

保山中医药高等专科学校

医学检验技术专业人才培养方案

(高职扩招)

(专业代码: 620401)

一、指导思想与培养目标

(一) 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,深入贯彻党的教育方针,按照高职扩招专项工作实施方案的部署,充分发挥高职院校资源优势,把面向扩招社会人员(含退役军人、下岗失业人员、农民工和新型职业农民)的培养工作责任落实到位、培养体系建设到位、管理机制建设到位、教学条件投入到位、推进制度执行到位,努力办好面向社会、面向人人的现代职业教育,培养大批各产业亟需的下得去、留得住、用得上、干得好的高素质技术技能人才,助力更多的有志青年凭借一技之长服务经济社会发展,实现人生价值。基本形成遵循乡村振兴带头人成才规律和学习特点的涉农职业教育选才、育才、用才政策机制,为乡村振兴战略提供人才支撑。

(二) 培养目标

培养理想信念坚定,德、智、体、美、劳全面发展,具有高度社会责任感、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,较高科学文化素养和自我发展能力;掌握现代农业生产、经营、管理、服务等先进知识、先进技术,能从事专业化、标准化、规模化农业生产经营管理爱农村、懂技术、善经营的高素质农民。本专业遵循学校“四型四化”的办学特点,即“应用型、基层型、复合型、技能型,职业化、一体化、标准化、规范化”,以及“以服务为宗旨、就业为导向、岗位为前提、能力为重点、素质为根本”的办学理念,确定本专业的人才培养目标:培养具备医学检验专业的基础理论、基本知识和基本技能,重点突出医学检验基本技能。掌握临床检验基础、生物化学检验、免疫学检验、微生物学检验、血液学检验等常规检验项目的方法,并能够结合临床对检验结果进

行客观分析和评价；了解常见检验仪器的性能和基本操作；具有服务基层必备的心理知识和社会知识，成为能在各级医疗机构、相关企事业单位从事医学检验及与检验相关的高素质技术应用型检验人才。

二、人才培养要求

（一）知识要求

- 1、具有一定的人文社会科学和自然科学知识。
- 2、掌握本专业必需的医学基本理论和基础知识。
- 3、具备从事医学检验岗位的实际工作知识。
- 4、具有一定的体育基本知识和锻炼身体的技能，养成良好的体育锻炼和卫生习惯，具有良好的心理素质和健康的体魄。

（二）能力要求

- 1、在实际工作中，具有提出问题、分析问题和解决问题的能力。
- 2、熟练掌握本专业基本技能，具备一定的管理能力。
- 3、能运用所学知识独立完成常用项目的检测、结果分析、质量控制和临床应用。
- 4、具有正确使用和维护常用检验仪器的能力。
- 5、熟悉文献检索、资料调查的基本方法，具有初步的医学领域的科研能力。
- 6、具有一定的外语水平和计算机应用能力。
- 7、具有自我完善、自我充实、自我提高的能力和一定的创新创业能力。

（三）素质要求

- 1、掌握马列主义、毛泽东思想、邓小平理论和三个代表重要思想基础知识，具有良好的职业道德和思想品德。
- 2、通过军训、公益劳动、社会实践、社会调查等活动，培养学生具备爱国主义、艰苦奋斗、实事求是的品德。
- 3、通过社团活动、兴趣小组、向学生开放校内实训基地等方式培养学生的动手能力和创新精神。
- 4、培养学生良好的敬业精神、职业意识、职业行为习惯和扎实的职业技能等职业素养。
- 5、具有良好的人际沟通和团队协作精神。

6、具有专升本能力。

三、职业领域与职业资格证书

(一) 职业领域

- 1、各级医院检验科、CDC、血站等从事检验工作。
- 2、商品检验、环境保护、海关检疫等部门从事检验检疫工作。
- 3、医检设备维修及营销，检验试剂研制及营销工作。
- 4、自主创业。
- 5、其他行业。

