**食品药品监督管理专业人才培养方案**

**（五年制高职）**

**一、专业名称及代码**

专业名称：食品药品监督管理

专业代码：590305

**二、招生对象**

普通初中毕业生或具有同等学历者

**三、修业年限**

学制：五年

**四、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）** | **主要岗位类别（或技术领域）** | **职业资格证书或技能等级证书举例** |
| 食品药品与粮食大类  （59） | 食品药品管理类（5903） | 食品制造业  （14）  医药制造业  （27） | 农产品食品检验员（4-08-05-01）食品工程技术人员（2-02-24）  公共营养师  （4-14-02-01）  营养配餐员（4-03-02-06）  药物检验员（4-08-05-04）  生化药品制造工（6-12-05-01） | 食品加工、食品检验、食品质量安全管理、药品销售、药品经营管理 | 粮农食品安全评价职业技能等级证书 |

**五、培养目标和培养规格**

（一）培养目标

本专业培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，具有一定的科学文化水平、良好的职业道德和工匠精神、掌握食品理化检验、食品安全质量管理、药品经营质量管理等知识和技术技能，具备认知能力、合作能力、创新能力、职业能力等支撑终身发展、适应时代要求的关键能力，具有较强的就业创业能力，面向莆田市及周边地区食品、药品等产业，能从事食品理化检测、食品药品质量控制及质量监督管理等工作的高素质复合型技术技能人才。

（二）培养规格

1．基本素质要求

（1）具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感，遵守法律，遵规守纪，具有社会责任感和参与意识。

（2）具有良好的职业道德和职业素养。遵守、履行道德准则和行为规范；尊重劳动、热爱劳动；崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；具有集体意识和团队合作精神，具有流程观念、协同操作、安全责任意识、绿色环保意识、职业生涯规划意识等；具有从事相关职业应具备的其他职业素养要求。

（3）具有良好的身心素质和人文素养。达到《国家学生体质健康标准》要求，具有健康的体魄和心理、健全的人格；具有一定的审美和人文素养。掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

2．知识要求

（1）具有必备的政治理论，以及社会与人文知识。

（2）具有计算机应用的基本知识。

（3）具有基础化学、微生物、食品营养学等基本理论知识。

（4）具有食品法规与标准化知识，食品质量与安全基础知识。

（5）具有法律基础知识和食品药品专业法规知识。

（6）具有食品药品质量控制技术与管理体系的基本理论知识。

（7）具有食品理化检测的基本理论知识。

（8）具有食品储运、保藏、市场流通的基本知识，以及药品销售、储运、市场流通基本知识。

（9）具有食品及药品政策分析技术知识。

（10）了解食品药品行业发展动态、具有食品企业经营运作的相关管理知识。

3．岗位能力要求

（1）能运用所学知识发现问题、分析问题并解决问题。

（2）能使用相关工具采集样品和处理样品。

（3）能够应用微生物学分析方法对样品进行微生物检验与分析。

（4）能按食品标准规范及检验方案进行食品中常见品质指标的检测。

（5）能够运用感官评价方法对食品色、香、味、形进行综合感官评定。

（6）能依据分析方法验证规程计算食品检出限、定量限、线性范围。

（7）能够依据相关法律法规及标准的规定对药品经营企业销售及储运过程进行管理。

（8）能够依据相关法律法规及标准的规定对食品药品安全与质量进行管理。

（9）能够正确理解食品检验标准，规范完成食品检验工作。

（10）能够熟练操作、使用、维护仪器设备，并能够排除简单故障。

（11）能够正确理解并运用国家相关法规及标准。

（12）能够利用网络及其他方式查阅文献和收集整理资料。

**六、课程体系与内容**

1、课程体系结构

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程设置** | **课程模块** | **课程类别** | **课程性质** | **课程名称** |
| 公共基础课程 | 公共基础  模块 | 公共基础课程 | 必修 | 中职德育、中职语文、中职数学、中职英语、体育与健康、计算机应用基础、音乐、书法、中职历史、艺术与审美、中职物理、中职化学、大学英语、毛泽东思想和中国特社会主义理论体系概论、职业道德修养与法律基础、形势与政策、军事理论与安全教育、大学生心理健康教育、中华优秀传统文化、高等数学、党史国史、大学语文 |
| 选修 | 人文艺术类课程（如文学欣赏、大学音乐、影视文学评论、美术摄影、动漫艺术等课程） |
| 社会认识类课程（如基本法律常识、与法同行、婚姻法、社会责任等课程） |
| 工具类课程（应用文写作、素描、演讲与口才、计算机网络、电工常识、平面图像处理等课程） |
| 科技素质类课程（汽车行走的艺术、走近核科学技术、生物材料伴我行、绿色环保、节能减排等课程） |
| 创新创业  模块 | 创新创业  教育课程 | 必修 | 大学生职业生涯规划与职业素养、大学生创业与就业指导、创业企业基础等必修课程 |
| 选修 | 创新创业类选修课程 |
| 专业课程 | 专业技术  技能模块 | 专业基础课程 | 必修 | 无机化学、有机化学、食品基础知识、分析化学（基础模块）、分析化学（提升模块）、基础化学Ⅱ、基础化学实验技术Ⅱ、功能性食品、微生物基础、食品化学、专业英语 |
| 专业核心课程 | 必修 | 食品理化检测技术、食品微生物、仪器分析（基础模块）、◆仪器分析（提升模块）、食品掺伪鉴别检验、食品法律法规与标准、健康管理、食品感官检验技术 |
| 专业拓展课程 | 选修 | 信息技术在专业中的应用、食品营养与卫生、食品企业管理、生物化学、食品添加剂、分析检验的质量保证与计量认证、企业文化与职业素养、食品工艺原理、食品贮运技术、食品毒理学基础  食品包装技术、实验室组织与管理、污水处理工艺 |
| 集中实践性教学课程 | 必修 | 入学教育、军训、社会实践、劳动、实习教育、毕业教育、基础化学技能实训、化学分析技能实训、仪器分析技能实训、现代仪器分析仿真实训、企业岗位认识实习、食品专项技能实训、校内综合实训、顶岗实习（含毕业设计）等 |

