

肇庆医学高等专科学校

医学检验技术专业人才培养方案

(中高贯通三二分段)

一、专业名称及代码

中职学段：医学检验技术（720501）

高职学段：医学检验技术（520501）

二、入学要求

中职学段：应往届初中毕业生。

高职学段：对应试点中职学校医学检验技术专业中高贯通试点班具有中职学籍且符合高职阶段招生所在年度广东省普通高考报名条件条件的学生。

三、修业年限

五年

四、职业面向

本专业职业面向如表 1。

表 1 医学检验技术专业职业范围

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)	主要岗位群或技 术领域举例
医药卫生大类 (52)	医学技术类 (5204)	卫生(84)	临床检验技师(2-05-07-04); 输血技师(2-05-07-07); 病理技师(2-05-07-03)	临床医学检验; 输(采供)血; 病理技术

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;掌握本专业知识和技术技能,面向卫生行业的临床检验技师、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技术技能人才

(二) 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求:

1. 素质

(1) 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) 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) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

(4) 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,有较强的集体意识和团队合作精神。

(5) 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,以及良好的行为习惯。

(6) 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。

2. 知识

(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) 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(含英语读说写能力)。
- (3) 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。
- (4) 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。
- (5) 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。
- (6) 能够正确使用和维护常用仪器设备。
- (7) 具有一定的信息技术应用和维护能力。

六、课程设置及要求

(一) 中职阶段课程设置及要求

1. 中职学段课程体系

本专业课程体系分为公共基础课程和专业(技术)课程。其中专业(技术)课程包括专业基础课程、专业技能课程和专业拓展限选课程。课程设置以职业教育国家教学标准为基本遵循,贯彻落实党和国家在课程设置、教学内容等方面的基本要求,积极推进“三全育人”,强化学生职业素养养成和职业技能培养,加强实践教学,实践性教学学时原则上占总学时 50%以上。

(1) 公共基础课程

按照国家和省教育行政主管部门统一要求进行设置。旨在培养学生的人文素养,使之具有诚信品质、敬业精神、责任意识以及良好的行为规范和社会公德,树立正确的世界观、人生观和价值观。课程设置包括经济政治与社会、计算机基础应用、体育与健康、语文、数学、英语、哲学与人生、职业生涯规划、医学伦理与卫生法规、职业道德与法律、就业指导、医学心理与人际沟通、劳动教育等课程。

(2) 专业基础课程

通过本模块课程的学习,培养学生掌握本专业必备的基础医学、临床医学知识,为后续课程学习奠定基础。课程设置包括人体解剖学与组织胚胎学、生理学基础、病理学基础、有机化学、无机化学、分析化学、生物化学、药理学基础、基础化学实验技术、实验室安全与管理等课程。

(3) 专业技能课程

通过本模块课程的学习,使学生掌握必需的医学检验技术专业的基本知识和基本技能,培养学生掌握娴熟的职业技能,为未来的职业生涯打下坚实的基础。课程设置包括临床检验基础、临床医学概要、寄生虫检验技术、免疫学检验技术、临床检验仪器、预防医学、微生物检验技术、生物化学检验技术、血液检验技术、病理检验技术、检验综合技能实训等。

2. 中职学段专业核心课程及主要教学内容(表 2)

表 2 中职学段专业核心课程教学内容和要求

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	临床医学概要 I	主要内容包括诊断学、内科学、外科学、妇产科学、儿科学等各科常见疾病、多发病诊治的基本知识与基本技能。要求学生通过学习能掌握检体诊断的基本理论以及典型体征的发生机理与临床意义,能掌握临床各科常见病、多发病的概念、病因、发病机制、临床表现、诊断要点、实验室检查和辅助检查治疗原则、药物治疗要点以及预后,能进行病史问诊、检体诊断,具有对临床各科常见病、多发病的诊断、治疗和健康指导能力,能分析各科常见病的病因并能掌握其预防措施,为学习专业课程奠定必要的基础。	92

