**生物化工技术应用专业人才培养方案**

# 一、专业名称及代码

专业名称：生物化工技术应用专业代码：670102

# 二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者。

**三、修业年限**

全日制学历教育，学制 3 年。

**四、职业面向**

主要面向生物制药企业、食品和生物产品检测部门、发酵企业和高新生物技术企业，在食品药品与生物制品的生产中从事生产工艺员、生产操作工、产品研发员、分析检验员、质量管理员、产品营销员等岗位工作

# 五、培养目标与培养规格

**（一）培养目标**

培养与我国社会主义现代化建设要求相适应的，掌握本专业必备的基础理论和专门知识，具有从事本专业实际工作的综合职业能力和全面素质，在化工、制药、医疗卫生等行业从事生化制药的生产、检验分析、技术改造和生产管理等工作，对药品流通领域有一定管理能力的技能型专门人才。

# 培养规格

# 道德素养好、职业素质高，敬业精神强、团队意识浓，具备本专业必备的文化基础知识，掌握本专业所需的基础理论、专业知识和初步的社会创业知识。既懂药品基础理论和生物化工产品生产、检验及营销，又懂得生化制药主要设备的选型、使用和维护，服务于生物化工等行业的技能型专门人才。

1.知识要求

（1）具备中级应用型人才必备的文化基础知识；

（2）掌握常见分析仪器的使用及维护；

（3）掌握分析方法的基本原理及样品测定的基本理论和基本技能，对新型分析仪器有一定的使用能力；

（4）具有计算机应用基础知识；

（5）掌握一定的英语知识，能阅读一般的英文资料。

2.能力要求

（1）基本能力

具有计算机应用能力；英语应用能力；绘图能力；心理健康和调节能力；自我锻炼能力；基本人文社会科学知识能力；国防知识能力；较强的文学及口头表达能力；社会交往能力；进一步学习和发展的能力。

（2）专业能力 专业核心能力：

①具有一定的药品检验、检测能力；

②具有一定的制造及生产药物的操作技能；

③具有对生化制药的主要设备的选型、使用和维护所需的基本技能；

④具有药事管理及销售的能力。专业通用能力：

①具有基本化学实验操作能力；

②具有基本实验操作画图能力；

③具有查阅专业手册资料，使用国家标准和检索化学化工文献资料能力；

④具有建立、保管和使用分析仪器的原始档案的能力。

3.素质要求

（1）拥护中国共产党的领导，坚持走社会主义道路，努力学习马列主义、毛泽东思想的基本原理和邓小平理论；树立科学的世界观、人生观，具有爱国主义、集体主义和良好的思想道德素养，努力成为有理想、有道德、有文化、有纪律的新型人才。

（2）具有强烈的社会责任感、明确的职业理想和良好的职业道德，团结协作；遵纪守法，艰苦奋斗，热爱劳动；具有积极进取的职业心理素质，勇于自谋职业和自主创业。

（3）具备本专业必备的文化基础知识，掌握本专业所需的基础理论、专业知识和初步的社会创业知识。具备对制药企业的产品监控、质量检验等的基本能力和基本技能。具有一定的信息收集与处理能力、知识更新能力、语言交流能力、计算机应用能力以及团结协作和社会活动能力。

（4）具有一定的创新精神和较强的实践能力，能适应职业岗位的变化，能适应科技进步和社会发展的需要。具有较强的制造及生产药物的操作技能和管理能力，并具备初步的营销能力。

（5）具有一定的体育和军事基本知识及卫生保健知识，养成良好的卫生与锻炼身体的习惯，掌握基本的运动技能，具有健康的体魄、良好的体能、健全的心理，以适应本专业工作。

4.专业特色

生物化工专业拥有一批高水平的教学、实训师资队伍，注重教学改革，通过课程综合化、实验实训模块化、技能训练实战化、教学做一体化等方式全面培养学生职业技能和职业素质，使学生就业竞争力强，社会适应能力强。