**（二）课程要求**

1、公共基础课程

| **序号** | **课程名称** | **课程目标** | **主要教学内容与要求** | **教学方法与手段** | **学时** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 中职德育  （中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、职业道德与法治、哲学与人生） | 通过思想政治课程学习，培育学生的思想政治学科核心素养。  **1.具有政治认同素养的学生，应能够：**初步掌握辩证唯物主义和历史唯物主义基本原理，运用马克思主义立场、观点和方法，观察分析经济、政治、文化、社会、生态文明等现象，对社会现实和人生问题进行正确价值判断和行为选择；正确认识我国发展新的历史方位和社会主要矛盾的变化，理解习近平新时代中国特色社会主义思想是党 和国家必须长期坚持的指导思想；拥护党的领导，领会中国共产党领导是中国特色社会主义最本质的特征和中国特色社会主义制度的最大 优势，理解新时代中国共产党的历史使命；坚信坚持和发展中国特色社会主义是当代中国发展进步的根本方向，认同和拥护中国特色社会主义制度，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；坚持社会主义核心价值体系，自觉培育和践行社会主义核 心价值观；热爱伟大祖国，自觉弘扬和实践爱国主义精神，树立远大志向，在实现中国梦的伟大实践中创造自己精彩人生。  **2. 具有职业精神素养的学生，应能够：**正确认识劳动在人类社会 发展中的作用，理解正确的职业理想对国家以及人生发展的作用，明确职业生涯规划对实现职业理想的重要性，懂得职业道德对职业发展 和人生成长的意义；树立正确的劳动观、职业观、就业观、创业观和 成才观，强化无论从事什么劳动和职业，都要有干一行、爱一行、钻 一行的意识，增强职业道德意识，确立通过辛勤劳动、诚实劳动、创 造性劳动实现自身发展的信念；学会根据社会发展需要和自身特点进 行职业生涯规划，正确处理人生发展过程中遇到的问题，养成良好职 业道德行为习惯，自觉践行劳动精神、劳模精神和工匠精神，不断提 升职业道德境界。  **3. 具有法治意识素养的学生，应能够：**了解与日常生活和职业 活动密切相关的法律知识，理解法治是党领导人民治理国家的基本方 式，明确建设社会主义法治国家的战略目标；树立宪法法律至上、法律面前人人平等的法治理念，形成法治让社会更和谐、生活更美好的 认知和情感；学会从法的角度去认识和理解社会，养成依法行使权利、 履行法定义务的思维方式和行为习惯。  **4. 具有健全人格素养的学生，应能够：**具有自立自强、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；能够正确 认识自我，正确处理个人与他人、个人与社会的关系，确立符合社会 需要和自身实际的积极生活目标，选择正确的人生发展道路；能够适 应环境、应对挫折、把握机遇、勇于创新，正确处理在生活、成长、 学习和求职就业过程中出现的心理和行为问题，增强调控情绪、自主 自助和积极适应社会发展变化的能力。  **5. 具有公共参与素养的学生，应能够：**正确行使公民权利，自觉 履行公民义务，热心公益事业，弘扬集体主义精神；具有人民当家作 主的主人翁意识，积极参与民主选举、民主管理、民主决策、民主监 督的实践，提高对话协商、沟通合作、表达诉求和解决问题的能力； 遵守社会规则和公共道德，有序参与公共事务；乐于为人民服务，勇 于担当社会责任。 | 基础模块是各专业学生的必修课程，包括中国特色社会主义、心 理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治四部分内容。 拓展模块为选修课程，是必修课程的拓展和补充。选修课程除 对学生进行时事政策教育外，还应根据国家形势发展、区域经济和 行业发展状况，结合学校德育工作，学生社会实践、专业学习、顶 岗实习，进行法律与职业教育，国家安全教育，民族团结进步教育， 中华优秀传统文化、革命文化、社会主义先进文化教育，文明礼仪 教育，就业创业创新教育，廉洁教育，艾滋病预防教育，毒品预防 教育等。 | 本课程的实施，以课程标准为依据，落实立德树人根本任务，将 培育学生的学科核心素养贯穿于教学活动全过程。在教学实践中，要 遵循教育教学规律、思想政治教育规律和中职学生身心发展规律，激 发学生学习兴趣，提高思想政治教学的吸引力，有效提高教学质量。  1 坚持正确育人导向，强化价值引领；  2.准确理解学科核心素养，科学制定教学目标； | 180 |
| 2 | 中职语文 | 学生通过阅读与欣赏、表达与交流及语文综合实践等活动，在语 言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与 几个方面都获得持续发展，自觉弘扬社会主义核心价值观，坚定文化自信，树立正确的人生理想，涵养职业精神，为适应个人终身发展和 社会发展需要提供支撑。1. 语言认知与积累。2. 语言表达与交流；3. 发展思维能力；4. 提升思维品质；5. 审美发现与体验；6. 审美鉴赏与评价；7. 传承中华优秀文化；8. 关注、参与当代文化。 | **1.基础模块**  专题 1 语感与语言习得（9学时）  专题 2 中外文学作品选读（18 学时）  专题 3 实用性阅读与交流（18 学时）  专题 4 古代诗文选读（36 学时）  专题 5 中国革命传统作品选读（18 学时）  专题6社会主义先进文化作品选读（18 学时）  专题 7 整本书阅读与研讨（18 学时）  专题 8 跨媒介阅读与交流（9学时）  **2.职业模块**  专题1劳模精神工匠精神作品研读（27 学时）  专题 2 职场应用写作与交流（18 学时）  专题 3 微写作（9学时）  专题 4 科普作品选读（9学时）  **3.拓展模块**  专题 1 思辨性阅读与表达  专题 2 古代科技著述选读  专题 3 中外文学作品研读 | 1.坚持立德树人，发挥语文课程独特的育人功能；  2. 整体把握语文学科核心素养，合理设计教学活动  3. 以学生发展为本，根据学生认知特点和能力水平组织教学；  4. 体现职业教育特点，加强实践与应用；  5. 提高信息素养，探索信息化背景下教与学方式转变。 | 180 |
| 3 | 中职数学 | 依据《中等职业学校数学教学大纲》开设，本课程旨在九年义务教育基础上，使学生进一步学习并掌握职业岗位和生活中所必要的数学基础知识；培养学生的计算技能、计算工具使用技能和数据处理技能，培养学生的观察能力、空间想象能力、分析与解决问题能力和数学思维能力；引导学生逐步养成良好的学习习惯、实践意识、创新意识和实事求是的科学态度，提高学生就业能力与创业能力。 | 课程的教学内容由基础模块、职业模块和拓展模块三个部分构成。  1. 基础模块是各专业学生必修的基础性内容和应达到的基本要求，教学时数为128学时。  2. 职业模块是适应学生学习相关专业需要的限定选修内容，各学校根据实际情况进行选择和安排教学，教学时数为32~64学时。  3. 拓展模块是满足学生个性发展和继续学习需要的任意选修内容，教学时数不做统一规定。 | 1.坚持立德树人，发挥数学课程独特的育人功能；  2. 整体把握数学学科核心素养，合理设计教学活动  3. 以学生发展为本，根据学生认知特点和能力水平组织教学；  4. 体现职业教育特点，加强实践与应用；  5. 提高信息素养，探索信息化背景下教与学方式转变。 | 180 |
| 4 | 中职英语 | 依据《中等职业学校英语教学大纲》开设，本课程旨在九年义务教育基础上，帮助学生进一步学习英语基础知识，培养听、说、读、写等语言技能，初步形成职场英语的应用能力；激发和培养学生学习英语的兴趣，提高学生学习的自信心，帮助学生掌握学习策略，养成良好的学习习惯，提高自主学习能力；引导学生了解、认识中西方文化差异，培养正确的情感、态度和价值观。 | 本课程的教学内容由基础模块、职业模块和拓展模块三个部分构成。  1. 基础模块是各专业学生必修的基础性内容，教学时数为128～144学时。  2. 职业模块是适应学生学习相关专业需要的限定选修内容，各学校根据实际情况进行选择和安排教学，教学时数为30～50学时。      3. 拓展模块是满足学生个性发展和继续学习需要的任意选修内容，教学时数不做统一规定。 | 1.坚持立德树人，发挥英语课程独特的育人功能；  2. 整体把握英语学科核心素养，合理设计教学活动  3. 以学生发展为本，根据学生认知特点和能力水平组织教学；  4. 体现职业教育特点，加强实践与应用；  5. 提高信息素养，探索信息化背景下教与学方式转变。 | 180 |
| 5 | 体育与健康 | 依据《中等职业学校体育与健康课程标准》（征求意见稿）开设，本课程旨在落实立德树人的根本任务，在九年义务教育基础上，激发学生运动兴趣，培养体育意识和锻炼身体的能力，增强与健康和职业相关的体能；帮助学生树立健康意识，养成良好的生活方式，使学生在运动能力、健康行为和体育品德等核心素养方面获得全面发展。 | 本课程的教学内容由基础模块、和拓展模块两个部分构成。  1. 基础模块是各专业学生必修的基础性内容，教学时数为128～144学时。  2. 拓展模块是适应学生学习相关专业需要的限定选修内容，各学校根据实际情况进行选择和安排教学，教学时数为30～50学时。 | 1.坚持立德树人，发挥体育课程独特的育人功能；  2. 整体把握体育学科核心素养，合理设计教学活动  3. 以学生发展为本，根据学生认知特点和能力水平组织教学；  4. 体现职业教育特点，加强实践与应用；  5. 提高信息素养，探索信息化背景下教与学方式的转变。 | 180 |
| 6 | 音乐与书法 | 依据《中等职业学校体育与健康课程标准》（征求意见稿）开设，本课程旨在落实立德树人的根本任务，在九年义务教育基础上，激发学生音乐与书法兴趣，培养学生音乐与书法的能力，增强与音乐与书法相关的技能；帮助学生树立情感意识，养成良好的生活方式，使学生在音乐与书法素养方面获得全面发展。 | 本课程的教学内容由基础模块、和拓展模块两个部分构成。  1. 基础模块是各专业学生必修的基础性内容，教学时数为17学时。  2. 拓展模块是适应学生学习相关专业需要的限定选修内容，各学校根据实际情况进行选择和安排教学，教学时数为17学时。 | 1.坚持立德树人，发挥音乐与书法独特的育人功能；  2. 整体把握音乐与书法核心素养，合理设计教学活动  3. 以学生发展为本，根据学生认知特点和能力水平组织教学。 | 34 |
| 7 | 艺术与审美 | 依据中等职业学校公共艺术课程标准（征求意见稿）开设，本课程旨在学生感受音乐魅力，培养音乐爱好；比较不同时代、不同地区、不同民族音乐，尊重世界多元音乐文化，热爱中华优秀传统音乐；了解中外音乐史上重要的音乐家及其代表作品和贡献，认识中外常见的音乐体裁；认识音乐情境，结合感知体验，增强审美鉴赏能力；认识音乐与姊妹艺术、其他学科和专业的关联，激发创新意识；能主动参与校内外丰富多彩的音乐活动、第二课堂和社团实践活动，养成欣赏音乐的习惯，美化社会生活。 | 本课程的教学内容由基础模块和拓展模块两部分组成。  1．基础模块是所有学生必修的基础性内容和应该达到的基本要求，教学时数为8学时。与九年义务教育相衔接，将有利于提高学生艺术鉴赏能力、培养学生创新能力和合作精神，且学生普遍具有一定认知基础、喜闻乐见的音乐和美术作为主要内容。  2．拓展模块是针对不同专业学生学习或学生个性化发展需要而设置的限定选修内容，教学时数为8学时。主要内容既可以是基础模块的专项拓展，也可以是与基础模块不同的艺术门类；既可以是与专业相结合的艺术拓展，也可以是具有地方特色的民间艺术。  学生在完成基础模块学习后，应当选择拓展模块中的任意两个模块进行学习。 | 学校应配备相应的图书、报刊和数字化教学资源，为教师提高业务水平和学生拓展学习创造条件。  教材内容的选取要坚持社会主义先进文化导向，弘扬中华民族优秀文化，兼顾传统与现代、经典与通俗、国内与国外、基础与拓展，富有生活气息、积极意义与人文内涵，体现经典性、代表性和综合性。 | 16 |