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
2	寄生虫检验 I	<p>主要内容包括医学蠕虫、医学原虫、医学节肢动物的基本知识及检验技术。通过本课程的学习，要求学生熟知寄生虫检验岗位主要工作任务及其内容，具有规范采集及制备常见标本、正确选择常规检验方法、规范完成常规鉴定工作、熟练使用并维护保养显微镜等知识和技能，同时为其进一步升学或从具有专业能力提升至具备职业能力及发展职业生涯打下基础。</p>	56
3	免疫学检验 I	<p>主要内容包括免疫系统、抗原、免疫球蛋白、补体和免疫应答等基本知识及检验技术。通过本课程的学习，要求学生能解释免疫学的基本概念及原理，能规范操作常用免疫检验项目并学会解释实验现象、判断实验结果并学会解释常用检测项目的临床意义，学会免疫检验常用仪器的使用和维护并养成自觉爱护仪器设备的习惯，熟悉免疫检验岗位基本业务管理知识，了解免疫检验质量控制的方法，能根据标本类型和检测项目选择不同的处理和检验方法，养成爱岗敬业、规范化操作、严谨务实的工作态度。</p>	72
4	生物化学检验 I	<p>主要内容包括生物化学概述、生物化学实验室基本知识、常用生物化学检验技术、体液蛋白质检测、糖类检测、脂类检测、酶类检测、电解质检测、肝功能检测、肾功能检测、心脏标志物检测、内分泌功能检测、肿瘤标志物检测。通过学习要求学生掌握生物化学检验的基本理论、基本知识和基本方法，能准确、熟练地完成临床生化项目的检测，并能对检测结果进行合理分析，能规范操作并维护生物化学检验的常用仪器设备，学会运用方法学评价，正确选择常用临床生化项目的检验方法，学会临床检验的常用质量</p>	108
5	临床检验 I	<p>主要内容包括血液、血型与输血、尿液、粪便、体液、脱落细胞学及细针吸取细胞、寄生虫、血细胞分析仪等检验。在巩固中职学段《临床检验》基本知识、技能的基础上，通过学习，要求学生能解释临床检验基础的基本原理，能独立、规范、熟练地完成血液、尿液、粪便及体液、各类寄生虫等的常用检验项目并正确判断其检验结果，会根据参考区间值，解释临床检验基础常用检验项目的临床意义，会运用方法学评价，正确选择常用临床检验项目的检验方法，能正确使用和维护临床检验的常用仪器、设备，学会临床检验的常用质量控制及岗位基本业务管理方法，同时养成爱岗敬业的职业道德，实事求是的工作态度、科学严谨的工作作风，为将来工作打下扎实的专业基础。</p>	126
6	微生物检验 I	<p>主要内容包括细菌、病毒以及其他病原微生物的基本知识及检验技术。通过本课程的学习，要求学生具有常见病原微生物的生物学性</p>	108

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
		状、致病性及其检验的基本知识，学会配制常用染色液、培养基、试剂及消毒剂的以及常用消毒和灭菌方法，能熟练完成临床微生物常用检验项目的操作并学会结果报告，能正确使用微生物学检验的常用仪器和设备，无菌技术操作的观念和生物安全意识，了解微生物学检验质量控制的基本知识，养成良好职业道德和素养。	
7	卫生理化检验	主要内容包括卫生理化检验技术概述、水质检验、食品检验、空气检验、其他样品的检验、仪器分析简介、分析质量控制、实验室管理以及水、食品、空气、其他等样品形态，力求使学生在对卫生理化检验技术及其应用方面有一个全面系统了解的同时，突出其职业技能训练，以达到新教学计划要求的“培养具有综合职业能力的中、初级医学检验专门人才”的培养目标。	90
8	病理检验技术 I	主要内容包括病理组织学标本收集及处理、病理组织切片制作、常用染色方法及其基本原理、病理陈列标本制作技术、病理资料管理等基本技能和基本知识。通过本课程的学习，要求学生能完成组织病理切片制作、常规染色和常用特殊染色方法，理解各种染色的基本原理，初步学会病理陈列标本的制作，能对各种病理资料信息进行存储、检索及管理，养成良好的职业素质。	56
9	临床检验仪器	主要内容包括临床检验仪器概述、临床检验分离技术仪器、临床形态学检测仪器、临床生物化学分析仪器、临床血液流变分析仪器、临床免疫分析仪器、临床微生物检测仪器等方面。要求学生通过学习掌握临床常见检验仪器设备的原理、结构、仪器性能的评价方法、仪器的正确使用方法、仪器的保养维护以及常见故障的排除方法，了解检验仪器的发展趋势和方向。	36
10	传染病学	主要内容包括病毒性传染病、衣原体病、立克次体病、支原体病、细菌性疾病、螺旋体病、深部真菌感染、寄生虫病等各种传染病和寄生虫病包括病原学、流行病学、发病机制和病理、临床特点、诊断、治疗和预防等，为后继课程及进一步升学或从事相关专业工作及发展职业生涯打下基础。	42
11	实验室生物安全	主要内容包括实验室管理概述、实验室人力资源管理、实验室技术管理、实验室安全管理、实验室质量管理体系、实验室质量保证与质量控制、实验室认证认可及实验室信息管理以及现代生物技术开发和应用所造成的对生态环境和人体健康产生的潜在威胁，及对其所采取的一系列有效预防和控制措施。	28

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
12	检验综合技能实训	本课程是医学检验技术专业的专业技能课，要求学生学会综合应用各项专业知识和技能，正确处理和解决工作过程中遇到的各种实际问题的能力的能力的综合性科目。	56
13	毕业实习	通过毕业实习，将学校所学医学检验技术专业基础理论、基本知识、基本技能在临床进行实践应用，培养临床思维，能够应用医学检验技术程序对病人进行整体医学检验技术，初步具备上岗工作的能力。	650

