

分析检验技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

分析检验技术 470208

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学历者。

三、修业年限

高职学历教育修业年限均以 3 年为主，可以根据学生灵活学习需求合理、弹性安排学习时间。

四、职业面向

所属专业大类	所属专业类	对应行业	主要职业类别	主要岗位类别（或技术领域）	职业资格（职业技能等级）证书
生物与化工大类 47	化工技术类 4702	化工行业	化学检验员、质检员	分析检测；环境监测；化验室组织与管理	化学检验员

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

总体培养目标是：培养德、智、体、美等方面全面发展，面向生产管理和售后服务第一线，具有一定的文化基础知识与专业理论知识，掌握职业岗位（群）所需的职业技能和综合能力，适应市场经济建设和社会发展需要的高端应用型技能人才。

基本目标：能使用化学分析仪器和理化仪器等设备，依据标准方法对化工产品的原料、中间体、产品品质进行检验、检测。

发展目标：能有效地运用分析技术，判断与评定原料与产品的质量，生产工艺异常，从而能够及时、正确地指导生产，确保产品质量。

（二）培养规格

（1）综合素质

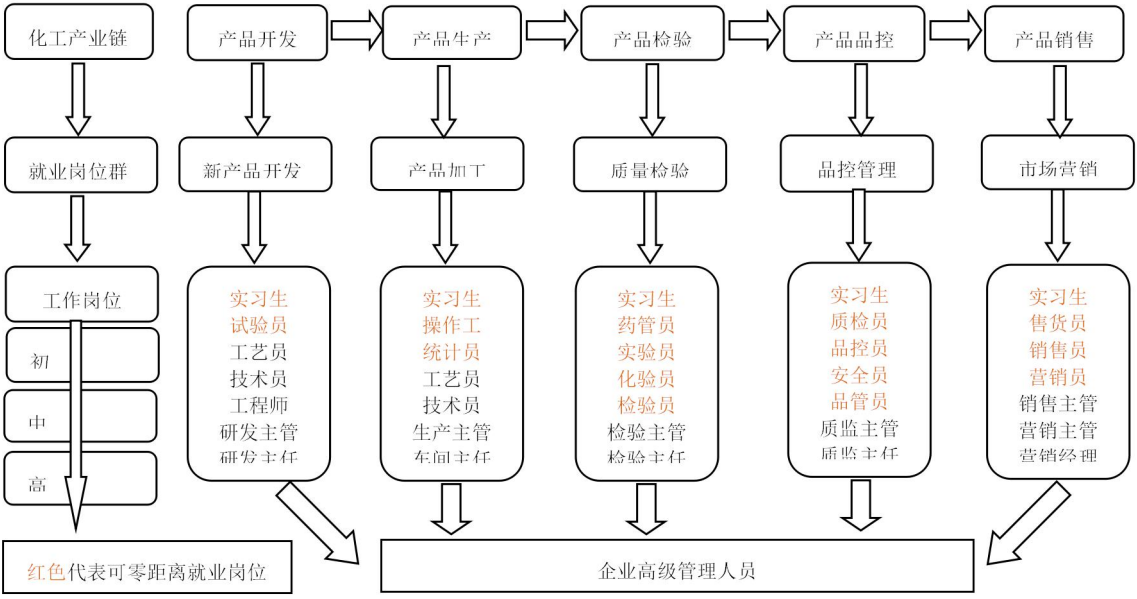
德、智、体、美等全面发展，学有专长，并具有终身学习和发展能力；具有

运用辩证唯物主义的基本观点及方法认识、分析和解决问题的能力。

(2) 职业能力

化工产品产业链包括新产品的研发，产品的生产、产品的检验、产品品控、产品的销售等环节，每一环节均有相应的职业岗位，本专业的职业目标定位于每一岗位中要求具有熟练专业技能及较高技术应用能力的中、低职位。

即具有熟练的化工新产品试验能力、化工产品的生产能力、化工产品的检验能力等、技术型销售能力等。



(3) 职业拓展能力

具有良好思想政治素质和职业道德，遵纪守法；善于交流沟通和团队合作能力；具有创新精神和创造能力及终身学习能力；具有确切汉语语言表达能力，较强英语应用能力和熟练计算机办公软件的能力；掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有初步科学研究开发和实际工作能力。

