高等学历继续教育

专业增设申请表(非国控专业)

学校名称（盖章）：江西开放大学

学校主管部门：江西省教育厅

专业名称：应用化工技术

专业代码：470201

所属专业门类或专业大类：生物与化工大类

修业年限：2.5年

学习形式:成人业余

培养层次:专科

申请时间：2023年1月

专业负责人：范紫权

联系电话：15170011190

中华人民共和国教育部制

**目录**

1. 专业增设申请表

2. 学校基本情况

3. 增设专业的理由和基础

4. 增设专业人才培养方案

5. 增设专业专任教师情况

6. 增设专业计划开设的主要课程

7. 增设专业基本办学条件

**填表说明**

1.申请表限用A4纸张打印并装订成册（各专业分别装订）;

2.在学校办学基本类型对应的方框中画“”√;

3.所有表格均可另加页;

4.本表内容应真实、准确。

1.专业增设申请表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 专业代码 | 470201 | 专业名称 | 应用化工技术 |
| 学习形式 | 业余 | 培养层次 | 专科 |
| 修业年限 | 2.5年 | 现有专业（个） | 76个 |
| 学科门类（本科）或专业大类（专科） | 生物与化工大类 | 本校已设的相近专业及开设年份 | 应用化工技术（助力计划） |
| 拟首次招生时间及招生数 | 2023年8月300 | 五年内计划发展规模 | 1200-1500 |
| 学校专业设置评议专家组织评议意见 | （主任签字） 年 月 日 |
| 学校意见 | （校长签字） 学校（盖章）： 年 月 日 |
| 省级教育行政部门意见 |  盖章： 年 月 日 |

注：专业代码按《办法》规定的专业目录填写。

⒉学校基本情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 学校名称 | 江西开放大学 | 学校地址 | 江西省南昌市洪都北大道86号 |
| 邮政编码 | 330046 | 校园网址 | http://www.jxrtvu.com/main.htm |
| 在校生总数 | 2632 | 专业平均年招生规模 | 1470 |
| 学校办学类型 | □开放大学 ☑独立设置成人高校 |
| 已有学科门类或专业大类 | 管理学科、经济学科、法学科、教育学科、文学科、工学科、农学科、医学科、财经商贸大类、教育与体育大类、公共管理与服务大类、土木建筑大类、电子信息大类、医药卫生大类、农林牧渔大类、公安与司法大类、装备制造大类、交通运输大类、生物与化工大类、能源动力与材料大类、水利大类、旅游大类 |
| 专任教师总数（人） | 274 | 专任教师中副教授及以上职称教师所占比例 | 32% |
| 学校简介和历史沿革（300字以内） | 江西开放大学是江西人民政府直属的，以促进终身学习为使命、以现代信息技术为支撑、以“互联网+”为特征、以系统办学为依托的新型高等学校。学校的前身是1979年1月创建的江西广播电视大学。2020年11月26日，江西省人民政府正式批准江西广播电视大学更名为江西开放大学。作为新型高等学校，学校由“大学+系统+平台”构成。“十三五”期间学历教育累计招生40余万人，为江西经济社会发展作出了积极贡献。建立了一支274人的高素质专业技术人员队伍，其中研究生学历或硕士学位以上163人，正高职称15人，副高职称73人。多项科研成果分别获得省社科成果奖、省教育科学优秀成果奖、省级教学成果奖、国家开放大学体系优秀科研成果奖一、二、三等奖，多名教师获得国家开放大学体系“科研贡献奖”和“青年学术新秀”。 |

