



宝鸡职业技术学院
Baoji Vocational & Technical College

高职扩招 630401 医学检验技术专业

人才培养方案

专业名称	医学检验技术
专业代码	630401
所属专业大类及专业类	医学技术类
适用级别	2020 级

2020 年 10 月

人才培养方案排版注意事项

为便于全院的《人才培养方案汇编》印刷，请各系在制（修）定人才培养方案时注意以下方面：

1. 设置：A4 标准页面纵向排版，表格能设置成纵向页面的请尽量设置成纵向，上边距 2.5cm，下边距 2.5cm，左边距 2.8cm，右边距 2.8cm；

2. 页眉页脚：一律不要设置页眉页脚。

3. 关于分节：请尽量不要设置分节符。

4. 字号：专业大标题为黑体小二号字加黑，段后 2 行间距。正文一级标题为宋体四号加黑，二级小标题为宋体小四号加黑，其余正文字体均为宋体小四号字。

5. 行、字间距：行间距设置成固定值 22 磅，字间距设置为“标准”，注意首行缩进 2 格。

6. 表格：表格内的字体、字号、行间距、字间距可根据页面情况和表格大小自行调整（最好使用 5 号字）；表格边界尽量不要超过设定的页面边距；如表格过宽，一页排不下，可适当缩小字号、调整行间距或分页的形式来设置表宽为一页；注意表格中成段的句子要首行缩进 2 格。

7. 标题格式：**XX 专业人才培养方案**（XX-请用专业代码+专业名称全称）。

8. 附模板以供参考：（见下页）

高职扩招医学检验技术专业人才培养方案

目 录

- 一、专业名称与代码
- 二、入学要求
- 三、修业年限
- 四、职业面向
- 五、培养目标与培养规格
- 六、课程设置及要求
- 七、教学进程总体安排
- 八、实施保障
- 九、毕业要求
- 十、附录

一、专业名称与代码

(一) 专业名称：医学检验技术

(二) 专业代码：630401

(三) 专业大类及专业类：医学技术类

二、入学要求

(一) 招生对象：普通高中、中职（含中专、技工学校、职业高中）毕业生或具有同等学力人员，重点是退役军人、下岗失业人员、农民工、高素质农民、企业员工和基层农技人员等群体。

(二) 招生类型：理科/文科/文理兼收

三、修业年限

(一) 学制：三年；实施弹性学习年限（最少不低于2年，最多不超过5年）

(二) 学历层次：专科

四、职业面向

(一) 专业服务面向

主要面向基层医院检验科、疾病预防与控制中心、血站、卫生监督所、出入境检验检疫局、医学独立实验室、医学科研机构 and 生物技术公司等单位的医学检验岗位。

(二) 专业面向的岗位（群）

1. 专业面向岗位

主要面向两个岗位群的三个职业岗位，其中两个为初始岗位，两个为发展岗位，两个为相关岗位。

表1 专业面向岗位

序号	岗位群	初始岗位	发展岗位	相关岗位
1	临床检验	模拟实训	医院顶岗实习	血站相关岗位
2	卫生检验	模拟实训	疾控中心实习	三方检测岗位

2. 学生职业发展

了解职业周期，设计学生在毕业后某个时间段内，职业发展应该达到的阶段及对应的岗位群。

表 2 学生职业发展路线

职业发展阶段	毕业后工作年限	岗位群
1. 实习生	1 年	医院检验行业、生物技术公司等企业、疾病预防与控制中心等单位医学检验岗位
2. 检验士	2-3 年	医院检验行业、生物技术公司等企业、疾病预防与控制中心等单位医学检验岗位
3. 检验师	3-4 年	医院检验行业、生物技术公司等企业、疾病预防与控制中心等单位医学检验岗位
4. 副主任检验师	5-8 年	医院检验行业、生物技术公司等企业、疾病预防与控制中心等单位医学检验岗位
5. 主任检验师	9-10 年	医院检验行业、生物技术公司等企业、疾病预防与控制中心等单位医学检验岗位

(三) 职业岗位与职业能力分析

表 3 就业岗位及典型工作任务

职业范围	职业岗位	典型工作任务
临床检验技术	门诊化验室	血常规，尿常规，粪便常规，血沉，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，白带常规
	急诊化验室	电解质测定，血气分析，凝血指标，血糖，血、尿、粪及体液常规
	微生物检验实验室	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，各种细菌染色法
	生物化学检验实验室	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
	免疫学检验实验室	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
	血液病检验实验室	骨髓涂片细胞学检查，常用细胞化学染色，检测溶血性贫血试验
	病理检验技术室	常规病理组织及手术标本制片、脱落细胞学检查，免疫组织化学与特殊染色技术
	中心血站或医院血库	ABO 血型鉴定，Rh 血型鉴定、交叉配血试验，ALT、HbsAg、HIV 抗体和梅毒抗体检测