（二）高职阶段课程设置及要求

本专业课程主要包括公共基础课程和专业（技术）课程。课程设置以职业教育国家教学标准为基本遵循，贯彻落实党和国家在课程设置、教学内容等方面的基本要求，积极推进“三全育人”，构建“思政课程+课程思政”大格局，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。强化学生职业素养养成和职业技能培养，加强实践教学，实践性教学学时原则上占总学时 50%以上。

（一）公共基础课程

根据党和国家有关文件规定，设置毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想道德修养和法律基础、军事教育、体育与健康、形势与政策、大学英语、计算机基础应用、大学生心理健康教育、创新创业教育和劳动教育等课程。全面推动习近平新时代中国特色社会主义思想进课程，按规定统一使用马克思主义理论研究和建设工程思政课、专业课教材。结合实习实训强化劳动教育，教育引导崇尚劳动、尊重劳动。推动中华优秀传统文化融入教育教学，加强革命文化和社会主义先进文化教育。深化体育、美育教学改革，促进学生身心健康，提高学生审美和人文素养。使学生具有诚信品质、团队精神、敬业精神、责任意识以及良好的行为规范和社会公德，树立正确的世界观、人生观和价值观。

（二）专业（技术）课程

专业（技术）课程包括专业基础课程、专业技能课程和专业拓展限选课程。课程设置要与培养目标相适应，课程内容要紧密联系生产劳动实际和社会实践，突出应用性和实践性，注重学生职业能力和职业精神的培养。结合专业人才培养特点和专业能力素质要求，梳理每一门课程蕴含的思想政治教育元素，发挥专业课程承载的思想政治教育功能，推动专业课教学与思想政治理论课教学紧密结合、同向同行。临床实习（跟岗实习）42 周，要求学生以实习医师身份参加临床一切医护活动，进行临床综合训练，掌握常见疾病诊治原则和基本诊治技能，培养独立分析问题、解决问题能力和科学思维方法，树立救死扶伤、全心全意为人民服务思想，培养良好医德和严谨工作作风。

1. 专业基础课程

通过本模块课程的学习，培养学生掌握本专业必备的基础医学、临床医学知识，为后续课程学习奠定基础。课程设置包括药理学基础、基础化学实验技术、实验室安全与管理等课程。

2. 专业技能课程

通过本模块课程的学习，使学生掌握必需的医学检验技术专业的基本知识和基本技能，培养学生掌握娴熟的职业技能，为未来的职业生涯打下坚实的基础。课程设置包括临床医学概要、传染病学、实验室生物安全及管理、预防医学、临床检验基础、寄生虫检验技术、免疫学检验技术、临床检验仪器、微生物检验技术、生物化学检验技术、血液检验技术、病理检验技术等课程。主要课程的课程目标、主要内容和教学要求如下：

表 3 高职学段专业核心课程教学内容和要求

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	临床检验 II	主要内容包括血液、血型与输血、尿液、粪便、体液、脱落细胞学及细针吸取细胞、寄生虫、血细胞分析仪等检验。在巩固中职学段	40

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
		<p>《临床检验》基本知识、技能的基础上，通过学习，要求学生能解释临床检验基础的基本原理，能独立、规范、熟练地完成血液、尿液、粪便及体液、各类寄生虫等的常用检验项目并正确判断其检验结果，会根据参考区间值，解释临床检验基础常用检验项目的临床意义，会运用方法学评价，正确选择常用临床检验项目的检验方法，能正确使用和维护临床检验的常用仪器、设备，学会临床检验的常用质量控制及岗位基本业务管理方法，同时养成爱岗敬业的职业道德，实事求是的工作态度、科学严谨的工作作风，为将来工作打下扎实的专业基础。</p>	
2	微生物检验 II	<p>主要内容包括微生物检验技术概述、细菌概述、细菌检验基本技术、临床常见致病菌检验、真菌检验、病毒检验、其它病原微生物检验、微生物学检验质量控制等。要求学生在巩固中职学段《微生物检验技术》基本知识、技能的基础上，通过学习掌握微生物的种类、主要病原微生物的生物学特性、致病性与免疫原性、微生物学检验程序、检查方法、目标菌的鉴定、药敏试验操作、培养基的制备和消毒灭菌等基本知识和基本技能。熟练掌握临床常见微生物的检验技术，能对常见病原微生物作出正确的鉴定。同时，培养学生刻苦勤奋、严谨求实的学习态度，学会关心、爱护、尊重病人，养成良好的职业素质和细心严谨的工作作风。</p>	50
3	免疫学检验 II	<p>主要内容包括免疫学基础、免疫检验技术、临床免疫学、免疫学检验的质量控制。要求学生在巩固中职学段《免疫学检验》基本知识、技能的基础上，通过学习，能阐述免疫学的基本概念，独立、规范、熟练地完成免疫学常用检验项目并准确分析、判断、解释检验结果，熟练操作、维护保养免疫学检验的常用检验仪器，学会常用免疫学检验的方法学评价及质量控制，养成责任、敬业、质量、安全、协作、创新等的意识及严谨工作作风、自主学习能力。</p>	36
4	病理检验技术 II	<p>主要内容包括病理学技术概述、显微镜与显微摄影技术、病理尸体解剖检查和大体标本制作技术、组织病理学制片技术、组织病理学常规染色和特殊染色技术、免疫组织化学技术、细胞病理学技术、电子显微镜技术、分子病理技术等方面。通过学习，要求学生掌握病理技术的基本理论知识，能够熟练应用各种病理技术，完成对病理标本的处理和制作，为临床病理诊断和治疗提供科学依据。同时，培养学生养成良好的职业素质和细心严谨的工作作风。</p>	42