| 8 | 中职历史 | 1. 了解唯物史观的基本观点和方法，包括生产力和生产关系之 间的辩证关系、经济基础和上层建筑之间的相互作用、人民群众在社 会发展中的重要作用、人类社会形态经历了从低级到高级的发展过程 等，初步形成正确的历史观；能够将唯物史观运用于历史的学习与探 究中，并将唯物史观作为认识和解决现实问题的指导思想。 2. 知道特定的史事是与特定的时间和空间相联系的；知道划分历 史时间与空间的多种方式；能够在不同的时空框架下理解历史的变化 与延续、统一与多样、局部与整体；在认识现实社会或职业问题时， 能够将认识的对象置于具体的时空条件下进行考察。 3. 知道史料是通向历史认识的桥梁；了解史料的多种类型；能够 尝试搜集、整理、运用可信的史料作为历史论述的证据；能够以实证 精神对待现实问题。 4. 能够依据史实与史料对史事表达自己的看法；能够对同一史事 的不同解释加以评析；学会从历史表象中发现问题，对史事之间的内 在联系作出解释；能够全面客观地评价历史人物；能够实事求是地认 识和评判现实社会与职业发展中的问题。 5. 树立正确的国家观，增强对祖国的认同感；能够认识中华民族 多元一体的历史发展进程，形成对中华民族的认同和正确的民族观， 增强民族团结意识，铸牢中华民族共同体意识；了解并认同中华优秀 传统文化、革命文化、社会主义先进文化，引导学生传承民族气节、崇尚英雄气概，认识中华文明的历史价值和现实意义；拥护中国共产 党领导，认同社会主义核心价值观，树立中国特色社会主义道路自 信、理论自信、制度自信、文化自信；了解世界历史发展的基本进程， 理解和尊重世界各国、各民族的文化传统，树立正确的文化观，形成 开阔的国际视野和人类命运共同体的意识；能够确立积极进取的人生 态度，树立劳动光荣的观念，养成爱岗敬业、诚信公道、精益求精、 协作创新等良好的职业精神，树立正确的世界观、人生观和价值观。 | **模块Ⅰ “中国历史”：**  1. 史前时期与先秦历史；2．秦汉时期统一多民族国家的建立与巩固；3. 三国两晋南北朝时期的政权分立与民族交往交流交；4. 隋唐时期大一统国家的繁荣与开放；5. 宋元时期民族关系与社会经济文化的新发展；6. 明至清中叶统一多民族国家的巩固与社会危机；7. 晚清时期的内忧外患与救亡图存；8. 辛亥革命与民国初年的社会9. 中国共产党成立与新民主主义革命的兴起；10. 中华民族的抗日战争；11. 人民解放战争；12. 中华人民共和国的成立和向社会主义过渡；13. 社会主义建设道路的探索；4. 改革开放新时期与中国特色社会主义进入新时代；15. 精湛的传统工艺  **模块Ⅱ“世界历史”**  1.多样的文明古国；2. 中古时期的区域文明；3. 资本主义的兴起与全球联系的建立；4. 改变世界面貌的工业革命；5. 马克思主义的诞生与传播；6. 资本主义的扩展与亚非拉地区的民族独立运动；7. 第一次世界大战和俄国十月革命；8. 苏联的社会主义建设和资本主义世界经济危机；9. 第二次世界大战；10. 两极格局下的世界；11. 冷战结束后的世界 | 教师应摆脱单一课堂教学组织形式和单纯语言信息传递形式，结 合教学内容，创新教学形式、教学过程和教学方法，开展多种形式的 教学；鼓励学生开展自主学习、探究学习和合作学习，在做中教、做 中学，调动和发挥学生学习的积极性、主动性和创造性。 | 16 |
| 9 | 中职物理 | 物理课程是中等职业学校学生选修的一门公共基础课，本课程的任务是：使学生掌握必要的物理基础知识和基本技能，激发学生探索自然、理解自然的兴趣，增强学生的创新意识和实践能力；使学生认识物理对科技进步，对文化、经济和社会发展的影响，帮助学生适应现代生产和现代生活；提高学生的科学文化素质和综合职业能力，帮助学生形成正确的世界观、人生观和价值观。 | 本课程采用模块化设计方式，由基础模块、职业模块和拓展模块构成。 1. 基础模块是本课程的基础性内容和应达到的基本要求，主要包括物理基础知识和基本技能，教学时数为16学时。  2. 职业模块是适应学生学习相关专业需要的限定选修内容，教学时数为16学时。该模块是使学生在学习基础模块的基础上，根据专业学习的需要和行业的需求，有重点、有选择地进一步学习相关物理知识，培养相关技能。  在基础模块和职业模块中，均设置了一些与生产、生活实际密切相关的实践活动，体现物理课程贴近生活、为专业学习奠定基础的理念。  3. 拓展模块是满足学生个性发展和继续学习需要的任意选修内容，该模块是基础模块、职业模块的进一步拓展和延伸。 | 教师应摆脱单一课堂教学组织形式和单纯语言信息传递形式，结 合教学内容，创新教学形式、教学过程和教学方法，开展多种形式的 教学；鼓励学生开展自主学习、探究学习和合作学习，在做中教、做 中学，调动和发挥学生学习的积极性、主动性和创造性。 | 32 |
| 10 | 思想道德修养与法律基础 | 1．知识目标：使学生领悟人生真谛，形成正确的道德认知，把我社会主义法律的本质、运行和体系，增强马克思主义理论基础。  2．能力目标：加强思想道德修养，增强学法、用法的自觉性，进一步提高辨别是非、善恶、美丑和加强自我修养的能力，提高学生分析问题、解决问题的能力。  3. 素质目标：使学生坚定理想信念，增强学生国情怀，陶冶高尚道德情操，树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观，提高学生的思想道德素质和法治素养。 | 以社会主义核心价值观为主线，以理想信念教育为核心，以爱国主义教育为重点，对大学生进行人生观、价值观、道德观和法治观教育。 | 案例教学法、课堂讲授法、讨论式教学法、视频观摩互动法、案例教学法 | 32 |
| 11 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 1.知识目标：帮助学生了解毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想，系统把握马克思主义中国化理论成果的形成发展过程、主要内容体系、历史地位和指导意义。  2.能力目标：培养学生运用马克思主义的立场、观点和方法分析解决问题的能力，增强执行党的基本路线和基本方略的自觉性和坚定，提高为中国特色社会主义伟大实践服务的本领。  3.素质目标：提高学生马克思主义理论修养和思想政治素质，培养德智体美劳全面发展的中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人。 | 马克思主义中国化理论成果，即毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想产生形成发展过程、主要内容体系、历史地位和指导意义。 | 讲授法、案例法、讨论法、视频展示法 | 64 |
| 12 | 体育与健康 | 体育课程是大学生以身体练习为主要手段，通过合理的体育教育和科学的体育锻炼过程，达到增强体质、增进健康和提高体育素养为主要目标的公共必修课程；  1.身心健康目标：增强学生体质，促进学生的身心健康和谐发展，养成积极乐观的生活态度，形成健康的生活方式，具有健康的体魄；  2.运动技能目标：熟练掌握健身运动的基本技能、基本理论知识及组织比赛、裁判方法；能有序的、科学的进行体育锻炼，并掌握处理运动损伤的方法；  3.终身体育目标：积极参与各种体育活动，基本养成自觉锻炼身体的习惯，形成终身体育的意识，能够具有一定的体育文化欣赏能力。 | 主要内容有体育与健康基本理论知识、大学体育、运动竞赛、体育锻炼和体质评价等。  1、高等学校体育、体育卫生与保健、身体素质练习与考核；  2、体育保健课程、运动处方、康复保健与适应性练习等；  3、学生体质健康标准测评。  充分反映和体现教育部、国家体育总局制定的《学生体质健康标准（试行方案）》的内容和要求。 | 讲授、项目教学、分层教学。 | 144 |
| 13 | 大学英语 | 1.夯实英语基础，提高语言技能，特别是听说能力，能用英语进行日常交流和职场交际；  2.能够运用阅读技巧分析、理解阅读篇章；  3.提高综合文化素养和跨文化交际意识，培养自主学习能力和职业能力。 | 1.精读；  2.听力。 | 多媒体；视频、音频教学；小组讨论。 | 90 |
| 14 | 高等数学 | 1、掌握数学的思想，理论联系实际，建立数学模型，解决一些实际问题；  2、掌握所学的定义、公式，学会思考解决问题的方法；  3、掌握数学的思想，理论联系实际，建立数学模型，借助于现代先进的软件计算，解决实际问题；  4、能够根据数学的思想理念，运用所学的定义和知识，思考解决问题的演绎法；  5、在学习数学的过程中，加大理论联系实际的力度，提高学生综合分析问题和解决问题的能力。 | 1、函数的性质，建立函数关系；  2、函数连续的定义及性质，间断点的分类；  3、导数的概念，导数的运算法则；  4、微分的概念，微分的运算法则；  5、原函数、不定积分的概念，求不定积分的方法；  6、定积分的概念，定积分的计算公式；微分方程的概念及运算。  7、导数与积分的应用。 | 多媒体；  案例分析。 | 60 |
| 15 | 心理健康教育 | 使大学生能够关注自我及他人的心理健康，树立起维护心理健康的意识，学会和掌握心理调解的方法，解决成长过程中遇到的各种问题，有效预防大学生心理疾病和心理危机的发生，提升大学生的心理素质，促进大学生的全面发展和健康成长 | 主要内容为大学生自我认知、人际交往、挫折应对、情绪调控、个性完善，学会学习，恋爱认知和职业规划等。针对学生的认知规律和心理特点，采用课堂讲授＋情景模拟+新概念作业+心理影片+心理测试+团体活动等多样化的教学方式，有针对性地讲授心理健康知识，开展辅导或咨询活动，突出实践与体验。 | 采用课堂讲授＋情景模拟+新概念作业+心理影片+心理测试+团体活动等多样化的教学方式。 | 30 |
| 16 | 形势与政策  （1103X1001110） | 本课程通过适时地进行形势政策、世界政治经济与国际关系基本知识的教育，帮助学生及时了解和正确对待国内外重大时事，引导学生牢树“四个意识”，坚定“四个信念”，增强大学生执行党和政府各项重大路线、方针和政策的自觉性和责任感。 | 本课程主要内容通过讲授全面从严治党、我国经济社会发展、港澳台工作、国际形势与政策四个方向的相关专题，帮助学生深刻把握习近平新时代中国特色社会主义思想的重大意义、  科学体系、精神实质、实践要求。教学要求主要是通过教师专题讲授、形势报告、讲座方式并结合实践教学进行。 | 采用专题讲授、形势报告、讲座方式并结合实践教学进行。 | 16 |
| 17 | 计算机应用基础  （020111002110） | 通过课程学习，培养学生良好的信息技术应用能力，包括信息的获取、传输、处理、应用与发布等，为学生的终身学习和持续发展打下良好的基础。 | 主要内容包括计算机基础知识、网络与信息安全、Windows7入门、Word2010文字处理、Execl2010电子表格、PowerPoint2010演示文稿等。教学以全国计算机等级考试一级MSOffice考试为基本要求，指导学生完成教师布置的每章习题与任务，并参加计算机等级考试。 | 采用项目案例+上机实操训练相结合 | 64 |
| 18 | 军事理论与安全教育 | 军事理论课程以国防教育为主线，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。 | 中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备、共同条令教育与训练、轻武器射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练、战备基础与应用训练等。  教学要求：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；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法论；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；树立为国防建设服务的思想；养成坚定地爱国主义精神。 | 采用网络平台+讲座+社会实践方式 | 16 |
| 18 | 大学生职业生涯规划  （120211001110） | 通过激发大学生职业生涯发展的自主意识，促使学生能理性地规划自身未来的发展，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。 | 本课程既有知识的传授，也有技能的培养，还有态度、观念的转变，是集理论课、实务课和经验课为一体的综合课程。 | 采用课堂讲授、典型案例分析、情景模拟训练、小组讨论、角色扮演、社会调查、实习、见习等方法。 | 16 |
| 20 | 就业指导  （120351001110） | 引导学生掌握职业生涯发展的基本理论和方法，促使大学生理性规划自身发展，在学习过程中自觉提高就业能力和生涯管理能力，有效促进大学生求职择业与自主创业。 | 本课程坚持“校企合作、产学结合”，强化“学校、行业、人社”三者相互融合的理念，从“大学生、用人单位、人才机构、高等院校”四个角度出发，理论体系系统化，将课程结构以模块化、主题式安排，包括 8大模块，22个主题。 | 采用课堂讲授、典型案例分析、情景模拟训练、小组讨论、社会调查、实习、见习等方法。 | 16 |
| 21 | 创新创业基础  （000121002110） | 以培养学生的创新思维和方法培养核心、以创新实践过程为载体，激发学生创新意识、培养学生创新思维和方法、了解创新实践流程、养成创新习惯，进而全面提升大学生创新六大素养为主要课程目标，为大学生创业提供全面指导，帮助大学生培养创业意识和创新创业能力。为有志于创业的大学生提供平台支持，让大学生在最短的时间内最大限度地延展人生的宽度和广度。 | 本课程遵循教育教学规律，坚持理论讲授与案例分析相结合，经验传授与创业实践相结合，紧密结合现阶段社会发展形势和当代大学创业的现状，结合大学生创业的真实案例，为大学生的创业提供全面的指导和大学生的创业进行全面的定位和分析，以提高大学生的创业能力。 | 采用头脑风暴、小组讨论、角色体验等教学方式，利用翻转课堂模式，线上线下学习相结合。 | 32 |
| 22 | 大学语文  （1001X1001110） | 通过文学体会语文魅力的同时，将文学中固有的智慧、感性、经验、审美意识、生命理想等等发掘和展示出来，立德树人，传扬中华优秀传统文化。同时进一步提高大学生阅读分析能力和写作表达能力，培养学生的人文精神和职业素养。 | 本课程精选经典古诗文30篇左右，作品以经典名著为主，兼顾各类体裁，从作家的人生经历、作品的背景、作品的思想内容及艺术特色等诸多方面作深入细致地剖析，以点带面，使学生了解和掌握各历史阶段的文学的全貌，提高学生思考、欣赏和分析作品的能力，密切联系当今社会生活实际尤其是大学生生活实际，开展丰富多彩的校园活动，将课堂学习情况与课外学习效果结合起来对学生进行综合评价。 | 采用小组讨论、角色体验等教学方式，利用翻转课堂模式，线上线下学习相结合。 | 32 |