表 4 岗位职业能力和对应课程

就业领域	就业岗位	岗位所需能力	对应课程
临床检验技术	门诊化验室	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具备熟练进行静脉采血和毛细血管采血的能力 2. 熟悉各项目测定标本的采集要求 3. 具有对血细胞、尿液等有形成分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、保养和维护检验仪器的能力 5. 具有较好人际沟通能力 	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
	急诊化验室	<ol style="list-style-type: none"> 1. 明确急诊制度和管理 2. 明确各项目危急值意义和处理 3. 具有熟练进行各项目检测的能力 	临床检验基础 生物化学检验 血液学检验 寄生虫学检验 免疫学检验
	微生物检验实验室	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能熟练进行标本的采集与细菌的接种 2. 具有对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 3. 熟悉细菌培养条件, 能进行培养基选用及药敏试验时抗生素选用和消毒液的使用 4. 懂得二级生物安全实验室运行 	微生物学检验 生物化学 仪器分析 药理学
	生物化学检验实验室	<ol style="list-style-type: none"> 1. 明确常用 50 个生化检验指标的 clinical 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. 具备对危急值进行处理的能力 4. 了解生化自动分析仪的检测系统 	生物化学 生物化学检验 临床医学概论 医用统计学
	免疫学检验实验室	<ol style="list-style-type: none"> 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 	免疫学检验 微生物学检验 生物化学检验
	血液病检验实验室	<ol style="list-style-type: none"> 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 	血液学检验 临床医学概论 寄生虫学检验 免疫学检验
	病理检验室	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉病理科常规工作操作规程 2. 能熟练完成组织学、脱落细胞学制片 3. 了解免疫组化技术和特殊染色技术 	病理学 临床检验基础
	中心血站或医院血库	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有静脉采血的技术 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、假阴性结果进行分析和处理 	血液学检验 免疫学检验 生物化学检验

(四) 职业技能等级证书或职业资格证书

表 5 职业资格证书

职业范围	职业资格证书	发证机关
临床检验、卫生检验	临床检验士、卫生检验员	省人社厅

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，具有较高综合素质、良好职业道德、创新精神和创业意识，适应医学检验发展需要，掌握一定医学检验基础理论和基本知识，具备医学检验基本检测能力和常用检测仪器使用能力，以及较好的细胞等形态学鉴别能力，能从事人体血液、体液、分泌物等医学检验工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

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一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

2. 知识

（1）掌握必备的思想政理论、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、安全消防等相关知识；

（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) 社会能力

1) 具有良好的思想品德、敬业与团队精神及协调人际关系的能力。具有宽心，良好的心理承受力。富有爱心和耐心，具有吃苦耐劳和艰苦创业精神。

2) 具有一定的人文艺术、社会科学知识，对自然和社会生活具有一定的认知能力和高尚的生活情操与美的心灵。

3) 具有从事专业工作安全生产、环保、职业道德等意识，能遵守相关的法律法规。

(2) 职业能力

1) 掌握医学检验的基本理论和基本技能，熟悉各类检验仪器的构造、原理、使用及维护；

2) 掌握基础医学和临床医学的基本知识和相关技能，并能用于指导未来的学习和实践；

3) 熟悉国家卫生工作及临床实验室管理有关的方针、政策及法规，了解相关人文社会科学知识；

4) 掌握一定的预防医学知识，具有处理突发公共卫生事件的能力；

5) 掌握一门外语，熟悉文献检索、资料调查的基本方法。

6) 掌握各项检验项目的原理、注意事项及临床意义，熟悉常见检验项目的正常参考值，了解临床常见疾病的诊断知识，能正确解释、合理利用实验诊断结果；

7) 熟悉常用理化检验基本技术，了解分子生物学知识及临床实验室规范化、标准化管理知识；

(3) 方法能力

1) 具有较强的综合分析能力和实践动手能力，能胜任日常的临床检验工作。

2) 能正确解释和合理利用实验诊断结果，具备为临床实验诊断提供咨询服务的能力。

3) 具有判断临床常见异常检验结果和危急检验结果的能力。

4) 能熟练操作各种仪器设备，具备一定的实验室管理能力。

5) 能借助词典阅读、翻译与本专业相关的英文文献，具有熟练的数理统计及

计算机应用能力。

- 6) 具有与医护人员和病人沟通交流的能力及开展卫生宣教的能力。
- 7) 具有敏锐观察、客观记录和自主学习的能力。
- 8) 具有良好的心理调节能力和协调人际关系的能力。
- 9) 具有生物安全意识、法律意识，能遵守相关法律法规。

六、课程设置及要求

(一) 公共基础课程设置及实施要求

1. 《思想道德修养与法律基础》

(1) 学时学分：54 学时，3 学分。

(2) 课程目标：

通过课堂教学以及社会实践，帮助大学生树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观，坚定崇高的理想信念，厚植爱国主义情怀，自觉认同和践行社会主义核心价值观，培养良好的思想道德素质和法治素养，进而提高学生明辨是非、善恶、美丑的能力，全面提升学生思想认知。