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
5	临床医学概要 II	<p>主要内容包括诊断学、内科学、外科学、妇产科学、儿科学等各科常见疾病、多发病诊治的基本知识与基本技能。要求学生通过学习能掌握检体诊断的基本理论以及典型体征的发生机理与临床意义，能掌握临床各科常见病、多发病的概念、病因、发病机制、临床表现、诊断要点、实验室检查和辅助检查治疗原则、药物治疗要点以及预后，能进行病史问诊、检体诊断，具有对临床各科常见病、多发病的诊断、治疗和健康指导能力，能分析各科常见病的病因并能掌握其预防措施，为学习专业课程奠定必要的基础。</p>	84
6	寄生虫检验 II	<p>主要内容包括医学蠕虫、医学原虫、医学节肢动物的基本知识及检验技术。通过本课程的学习，要求学生在巩固中职学段《寄生虫检验 I》基本知识、技能的基础上熟知寄生虫检验岗位主要工作任务及其内容，具有规范采集及制备常见标本、正确选择常规检验方法、规范完成常规鉴定工作、熟练使用并维护保养显微镜等知识和技能，同时为其进一步升学或从具有专业能力提升至具备职业能力及发展职业生涯打下基础。</p>	36
	生物化学检验 II	<p>主要内容包括生物化学概述、生物化学实验室基本知识、常用生物化学检验技术、体液蛋白质检测、糖类检测、脂类检测、酶类检测、电解质检测、肝功能检测、肾功能检测、心脏标志物检测、内分泌功能检测、肿瘤标志物检测。要求学生在巩固中职学段《生物化学检验 I》的基础上，能准确、熟练地完成临床生化项目的检测，并能对检测结果进行合理分析，能规范操作并维护生物化学检验的常用仪器设备，学会运用方法学评价，正确选择常用临床生化项目的检验方法，学会临床检验的常用质量控制及岗位基本业务管理方法，能牢记并准确应用临床生化检测项目检验结果复查的标准。同时培养学生爱岗敬业的职业道德，实事求是的工作态度、科学严谨的工作作风，为将来工作打下扎实的专业基础</p>	36
6	毕业实习	<p>通过毕业实习，将学校所学医学检验技术专业基础理论、基本知识、基本技能在临床进行实践应用，培养临床思维，能够较熟练地应用医学检验技术程序对病人进行整体医学检验技术，具备上岗工作的能力。并能在中职实习的基础上，选择适合的专科进行强化训练，培养初步的专科医学检验技术的能力。</p>	650

3. 专业拓展限选课程

根据医学检验技术专业人才职业发展与能力提升的需要，将细胞生物学及医学遗传学、医学统计学基础、医学遗传学基础、医学检验案例分析、临床输血检验技术等课程列入专业拓展限选课程。

七、教学进程总体安排

(一) 教学时间分配 (见表 4、5)

表 4 中职学段教学时间分配表 (单位: 周)

学期	理论、实践教学	毕业实践	考试、机动	入学教育	军训	实习前教育	毕业教育	合计
一	16		2	1	2			21
二	18		2					20
三	18		2					20
四	18		2					20
五	14	6	2			1		22
六		20	1				1	23
总计	84	26	9	1	2	1	1	126

表 5 高职学段教学时间分配表 (单位: 周)

学期	理论、实践教学	毕业实践	考试、机动	入学教育	军训	实习前教育	毕业教育	合计
一	16		2	1	1			20
二	18		2					20
三	12	6	2			1		21
四		20	2				1	23
总计	46	26	8	1	1	1	1	84

(二) 教学进程安排表及说明 (见附件 1)

中职学段: 总学时 3016 学时, 平均周学时 26 学时。

高职学段: 总学时 1640 学时, 平均周学时 26 学时。

教学进程表及说明见附件 1。

八、实施保障

(一) 师资队伍

1. 双师结构教学团队

双师结构教学团队包括专业带头人、专任教师、兼职教师、专职教学管理人员和教辅人员等。教学团队结构和专业技术职称有合理的比例。

(1) 专业教师生师比 $\leq 16:1$;

