

高等职业学校卫生检验与检疫技术专业 教学标准

一、专业名称（专业代码）

卫生检验与检疫技术（620406）。

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、基本修业年限

三年。

四、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表 1 本专业职业面向

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)	主要岗位群或 技术领域举例
医药卫生大类 (62)	医学技术类 (6204)	专业公共卫生服务(843); 质检技术服务(745)	公卫检验技师 (2-05-07-05); 化学检验员 (6-31-03-01); 检验检疫工程技术人员 (2-02-31)	卫生检验检疫; 理化检验; 微生物检验

五、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，面向专业公共卫生服务、质检技术服务等行业的公

卫检验技师、化学检验员、检验检疫工程技术人员等职业群，能够从事卫生检验检疫、理化检验、微生物检验等工作的高素质技术技能人才。

六、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：

（一）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。

（二）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、安全消防等知识。

（3）掌握卫生检验与检疫基础理论和基本知识。

（4）掌握卫生检验与检疫基本操作技术的原理及操作规程。

（5）掌握实验室生物安全防范知识，掌握卫生检验废物废液的处理方法。

（6）熟悉文献检索、医学统计基础知识。

（7）熟悉大型精密仪器的基本原理、调试和维护的基本知识。

（8）掌握检验流程质量控制、结果分析与判断的基本要求。

（三）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。

（3）能够对职业环境、食品、化妆品、土壤等样品进行正确采集和保存。

（4）能够独立对检测样品进行一定的前处理。

（5）能够根据国家标准操作程序和方法进行常见理化项目、微生物项目的前处理和检测，具有一定的实验室质量控制及管理的能力。

（6）能够独立对检测结果进行分析。

（7）具有规范操作常见大型精密仪器和日常维护能力。

（8）具有一定的专业英语查阅能力、信息技术应用能力。

七、课程设置及学时安排

(一) 课程设置

本专业课程主要包括公共基础课程和专业课程。

1. 公共基础课程

根据党和国家有关文件规定，将思想政治理论、中华优秀传统文化、体育、军事理论与军训、大学生职业发展与就业指导、心理健康教育等列入公共基础必修课；并将党史国史、劳动教育、创新创业教育、应用写作、高等数学、专业外语、健康教育、美育、职业素养等列入必修课或选修课。

学校根据实际情况可开设具有本校特色的校本课程。

2. 专业课程

专业课程一般包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。学校可自主确定课程名称，但应包括以下主要教学内容：

(1) 专业基础课程。

专业基础课程一般设置 6~8 门，包括：基础化学（含无机化学、有机化学、分析化学）、实验室管理、生物化学、预防医学、营养与食品卫生、病原微生物与免疫学基础、临床检验基础、卫生检疫学等。

(2) 专业核心课程。

专业核心课程一般设置 6~8 门，包括：食品理化检验、卫生微生物检验、水质理化检验、空气理化检验、生物材料检验、仪器分析、免疫学检验等。

(3) 专业拓展课程。

专业拓展课程包括：第三方检测机构现状及发展、人际沟通、出入境检验检疫法、食品安全法、职业卫生检测与评价、分子生物学检验、病原微生物检验等。

3. 专业核心课程主要教学内容

专业核心课程主要教学内容如表 2 所示。

表 2 专业核心课程主要教学内容

序号	专业核心课程名称	主要教学内容
1	食品理化检验	食品理化检验的内容及常用方法，以及串联技术等新型检测方法；食品样品的采集和保存，包括采集方法、采集原则、保存方法和保存原则；食品样品处理，包括无机化处理、待测成分提取、净化和浓缩；食品的营养成分检验，如水分、蛋白质、脂肪、碳水化合物、维生素、灰分、无机元素等；食品添加剂检验，如甜味剂、防腐剂、着色剂、抗氧化剂等；有毒有害物质检验，如农药残留、兽药残留、真菌毒素、有害金属等

