实训