(2) 双师素质的专业课教师比例应达 80%以上。

2. 专业教师的基本要求

(1) 热爱卫生职业教育, 遵纪守法, 团结协作, 为人师表, 教书育人, 治学严谨, 教学相长;

(2) 取得高校教师资格证;

(3) 原则上具有医学检验专业教育背景的硕士研究生及以上学历; 其他专业教育背景 (如临床医学专业) 的教师, 应具备至少一年以上时间在三级甲等综合性医院检验科实践进修的经历;

(4) 任职期间应具有一定岗位实践经历, 专任教师有每 5 年累计不少于 6 个月的行业实践经历;

(5) 具有较为深厚的医学检验技术专业知识和必要的职业教育理论和教学方法, 熟练掌握传统与现代化教学手段, 具有良好的教学能力;

(6) 熟知医学检验技术专业的现状及发展趋势, 及时更新教学内容。

3. 专业带头人的基本要求

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，有较高的专业水平和较强的教科研工作能力，能够引领专业教学改革，在本区域或本领域内具有一定的专业影响力。在学校领导下，拟定和落实本专业的发展规划，组织制（修）订专业人才培养方案、课程标准等工作。

4. 兼职教师的基本要求

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验；具有中级及以上职称，热心教学工作，语言表达能力强，能承担专业课程教学、指导实习实训等教学任务。

（二）教学设施

1. 专业教室基本要求

专业教室配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备、互联网接入或 Wi-Fi 环境，并实施网络安全防护，安装应急照明装置并保持良好状态，紧急疏散标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内专业基础课实验室和教学设备的基本要求

围绕学生职业技能和职业素质的养成为主线，配备专业基础课教学实验室和教学设备，达到培养高端技能型人才的目标。本专业基础课教学实验室设置包括人体解剖实验室、病理学实验室和机能实验室等。

3. 校内实训基地的基本要求

校内实训基地建设模拟医院检验科的真实情境，按真实设备、真实流程设计，使实训环境、实训条件更贴近真实的工作岗位，更好地培养学生的职业技能和职业素质。

（1）实训室设置

本专业校内实训基地应设置临床检验、血液学检验、寄生虫检验技术、生物化学检验技术、微生物检验技术、免疫学检验技术、病理检验技术，每室建设面积 $\geq 60 \text{ m}^2$ 。

（2）主要实训设备

校内实训基地的实训仪器设备配置满足培养学生职业技能的需要，主要实训仪器设备（以 40 人/班标准配置）详见表 6。

表 6 医学检验技术专业校内实训基地主要设备一览表

实训室	序号	实训设备	单位	台/套数
临床检验基础及血液学 检验技术实训室	1	普通光学显微镜	台	60
	2	数码显微投影系统	套	1
	3	染色架	个	20
	4	电子天平	架	2
	5	药物天平	台	6
	6	血细胞计数板	套	60
	7	离心机	台	6
	8	电冰箱	台	2
	9	电热恒温干燥箱	台	1
	10	电热恒温水浴箱	台	2
	11	分光光度计	台	2
	12	血细胞分析仪	台	1
	13	血液粘度计(或血液流变分析仪)	台	1
	14	尿液化学分析仪	台	1
	15	折射仪	台	1
	16	全自动手提式灭菌器	台	1

	17	血凝仪	台	1
生物化学检验技术实训室	1	分析天平	台	6
	2	药物天平	台	6
	3	721 或 722 分光光度计	台	10
	4	可见 - 紫外分光光度计	台	5
	5	离心机	台	2
	6	电解质分析仪	台	1
	7	火焰光度计	台	1
	8	精密酸度计	个	1
	9	电热恒温水浴箱	台	2
	10	电泳仪	台	4
	11	电泳槽	个	4
	12	电热恒温干燥箱	台	1
	13	定时钟	个	6
	14	加样器	套	12
	15	半自动生化分析仪	台	1
	16	全自动生化分析仪	台	1
	17	虚拟实验平台	套	1
微生物检验技术实训室	1	普通光学显微镜	台	60
	2	电冰箱	台	2
	3	普通天平	台	6
	4	染色架	台	25
	5	细菌恒温培养箱	台	2
	6	电热恒温干燥器	台	1
	7	高压蒸汽灭菌器	台	2
	8	生物安全柜	台	2
	9	细菌接种工具	套	50
	10	电炉	个	15
免疫检验技术实训室	1	离心机	台	2
	2	荧光显微镜	台	1
	3	电热恒温培养箱	台	2
	4	电热恒温水浴箱	台	1

	5	电泳仪	台	2
	6	微量振荡器	台	6
	7	微量加样器	套	12
	8	酶标测定仪	台	2
	9	发光免疫分析仪	台	1
	10	721（或 722）分光光度计	台	4
	11	冰箱	台	2
	12	电热恒温干燥箱	台	1
	13	洗板机	台	2