3.增设专业的理由和基础

|  |
| --- |
| 化工行业是我省重要产业之一，经过半个多世纪的发展， 已经形成了以国有大中型企业为骨干，以农用化工、基本化工原料、橡胶加工、石油化工等以国有大中型企业为骨干， 以农用化工、基本化工原料、橡胶加工、石油化工等十几个行业为主体，化工科研、教育、设计、地质勘探、安装施工 相互配套的生产建设体系，为我省经济和社会发展做出了重要贡献。近几年来，随着新余市化工园区的开工投产，带动了工程塑料、功能性膜材料、聚氨酯材料、热塑性弹性体、 特种橡胶、新型涂料、电子化学品、3D打印材料、高性能纤维等下游千亿元的新兴产业，也为我省高端精细化学品、新材料以及化工物流、化工装备制造等产业带来10万个就业岗位。大型化工项目的带动，一批新项目、新企业的相继诞生，这些都蕴藏着巨大的化工技术类人才需求；同时，随着企业的深化改革和转型升级，许多一线技术工人因年龄偏大，给企业发展提出了新的难题，未来几年各类化工企业将会面临技术工人断档的困境。市场决定需求，全市乃至全国对适应产业转型升级的应用化技术方面的高技能人才需求必将更加旺盛。 在研发领域，由于化工产业的发展趋势以及外资企业科研本土化的进行，使得化工企业对研发技术人员也有热捧趋势。一位从业人员介绍说，“原先化工行业中许多中小企业并不重视研发，仅依靠仿制来扩大自己的产品增量，销售终端获得利润。如此模式虽然在短期内回报率较高，却并非长久之计，尤其是如今市场的转变和一些列政策的出台，使得新产品的研发成为企业生存、发展的必经之路。” 当以企业为主体、科研院所为支撑、市场为导向、产品为核心、产学研相结合的医药创新体系的逐步建立，企业新产品的研发将起到核心作用。而从整个行业来看，国内化工企业普遍技术创新动力不足，这将对中国化工制造业的发展产生极为不利的影响。在与外资企业的对抗中，将落下风。要扭转这样的状况，加大研发技术类人员的投入与培养是当务之急。除了在新技术的研发之外，企业对于环保、节能减排和能源管理、资源综合利用也将加大力度，相关领域的从业人员将成为化工行业的香饽饽。**一、应用化工技术专业的社会需求与生源分析****1、社会需求量大**经过调研，发现省内化工相关岗位人才需求数量较大，近40%的化工企业需要一线化工操作人员。此外自动化仪表控制、设备管理与维护、化学分析经过调研，发现湖北省内化工相关岗位人才需求数量较大，近40%的化工企业需要一线化工操作人员。此外自动化仪表控制、设备管理与维护、化学分析与检验、品质管理、产品销售等岗位每年也需求一定数量的人员。随着产业结构的调整和先进生产工艺、高科技产品、新型装备的不断应用，以及信息化程度的提高，企业对生产一线技术工人的技术能力、复合能力及综合素质提出了新的要求，亟需大批高端的具有良好理论基础、实践能力和创新能力的高素质技术技能型人才。调研结果同时表明，自动化技术的广泛应用使得大量的手工劳动已被机器替代，传统的简单操作性技能人才需要量越来越少，与此同时，设备安装、调试、维修的难度则越来越大，对操作者技术知识要求越来越高，增大了企业对技术管理、节能降耗、安全环保等人才的需求。 因此，成人教育要培养出适应地方经济发展需求、适应规模化的现代化工企业技术升级的需要、具有创新能力的毕业生，就必须让学生具有扎实的理论知识、熟练的操作技能、较强的创新能力和可持续性发展能力，这样才能使毕业生在工作中熟练运用技能，展开跨领域协作，解决生产性操作难题，适应企业创新发展，同时，自己也能在激烈的就业竞争中立于不败之地。**2、生源有充分保证**行业人才需求火热，不少企业，尤其是规模较大的跨国与本土企业越来越重视校园招聘。技术人员收入相比之下要高一些，但技术专家收入稳定、社会地位高，再加上专业对口的关系，众多技术人才专业毕业生宁愿以入门时较低的薪水来换一份稳定的职业。企业愿意通过校园招聘，招募合格、 有潜质的毕业生，从而培养新人，达到人才储备、缓解人才紧缺的目的。综合考虑应用化工行业人才的市场缺口，同时结合招生情况及需求，未来3年专科应用化工技术专业预期招生规模为：2023年300人、2024年500人、2025年700人。**二、开设应用化工技术专业的可行性分析****1、师资情况**经过30余年的发展，江西开放大学已拥有一支富有开放教育教学经验的教师队伍，本专业拥有专职教师5人，其中，教授1人，讲师4人。此外，学校还在政府、学界和业界聘请了与专业建设、运行与发展密切相关的多名客座教授。**2、已有课程资源基础**在该专业开设的33门课程中，有19门课程为开设多年的公共课程或专业基础课程，师资力量雄厚，课程资源丰富，规范性和适用性强，具有坚实的课程共享基础。本专业包含纸质图书200余册，数字图书8000余册；拥有超星移动教学平台，学生可以通过移动终端设备，24小时不间断学习。此外，还有音视频素材、教学课件、案例库等，形式多样、种类齐全的教学资源。**3、新建课程资源优势**在应用化工技术开设的33门课程中，有11门课程为新建课程资源。其中必修课7门，拓展课2门，综合实践课程为2门。这些课程资源的建设可以通过以下途径快速高效地实现。（1）借鉴、合作或改造。目前，国家开放大学和国内相关大学已开设应用化工技术专业密切相关的课程，我们可以通过借鉴、合作等方式，对上述相关课程予以整合改造，以适应远程开放教育和成人学习的需求。（2）专家团队运作。充分发挥开大系统运作的管理优势，整合开大系统内外的相关教师资源，以课程项目负责人制的方式开发和建设相关课程资源，从而发挥集群合作攻关的力量，达到优质课程资源的快速开发和有效整合，实现共建共享。（3）与行业合作共建。通过合作共建共享的方式，可以很好地转化为有效的专业课程资源。**4、专业实践条件**应用化工技术专业是一门应用性很强的专业，远程开放教育系统能为应用化工技术专业的实习、实训、实验提供良好的条件。其一，在专业课程结构中确保实践教学的数量和质量；其二，共享已有的相关专业实践基地；其三，远程开放教育的学习者大多数是在岗学习，与生产实践结合紧密的成人群体；其四，通过校企合作、共建共享的模式可以拓展和完善专业实践条件。**三、发展规划**在未来的3-5年，我们将紧扣江西地方特色和应用化工发展走势，聚焦人才市场需求，积极探索应用化工技术专业人才培养模式改革。强化专业内涵建设，力争通过错位竞争的优势和高质量的专业建设水平，将应用化工技术专业打造成成人教育的特色专业。**1、专业建设目标定位**根据江西地区应用化工用人市场需求和专业人才标准，高起点规划、高标准投入、高要求建设，强化应用化工技术专业的内涵建设，力争使之成为具有江西省区域特色的应用化工技术专业人才培养平台，做出区域特点和产业亮点，形成经济特色和全省品牌。**2、强化专业内涵建设**以专业课程建设为龙头，以精品课程建设为重心，以教学团队建设为抓手，以课程建设项目为载体，以强化专业内涵建设为宗旨，切实提升专业建设的整体水平，力争创建特色专业。**3、坚持以教学为中心**以建设新专业为契机，进一步强化以教学为中心的办学理念，确保专业建设政策到位、投入到位、管理到位和保障到位，形成领导重视、教师用心、科研反哺和舆论导向教学，促进应用化工技术专业教学水平不断提升的良好氛围。**4、不断优化师资结构**教师是专业人才培养的主体，是人才培养质量的重要保证，专业建设尤其要重视师资队伍的建设。我们将按照特色专业和一流专业建设的要求，从年龄、学历、学科背景、发展方向等方面来优化师资结构水平，通过在职进修提升现有教师水平，同时，注重校内教师与企业导师的合作管理，充分发挥“二元制”下的校企师资联动作用，提高师资队伍服务成人教育教学的能力。**5、积极推进教学创新**根据《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010－2020年）》关于高等教育和人才培养体制改革的精神，深化教育教学改革，创新教育教学方法，探索多种培养方式，如注重学思结合、知行统一和注重因材施教。紧紧围绕专业人才培养标准，推进课程与教学改革，创新人才培养模式，如优化专业人才素质结构、优化专业课程结构、探索新型教学方式和教学方法、丰富多种媒体教学资源、转变教师角色，引导学生自主学习、夯实专业实践基地建设，改革专业实践能力培养方式等，通过教学创新来落实人才培养模式创新，促进专业建设的发展。 |

4.增设专业人才培养方案

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 包括培养目标、基本要求（素质要求、能力要求、知识结构要求）、修业年限、主干学科、主要课程、主要实践性教学环节和主要专业实验、教学计划等内容**一、培养目标与培养要求**（一）培养目标本专业全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，培养德智体美劳全面发展的社会主义事业的建设者和接班人，不断提高学生思想水平、政治觉悟、道德品质、文化素养，按照应用型人才培养标准，紧贴市场、紧贴产业、紧贴职业、服务江西经济社会发展和产业转型和实体经济升级需求，使之适应各类化工企业自动化仪表控制、设备管理与维护、化学分析等岗位，具有化学基础、化工单元操作、化学反应过程及设备、化工产品生产、化工常用设备与控制、化工安全与环保等基本知识，具备典型化工生产单元操作、 化工工艺运行与控制、生产工艺管理等能力，能适应企业一线工作从事化工生产操作与控制等工作岗位需求的技术技能型人才。（二）培养要求1.素质要求(1)思想政治素质：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，具有良好的思想品德、社会公德和职业道德。(2)身心素质：具有良好的身体素质和心理素质，能精力充沛地工作。(3)文化素质：具有良好的文化修养。(4)专业素质：具有良好的化工基础知识和实用技术职业素养，掌握化工岗位生产操作技能和相关岗位的基本理论和基本方法；具备从事化工产品质量管理和产品质量检测的相关职业岗位技能能力，能取得化工总控工、有机合成工、化学检验工、蒸馏工、苦卤综合利用工职业资格证书，能适应从事化工生产操作与控制等工作岗位需求。2.知识要求(1)掌握高级职业技术人员所必需的文化基础知识和本专业的理论基础知识。(2)掌握零部件图、化工工艺流程图和设备布置图等化工制图的知识和技能，能够胜任化工岗位识图、绘图、设计等工作。(3)掌握检验分析的基本理论和基本操作的方法，能够选择合适的检验分析方法完成原料和产品分析和检验工作。(4)掌握常用化工单元操作过程的原理、设备和操作。(5)掌握掌握本专业要求的化工仪表及自动化知识，借助相应仪器设备，完成选用使用化工生产过程中的检测仪表、独立设计简单的自动化控制方案，了解化工自动化的基本知识、完 数整定等工作。(6)掌握本专业要求的化工设备知识3.能力要求(1)具备完成主要化工操作岗位的运行、操作、检修和维护工作的能力。(2)掌握主要化工产品的生产工艺。(3)具备化工产品质量管理和产品质量的检测能力。(4)能取得化工总控工、有机合成工、化学检验工、蒸馏工、苦卤综合利用工职业资格证书。4.职业能力