(二) 就业岗位与对应职业资格证书

表 1 就业岗位与对应职业资格证书

专业方向	就业岗位	职业资格证书	
		名称	发证单位
医学检验	各级医疗卫生单位	检验（师）资格证书	国家卫生健康委员会

四、学制与招生对象

(一) 学制：全日制四年

(二) 招生对象：主要面向应（往）届普通高中毕业生、应（往）届中职毕业生、高中同等学力人员（含退役军人、下岗失业人员、农民工和新型职业农民群体）。

(三) 培养方式：采取弹性学制进行培养，学籍注册为全日制高职专科学学生，以阶段性集中教学授课为主（学生可以半工半读），每年集中教学不低于 360 学时，实践实习每学年不低于 400 学时，学习年限 4 年。

五、专业素质与核心技能

(一) 专业素质与技能分解表

表 2 专业素质与技能分解表

模块	分类	技能要求	认知要求	模块组成	实训实践
人文素质教育平台	思想政治素质	掌握唯物辩证法科学思想方法，了解国情，具有较高思想觉悟，强化法律、法规意识。	正确认识中国特色社会主义，树立正确的世界观、人生观，掌握基本的法律法规，了解当前的形	思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主	社会实践

模块	分类	技能要求	认知要求	模块组成	实训实践
			势和政策,具有良好的职业道德、事业心和奉献精神。	义理论体系概论、形势与政策	
	身体素质	增强体质、促进全面发展。能进行大学生体育活动,能达到国家《大学生体育合格标准》。	具有一定的运动技巧和体育锻炼知识。增强体质、促进全面发展。	体育	文体活动
	拓展性职业素养	能将医患沟通、医护沟通等知识灵活运用到营养工作中。作出合理的职业发展规划。	具备高尚的品德作风、人际沟通和心理素质、职业生涯规划、职业素养提升的相关知识。	职业生涯与发展规划、职业素养与提升、就业与创业指导	演讲 辩论 社会实践
	外语应用能力	阅读、理解、翻译、听力,能用简单英语进行交流,能阅读专业外文参考文献。	语法、词汇词组、技巧。能认知专业相关英语词汇,进行简单日常专业交流。	英语	听读译练
	计算机应用能力	具有较熟练的计算机基本操作能力,能进行办公自动化、网络应用、图片处理等计算机操作。	掌握常见的操作系统及软件使用、网络应用基础,能进行数据库数据查询工作,能采用计算机查询和处理常见问题。	计算机应用基础	上机实训
专业基础学科平台	基础医学应用能力	熟悉与临床医学营养相关的基础知识和科学方法,能将人体的正常结构和功能及疾病学知识用于指导检验专业实践。	掌握人体形态、人体机能、生理、病理生理的基础理论、基本知识。	解剖生理学、生物化学、药理学、病原学、病理生理学、分析化学、医用化学、临床医学概要	示教实验 实训

模块	分类	技能要求	认知要求	模块组成	实训实践
专业教育平台	基础检验实训平台	1、能熟练进行静脉采血和毛细血管采血。 2、懂得各项目测定标本的采集要求。 3、具有对血细胞、尿液等有形成份在显微镜下的辨认能力和各项目进行检测的能力。 4、具有操作和保养维护检验仪器的能力。 5、有较好人际沟通能力。	1、掌握各项检验结果复查的标准和在临床中的应用。 2、懂得日常工作室内质量控制和全面质量控制。 3、能进行相关仪器的操作和所用试剂更换,会对仪器保养维护(如日、周、月的维护)。 4、具有生物安全意识和能力,懂得日常各种废物的处理和消毒,具备意外事故的应急能力。 5、能收集病人的信息并及时反馈。	1、临床检验基础 2、寄生虫学检验 3、检验仪器学 4、生物化学检验 5、临床实验室质量管理 6、临床医学概论	检验实训中心
	检验技能应用平台	1、常见病原微生物的形态、菌落识别,分离鉴定及综合判断能力。 2、细菌培养条件和培养基选用。 3、药敏试验时抗生素选用和消毒液的使用。 4、明确常用 50 个生化检验指标的临床意义。 5、懂得各种抗体检测的原理和临床意义。 6、能正确辨认正常六大系列细胞各阶段形态。	1、掌握各项检验结果复查的标准和在临床中的应用。 2、懂得日常工作室内质量控制和全面质量控制。 3、能进行相关仪器的操作和所用试剂更换,会对仪器保养维护(如日、周、月的维护)。 4、具有生物安全意识和能力,懂得日常各种废物的处理和消毒,具备意外事故的应急能力。 5、能收集病人的信息并及时反馈。	1、免疫学检验 2、微生物学检验 3、生物化学检验 4、临床实验室质量管理 5、临床医学概论	检验实训中心 实习医院
强化学习平台	公共知识	①能用简单英语进行交流,能阅读专业外文参考文献。 ②了解新数学认识观,掌握基本初等函数的图像及性质;熟练复合函数的分解。	①能认知专业相关英语词汇,进行简单日常专业交流。 ②对基本初等函数、复合函数、变量间的相依关系的概念、图像及性质有深刻的理解。	英语、高等数学	示教实训