（3）实训基地功能

医学检验技术专业校内实训基地配备了先进的教学仪器设备，融“教、学、做”为一体，满足培养学生医学检验技术职业技能和综合素质的基本需要。学生在校期间，通过系统的职业技能训练，加深了专业基本理论和专业知识理解，熟练掌握临床检验、血液学检验、寄生虫检验技术、生物化学检验技术、微生物检验技术、免疫学检验技术、病理检验技术的基本技能，培养学生的临床思维、医患沟通能力与实践操作能力，是一个集教学、科研、社会培训和医疗服务于一体的医学检验技术实训基地。

（4）专业课的实验实训开出率，达到教学计划和大纲规定的 90%以上。

4. 实验（训）基地管理

（1）建立专门的组织管理机构，配备专人负责实验（训）基地的管理工作；

（2）制定完善的实验（训）室管理制度、实验（训）室安全管理制度、实验（训）操作规程、学生实验室行为规范，以及实验员管理办法等，并严格执行；

（3）实训指导教师由“双师型”教师或临床一线的技术人员担任。专职实训指导教师须按学校有关规定参加临床实践工作。

5. 校外实训基地基本要求

（1）毕业实习基地的基本要求

1) 有相对固定的、满足毕业生实习需要的二级及以上有检验科、输血科、病理科的医院为毕业实习基地。毕业实习基地有完善的实习管理组织机构和管理制度；

2) 拥有一支中级以上专业技术职称的兼职实习指导老师。实习指导老师综合素质好，职业能力强，具有良好医德医风和较高的学术水平，能胜任医学检验技术实训和实习指导工作。实习带教指导老师与实习生比例 1:2~4；

3) 开设有临床检验、微生物检验、免疫检验学、生物化学检验、血液学检验、分子生物学检验、输血与血液管理、病理检验等检验项目，能满足毕业实习教学大纲要求。

4) 有毕业实习计划、实习大纲和实习手册。实习大纲规定项目的完成率应达 90%以上，并有出科考试和鉴定。

（2）教学见习基地的基本要求

1) 根据教学计划的实践教学项目选择各级各类医院检验科、输血科、病理科。

2) 临床指导教师、专业设施配备和见习场所等能满足开出见习实践项目的基本要求，带教指导教师与见习生比例为 1:10~15。

3) 与学校之间交通便捷。

（3）校外实训基地管理

校外实训基地由学校与医院共同建设，共同管理。实习管理实行三级协同管理机制，即学校（实习办公室）—系和医院（科教科或医务科）—实习科室（带教老师）。学校和医院的实习管理部门在临床教学中分别履行各自的职责，做好毕业实习生的管理和考核工作。各部门应经常性地深入各实习科室进行实习教学检查，及时了解实习计划的完成情况，解决教学中存在的问题，共同完成临床教学任务。

（三）教学资源

1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，中职学段原则上选用近三年出版的中等职业院校医学检验技术专业教

材，高职学段原则上近三年出版的高职高专医学检验技术专业教材，包括由人民卫生出版社、高等教育出版社等出版发行适用于三年制药学专业的国家级规划、全国行业规划、职业精品教材等。禁止不及格的教材进入课堂，教材选用严格按照学校相关规定，经过规范程序择优选用。

2. 图书文献配备基本要求

专业图书资料生均 ≥ 35 册；专业相关期刊种类 ≥ 15 种。图书文献配置能满足专业人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献包括：医学检验技术行业政策法规、行业标准、技术规范以及医学检验技师手册等；医学检验技术专业类图书和实务案例类图书，5种以上医学检验技术学术期刊等；要有满足本专业师生需要的电子图书、期刊、在线文献检索等电子阅览资源和设备。

3. 数字教学资源配备基本要求

通过校院（企）合作方式共同开发数字化教学资源，建立专业课程教学网站，开发随身课堂、网络课程、微课、精品资源共享课程、精品在线开放课程、教学课件、实训操作视频、理论与技能测试等各种网上学习资源。创新教学方法，将课程标准、授课计划、教案、教学图库、实训指导、习题库、参考资料以及相关教学网站链接等信息放置于学校课程网站中，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

（四）教学方法

基于岗位职业工作过程来开发课程体系和改革教学内容，不断完善专业课程配套教材、教学大纲、多媒体教学课件、教学录像等教学资源，积极推行工学交替、任务驱动、项目导向、顶岗实习等教学模式。

贯彻“以能力为本位”之职教精神，把“工学结合”放在专业教学首要位置，重视实践教学环节，积极设计和开展教学做一体之情境教学方法、及“以问题为中心教学”、“任务驱动教学”；针对不同教学内容，开展综合技能实训、学校医学检验技能大赛、选拔培训学生参加全国检验技能大赛，激发学生学习兴趣。