**2、专业课程**

| **序号** | **课程名称** | **课程目标** | **主要教学内容与要求** | **课程思政、创新创业融合点** | **教学方法与手段** | **学时** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 无机化学 | (1)识记无机化学术语和一些基本概念；  (2)能进行有关化学基本量的换算；  (3)能识读元素周期表，了解主族元素位置、结构与性质之间的相互关系；  (4)理解化学平衡、电离平衡基本规律和特点；  (5)掌握氧化还原反应中的基本规律，能说出原电池和电解池的工作原理及其重要应用；  (6)能说出常见元素（K、Na、Ca、Mg、Al、Fe、Zn、O、S、Cl、Br、N、P等）单质及其化合物的性质； | (1)化学常用计量；  (2)原子结构与元素周期律；  (3)化学反应速率和化学平衡；  (4)电解质溶液和弱电解质电离平衡；  (5)电化学基础；  (6)常见元素的单质和化合物 | 引导学生正确认识化学与社会关系，引导学生投身国家经济建设，融合富强、爱国、敬业等元素； | 开展课堂讨论式教学法；将基础化学的理论知识渗透到项目训练的过程中，引导学生理论指导实践，实现理实一体化教学； | 108 |
| 2 | 有机化学 | 有机化学以学生学习和掌握元素及其化合物的组成、结构、性质和用途为主线，运用化学基本原理知识，阐述元素化学与社会、科学、生产的联系，提高学生科学素养为总目标。通过本课程的教学，使学生掌握物质结构的基础理论、化学反应的基本原理、元素化学的基本知识，培养学生具有分析和解决一般有机化学问题的能力，为后续课程提供必要的理论基础。 | （1）掌握一般有机化合物的命名、各类化合物的制备及主要的物理性质和化学性质，熟悉主要有机试剂及具体应用。  （2）熟悉各类有机化合物的定性鉴定、分离方法和了解某些定量测定方法；初步学会解析图谱，能根据图谱数据推出一般有机化合物的结构。  （3）掌握一般有机化合物分子结构和性能的关系；掌握有机活泼中间体正碳离子，负碳离子，自由基的生成和反应；能用结构理论、热力学、动力学来解释一般有机化合物的稳定性和反应；基本掌握自由基取代、亲电加成、亲核加成、消除和芳香族亲电取代、亲核取代等反应机理。  (4)在熟悉各类有机化合物性质及制备的基础上，能将这些知识灵活应用于有机合成。 | 通过本课程的学习，使学生系统地学习有机化学学科发展的前沿动态和重要有机化学知识；掌握有机化学基础知识；关注相关的应用信息；对有机化学在国民经济、社会生活中的重要地位和作用有较好认识。 | 课堂讲授、难题讨论、多媒体演示和实验答  疑 | 108 |
| 3 | 基础化学II | 能力目标：  通过课堂教学和自学，学生不仅掌握本课程的基本概念、基本理论和基本方法，而且逐步掌握科学的学习方法，提高自主学习的能力，具有比较熟练的运用化学语言表达物质世界的能力。  知识目标：  （1）掌握溶液浓度的表示方法，熟悉溶液的依数性并了解其生理意义；  （2）熟悉质量作用定律、化学平衡定律；  （3）掌握缓冲溶液的缓冲作用原理及pH值的有关计算，了解缓冲溶液的应用；  （4）掌握溶度积概念和溶度积规则，熟悉沉淀的生成和溶解的基本知识和计算；  （5）熟悉氧化还原平衡、能斯特方程相关计算；熟悉氧化还原的有关概念；  （6）掌握配合物的概念、组成、命名和配合物中的价键理论；了解一些重要元素及其化合物的组成、性质及离子鉴定等有关知识。  （7）掌握脂肪烃的命名及化学性质  （8）掌握环烃和单环芳烃的命名和化学性质  （9）掌握含卤和含氧有机化合物的命名和化学性质  素质目标：  （1）具有良好的思想道德素质和职业素养，初步形成了符合专业特点的职业道德意识和行为习惯；  （2）具有严谨的工作作风，对技术精益求精，对事业极端负责；  （3）具有良好的身心素质和专业技能，能适应社会发展的要求。 | 项目1气体与溶液；  项目2化学平衡；  项目3脂肪烃；  项目4环烃和杂环化合物；  项目5含卤和含氧有机化合物。 | 引导学生正确认识化学化工对国家、社会的重要意义，引导学生投身化工产业发展，融合富强、爱国、敬业等元素； | 授课方式采用工作页的方式进行，突出学生主导地位的方式进行。 | 64 |
| 4 | 基础化学实验技术II | 能力目标：  （1）掌握常用玻璃仪器的洗涤、干燥和使用，包括称量瓶、烧杯、量 筒、漏斗、试管、滴管、容量瓶、移液管、吸量管、滴定管等；  （2）正确使用电子天平、托盘天平等进行试样的称量；  （3）掌握基本的化学实验操作，包括固体试样和液体试样的取用、物质的加热、物质的溶解、过滤、蒸发、结晶、蒸馏等。  （4）正确设计实验（选择实验方法、实验条件、仪器和试剂等）解决实际问题的能力；  （5）通过查阅手册、工具书及其他信息源获得信息、提高自我学习的能力；  （6）认真观察实验现象进而分析判断、逻辑推理，做出结论的能力；  （7）正确记录、处理数据和表达实验结果的能力。  知识目标  （1）掌握的基本原理：酸碱滴定法基本原理、氧化还原滴定法基本原理、沉淀滴定法基本原理、旋光仪的基本原理。  （2）掌握的基本方法：溶液的配制方法、加快溶质溶解的常识、标准溶液获得的方法、滴定法、实验结果的处理和评价方法，有机化合物的鉴别方法。  （3）掌握化学实验安全的基本常识。  素质目标：  （1）具有良好的思想道德素质和职业素养，初步形成了符合专业特点的职业道德意识和行为习惯；  （2）具有严谨的工作作风，对技术精益求精，对事业极端负责；  （3）具有良好的身心素质和专业技能，能适应社会发展的要求。 | 项目1基础化学实验基础知识；  项目2常见玻璃仪器的洗涤；  项目3溶液的配制；  项目4天平的称量练习；  项目5滴定管基本操作；  项目6氢氧化钠溶液的标定；  项目7盐酸标准溶液的标定；  项目8固液分离；  项目9蒸发与结晶；  项目10蒸馏；  项目11熔点的测定；  项目12溴乙烷的制备； | 培养学生的团队合作精神：课堂讨论分组，让学生自由组合，分工合作完成老师布置的任务；做实验时，每个人都分配不同的任务，从而让他们知道团队合作的重要性。 | 教学内容采用案例教学，实际项目任务分解的方式行进，扩散思维、创造性思维 | 32 |
| 5 | 食品化学 | 能力目标：  通过课堂教学和自学，学生不仅掌握本课程的基本概念、基本理论和基本方法，而且逐步掌握科学的学习方法，提高自主学习的能力，具有比较熟练的运用化学语言表达物质世界的能力。  知识目标：  （1）了解食物与食品的概念、化学组成；  （2）掌握水和冰的结构及其在食品中的性质、水分活度与食品稳定性的关系，理解等温吸湿曲线的意义；  （3）掌握食品中重要矿物质的营养功能，掌握矿物质成分的生物有效性的概念；  （4）理解糖类的功能和主要性质，掌握糖类在食品工业上的应用；  （5）掌握各类脂肪酸的性能、油脂的物理、化学性质，了解食用油脂在食品加工中的作用、食品热加工过程中油脂的变化、食用油脂质量评价的几个特征值等；  （6）掌握氨基酸的物理、化学性质，了解其在食品加工中的应用，掌握蛋白质的理化、功能性质及其对食品加工过程中食品品质的影响；  （7）学习酶的分类和命名方法后，能理解某种酶的具体名称的含义，掌握各种食品中酶的重要作用；  （8）掌握维生素的的生理功能、一般理化性质及食物来源；  （9）掌握色素的性质及在实践中的应用，掌握甜味物质、酸味物质及苦味物质的应用，理解食物中主要香气成分，了解香气成分的产生过程；  （10）了解食品中的嫌忌成分的种类、来源、性状特点，消除方法等，理解食品中的嫌忌成分产生危害的机理、特点等，掌握在食品加工、储存过程中如何尽量降低或消除食品中的嫌忌成分带来的危害。  素质目标：  （1）具有良好的思想道德素质和职业素养，初步形成了符合专业特点的职业道德意识和行为习惯；  （2）具有严谨的工作作风，对技术精益求精，对事业极端负责；  （3）具有良好的身心素质和专业技能，能适应社会发展的要求。  证书目标：  通过课程学习，使学生具备高素质的食品药品监督管理专业人才所必需的从事监督管理工作所必备的技能，为学生今后其他课程的学习打下坚实基础。 | 项目1绪论  项目2食品中的水分  项目3食品中的矿物质  项目4食品中的糖类  项目5食品中的脂类  项目6食品中蛋白质  项目7食品和酶  项目8维生素  项目9食品的色、香、味  项目10食品中的嫌忌成分 | 学生在学习过程中，尊重科学、实事求是，诚实守信。 | 理论与实践的结合，适当安排指导性自习，加强课前、课后的答疑辅导，注意学生能力的培养，使学生通过对食品化学相关知识的理解，树立整体观念 | 56 |
| 6 | 食品基础知识 | 能力目标：  （1）能对食品按照不同的分类方法进行分类；能按GB/T 7635.1-2002标准对食品进行分类编码。  （2）能运用食品质量安全知识进行食品质量管理。  （3）具备辨别国家标准、行业标准、地方标准和企业标准的能力；具备辨别无公害食品、绿色食品与有机食品的能力。  （4）能依照相关分级标准对常见的食品进行分级；能根据标准对食品进行检验检疫。  （5）能针对果蔬、肉、蛋、乳、水产品的贮藏特点选用合理的贮藏保鲜方法。  （6）能识别食品标签中各项内容的正误、鉴别假冒伪劣食品；能根据要求选择适宜的食品包装材料。  知识目标：  （1）掌握食品分类的原则和方法，熟悉食品商品编码结构与方法。  （2）掌握SC及食品安全控制有关基本理论知识；掌握食品商品质量认证的概念、分类，重点理解ISO 9000、ISO 14000、ISO22000等国际标准体系的构成要素及作用。  （3）掌握各类食品商品的检验内容和方法。  （4）掌握食品原料的贮藏保鲜方法；掌握食品成品的贮藏方法。  （5）掌握食品标签的内涵；掌握食品商标注册要求与管理规定。  素质目标：  （1）具有较强的口头与书面表达能力、人际沟通能力。  （2）具有良好的团队协作精神，具有“严谨细致、诚实守信”的品德。  （3）具备食品药品从业人员的职业道德，在食品药品供应与质量管理方面发挥作用，不生产、不销售、不使用不合格食品药品。  （4）具备使用流通管理计算机软件能力，能够利用库房管理软件、物流管理软件完成药品验收、养护、销售、出库、售后管理等工作。  （5）具备社会调研、资料查阅能力，策划及文案制作等文字能力，能够搜集和整理资料，熟练制作课件，完成食品药品健康宣讲。  （6）具备继续学习、终身学习的可持续发展能力，能够不断学习食品药品前沿信息以及新设备、新技术的应用。 | 项目1 食品商品的分类与性质  项目2 食品商品的属性  项目3 食品商品的质量安全管理  项目4 食品商品的标准与质量认证  项目5 食品商品的检验与检疫  项目6 食品商品的保鲜与贮运  项目7 食品商品的包装与商标管理 | 引导学生食品的基础知识，让学生具有食品的一些基本理念。 | 教学内容采用讲授法、案例教学法、探究性教学法分层次展开教学 | 72 |
| 7 | 食品理化检测技术 | 技能目标  ①掌握食品样品的采集、制备和预处理的方法，从而使学生在未来的工作实践中能够把握样品预处理技术的发展和应用趋势，更好地服务其食品检测与分析工作。  ②掌握样品前处理方法设计与处理。  ③掌握食品理化分析常用仪器设备调试与应用。  ④掌握食品中各种营养组分测定的基本原理、方法和操作技能。  ⑤掌握食品中有毒有害物质的测定原理、方法和操作技能。  ⑥掌握现代分析仪器如气相色谱仪、高效液相色谱仪等的操作规程、应用技术、调试和维护等。  ⑦掌握食品企业的在线快速分析检测技术，并能熟练进行品质管理。  ⑧通过理论实践一体化课堂学习，使学生获得较强的实践动手能力，使学生具备必要的基本知识，具有一定的资料收集整理能力制定、实施工作计划和自我学习的能力。  知识目标  通过本课程的学习，使学生具备食品理化分析样品采集、样品制备和预处理等基本知识，熟知食品中营养组分、食品安全性分析的方法原理和基本理论等。能在食品企业、商检、卫生防疫等领域，从事与食品质量检验有关的技术、管理、食品生产及教学、实验等相关的工作。  素质目标  ①通过该课程各项实践技能的训练，使学生经历基本的工程技术工作过程，形成尊重科学、实事求是、与时俱进、服务未来的科学态度。  ②通过对食品理化分析方法的认识和深刻领会，以及教学实训过程中创新方法的训练，培养学生提出问题、独立分析问题、解决问题和技术创新的能力，使学生养成良好的思维习惯，掌握基本的思考与设计的方法，在未来的工作中敢于创新、善于创新。  ③在技能训练中，注意培养爱护食品分析仪器和设备、安全文明使用的好习惯，严格执行食品现代分析仪器安全操作规程。  ④对从事食品分析和化验工作，充满热情。  ⑤有较强的求知欲，乐于、善于使用所学食品理化分析解决生产实际问题。具有克服困难的信心和决心，从战胜困难、实现目标、完善成果中体验喜悦。  ⑥具有实事求是的科学态度，乐于通过亲历实践，检验、判断各种技术问题。  ⑦在工作实践中，有与他人合作的团队精神，敢于提出与别人不同的见解，也勇于放弃或修正自己的错误观点。 | 项目一食品理化检测基本程序的认知  项目二食品物理性能指标的测定  项目三食品中常规成分的测定  项目四食品安全性分析与检测 | 引导学生积极主动的思考，从而激发学生的学习兴趣，能勇于面对困难，修正错误，完善自我；  能够具备知识更新能力和可持续发展能力；  能够制定和安排工作计划、搜集、整理、分析相关工程资料；  能主动探索与研究完成工作任务所遇到的问题；  能在完成工作任务后及时进行归纳总结。 | 教学内容采用案例教学，实际项目任务分解的方式行进，扩散思维、创造性思 | 56 |
| 8 | 食品掺伪鉴别检验 | 技能目标  ①学会各种食品掺伪检验方式；  ②能应用食品掺伪检验的各种方法在实际生产生活中的应用  ③能准确、快速地鉴别出各种食品的质量并进行评价  知识目标  ①了解食品和食品安全的定义、食品安全的意义、食品问题产生的原因；  ②了解各类食品的发展现状及各类食品的掺伪问题  ③理解粮食制品的概念及其掺伪方式，掌握粮食制品的掺伪检验技术及评价；  ④理解食用油脂的质量评价及掺伪方式，掌握食用油脂掺伪检验技术及评价；  ⑤理解乳及乳制品的质量评价与掺伪方式，掌握乳及乳制品的掺伪检验技术及评价；  ⑥理解肉类及其制品的概念及掺伪方式，掌握肉类及其制品的质量评价与掺伪检验技术；  ⑦了解茶叶及茶饮料的分类，了解茶饮料的掺伪方式；掌握茶叶的质量评价及掺伪检验技术；  ⑧了解蜂产品的概念及主要掺伪方式，掌握蜂产品的掺伪检验技术及评价；  ⑨了解我国调味品的掺伪问题及主要掺伪方式，掌握调味品的质量评价及掺伪检验技术；  ⑩了解各种酒的分类以及各种酒的掺伪方式，掌握各类酒的质量评价与掺伪检验技术。  素质目标  ①树立“质量第一”的观念。  ②确立食品安全观念，培养产品质量意识  ③形成严谨求实的科学态度，确立公正客观的工作作风。  ④养成爱岗敬业的职业道德，养成良好的团队合作与沟通的职业素质。  ⑤具有可持续发展的能力  ⑥树立敬业精神、质量意识、服务意识、公正意识、奉献意识，为良好职业道德行为习惯的养成打下基础。 | 项目一食品安全的意义  项目二 粮食制品的掺伪检验  项目三 食用油脂掺伪检验  项目四 乳及乳制品掺伪检验  项目五 肉类及其制品掺伪检验  项目六 茶叶及其制品的掺伪检验  项目七 蜂产品的掺伪检验  项目八 调味品的掺伪检验  项目九 酒类掺伪检测 | 引导学生自我发展，让学生具有较强的信息交流能力，了解相关专业的最新成就和发展方向；团队合作及协调能力；勇于创新、敬业乐业的工作作风；提出问题、分析问题和解决问题的能力。 | 教学内容采用案例教学，实际项目任务分解的方式行进，扩散思维、创造性思维 | 64 |