(3) 课程主要教学内容：

该课程的主要内容以当代大学生面临和关心的实际问题为出发点，以社会主义核心价值观为引领，以正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育为主线，通过理论学习和实践教学，坚定大学生理想信念，厚植爱国主义情怀，培养良好的思想道德素质和法治素养，为大学生成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人打下坚实基础。

(4) 教学实施方法：（课堂讲授、讨论辩论）

(5) 考核方式： K 总评成绩=70%（过程性考试成绩）+30%（期末机考成绩）

(6) 成绩记载方式：（百分制）

2. 《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》

(1) 学时学分：72 学时，4 学分。

(2) 课程目标：

使学生了解中国化马克思主义的形成、发展历程，掌握马克思主义中国化的理论成果，学会运用马克思主义的世界观和方法论去认识问题、分析问题和解决问题，坚定在中国共产党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念，增强大学生全面建设小康社会、推进社会主义现代化建设和实现中华民族伟大复兴中国梦的

自觉性和坚定性。

(3) 课程主要教学内容:

毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系(邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想)的基本原理及其对当代中国社会主义发展的重大战略指导意义。

(4) 教学实施方法:(混合式教学、课堂讲授、讨论辩论、“时事”热点关注)

(5) 考核方式: K 总评成绩=70%(过程性考试成绩)+30%(期末机考成绩)

(6) 成绩记载方式:(百分制)

3. 《形势与政策》

(1) 学时学分: 36 学时, 2 学分。

(2) 课程目标:

使学生较为全面系统地掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识, 学会正确的形势与政策分析方法, 掌握正确理解政策的途径; 引导和帮助学生对中国内外重大事件、社会热点和难点等问题进行思考, 提高分析和判断能力, 形成正确的政治观。

(3) 课程主要教学内容:

根据教育部下发的《高校“形势与政策”教育教学要点》, 围绕党的理论方针、政策以及结合社会实际情况和学生关注的热点、焦点问题来确定。

(4) 教学实施方法:

课堂讲授、讨论辩论

(5) 考核方式: C 总评成绩=70%(考勤+课堂表现+作业)+30%(论文或调查报告)

(6) 成绩记载方式:(百分制)

4. 《计算机应用基础》

(1) 学时学分: 72 学时, 4 学分。

(2) 课程目标:

通过课程的学习要求学生具有微型计算机的基础知识。掌握 Windows 的基本操作和应用。熟练掌握文字处理 Word 的基本操作和应用, 熟练掌握一种汉字(键盘)输入方法。掌握电子表格软件 Excel 的基本操作和应用。了解计算机网络的基本概念和因特网(Internet)的初步知识, 掌握 IE 浏览器软件的基本操作和使用。

(3) 课程主要教学内容:

以全国计算机等级考试一级 MS Office 考试大纲为依据, 主要包括: 计算机基础知识、操作系统的功能和使用、文字处理软件的功能和使用、电子表格软件的功能和使用、PowerPoint 的功能和使用、因特网(Internet)的初步知识和应用。

(4) 教学实施方法:

示范教学法、项目教学法、直观演示法、任务驱动法等教学方法。

(5) 考核方式:

对学生学习成效进行过程性和终结性考核评价。平时考核+期末考核。

(二) 专业(技能)课程设置及实施要求

专业(技能)课程一般应包括: 专业基础课、专业核心课、专业拓展课等。

专业基础课

1. 《医学遗传学》

(1) 学时学分: 36 学时, 2 学分。

(2) 课程目标:

掌握医学遗传学的基本知识基本理论和基本技能, 学会分析人类遗传病发生的原理与遗传规律, 熟悉遗传病的诊断、预防与治疗, 为学习后续专业核心课程打好基础。

(3) 课程主要教学内容:

遗传的分子学与细胞学基础及遗传规律, 基因与基因突变, 单基因遗传与单基因遗传病, 多基因遗传与多基因遗传病, 人类染色体, 染色体畸变与染色体病, 分子病与先天性代谢病, 肿瘤与遗传, 药物与遗传, 遗传病诊断、预防与治疗等。

(4) 教学实施方法:

病案分析法、项目教学法、直观演示法、任务驱动法等教学方法。

(5) 考核方式: 考核方式: (平时考核+期末考核、线上考核+线下考核)
总评成绩=线下期末考试 50%+线上过程性考核 50% (出勤率 10%、课件学习完成度 10%、课程视频学习完成度 20%, 网络作业成绩 10%)

(6) 成绩记载方式: (百分制)

2. 《医用化学》

(1) 学时学分: 72 学时, 4 学分。

(2) 课程目标:

掌握医用化学的基本知识基本理论和基本技能，能准确使用化学实验仪器，为学习后续专业课打好基础。

①知识目标：能进行溶液的配制；熟悉若干基本概念；熟悉常见阴、阳离子的一般性质及鉴别反应。掌握烃及烃的衍生物的结构特点、主要化学性质及其医学意义；掌握有机化学实验的一般知识、基本操作技能；学习一些重要的有机物制备、分离和提纯的方法。掌握各种不同物质的分析理论方法和技术；培养观察判断问题的能力和精密进行科学实验的技能。