# 六、课程设置及要求

**（一）公共基础课程**

1.思政（共 144 学时）

（1）中国特色社会主义（36 学时）

本课程是以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，阐释中国特色社会主义的开创与发展，明确中国特色社会主义进入新时代的历史方位，阐明中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容，引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。

（2）心理健康与职业生涯（36 学时）

基于社会发展对中职学生心理素质、职业生涯发展提出的新要求以及心理和谐、职业成才的培养目标，阐释心理健康知识，引导学生树立心理健康意识，掌握心理调适和职业生涯规划的方法，帮助学生正确处理生活、学习、成长和求职就业中遇到的问题，培育自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，根据社会发展需要和学生心理特点进行职业生涯指导，为职业生涯发展奠定基础。

（3）哲学与人生（36 学时）

本课程是阐明马克思主义哲学是科学的世界观和方法论，讲述辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点及其对人生成长的意义；阐述社会生活及个人成长中进行正确价值判断和行为选择的意义；引导学生弘扬和践行社会主义核心价值观，为学生成长奠定正确的世界观、人生观和价值观基础

（4）职业道德与法治（36 学时）

本课程着眼于提高中职学生的职业道德素质和法治素养，对学生进行职业道德和法治教育。帮助学生理解全面依法治国的总目标和基本要求，了解职业道德和法律规范，增强职业道德和法治意识，养成爱岗敬业、依法办事的思维方式和行为习惯。

2.语文（216 学时）

语文是最重要的交际工具，是人类文化的重要组成部分。工具性与人文性的统一，是语文课程的基本特点。

语文课程是中等职业学校学生必修的一门公共基础课。本课程的任务是：指导学生正确理解与运用祖国的语文文字，注重基本技能的训练和思维发展，加强语文实践，培养语文的应用能力，为综合职业能力的形成，以及继续学习奠定基础；提高学生的思想道德修养和科学文化素养，弘扬民族优秀文化和吸收人类进步文化，为培养高素质劳动者服务。

3.数学（216 学时）

数学是研究空间形式和数量关系的科学，是科学和技术的基础，是人类文化的重要组成部分。

数学课程是中等职业学校学生必修的一门公共基础课。本课程的任务是：使学生掌握必要的数学基础知识，具备必需的相关技能与能力，为学习专业知识、掌握职业技能、继续学习和终身发展奠定基础。

4.英语（216 学时）

英语课程是中等职业学校学生必修的一门公共基础课。本课程的任务是：使学生掌握一定的英语基础知识和基本技能，培养学生在日常生活和职业场景中的英语应用能力；培养学生的文化意识，提高学生的思想品德修养和文化素养；为学生的职业生涯、继续学习和终身发展奠定基础。

5.信息技术基础（144 学时）

信息技术基础课程是中等职业学校学生必修的一门公共基础课。本课程的任务是：使学生掌握必备的信息技术基础知识和基本技能，培养学生应用信息技术解决工作与生活中实际问题的能力；使学生初步具有应用信息技术的能力，为其职业生涯发展和终身学习奠定基础；提升学生的信息素养，使学生了解并遵守相关法律法规、信息道德及信息安全准则，培养学生成为信息社会的合格公民。

6.体育与健康 （144 学时）

体育与健康课程是中等职业学校学生必修的一门公共基础课。本课程的任务是：树立“健康第一”的指导思想，传授体育与健康的基本文化知识、体育技能和方法，通过科学指导和安排体育锻炼过程，培养学生的健康人格、增强体能素质、提高综合职业能力，养成终身从事体育锻炼的意识、能力与习惯，提高任何质量，为全面促进学生身体健康、心理健康和社会适应能力服务。

7.艺术（72 学时）

艺术课程是中等职业学校学生必修的一门公共基础课。本课程的任务是：以学生参与艺术学习、赏析艺术作品、实践艺术活动为主要方法和手段，融合多种艺术门类和专业艺术特色的综合性课程，通过艺术作品赏析和艺术实践活动，使学生了解或掌握不同艺术门类的基本知识、技能和原理，引导学生树立正确的世界观，培养学生艺术欣赏能力，提高学生文化品位和审美素质，培育学生职业素养、创新能力与合作意识。