模块	分类	技能要求	认知要求	模块组成	实训实践
	专业知识	①能将人体的正常结构和功能及疾病学知识用于指导未来的学习和医学实践。 ②具有内科、外科、妇产科、儿科等科室常见病、多发病的能力。 ③具有临床基本操作技能。 ④具有一定的临床思维和表达能力及临床基本操作技能。	①熟悉人体的正常结构和功能，了解人的正常心理特征。 ②熟悉内科、外科、妇产科、儿科等科室常见病、多发病的病因、病理、发病机制、临床表现、诊疗要点。 ③熟悉临床各项技能操作要点及注意事项。	系统解剖学、内科学、外科学	分析讲解 阅读练习 案例讨论 医学实践

(二) 核心技术及课程内容

表 3 核心技术及课程内容

核心技术	课程名称	教学内容	要求
临床检验基础实践技术	临床检验基础	1、项目：血常规，尿常规，粪便常规，网织红细胞，血细胞形态观察，寄生虫卵和疟原虫检查，脑脊液常规，浆膜腔积液常规，精液检查，前列腺液检查，白带常规，尿妊娠试验，尿乳糜试验，尿本周蛋白定性。 2、仪器：显微镜、血细胞分析仪、尿干化学析仪、尿有形成份定量分析仪、血沉仪、快速血糖测定仪。	1、能熟练进行静脉采血和毛细血管采血。 2、懂得各项目测定标本的采集要求。 3、具有对血细胞、尿液等有形成份在显微镜下的辨认能力和各项目进行检测能力。 4、具有操作和保养维护检验仪器的能力。 5、有较好人际沟通能力。
微生物学检验实践技术	微生物学检验	1、项目：常用培养基配制，各种标本（粪便、痰、血、穿刺液、精液和分泌物等）常见需氧菌和兼性厌氧培养、分离、鉴定，药敏试验，厌氧培养，L菌培养，真菌培养，各种细菌染色法。 2、仪器：血液培养仪，药敏仪，真菌培养箱，细菌生化培养箱，生物安全柜。	1、常见病原微生物的形态、菌落识别，分离鉴定及综合判断能力。 2、细菌培养条件和培养基选用。 3、药敏试验时抗生素选用和消毒液的使用。 4、动物采血和标本采集。 5、懂得二级生物安全实验室运行。
生物化学检验实践技术	生物化学检验	1、项目：肝功能，肾功能，血脂类项目，血糖及糖化血红蛋白，心肌酶谱，电解质，蛋白电泳，微量元素测定，抗“O”溶血素，RF。 2、仪器：大型生化自动分析仪，蛋白电泳仪。	1、明确常用 50 个生化检验指标的临床意义。 2、能熟练操作生化分析仪、蛋白电泳仪及懂得仪器维护。 3、能进行危急值的处理。 4、能绘制室内质控图，并有对质控图进行分析处理能力。