职业岗位群	职业岗位	岗位能力
技术操作工 (相关岗位)	精细化工生产操作	1. 掌握精细化学品生产加工所需的基本知识和基本操作技能； 2. 掌握化工安全等方面的基础知识； 3. 掌握精细化学品典型生产设备操作与维护所需的专业知识； 4. 熟悉常见的精细化学品生产工艺，并熟悉常见的精细化学品分离纯化工艺； 5. 能准确理解工程师的技术意图，并能熟练地进行

		运行操作和解决生产运行中出现的技术问题。
分析检验员 (核心岗位)	从事硅酸盐，钢铁， 矿石，煤，肥料，无机化工，有机工业等原料、半成品及成品的分析检验工作	1. 通过职业资格技能鉴定考核获得工业分析岗位的职业资格技能证书； 2. 较好地掌握计算机的基本知识及应用，具有编程、数据库、文件检索等技能，达到全国计算机等级考试二级水平。 3. 较好地掌握英语，能简单地查阅英文文献，简单地阅读本专业英文书刊，具有听、说、写的基础。通过国家大学英语考试 A 级水平。 4. 掌握分析与检测实验室的运用与管理能力； 5. 掌握查阅手册、规范，使用国家技术标准、文献检索、资料使用能力； 6. 学会化学分析、仪器分析的基本操作能力及计算机在分析、检测中运用的能力； 7. 生产、开发、革新、服务中的分析、检测能力； 8. 应用分析、检测技术知识、技能、系统解决工程、工艺实际问题的能力，达到中级（或高级）化工分析工水平；
产品质量管理员 (核心岗位)	建立企业检验技术标准，维护和建立质量保障体系	1—6 同上 7. 掌握全面质量管理基本理论，熟悉国家标准和国外先进标准； 8. 熟悉质量体系建立和维护的基本工作程序； 9. 具备沟通交流能力，书面表达能力。
环境监测员 (核心岗位)	从事水质、大气等环境质量的监测分析工作	1-6 同上 7. 掌握环境监测基础知识、技术路线和各种标准； 8. 掌握环境监测常用设备的使用及维护
分析仪器维护员 (核心岗位)	维护分析检测设施及仪器设备、保证仪器	1-6 同上 7. 熟悉常用分析设备的使用和维护；

	设备正常使用	8. 实验室管理能力; 9. 分析问题能力、推进工作能力; 10. 具备沟通交流能力, 书面表达能力。
食品检验 (相关岗位群)	食品的质量检验	1. 能够严格按照检验流程, 对食品原辅料、半成品和成品进行取样、处理和检测; 2. 会常规检验用药品、试剂和样品的保管, 检验用溶液、指示剂的配制; 3. 能使用和维护常用的分析仪器设备; 4. 能正确处理食品分析与检测的数据, 会写出规范的检验报告; 5. 熟知食品标准和法规, 并能对检验样品质量作出正确判断。

六、课程设置及要求

(一) 公共基础课程

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
思想道德修养与法律基础	进行社会主义道德教育和法制教育, 帮助学生增强社会主义法制观念, 提高思想道德素质	1 追求远大理想 坚定崇高信念; 2 继承爱国传统 弘扬中国精神; 3 领悟人生真谛创造人生价值; 4 学习道德理论 注重道德实践; 5 领会法律精神 理解法律体系; 6 树立法治理念维护法律权威; 7 遵守行为规范 锤炼高尚品格	以课堂讲授为主, 实践教学和自主学习为辅, 通过知识学习、参与体验、社会调研等多种教学方式, 提高教学的针对性和实效性。
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	学习马克思主义中国化理论成果, 坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念	以中国化的马克思主义为主题, 以马克思主义中国化为主线, 以中国特色社会主义为重点, 着重讲授中国共产党将马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程, 以及马克思主义中国化两大理论成果即毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系等相关内容。	培养学生运用马克思主义的立场、观点和方法分析问题、解决问题的能力, 增强贯彻党的基本理论、基本路线、基本纲领以及各项方针政策的自觉性、坚定性。
形势与政策	帮助学生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	当前国内外的形势与政策	针对学生的思想实际, 开展形势与政策教育教学, 帮助学生认识世情、国情和党情, 理解党的路线、方针和政策, 提高社会主义觉悟。
就业与创业指导	引导和帮助同学们理性规划自己的职业生涯, 帮助学生树立正确的	1 自我认识; 2 职业认识; 3 职业生 涯指导理论; 4 职业素质的构成与培	引导学生做出适合个人发展并具有实践意义的职业生涯规划设计, 从而使学