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 行业名称 | 职业岗位 | 岗位描述 | 核心技能与素养 |
| 1 | 化工制图 | 制图员、识图员、设计助理 | 1.化工生产工艺流程识图2.化工生产工艺流程制图 | 1.能识读工艺流程图图；2.能识读生产装备图；3.能绘制简单零部件图；4.能绘制机械总成和部件装备图。 |
| 2 | 煤质检验 | 煤质检验员、煤质分析员 | 1.煤质检验分析2. 制定计划并实施和评估 | 1.能够检测分析煤质成分，能够分析检测出煤原料中杂质成分及含量；2.能对煤质中各属性进行化验分析；3.能对煤产品中各属性进行化验分析；4.会填写工作记录单，会检查评估工作业绩。 |
| 3 | 环境保护与检测 | 环境检测员 | 1.环境检测2. 环境保护 | 1.能检测出粉尘等有毒有害物质的排放；2.能够检测出化学危险品、油品的泄露或挥发；3.能检测出生活或生产中污水的排放；4.能够自觉提高安全和质量管理意识，遵守劳动和环境保护规章制度；5.能清除回收利用垃圾、废品以及有害物质。 |
| 4 | 化工设备维修与调试 | 化工设备维修、化工设备调试 | 1.化工设备维修2. 化工设备安装调试 | 1.会使用各化工仪表与设备；2能检查弄解决故障设备；3.能安装调试常用工具；4.能进行化工设备的安装与试车；5.会典型化工机械的安装于调试。 |
| 5 | 应用化工生产操作 | 生产操作工 | 1.工艺员2.技术员3.操作工4.主控工5.安全员6.分析员 | 1.能根据工艺方案、工艺流程组织车间工艺审核，设备、工装模具调配等；2.能负责分管区域现场的生产工艺操作等；3.能胜任总控操作：开车操作、运行操作和停车操作等；4.能负责组织作业环节[风险识别](http://www.baidu.com/s?wd=%E9%A3%8E%E9%99%A9%E8%AF%86%E5%88%AB&hl_tag=textlink&tn=SE_hldp01350_v6v6zkg6)和风险控制，制定安全防范措施等；5.能胜任化工安全防腐以及化工危险有害品的防护等；6.能做好内部实验仪器、设施、模具的保养工作，确保测试实验结果精确可靠等。 |

**二、培养规格**（一）修业年限：实行学分制，学员取得正式学籍后5年内所修学分有效，最短学习年限不低于2.5年。学员在有效年限内修完教学计划规定的课程，毕业鉴定符合要求颁发国家承认学历的专科毕业证书，毕业证书在中国高等教育学生信息网（学信网）电子注册。（二）学习形式：江西开放大学为学员配备“导学教师”，在企业设立学习中心，企业优秀管理或技术人员作为“企业导师”，与校内专业教师一起实现“双导师制”学习管理模式，共同组织学员线上、线下二元学习。（三）总学时学分：1620学时，90学分**三、课程体系说明**（一）课程模块设置本专业共设置7个模块，分别是思想政治理论课、公共基础课、专业基础课、专业课、通识课、企业特色课、技能实践课。（二）课程结构体系

|  |
| --- |
| 课程教学安排 |
| 教学模式 | 项目 | 课时分配比例% | 备注 |
| 线上教学+集中面授 | 60% |  |
| 技能实践 | 40% |  |
| 合计 | 100% |  |
| 教学内容 | 理论部分 | 60% |  |
| 实践部分 | 40% |  |
| 合计 | 100% |  |