核心技术	课程名称	教学内容	要求
			5、了解生化自动分析仪的检测系统。
免疫学检验实践技术	免疫学检验	1、项目：乙肝三系定性、定量分析，甲、丙、丁、戊、庚型肝炎病毒抗体检测，梅毒、衣原体、艾滋病病毒抗体检测，性激素、甲状腺功能(TSH、T3、T4)、结核抗体、抗核抗体、肌钙蛋白、胰岛素及C肽、AFP、CEA、PSA、CA125、CA19-9、叶酸、VitB12。 2、仪器：化学发光仪，荧光时间分辨仪，特定蛋白分析仪，酶标仪，洗板机。	1、懂得各种抗体检测的原理和临床意义。 2、对定性测定项目能进行手工操作。 3、对所用检测仪器能进行正确操作和维护，了解其检测系统。
血液学检验实践技术	血液学检验	1、项目：骨髓涂片细胞学检查，常用细胞化学染色(POX、SB、NAP、PAS、AC-D-CE, α -NAE、铁粒染色等)，分化抗原(CD)检测，检测溶血性贫血试验。 2、仪器：细胞图像分析仪，流式细胞仪。	1、能正确辨认正常六大系列细胞各阶段形态。 2、明确各种血液病骨髓象特征和细胞学诊断标准。 3、懂得常用细胞化学染色在鉴别原始细胞和诊断血液病中的应用。 4、熟悉各种常见血液病的临床表现和体征。 5、熟悉细胞图像分析仪和常用CD抗原在白血病诊断中应用，了解流式细胞仪。
临床输血与检验实践技术	临床输血与检验	1、项目：ABO血型鉴定，Rh血型鉴定交叉配血试验(聚凝胺法、盐水法)，ALT、HbsAg, HIV抗体和梅毒抗体检测。 2、仪器：显微镜，特殊离心机。	1、静脉采血技术。 2、明确采血、贮血、输血质量管理。 3、能正确进行血型鉴定和交叉配血试验以及对假阳性、假阴性进行分析和处理。
病理检验实践技术	病理检验技术	1、项目：常规病理组织及手术标本制片、脱落细胞学检查(标本接收，标本处理，参与标本取材，完成制片)病理档案管理，免疫组织化学与特殊染色技术。 2、仪器：病理组织自动脱水机、包埋机、切片机、离心沉淀仪。	1、熟悉病理科常规工作操作规程。 2、熟练操作自动脱水机、包埋机、切片机。 3、独立完成组织学、脱落细胞学制片。 4、了解免疫组化技术和特殊染色技术。

六、主要专业课程

主干学科：基础医学、医学检验。

主要课程：人体解剖学与组织胚胎学、生理学、生物化学、病理学（含病理生理学）、药理学、临床医学概要、临床检验基础、生物化学检验、微生物学检验、免疫学检验、寄生虫学检验、血液学检验、临床输血与检验等。

七、专业课程设置与进程

本专业课程分为四大平台一实践环节：人文素质教育平台、专业基础学科平台、专业教育平台、强化学习平台。

（一）专业课程学时与学分分配表

表 4 课程学时与学分分配表

课程分类	课程编号	课程名称	考核方式		学分	总学时	学时分配		第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		
			考试	考查			理论	实践	第1学期 18周	第2学期 18周	第3学期 18周	第4学期 18周	第5学期 18周	第6学期 18周	第7学期 20周	第8学期 12周	
必修课	人文素质教育平台	1	思想道德修养与法律基础	√		3.5	63	54	9	√							毕业或顶岗实习 32周
		2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	√		4.5	81	72	9		√						
		3	形势与政策		√	1	32	32		每个学期8学时							
		4	大学英语	√		4	72	72		√	√						
		5	体育	√		6	108	18	90	√	√						
		6	大学生心理健康教育		√	2	32	16	16				√				
		7	大学生职业生涯规划		√	1	14	14					√				
		8	大学生就业创业指导		√	1	14	14							√		
		9	军事理论		√	2	36	36		军事理论课在军训期间完成							
		10	大学计算机		√	2	36	9	27	√							
	小计				27	488	337	151									
	专业基础学科平台	11	无机化学		√	4	72	54	18		√						
		12	有机化学	√		4	72	54	18		√						
		13	分析化学	√		4	72	54	18				√				
		14	人体解剖学	√		6	108	81	27	√							
		15	生理学	√		3	54	45	9		√						
		16	生物化学	√		3	54	36	18				√				
		17	病理学	√		4	72	54	18					√			
		18	药理学		√	3	54	45	9						√		
	小计				31	558	423	135									
	专业教育平台	19	临床医学概论	√		6	108	99	9					√			
		20	寄生虫学检验	√		3	54	36	18						√		
21		免疫学检验	√		4	72	54	18							√		
22		微生物学检验	√		7	126	63	63						√			