| 9 | 分析化学 | (1)识记四大滴定法中的基本概念、专有名词、专业术语；  (2)理解酸碱平衡、配位平衡、氧化还原平衡、沉淀溶解平衡的原理；  (3)理解四大滴定法的测定原理，识记滴定反应的条件；  (4)识记酸碱缓冲溶液的定义、组成和缓冲范围；  (5)会计算强酸、强碱、一元弱酸、弱碱、水解性盐、缓冲溶液的pH；  (6)了解滴定曲线的意义，能识读酸碱滴定曲线；  (7)能说出常用酸碱指示剂的变色范围和指示剂的选择原则；识记酸碱滴定法可行性判断依据；  (8)能说出EDTA的组成及其与金属离子的配位特性；  (9)理解金属指示剂的变色原理，识记金属指示剂的选择条件和常用指示剂的适用条件以及单一离子及混合离子的测定条件；  (10)能说出电极电位、标准电极电位大小的含义；  (11)能说出高锰酸钾法、重铬酸钾法以及碘量法的滴定条件、操作步骤和注意事项；  (12)会用溶度积规则判断沉淀的生成和溶解；  (13)能说出莫尔法、佛尔哈德法、法扬司法的滴定条件和终点判断方法；  (14)能根据不同类型的滴定准确选择合适的指示剂，并根据指示剂颜色的突跃正确判断滴定终点；  (15)能按国家标准制备HCl、NaOH、EDTA、Zn2+、KMnO4、K2Cr2O7、I2、Na2S2O3、AgNO3、NH4SCN标准溶液；  (16)识记重量法的概念、类型和使用范围；  (17)能说出晶形与非晶形沉淀条件的选择；  (18)能识读作业指导书，并根据指导书核对实验仪器、实验试剂和实验室环境要求；  (19)能根据标准，规范使用分析检验用具，运用滴定分析及重量分析方法进行物质含量的测定；  (20)能规范填写检验报告，正确处理数据、评价检验结果，会分析误差产生的原因 | (1)酸碱滴定法测定物质含量：①酸碱电离平衡；  ②酸碱指示剂；③滴定曲线及指示剂的选择；  ④酸碱滴定方式与应用；  ⑤NaOH标准溶液的制备；  ⑥HCl标准溶液的制备  (2)配位滴定法测定的物质含量：  ①EDTA及其分析特性；  ②配位反应及配位平衡；  ③金属指示剂；  ④配位滴定方式及其应用；  ⑤EDTA标准溶液的制备  (3)氧化还原滴定法测定物质含量：  ①氧化还原平衡与反应的条件；  ②高锰酸钾法、碘量法、重铬酸钾法  (4)沉淀滴定法测定物质含量：  ①沉淀溶解平衡；  ②溶度积规则及应用；  ③莫尔法、佛尔哈德法、法扬司法  (5)重量分析法测定物质含量：  ①重量分析法的分类及特点；  ②试样的溶解与沉淀；  ③沉淀的过滤和洗涤；  ④沉淀的烘干和灼烧；  ⑤重量分析法的应用及结果计算 | （1）培养学生严谨、求实的实验作风和科学态度，树立准确的“量”的概念；  （2）培养学生的团队协作精神；  （3）培养学生分析问题、解决问题的能力；  （4）培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风；  （5）培养学生良好的实验习惯：准备充分、工作有序、文明操作、记录简明、杜绝虚假、质量保证的质量意识；  （6）培养学生诚实、守信、坚韧不拔的性格；  （7）培养学生培养学生热爱环境保护工作，具有爱岗敬业的精神和职业态度，能下到生产一线吃苦耐劳，全心全意长期从事工业分析一线岗位技术工作并做出较大贡献的基本态度. | 1. 教学中注意以学生为主体，教师为主导，引导和启发学生多思考，而不是教师满堂灌，课堂教学中多以案例教学，增加讨论时间；  2 .建议通过精选工业分析的实际项目，把技能训练和职业素质培养有机结合起来，注重学生综合能力的培养与提高，突出强调职业岗位针对性，从而增强学生的择业竞争力；  3. 将分析化学的理论知识渗透到项目训练的过程中，引导学生理论指导实践，实现理实一体化教学；  4. 建议教学中合理运用多媒体现代学教学手段，多媒体辅助教学课件图文并茂，丰富多彩，增加了教学的直观性和趣味性，突出重点的同时，攻克了教学难点， | 108+56 |
| 10 | 仪器分析 | (1)识记仪器分析法的基本内容和分类；  (2)识记光度分析法的专业名词、操作步骤；  (3)能说出光度分析法的基本原理；  (4)能说出分光光度计的基本组成和各部件的作用，能对其进行常规的保养和维护；  (5)能用紫外可见光度分析法测定样品（定性、定量）；  (6)识记目视比色法的专业名词、测定步骤和操作步骤；  (7)能用目视比色分析法定量测定样品；  (8)能说出电位分析法的基本原理；  (9)能说出酸度计的构造、使用方法和使用注意事项；  (10)能识读仪器和电极使用说明书；  (11)能搭建测定装置，正确选择和使用电极按操作规程测定溶液的pH值或离子浓度；  (12)理解电位滴定法的测定条件控制意义和控制方法，以及测定操作原理和操作步骤；  (13)识记电位滴定法确定终点的方法；  (14)能搭建测定装置，正确选择和使用电极，按操作规程完成电位滴定法的测定操作；  (15)能针对不同的分析方法对样品进行前处理；  (16)能正确处理数据，准确报告结果；  (17)能说出原子吸收仪、气相色谱仪的组成和各部件的作用；  (18)能简述原子吸收法、气相色谱法的原理、测定条件选择、定性、定量分析的方法；  (19)具备扩大和深化仪器分析技术的自学能力 | (1)光度分析法:  ①光度分析法的基本原理；  ②分光光度计的基本组成和保养；  ③可见分光光度法实验技术；  ④可见分光光度法的应用；  ⑤目视比色法；  ⑥紫外分光光度法及其应用  (2)电位分析法：  ①电位分析法的基本原理；  ②指示电极和参比电极；  ③直接电位法测定溶液pH；  ④直接电位法测定溶液离子浓度；  ⑤电位滴定法  (3)原子吸收光谱分析法：  ①原子吸收法的基本原理；  ②原子吸收分光光度计；  ③原子吸收光谱分析实验技术；  ④原子吸收法的干扰和消除技术；  ⑤原子吸收法的定量方法  (4)气相色谱法：  ①气相色谱仪及原理；  ②气相色谱分离操作条件的选择；  ③气相色谱定性、定量方法 | （1）培养学生观察能力和实验能力。  （2）培养学生逻辑思维能力和分析表达能力。  （3）培养学生理论联系实际的能力。  （4）培养学生对比、总结、归纳知识的能力。  （5）激发学生的学习兴趣和情感，培养学生严谨求实的科学作风。  （6）对学生进行透过现象看本质的辩证唯物主义教育，学会由个别到一般的认识事物的方法。  （7）对学生进行安全教育和环境教育。 | 理论课教学主要灵活采用“自学引导式”教学法，讲授式教学法，自学法和计算机辅助教学法等多种方式。对一般知识介绍性的内容安排学生自学，教学中的难点和学科前沿知识采用讲授法，对用重点内容采用“自学引导式”教学法。“自学引导式”教学法将自学，讨论式教学，研究性教学和合作学习融为一体，有效地调动了学生的学习兴趣，促进学生的积极思考，激发学生的学习潜能，受到学生的欢迎。在实验课程教学大量采用启发式、互动式和讨论式的教学，特别中着力体现对学生的设计性和综合性实践能力的培养，懂得如何查阅资料、确立分析方法、获取及分析实验结果、写出合理的实验报告。在教学手段上，充分利用信息化教学资源，重点突出。 | 108+56 |
| 11 | 食品法律法规与标准 | 能力目标：  ①能够运用标准化方法进行企业管理。  ②能够运用食品标准与法规进行食品生产过程和质量与安全的监督管理。  ③能够进行有关食品标准与法规的技术培训，并对食品质量与安全事件进行协调处理的能力。  ④学会制定食品标准和食品生产许可证、有机食品、无公害食品、绿色食品、ISO质量管理体系认证的程序和体系文件编制质量管理体系认证的程序和体系文件编制。  知识目标：  ①了解食品标准与法规基本内容、作用和意义。  ②掌握标准化的方法原理、制定标准的原则、依据GB/1.1的具体要求，熟练掌握食品产品的制定程序，并能够编制标准。  ③掌握食品法规的发展趋势以及制定的程序，能够熟  素质目标：  ①增强食品质量与安全观念。  ②增强用标准与法规约束生产的意识。  ③形成严谨求实的科学态度。  ④养成爱岗敬业的职业道德。  ⑤保持互助合作的团队精神。  ⑥练掌握法律法规在食品生产中应用。 | 项目一 食品安全法律法规与标准基础知识  项目二 国际食品法规与标准  项目三 发达国家/地区食品安全法律法规与标准  项目四 中国食品安全法律法规与标准 | 培养学生以职业能力为本位，了解当今食品标准与法规的发展动态，并能理论联系实际，提高在食品生产实践过程中分析和解决问题的能力。 | 主要采取讲授法，讲授应深入浅出、理论联系实际，把食品安全法律法规与标准的基本理论传授给学生，使学生能够深入领会并理解 | 36 |
| 12 | 专业英语 | 能力目标：  （1）根据掌握的语音知识，能自学单词的发音，并利用单词的发音记忆单词。  （2）在口语交际及翻译与写作中能正确的应用所学的语法知识，没有严重的语法错误。；  （3）能基本听懂日常生活用语和与未来职业相关的简单对话；  （4）能就日常话题和与未来职业相关的话题进行简单的交谈；  （5）能基本读懂常用应用文及与未来职业相关的浅易英文资料，理解基本正确。  （6）能就一般性话题写命题作文，能填写和模拟套写常见的简短英语应用文，如表格、简历、通知、信函等。格式恰当，语句基本正确，表达清楚；  （7）能借助词典将一般性题材的文字材料和与职业相关的一般性业务材料译成汉语。理解基本正确，译文达意，格式恰当。  知识目标：  （1）掌握3000个英语单词（含在中学阶段已经掌握的词汇）以及由这些词构成的常用词组，对其中2000个积极词汇能在口头和书面表达时加以运用；另需掌握500个与行业相关的英语词汇。  （2）掌握基本的语音知识。  （3）掌握基本的英语语法。  （4）掌握英文材料阅读方法。  （5）掌握基本的翻译和写作技巧。  素质目标：  （1）具有与人合作，共同完成工作的能力；  （2）具有独立学习、获取新知识技能的能力；  （3）具有制定工作计划、独立完成工作任务的能力。 | 项目1Elements and Compounds  项目2 Chemical Reactions  项目3 Heat Exchanger  项目4 Distillation  项目5 The Anatomy of a Chemical  项目6 Manufacturing Process  项目7 Sulphuric Acid  Refining Petroleum  项目8 Surface Active Agents | 围绕学生语言应用能力展开，并以夯实基础为前提，最终达到自主学习英语 | 任务型教学法即按场景设置、提出问题、解决问题、检查和评价四个过程完成教学 | 32 |
| 13 | 食品营养与卫生 | 能力目标：  （1）能掌握六大营养素的供给量及食物来源；能对食物中的蛋白质、脂类进行营养评价。  （2）能计算人体一日能量需要量，并能根据食物摄入情况计算人体能量摄入量。  （3）能够运用卫生学知识分析食品污染的污染源和污染途径，并掌握预防食品污染的措施。  （4）能够分辨食物中毒的类型，并能预防食物中毒。  （5）能够运用营养学有关知识来某一种（或某一类）食物的营养特点。  （6）能够运用食品卫生学知识分析各类食品的主要卫生问题，并能提出可行的卫生管理措施。  （7）能用24h回顾法、记账法、称重法进行膳食调查和评价，并能对膳食提出合理改进意见。  （8）能运用计算法和食物交换份法编制食谱，并能为不同生理状态的人群安排合理的膳食。  （9）能掌握食品原料及其营养素在烹调中的变化规律及减少食物中营养素损失的保护措施。  （10）能够运用有关卫生知识分析和解决经营和服务中的食品卫生管理问题。  知识目标：  （1）理解六大营养素的功能；理解人体能量需要量的计算方法。  （2）掌握食物蛋白质、脂类的营养价值评价方法。  （3）掌握六大营养素的供给量和食物来源。  （4）了解食品添加剂的种类、用途及相关规定。  （5）理解各类污染源的性质、特点以及污染食品的途径和渠道。  （6）掌握食品污染的定义、种类、危害以及食品污染和食物中毒的预防办法。  （7）了解食物的种类及食物营养价值的评定方法。  （8）理解各类食物的营养特点和食疗功效。  （9）掌握各类食品存在的主要卫生问题和有关卫生管理措施。  （10）了解人体营养状况的评价方法；了解24h回顾法、记账法、称重法进行膳食调查的方法。  （11）理解不同年龄人群的生理特点、营养需要以及膳食安排。  （12）掌握合理营养、平衡膳食的基本要求；掌握营养食谱的编制方法。  （13）理解六大营养素在烹调中的变化规律及烹调过程中各环节对营养素的影响。  （14）掌握各种食品原料在烹调中的变化规律及减少食品营养素损失的保护措施。  （15）掌握餐饮环境、餐饮加工及餐饮服务中的卫生管理措施。  素养目标：  （1）提高保健意识，养成良好生活和饮食习惯。  （2）具有良好的思想道德素质和职业素养，初步形成了符合专业特点的职业道德意识和行为习惯。  （3）具有严谨的工作作风，对技术精益求精，对事业极端负责。  （4）具有良好的身心素质和专业技能，能适应社会发展的要求。 | 项目一 食品营养学基础—人体需要的营养素和能量  项目二 食品卫生学基础—食品污染与食物中毒  项目三 各种食物的营养与卫生  项目四 各类人群的营养与膳食  项目五 餐饮营养与卫生管理 | 培养学生以职业能力为本位，通过专业知识和素质教育相结合，获得现实职业工作场所需要的实践能力；培养学生的语言表达能力、逻辑思维能力、与人合作能力、信息技术使用能力和创新能力；培养学生应用各种工具动手能力的兴趣，加强对学生分析问题、解决问题及创造性思维的能力。 | 在教学过程中，对食品营养与卫生的基础知识、学习方法和策略，主要采取讲授法，讲授应深入浅出、理论联系实际，把食品营养与卫生的基本理论传授给学生 | 36 |
| 14 | 化验室组织与管理 | (1)了解实验室质量管理的体系，能熟悉并遵守质量管理规则；  (2)了解常用的质量管理体系文件的内容，能按质量管理文件开展工作；  (3)了解实验室设施与环境的要求，能遵守5S等管理制度；  (4)熟悉并遵守测量设备管理要求；  (5)了解计量溯源管理要求；  (6)了解证书/报告的管理要求；  (7)了解实验室内部审核要求，能配合做好相关工作 | (1)实验室质量管理体系构建；  (2)质量管理体系文件的建立与维护；  (3)实验室设施与环境条件管理；  (4)测量设备管理；  (5)计量溯源管理；  (6)证书/报告管理；  (7)实验室内部审核 | （1）培养学生具有较强的沟通能力、人际交往能力和团队协精作神；  （2）培养学生自主、开放的学习新知识和新技术的能力；  （3）培养学生独立操作、实事求是、积极进取人生态度；  （4）培养学生遵守职业道德，勇于创新、敬业乐业的工作作风；  （5）培养学生的分析测试全过程质量管理意识；  （6）培养学生实验室安全生产的能力和环境保护意识； | 在教学中灵活运用案例教学法、启发引导法、任务教学法、角色情感体验法、 问题发现法、与其他学科知识相联系的方法、分组讨论法 、自学指导法等多种教学方法。 | 44 |
| 15 | 信息技术在专业中的应用 | 能力目标：  （1）能通过图书馆馆藏快速准确的找到满足相关条件的文献；  （2）能在化工网站、数据库中准确的查找出给定条件的文献；  （3）能从CA中准确查找出给定条件的文摘；  （4）能从标准文献数据库中找到给定条件的标准；  （5）能在专利数据库中找到给定条件的专利；  （6）能加工处理信息。  知识目标：  （1）了解信息素养的内容，及其国内外的研究现状与进展，以及与本专业的关系；  （2）熟悉检索原理、检索语言等基础知识，熟悉《中图分类法》，掌握图书馆的利用、常用手工检索刊物及检索方法，熟练掌握常用化工期刊、化工手册、工具书等的使用；  （3）掌握常用网络信息检索的方法（如化学化工类网络数据库、网站等）；  （4）了解CA的相关知识、及其检索途径和方法；  （5）掌握专利和标准的基础知识，掌握专利和标准的检索途径；  （6）基本掌握筛选、加工、处理信息，创造新信息，掌握科技论文（毕业论文或设计）的写作及格式要求。  素质目标：  （1）学生从“学会”转向“会学”，在培养学生信息素养的过程中，增强学生信息道德规范，培养更全面的职业素养；  （2）采用“六步评价法”，使学生正确认识评价自我、对待他人，有一定的自我约束，学会批评与自我批评，具备承受挫折的能力与迎接挑战的意识；  （3）提高学生应变、沟通、交流的能力，培养团队合作精神，增强责任感。解决问题能力：能综合运用所学知识和技能，以高度的责任心和积极探索的态度，创造性地解决生活和工作中面临的新问题，适应未来不断变化的需求。  （4）能针对事物现状，以创新思维和技法为主要手段，通过提出改进或革新的方案，勇于实践并能调整和评估创新方案，以推动事物不断发展。 | 项目一 丙烯酸生产方法的检索  项目二 丙烯酸废水处理技术中文文献的检索  项目三 毕业论文（毕业设计）的写作及格式要求 | 强调学生树立工程概念，特别是大化工观点的认知，强化动手操作技能训练和解决问题的能力，为今后实际工作打下一定的专业基础 | 教学内容采用案例教学，实际项目任务分解的方式行进，扩散思维、创造性思维 | 36 |
| 16 | 生物化学 | 能力目标：  （1）能灵活运用生化知识在分子水平上探讨病因、阐明发病机理及制定疾病防治措施。  （2）能熟练掌握实验室的基本知识和常用临床生化项目的操作原理、方法、注意事项及其对临床疾病诊断的意义，为后续医学检验专业课的学习及医学检验技术的操作奠定良好的基础。  知识目标：  系统掌握人体的物质组成、正常的物质代谢和基因信息传递的过程、特点及其临床意义。  （2）熟悉生物化学的基本概念。  （3）了解营养物质的消化吸收。  素质目标：  注重职业素质教育，培养学生良好的职业道德。  培养学生实事求是的科学态度。  （3）提高分析问题和解决问题的能力。  （4）培养学生与人沟通、团结协作的整体观念。 | 项目一 生物化学绪论  项目二 蛋白质结构与功能  项目三 酶  项目四 生物氧化  项目五 糖代谢  项目六 脂类代谢  项目七 蛋白质分解代谢 | 培养学生实事求是、严肃认真的科学态度和优良作风等职业道德和素养。 | 采用课堂讲授、典型案例分析。 | 36 |