开展课间社区实践和寒暑假社区见习，组织学生在学习书本知识的同时走进社区，早接触临床、早接触社会、早接触专业。

邀请临床一线人员，对师生进行专业知识、技术新进展、职业素养培养、医学检验案例分析等问题的专题讲座，增强学生的学习兴趣，调动学习积极性培养综合素质和能力。

（五）学习评价

1. 学生学习评价

学生学习评价主要以理论知识和职业技能的掌握程度为考核点，重点评价学生的职业能力。

（1）突出过程与阶段性评价。结合课堂提问、技能操作，加强实践性教学环节的教学评价。强调目标评价和理论与实践一体化评价，引导学生进行学习方式的改变。

（2）关注评价的多元性，结合课堂提问、学生作业、平时测验、实验实训、技能竞赛及考试情况，综合评价学生成绩。

（3）注重学生动手能力和实践中分析问题、解决问题能力的考核，对在学习和应用上有创新的学生应予特别鼓励，全面综合评价学生能力。

2. 考核建议

实施“过程性考核与终结考核相结合、理论考核与技能考核相结合、学业考核与职业态度考核相结合”的考核方式。考核内容以职业岗位能力为导向，以专业岗位技能操作和分析问题、解决问题为重点。每门课程的考核成绩由形成性考核成绩（40%）和课程终结考核成绩（60%）构成。形成性考核包括作业（含实验报告、学习过程考核（含阶段性理论考核与技能考核）和职业态度考核（含学习态度），课程终结考核包括期末理论考核和技能考核。

技能考核标准邀请行业一线专家共同制定，技能考核评定由专业老师和行业专家共同完成。

（六）质量管理

1. 教学组织保障

学校和二级学院建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，教学管理实行校院两级管理。根据医学检验技术专业办学规模和教学管理实际需要，设置医学检验技术教研室，成立医学检验技术专业建设指导委员会，充分发挥专业建设指导委员会在专业建设中的指导作用，制定专业建设和教学质量诊断与改进实施方案。健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 教学制度保障

严格执行教育主管部门颁发的各项文件规定和学校教学管理制度，根据医疗卫生事业、健康产业与专业发展的需要，制定学院相关教学管理制度和教学文件。加强日常教学组织与管理，定期开展课程建设水

平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学制度，建立医疗机构联动的实践教学环节督导制度，实施定期检查（开学初、期中、期末）与不定期检查相结合的方式进行日常教学管理。严明教学纪律，强化教学组织功能，针对教学的热点和难点问题开展教学研究活动，定期开展集体备课、公开课、示范课，不断提高教师的教学水平，促进教育教学质量的不断提高。

3. 教学质量监控与评价

为达到人才培养目标、保证人才培养质量，对人才培养的各个环节进行全程质量监控，包括课堂教学、校内实践、临床见习、毕业实习四个环节。教学质量评价包括学生评价、教师评价、校内及行业督导评价、用人单位评价等。建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，通过第三方评价机构定期对本专业生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，并发布专业诊断报告。专业教研组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

学生达到以下毕业要求，准予毕业，发放毕业证书。

- 1.在校期间学生的德、智、体、美、劳等方面达到本专业人才培养方案规定的各项要求。
- 2.在学校规定年限内，修完本专业人才培养方案所规定的全部课程（或修满本专业人才培养方案所规定的全部学时学分），所有课程考核合格，并完成规定的教学活动。
- 3.完成本专业的毕业实习（跟岗实习），通过实习轮科考试，经实习管理部门鉴定合格。
- 4.通过毕业理论知识和实践技能考试。