②技能目标：掌握与检验专业有关的化学基本原理及基本实验技能，培养分析和解决涉及化学检测技术的专业技能，为今后的学习和工作打下良好的化学基础。

③态度目标：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。

(3) 课程主要教学内容：

包括无机化学、有机化学及分析化学，教学内容有溶液和胶体溶液；化学反应速率与化学平衡；电解质溶液；原子、分子结构；配位化合物；重要元素及其化合物；烃及烃的衍生物的结构特点、主要化学性质及其医学意义。分析天平的称量；分析数据的处理；滴定分析的计算；酸碱滴定法；沉淀滴定法；配位滴定法；氧化还原滴定法；电势分析法；比色法和分光光度法；色谱法。

(4) 教学实施方法：

问题导向法、直观演示法、任务驱动法，结合多媒体等教学方法。

(5) 考核方式：考核方式：（平时考核+期末考核、线上考核+线下考核）总成绩=线下期末考试 50%+线上过程性考核 50%（出勤率 10%、课件学习完成度 10%、课程视频学习完成度 20%，网络作业成绩 10%。）

(6) 成绩记载方式：（百分制）

3. 《人体解剖与组织胚胎学》

(1) 学时学分：72 学时，4 学分。

(2) 课程目标：

①知识目标：掌握人体的组成，各重要器官的位置和结构；熟悉人体解剖学的基本理论和基本概念；了解人体发生发育过程的一般规律。

②能力目标：具有对人体各重要器官形态结构、位置及毗邻的辨认能力以及在显微镜下对基本组织和重要器官微细结构观察辨认能力；掌握主要器官的体表标志或体表投影及常用穿刺部位和穿刺血管的确认方法；培养辩证思维能力和自

学能力。

③素质目标：具有严谨求实和创新的学习精神，不畏艰苦的学习意志；培养救死扶伤、爱岗敬业的职业素质和良好的医德医风；表现出团结协作的精神和保护标本的良好品德。

(3) 课程主要教学内容：

主要内容包括正常人体各器官、组织的形态特征、位置、毗邻、发生发育规律及其功能等。

(4) 教学实施方法：

混合式教学、“理实一体化”教学

(5) 考核方式：考试课，考核方式：（平时考核+期末考核、线上考核+线下考核）总评成绩=线下期末考试 50%+线上过程性考核 50%（出勤率 10%、课件学习完成度 10%、课程视频学习完成度 20%，网络作业成绩 10%。）(6) 成绩记载方式：（百分制）

4. 《生理学》

(1) 学时学分：36 学时，2 学分。

(2) 课程目标：

①知识目标：熟练掌握细胞、血液、循环、呼吸、消化、能量代谢、排泄、生殖、内分泌和神经系统的基本功能活动规律和机体对其的调节方式；熟悉机体各部分功能活动产生机制，熟悉各种生理功能在整体生命活动中的意义；了解生理学有关的一些新的研究趋势和进展，了解基本理论发展与医学影像技术专业的关系。

②能力目标：具备熟练生理学基本理论运用能力；具备一定的分析问题、解决问题的能力；初步具备一定的生理学动物实验方法和操作能力。

③素质目标：保持和增强对生命功能活动规律和专业理论知识的好奇心与探究欲，培养学习兴趣；树立崇尚科学、科学思维的观念，养成严谨认真、实事求是的科学态度；勤于思考，勇于创新，团结协作，不怕竞争。

(3) 课程主要教学内容

主要内容包括细胞、血液、循环、呼吸、消化、能量代谢、排泄、神经、内分泌、生殖生理等。

(4) 教学实施方法：

混合式教学、“理实一体化”教学

(5) 考核方式：考查课，考核方式：（平时考核+期末考核、线上考核+线下考核）总评成绩=线下期末考试 50%+线上过程性考核 50%（出勤率 10%、课件学习完成度 10%、课程视频学习完成度 20%，网络作业成绩 10%。）（6）成绩记载方式：（百分制）

5. 《病理学》

(1) 学时学分：36 学时，2 学分。

(2) 课程目标：

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。

(3) 课程主要教学内容

常见病的发生机理、病理变化与临床联系炎症时炎细胞的形态特点与临床意义；癌和肉瘤常见肿瘤的肉眼形态和镜下观；良性肿瘤与恶性肿瘤的区别。

(4) 教学实施方法：

启发式、探究式、讨论式、参与式教学、病案分析法、配合云班课线上线下，理实一体等教学方法。

(5) 考核方式：考查课，考核方式：（平时考核+期末考核、线上考核+线下考核）总评成绩=线下期末考试 50%+线上过程性考核 50%（出勤率 10%、课件学习完成度 10%、课程视频学习完成度 20%，网络作业成绩 10%。）

(6) 成绩记载方式：（百分制）

专业核心课程

检验专业核心课程是从事检验职业岗位工作必修的重点课程，包括免疫学检验、生物化学检验、微生物学检验、人体寄生虫学检验、血液学检验、临床检验基础六门课程。

1. 《免疫学检验》

(1) 学时学分：36 学时，2 学分。

(2) 课程目标:

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。

(3) 课程主要教学内容

免疫学及检验的基础理论和基本知识, 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。

(4) 教学实施方法:

病案分析法、项目教学法、直观演示法、任务驱动法等教学方法。

(6) 考核方式: 考试课, 考核方式: (平时考核+期末考核、线上考核+线下考核) 总评成绩=线下期末考试 50%+线上过程性考核 50% (出勤率 10%、课件学习完成度 10%、课程视频学习完成度 20%, 网络作业成绩 10%。)

(6) 成绩记载方式: (百分制)

2. 《生物化学检验》

(1) 学时学分: 72 学时, 5 学分。

(2) 课程目标:

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。

(3) 课程主要教学内容

生物化学检验技术基础知识; 光谱光度技术; 电泳技术; 色谱分析技术; 离

心技术；自动生化分离技术；糖类、酶类、电解质类、脂类等测定技术等。

(4) 教学实施方法：

问题导向法、直观演示法、任务驱动法，结合多媒体等教学方法。

(5) 考核方式： 考试课，考核方式：（平时考核+期末考核、线上考核+线下考核）总评成绩=线下期末考试 50%+线上过程性考核 50%（出勤率 10%、课件学习完成度 10%、课程视频学习完成度 20%，网络作业成绩 10%。）

(6) 成绩记载方式：（百分制）

3. 《医学微生物学检验》

(1) 学时学分：72 学时，5 学分。

(2) 课程目标：

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。

(3) 课程主要教学内容

医学微生物基础理论和基本知识；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、常见真菌、病毒等微生物的鉴定等。

(4) 教学实施方法：

启发式、探究式、讨论式、参与式教学、病案分析法、配合云班课线上线下，理实一体等教学方法。

(5) 考核方式： 考试课，考核方式：（平时考核+期末考核、线上考核+线下考核）总评成绩=线下期末考试 50%+线上过程性考核 50%（出勤率 10%、课件学习完成度 10%、课程视频学习完成度 20%，网络作业成绩 10%。）

(6) 成绩记载方式：（百分制）

4. 《人体寄生虫学检验》

(1) 学时学分：36 学时，2 学分。

(2) 课程目标：

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。

(3) 课程主要教学内容

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。

(4) 教学实施方法：

项目导向、任务驱动、理实一体、学做结合等教学方法。

(5) 考核方式：考查课，考核方式：（平时考核+期末考核、线上考核+线下考核）总评成绩=线下期末考试 50%+线上过程性考核 50%（出勤率 10%、课件学习完成度 10%、课程视频学习完成度 20%，网络作业成绩 10%。）

(6) 成绩记载方式：（百分制）

5. 《血液学检验》

(1) 学时学分：36 学时，2 学分。

(2) 课程目标：

①知识目标：掌握血液学的基本理论知识和基本技能。能准确辨认各种血细胞，并能准确判断其各种生理和病理变化。具有较强的综合分析和判断能力，对各种常见血液病有一定的诊断水平。

②技能目标：掌握骨髓涂片制作、染色和检查技能；正常骨髓象和六大系列细胞形态特点；常用细胞化学染色技能和结果观察；溶血性贫血、缺铁性贫血、再障和类白血病反应的骨髓象特点；常见白血病骨髓象特点；异常淋巴细胞形态特点和意义等。

③态度目标：热爱生命，尊重科学，具有从事医学检验技术工作所应有的良

好职业道德，科学的工作态度，严谨细致的专业作风。

(3) 课程主要教学内容

各种血细胞的形态，骨髓造血及各种血细胞的生理和病理变化，血液病的分类、特征及诊断标准。

(4) 教学实施方法：

理实一体、学做结合、项目导向等教学方法。

(6) 考核方式：考查课，考核方式：（平时考核+期末考核、线上考核+线下考核）总评成绩=线下期末考试 50%+线上过程性考核 50%（出勤率 10%、课件学习完成度 10%、课程视频学习完成度 20%，网络作业成绩 10%。）

(6) 成绩记载方式：（百分制）

6. 《临床检验基础》

(1) 学时学分：72 学时，5 学分。

(2) 课程目标：

①知识目标：熟练掌握临床基础检验学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。

(3) 课程主要教学内容

临床检验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

(4) 教学实施方法：

项目导向、任务驱动、学做结合、病案分析法、配合云班课线上线下，理实一体等教学方法。

(6) 考核方式： 考试课考核方式：（平时考核+期末考核、线上考核+线下考核）总评成绩=线下期末考试 50%+线上过程性考核 50%（出勤率 10%、课件学习完成度 10%、课程视频学习完成度 20%，网络作业成绩 10%。）