	择业观	养; 5 就业准备; 6 应试与考核; 7 自主创业; 8 职业适应与职业规划发展	生在进入社会后,能够顺利开始和发展职业生涯。
雷锋精神	1. 学习雷锋的精神, 以及雷锋精神在现在社会的新内涵 2. 培养学生从现在起, 从我做起, 从小事做起。学习雷锋精神努力做一个乐于 2. 学习雷锋全心全意为人民服务的行为 2. 在实际生活中赋予雷锋精神新的时代内涵, 把雷锋精神发扬光大 3、从身边做起, 学习雷锋精神, 激发了学生们积极奉献的精神。	1、一心向着党, 向着社会主义的坚定的政治立场。 2、全心全意为人民服务, 无私奉献的崇高思想。 3、甘当革命的“螺丝钉”、干一行爱一行钻一行的爱岗敬业态度。 4、刻苦学习和钻研理论的“钉子”精神。 5、勤俭节约、艰苦奋斗的优良作风。	1、学习雷锋全心全意为人民服务的行为 2. 实际生活中赋予雷锋精神新的时代内涵, 把雷锋精神发扬光大。
健康教育	使学生掌握卫生保健知识, 增强健康意识, 提高自我保健能力, 促进大学生健康成长, 将来健康地为祖国服务	1 健康教育概论 2 影响健康的因素及健康生活方式 3 预防常见疾病	帮助大学生树立现代的健康意识; 帮助大学生掌握必要的卫生防病知识和急救知识; 帮助大学生认识不健康的行为和生活方式; 帮助大学生认识健康是当代成才的重要素质
体育	学习体育的基本技术、基本技能和基本原理, 增强学生的体质, 养成坚持锻炼身体的习惯, 以达到终身受益的目的	1、理论部分 ①科学锻炼身体的方法 ②体育运动卫生保健知识 ③各项运动的技术, 战术分析和基本规则介绍 2、实践部分 田径; 球类; 体操	熟练掌握两项及以上健身运动的基本方法和技能, 培养良好的思想道德品质和顽强拼搏精神, 创新精神和积极进取的人生价值观与生活态度
实用英语	使学生掌握英语日常会话, 能够阅读和翻译与专业相关的简单英语资料, 具有一定的涉外交际能力, 以满足学生在今后工作中的需要	教学主要内容参照教育部颁布的《高职高专英语教学的基本要求》	鉴于目前高职学生入学时的水平差异较大, 在教学中把 B 级作为基本要求, A 级作为高级要求。
高等数学基础	培养学生具有一定的逻辑思维能力, 初步的抽象概括问题的能力和综合运用所学知识分析问题、解决问题的能力	1 函数 极限 连续 2 一元函数微分学及其应用 3 一元函数积分学及其应用 4 多元函数微积分 5 无穷级数 6 微分方程与数学建模	应使学生具备函数极限和连续、一元函数微分学、一元函数积分学、多元函数微积分、微分方程等方面的基本概念, 为学生提供必不可少的数学基础知识和常用的数学方法
计算机应用基础	培养学生亲自动手实践的能力, 举一反三。要达到计算机的信息管理基本层次的要求	1 计算机基础知识 2 windows 7 的基本操作 3 文字处理软件 word 2010 4 电子表格软件 Excel 2010 5 幻灯片 PowerPoint 2010	使学生掌握计算机基础知识, 文字信息处理方法, 数据信息处理技术, 以及一些基本软件使用方法, 为学生学习后续课程和解决与计算机相关的实际问题提供基本知识
军事理论	以国防教育为主线, 通过军事课教学, 使大学生掌握基本军事理论知识, 达到增强国防观念和国家安全意识, 强化爱国主义, 集体主义观念, 加强组织纪律性, 促进大学生	1 中国国防 2 军事思想 3 战略环境 4 军事高技术 5 信息化战争	1 增强国防观念, 强化学生关心国防, 热爱国防, 自觉参加和支持国防建设观念 2 明确我军的性质, 任务和军队建设的指导思想, 树立科学的战争观和方