|  |
| --- |
| 课程构成比例 |
| 江西开放大学自开课程门数 | 校企共建课程门数 | 合计 |
|  30 | 3 |  33 |

（三）课程设置1.思想政治理论课模块(1)必修课：毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想道德与法治、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策。(2)选修课：中国传统文化导论。2.公共基础课模块(1)必修课：入学教育、计算机应用基础、大学英语（1）。(2)选修课：大学英语（2）。3.专业基础课模块(1)必修课：无机化学、有机化学、化工安全防护及管理、化工识图与绘图、典型化工单元设备操作与控制。(2)选修课：化工环保概论、煤化学、化工分离技术。4.专业课模块(1)必修课：化工安全技术、化工设备使用与维护、化学反应过程及设备、典型化工产品生产技术、化工产品分析检测、化工智能控制技术、专业英语。(2)选修课：精细化工生产技术、盐化工生产技术、石油化工生产技术。5.通识课模块(1)必修课：江西红色文化。(2)选修课：常见心理问题与危机应对。6.企业特色课模块(1)必修课：企业特色课。7.技能实践课模块(1)必修课：包认识实习、岗位实习等实践课程。（四）课程说明1.毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论本课程2学分，共36学时（理论36学时），开设一学期。《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》是江西开放大学面向专科各专业学生开设的一门思想政治理论必修课程。通过本课程的学习，学生可以准确地掌握马克思主义中国化进程中形成的理论成果；对中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有更加深刻的认识；对中国共产党在新时代坚持基本理论、基本路线和基本方略有更加透彻的理解；对运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题能力的提升有更加切实的帮助。本课程的主要内容包括三部分：第一部分是毛泽东思想，包括毛泽东思想的形成、新民主主义革命理论、社会主义改造理论、社会主义建设道路初步探索的理论成果。第二部分主要阐述邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的主要内容。第三部分简要阐述习近平新时代中国特色社会主义思想形成的时代背景、历史地位等，其详细内容在《习近平新时代中国特色社会主义思想》课程中予以重点阐述。2.思想道德与法治本课程3学分，共54学时（理论36学时，实践18学时），开设一学期。《思想道德与法治》是江西开放大学面向专科各专业学生开设的一门思想政治理论必修课程。本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以新时代对青年学生的新要求为主线，以思想教育、道德教育和法治教育为基本内容，通过学习，引导学生树立崇高的理想信念，弘扬中国精神，确立正确的世界观、人生观、价值观，养成良好的道德素质和法治素养，培育能够担当民族复兴大任的时代新人。本课程的主要内容包括：时代新人的新样貌、人生的青春之问、坚定理想信念、弘扬中国精神、践行社会主义核心价值观、明大德守公德严私德、尊法学法守法用法、依法行使权利与履行义务等。3.习近平新时代中国特色社会主义思想概论本课程3学分，共54学时（理论54学时），开设一学期。《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》是江西开放大学面向本专科各专业学生开设的一门思想政治理论必修课程。通过本课程的学习，学生能系统地掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的形成背景、主要内容及其历史地位，从而自觉地投身于中国特色社会主义的伟大建设实践，为中国人民谋幸福，为中华民族谋复兴。本课程的主要内容：总论；中国特色社会主义进入新时代的重要依据；中国特色社会主义进入新时代的重大意义；中国特色社会主义进入新时代的努力方向；薪火传承、担当使命；八个明确和十四个基本方略；新时代中国特色社会主义的总体布局；四个全面吹响“集结号”；中国特色社会主义进入新时代的发展战略；中国智慧、中国方案；中国特色社会主义进入新时代的军队建设；时代先锋、世界脊梁；中国特色社会主义进入新时代的党的建设等。4.形势与政策本课程1学分，共18学时（理论18学时），开设1-5学期，学生在校学习期间开课不断线。《形势与政策》是江西开放大学面向本专科各专业学生开设的一门思想政治理论必修课程。通过本课程的学习，学生学会运用马克思主义的形势观和政策理论，科学地分析国内外形势，正确地理解党的现行政策，引导他们自觉地拥护党的基本路线，维护社会主义制度，学习世界政治经济与国际关系基本知识，增强实现改革开放和社会主义现代化建设宏伟目标的信心和社会责任感。本课程的主要内容包括：党和国家重大的理论政策、社会主义现代化建设的形势、国际形势与国际关系、各省经济社会发展形势与特点、安全教育等内容。5.中国传统文化导论本课程3学分，课内学时54学时（理论54学时），开设一学期。本课程将“立德树人”贯穿于课程教学全过程。本课程是江西开放大学面向专科各专业学生开设的一门思想政治理论选修课程。通过本课程的学习，使学生能了解传统文化的基础知识，熟练运用相关资料。本课程的主要内容：分为三部分，中国传统文化简史；中国传统文化的特质；中国传统文化的现代化。6.入学教育本课程1学分，共18学时（理论18学时），开设一学期。本课程是江西开放大学成人高等教育本专科各专业开设的一门必修课。课程内容包括江西开放大学历史、办学模式、学习方式简介；专业内容和学习过程说明；课程学习资源、课程考试、学习网简介；网上学习操作技能和上网工具等说明。通过学习能够了解江西开放大学概况、熟悉专业和课程设置情况及学习环境，熟悉与成人高等教育相适应的学习方法，能够运用现代教育技术进行网络学习和交流。7．计算机应用基础本课程4学分，课内学时72学时（理论72学时），开设一学期。通过本课程的学习, 学生应能了解计算机发展历史，计算机的基础知识，信息技术的基本常识；掌握使用微型计算机和网络处理办公事务的基本技能和方法，为学生深入学习计算机相关知识、技能以及提高综合素质打下基础。本课程的主要内容包括：计算机基础知识，Windows操作系统；网络应用基础；文字处理系统（Word）；电子表格系统（Excel）；电子演示文稿系统（PowerPoint）；数据库应用系统（Access）。8. 大学英语（1）本课程3学分，共54学时（理论54学时），开设一学期。本课程是非英语类专科各专业的公共基础课，主要以培养学生的英语综合应用能力为目的，使学生具有较强的阅读能力和一定的听、说、写、译能力，使他们能用英语交流信息，帮助学生打下扎实的语言基础，掌握良好的语言学习方法，提高文化素养，以适应我国社会发展和国际交流的需要。通过课程的学习，学生应能掌握1600左右的常用词汇（包括入学要求掌握的600词）以及相关的常用词组；能够掌握并正确运用基本的语法知识；能听懂课堂用语，并能听懂与所学内容相关、语速能听懂语速较慢(每分钟100词)的能够听懂日常生活中发音清楚、语速较慢的简短对话或日常生活用语，能回答课堂上老师的提同，能用常用词汇和句型与同学进行主題式讨论。能介绍自己、能用英语进行简短的日常交流；能够读懂所学词汇和语法范围内的故事、短文、通知等；能够能根据所学课文内容，在半小时内写出80字左右的简短应用文，如信函、便条等。9.大学英语（2）本课程3学分，共54学时（理论54学时），开设一学期。本课程是非英语类专科各专业的公共基础课，主要以培养学生的英语综合应用能力为目的，使学生具有较强的阅读能力和一定的听、说、写、译能力，使他们能用英语交流信息，帮助学生打下扎实的语言基础，掌握良好的语言学习方法，提高文化素养，以适应我国社会发展和国际交流的需要。通过课程的学习，学生应能掌握1600左右的常用词汇（包括入学要求掌握的600词）以及相关的常用词组；能够掌握并正确运用基本的语法知识；能听懂课堂用语，并能听懂与所学内容相关、语速能听懂语速较慢(每分钟100词)的能够听懂日常生活中发音清楚、语速较慢的简短对话或日常生活用语，能回答课堂上老师的提同，能用常用词汇和句型与同学进行主題式讨论。能介绍自己、能用英语进行简短的日常交流；能够读懂所学词汇和语法范围内的故事、短文、通知等；能够根据所学课文内容，在半小时内写出80字左右的简短应用文，如信函、便条、日记、通知等。10.无机化学本课程3学分，共54学时（理论36学时，实践18学时），开设一学期。本课程是应用化工技术专业的专业基础必修课，本课程培养学生化学基础知识、化学思维方法和实验动手能力的一门课程。 通过本课程的学习，学生从整体上认识化工相关工作所需要的知识与技能，为后续课程学习作前期准备，为学生岗位实习和就业夯实基础。本课程的主要内容：原子结构与元素周期律，原子核外电子运动状态的基本特点，分子结构和分子晶体理论知识，sp、sp2和sp3杂化轨道成键分子的空间构型，化学反应速率、化学平衡、电解质溶液和离子平衡相关理论知识，氧化还原反应、配位化合物相关知识等。11.有机化学本课程3学分，共54学时（理论36学时，实践18学时），开设一学期。本课程是应用化工技术专业的专业基础必修课，通过本课程学习，学生了解常见有机化合物在化工生产、日常生活中的地位和作用，把有机化学与本专业知识紧密结合起来，掌握有机化学的基本概念、基本理论、制备方法及实验技能，并能运用基础知识综合解析有机反应、有机合成中的实际问题。为其它后续课程准备必要的基础理论，也为学生的终身学习、生产和科研工作打下较坚实的基础。本课程的主要内容：有机化学在本专业中的基础地位和重要性，各类有机化合物的结构、命名、理化性质，有机化学的基本知识、理论、概念和特点，烷基化反应、醛酮氧化还原反应等重要的有机化学反应及其应用，有机化合物的同分异构现象、制备方法和用途，羧酸、胺及其衍生物的化学特性及典型制备方法等。