(6) 成绩记载方式：（百分制）

专业能力拓展课

1. 《临床检验仪器》

(1) 学时学分：36 学时，2 学分。

(2) 课程目标：

①知识目标：熟练掌握临床常见各种仪器的使用和分析方法，了解其基本原理和结构，进行正确的维护和保养，有较强的独立操作能力。

②技能目标：能对检验仪器进行正确的维护和保养，有较强的独立操作能力。在实际工作中能独立分析问题和解决问题。

③态度目标：具有从事检验技术工作所应有的良好职业道德，科学的工作态度，严谨细致的工作作风。(3) 课程主要教学内容

临床常见各种仪器的基本原理、结构、性能、使用方法及日常维护和保养，仪器的各种分析方法

(4) 教学实施方法：

直观演示法、任务驱动法，理实一体、结合多媒体等教学方法。

(5) 考核方式：考查课，考核方式：（平时考核+期末考核、线上考核+线下考核）总评成绩=线下期末考试 50%+线上过程性考核 50%（出勤率 10%、课件学习完成度 10%、课程视频学习完成度 20%，网络作业成绩 10%。）

(6) 成绩记载方式：（百分制）

2. 《分子生物学检验技术》

(1) 学时学分：36 学时，2 学分。

(2) 课程目标：

①知识目标：掌握分子生物学检验的基本理论知识和基因检测原理，具有较强的综合分析和判断能力，对临床常见病有一定的分子生物学诊断水平。

②. 技能目标：初步学会 PCR 技术、核酸杂交技术、DNA 芯片、蛋白质芯片等常用分子生物学检测技术，并能准确判断分析实验结果；熟悉实验过程及质量控制。

③态度目标：热爱生命，尊重科学，具有从事医学检验技术工作所应有的良好职业道德，科学的工作态度，严谨细致的专业作风。

(3) 课程主要教学内容

该课程教学内容是以分子生物学理论为基础，利用分子生物学的技术和方法研究人体内生物大分子的存在、结构或表达调控的变化，为疾病的预防、诊断、

治疗和转归提供信息和决策依据。

(4) 教学实施方法：

任务驱动、理实一体、学做结合、项目导向等教学方法。

(5) 考核方式：考查课，考核方式：（平时考核+期末考核、线上考核+线下考核）总评成绩=线下期末考试 50%+线上过程性考核 50%（出勤率 10%、课件学习完成度 10%、课程视频学习完成度 20%，网络作业成绩 10%。）

(6) 成绩记载方式：（百分制）

七、教学进程安排

（一）教学时间分配表

表 6 教学时间分配表

学年	学期	总周数	入学教育	毕业设计/ 顶岗实习周数	教学周数	考试周数	集中面授	集中实验 实训周数	总学时	平均周学时 (学时/教学周数)
一	1	18	0.5	2	18	1	2	2	425	17
	2	18		2	18	1	2	2	250	10
二	3	18		2	18	1	2	2	250	10
	4	18		2	18	1	2	2	250	10
三	5	18		2	18	1	2	2	250	10
	6	18		6						实习 6 个月
合计		108	0.5	16	90	5	10	10	2546	

（二）各类课程学时、学分分配表

表 7 各类课程学时、学分分配表

课程类别		理论学时	实践学时	学时小计	学时百分比(%)	学分小计	学分百分比%	学时合计/占比
公共基础课	思想素养课	156	78	234	9.3	13	10.9	9.3
专业(技能)课程	专业基础课	206	118	324	12.7	18	15	31.1
	专业核心课	232	92	324	12.7	21	17.6	
	专业拓展课	110	34	144	5.7	8	6.9	
实验实训	毕业报告(设计)		120	120	4.7	16	13.4	18.9
	专业核心技能实训		360	360	14.2			
集中学习	集中面授	480		480	18.8	44	36.2	40.7
	集中实训		560	560	21.9			

合计	1184	1362	2546	100	120	100	100
注：实践学时占总学时比例不低于 50%。理论与实践学时必须与课程标准中的一致。 公共基础课学时占总学时比例不低于 25%。							

(三) 教学进程表

表 8 教学进程表 (检验专业)

课程	课程序	课程名称	学分	总	理论学时	实践学时	各学期周学时分配						考核	备注	
							1	2	3	4	5	6			
							18周	18周	18周	18周	18周	18周			
通识课 (公共基础课)	B	1	思想道德修养与法律基础 (简称“思修法律”)	3	54	36	18	3						K ₁	
	B	2	毛泽东思想和中国特色社会主义	4	72	48	24		4					K ₂	
	B	3	计算机应用基础	4	72	36	36	4						C	
	B	4	形势与政策	2	36	36		2						C	
	小计			13	234	156	78	9	4	0	0	0			
专业课	B	1	无机化学与有机化学*	2	36	22	14	2						K ₁	
	B	2	分析化学*	2	36	22	14	2						C	
	B	3	医学遗传学*	2	36	22	14		2					C	
	B	4	人体解剖与组织胚胎学*	4	72	48	24	4						K ₁	
	B	5	生理学*	2	36	22	14		2					C	
	B	6	病理学*	2	36	22	14		2					K ₂	
	B	7	临床医学概要*	4	72	48	24			4				C	
小计			18	324	206	118	8	6	4	0	0				
专业核心课	G	8	微生物学及检验技术*	5	72	54	18			4				K ₃	
	G	9	免疫学及检验技术*	2	36	22	14			2				K ₄	
	G	10	寄生虫学检验技术*	2	36	22	14			2				C	
	B	11	生物化学及检验技术*	5	72	54	18				4			K ₅	
	B	12	血液学检验*	2	36	26	10				2			C	
	B	13	临床检验基础*	5	72	54	18			4				K ₄	
小计			21	324	232	92	0	0	4	10	4				
专业能力拓展课	B	14	临床检验仪器*	2	36	26	10			2				C	
	B	15	医学心理学*	2	36	28	8				2			C	
	B	16	卫生统计学*	2	36	30	6			2				C	
	B	17	卫生理化检验技术*	2	36	26	10				2			C	
小计			8	144	110	34	0	0	2	0	4				
实验		1	毕业设计/ 毕业论文	4	120		120								4周
实训		2	专业核心技能实训	12	360		360								2周/学期
小计			16	480		480									

集中	集中面授	16	480	480								2周/学期
学习	集中实训	28	560		560							2周/学期
	小计	44	1040	480	560							
总计（所有课程）学分/学时		120	2546	1184	1362	17	10	10	10	10		
开设课程总数	21	考核课程数		12		考试课程数			9			

（四）集中实训

表 9 集中实训安排表

序号	集中实训课程	学期	学分	学时	所在周	教学实践内容、要求	实践地点	考核方式
1	微生物学检验	3	7	140	2-18	细菌的培养、形态观察和鉴别	实验室	考试
2	免疫学检验	4	7	140	2-18	抗体制备、肥达、沉淀和凝集反应、乙肝表面抗原抗体检测、免疫细胞形态观察	实验室	考试
3	生物化学检验	4	7	140	2-18	常见仪器的使用、蛋白电泳、影响酶促反应的因素、血糖、总蛋白、电解质和 ALT 检测	实验室	考试
4	临床检验	4	7	140	2-18	常见器材的使用、血细胞计数与形态观察、体液检测、血型鉴定	实验室	考试

（五）学分转换（学分转换不超过总学分的百分之三十）

1、获得执业资格证书（如护士执业资格证、助理执业医师资格证、医学检验士资格证、医学影像技师证等）可以兑换 16 学分。

2、获得卫生主管部门组织的比赛并获奖，可以按照不同级别兑换相应的学分。国家级（一等奖 8 学分、二等奖 6 学分、三等奖 4 学分）；省级（一等奖 4 学分、二等奖 2 学分、三等奖 1 学分）；市级（一等奖 2 学分、二等奖 1 学分、三等奖 0.5 学分）。

3、获得“1+X”资格证书，如：母婴护理师证等可以兑换 4 学分。

4、参加公益性社会服务（如健康教育讲座、义诊、卫生扶贫等），需提供相应的佐证资料及证明，每次计 0.5 学分。

八、实施保障

（一）、教学设施

1. 校内实训室

表 12 校内实训条件列表

实训类别	实训项目	实训室名称	主要设备名称	数量(台/套)
------	------	-------	--------	---------

实训类别	实训项目	实训室名称	主要设备名称	数量(台/套)
实验	微生物检验	微生物实验室	显微镜、无菌操作台, 高压灭菌锅、电热恒温培养箱、厌氧培养箱、细菌自动鉴定及药敏分析系统、电冰箱等	50 台、4 台、5 台、3 台、1 台、2 台、2 台
实验	生物化学检验	生化实验室	电泳仪、水浴锅、离心机、分光光度计、生化分析仪	4 台、5 台、7 台、4 台、2 台
实验	免疫学检验	免疫学实验室	采血器材、注射器、乙肝检测试剂盒(酶免法、胶体金法)、荧光显微镜	600 套、200 支、2、6 盒、1 台
实验	血、尿和其它体液检验	临检实验室	显微镜、牛鲍计数板、血细胞分析仪、尿液分析仪、离心机	50 台、40 个、1 台、1 台、3 台

2. 校外实训基地

表 13 校外实训条件列表

序号	基地名称	地点	实习规模	功能
1	宝鸡市中心医院	陕西省宝鸡市姜谭路 8 号	可容纳 30 人	开展检验科顶岗实习
2	宝鸡市中医医院	陕西省宝鸡市金台区宝福路 43 号	可容纳 30 人	开展检验科顶岗实习
3	宝鸡市妇幼保健院	陕西省宝鸡市新建路东段 2 号	可容纳 20 人	开展检验科顶岗实习
4	宝鸡市 409 医院	陕西省宝鸡市清姜路 4 号	可容纳 20 人	开展检验科顶岗实习
5	宝鸡市人民医院	陕西省宝鸡市经二路新华巷 24 号	可容纳 20 人	开展检验科顶岗实习
6	宝鸡市第二人民医院	陕西省宝鸡市金台区上马营红卫路 1 号	可容纳 20 人	开展检验科顶岗实习
7	宝鸡市第三人民医院	陕西省宝鸡市宏文路 48 号	可容纳 20 人	开展检验科顶岗实习
8	高新人民医院	陕西省宝鸡市高新四路 19 号	可容纳 20 人	开展检验科顶岗实习
9	宝鸡市陈仓区医院	陕西省宝鸡市陈仓区虢镇西街	可容纳 20 人	开展检验科顶岗实习
10	陈仓区中医医院	陕西省宝鸡市陈仓区火车站新市南街 5 号	可容纳 20 人	开展检验科顶岗实习
11	宝鸡市金台区医院	陕西省宝鸡市金台区人民路 5 号	可容纳 20 人	开展检验科顶岗实习