	综合素质的提高,为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官打下坚实基础		法论 3 牢固树立“科学技术是第一生产力”的观点,激发学生开展技术创新的热情 4 养成坚定地爱国主义精神
劳动教育	准确把握社会主义建设者劳动价值取向和劳动技能水平的培养要求,全面提高学生劳动素养,使学生树立正确的劳动观念。正确理解劳动是人类发展和社会进步的根本力量,认识劳动创造人、劳动创造价值、创造财富、创造美好生活的道理,尊重劳动,尊重普通劳动者,具有必备的劳动能力。掌握基本的劳动知识和技能,正确使用常见劳动工具,增强体力、智力和创造力。	主要包括日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动中的知识、技能与价值观。日常生活劳动教育立足个人生活事务处理,结合开展新时代校园爱国卫生运动,注重生活能力和良好卫生习惯培养,树立自立自强意识。生产劳动教育要让学生在工农业生产过程中直接经历物质财富的创造过程,体验从简单劳动、原始劳动向复杂劳动、创造性劳动的发展过程,学会使用工具,掌握相关技术,感受劳动创造价值。	(1) 持续开展日常生活劳动,自我管理生活,提高劳动自立自强的意识和能力; (2) 定期开展校内外公益服务性劳动,做好校园环境秩序维护公益服务,培育社会公德,厚植爱国爱民的情怀; (3) 依托实训,参与真实的生产劳动和服务性劳动,增强职业认同感和劳动自豪感,提升创意物化能力,培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度。

(二) 专业课程

课 程 名 称	课程目标	主要内容	教学要求
无 机 化 学	初步形成客观、求实而精确的化学思维和化学素质;激发求知热情和创造欲望,敢于提出新问题、新见解、新思路、新方法,培养为追求真理和科学而牺牲的精神,严谨求实的科学态度和坚韧不拔的科学品格。	1 物质及其变化 2 化学反应速率与化学平衡 3 电解质溶液和离子平衡 4 氧化和还原 5 原子结构和原子周期律 6 分子结构和分子晶体	加深对化学知识本质的理解、区分和判断;在学习化学知识和进行化学实验的过程中,体会化学的思想和思维方式
化 学 分 析 技 术	培养学生科学的思维方法和严谨的科学态度,正确掌握有关的科学实验技能,提高分析问题和解决问题的能力	掌握滴定分析法的基本原理与应用,掌握重量分析法基本原理和应用及分析化学中的数据处理与质量保证。	培养学生严谨的科学态度和实事求是的作风,使学生初步掌握科学研究技能并初步具备科学研究综合素质
仪 器 分 析 技 术	运用所学的基本原理和分析方法设计分析方案,初步具有分析、解决问题的能力 and 实践动手能力,鼓励探索和创新,全面提高学生的科学素养和应用创新能力。	仪器分析内容主要由电化学分析法、色谱分析法、光学分析法三部分组成,本部分内容涉及方法是根据物质的光、电、声、磁、热等物理和化学特性对物质的组成、结构、信息进行表征和测量	使学生牢固掌握各类仪器分析方法的基本原理以及仪器的各重要组成部分,对各仪器分析方法的应用对象及分析过程要有基本的了解
有 机 合 成 技 术	要求学生掌握有机化学基础理论,培养学生实际运用知识的能力,使学生融会贯通地掌握有机化学的知识,培养学生独立思考,独立分析问题和解决问题的能力	主要研究有机化合物的组成、分类、结构和性质。揭示有机化合物之间的相互联系及变化规律,其任务是使学生掌握各种有机化合物的结构和性质。	掌握有机化学的基本知识、基本理论,各类有机化合物的结构,尤其是官能团的结构特征以及有机化合物的结构与性质之间的相互联系
物 性	要求学生能够掌握典型固体材料的结	用观察法和测量法来研究物质的物	通过教学使学生了解物性检验最基