**5、集中实践性教学课程**

| 序号 | 集中实践性教学课程名称 | 学期 | 周数 | 技能实训主要内容 | 实训形式 | 主要技能要求（或标准） | 实践育人融合点 | 实训地点 | 考核方式 | 条件要求及保障 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 基础化学综合实训 | 1\2 | 4周 | 1.基础化学实验基础知识  2.常见玻璃仪器的洗涤  3.溶液的配制  4.天平的称量练习  5.滴定管基本操作  6标准溶液的标定  7.食盐的重结晶提纯  8.熔点的测定  9.蒸馏及沸点的测定  10.1-溴丁烷的制备  11.乙酸乙酯的制备  12.从茶叶中提取咖啡碱 | 校内模拟实操 | 1.了解制取晶体和用重结晶法提纯晶体的过程  2.了解测定晶体里结晶水含量的方法；了解灼烧的技能  3.通过制备实验，进一步了解分离与提纯化合物最常用和最简单的一些方法。  4、了解无机物制备的投料、产量、产率的有关计算。  5.掌握水浴加热、倾析法、抽滤等操作。  6.掌握称量，溶解，过滤，蒸发，结晶和干燥的基本操作。  7.掌握溶液的配制。  8学生综合运用有机化学实验技能；熟练掌握：回流、蒸馏、萃取分离、过滤、洗涤、干燥、结晶、低温操作等各项实验操作技术； | 通过实验，达初步具有独立完成从原料的准备到合成有机物产品全过程实验的基本能力。巩固并促进学生理论联系实践，从而拓宽知识视野，提高动手能力，为后续专业实验课程和将来从事化工行业操作奠定良好基础。同时提升团队协作能力以及发现问题，处理问题的能力 | 院内实训基地：基础化学实训室 | 过程考核 | 实验操作台  超级恒温水浴  高级封闭式电炉  恒温水浴锅  循环水真空泵  托盘天平  磁力搅拌器  电动搅拌器  电热套  离心机  超声波清洗器  配套玻璃仪器 |
| 2 | 化学分析技能实训 | 3\7 | 2周 | 1.标准溶液的配制与标定  2.混合碱含量的测定（双指示剂法）  3.高锰酸钾标准溶液浓度的标定  4双氧水含量的测定  5.EDTA标准溶液的配制和标定、样品中Ca含量的测定  6.AgNO3标准溶液标定、食盐中Cl-含量的测定 | 校内模拟实操 | 1.学生熟练掌握分析化学中的四大滴定分析法和称量分析法在化工分析中的实际应用。  2.综合运用分析化学的基本知识和操作技能完成产品中某个含量的分析。  3.了解有关技术标准（GB、QB）并具备利用国标技术标准独立制定实验计划、准确测定分析结果，写出完整的检验报告。 | 巩固专业思想、培养学生实事求是、严谨细致的科学作风和良好的职业道德。 | 院内实训基地：化学分析实训室 | 过程考核 | 实验操作台  滴定管、移液管、容量瓶等常规滴定分析仪器 |
| 3 | 仪器分析技能实训 | 4\8 | 2周 | 1.乙酸的电位滴定及其PKa的测定  2.荧光法测定维生素B2的含量  3.紫外分光光度法测定有机物的含量  4.有机化合物的色谱分析  5.高效液相色谱法测定色素（胭脂红、日落黄）含量  6.原子吸收分光光度法测定金属离子的含量 | 校内项目实战 | （1）知识目标  ①了解常用仪器分析方法的基本原理、方法特点和应用范围。  ②掌握常用分析仪器的基本结构、工作原理、性能指标、操作条件和日常维护保养知识。  ③掌握常用仪器分析法的定性和定量方法。  （2）能力目标  ①能针对不同的分析方法对样品进行前处理。  ②能正确使用分析仪器对样品进行分析检验，能正确分析和处理实验数据，准确表述分析结果。  ③能正确维护保养常用分析仪器及辅助设备，并能排除简单的故障。  ④具有查阅国家标准和其他有关技术资料的初步能力。能按仪器说明书制定仪器操作规程。 | ①具备良好的职业道德，树立质量意识和诚信意识；  ②具备良好的职业习惯和规范操作意识；  ③在使用水、电、试剂的过程中，体现经济、安全、环保、成本意识；  ④在使用有毒有害试剂过程中树立安全意识和规范意识；  ⑤分析测试岗位工作过程中，体现责任意识，同时具备团队精神和合作意识；  ⑥坚持以事实为依据的科学精神，进行深入思考与分析，找出原因所在，体现诚信意识和质量意识； | 院内实训基地：仪器分析综合实训室 | 过程考核 | 实验操作台  酸度计  可见分光光度计  紫外分光光度计  原子吸收分光光度计  气相色谱仪  高效液相色谱仪 |
| 4 | 现代仪器分析仿真实训 | 8 | 1周 | 1 有机化合物紫外红、外光谱的测定  2.气相色谱仿真实验  3液相色谱仿真实验  4.气质联用仿真实验  5.液质联用仿真实验 | 校内模拟实操 | 1．了解和掌握各种大型分析仪器在实际生产中的应用，将所学专业知识与生产实践相结合。  2．掌握仿真模拟训练的各仪器的的构造和操作规程。  3. 熟悉有关仪器的结构，学会典型工作任务检测的分析条件及样品处理技术知识。  4.记住仪器分析的灵敏、快速、准确的特点和具有广泛应用性的特点，能够使用各方法对样品的要求与样品的处理。  5.仿真系统的智能教学功能，对学生的操作过程可进行实时跟踪测评，并指出其操作过程的对、错，提高学生自主学习的能力； 通过学生亲自动手进行反复操作，掌握实际分析中的多项应用技能，提高学生动手能力。 | 1.要严格按照操作规程进行仿真模拟训练操作；  2．在仿真模拟训练中培养严谨、认真、求实的工作作风；  3．能根据实际问题，选择合适的检测方法。 | 院内实训基地：化工仿真实训室 | 过程考核 | 计算机  大型仪器仿真系统软件 |
| 5 | 企业岗位认识实习 | 3 | 1 | 第一部分 下厂前准备  实习带队老师联系实习厂家，确定实习日期，进行学生分组，安排实习。  第二部分 召开实习动员大会  动员大会包括以下内容：实习具体安排、实习纪律、实习的工厂简介、安全教育，着装要求等。并要求学生了解将到实习企业的主要情况。  第三部分 工厂技术人员举行讲座  由实习单位指派人员向学生介绍实习单位的生产情况及进厂安全教育。  第四部分 工厂参观实习  在技术人员和指导老师的带领下，组织对实习单位的个生产车间及生产流程进行参观，参观中应该着重了解产品的生产原理，所采用的工艺方法和生产设备等，并与从课堂和书本上所学的内容进行比较，加深理论的理解和运用，督促学生从实际出发对工厂的现行生产工艺路线提出改进设想和方法。  第五部分 撰写实习报告  在实习结束时，学生应提交书面的实习报告、实习报告的主要内容有：1）所实习工厂的概况，包括地理位置、人员情况、生产能力、产品的特点及环保情况等，2）说明产品的生产原理，工艺过程，并绘制出工艺流程图。3）实习的认识及感想。 | 参观 | 通过认识实习，了解实习工厂的概貌（主、副产品及用途、生产规模、工艺特点和经济效益等）；掌握实习车间的主要原料和主、副产品的物化性质；掌握实习车间或工段的生产路线，各单元操作过程的基本工作原理和主、副反应过程；了解主要车间的主要设备的结构特点和作用、各种食品药品原材料、半成品、成品得分析检测与品质管理。 | 通过认识实习，使学生初步了解有关食品药品生产的工艺和主要设备，获得食品药品生产过程的感性认识，为以后学习专业课程打下基础，有利于培养学生理论联系实际的学风和能力。 | 院外实训基地 | 认识实习中的表现占30%、对认识实习相关知识的掌握程度占30%、认识实习报告的撰写水平占40%等。 | 本专业相关的食品药品企业。校外具有实训条件。二级系院校企合作企业提供保障。 |
| 6 | 入学教育和军训 | 1 | 3 | 学院管理制度和军事队列制式动作的训练 | 军训实操 | 军事知识和掌握队列制式动作的训练 | 励志成才，增强国防意识与集体主义观念 | 校内 | 管理制度考试及军事训练考核 | 与部队进行协调 |
| 7 | 专业认知（见习） | 1 | 1 | 企业参观、调研 | 观摩 | 了解专业概况激发学习兴趣，企业参观后完成小结撰写 | 培养学生严谨细心的工作态度 | 校内+校外 | 过程考核（见习报告） | 校内实训基地和校外合作企业 |
| 8 | 社会实践 | 2或3 | 2 | 职业素养与综合应用能力 | 校内或校外项目实战 | 理论联系实际，巩固、深化和扩大已学知识。 | 爱岗敬业的工匠精神 | 校内或校外 | 考查 | 企业或社会岗位实践 |
| 9 | 毕业设计  （毕业论文） | 5 | 4 | 论文写作规范、要求，理论和实践结合 | 项目实战 | 掌握论文写作要求，能够进行实践应用，做到理论与实际相结合 | 培养思想上的自立和独立 | 企业 | 结果考核 | 配备论文指导教师 |
| 10 | 劳动实践 | 1~5 | 0.5 | 通过校内实验、实训、技能竞赛、校外社会基地等劳动教育，考察学生基本劳动素养，促进学生形成正确的世界观、人生观、价值观。 | 社会实践、劳动周、公益劳动 | 通过劳动实践学生们在以行为习惯、技能训练为主的实践活动中学会生活、学会劳动、学会审美、学会创造，从而达到磨练意志、培养才干、提高综合素质的目的。 | 围绕培养担当民族复兴大任的时代新人开展劳动教育，注重劳动素养发展，培养学生健康人格，促进学生全面发展。 | 校内或校外 | 过程考核 | 组织做好各种预案和活动场所安排 |
| 11 | 毕业教育 | 6 | 0.5 | 开展理想信念、就业形势与政策、创业教育、诚信教育、心理健康教育、安全教育、感恩教育、入职适应教育、职业道德教育等活动。 | 班级主题活动、讲座、研讨会 | 了解专业相关的工程实习和社会实践要求，增强进入社会的适应性；树立正确的价值观、道德观、社会主义荣辱观，加强学生职业道德和规范教育，培养学生法律意识；培养良好的心理品质，树立正确的学习理念，养成终身学习的习惯，全面提升就业能力。 | 树立正确的价值观、道德观、社会主义荣辱观，正确认识目前的就业形势和党和国家的政策，引导学生树立“先就业，后择业，再创业”的现代择业观，使毕业生增强“诚信为本、诚信立业、诚信立命”意识。 | 校内 | 过程考核 | 组织做好各种活动预案以及校内场所安排 |