序号	基地名称	地点	实习规模	功能
12	凤翔县医院	陕西省宝鸡市凤翔县秦凤路北段	可容纳 20 人	开展检验科顶岗实习
13	岐山县医院	陕西省宝鸡市岐山县城东关街 19 号	可容纳 20 人	开展检验科顶岗实习
14	扶风县医院	陕西省宝鸡市扶风县县城新区西大街	可容纳 20 人	开展检验科顶岗实习
15	眉县县医院	陕西省宝鸡 宝鸡市眉县守善镇平阳街 192 号	可容纳 20 人	开展检验科顶岗实习
16	陇县县医院	陕西省宝鸡市陇县城关镇北关路 24 号	可容纳 20 人	开展检验科顶岗实习
17	杨凌示范区医院	陕西省咸阳市杨凌示范区后稷路 8 号	可容纳 20 人	开展检验科顶岗实习
18	西安西电集团医院	陕西省西安市丰登路 97 号	可容纳 20 人	开展检验科顶岗实习
19	西安电力中心医院	陕西省西安市西五路 161 号	可容纳 20 人	开展检验科顶岗实习
20	西安市华山中心医院	陕西省西安市新城区韩森寨 17 街坊 8 号	可容纳 20 人	开展检验科顶岗实习
21	西安航天 714 医院	陕西省西安市长安区航天基地吉泰路 159 号	可容纳 20 人	开展检验科顶岗实习
22	西安市长安区医院	陕西省西安市长安区韦曲文化街 8 号	可容纳 20 人	开展检验科顶岗实习
23	西安临潼区医院	陕西省西安市临潼区西关正街 2 号	可容纳 20 人	开展检验科顶岗实习
24	武功县医院	陕西省咸阳市武功县普集镇后稷西路	可容纳 20 人	开展检验科顶岗实习
25	阎良 141 医院	陕西省西安市阎良区公园街 29 号	可容纳 20 人	开展检验科顶岗实习
26	汉中市中心医院	陕西省汉中市汉台区劳动西路中段 557 号	可容纳 20 人	开展检验科顶岗实习
27	汉中 3201 医院	陕西省汉中市天汉大道 783 号	可容纳 20 人	开展检验科顶岗实习
28	汉中勉县县医院	陕西省汉中市勉县定军山镇绿缘路西段	可容纳 20 人	开展检验科顶岗实习
29	城固县县医院	陕西省汉中市城固县西环三路新世纪广场对面	可容纳 20 人	开展检验科顶岗实习
30	户县人民医院	陕西省西安市户县美坡路 48	可容纳 20 人	开展检验科顶岗实习
31	户县济仁医院	陕西省西安市鄠邑区沣京大道 1 号	可容纳 20 人	开展检验科顶岗实习
32	陕西省森林工业职工医院	陕西省西安市鄠邑区画展街 9 号	可容纳 20 人	开展检验科顶岗实习
33	户县中医医院	陕西省西安市户县草堂路与南堡南巷交叉口	可容纳 20 人	开展检验科顶岗实习
34	陕西中医药大学二附院	陕西省咸阳市渭阳西路 5 号	可容纳 20 人	开展检验科顶岗实习

(二) 教学资源

1. 教材选用基本要求
2. 图书文献配备基本要求

3. 数字教学资源配置基本要求（职教云平台课程资源）

（三）教学方法

线上教学与线下教学相结合。

（四）学习评价

过程性评价和期末考试相结合。

（五）质量管理

1. 建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，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、资源建设等方面质量标准建设，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. 应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，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。

3. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水平、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。

4. 专业教研组织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、毕业标准

1. 学分要求

学生必须修完本专业教学进程表所规定的课程并达到合格标准，共须修满120学分，其中公共基础课13学分、专业能力基础课18学分，专业能力核心课21学分、专业能力拓展课8学分，集中学习44学分，实验实训16学分。

2. 1+X证书要求

- （1）英语
- （2）计算机
- （3）其他证书

十、附录

（一）制定（修订）依据

1. 国家相关文件：根据《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号，以下简称《指导意见》）精神和教育部职成司《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）要求。

2. 教育部 2019 年颁布的专业教学标准。

3. 行业职业标准及相关要求。

3. 学院文件要求。