检 验 技术	构、物理现象、性质、形成机制和应用，了解材料的制备技术和发展状况	理性质，如可以观察物质的颜色、状态、熔点和溶解性；可以闻气味；也可以用仪器测量物质的熔点、沸点、密度、硬度、导电性、导热性、延展性、溶解性和挥发性、吸附性、磁性。	本的知识；掌握材料的各种性能，培养学生测定各种性能的动手能力
化 工 原 理 与 设 备	使学生获得常见化工单元操作过程及设备的基础知识、基本理论和基本计算能力，并受到必要的基本操作技能训练。	研究化工生产过程中的物理过程及其设备的共性原理。主要包括物料衡算，能量衡算，过程速率和平衡关系的原则与方法，设备的工艺尺寸确定和过程参数变化规律，过程和设备的运行与强化机理，设备的主要结构及选用方法，过程及设备的实验研究方法。	分析研究化工过程中各种单元操作的基本原理和规律，并且利用这些规律进行化工过程的设计计算，化工设备的结构设计及选型设计
石 油 产 品 分 析 技术	使学生深刻的理解和应用油品分析的基础理论和基础知识，熟练掌握石油产品分析仪器的基本操作技能，实验数据获得方法分析数据的处理和分析结果表示等	主要向学生传授常见油品物理化学性质的基本原理特点，适用范围，了解常见分析仪器的基本结构，熟悉油品的相关标准，学习并熟悉掌握油品分析实验的基本操作技能和方法，学习掌握实验数据处理方法	通过学习使学生理解石油产品检验标准，掌握石油产品质量检验的基本原理及操作，掌握石油产品分析仪器设备使用方法
环 境 监 测 技术	具备运用检测标准采用化学分析、仪器分析法分析“三废”排放标准；培养诚信、敬业、科学、严谨的素质和安全、质量、环保意识	工业污水中 COD、酚、BOD；工业废气中氮氧化物、硫化物；工业固体废物中铬、铅、汞等的测定。	通过理论教学，使学生掌握环境监测的基本概念，基本原理和监测方法；掌握相关法规、方法、监测内容和评价方法；培养学生具有综合运用多种方法处理环境监测实践问题的能力
精 细 化 学 品 分 析 技 术	通过本课程的教学，加深学生对基础理论知识的理解，加强学生实践动手能力，培养严谨的科学作风	主要包括：精细化学品的分析理论、基本知识和基本的分析方法；了解精细化学品分析发展的现状及趋势，了解先进的分析检测技术	掌握常见的精细化学品的分析方法及主要理化测定方法的基本原理、操作过程及其应用，并指导学生进行实践训练，训练学生的动手能力，使学生达到对常规精细化学品能制定分析方案并进行分析检测的目标
工 业 分 析 技术	突出学生职业技能的培养，力求结合实际培养学生的操作动手能力，掌握各种测定方法，并使學生能正确掌握常见无机化合物和有机化合物定量分析方法，并能灵活运用这些知识分析和解决实际中遇到的问题	主要包括：试样的采集、制备与分解；煤质、硅酸盐、食品、钢铁、水质、气体、农药、化肥及化工产品的分析	掌握无机化合物和有机化合物的定量分析的基本理论及基本操作技能；能正确选择和使用分析中常用的化学试剂，具有选择分析方法的能力；具有正确处理实验数据的基本知识
有 机 分 析 技术	掌握有机化合物系统鉴定；学习和掌握波普分析方法的基本理论；培养学生应用各种分析方法解决有机化合物进行物质成分和结构分析的能力；了解有机混合物的分离方法及分离方法的选择和拟定，能运用恰当的方法对混合物进行分离	1 定性分析 2 定量分析 3 有机物的分离与提纯	通过本课程的教学，要使学生系统地掌握常见有机物的定性和定量分析方法以及有机混合物的分离与提纯方法。