续表

序号	专业核心课程名称	主要教学内容
2	卫生微生物检验	微生物与环境，微生物与人类和动植物之间的相互关系；各种环境微生物的来源、种类，重要微生物的主要危害及其应对策略，指示微生物的确定原则和检测方法；卫生标准的应用，包括食品、水质、化妆品、空气、一次性卫生用品等样品采集、保存、处理和检测的相关原理和基本技术；卫生微生物检验的质量控制。有关微生物检验新仪器、新技术，以及实验室生物安全规范和医疗废物消毒处理知识
3	水质理化检验	水质理化检验的任务与内容；水的一般理化检验指标的测定方法及操作步骤，如臭和味、色度、浑浊度、电导率和溶解性总固体等；水中无机污染指标的测定方法的原理和操作步骤，包括氟化物、氰化物、硫化物和余氯等；有机污染指标的测定方法的原理和操作步骤，如化学需氧量、溶解氧、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸氮等；水质快速检验的原理方法和操作步骤，以及常见仪器的保养
4	空气理化检验	采样设备的使用，采样效率的计算；气象参数概念及测定方法；空气中颗粒物的测定方法，包括生产性粉尘、粉尘浓度及分散度、游离二氧化硅等；空气中无机污染物的测定原理、方法和注意事项，包括二氧化硫、氧化氮、铅、汞；空气中有机污染物的测定，包括甲醛、苯、甲苯、二甲苯、苯并芘、挥发性有机化合物等
5	生物材料检验	生物材料样品的采集、保存和预处理方法；生物材料样品中金属与类金属元素的测定原理和方法；生物材料样品中非金属化合物及其代谢产物的测定原理和方法；生物材料样品中芳香烃及其代谢产物的测定原理和方法；生物材料样品中农药及其代谢产物的测定原理和方法
6	仪器分析	指示电极和参比电极、直接电位法测定溶液 pH 的原理和方法；紫外-可见分光光度法的原理、分析条件的选择及应用；荧光分析法的原理及应用；原子吸收光谱分析法的基本原理及分析方法；色谱法的基本理论及分析方法；气相色谱仪的结构、工作原理和应用；高效液相色谱仪的基本结构、工作原理和应用
7	免疫学检验	免疫器官、免疫细胞、免疫分子、免疫应答等免疫学基本理论；凝集反应、沉淀反应、补体参与的反应、中和反应、免疫标记技术等免疫学检验基本技术；免疫学检验在超敏反应、免疫预防和计划免疫、动植物病原体、健康相关产品等卫生检验领域的具体应用；免疫学检验的质量控制

4. 实践性教学环节

实践性教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训可在校内实验室、校外实训基地等完成；社会实践和顶岗实习要求在疾病预防控制中心、出入境检验检疫局、第三方检测机构等行业企业实验室完成。应严格执行《职业学校学生实习管理

规定》。

5. 相关要求

学校应统筹安排各类课程设置，注重理论与实践一体化教学；应结合实际，开设安全教育、社会责任、绿色环保、管理等方面的选修课程、拓展课程或专题讲座（活动），并将有关内容融入专业课程教学；将创新创业教育融入专业课程教学和相关实践性教学；自主开设其他特色课程；组织开展德育活动、志愿服务活动和其他实践活动。

（二）学时安排

总学时一般为 2800 学时，每 16 ~ 18 学时折算 1 学分。公共基础课学时一般不少于总学时的 25%。实践性教学学时原则上不少于总学时的 50%，其中，顶岗实习累计时间一般不少于 8 个月，可根据实际集中或分阶段安排实习时间。各类选修课程学时累计不少于总学时的 10%。

八、教学基本条件

（一）师资队伍

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25 : 1，双师素质教师占专业教师比例一般不低于 60%，专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。

2. 专任教师

专任教师应具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有卫生检验与检疫技术专业大学本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

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卫生检验与检疫行业、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. 兼职教师

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，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

（二）教学设施

教学设施主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室和校外实训基地等。

1. 专业教室基本条件

专业教室一般配备黑（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措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室基本要求

(1) 化学实训室。

化学实训室应配备电子天平、电热恒温干燥箱、纯水机、酸度计、紫外可见分光光度计、水浴锅等。

(2) 理化实训室。

理化实训室应配备固相萃取仪、氮吹仪、高速离心机、紫外可见分光光度计、纯水机、超声清洗机、粉尘采样器、大气采样器、电热恒温水浴锅、通风橱/通风系统等。

(3) 精密仪器室。

精密仪器室应配备液相色谱仪、气相色谱仪、原子吸收分光光度计、原子荧光光度计等。

(4) 微生物实训室。

微生物实训室应配备显微镜、高压灭菌锅、恒温培养箱、低温培养箱、电热恒温干燥箱、生物安全柜等。

(5) 免疫检验实训室。

免疫检验实训室应配备酶标仪、洗板机、恒温培养箱、高速离心机、微量加样器等。

3. 校外实训基地基本要求

校外实训基地基本要求为：具有稳定的校外实训基地；能够开展职业环境、食品、化妆品、土壤等卫生理化检验和微生物检验等实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

4. 学生实习基地基本要求

学生实习基地基本要求为：具有稳定的校外实习基地；能提供卫生检验检疫、理化检验、微生物检验等相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

5. 支持信息化教学方面的基本要求

支持信息化教学方面的基本要求为：具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件；鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

(三) 教学资源

教学资源主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选教材。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：卫生检验与检疫行业政策法规、国家标准、行业标准、技术规范以及食品卫生检验等手册、卫生检验与检疫专业技术类图书和实务案例类图书；5种以上卫生检验与检疫技术专业学术期刊等。

3. 数字教学资源配备基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

九、质量保障

(1) 学校和二级院系应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) 学校和二级院系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，建立健全巡课、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。

(3) 学校应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。