医学检验技术专业（中高贯通培养三二分段）教学计划表

课程结构分类	序号	课程编号	课程名称	考核方式		课程教学要求及时数						课程学期开设周学时数及周数																											
				考试	考查	学分	总课时	理论	实践		中职学段						高职学段																						
									校内 实验实训	校外 见习、实习	一 21周	二 20周	三 20周	四 20周	五 22周	六 23周	七 20周	八 20周	九 21周	十 23周																			
公共基础课	1	2000101	军事教育		1.8.9	2.0	76	16	60																														
	2	1000101	经济政治与社会		1	2.0	34	34			2*17																												
	3	1000102	体育与健康		1.2.3 7.8	10.0	174	6	168			2*17	2*18	2*17																									
	4	1000103	信息技术		1.2.7	6.0	104	54	50			2*17	2*18																										
	5	1000104	英语	2	1	6.0	114	70	44			4*9/3*8	3*18																										
	6	1000105	数学	1	2	6.5	122	122				4*17	3*18																										
	7	1000106	语文	1	2	7.0	130	130				4*17	3*10/4*8																										
	8	1000107	哲学与人生		2	2.0	36	36					2*18																										
	9	1000108	职业生涯规划		3	1.0	14	14						/2*7																									
	10	1000109	医学伦理与卫生法规		3	2.0	34	34						2*17																									
	11	1000110	职业道德与法律		3	2.0	34	34						2*17																									
	12	1000111	就业与创业指导		4	1.0	14	14							/2*7																								
	13	1000112	医学心理与人际沟通		3	2.0	34	34						2*17																									
	14	1000113	心理健康教育		1	1.0	10	10				2*5																											
	15	2000104	大学英语	7		3.0	52	28	24																														
	16	2000105	概论		7	2.0	34	34																															
	17	2000106	思想道德与法律基础	7		2.5	48	36	12																														
	18	2000107	形势与政策		8.9	1.0	16	16																															
	19	2000110	大学生心理健康教育		7	2.0	32	16	16																														
	20	2000111	创新与创业教育		8.9	1.0	16	16																															
	21	2000113	劳动教育		1.2.3 4.5	2.0	32	8	24																														
		小计				64.0	1160.0	762.0	398.0																														
专业基础课程	1	1530201	人体解剖学与组织学基础		1	3.0	52	38	14																														
	2	1530202	生理学基础		2	2.0	36	36				2*18																											
	3	1530203	病理学基础		3	2.0	36	28	8				2*18																										
	4	1530204	※无机化学	1		3.0	52	40	12																														
	5	1530205	※有机化学	1		3.0	52	38	14																														
	6	1530206	※分析化学	2		4.0	64	48	16																														
	7	1530207	※生物化学基础	2		3.0	54	46	8																														
	8	1530308	药理学基础		3.8	4.0	64	54	10																														
	9	2570201	生物化学及分子生物学技术		8	2.0	36	28	8																														
	10	2570202	基础化学实验技术		7	2.0	36	28	8																														
	11	2570204	实验室安全及管理		9	2.0	36	28	8																														
		小计				30.0	518	412	106																														
专业技能课程	1	1530306	※临床医学概要 I		3	4	4.0	92	72	20																													
	2	1530302	※寄生虫检验 I		4		3.0	54	28	26																													
	3	1530303	★免疫学检验 I		3		4.0	72	36	36																													
	4	1530307	★生物化学检验 I		4	3	6.0	108	62	46																													
	5	1530301	★临床检验 I		4	3	7.0	126	62	64																													
	6	1530305	★微生物检验 I		4	3	6.0	108	62	46																													
	7	1530306	卫生理化检验		4	5.0	90	46	44																														
	8	1530307	★病理检验技术 I		5		2.5	46	22	16	8																												
	9	1530308	检验分析仪器		3	2.0	36	20	16																														
	10	2570310	传染病学		8	2.0	36	30	6																														
	11	2570311	实验室生物安全及管理		7	2.0	36	28	8																														
	12	1530309	检验综合技能实训		5.8	2.0	56		56																														
	13	2570312	预防医学		8	2.0	36	20	16																														
	14	2570313	★临床检验 II		7		3.0	40	26	14																													
	15	2570302	★微生物检验 II		8		3.0	50	30	20																													
	16	2570303	★免疫学检验 II		9		2.0	36	22	14																													
	17	2570304	※病理检验技术 II		8	2.5	42	26	16																														
	18	2570305	※临床医学概要 II		8																																		

专业 拓展 限选 课程	1	2570405	细胞生物学及医学遗传学		7	2.0	34	30	4										2*17						
	2	1530403	医学遗传学基础		5	2.0	34	30	4					4*9											
	3	2570401	医学统计学基础	8		2.0	34	24	10											2*17					
	5	2570402	医学检验案例分析		9	1.0	20	12	8													2*10			
	6	2570403	★血液学检验技术		9	1.0	20	12	8														2*10		
	7	2570404	临床输血检验技术		9	2.0	34	28	6														3*12		
				小计			10.0	176.0	136.0	40.0															
(必修课+专选选) 课程总学分/总学时/平均周学时						229.0	4656	2050	1058	8	1540		27/26	24/25	24/26	23/25	22			26/27	26/28	24			
毕业考试: 1. 临床检验基础 2. 临床检验技术		必修课+专业选修课		总学时								中职阶段: 3016						高职阶段: 1640							
				每学期开课门次								9	10	11	6	6					9	14	10		
				每学期考试门次								3	3	1	3	3					3	3	2		
				每学期考查门次								6	7	10	3	3					6	11	8		
公共 选修 课程	1	1000001	突发公共事件应急能力培训课程			2.0	36																		
	2	1000002	生物技术基础			2.0	32	16	16																
	3	1000003	化学技能			2.0	32	16	16																
	4	1000004	护理技能			2.0	32	16	16																
			小计			8.0	132	48	48																
备注: 1. 每学期教学安排为20周, 其中第一学期第1周为入学教育和军训, 最后2周为复习考试周。 2. 公共选修课安排在双休日或课余时间上课, 中职阶段不少于4学分, 高职阶段不少于2学分。 3. 学生寒假1周、暑假2周到当地医院、社区卫生服务中心等进行社会实践。 4. ★为专业核心课程, ※为专业主干课程。																									