七、教学进程总体安排

1、专业教学安排

表一 分析检验技术专业教学进程安排

分类	序号	课 程 名 称	学分	课程性质	学时				考核方式	学时按学期分配						
					总 计	理论	实践	理实一体		一 13周	二 15周	三 14周	四 14周	五 0周	六 0周	
公共基础课程	1	思想道德修养与法律基础	3	必修	48	40	8		考试	2	2					
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	必修	64	48	16		考试			2	2			
	3	形势与政策	2	必修	32	32			考查	*	*	*	*			
	4	就业与创业指导	2	必修	38	38			考查	1	1	1	1			
	5	健康教育	2	必修	32	32			考查	1	1					
	6	劳动教育	1	必修	16	16			考查		1					
	7	雷锋精神	0.5	必修	8	8			考查		*					
	8	体育	6	必修	108	108			考查	2	2	2	2			
	9	实用英语	10	必修	168	168			考试	4	4	2	2			
	10	高等数学基础	2	必修	39	39			考试	3						
	11	计算机应用基础	3	必修	52	26	26		考试	4						
	12	军事理论	2	必修	36	36			考查	3						
院（校）级选修课				选修						*	*	*				
专业课程	专业基础课	13	专业概述与行业认知	1	必修	26	13	13		考查	2					
		14	无机化学	3	必修	52	32	20		考试	4					
		15	化学分析技术	3	必修	52	32	20		考试	4					
		16	仪器分析技术	4	必修	60	40	20		考试		4				
		17	化工安全技术	2	必修	45	30	15		考查		3				
		18	有机合成技术	4	必修	60	30	30		考试		4				
	专业核心课程	19	物性检验技术	1	必修	30		30		考查		2				
		20	化工原理与设备	4	必修	60		60		考试		4				
		21	石油产品分析技术	3	必修	56		56		考试			4			
		22	环境监测技术	3	必修	56		56		考试			4			
		23	精细化学品分析技术	3	必修	56		56		考试			4			
		24	ISO 9001质量管理体系	3	必修	56	56			考查			4			
		25	工业分析技术	4	必修	56		56		考试				4		
		26	化工制图与测绘	2	必修	42			42	考试				3		
		27	有机分析技术	3	必修	56		56		考试				4		
	专业拓展课程	28	化工产品营销	2	必修	28			28	考查				2		
		29	岗前培训与企业认知	3	必修	56			56	考查				4		
		30	食品分析/有机合成/化工总控基础	1	必修	30	30			考查		2				
		31	食品分析/有机合成/化工总控实训	1	必修	28		28		考查			2			
		32	班组管理	1	必修	28	28			考查				2		
		33	HSE培训	1	必修	28		28		考查				2		
合计			90		1602	882	594	126		30	30	25	28			

2、实践教学安排

表二 分析检验技术专业实践教学安排

序号	实训项目	学分	学时	考核方式	学时按学期分配					
					一 2周	二 3周	三 3周	四 3周	五 17周	六 17周
1	军事技能训练	7	112	考查	2周					
2	劳动教育实践	1	26	考查		1周				
3	实验室管理实训	1	26	考查		1w				
4	化学分析综合实训	1	26	考查		1w				
5	工业分析综合实训	1	26	考查			1w			
6	分析仪器维护实训	1	26	考查			1w			
7	化工安全综合实训	1	26	考查			1w			
8	仪器分析仿真实训	1	26	考查				1w		
9	职业资格中级工培训	1	26	考查				1w		
10	职业技能大赛	1	26	考查				1w		
11	化工企业文化综合实训	1	26	考查					1w	
12	化工企业安全管理综合实训	1	26	考查					1w	
13	化工企业生产岗位综合实训	1	26	考查					1w	
14	化工企业检验岗位综合实训	1	26	考查					1w	
15	化工企业品控岗位综合实训	1	26	考查					1w	
16	产品营销岗位综合实训	1	26	考查					1w	
17	跟岗实习（毕业实践）	16	286	考查					11w	
18	顶岗实习（毕业实践）	26	442	考查						17w
合计		64	1230							

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 专业带头人

崔巍：副教授/高级技师 张娜：讲师/技师 张赛斐：讲师/技师

2. 师资数量

分析检验技术专业具有专职教师 6 人，其中具有“双师素质”教师 6 人。

3. 师资水平及结构

该专业教学团队中拥有全国优秀教师、辽宁省教学名师和辽宁省高等学校专业带头人；团队成员近年来荣获抚顺市自然科学成果奖 5 项；团队承担辽宁省教育厅和抚顺市自然科学研究项目 10 项，在省级以上学术刊物发表论文 100 余篇，公开出版高等学校通用教材二部，完成校本专业实训讲义 14 部；形成了梯队结构合理、专业技能过硬、科研成果斐然的师资队伍。