8.历史（108 学时）

历史学是一门研究人类历史进程的学科，是在一定的历史观指导下对人类历史的叙述和阐释。

历史课程是中等职业学校学生必修的一门公共基础课程。本课程的任务是，在九年义务教育的基础上，促进中等职业学校学生进一步了解人类社会发展的基本脉络和优秀文化传统；从历史的角度了解和思考人与人、人与社会、人与自然的关系，增强历史使命感和社会责任感；培育社会主义核心价值观，进一步弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神；培养健全的人格，树立正确的历史观、人生观和价值观，为中等职业学校学生未来的学习、工作和生活打下基础。

9.化学（36 学时）

中等职业学校化学课程的任务是全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，服务发展，促进就业；培养学生的化学学科核心素养，使学生获得必备的化学基础知识、基本技能和基本方法，认识物质变化规律，养成发现、分析、解决化学相关问题的能力；培养学生精益求精的工匠精神、严谨求实的科学态度和勇于开拓的创新意识；引领学生逐步形成正确的世界观、人生观和价值观，自觉践行社会主义核心价值观，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。

10.劳动教育（72 学时）

劳动技术教育是一门综合性强、操作性强的学科。对于贯彻落实党的教育工作者方针，深入推进素质教育，重点增益学生的创新精神和实践能力，培养当代社会需要的高素质人才和创新型劳动者有着重要的意义。在劳动与技术教育中，劳动教育是我国基础教育的一个重要方面，对增益学生的劳动观念、磨练意志品质、树立艰苦创业的精神以及促进学生多方面的发展具有重要的作用。

（二）**专业核心课程**

1.无机化学

教学要求：本课程内容包括气体及热化学基础、化学反应速率和化学平衡、电解质溶液、电化学、物质结构和元素周期律、配位化合物、重要的非金属元素及其化合物、重要的金属元素及其化合物以及培养学生操作技能的综合实验。

教材：《无机化学》 陈雪校主编 高等教育出版社

2.有机化学

教学要求：本课程内容包括烷烃、不饱和链烃、脂环烃、脂肪族卤代烃、醇和醚、芳烃、酚和芳醇、醛和酮、羧酸及其衍生物、含氮有机化合物、杂环化合物、碳水化合物和蛋白质、合成高分子化合物的结构、性质、合成方法及相互转变的规律和有关理论 。

教材：《有机化学》 边境玮主编 高等教育出版社

3.化学实验技术

教学要求：主要内容涵盖常用的各类滴定分析法、电位分析、吸光光度分析、气相色谱分析和化工产品质量检验等，包括定量分析的基本原理和教学实验项目。通过学习使学生掌握基本的分析方法和原理，能进行原料、生产控制分析、产品分析。

教材：《化学实验技术》 石贞芹主编 高等教育出版社

4.药物制剂技术

教学要求：本门课程主要学习蛋白质化学、酶化学、核酸化学、糖类代谢、生物氧化、脂类代谢、蛋白质的酶促降解及氨基酸代谢、核酸代谢和蛋白质的生物合成、物质代谢调控与分子生物学技术简介，另外还包括生物化学技能训练。通过学习要求学生掌握理论知识并能通过生物化学的技能训练，为面向生产第一线的技术性、技能型人才打下坚实的基础。

教材：《药物制剂技术》 林竹贞主编 高等教育出版社

# （三）专业方向课程

1.微生物学

教学要求：本课程重点介绍三大类微生物的形态结构、生理代谢等生命活动的基本规律，主要介绍微生物的培养基配制、发酵控制、生长控制、消毒灭菌等方法，以及微生物的生太分布和菌种保藏的方法等。学生通过对微生物的五大生物学规律的学习，学会开发、利用和改善有益微生物、控制、消灭或改造有害微生物，从而大大推动人类的进步。

教材：《微生物学》 周德庆主编 高等教育出版社

2.化工单元操作

教学要求：本课程的教学目标是使学生学会化工生产中常见单元操作的工作原理和生产操作方法，掌握典型设备的结构特点、选型设计方法、检修技术及岗位操作。培养学生具有一定的单元操作岗位实践能力。工容器与设备机械设计的基础知识，能根据工艺条件选择生产设备的能力。

教材：《化工单元操作》 严富发 马占梅主编 化学工业出版社

3.化工仿真

教学要求：通过本课程的学习，使学生进一步认识和掌握工艺以及自动控制中的有关概念和原理，并且能够熟练完成对DCS仿真单元以及典型工段的操作，进一步验证了化工原理、自动化仪表、化工工艺学等理论知识，体会工厂的实践环节。学生在正确理解相关的概念和理论基础上，对工厂的工艺运行规律有正确的和身临其境现场操作的感受。同时也培养学生应用计算机解决化工过程问题的兴趣和能力。

教材：《化工仿真实训指导》 赵刚主编 化学工业出版社

4.发酵工艺与设备

教学要求：本课程突出介绍发酵工程中的基本概念和原理， 系统的阐述发酵的菌种来源、培养基制备、灭菌和种子扩大培养，发酵过程中的操作方式、工艺控制，发酵工业设备的构造及性能和操作原理，产物的分离方法等，并简要介绍微生物代谢调节、基因工程菌发酵和动植物细胞培养等内容。通过本课程的学习，要求学生将基础课和专业课与发酵工业的操作原理结合起来，掌握发酵工程中的基本概念，理解和掌握发酵工艺过程的特点和规律，为将来从事生物技术和生物工程的有关科研和生产工作打下良好的基础。

教材：《发酵工艺与设备》 陶兴无主编 化学工业出版社

**选开课程**

# **A.**限定性选修

1.药物制剂技术与设备

教学要求：本课程重点介绍 GMP 与制剂工程技术、口服固体制剂、无菌制剂、液体制剂、其他常用制剂、中药制剂等。通过学习使学生掌握制剂工程技术及 GMP 工程设计的原理和方法，熟悉制剂工艺生产设备的基本构造和工作原理，了解制剂工艺相配套的公用工程的构成和原理等。

教材：《药物制剂工程技术与设备》 张洪斌编 化学工业出版社

2.化工安全技术概论

教学要求：本课程主要讲授化工安全管理、化工生产防火防爆技术、电气及静电安全技术、工业毒物及粉尘的危害与预防、压力容器安全技术、化学危险物质、化工厂腐蚀与防护、化工安全检修、劳动

保护基本常识等内容。

教材：《化工安全技术概论》 朱宝轩主编 化学工业出版社

1. **任意性选修**

1.心理健康

了解心理健康的标准及心理问题解决措施，帮助学生树立心理健康意识，培养学生乐观向上的心理品质，增强心理调适能力，促进学生人格的发展，提高应对挫折、匹配职业、适应社会的能力。

教材：《心理健康教育》 李青松主编 人民教育出版社

2.公关礼仪

教学要求：本课程主要讲授处理公共关系、参加公关活动时应注意的各种礼仪。内容包括公关礼仪概述、个人礼仪、交往礼仪、日常礼仪、口头语言礼仪、书面语言礼仪、会议和仪式礼仪、商务礼仪、涉外礼仪。

教材：《公关礼仪 》 陈世伟 主编 化学工业出版社

3.常用应用文写作

教学要求：本课程主要讲授日常应用文、公文、通用应用文、经济文书、新闻写作及论文等文种,较全面地介绍了应用文写作的常识。遵从由感性认识上升到理性认识的规律，按照“理论-例文-自测”的体例编写，采取学练结合的方式，重点突出了各文种的格式写法和写作训练，力求学以致用，提高学生的写作能力。

教材：《常用应用文写作 》 谢常凡主编 湖南大学出版社

4.化工企业管理

教学要求：本课程的企业管理部分主要介绍生产过程的组织、劳动定额与物资消耗定额、计划管理、质量管理、成本资金和盈利等内容,技术经济部分主要介绍技术经济分析的原理和方法,使学生了解如何把技术和经济有机地结合起来,从而具有技术经济分析和综合评价的基本能力。

教材：《化工企业管理》 李勇主编 化学工业出版社

1. 市场营销

教学要求：本书从分析环境、分析市场、分析消费者的特点出发，指导化工生产经营企业如何制定自己的产品策略、价格策略、渠道策略和促销策略，如何使自己的化工产品更加适销对路。本书不仅深入浅出地阐述了市场营销的理论观点,而且联系实际地告诉读者应该如何策划化工产品的市场营销,书中案例新颖丰富。

教材：《化工市场营销》 周小柳主编 化学工业出版

1. **教学进程总体安排**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 课程名称 | 编码 | 学时 | 学期、周数与课时分配 | | | | | | 考核方式 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| 公共基础课 | 思 政 |  | 144 | 2 | 2 | 2 | 2 |  |  |  |
| 语 文 |  | 216 | 3 | 3 | 3 | 3 |  |  |  |
| 数 学 |  | 216 | 3 | 3 | 3 | 3 |  |  |  |
| 英 语 |  | 216 | 3 | 3 | 3 | 3 |  |  |  |
| 信息技术基础 |  | 144 | 2 | 2 | 2 | 2 |  |  |  |
| 体育与健康 |  | 144 | 2 | 2 | 2 | 2 |  |  |  |
| 艺术 |  | 72 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |  |
| 历史 |  | 108 | 2 | 2 | 2 |  |  |  |  |
| 劳动教育 |  | 72 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |  |
| 化学 |  | 36 | 2 |  |  |  |  |  |  |
| 专业核心课程 | 无机化学 |  | 198 | 5 | 6 |  |  |  |  |  |
| 有机化学 |  | 198 | 5 | 6 |  |  |  |  |  |
| 化学实验技术 |  | 180 |  |  | 4 | 6 |  |  |  |
| 药物制剂技术 |  | 144 |  |  | 4 | 6 |  |  |  |
| 化工单元操作 |  | 128 |  |  | 4 | 3 |  |  |  |
| 化工仿真 |  | 144 |  |  |  |  | 8 |  |  |
| 发酵工艺与设备 |  | 144 |  |  |  |  | 8 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 化工企业管理 |  | 144 |  |  |  |  | 8 |  |  |
| 微生物学 |  | 126 |  |  |  |  | 7 |  |  |
|  | 认知实习 |  |  | 1 周 |  |  |  |  |  |  |
| 通用初级技能训练 |  |  |  | 1 周 |  |  |  |  |  |
| 跟岗实习 |  |  |  |  | 4 周 |  |  |  |  |
| 专业中级技能训练 |  |  |  |  |  | 1 周 |  |  |  |
| 顶岗实习 |  |  |  |  |  |  |  | 16 周 |  |

# 八、实施保障

**（一）专业教学团队**

| **序**  **号** | **姓名** | **性**  **别** | **出生**  **年月** | **职称** | **毕业学校** | **学历** | **专业** | **担任课程** | **专职/**  **兼职** | **工作单位** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 张琳芝 | 女 | 1979.07 | 高级  讲师 | 咸阳师范学院 | 本科 | 化学 | 仿真课程  化工单元操作与  实训 | 专职 | 靖边县职业教育中心 |
| 2 | 曹进步 | 男 | 1981.04 | 高级  讲师 | 陕西理工学院 | 本科 | 生物  制药 | 化学实验技术 | 专职 | 靖边县职业教育中心 |
| 3 | 常荣 | 女 | 1986.10 | 讲师 | 西北大学 | 硕士 | 生物  化学 | 无机化学 | 专职 | 靖边县职业教育中心 |
| 4 | 米娟 | 男 | 1986.05 | 讲师 | 西北师范大学 | 硕士 | 分析  化学 | 化工单元操作与  实训 | 专职 | 靖边县职业教育中心 |
| 5 | 王晓玲 | 女 | 1990.12 | 讲师 | 西北大学 | 硕士 | 化学 | 化工单元操作与  实训 | 专职 | 靖边县职业教育中心 |
| 6 | 刘瑞 | 女 | 1995.02 | 助理  讲师 | 陕西科技大学 | 本科 | 化学  工艺 | 化工单元操作与  实训 | 专职 | 靖边县职业教育中心 |
| 7 | 马盼盼 | 女 | 1994.05 | 助理讲师 | 延安大学 | 本科 | 化学 | 化学实验技术 | 专职 | 靖边县职业教育中心 |
| 8 | 思甜甜 | 女 | 1996.10 | 助理  讲师 | 陕西科技  大学 | 本科 | 生物化工技术应用 | 有机工艺 | 专职 | 靖边县职业教育中心 |
| 9 | 苏军 | 男 | 1972.06 | 讲师 | 陕西省化校 | 本科 | 化工工艺 | 发酵工艺与设备 | 专职 | 靖边县职业教育中心 |

# （二）教学设施

1. 校内实训室

实训实习环境要具有真实性或仿真性，具备实训、教学、教研等多项功能及理实一体化教学功能。校内实训基地包括基础实训室、分析化学实训室，要建设一批一体化实训室，满足专业教学要求。实训设备配置应不低于以下标准，主要设施设备的数量按照标准班（40人/班）配置。学校应根据本专业学生人数和班级数量，合理增加设备数量和工位数量，以满足教学要求。

1. 校外实习基地

本专业建立有 3-4 个稳定的校外实训基地和若干个顶岗实习点。大力推进与规范的大中型企业合作，共同将校外实训基地建成集学生生产实习、双师型教师培养培训和产教研的基地。

（三）教学资源

1. 教材编写体例建议:(1)教学目标；（2）工作任务；（3）实践操作（相关实践知识）；（4）问题探究（相关理论知识）；（5）知识拓展

（选学内容）；（6）练习（教材体现任务驱动、实践导向的课程设计思想）

1. 网络资源建设：（如精品课程网站、网络课程资源。）
2. 信息化教学资源建设：（如多媒体课件、多媒体素材、电子图书等。）
3. 其他教学资源的开发与利用：（如教学文件和资料、实训指导书、学习参考书、专业期刊等。）

（四）教学方法

1. 直观教学法

可以通过在教学中以亲身实践或以具体事物、现象以及事物、现象的逼真描绘来激起学生的感性认识，获得生动的表象，从而促进对知识比较全面、比较深刻地掌握和理解的教学过程。

1. 联系实际法

求知欲是在需要的基础上产生的。当学生意识到自己有某种需要，并意识到通过某种行动可以满足这种需要的时候，他们就会有意识地采取一定的行动来实现它。因此，教学紧密联系生活实际，立足于使学生将社会的要求自觉地转化为个人的需要，树立正确的学习目的，确立奋斗目标，不断提高他们学习的兴趣和自觉性。

1. 口诀记忆法口诀记忆法

这是一种比较有效的记忆方法。通常是将化学中的有关概念、原理或性质特点，用简洁的语言编成口诀或顺口溜的形式，使之形象化。它的特点是语言简练、流畅顺口。便于记忆，能达到事半功倍的效果。一旦记住，终生难忘。

1. 类比对比法类比教学法

可以利用未知的研究对象和学生已熟知的研究对象进行对比，找出两者之间的相同的和相似点的教学方法。对比教学法就是在教学过程中，引导学生联想已学过的与其相似、相关或相反的知识，并进行综合分析、对照比较，以求寻找它们的共性和差异，从而使学生获得准确、深刻的认识。但无论是求同还是找异，这两种方法都是我们常用的教学方法。

1. 寓教于乐法寓教于乐

在学习中创造一种在“玩中求学”的轻松环境，在这种环境下，学生感到学习有着无穷的乐趣而不是负担。

（五）学习评价

学习评价应体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化。要校内校外评价结合，学业考核与职业技能鉴定结合，教师评价、学生互评与自我评价相结合，过程性评价与结果性评价相结合。创新评价方式方法，既要关注学生对知识的理解和技能的掌握，更要关注运用知识在实践中解决实际问题的能力水平。要注重职业道德教育，构建学生、教师、家长、企业、社会广泛参与的学生综合素质评价体系；以过程性评价为导向，将学生日常学习态度、学习表现、知识技能运用纳入评价范围，形成日常学业水平测试、技能抽查等学业评价为主、期末考试考查为辅的过程性学业评价体系；围绕课程的“知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观”三维目标，在考核与评价过程中，以企业职业岗位标准为参考依据，形成学校与企业专家共同参与学生企业顶岗实习环节的评价机制。要结合专业教学实际，确定期末考试考查课程，按学业成绩管理统一规定，制定各门课程成绩评价标准。

（六）质量管理

质量管理是教学管理的核心，为实现教学管理的程序化、规范化、科学化、信息化，教学管理部门要依据本专业人才培养方案，规范制定本专业实施性教学计划，并加强对各专业实施性教学计划执行的管理监督，严格按教学计划开设课程，统一公共基础课的教学要求，加强对教学过程的质量监控。实施中职公共基础课学生学业质量评价，积极开展技能抽查、学业水平测试、综合素质评价和毕业生质量跟踪调查等。要按照教育部关于建立职业院校教学工作诊断与改进制度的有关要求，全面开展教学诊断与改进工作，不断完善内部质量保证制度体系和运行机制。

学校按教育行政管理部门的规定实行学分制管理，开展校企联合培养的现代学徒制试点，推进校企一体化育人。学生校外实习要认真落实《中等职业学校学生实习管理办法》的规定和要求，制定本专业

的学生实习管理实施办法，加强监管。**九、毕业要求**

1. 思想品德评价

①入学教育。学生入学必须参加学校组织的军训、入学教育等活动，必须达到合格以上方准予毕业。确因身体疾病或残疾不能参加的，可免予参加，毕业评价时须附病历或医生证明。

②思想品德表现。由学校对学生在校思想品德进行评价，操行考核合格准予毕业。凡毕业前在校受处分未撤销的，不予毕业。

1. 学业课程评价

学生学完人才培养方案规定的全部课程且成绩合格，且参加省学业水平考试成绩合格，准予毕业；如参加省学业水平考试成绩不合格，需参加学校毕业考试成绩合格，准予毕业。学生参加市以上技能、创业、创新文明风采竞赛获奖的可以折算本项考核成绩。

1. 职业能力评价

鼓励学生在校期间获得专业职业资格证书；获得专业职业资格证书的学生，本项考核直接认定为合格。也可以由学校根据专业对应岗位技能要求制定考核方案，对学生专业技能和素养进行综合评定。评定合格，准予毕业。学生参加市以上技能竞赛获奖的本项考核直接认定为合格。

1. 顶岗实习评价

学生按学校统一规定进行顶岗实习。学生应制定个人实习计划，作好实习准备，认真参加顶岗实习，做好实习总结。学生实习鉴定由学校和企业共同进行，鉴定不合格的学生不予毕业。具有学籍的学生达到以下要求，应准予毕业，并由学校发给经省市教育行政部门或行业主管部门验印的毕业证书：

（1）操行考核合格；

（2）学完教学计划规定的全部课程且考核合格，或修满规定的学

分；

（3）顶岗实习或工学交替实习鉴定合格；

（4）原则上应取得相应或相关专业的职业资格证书或技能等级证

书。

**十、附录**