**备注：“课程思政、优秀传统文化融合点要求”**主要描述该课程在教学中应重点突出的课程思政、优秀传统文化元素，列出社会主义核心价值观的主要具体培养和塑造点，以及“校园文化”品牌“励志成才·匠心筑梦·爱心奉献”三大内涵主要对应点。

**“创新创业融合点要求”**主要描述该课程在教学中应在教学内容、教学方式方法等方面体现的创新创业要素（双创之一即可）。

**七、教学计划总体安排（按周安排）**

**1、教学进程安排**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程设置 | 课程模块 | 课程类别 | 课程性质 | 序号 | 课程编号 | 课 程 名 称 | 学 分 | 学 时 数 | | | 学 时 分 配 | | | | | | | | | | 考核方式 | 开课  单位 |
| 总学时 | 理论课 | 实践课 | Ⅰ学年 | | Ⅱ学年 | | Ⅲ学年 | | Ⅳ学年 | | Ⅴ学年 | |
| 第一学期 | 第二学期 | 第三学期 | 第四学期 | 第五学期 | 第六学期 | 第七学期 | 第八学期 | 第九学期 | 第十学期 |
| 16 | 13 | 15 | 15 | 16 | 18 | 13 | 12 | 10 |  |
| 周 学 时 数 | | | |  | 周 学 时 数 | | | |  |
| 公共基础课程 | 公共基础模块 | 公共基础课程 | 必 修 | 1 |  | 中职德育 | 10 | 180 | 180 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |  |  |  |  |  | 考试 | 中职校 |
| 2 |  | 中职语文 | 10 | 180 | 180 | 0 | 2 | 2 | 3 | 3 |  |  |  |  |  |  | 考试 | 中职校 |
| 3 |  | 中职数学 | 10 | 180 | 180 | 0 | 2 | 2 | 3 | 3 |  |  |  |  |  |  | 考试 | 中职校 |
| 4 |  | 中职英语 | 10 | 180 | 180 | 0 | 2 | 2 | 3 | 3 |  |  |  |  |  |  | 考试 | 中职校 |
| 5 |  | 体育与健康 | 16 | 252 | 0 | 252 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |  | 2 | 2 | √ |  | 考试 | 中职校 |
| 6 |  | 计算机应用基础 | 10 | 176 | 64 | 112 | 3 | 3 |  |  |  |  | 3 |  |  |  | 考试 | 中职校 信息系 |
| 7 |  | 音乐 | 1 | 18 | 18 | 0 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 考查 | 中职校 |
| 8 |  | 书法 | 1 | 16 | 16 | 0 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 考查 | 中职校 |
| 9 |  | 中职历史 | 2 | 32 | 32 | 0 | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  | 考查 | 中职校 |
| 10 |  | 艺术与审美 | 1 | 16 | 8 | 8 |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  | 考查 | 基础部 |
| 11 |  | 中职物理 | 2 | 32 | 20 | 12 | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  | 考查 | 中职校 |
| 12 |  | 大学英语 | 5 | 90 | 45 | 45 |  |  |  |  |  |  | 4 | 2 |  |  | 考试 | 基础部 |
| 13 |  | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 4 | 64 | 48 | 16 |  |  |  |  |  |  |  | 4 |  |  | 考试 | 思政部 |
| 14 |  | 职业道德修养与法律基础 | 3 | 48 | 32 | 16 |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |  | 考试 | 思政部 |
| 15 |  | 形势与政策 | 1 | 16 | 16 | 0 |  |  |  |  |  |  | √ | √ | √ | √ | 考查 | 思政部 |
| 16 |  | 军事理论与安全教育 | 1 | 16 | 16 | 0 |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |  | 考试 | 学工处 |
| 17 |  | 大学生心理健康教育 | 2 | 32 | 16 | 16 |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  | 考试 | 学工处 |
| 18 |  | 中华优秀传统文化 | 1.5 | 24 | 16 | 8 |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  | 考查 | 基础部 |
| 19 |  | 高等数学 | 3.5 | 56 | 56 | 0 |  |  |  |  |  |  | 4 |  |  |  | 考试 | 基础部 |
| 20 |  | 党史国史 | 1 | 16 | 16 | 0 |  |  |  |  |  |  | √ | √ | √ |  | 考查 | 思政部 |
| 21 |  | 大学语文 | 1 | 16 | 16 | 0 |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  | 考试 | 基础部 |
| 小计 | | | | 95.5 | 1632 | 1155 | 477 | 17 | 15 | 13 | 13 | 4 | 0 | 20 | 9 | 0 | 0 |  |  |
| 选修 | 22 |  | 人文艺术类课程 | 1.5 | 24 | 16 | 8 |  |  |  |  |  | √ | √ | √ | √ |  | 考查 | 教务处 |
| 23 |  | 社会认识类课程 | 1.5 | 24 | 16 | 8 |  |  |  |  |  | √ | √ | √ | √ |  | 考查 |
| 24 |  | 工具类课程 | 1.5 | 24 | 16 | 8 |  |  |  |  |  | √ | √ | √ | √ |  | 考查 |
| 25 |  | 科技素质类课程 | 1.5 | 24 | 16 | 8 |  |  |  |  |  | √ | √ | √ | √ |  | 考查 |
| 小计（各类至少选修1门，学分至少6学分） | | | | 6 | 96 | 64 | 32 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 合计 | | | |  |  | 101.5 | 1728 | 1219 | 509 | 17 | 15 | 13 | 13 | 4 | 0 | 20 | 9 | 0 | 0 |  |  |
| 创新创业模块 | 创新创业教育课程 | 必修 | 26 |  | 职业生涯规划与职业素养 | 1 | 16 | 6 | 10 |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  | 考试 | 学工处 |
| 27 |  | 创业与就业指导 | 1 | 16 | 8 | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  | 考试 | 学工处 |
| 28 |  | 创新创业基础 | 2 | 32 | 16 | 16 |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  | 考试 | 双创学院 |
| 选修 | 29 |  | 创新创业类课程 | 1.5 | 24 | 12 | 12 |  |  |  |  |  |  |  |  | Δ2 |  | 考查 | 教务处 |
| 小计（不含创新创业专业课程，计5.5学分） | | | | 5.5 | 88 | 42 | 46 |  |  |  |  |  |  | 1 | 2 | 1 |  |  |  |
| 合计 | | | |  |  | 5.5 | 88 | 42 | 46 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 |  |  |  |
| 专业课程 | 专业技术技能模块 | 专业基础课程 | 必修 | 30 |  | 无机化学 | 6 | 108 | 54 | 54 | 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 考试 | 中职校 |
| 31 |  | 有机化学 | 6 | 108 | 54 | 54 |  | 6 |  |  |  |  |  |  |  |  | 考试 | 中职校 |
| 32 |  | 食品基础知识 | 4 | 72 | 72 |  |  | 4 | 2 |  |  |  |  |  |  |  | 考试 | 中职校 |
| 33 |  | 分析化学（基础模块） | 6 | 108 | 54 | 54 |  |  | 6 |  |  |  |  |  |  |  | 考试 | 中职校 |
| 34 |  | 分析化学（提升模块） | 3 | 56 | 20 | 36 |  |  |  |  |  |  |  | 4 |  |  | 考试 | 高职校 |
| 35 |  | 基础化学Ⅱ | 4 | 64 | 64 |  |  |  |  |  |  |  | 4 |  |  |  | 考试 | 化工系 |
| 36 |  | 基础化学实验技术Ⅱ | 2 | 32 |  | 32 |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  | 考试 | 化工系 |
| 37 |  | 功能性食品 | 3 | 36 | 36 |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  | 考试 | 中职校 |
| 38 |  | 微生物基础 | 3 | 56 | 40 | 16 |  |  |  | 4 |  |  |  |  |  |  | 考试 | 中职校 |
| 39 |  | 食品化学 | 3 | 56 | 40 | 16 |  |  |  |  |  |  |  | 4 |  |  | 考试 | 化工系 |
| 40 |  | 专业英语 | 2 | 32 | 32 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  | 考试 | 化工系 |
| 小计 | | | | 42 | 728 | 466 | 262 | 6 | 10 | 8 | 4 | 0 | 0 | 6 | 10 | 2 | 0 |  |  |
| 专业核心课程 | 必 修 | 41 |  | 食品理化检测技术 | 3 | 56 | 32 | 24 |  |  | 4 |  |  |  |  |  | 4 |  | 考试 | 中职校 |
| 42 |  | 食品微生物 | 3 | 56 | 32 | 24 |  |  |  |  |  |  |  | 4 |  |  | 考试 | 中职校 |
| 43 |  | 仪器分析（基础模块） | 6 | 108 | 54 | 54 |  |  |  | 6 |  |  |  |  |  |  | 考试 | 中职校 |
| 44 |  | ◆仪器分析（提升模块） | 3 | 56 | 20 | 36 |  |  |  |  |  |  |  |  | 4 |  | 考试 | 高职校 |
| 45 |  | 食品掺伪鉴别检验 | 3.5 | 64 | 40 | 24 |  |  |  |  |  |  |  | 4 |  |  | 考试 | 高职校 |
| 46 |  | 食品法律法规与标准 | 2 | 36 | 36 |  |  |  |  |  | 3 |  |  |  |  |  | 考试 | 中职校 |
| 47 |  | 健康管理 | 2 | 36 | 36 |  |  |  |  |  | 3 |  |  |  |  |  | 考试 | 中职校 |
| 48 |  | 食品感官检验技术 | 3 | 56 | 40 | 16 |  |  |  |  |  |  |  |  | 4 |  | 考试 | 化工系 |
| 小计（至少开设2门－3门融入创新教育相关专业课程，并用“◆”标注，计8学分） | | | | 25.5 | 468 | 290 | 178 | 0 | 0 | 4 | 6 | 6 | 0 | 0 | 8 | 12 | 0 |  |  |
| 专业拓展课程 | 必修 | 49 |  | 信息技术在专业中的应用 | 2 | 36 | 36 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  | 考试 | 化工系 |
| 选修 | 50 |  | 食品营养与卫生 | 2 | 36 | 36 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  | 考试 | 化工系 |
| 51 |  | 食品企业管理 | 2 | 36 | 36 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  | 考试 | 化工系 |
| 52 |  | 生物化学 | 2 | 36 | 36 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  | 考试 | 化工系 |
| 53 |  | 食品添加剂 | 2 | 36 | 36 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  | 考试 | 化工系 |
| 54 |  | 分析检验的质量保证与计量认证 | 2 | 36 | 36 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  | 考试 | 化工系 |
| 55 |  | 企业文化与职业素养 | 2 | 36 | 36 |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  | 考试 | 中职校 |
| 56 |  | 食品工艺原理 | 2 | 36 | 36 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  | 考试 | 化工系 |
| 57 |  | 食品贮运技术 | 2 | 36 | 36 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  | 考试 | 化工系 |
| 58 |  | 食品毒理学基础 | 2 | 36 | 36 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  | 考试 | 化工系 |
|  | 59 |  | 食品包装技术 | 2 | 36 | 36 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  | 考试 | 化工系 |
|  | 60 |  | 实验室组织与管理 | 2 | 36 | 36 |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  | 考试 | 中职校 |
|  | 61 |  | 污水处理工艺 | 2 | 36 | 36 |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  | 考试 | 中职校 |
| 小计（至少取得12学分） | | | | 12 | 216 | 216 |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 |  |  | 8 | 0 |  |  |
| 集中实践性教学课程 | 必修 | 62 |  | 入学教育 | 1 | 26 |  | 26 |  |  |  |  |  |  | 1W |  |  |  | 考查 | 中高职 |
| 63 |  | 军训 | 1 | 26 |  | 26 | 1W |  |  |  |  |  | 2W |  |  |  | 考查 | 中高职 |
| 64 |  | 社会实践 | 2 | 52 |  | 52 |  |  |  |  |  |  |  | 1W | 1W |  | 考查 | 中高职 |
| 65 |  | 劳动 | 0.5 | 13 |  | 13 | 0.5W | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | 考查 | 中高职 |
| 66 |  | 实习教育 | 1 | 26 |  | 26 |  |  |  |  |  |  |  |  | 1W |  | 考查 | 高职校 |
| 67 |  | 毕业教育 | 1 | 26 |  | 26 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1W | 考查 | 高职校 |
| 68 |  | 基础化学技能实训 | 1 | 26 |  | 26 |  | 1W |  |  |  |  |  |  |  |  | 考查 | 中职校 |
| 69 |  | 化学分析技能实训 | 2 | 52 |  | 52 |  |  | 1W |  |  |  | 1W |  |  |  | 考查 | 中/高职校 |
| 70 |  | 仪器分析技能实训 | 2 | 52 |  | 52 |  |  |  | 1W |  |  |  | 1W |  |  | 考查 | 中/高职校 |
| 71 |  | 现代仪器分析仿真实训 | 1 | 26 |  | 26 |  |  |  |  |  |  |  | 1W |  |  | 考查 | 高职校 |
| 72 |  | 企业岗位认识实习 | 1 | 26 |  | 26 |  |  |  |  |  |  | 1W |  |  |  | 考查 | 高职校 |
| 73 |  | 食品专项技能实训 | 2 | 52 |  | 52 |  |  |  |  |  |  |  | 2W |  |  | 考查 | 高职校 |
| 74 |  | 校内综合实训 | 18 | 540 |  | 540 |  |  |  |  |  | 18W |  |  |  |  | 考查 | 中职校 |
| 75 |  | 顶岗实习（含毕业设计） | 24 | 720 |  | 720 |  |  |  |  |  |  |  |  | 8W | 16W | 考查 | 企业 |
| 小计 | | | | 57.5 | 1663 | 0 | 1663 | 1.5W | 1W | 1W | 1W |  | 18W | 5W | 5W | 10W | 17W |  |  |
| 合计 | | | |  |  | 137 | 3075 | 972 | 2103 | 6 | 10 | 12 | 10 | 10 | 0 | 6 | 18 | 22 | 0 |  |  |
| 总时数及周时数 | | | | | | | 244 | 4891 | 2233 | 2658 | 23 | 25 | 25 | 23 | 14 | 0 | 27 | 29 | 23 | 0 |  |  |

备注：1、标注“√”的课程，采用课堂授课、讲座、网络授课、专项活动等形式。授课、专项活动等形式。2、专业群公共课程，在课程名称前加★表示；融入创新教育相关专业课程，用“◆”标注。3、根据教学进度、教学要求和实际需要，每学年可组织一至二次专业知识讲座或企业参观。

**2、课程学时比例**

本专业课时总数为4891学时，其中课堂理论教学2233学时，约占总学时45.66%，实践教学 2658学时，约占总学时54.34%。**总学时**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程设置** | **课程**  **模块** | **课程类别** | **课程性质** | **学分数** | **学时数** | | | **学时百分比（%）** |
| **总学时** | **讲授** | **实践** |
| 公共基础课程 | 公共基础模块 | 公共基础课程 | 必修 | 95.5 | 1632 | 1155 | 477 | 33.37 |
| 选修 | 6 | 96 | 64 | 32 | 1.96 |
| 创新创业模块 | 创新创业教育课程 | 必修 | 4 | 30 | 34 | 64 | 0.61 |
| 选修 | 1.5 | 12 | 12 | 24 | 0.25 |
| 小计 | | | 107 | 1816 | 1261 | 555 | 37.13 |
| 专业课程 | 专业技术技能模块 | 专业基础课程 | 必修 | 42 | 728 | 466 | 262 | 14.88 |
| 专业核心课程 | 必修 | 25.5 | 468 | 290 | 178 | 9.57 |
| 专业拓展课程 | 选修 | 12 | 216 | 216 | 0 | 4.42 |
| 集中实践性教学课程 | 必修 | 57.5 | 1663 | 0 | 1663 | 34.00 |
| 小计 | | | 137 | 3075 | 972 | 2103 | 62.87 |
| 总计 | | | | 244 | 4891 | 2233 | 2658 | 100.00 |

**3、教学计划安排（按周安排）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 学年 | 学期 | 课堂  教学 | 考试 | 入学  教育 | 军训 | 集中性实训实习 | 毕业设计顶岗实习 | 毕业  教育 | 社会实践（含劳动） | 假日  及机动 | 小  计 |
| 一 | 1 | 16 | 2 | 1 | 1 |  |  |  |  | 1 | 21 |
| 2 | 13 | 2 |  |  | 1 |  |  | 1 | 1 | 18 |
| 二 | 3 | 15 | 2 |  |  | 1 |  |  | 1 | 1 | 20 |
| 4 | 15 | 2 |  |  | 1 |  |  |  | 1 | 19 |
| 三 | 5 | 16 | 2 |  |  |  |  |  |  | 1 | 19 |
| 6 | 18 | 2 |  |  |  |  |  |  | 1 | 21 |
| 四 | 7 | 13 | 2 | 1 | 2 | 2 |  |  |  | 1 | 21 |
| 8 | 12 | 2 |  |  | 4 |  |  |  | 1 | 19 |
| 五 | 9 | 10 | 1 |  |  |  | 8 |  |  | 1 | 20 |
| 10 |  |  |  |  |  | 16 | 1 |  | 3 | 20 |
| 合计 | | 128 | 17 | 2 | 3 | 9 | 24 |  | 2 | 12 | 199 |