12.化工安全防护及管理本课程3学分，共54学时（理论36学时，实践18学时），开设一学期。本课程是应用化工技术专业的专业基础必修课，通过本课程的学习，使学生了解化工安全生产的法规，掌握化工安全生产的基本知识和化工安全生产的方法，预防各类安全事故的发生。本课程将“工匠精神”注入安全生产的每一个细节，每一个环节，用科学系统的专业知识指导工作，拓宽安全工作思路，找准安全生产过程中的各种危险源，防止事故的发生，从而实现长治久安。 本课程的主要内容：化工发展对安全的要求，化工厂设计与操作安全，燃烧和爆炸与防火防爆安全技术，职业毒害与防毒措施，压力容器和机电设备安全，工业腐蚀与预防措施，系统安全与评估。 13.化工识图与绘图本课程3学分，共54学时（理论18学时，实践36学时），开设一学期。本课程是应用化工技术专业的专业基础必修课，通过本课程的学习，使学生熟练识别化工管路图和化工工艺流程图，能够运用计算机绘 图软件绘制有关化工管路图和化工工艺流程图。本课程将“立德树人”贯穿于课程教学全过程， 培养学生敬业、精益、专注、创新的工匠精神，成为企业所需要的专门技术技能型人才。本课程的主要内容：学习识图的基本知识，看懂化工设备图，绘制化工管路图和化工工艺流程图，学习计算机绘图、编辑、打印等操作命令。 14.典型化工单元设备操作与控制本课程3学分，共54学时（理论30学时，实践24学时），开设一学期。本课程是应用化工技术专业的专业基础必修课，通过本课程的学习，结合化工单元操作的学习，对典型化工单元过程进行基本技能的训练，使学生进一步掌握化工单元操作知识，进一步掌握典型化工设备的结构与性能，进一步加强实验数据的处理能力和化工计算的能力。本课程将“立德树人”贯穿于课程教学全过程，培养学生具有职业情怀和执着敬业的精神，从而更加热爱自己的职业和岗位，具有高度的责任心和特别的敬业精神。 本课程的主要内容：管道输送、传热、蒸馏、吸收、干燥等化工单元操作；化工单元操作的基本原理、基本计算；典型化工设备性能、结构与操作；单元操作设备的工艺计算。15.化工环保概论本课程2学分，共36学时（理论36学时），开设一学期。本课程是应用化工技术专业的专业基础选修课，通过本课程的学习，使学生了解和掌握化工生产中“三废”处理的基本知识和基本方法，引导学生树立正确的社会主义核心价值观，引导学生树立为社会主义事业努力奋斗的自觉 意识，培养具有优秀的职业道德的学生。 本课程的主要内容：环境与环境保护的基本知识，生态学基础知识，资源与能源，化工生产的大气污染防治技术，水污染的防治技术，化工固体废弃物处理与处置技术，其他污染的特征与防治，环境管理与环境法规，环境监测与评价，环境可持续发展，清洁生产与绿色技术的基本内容。16.化工安全技术本课程4学分，共72学时（理论48学时，实践24学时），开设一学期。本课程是应用化工技术专业的专业必修课，通过本课程的学习，使学生了解化工安全生产的法规，掌握化工安全生产的基本知识和化工安全生产的方法，预防各类安全事故的发生。本课程将“工匠精神”注入安全生产的每一个细节，每一个环节，用科学系统的专业知识指导工作，拓宽安全工作思路，找准安全生产过程中的各种危险源，防止事故的发生，从而实现长治久安。 本课程的主要内容：化工发展对安全的要求，化工厂设计与操作安全，燃烧和爆炸与防火防爆安全技术，职业毒害与防毒措施，压力容器和机电设备安全，工业腐蚀与预防措施，系统安全与评估。 17.化工设备使用与维护本课程4学分，共72学时（理论48学时，实践24学时），开设一学期。本课程是应用化工技术专业的专业必修课，通过本课程的学习，使学生掌握典型化工设备的使用和维护技术，培养学生精益求精的工匠精神，引导学生树立正确的社会主义核心价值观，引导学生树立为社会主义事业努力奋斗的自觉意识，培养具有优秀的职业道德的学生。 本课程的主要内容：化工设备的应用及安全使用技能；设备常用材质及相关的基础知识； 典型化工工艺设备及常用转动设备的构造、工作原理、主要性能参数、使用和维护。18.化学反应过程及设备本课程4学分，共72学时（理论48学时，实践24学时），开设一学期。本课程是应用化工技术专业的专业必修课，通过本课程的学习，增强学生的工程观念，提高学生分析和解决实际问题的能力，并能具备进行初步工艺计算和反应器选型的能力，培养学生精益求精的工匠精神，使学生走上工作岗位后能较快地适应实际化工生产操作。 本课程的主要内容：反应动力学基础、各类反应器及其特点、结构和工业应用，各种常见反应器的日常运行、操作和管理。 19.典型化工产品生产技术本课程4学分，共72学时（理论48学时，实践24学时），开设一学期。本课程是应用化工技术专业的专业必修课，通过本课程的学习，让学生了解典型无机化工产品和有机化工产品的生产相关知识、实施过程等。本课程的主要内容：化工生产基本知识、合成气生产技术、合成气净化与精制技术、合成氨生产技术、尿素生产技术、乙酸生产技术、甲基丙烯酸甲酯生产技术、丙烯腈生产技术和苯乙烯生产技术等。20.化工产品分析检测本课程4学分，共72学时（理论48学时，实践24学时），开设一学期。本课程是应用化工技术专业的专业必修课，通过本课程的学习，使学生掌握典型工业产品的分析检测技术，能够根据样品性质正确选择分析方法，培养严谨认真、实事求是的科学态度和良好的职业道德。本课程的主要内容：学习工业生产中对产品的质量、原材料及半成品进行测定的分析方法，具体内容包括水、煤、硅酸盐、气、钢铁、化肥、农药、化工等领域典型产品质量的分析及其他基础工业部门的相关分析检测技术。21.专业英语本课程学3分，共54学时（理论54学时），开设一学期。本课程是应用化工技术专业的专业必修课，主要内容包括：500个左右应用化工技术专业英语常用词汇和专业术语；基本英语语法规则的学习；应用化工技术专业知识综述文献等内容。22.煤化学本课程2学分，共36学时（理论36学时），开设一学期。本课程是应用化工技术专业的专业基础选修课，通过本课程的学习，使学生掌握以煤的大分子结构理论为核心、煤的组成和性质为内涵的煤化学知识体系及其相互关系的规律，以及煤炭转化工艺的基本常识等，并引导学生养成严谨求实的科学态度和科学精神，以及追求真理、坚持真理、建立基于事实的科学世界观。本课程的主要内容：煤的特征和生成、工业分析和元素分析、煤的有机质的结构、工艺性质、分类及煤质评价、煤的综合利用等内容23.江西红色文化（专）本课程2学分，共36学时（理论20学时，实践16学时），开设一学期。本课程是江西开放大学本科各专业开设的必修课程，属于思政教育课程。本课程的内容包括：江西历史上的爱国传统，“八一”起义与英雄城南昌、“秋收起义”与安源工人俱乐部、“三湾改编”、“革命摇篮”、“共和国摇篮”及其中蕴含的八一精神、井冈山精神、苏区精神、长征精神等，以及江西红色文化社会调查等。通过对江西红色文化的学习，坚持红色文化资源融入思政课堂、扎实开展红色文化资源育人实践，充分发挥红色文化资源育人育心、铸魂固本的功能，教育引导学生厚植文化底蕴，传承红色基因，打好中国底色，强化家国意识，增强爱国主义情怀，大力弘扬社会主义核心价值观，努力成长为养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。24.企业特色课1本课程3学分，共54学时（实践54学时），开设一学期。企业特色课为本专业前沿性，企业特色性的课程。具体课程根据合作企业进行动态调整。要求企业具备开设本课程的软件、硬件设施，并具有完善的课程教学、考核体系，能够确保本课程顺利实施。25.企业特色课2本课程3学分，共54学时（实践54学时），开设一学期。企业特色课为本专业前沿性，企业特色性的课程。具体课程根据合作企业进行动态调整。要求企业具备开设本课程的软件、硬件设施，并具有完善的课程教学、考核体系，能够确保本课程顺利实施。26.专业实习本课程4学分，共72学时（实践72学时），开设一学期。本课程是对所学理论知识的一次初步的综合应用能力的检验。通过专业实习，使学生了解企业的运作、组织架构、规章制度和企业文化；掌握岗位的典型工作流程、工作内容及核心技能；养成爱岗敬业、精益求精、诚实守信的职业精神，提升发现问题、分析问题和解决问题的能力，就业时真正达到与企业零距离接轨，增强学生的就业能力。学生在实习结束后，需按规定的格式提交书面的实习报告、实习日志。27.毕业设计本课程4学分，课内学时72学时（实践72学时），开设一学期。毕业设计是[应用化工技术专业](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=185440845&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)教学计划的重要组成部分。通过应用化工技术专业相关行业企业的真实生产实际进行选题设计，包括产品设计、工艺设计和方案设计类等，着重培养学生综合分析、解决生产实际问题和独立工作能力，使学生接受实际生产项目训练，培养学生综合运用多学科的理论知识和技能，解决具有一定复杂程度的实际问题，培养从事科学研究的能力、严肃认真的科学态度、严谨求实的工作作风以及勇于实践、勇于探索和开拓创新精神。（五）专业培养要求中的知识、能力与素质的培养，与上述课程模块相呼应，在课程设置中得以体现。课程模块是知识、能力和素质培养的载体，同时知识、能力和素质培养要求又决定了课程模块的构成。（六）必修课程和集中实践环节的教学大纲或要求根据教育部颁布的课程教学基本要求统一制定。自开课按照省开大统一课程教学基本要求统一制定。（七）市级开大在省开大统一制订的实施性教学计划基础上制订各教学点执行性教学计划。**四、学习成果认证与转换**学习成果认证与转换参照《江西开放大学高等继续教育“二元制”人才培养模式学习成果认证与转换管理办法》相关规定。 对于学生的课程类、证书类、经验奖励类及培训类学习成果可转换成相应的课程及实践学分。本专业所有转换学分比例不超过总学分的40%，转换课程可免修、免考，不免相应费用。具体规则如下：