（二）教学设施

1. 校内实训条件

序号	实践教学项目	实训任务	主要设备（设施）名称及数量	实训室（场地）面积	备注
1	实验室管理实训	实验室管理，化工企业 8S 管理方法	常规玻璃仪器（若干）；电热鼓风干燥箱（3 台）	50m ²	
2	化学分析综合实训	化学分析和仪器分析的综合运用	酸碱滴定管等常规玻璃仪器（若干）；气相色谱（5 台）；原子吸收光谱仪（2 台）；红外光谱仪（2 台）；紫外-可见分光光度计（4 台）	80m ²	
3	工业分析综合实训	化工产品的各种参数的测定	差示量热扫描仪（1 台）；油品闪电测量仪（1 台）；软化点测量仪（1 台）；结晶点测量点（1 台）；硫含量测量仪（1 台）	50m ²	
4	化工安全综合实训	HSE 培训	化工安全仿真软件（1 套）；化工安全演习设备（3 套）	200m ²	
5	仪器分析仿真实训	液质联用测定水中全氟化合物含量	液质联用仿真系统培训软件（1 套）	60m ²	

2. 校外实训条件

校外实训基地有：中国石油抚顺石化公司、大连恒力集团、富虹集团、吉林北方石化、辽宁忠旺集团、喜之郎食品有限公司、旺旺食品有限公司、蒙牛乳业有限公司、抚顺佳化化学有限公司、抚顺东科、抚顺齐隆化工、辽宁诺科碳材料、沈阳科创化工、营口康辉石化、盘锦浩业化工等等数家大型企业建立了紧密的校企合作关系和稳定的校外顶岗实习基地，同时企业也将职工培训基地设在我系，校企合作形成了资源共享、互惠互利的发展格局，建有校外实训基地 20 余个。

按照校内外实验实训互补、互利共赢的原则，本专业已经与多家企业建立生产性实训基地，并签订校外实训基地协议，协议中明确双方责任、权利和义务。选派优秀学生参与企业生产实践，聘请生产一线技术人员作为校外指导教师，共同对学生实习进行指导和管理，逐步实现产教融合与订单培养的深度融合校企合作。

3. 信息网络教学条件

学院所有教室都安装有网络接口及多媒体教学设备、计算机教室等。

（三）教学资源

专业教材均选用近 5 年的高职高专优质教材，学院图书馆专业图书丰富；学院有方便迅捷的校园网络，可连接到国家、省级精品课程等网络优质资源，学生可自行登陆 CNKI 知网、万方数据等平台，根据需要阅读、下载教学资源。

（四）教学方法

理论性较强的基础课以课堂讲授为主，学生讨论、教师总结为辅的教学方法，突出学生为主体，培养扎实的专业理论基础。

工学结合课程及实践课程，要重视学生在校学习与实际工作的一致性，有针对性地采取工学交替、任务驱动、项目引导、顶岗实习、理实一体等教学模式；推行和有效设计融“教学做”为一体的情境教学方法；增强学生动手能力。

（五）学习评价

1、考核应以形成性考核为主，可以根据不同课程的特点和要求采取笔试、口试、实操、课程论文、成果汇报等多种方式进行考核；

2、考核要以能力考核为核心，综合考核专业知识、专业技能、方法能力、职业素质、团队合作等方面；

3、各门课程应该根据课程的特点和要求，对采取不同方式、对各个方面的考核结果，通过一定的加权系数评定课程最终成绩。

（六）质量管理

学院教学实行院系两级管理。由教学院长负责教学工作，教务科负责完成日常教学管理工作，负责制定教学管理规章制度，开展教学评估和教学检查，保证教学运行。系部负责日常教学的实施与管理，组织专业教师和教研室完成教学任务和教学建设。

成立以系主任为负责人，由教学主任、专业带头人、骨干教师和企业领导及技能专家组成的校企合作专业建设委员会，负责指导专业的建设、教学制度的制定和审核，并监控教学过程，评价人才培养质量，系部负责日常教学的管理和监控。

九、毕业要求

- 1、适应经济社会发展需求，具有强烈社会责任感和良好的人文素养；
- 2、宽厚的基础理论知识，扎实的化学分析专业技能，较强的实践能力和创新精神；
- 3、能够在化工领域从事质量检验、品控管理等工作的创新性、应用型技术人才；
- 4、具有学籍，德智体美合格，修完本专业人才培养方案规定的课程（包括理论课程、实践课程等），成绩合格，取得规定学分，准予毕业。