

2-2

建设《卫生理化检验技术》四阶段递进课程包

《卫生理化检验技术》四阶段递进课程包

一、开设背景

医检人才在医疗健康产业中扮演着重要角色。医学检验技术专业培养的学生主要是在卫生行业的临床检验技师、输血技师、病理技师和卫生检验员等职业群，从事临床医学检验、输（采供）血、病理技术和卫生检验等工作；在医药及医疗器械行业从事销售、生产、技术支持和研发助理等工作。

为了拓展学生的发展通道，本专业开设了3个方向的限选课程（图1），包括卫生检验方向《卫生理化检验技术》、病理检验《病理检验技术》和体外诊断行业的《医药营销技术》。

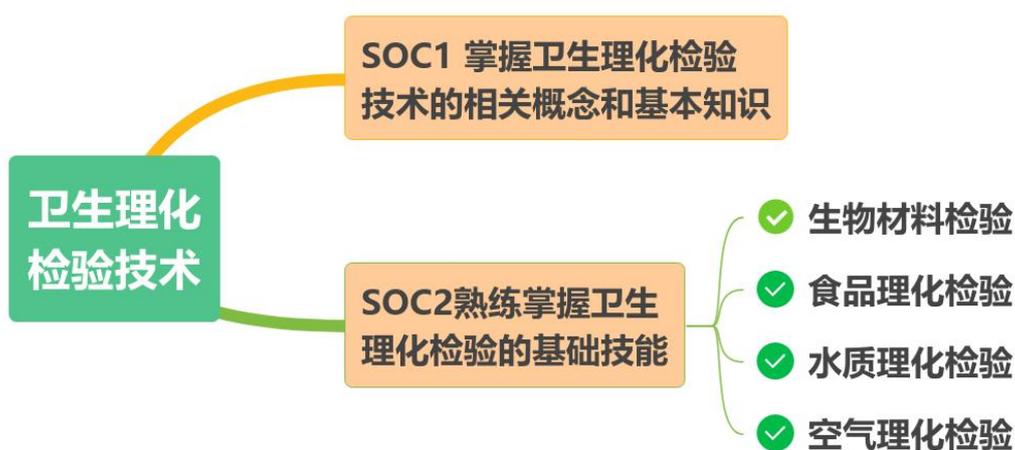


图 1 医学检验技术专业限选课程

二、课程概述

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为手段，检测分析环境因素中与人体健康密切相关的物质种类和数量的一门技术性学科。通过本课程相关知识的学习，使学生能够正确认识食物、水质、空气等与人体健康的关系，学会测定食品、水质、空气、生物材料中的代表性检测指标、检测流程、检测方法，为将来从事卫生理化检验工作奠定基础。

三、课程内容



四、课程评价

评核内容	评核标准	评核方法	权重(%)
课堂出勤	迟到或早退扣2分/1次；旷课扣5分/次；请假扣2分/次；	课堂派考勤	总分直接扣减
课前、课中互动表现	由课堂派总结课堂表现，根据获得星星数量，给予0-10分等级的加分；	课堂派统计	总分直接加分
SOC1	独立、按时完成课堂派推送的各知识模块的理论考核，根据答案正确率给分；	课堂派推送、评分	60%
SOC2	1、独立、规范完成实验操作，独立完成	教师评价	40%

	实验报告且撰写规范，完成值日，遵守实验室安全规范 2、按要求独立或小组合作，完成相应形式的展示作业（5+3公益项目），表现形式好，主题突出，重点突出，完成度较高。	小组评价	
合 计			100%

五、四阶段递进课程成果

（一）理化检验教师成长 | 化学检验员二级技师培训认定

2024年11月22日至24日，医学检验技术专业陈红叶老师参加了广东省粤东技师学院金新校区举办的化学检验员二级技师的考证培训和认定活动，参加此次培训认定的还有来自各检验行业的兄弟院校及企业单位。在此次活动中，陈老师也与各位检验同行热烈讨论，探讨不同检验行业的共通点。最终，陈老师均通过认定，取得了化学检验员二级技师的职业技能等级资格。