|  |
| --- |
| 证书类学习成果 |
| **证书类型** | **证书名称** | **颁证机构** | **可转换课程** | **对应学分** | **可转换学分** |
| 资格等级证书 | 化工总控工（中级及以上） | 化工行业技能鉴定机构 | 课程1典型化工单元设备操作与控制 | 3 | 3 |
| 课程2化工设备使用与维护 | 4 | 4 |
| 课程3典型化工产品生产技术 | 4 | 4 |
| 资格等级证书 | 化学检验员 | 化工行业技能鉴定机构 | 课程1无机化学 | 3 | 3 |
| 课程2化工产品分析检测 | 4 | 4 |
| 资格等级证书 | 化工仪表维修工 | 化工行业技能鉴定机构 | 课程1化工设备使用与维护 | 4 | 4 |
| 等级证书 | 全国计算机等级考试一级b以上（含一级b） | 教育部考试中心 | 计算机应用基础 | 4 | 4 |
| 等级证书 | 全国公共英语等级考试三级以上（含三级） | 教育部考试中心 | 英语（1） | 3 | 3 |
| 英语（2） | 3 | 3 |
| 经验奖励类学习成果 |
| **成果类别** | **成果名称** | **对应机构** | **可转换实践课程** | **对应学分** | **可转换学分** |
| 学习经验 | “学习强国”学习积分 | 中宣部 | 形势与政策 | 1000 | 0．25 |
| 工作经验 | 化工岗位1年及以上工作经历 | 企事业单位 | 专业实习 | 4 | 4 |
| 竞赛获奖 | 市级或以上化工相关技能竞赛3等奖及以上 | 企事业单位 | 专业实习 | 4 | 4 |
| 获得奖励 | 市级或以上化工相关工作奖励 | 企事业单位 | 专业实习 | 4 | 4 |

（注：对应学分为该学习成果对应的课程学分，可转换学分为该学习成果可以转换成多少相应的课程学分。可转换学分小于等于对应学分）除以上转换标准外，通过学习成果认证中心（学分银行）审核成为学习成果转换标准的最新校企合作证书和培训项目，也可以按标准规定学分进行成果转换。访问江西开放大学学分银行网站可获取关于学习成果认证与转换操作指南及最新学习成果认证与转换标准等更详细信息。**五、实践教学**本专业实践教学环节主要包括化工单元实训、分析检测综合实训、管路拆装实训和化工综合实训，实践方式主要是个人在岗实践。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 实践项目名称 | 合作机构 | 实践方式 | 目标及内容 | 考核标准 |
| 化工单元实训 |  | 在岗实践 | 通过本课程的学习，使学生掌握各单元的工艺流程，反应原理，工艺 参数制定、调节方法等理论知识、掌握各单元的冷态开车，正常工况的维护，正常停车操作及典型事故的判断处理。能进行各单元的开、 停车和复杂控制系统的调整，具有识别事故和排除事故的能力、具有 综合应用工程技术观念结合具体工程实践来分析和解决问题的能力。 培养学生严格遵守操作规程的职业素养、认真的工作态度与良好的工作习惯。 | 课程的实践初评成绩按百分制。 |
|
|
| 分析检测综合实训 |  | 在岗实践 | 要求学生在规定的时间内，学生能独立、规范地完成实训，并具备对 所得数据进行记录、运算、分析处理，写出实训报告。通过对化学分 析的基本知识、基本操作、基本技能进行强化训练，培养学生的专业 技能和实际操作能力，提高动手能力，培养学生严谨踏实的科学态度， 实事求是的职业作风，综合应用所学知识能力以及分析问题解决问题 的能力。 | 课程的实践初评成绩按百分制。 |
| 管路拆装实训 |  | 在岗实践 | 要求学生认识化工管路的构成和常用管件、阀门的作用，认识工 具并能使用，测定所安装的管路的尺寸，并能绘制简单的管路图，对管路进行水压试验。 | 课程的实践初评成绩按百分制。 |
| 化工综合实训 |  | 在岗实践 | 通过专业综合实训，使学生在已学化工单元操作技术、化工设备使用与维护、化工仪表及自动化的基础上，以流体输送实训装置、综合传 热实训装置、精馏实训装置为依托，培养学生综合运用所学知识分析 问题、解决问题的能力，培养学生胜任化工企业相关岗位所必须的操 作技能。培养学生爱岗敬业的品质和吃苦耐劳的工作热情；培养严谨、实事求是的工作作风；培养团结协作的团队意识；培养工程观念和工程意识；培养清洁生产的意识。 | 课程的实践初评成绩按百分制。 |