**八、实施保障**

（一）专业教学团队

表1 专业教学团队情况一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 姓名 | 性别 | 出生年月 | 专业技术职务 | 最后学历 | 毕业学校 | 专业 | 学位 | 现从事专业 | 专兼  情况 | 拟任课程 | 是否双师型 |
| 1 | 赖国新 | 男 | 1965.08 | 教授/系主任 | 本科 | 厦门大学 | 分析化学 | 硕士 | 化工、分析 | 专职 | 专业英语 | 是 |
| 2 | 杨海贤 | 男 | 1973.08 | 教授/教务处副处长 | 本科 | 厦门大学 | 工业催化 | 硕士 | 化工、分析 | 专职 | 基础化学 | 是 |
| 3 | 陈金民 | 男 | 1981.08 | 副教授/专业主任 | 研究生 | 武汉工程大学 | 材料学 | 硕士 | 分析、材料 | 专职 | 定量化学分析技术 | 是 |
| 4 | 刘开敏 | 男 | 1973.02 | 副教授/实训中心主任 | 本科 | 福州大学 | 分析化学 | 硕士 | 食药、分析 | 专职 | 仪器分析技术 | 是 |
| 5 | 蔡俊秀 | 男 | 1967.06 | 副教授/专业主任 | 本科 | 武汉粮食工业学院 | 油脂工程 | 学士 | 油脂、营养学 | 专职 | 食品营养与卫生 | 是 |
| 6 | 陈正升 | 男 | 1983.01 | 讲师/专业主任 | 本科 | 福州大学 | 化学工程 | 硕士 | 食药、化学 | 专职 | 食品与药品工艺学 | 是 |
| 7 | 薛正翔 | 男 | 1979.12 | 讲师 | 硕士 | 福建师大 | 生物化学与分子生物学 | 博士 | 生物化学 | 专职 | 食品微生物 | 是 |
| 8 | 陈琴 | 女 | 1988.10 | 助教 | 研究生 | 福州大学 | 环境科学 | 硕士 | 分析、化工 | 专职 | 食品与药学基础知识 | 否 |
| 9 | 吴菲菲 | 女 | 1987.06 | 助教 | 研究生 | 集美大学 | 食品检测 | 硕士 | 食品检测 | 专职 | 食品理化检测技术 | 否 |
| 10 | 林梅西 | 男 | 1956.06 | 教授级高工 | 本科 | 福州大学 | 食品工艺 | 学士 | 食品工艺 | 兼职 | 顶岗实习 | 是 |
| 11 | 孙义华 | 男 | 1987.09 | 主任科员 | 博士 | 中科院化学研究所 | 物理化学专业 | 研究生 | 分析检测 | 兼职 | 顶岗实习 | 是 |
| 12 | 陈伟建 | 男 | 1970.04 | 教授级高级农艺师 | 本科 | 海南大学 | 食品工程 | 学士 | 食品工程 | 兼职 | 顶岗实习 | 是 |
| 13 | 王鼎峰 | 男 | 1977.10 | 副主任药师 | 本科 | 华中科技大学 | 药学专业 | 学士 | 药学 | 兼职 | 顶岗实习 | 是 |
| 14 | 吴丽云 | 女 | 1967.03 | 高级工程师 | 研究生 | 江南大学 | 生物技术 | 博士 | 微生物 | 兼职 | 顶岗实习 | 是 |
| 15 | 郑龙 | 男 | 1975.05 | 高级农艺师 | 本科 | 福建农林大学 | 农产品质检 | 硕士 | 食品工艺 | 兼职 | 顶岗实习 | 是 |
| 16 | 高 敏 | 女 | 1972.08 | 主任药师 | 在职大学 | 莆田学院 | 药学专业 | 无 | 药学 | 兼职 | 顶岗实习 | 是 |
| 17 | 何金城 | 男 | 1964.07 | 高级农艺师 | 本科 | 华南农业大学 | 农学 | 学士 | 食品、分析 | 兼职 | 顶岗实习 | 是 |

（二）教学设施

1.校内实训条件

现建成有能满足专业实践教学需要的化工仿真实训室1个、化工生产实训室、仪器分析实训室、化学分析实训室、色谱分析室、化工产品检测实训室等完备的实验实训教学设施，校内实训设备如表5所示。10多个多媒体电化教室为本专业的现代化教学工作提供强有力的保障，基本能满足本专业学生的教学和实践需要。根据专业发展需要，确保实验实训需要，2020年～2022年拟建设1个食品与药品检测中心，中心含4个实训室，即：①食品与药品检测与安全实训室 ②食品与药品加工实训室 ③食品焙烤实训室 ④微生物实训室。能够满足食品检测与管理专业工学结合培养模式的要求；能为课堂与实践教学一体化、任务驱动、项目导向的教学方式提供支持；能够适应本专业工学结合培养模式和各种教学方式的需要。逐步建立有利于培养学生实践能力和综合专业能力相结合的多功能校内实验实训设施。

表2 校内实训设备一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 实验实训  基地（室）名称 | 功能  （实训实习项目） | 面积、主要实验（训）设备名称及台套数要求 | 工位数（个） |
| 1 | 无机化学实训室 | 溶液的配制、电子天平称量练习、滴定管基本操作、氢氧化钠溶液的标定、盐酸标准溶液的标定 | 无机化学常规仪器（滴定管、电子天平、干燥器等） | 24 |
| 2 | 有机化学实训室 | 固液分离、粗食盐的提纯、蒸馏、熔点的测定、有机物的制备 | 有机化学常规仪器（分流漏斗、熔点管、冷凝管、干燥箱等） | 24 |
| 3 | 化学分析实训室 | 酸碱体积比测定、盐酸（硫酸、氢氧化钠、EDTA、 KMnO4）标准滴定溶液的配制与标定、混合碱含量的测定（双指示剂法）、食醋中总酸度的测定、自来水总硬度的测定（钙镁含量的测定）等 | 滴定管、容量瓶、移液管、电子天平、锥形瓶等常规容量玻璃仪器 | 24 |
| 4 | 电子天平实训室 | 各种分析实验称量 | 电子天平 | 16 |
| 5 | 仪器分析综合实训室 | 原子吸收分光光度法测定金属离子含量、紫外-可见分光光度计使用、电位法测定水溶液的pH值等 | 紫外-可见分光光度计、原子吸收分光光度计、酸度计、火焰光度计、非金属材料化学成份快速分析仪、阿贝折射仪、旋光仪等 | 12 |
| 6 | 食品药品检测中心 | 吸收曲线的制作、定量分析操作、食品理化检测、定量分析操作、药品检测、有机物含量的测定有机物含量的测定 | 气相色谱仪、高效液相色谱仪、分子荧光光谱仪、紫外-可见分光光度计、原子吸收分光光度计心、多参数食品安全快速检测仪、农药残毒快速检测仪、自动凯氏定氮仪、亚硝酸盐速检测仪、超声波清洗机、样品粉碎机、离心机、电导率仪、分光光度计、pH计 | 8 |
| 7 | 仪器仿真实训室 | 大型仪器分析仿真等 | 电脑及仿真软件 | 48 |

备注：工位数指一次性容纳实验、实训项目学生人数。

2．校外实训基地

为了更好地充分利用社会资源，根据食品药品监督管理专业的特点，以莆田本地区食品药品企业、食品药品检测和管理机构为校企合作基地，与莆田振兴乡村集团、莆田闽中有机食品有限公司、莆田市德龙药业有限公司、洪诚生物药业公司、英博雪津啤酒有限公司等20多家知名企业建立校外实训基地，为企业员工培训、共同开发科研项目等形式促进校企间深度合作，在办学体制创新、管理制度完善、运行机制改革进行探索、积极寻求适合本专业的发展途径。

表3 校外实训基地一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 校外实训基地名称 | 功能  （实训实习项目） | 工位数（个） |
| 1 | 莆田振兴乡村集团 | 食品品检、分析化验 | 30 |
| 2 | 莆田闽中有机食品有限公司 | 食品生产、检测分析 | 20 |
| 3 | 莆田市德龙药业有限公司 | 药品生产、药品分析 | 10 |
| 4 | 洪诚生物药业公司 | 药品生产、药品检测 | 15 |
| 5 | 福建复茂食品有限公司 | 生产控制、食品分析 | 20 |
| 6 | 福建中胜药业有限公司 | 药品分析 | 10 |
| 7 | 福建肖大妈食品有限公司 | 食品生产、营销 | 15 |
| 8 | 百草堂药业有限公司 | 药品监督管理、营销 | 10 |
| 9 | 英博雪津啤酒有限公司 | 啤酒生产、在线检测 | 10 |
| 10 | 益海嘉里集团泉州福海粮油工业有限公司 | 生产控制、产品分析 | 20 |
| 11 | 福建省三林药业有限公司 | 药品生产分析 | 15 |
| 12 | 莆田海都食品有限公司 | 食品原料、产品检测 | 10 |
| 13 | 圣泰药业公司 | 药品生产、监管 | 10 |
| 14 | [莆田台富食品有限公司](http://www.so.com/s?q=%E8%8E%86%E7%94%B0%E5%8F%B0%E5%AF%8C%E9%A3%9F%E5%93%81%E6%9C%89%E9%99%90%E5%85%AC%E5%8F%B8&src=so_map" \t "http://ditu.so.com/_blank) | 食品质量检测 | 10 |

备注：工位数指一次性容纳实验、实训项目学生人数。

（三）教学资源

1.校企合作特色课程建设

由课程负责人牵头，围绕项目化课程教学改革，校企合作进行课程开发与设计；根据本区域食品药品行业企业发展需要和完成职业岗位实际工作任务所需要的知识、能力、素质要求，选取教学内容，强调课程内容的针对性、应用性、先进性，并及时将新技术、新材料、新工艺和新设备备等知识引入职业资格标准；以食品药品监督管理工作任务及其工作过程为依据选择教学项目、设计学习性工作任务和整合序化教学内容，体现教、学、做结合，提高学生职业道德与诚信素养和生产实践能力。完成《定量化学分析技术》等校企合作特色课程的建设。

2.校企合作特色教材建设

校企合作特色教材建设实行校内专任教师与企业专家双责任人工作制度，按照食品药品职业岗位群的职业要求和职业资格标准，依据课程标准，校企共同开发项目化教材，编写提纲、收集教学项目和设计学习任务、进行编写分工、组织编审；确保项目化校本教材贴合企业生产实际，符合行业、企业技术标准，并突出课程内容的职业性、实践性、实用性和发展性，目前已建成校企合作特色教材2本。

（四）教学方法

在教学中“以学生为中心”,积极改进教学方法，按照学生学习和认知规律和特点，从学生实际出发，以学生为主体，充分调动学生学习的积极性、主动性。专业核心课程的教学过程建议采用“教学做一体化”的教学模式，把课堂搬进实训中心，在设备现场进行相关课程内容的讲解，边讲边练，讲练结合，并配合多媒体课件等现代教育技术，增加学生的感性认识，启迪学生的科学思维，锻炼学生动手操作和工程实践能力。

（五）教学评价

课程考核包含过程性考核+终结性考核两方面内容，尤其重视过程考核。过程性考核：按照课程教学目标制定知识、能力等方面的考核标准。每个学习情境完成后，由学生根据完成的过程和情况进行自评、互评、师评，形成过程考核成绩。终结性考核：在课程结束后，由教师根据课程的教学目标进行命题，完成终结性考核。

在学院人才培养质量评价指标体系下，由合作企业、学院教学管理部门等，对教学过程、教学方法手段、教学效果等方面进行评价。

（六）质量管理

1.专业建设指导委员会

在学院校企合作理事会指导下，成立食品药品监督管理专业建设指导委员，成员由食品、医药行业专家、政府人员、食品企业业务骨干、专业带头人、校内外一线教师和学生代表组成，形成多方参与、多方合作、共同建设的运行机制。每年召开一次专业建设指导委员会会议，定期召开专题会议，参与人才培养方案的制定，促进校企共同开发课程、指导专业校内外实习和实训基地建设，研究专业人才培养中的问题，并提出解决方法和措施，提升人才培养质量。

2.系教学工作督导组

由化学工程系主任、副主任、教研室主任和骨干教师组成本系教学督导工作组，负责对专业及专兼职教师日常教学工作的完成情况进行督导考核，对校企合作项目化课程改革进行指导，督促专业教师通过论文撰写、教材编写、顶岗实践等多种形式提升自我实践教学能力。

3.完善教学质量保障体系

为保证人才培养质量，加强专业教学质量监控，专业制定了教学信息反馈制度、教学常规检查制度、顶岗实习制度。通过每学期的期初、期中、期末检查，对专业教师日常教学工作的完成情况进行督导考核，提高教学过程各个环节的教学质量；通过开展学生评教、学生信息员反馈、毕业生信息反馈等活动，增强学生与教师的双向互动，不断完善教学过程；通过专业建设指导委员会、实践专家访谈会、学生赴企业顶岗实习、实地走访调研等形式，及时收集政府、行业、企业专家对专业人才培养和教学质量的评价和反馈，促进教学工作不断改进，保障和提高教学质量。

**十、毕业要求**

积极探索“1+X”证书制度试点，本专业学生必须至少满足以下基本条件方能毕业：

l、修满244学分（其中：公共基础课程107学分，专业课程137学分）；

2、获得全国高校计算机水平等级考试一级证书和1项院级及以上比赛奖状；

3、获得一本与本专业相关或相近专业的职业资格证书；鼓励参加“1+X”“粮农食品安全评价”职业资格证书认证。