化学检验是众多检验行业的根基，肉眼难见却决定整体稳固。每一位教师都深知，专业精准对焦背后是扎实深厚的知识与精湛前沿的技术支撑。化学检验员二级技师的考证，宛如一场专业领域的“试炼”，不仅检验着教师的专业能力，更凸显出化学在各相关专业那坚如磐石的基础地位。这次活动绝非一场简单的应试挑战，而是对从业者化学素养、实操技能全方位打磨的“试金石”。备考阶段，老师们深入钻研光谱（如紫外 - 可见分光光度法、原子吸收光谱法）、色谱（气相、液相色谱）等仪器分析的原理，明晰不同检测条件下物质在不同波谱、分离柱内“各归其位”的奥秘，学会依此精准识别、定量复杂样本中微量物质。重温样品准备和处理、数据分析、仪器故障分析等问题，让定量分析理论有更深入的领悟。实操考场里，严谨规范操作移液管精准移液、容量瓶定容操作配制溶液，镇定自若调试分析仪器，将理论知识“落地生根”，每个步骤都是对基础扎实度的严苛检验，经此一役，教师的专业基础“硬实力”得以重塑加固。

通过此次活动，教师的专业水平得以提高。也能紧跟化学前沿与考证要求“刷新”知识储备，可依考证重难点优化课程体系，为基础化学课程“扩容增质”，增添前沿化学应用案例、虚拟仿真实验，激发学生探索欲；实操教学时，规范自身示范动作，细抠学生操作细节，从试剂取用姿势到仪器校准手法，以“工匠之心”雕琢教学过程。努力从理论“布道者”向实操“大师”蜕变，让课堂成为知识的“孵化室”，培育出兼具理论深度、实操精度的专业人才，引领专业在高质量发展航道上扬帆远航。不同院校、企业共同交流，扩宽行业对接渠

道，以考证标准接轨职业资格认证，为学生铺就顺畅就业路，反哺专业口碑，吸引优质生源与资源，实现专业发展“良性闭环”，向着一流专业奋勇迈进。

化学检验员二级技师资格的获得是阶段性总结，更是新征程起点，我们将继续筑牢化学根基、淬炼教师水平、积累宝贵经验。秉持这份专业坚守，砥砺前行、履践致远！

二、以课程为核心，实施颠覆课堂 | 以空气中二氧化氮的测定为例

《卫生理化检验技术》以医学检验技术专业人才培养方案为中心，通过具体内容的相互渗透，寓教于岗、寓教于课，产教融合。融入职业技能大赛中的环境检测与检测赛项、化学实验室技术等赛项内容，以及职业技能等级证书化学检验员、食品检验员等考核内容，吸取各检验行业代表性案例为学习项目，为学生提供更广阔更有价值的学习素材，为课堂教学拔高和反哺，赛证融通。通过关注知识相关的热点民生问题展开5+3创新创业项目进行公益宣传，通过学习反馈社会，为祖国现代化建设出一份力，创宣贯通。言传身教，思政交融，形成理论与实践的有机闭环，打造“岗课赛证创思宣七位一体”多因素联合培养的检验类专业特色互选课。



本次案例为卫生理化检验技术的实训项目——空气中二氧化氮的测定。将按照岗位工作过程展开：文件解读→实验仪器、试剂准备→溶液配制→吸光度测定→得出结果→分析误差。



该教学内容取自广东省职业技能大赛环境检测与监测赛项中模块二的内容——环境空气中氮氧化物的测定，结合技能等级证书——化学检验员中分光光度法检测锅炉用水和冷却水中亚硝酸盐含量的内容进行整合而来。学习后以此为主题开展5+3创新创业项目，是该门课程具体体现“岗课赛证创”融为一体的项目之一，在授课过程中

进行思政教育，5+3项目进行科普宣传，契合“岗课赛证创思宣”七位一体的教学理念，更加综合全面的培养学生。

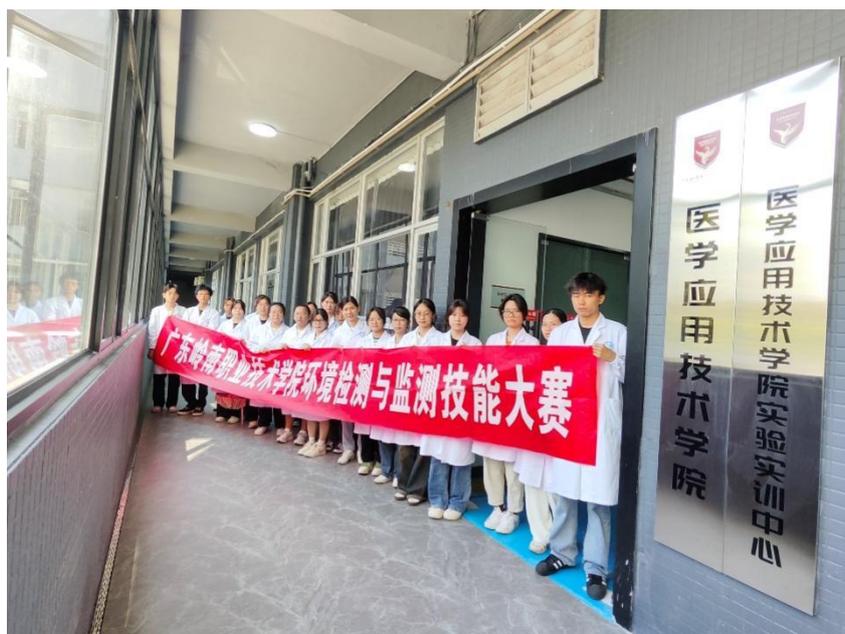


三、以大赛为标杆，升级人才培养规格

本着“扎扎实实地推进，为社会塑造优秀检验人才”的宗旨，致力于为同学们提供一个学习专业、学术专业和竞技专业的舞台，落实“以赛促教、以赛促学，以赛促改、以赛促建”理念，进一步推动我院《卫生理化检验技术》课程教学改革，同时为2024-2025学年广东省职业院校学生专业技能大赛环境检测与监测赛项选拔人才。2024年10月-11月，一年一度的科技文化节之第二届广东岭南职业技术学院环境检测与监测大赛在广州校区和清远校区顺利举行。此次比赛由医学应用技术学院医检专业精心准备，医检协会积极协办。并由医学应用技术学院陈红叶老师及护理学院林纯老师担任此次比赛的评委。



初赛



决赛

比赛分为初赛——理论基础考核及决赛——实操技能考核两部分。同学们踊跃报名、积极备赛、认真参赛，共计约50名学生参加此次比赛。



比赛现场

经过激烈角逐，最终20名同学突围而出，荣获本次比赛的一二三等的好成绩。获奖名单为：

一等奖：苏国涛、李智森、庄伊艺、梁思源

二等奖：张蕊、潘秀秀、张颖、谭嘉怡、黄子潼、吴绮妍

三等奖：徐聆榕、钟樱雪、林雨欣、周玉、黄琪、黄金雪、温秋婷、詹淑圆、庄恩淇、欧至荧



四、以证书为导向，拓宽人才就业渠道 | 化学检验员三级培训

2024年12月，医学检验技术的11名同学参加了化学检验员三级证书的考核工作。同学们凭借扎实的化学知识和不懈的努力，在考试中

取得了令人瞩目的成绩，最终有10名同学通过考核，获得证书，在此热烈祝贺各位同学！



化学检验员作为一种职业技能等级证书，是对学生专业技能水平的一种权威认证，能证明学生具备从事化学检验工作的实际能力，让学生在与其他求职者竞争时更具优势。医检专业的工作岗位主要是医疗机构、检验检疫部门、第三方检测机构等，而考取这个证书后学生还可以从事化学检验相关工作，将会有更多的就业选择和机会。另外，对于有升学意愿的学生来说，技能等级证书在专升本考试中可能会起到加分作用，或者在同等条件下优先录取，有助于学生提升自己的学历层次和综合素质。这是一次非常有意义的学习。

(1) 教学相长，专业引领

化学检验员的知识考点基本被《医用化学》和《卫生理化检验技术》这两门课程的知识内容覆盖。学生在备考过程中不仅仅只是考取一本证书，更是对所学专业知识和技能的一次系统复习和强化训练。大家在培训过程中，从理论知识到实践操作，从基础概念到复杂分析都认真对待；在实验室里不断进行项目实操分析和模拟，进行样品的采集、处理、检测和分析，扎扎实实练习。通过这又一次的深入学习和实践，学生更加扎实地掌握化学检验的理论和实际操作技能，提高自己的专业水平，还培养了严谨的科学态度。

(2) 积极进取，共同进步

在备考过程中，同学们克服了种种困难。有的同学因为基础薄弱，学习起来比较吃力；有的同学因为其他任务繁忙，没有足够的时间复习。面对这些困难，同学们没有退缩，而是积极寻求帮助。多挤时间进行练习，积极反馈问题；老师们也及时解答同学们的问题，多争取时间与同学们辅导矫正。大家互相帮助，共同进步。正是这种团结互助、积极进取的精神，让同学们在考试中取得了优异成绩。



(3) 展望未来

通过这次考证，同学们不仅学到了专业知识和技能，更收获了自信和成长。让我们再次为这些取得优异成绩的同学点赞！愿你们不断深耕，书写精彩篇章！我们也将继续努力，为同学们提供更加优质的教育和服务，助力大家实现自己的梦想！