**六、毕业规则**思想政治理论课、公共基础课、专业基础课、专业课、技能实践课、企业特色课、通识课本专业各模块最低毕业学分依次是：思想政治理论课：9学分公共基础课：8学分专业基础课：15学分专业课：27学分通识课：2学分企业特色课：6学分技能实践课：8学分 本专业实行学分管理，课程期末考试成绩占总成绩比例为40%-80%，具体比例由课程责任教师按需制定，毕业学分为90学分。学生注册取得学籍后学分五年有效。学生修满学分并经思想道德品德鉴定为合格，准予毕业并由江西开放大学颁发成人高等教育专科毕业证书，国家承认其学历。**七、教学计划进程表****生物与化工大类化工技术类****应用化工技术专业（专科）教学计划进程表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **专业名称** | **应用化工技术** | **专业代码** | **470201** |
| **学习形式及年限** | **成人业余2.5年** | **专业层次** | **专科（高中起点）** |
| **毕业学分** | **90** | **各模块最低毕业学分之和** | **75** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程类别 | 模块最低毕业学分 | 序号 | 课程代码 | 课 程 名 称 | 学分 | 总学时 | 各学期学时分配 | 考核方式 | 课程性质 | 考试单位 |
| 线上教学 | 线下教学 | 实验实训 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 过程性考核 | 终结性考核 |
| 闭卷 | 开卷 |
| 思想政治理论课 | 9 | 1 | 50005 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 2 | 36 | 36 |  | 0 |  | 36 |  |  |  | √ |  | √ | 必修 | 省校 |
| 2 | 50003 | 思想道德与法治 | 3 | 54 | 36 | 18 | 0 | 54 |  |  |  |  | √ |  | √ | 必修 | 省校 |
| 3 | 50001 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 3 | 54 | 54 |  | 0 |  |  | 54 |  |  | √ |  | √ | 必修 | 省校 |
| 4 | 50006 | 形势与政策 | 1 | 18 | 18 |  | 0 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | √ |  | √ | 必修 | 省校 |
| 5 | 50007 | 中国传统文化导论 | 3 | 54 | 54 |  | 0 |  |  | 54 |  |  | √ |  | √ | 选修 | 自建 |
| 公共基础课 | 8 | 6 | 60001 | 入学教育 | 1 | 18 | 18 |  | 0 | 18 |  |  |  |  | √ | √ |  | 必修 | 省校 |
| 7 | 60003 | 计算机应用基础 | 4 | 72 | 72 |  | 0 | 72 |  |  |  |  | √ | √ |  | 必修 | 省校 |
| 8 | 60004 | 大学英语（1） | 3 | 54 | 54 |  | 0 | 54 |  |  |  |  | √ | √ |  | 必修 | 省校 |
| 9 | 60005 | 大学英语（2） | 3 | 54 | 54 |  | 0 |  | 54 |  |  |  | √ | √ |  | 选修 | 省校 |
| 专业基础课 | 15 | 10 | 17001 | 无机化学 | 3 | 54 | 36 | 18 | 0 |  | 54 |  |  |  | √ | √ |  | 必修 | 省校 |
| 11 | 17002 | 有机化学 | 3 | 54 | 36 | 18 | 0 |  | 54 |  |  |  | √ | √ |  | 必修 | 省校 |
| 12 | 17003 | 化工安全防护及管理 | 3 | 54 | 36 | 18 | 0 |  | 54 |  |  |  | √ | √ |  | 必修 | 省校 |
| 13 | 17004 | 化工识图与绘图 | 3 | 54 | 18 | 36 | 0 |  | 54 |  |  |  | √ | √ |  | 必修 | 省校 |
| 14 | 17005 | 典型化工单元设备操作与控制 | 3 | 54 | 30 | 24 | 0 |  |  | 54 |  |  | √ | √ |  | 必修 | 省校 |
| 15 | 17006 | 化工环保概论 | 2 | 36 | 36 | 0 | 0 |  | 36 |  |  |  | √ | √ |  | 选修 | 省校 |
| 16 | 17007 | 煤化学 | 2 | 36 | 36 | 0 | 0 |  |  | 36 |  |  | √ | √ |  | 选修 | 省校 |
| 17 | 17008 | 化工分离技术 | 2 | 36 | 36 | 0 | 0 |  |  | 36 |  |  | √ | √ |  | 选修 | 省校 |
| 专业课 | 27 | 18 | 17009 | 化工安全技术 | 4 | 72 | 48 | 24 | 0 |  |  | 72 |  |  | √ | √ |  | 必修 | 省校 |
| 19 | 17010 | 化工设备使用与维护 | 4 | 72 | 48 | 24 | 0 |  |  | 72 |  |  | √ | √ |  | 必修 | 省校 |
| 20 | 17011 | 化学反应过程及设备 | 4 | 72 | 48 | 24 | 0 |  |  | 72 |  |  | √ | √ |  | 必修 | 省校 |
| 21 | 17012 | 典型化工产品生产技术 | 4 | 72 | 48 | 24 | 0 |  |  |  | 72 |  | √ | √ |  | 必修 | 省校 |
| 22 | 17013 | 化工产品分析检测 | 4 | 72 | 48 | 24 | 0 |  |  |  | 72 |  | √ | √ |  | 必修 | 省校 |
| 23 | 17014 | 化工智能控制技术  | 4 | 72 | 48 | 24 | 0 |  |  |  | 72 |  | √ | √ |  | 必修 | 省校 |
| 24 | 17015 | 专业英语 | 3 | 54 | 54 | 0 | 0 |  |  | 54 |  |  | √ | √ |  | 必修 | 省校 |
| 25 | 17016 | 精细化工生产技术 | 2 | 36 | 36 | 0 | 0 |  |  |  | 36 |  | √ | √ |  | 选修 | 省校 |
| 26 | 17017 | 盐化工生产技术 | 2 | 36 | 36 | 0 | 0 |  |  |  | 36 |  | √ | √ |  | 选修 | 省校 |
| 27 | 17018 | 石油化工生产技术 | 2 | 36 | 36 | 0 | 0 |  |  |  | 36 |  | √ | √ |  | 选修 | 省校 |
| 通识课 | 2 | 28 | 70006 | 江西红色文化（专） | 2 | 36 | 20 | 16 | 0 |  |  | 36 |  |  | √ |  | √ | 必修 | 省校 |
| 29 | 70002 | 常见心理问题与危机应对 | 2 | 36 | 36 |  | 0 | 36 |  |  |  |  | √ |  | √ | 必修 | 省校 |
| 企业特色课 | 6 | 30 | 17020 | 企业特色课1 | 3 | 54 | 0 | 54 | 0 |  |  |  | 54 |  | √ |  | √ | 必修 | 企业 |
| 31 | 17021 | 企业特色课2 | 3 | 54 | 0 | 54 | 0 |  |  |  |  | 54 | √ |  | √ | 必修 | 企业 |
| 技能实践课 | 8 | 32 | 17022 | 专业实习 | 4 | 72 | 0 | 72 | 0 |  |  |  | 72 |  | √ |  | √ | 必修 | 企业 |
| 33 | 17023 | 毕业设计 | 4 | 72 | 0 | 72 | 0 |  |  |  |  | 72 | √ |  | √ | 必修 | 省校 |
|  | 合 计 | 95 | 1710 | 1166 | 544 | 0 | 234 | 342 | 540 | 450 | 126 |  |  |  |
|  | 百分比（%） | 68  | 32  | 0  | 13  | 19  | 34  | 25  | 7  |  |  |

