揭阳职业技术学院

化学工程系课程标准

2025-2026 学年第一学期

讲授课程：分析检测综合实训一

专业班级：分析检验技术 241、242

241（3+证书）

任课教师：李海彬

计划学时：36

学　　分：2

考核方式：考查

修 订 人：李海彬

修订日期：2025 年 8 月 25 日

分析检测综合实训一

一、课程性质和任务

分析检测综合实训是全日制专科分析检验技术专业的主干课程，是分析检验技术专业的职业技能课程。它是一门将前期所学专业课程如分析化学、有机化学等学科中理论与实操技能相互结合，通过执行相关实操技术标准以完成具体分析检测项目任务的综合技能课程。通过具体检测项目任务的学习，可提高学生从事实际工作的综合能力，培养严谨求实的工作作风和科研思维。

二、课程基本理念

通过本课程的学习，使学生了解和掌握分析检测的工作过程，及如何利用所学理论知识和实验技能解决检测分析中的问题。

1、以提高学生动手能力为出发点，精选实验教学内容。在实验内容取材上既体现与前期专业课程教学内容相交叉，又与企业、单位实际工作和需要紧密结合；既注重培养学生的基本检测技能，又强化技能在具体工作中的应用，使学生在有限的实验学时内学到尽量多而实用的东西。

2、坚持学生为主体，教师为主导的教学理念。从课程的设计到评价各个环节，充分发挥教师的主导作用，把培养技能型人才及其工作能力摆到突出位置。建立以学生为中心，以传授知识为基础，以提高学生技能为目的，以人才培养目标为原则的教学体系。在充分发挥教师主导作用的同时，更加强调体现学生的学习主体地位，突出学生的主观能动作用，充分发挥学生的积极性和学习潜能，使其快速掌握基本的分析技能，学会如何在工作中运用有关专业技能。

教学内容采取分组任务式与多组对照的教学方法，将全班分成若干组，让他们分别准备不同的实践任务，依据国标，看懂方法，准备试剂，然后自主完成任务。

三、课程设计思路

课程设计和执行应符合高职高专以培养技能型人才的现代教育理念，与我校学生状况、教学资源等实际相适应，力求达到既有应用性、实用性，又便于操作与管理。

课程的设计和执行依据具体检测任务（来源于实际工作）的相关国家、行

业、区域、通用标准，要求学生学习和理解相关项目任务的实操原理与方法，自主执行并有效完成项目任务。

实训教学中，注重培养学生严谨的科学作风，实事求是的科学态度，良好的相互协作精神，敏锐的观察能力和分析问题、解决问题的能力。

四、课程目标

（一）总体目标

通过本门课程的学习，要使学生了解和掌握分析检验的基本理论、基本实验技能，灵活运用所学基本理论解决实际问题，培养学生具备搜索国家标准方法、理解国家标准方法，依据国标解决问题实践和认知能力。

在课程思政建设上，通过科学合理拓展本课程的广度、深度和温度，从课程所涉专业、行业、国家、国际、文化、历史等角度，增加课程的知识性、人文性，提升引领性、时代性和开放性，培养学生精益求精的大国工匠精神，激发学生科技报国的家国情怀和使命担当。

（二）分类目标

1、知识与技能目标

了解分析检验工作中相应的国标、行业标准、通用标准的产生及资源的获取过程，理解分析检验技术在不同行业应用，深刻理解各类方法的工作原理和特点，掌握各类分析方法的分析对象。

2、过程与方法目标

通过课程教学活动和师生的双边互动，使学生在学习、实操过程中养成观察、发现和分析问题的能力，自觉运用所学知识分析、解决问题的良好习惯，并具备一定的独立思考、分析概括和创新能力。

3、课程思政建设目标

（1）在教学实施过程中，注意引导学生领悟分析工作者的社会职责和在日常经济生活中的重要地位，树立正确的人生观和价值观，增强全心全意为人民服务的使命感和责任感，具备良好的职业道德。

（2）通过各种分析方法的学习，强化理论与实践结合的重要性，培养积极思考、不断进取探索精神。

（3）养成运用所学知识对身边事物的关注和思索的良好习惯，能够把所学

的知识和技能应用到具体相关工作实践中去。培养实事求是、精益求精的科学态度和敢于挑战权威的科学精神，具备团队精神和合作交流意识，并指导自己的日常工作与行动。

五、课程教学学时分配和安排

本课程是全日制专科分析检验技术专业的主干课程和职业技能实践课程。本课程共设6人实践实训项目，每个实践项目学时分配为6学时，共36学时。

实践项目	实践教学内容	实践学时
1	食品中蛋白质含量的检测	6
2	食品中总糖含量的检测	6
3	食品中脂肪含量的检测	6
4	化妆品中自由基清除能力的检测	6
5	饮料中山梨酸钾含量的检测	6
6	紫外-可见分光光度法测定一个未知样	6
合 计		36

六、课程内容标准（课程内容与要求）

实训一：食品中蛋白质含量的检测

●掌握蛋白质含量检测的原理与方法

●掌握样品的消化处理方法

●掌握紫外可见分光光度计的使用方法

●掌握分析中标准曲线的构建方法

实训二：食品中总糖含量的检测

●掌握总糖含量检测的原理与方法

●掌握样品总多糖的提取原理与方法

●掌握可见分光光度计的原理与使用方法

●掌握标准曲线分析法的原理与方法

实训三：食品中脂肪含量的检测

●掌握脂肪含量检测的原理与方法

●掌握样品脂肪的提取原理与方法

●掌握索氏抽提器的工作原理与使用方法

实训四：化妆品中自由基（DPPH）清除能力的检测

●掌握自由基（DPPH）清除能力检测方法的原理与方法

●掌握化妆品样品在检测分析中的预处理原理与方法

●掌握化妆品样品中自由基（DPPH）清除能力的检测原理与方法

●掌握化妆品中自由基（DPPH）清除能力的评价方法

实训五：饮料中山梨酸钾含量的检测

●掌握山梨酸钾含量的检测原理与方法

●掌握食品中山梨酸钾检测的原理与方法

●掌握食品中山梨酸钾检测分析中样品的预处理原理与方法

●掌握紫外分光光度计的原理与使用方法

实训六：紫外-可见分光光度法测定一个未知样

●掌握紫外可见分光光度计的使用方法。

●掌握吸收光谱曲线绘制方法。

●掌握利用比较光谱法对未知物质进行定性分析方法。

●掌握未知物质的定量分析方法。