	小计	2744	100	152	100	100	100
其中	理论课	1228	44.3	68	44.3		
	实践课	1516	55.7	84	55.7		

表 7 选修课课程学时与学分分配表

项目	序号	课程类别	学时		学分	
			学时数	比例	学分	比例
选修课	1	公共选修课	72	28.6%	4	28.6%
	2	专业选修课	780	71.4%	10	71.4%
	小计		252	100%	14	100%

九、专业主干课程简介

(一) 临床医学概论

主要包括问诊与体格检查、特殊检查、各系统常见病的病因、发病机制、临床表现、诊断和有关的检验项目等。通过学习使学生获得临床医学的基本知识和诊断常见疾病的基本方法，为学习专业课程奠定必要的基础。

(二) 生物化学检验

本门课程主要介绍临床生化检验如肝功能试验、肾功能试验、肿瘤标记物测定、血脂检验、血糖检验、电解质分析和常用生化分析仪器的使用以及临床生化检验的质量控制，通过学习使学生掌握临床生化检验方法、结果的正确解释、常用仪器参数的设置和操作，了解和控制影响生化检验质量的控制因素。

(三) 微生物学检验

本课程阐述微生物的种类、主要病原微生物的生物学特性、致病性与免疫原性、微生物学检验程序及检查方法，常用试剂的配置、培养基的制备和消毒灭菌等内容，使学生通过学习能够正确使用微生物学检验仪器、配制常用染色液，并能常见病原生物作出正确的鉴定。

(四) 寄生虫学检验

本课程的主要内容有医学蠕虫、医学原虫、医学节肢动物的形态结构、生活史、致病性及其实验诊断技术。要求学生通过学习，学会常见寄生虫病的实验室诊断方法，并能联系实际，分析有关流行因素，为制定有效防治措施提供依据。

(五) 免疫学检验

主要内容包括免疫学基础知识、免疫检验技术、免疫检验质量控制和临床免疫学的基础知识。要求学生在掌握免疫学基本知识的基础上，掌握主要免疫学技术的基本操作技能及其仪器的正确使用。

（六）临床检验基础

主要内容有血液、尿液、粪便、脑脊液、浆膜腔积液、精液、前列腺液、脱落细胞等的检验。要求学生掌握人体血液、体液、分泌物和排泄物等常规检验项目的操作方法、参考值及其临床意义；能联系实际，合理分析和解释相应的临床结果；熟练掌握血液细胞分析仪、尿液分析仪等临床检验实验室常用仪器的操作规程及日常维护。

（七）血液学检验

本课程包括血液生理、血细胞学基础、造血器官穿刺检验、白细胞系统疾病及其实验诊断、红细胞疾病及其实验诊断、出血与凝血系统疾病及其实验诊断。要求学生学会识别各种血细胞、掌握血液学检验的基本方法，协助临床诊断。

（八）临床输血与检验

本课程主要讲述临床输血学检验的基础理论、基本技术以及研究输血在临床救治中的重要作用和发生输血不良反应的风险。系统地介绍人类红细胞血型、白细胞血型、血小板血型和输血前检查、输血反应鉴定以及新生儿溶血病等与血型免疫有关疾病诊断的血清学基本理论和常用的免疫血清学诊断方法。

（九）临床实验室管理学

临床实验室质量管理是培养医学检验专业工作人员对临床实验室管理水平和实验结果分析水平的重要课程，主要内容涉及临床质量管理的三个阶段，具体为：临床实验室质量管理的内涵和外延，即概要，质量管理的最基本阶段，即质量控制（QC）及QC包含的内容，室内质量控制（IQC）内容及计算公式，室间质量控制（EQA），质量保证（QA），质量管理体系的建立和实验室认证，临床实验室质量管理标准、和标准化工作、量值溯源、检验方法评价三方面的内容，通过临床实际练习和理论学习，提高医学检验工作者对实验室管理水平和实验分析水平。

十、人才培养模式及组织实施

（一）人才培养模式

依据岗位需求和人才培养的特点，形成“夯实基础、扎实技能、检以正德、验以求真”的人才培养模式。

（二）组织实施

夯实基础：理论是实践的基础。在理论教学中，培养学生对医学的兴趣，使学生步入医学领域，掌握医学基础以及专业知识的理论知识，并培养学生作为医学专业人员的职业素养，为技能实践操作以及临床实践打下坚实的基础。

扎实技能：医学检验技术是一门实践性很强的学科，理论教学和实践教学并重。在实践技能教学中，在训练基本操作技能及经典手工实验的同时，逐步增加自动化仪器的使用，并进行实验方法学评价及实验后讨论，既使学生掌握专业实验操作，又锻炼学生了分析观察和解决实际问题的能力。

检以正德：“既然身穿白衣，就要对生命负责。在这个神圣的岗位上，良心远比技巧重要的多。”让学生树立以专业知识、技能和良知，尽心尽职尽责为患者及公众提供专业服务，为医学事业的发展和人类的健康贡献力量。

验以求真：医学检验技术融合了生化分析技术、现代免疫技术、分子诊断技术等高新技术，检验结果的真实性和准确性直接影响到临床诊断与用药，是一门严谨精确的医学技术。要求学生将扎实的理论基础、实践能力与职业道德相结合，理论指导实践，精益求精。

十一、实践教学

（一）专业课程实践教学项目（见表 8、9）

表 8 医学检验技术专业课程实验（实训）项目

课程	实验实训 (次)	实验（实训）项目	学时
检验 实训 与评 价指 南	1	静脉采血	2
	2	毛细血管采血	2
	3	血涂片及染色	2
	4	白细胞分类计数	2
	5	牛鲍氏计数盘	2
	6	白细胞计数	2
	7	尿液检验	2
	8	镜下寄生虫卵（一）	2
	9	镜下寄生虫卵（二）	2
	10	采血练习	2

课程	实验实训 (次)	实验(实训)项目	学时
	11	平板划线	2
	12	革兰染色	2
	13	微生物特殊结构	2
	14	形态学复习(一)	2
	15	形态学复习(二)	2
	16	移液管的使用	2
	17	技能考核	2
	18	技能考核	2
生化 检验	19	血糖的测定	2
	20	TG的测定	2
	21	Alb的测定	2
	22	全自动生化分析仪的使用	2
	23	TBiL的测定	2
	24	BUN的测定	2
	25	UA的测定	2
	26	质控图谱的绘制	2
	27	实验技能考试	2
寄生 虫学 检验	28	显微镜的使用保养, 蛔虫、钩虫	2
	29	鞭虫、蛲虫实验	2
	30	丝虫、旋毛虫实验	2
	31	吸虫纲实验	2
	32	带绦虫实验	1
	33	溶组织阿米巴及其他非致病阿米巴	1
	34	疟原虫检验	2
	35	医学节肢动物观察、面部蠕形螨检验	2
	36	粪便筛查虫卵	2
	37	操作考试	2
血液 学检 验	39	血细胞形态(红细胞系统)	4
	40	血细胞形态(粒细胞系统)	4
	41	血细胞形态(淋巴细胞系统、单核细胞系统)	2
	42	血细胞形态(浆细胞系统、巨核细胞系统)	2
	43	正常骨髓象分析	4
	44	缺铁性贫血(IDA)骨髓象分析	2

课程	实验实训 (次)	实验(实训)项目	学时
	45	巨幼细胞贫血骨髓象分析	2
	46	再生障碍性贫血(AA)骨髓象分析	2
	47	血细胞组化染色(过氧化酶染色法)(POX)	2
	48	急性髓细胞白血病(M2型)骨髓象分析	2
	49	急性髓细胞白血病(M5)骨髓象分析	2
	50	急性淋巴细胞白血病(L2型)骨髓象分析	2
	51	慢性粒细胞白血病(CML)骨髓象分析	2
	52	技能考核	4
输血 技术	53	红细胞血型检测	3
	54	血液成分的制备及保存	3
	55	输血不良反应与输血传播疾病	3
临床 检验 基础	56	Hb 吸管使用和血涂片制作及染色	2
	57	改良牛鲍计数板的使用	2
	58	末梢采血 RBC 手工计数	2
	59	静脉采血及 WBC 手工计数	2
	60	ESR	2
	61	血细胞分析仪的使用维护及血常规报告解释	2
	62	瑞氏染色、红细胞形态	2
	63	嗜酸性/嗜碱性粒细胞计数	2
	64	白细胞形态观察及分类计数	2
	65	RET 计数及狼疮细胞观察	2
	66	血小板(PLT)计数	2
	67	凝血四项检测	2
	68	尿液分析仪的使用和尿沉渣镜检	2
	69	尿蛋白定性实验	2
	70	粪便常规检验+OB 实验	2
	71	脑脊液/精液/前列腺液/关节腔积液常规检验	2
	72	生殖道分泌物检验	2
	73	正常脱落细胞形态观察	2
74	肿瘤细胞形态观察	2	
75	三大常规检查复习	1	
76	三大常规检查复习	1	
77	三大常规检查复习	1	
78	WBC/RBC 手工技术复习	2	

课程	实验实训 (次)	实验(实训)项目	学时
	79	技能考核	2
微生物学 检验	80	显微镜的使用	2
	81	细菌基本形态及特殊结构辨认	2
	82	玻璃器皿的准备和培养基的制备	2
	83	细菌的分布和消毒灭菌	2
	84	液体、固体、半固体培养基上细菌的接种技术和一般培养方法	2
	85	革兰染色操作和结果观察实验	2
	86	常见细菌的生化反应实验和结果判断	2
	87	药敏试验	2
	88	葡萄球菌的分离培养、镜下形态观察与鉴定	2
	89	病原性球菌的分离培养、镜下形态观察与鉴定	2
	90	大肠埃希菌菌分离培养、镜下形态观察与鉴定	2
	91	肠杆菌科分离培养、镜下形态观察与鉴定	4
	92	非发酵菌分离培养、镜下形态观察与鉴定	3
	93	结核分枝杆菌的直接涂片、抗酸染色	2
	94	血、巧克力平板的制作与口腔微生物的分离培养、镜下形态观察与鉴定	2
	95	白色念珠菌的分离培养、镜下形态和鉴定	2
	96	丝状真菌的分离培养、生物学性状观察	4
	97	粪便标本的细菌学检验以及细菌鉴定仪的使用	4
98	尿液标本的细菌学检验以及细菌鉴定仪的使用	2	
免疫学 检验	99	乙肝表面抗原	2
	100	乙肝表面抗体	2
	101	乙肝 e 抗原	2
	102	乙肝 e 抗体	2
	103	乙肝核心抗体	2
	104	肥达实验	2
	105	凝集实验	1
	106	沉淀实验	1
	107	ASO、RF 实验	2
	108	技能考试	2
临床 医学 概论	109	体格检查——一般检查、头部检查、颈部检查	2
	110	体格检查——胸部检查	2
	111	体格检查——心脏检查	2
	112	体格检查——胸部检查	1
	113	体格检查——腹部检查	2

课程	实验实训 (次)	实验(实训)项目	学时
卫生 理化 检验	114	空气样品的采集	2
	115	水的理化性质测定	2
	116	饮用水水质快速检测	2
	117	水中硫化物的测定	2
	118	食品中水分的测定	2
	119	食品中脂肪的测定	2
	120	食品酸价的测定	2
合计			248

表 9 专业课程实践教学学时学分安排表

课程编号	课程名称	学分	学时	学期	地点
1	寄生虫学检验	1	24	3	医学检验实训中心
2	免疫学检验	1	24	4	医学检验实训中心
3	微生物学检验	2	52	3	医学检验实训中心
4	生物化学检验	1	18	4	医学检验实训中心
5	临床检验基础	2	52	3	医学检验实训中心
6	血液学检验	2	36	4	医学检验实训中心
7	临床输血与检验	1	12	4	医学检验实训中心
8	卫生理化检验	1	14	4	医学检验实训中心
9	检验实训与评价指南	2	36	2	医学检验实训中心

十二、校内实训基地

(一) 医学检验技能实训中心

为云南省高等职业院校专业实习实训教学基地。由微生物实验室，生物化学实验室，寄生虫实验室，临检实验室，病理实验室，解剖组胚实验室，血液学检验实验室，卫生理化检验实验室构成，可分别开展临床检验、血液检验、微生物检验、免疫检验、寄生虫检验、生化检验等实训项目，基本满足该专业及专业群的全部实践教学要求，社会服务功能及教师的科研实验要求。为开展实践教学提供了可靠的保障。

(二) 基础医学虚拟实训中心

由形态学虚拟仿真、机能学虚拟仿真和机能学实验三部分组成，依托虚拟现实、机能系统，多媒体、人机交互、数据库和网络通讯等信息化技术，构建高度

仿真的虚拟实验环境和实验对象与学生机能实验相融合的多功能实验中心，集“学习、实验、实训、测评”于一体，学生在虚拟与真实的环境中开展实验，达到教学大纲所要求的教学效果。

（三）生命科学馆

生命科学馆以“人体进化与发展”为主线，全方位展示生命的形成过程、人体的基本结构功能、疾病与健康的规律，进而了解生命、认识生命、尊重生命、探寻生命的意义。由四个部分组成：生命的起源和进化、人体结构和功能、虚拟解剖、生命的终结。陈列有运动、消化、呼吸、泌尿、生殖、循环、内分泌、神经等人体八大系统和感觉器官的大体解剖标本；人体横断面、矢状面和冠状面等断面标本；塑化标本；包埋标本；不同胎龄的胚胎标本；虚拟解剖台。主要完成各专业的解剖学教学、社会各团体的健康教育和培训工作。为集教学、科研及社会服务多位一体的实验实训教学基地。

（四）临床技能实训中心

临床技能实训中心为中央财政支持的职业教育实训基地和云南省高等职业院校专业实习实训教学基地、国家临床执业医师实践考试基地。由诊断、影像、内科、外科、妇产科、儿科、康复、五官科、急救 9 大实训室组成。主要通过临床基本技能训练、系统综合技能实训、PBL 研究探索三大平台，加强技能教学与人文医学理念的融合和学生动手操作能力和临床思维能力的培养，为集教学、培训、考核、科研及社会服务多位一体的实验实训教学基地和医学模拟教育培训基地。

（五）医学营养实训室

由展示区、测量区和操作区三部分构成，实训室中配备了五谷杂粮的实物、蔬菜水果的模型；膳食宝塔；体脂成分仪、皮褶厚度仪、身高体重仪、卷尺及各类烹调用品等。主要完成营养相关专业课程中食物识别、膳食宝塔的组成、食物的推荐摄入量计算和营养状况评价等内容的教学。

十三、教学评价及成绩考核

（一）教学评价

教学评价是依据教学目标对教学过程及结果进行价值判断并为教学决策服务的活动，是对教学活动现实的或潜在的价值做出判断的过程。主要对教学过程中教师、学生、教学内容、教学方法手段、教学环境、教学管理诸因素的评价。

主要通过学校教学督导评估、专业教学评估、教学管理听课、学生评教教师评教等方式进行量化评价和质性评价。从而对教师和学生产生监督和强化作用，通过评价反映出教师的教学效果和学生的学习成绩。

（二）课程教学考核

课程分为考试课程和考查课程，具体考核原则一致。

1、考试课程：学习成绩结合学生的形成性评价和总结性评价进行综合评定。形成性评价包括平时表现、课堂讨论、完成作业、单元或项目测验、技能考核等，占 20-40%，总结性评价以期末考试为主，占 60%-80%。

2、考查课程：具体考核原则与考试课程一致。

（三）实践教学环节考核

1、实训

根据《保山中医药高等专科学校实训实习教学工作规范》，学生按照每门课程实训实习大纲要求完成每项实训见习项目后，撰写实训报告，由任课教师批改后，记入平时技能成绩。

2、专业综合技能考核

根据毕业实习所需医学检验技能操作的要求，制定方案，进行技能考核。

4、学生军训实践

必须参加军训并完成规定的训练科目和军训理论课程教学内容方能毕业。

（四）毕业综合考试

考试科目：寄生虫与寄生虫学检验，免疫学与免疫学检验，微生物与微生物学检验，临床生物化学和生物化学检验，临床检验基础，血液学与血液学检验。

十四、毕业条件

本专业的学生必须修完人才培养方案的规定学时学分（包括理论教学、实践教学等）考试合格；毕业综合考核合格，德育合格，方准予毕业。