 |

5.增设专业专任教师情况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 姓名 | 性别 | 年龄 | 专业技术职务 | 第一学历毕业学校、专业、学位 | 最后学历毕业学校、专业、学位 | 现从事专业 | 拟任课程 | 专职/兼职 |
| 1 | 杨立强 | 男 | 59 | 教授 | 江西师范大学、 化学、学士 | 江西师范大学、化学、学士 | 化学 | 化工识图与绘图、典型化工单元设备操作与控制 | 专职 |
| 2 | 范紫权 | 男 | 33 | 讲师 | 江西农业大学、应用化学、学士 | 江西农业大学、生物化学与分子生物学、硕士 | 应用化学、生物化学 | 化工环保概论、煤化学、典型化工产品生产技术 | 专职 |
| 3 | 赵顺求 | 女 | 52 | 讲师 | 武汉大学、分析化学、学士 | 武汉大学、分析化学、学士 | 分析化学 | 化工安全技术、化工设备使用与维护、化工产品分析检测 | 专职 |
| 4 | 胡华 | 男 | 43 | 讲师 | 南昌大学、材料化学、学士 | 南昌大学、材料化学、学士 | 材料化学 | 化工安全防护及管理、化学反应过程及设备 | 专职 |
| 5 | 文秋明 | 男 | 42 | 讲师 | 东北农业大学、药学、学士 | 东北农业大学、药学、学士 | 基础化学 | 无机化学、有机化学 | 专职 |

6.增设专业计划开设的主要课程

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 课程名称 | 课程总学时 | 课程周学时 | 授课教师 | 授课学期 |
| 1 | 无机化学 | 54 | 3 | 文秋明 | 2 |
| 2 | 有机化学 | 54 | 3 | 文秋明 | 2 |
| 3 | 化工安全防护及管理 | 54 | 3 | 胡华 | 2 |
| 4 | 化工识图与绘图 | 54 | 3 | 杨立强 | 2 |
| 5 | 典型化工单元设备操作与控制 | 54 | 3 | 杨立强 | 3 |
| 6 | 化工环保概论 | 36 | 2 | 范紫权 | 3 |
| 7 | 化工安全技术 | 72 | 4 | 赵顺求 | 3 |
| 8 | 化工设备使用与维护 | 72 | 4 | 赵顺求 | 3 |
| 9 | 化学反应过程及设备 | 72 | 4 | 胡华 | 3 |
| 10 | 典型化工产品生产技术 | 72 | 4 | 范紫权 | 4 |
| 11 | 化工产品分析检测 | 72 | 4 | 赵顺求 | 4 |
| 12 | 煤化学 | 36 | 2 | 范紫权 | 4 |
| 13 |  |  |  |  |  |
| 14 |  |  |  |  |  |
| 15 |  |  |  |  |  |
| 16 |  |  |  |  |  |
| 17 |  |  |  |  |  |
| 18 |  |  |  |  |  |
| 19 |  |  |  |  |  |
| 20 |  |  |  |  |  |

7.增设专业基本办学条件

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 专业名称 | 应用化工技术 | 开办经费 |  |
| 申报专业副高及以上职称（在岗）人数 | 1 | 其中该专业专职在岗人数 | 5 | 其中校内兼职人数 | 5 | 其中校外兼职人数 | 0 |
| 可用于新专业的教学图书（万册） | 0.8 | 可用于该专业的教学实验设备（千元以上） | 3492（台/件） | 总价值（万元） | 691 |
| 序号 | 主要教学设备名称（限20项） | 型号规格 | 台(件) | 购入时间 |
| 1 | 电脑 | 联想、惠普、华硕 | 2508 | 2010-2018 |
| 2 | 投影机 | HITACHIHCP-380 | 111 | 2007-2018 |
| 3 | 摄像机 | DH-IPC-HD、HFDH-IPC-HFDH-IPC-HFDH-IPC-HFDH-IPC-HF、\* | 186 | 2013-2014 |
| 4 | 服务器 | LBD415W-43432、DS200-N10DS200-N10DS200-N10 | 24 | 2007-2018 |
| 5 | 空调 | 格力，美的 | 52 | 2014-2019 |
| 6 | 交换机 | H3C、锐捷 | 169 | 2007-2018 |
| 7 | 防火墙 | 锐捷 | 14 | 2007 |
| 8 | 路由器 | 锐捷 | 57 | 2007 |
| 9 | 网络设备 | 锐捷 | 26 | 2007 |
| 10 | 云终端桌面 | LBD2012AC.VS | 161 | 2017-2018 |
| 11 | 功放 | 湖山XY100\2060TJP-2700 | 22 | 2007,2018 |
| 12 | 多媒体触摸一体机 | DONVIEW DS-65IWD-MOIP | 26 | 2013 |
| 13 | 单反相机 | 佳能600d | 17 | 2015 |
| 14 | 电子白板 | DB-107IWS-YO1 | 41 | 2013 |
| 15 | 录播设备 | 大华、深圳锐取 | 78 | 2014 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |