**资源环境与安全大类安全类**

**安全技术与管理（专科）专业可行性论证报告**

国家开放大学：

国家开放大学西安分部拟于2016年秋季开设开放教育助力计划《安全技术与管理》（专科）专业，经过近一年时间的调研及筹备形成如下论证报告：

一、专业人才的社会需求现状及生源预测

# （一）宏观背景分析

随着我国“一带一路”倡议思想的发展，西安市作为古代丝绸之路的起点，以“一带一路”建设为依托，大力发展西部政治、经济、文化中心的重要作用。在西安市政府的大力支持下，国家开放大学西安分部本着立足西安、服务西安社会经济发展的办学宗旨，突出办学特色，为西安市各行各业提供专业技能型人才。安全管理是随着安全科学技术和管理科学发展而发展，随着系统安全工程原理和方法的出现，使安全技术与管理的内容、方法、原理都有了很大的拓展。

近年来，西安市经济的快速增长，使人们的生活水平迅速提高，创造就业机会、改进工作条件、公平分配国民生产总值等问题，引起了越来越多经济学家、管理学家、安全工程专家和政治家的注意。工人强烈要求不仅要有工作机会，还要有安全与健康的工作环境。一些工业化国家，进一步加强了安全生产法律法规体系建设，在安全生产方面投入大量的资金进行科学研究，产生了一些安全技术管理原理、事故致因理论和事故预防原理等风险管理理论，以系统安全理论为核心的现代安全管理方法、模式、思想、理论基本形成。

随着现代制造业和航空航天技术的飞跃发展，人们对职业安全卫生问题的认识也发生了很大变化，安全生产成本、环境成本等成为产品成本的重要组成部分，职业安全卫生问题成为非官方贸易壁垒的利器。在这种背景下，“持续改进”、“以人为本”的安全健康管理理念逐渐被企业管理者所接受，以职业安全健康管理体系为代表的企业安全生产风险管理思想开始形成，现代安全技术管理的内容更加丰富，现代安全技术管理理论、方法、模式以及相应的标准、规范更加成熟。

现代安全技术管理理论、方法、模式是20世纪五十年代进入我国的，在20世纪六七十年代，我国开始吸收并研究事故致因理论、事故预防理论和现代安全技术管理思想。20世纪八九十年代，开始研究企业安全生产风险评价、危险源辨识和监控，一些企业管理者开始尝试安全生产风险管理。在20世纪末，我国几乎与世界工业化国家同步，研究并推行了职业健康安全管理体系。进入21世纪以来，我国有些学者提出了系统化的企业安全生产风险管理的理论雏形，认为企业安全技术管理是风险管理，管理的内容包括：危险源辨识、风险评价、危险预警与监测管理、事故预防与风险控制管理以及应急管理，该理论将现代风险管理完全融入到了安全技术管理之中。

从宏观理论上讲，人类针对安全生产的基本措施有3条，称为3大对策，即工程技术对策、教育对策和管理对策。要实现安全生产的3大对策，不得不需要大量的安全工程技术人员。

# （二）人才需求背景分析

随着国家《安全生产法》的颁布，提高我国安全技术管理人才队伍整体素质和业务能力，提升安全技术管理人员学历水平，开展安全技术管理人才素质提升计划，为安全生产提供专业的人才支撑，成为国家中长期人才发展规划的一项重要内容。安全技术与管理专业已成为近年来高校的热门专业，我国高校的安全技术与管理专业正处于高速发展时期，未来数年我国安全技术与管理专业的毕业生将会有大幅度增加，能逐渐满足社会对安全技术管理人员的需求。

安全专业人才的就业机会在很大程度上依赖于国家安监部门对企业或组织落实《安全生产法》的力度，在国家安监部门的大力支持下，高校的安全技术管理专业将会得到良性发展。高校安全技术管理专业人才的培养方案和模式需要进一步改革和完善，以便适应安全工程师的要求，适应安全人才市场的需要。安全学科自身还需要有很大的发展，办好安全专业还任重道远。国家职能部门未来将会对高校安全生产专业的办学加以扶植、引导和规划，并加大学科建设经费的投入。安全科学技术的社会效益和经济效益十分显著。未来将有一大批安全技术管理专业的高级人才走进社会，他们必将在各行各业中占有一席之地。由于他们毕业于安全专业，拥有丰富的安全知识，在工作中必将更重视安全，安全学科将进一步得到发展，整个社会的安全水平也必将随之提高。

# （三）国内该专业教育的举办情况

从开办此专业的学校来看，重点大学并不多，大约占10%左右，且安全工程、安全管理专业办得很好的高校就更少了，在招生和教学中基本上是以大类的形式组织招生和教学，随着安全工程技术的发展，这类学校在培养人才方面更注重专业深度和未来学科的发展。

安全技术管理作为一个综合性专业，在专业方面自然会受母系专业的影响，因此在教学内容方面各学校也存在着很大的差别，各学校培养出来的学生的能力和知识结构是不一样的，甚至存在很大的差异。

安全工程学科自身的属性和发展过程所存在的局限性使其面临诸多挑战。目前我国的物质财富还不是十分丰富，而且人口众多，人们的自护意识和安全文化还不高，许多安全问题及其防患意识在许多人的心目中仍是可有可无的事。国家、社会、个人对安全投入的资金相对还极少。因此，更应该加强安全专业的办学力度。

# （四）安全技术与管理专业发展趋势

2004年，我国开办安全工程本科专业并在教育部备案的高校有68所，其中大多数高校的安全工程专业是新开办的，近4年申办安全工程专业的高校有40所，比2000年以前的总和都多，其增长速度极快。其特点是：

1．目前我国已有11所高校有安全技术及工程博士学位授予权，有32所高校有硕士学位授予权（不含科研院所），大多数开办安全工程专业的高校为普通院校；

2．从地区分布来看，较发达的地区开办安全工程专业的高校较多，说明这些地区更需要和更重视安全工程人才；

3．开办安全工程专业的高等院校的类型很多，有军工、化工、石油、矿业、土木、交通、能源、环境、经济等，证明安全学科是一个涉及面极广的综合交叉科学；

4．2004年全国安全工程专业本科生招生人数接近3500名。

由于全国许多高校的安全技术管理专业刚刚开办，在当前的形势下，安全工程专业的毕业生就业形势普遍较好，就业率较高。未来数年我国高校安全技术管理专业毕业生将达到4000名以上的规模。安全技术管理专业人才有巨大的市场需求，即使安全管理专业的毕业生有大幅度增加，也应该是处于供不应求的状况，因为全国300人以上的高危企业数量巨大。

我国企业或组织对安全技术管理专业人才的需求途径却有多条。我国各行业中从事安全工作的人员大多数来自其他专业，这种趋势还要持续相当长的时间。其原因主要是：

第一，许多企业或组织的领导还不知道《安全生产法》的许多规定，一些知道有关规定的企业或组织也没有切实落实《安全生产法》，特别是偏远地区的中小型企业。

第二，由于我国经济、技术总体水平还比较低，人口众多，人们的安全文化素质不高，职业安全卫生法制建设比较薄弱，管理监察体制不够健全，安全死角很多。大多数应该设置安全工程师岗位的企业或组织还没有设置该岗位，甚至许多企业或组织还不知道有安全工程专业，不懂得设置安全工程岗位的必要性。

二、开设《安全技术与管理》（专科）专业的可行性分析

当前，国家、社会对企业安全技术管理的要求逐渐提高，各生产企业也对安全生产工作愈加重视，安全技术管理人才需求很大。目前陕西省范围内仅有极少数的本专科院校开设这类专业，每年毕业学生数量也非常少，陕西省的各级政府机关和企业很难招收到安全技术管理类人才。本着填补安全技术管理人才空白，往本地企业输送专业管理人员的初衷，更为了充实、提高企业安管员队伍素质，促进安全生产工作。

安全技术管理专业技术人员的培养过程对于学员的基础知识要求不高，《安全技术与管理》（专科）专业的课程更加贴近实际的操作和应用，课程设置更适合基础相对薄弱的学生去理解和掌握。

# （一）生源保障

国家统计局数据显示，2016年1-2月，全国固定资产投资同比增长10.2%，交通运输、建筑施工、工矿商贸等企业进入生产经营活动旺季，3月份制造业PMI为50.2%，自去年8月份以来首次回到荣枯线以上。中国气象局发布，我国自3月21日起正式进入汛期，近期多地已出现强降雨，矿山企业透水、尾矿库溃坝、危险化学品生产和储运、公路和铁路沿线洪水泥石流等风险也随之加大。另外，农业机械和渔业船舶自2001年以来未发生特别重大事故；截至2016年3月31日，建筑施工（100个月）、金属非金属矿山（91个月）、民航飞行（67个月）、铁路交通（56个月）、煤矿（36个月）未发生特别重大事故，是这些行业自2001年以来未发生特别重大事故的最长间隔。

近10年的4月份，煤矿重特大事故占10年重特大事故总量的33.3%；事故起数在12个月中排第9位，死亡人数排第6位，属煤矿事故易发、多发月份。其中：瓦斯事故居第1位，占59.1%，透水事故居第2位，占31.8%（比近10年3月份透水事故占比上升0.8个百分点）。应引起高度重视的是，4月份是煤矿复产复工高峰期，今年以来煤矿已发生4起重大事故，2015年全年发生5起，煤矿重特大事故控制压力较大。

根据以上统计的数据，西安市缺乏大量的从事安全生产技术、管理、监督、评价等工作的对口人才，为此，国家开放大学西安分部与西安市安全生产监督管理局、西安市消防支队合作，为西安市安监局、消防支队量身定制了《安全技术与管理》（专科）专业，该专业定位于培养全面掌握安全生产标准要求，精通安全生产监督、管理、检查、评价等工作规则及程序，熟悉建筑安全、化工安全、矿山安全、消防安全等各类安全生产法律法规的专门性人才。同时，西安市安监局下发文件予西安市安监局下属的各区县、开发区安全技术监督管理主管部门及各企事业安全技术管理监督管理部门，制定关于开展全市安全技术管理人才素质提升计划的通知，明确了西安市安监局下属的各安全技术监督管理单位对于该专业的迫切需求及培养范围。



西安市安监局文件首页

例如，西安市安全生产监督管理局负责工矿商贸作业场所职业卫生的监督检查工作，由于工作人员的职业素质参差不齐，造成工作能力的差异，为此有必要进行安全技术与管理的学习与深造。

西安市卫生局负责按照国家职业卫生的有关法律法规，拟订全市职业卫生标准，规范职业病的预防、保健、检查和救治，负责职业卫生技术服务机构资质认定和职业卫生评价及化学品毒性鉴定工作。全西安市的卫生人员共有5.11万人，其中，卫生技术人员4.03万人，其他技术人员0.13万人，管理人员0.51万人，工勤人员0.44万人。全西安市的卫生监督人员共542人，从此组数据看出，其一线的工作人员不仅来源复杂，而且数量不多，对工作的执行能力更是千差万别，所以对安全技术与管理的专业需求紧迫。

西安市安全生产监督管理局要按照职责分工，建立完善协调机制，加强配合，共同做好相关工作。此部门设置党委书记1名、局长1名，党委委员、副局长2名，纪委书记1名，总工程师1名，内设机构为办公室、综合协调处、安全监督管理一处、安全监督管理二处、处、机关党总支、监察室7个处室，30名行政编制，3名工勤编制，共33人。这33人所涉及的行业和单位均比较繁杂，基层的工作人员职业修养及职业技能与当今社会的发展又不能同步，亟需层次较高的安全技术管理类的人员来填充，故此专业的开设能满足他们的工作需要。

综上所述，面对西安地区对安全技术专业人员的大量需求，真正要实现西安市各项事业稳定发展的目标，就必须要有对口的人才的保障。地方政府积极制定完善人才引进、培养和使用政策，构建与生产系统相适应的技术教育和职业培训体系，做好实用人才转化工作，加强人力资源服务体系建设，实现人才的产销衔接，培养一批具有安全技术与管理的专业技能的人才。

# （二）开办《安全技术与管理》（专科）专业的条件与优势

国家开放大学西安分部高度重视安全技术与管理专业建设，组建了专业调研小组，多次深入到西安市各单位进行数据统计和结果分析，聘请普通高校的专家作为顾问，进行专业学科的建设工作。在对西安市安全技术人员需求的充分调研的基础上，成立了安全技术与管理专业工作小组和资源建设小组，以顺利推进专业建设工作的开展。

1. 工作小组

组长：赵丽玲

副组长：王丽美、杨彩霖

组员：史永哲、严峥嵘、王青

2.资源建设小组

组长：杨彩霖

副组长：史永哲

组员：严峥嵘、王青、西安建筑科技大学、西安科技大学兼职教师

3. 学科带头人

林海飞教授，博士，西安科技大学安全工程专业，现为西安科技大学安全工程系主任。主持国家自然科学基金、省自然科学基金以及横向项目10余项，发表学术论文30余篇（SCI、EI等收录12篇），出版专著及参编教材12部，获各类专利20余项。获省部级奖6项，厅局级奖8项。曾获陕西省青年科技新星、中国职业安全健康协会青年科技奖。

4.专家顾问

崔晓红：西安建筑科技大学教授，中共党员，研究生导师，西安建筑科技大学劳动安全卫生研究所所长，是陕西省安全监管局认定的第一批安全评审和职业卫生专家，是国家安全工程师培训教师。

嵇鹰：西安建筑科技大学教授，中共党员，研究生导师，主要研究方向为材料工程安全理论与设备，2006年获陕西省科学技术奖，是陕西省安全监管局认定的第一批安全评审专家。

赵歆冬：西安建筑科技大学教授，中共党员，研究生导师，主要研究方向为建筑安全，在建筑减震隔振方面颇有建树，并且有美国游学经历，负责编制及评审建筑安全专篇及评估报告，并先后编制了多个建筑安全专篇评估报告，并顺利通过了国家或地方安全监察部门的审查。

为了保障《安全技术与管理》（专科）专业的各项工作的顺利开展，特成立了专业建设队伍团队，具体师资情况详见“表1 《安全技术与管理》专业资源建设师资队伍基本信息表”

**表1 《安全技术与管理》专业资源建设师资队伍基本信息表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **姓名** | **性别** | **职称** | **学术专长** | **学历学位** | **毕业院校** | **专业** | **工作单位** |
|  | 林海飞 | 男 | 教授 | 安全工程 | 博士 | 西安交通大学 | 安全技术及工程 | 西安科技大学 |
|  | 朱军强 | 男 | 教授 | 建筑结构安全工程 | 博士 | 西安建筑科技大学 | 结构工程 | 西安建筑科技大学 |
|  | 赵祥 | 男 | 副教授 | 建筑结构安全工程 | 博士 | 西安建筑科技大学 | 结构工程 | 西安建筑科技大学 |
|  | 马乐为 | 男 | 教授 | 建筑结构安全工程 | 博士 | 西安建筑科技大学 | 结构工程 | 西安建筑科技大学 |
|  | 刘健康 | 男 | 高级工程师 | 防灾减灾安全工程 | 硕士 | 西安建筑科技大学 | 防灾减灾及防护工程 | 中煤西安设计工程有限责任公司 |
|  | 张振宇 | 男 | 高级工程师 | 防灾减灾安全工程 | 硕士 | 西安建筑科技大学 | 防灾减灾及防护工程 | 中煤西安设计工程有限责任公司 |
|  | 吕振 | 男 | 注册安全工程师 | 安全工程 | 硕士 | 西安建筑科技大学 | 防灾减灾及防护工程 | 中煤西安设计工程有限责任公司 |
|  | 杨彩霖 | 女 | 副教授 | 计算机应用技术 | 硕士 | 西安科技大学 | 计算机应用 | 西安广播电视大学 |
|  | 严峥嵘 | 女 | 讲师 | 土木工程 | 硕士 | 西安建筑科技大学 | 土木工程 | 西安广播电视大学 |
|  | 侯新昌 | 男 | 副教授 | 数学 | 学士 | 西北大学 | 数学 | 西安广播电视大学 |
|  | 王青 | 女 | 讲师 | 土木工程 | 硕士 | 西安建筑科技大学 | 土木工程 | 西安广播电视大学 |
|  | 曹婷帅 | 女 | 讲师 | 土木工程 | 硕士 | 西安建筑科技大学 | 土木工程 | 西安广播电视大学 |
|  | 高迎社 | 男 | 讲师 | 土木工程 | 硕士 | 西安建筑科技大学 | 土木工程 | 西安科技大学 |
|  | 韩喜春 | 女 | 讲师 | 英语 | 硕士 | 西北师范大学 | 英语 | 西安广播电视大学 |

5.办学优势

**（1）实力较强的办学实体**

国家开放大学西安分部是一所以现代信息技术为主要手段，采用广播电视、文字和音像教材、计算机网络等多种现代化媒体，进行远程学历教育和非学历继续教育的综合性开放大学，是全国44所省级电大之一。国家开放大学西安分部由陕西省人民政府批准，西安市人民政府主办，西安市教育局主管，业务上接受国家开放大学（原中央广播电视大学）指导。主要承担开放教育（本专科）、成人大中专教育、奥鹏远程教育、社区教育、干部网络教育、残疾人教育、职业教育、继续教育等多规格、多层次的学历教育和非学历教育。开设理工、文法、财经、外语、医学、艺术等六类86个专业（其中开放教育本科专业21个、专科专业43个；成人大中专教育专科专业22个），现各类学历教育在校生达6.1万人，非学历继续教育年培训达5余万人次。

国家开放大学西安分部办学历史悠久，办学实力较强，为创办网络工程专业提供了充分准备，办学三十多年来，国家开放大学西安分部已向社会输送了一大批实用型高等专门人才。此外，还进行了2万人次的各类岗位专业技术培训，国家开放大学西安分部的毕业生已遍及西安市乃至全省各行各业，有的成为行业或行政领导，有的成为教授、工程师、将军、体育冠军、报刊主编等业务骨干，为当地经济建设和社会发展奉献了自己的才华，做出了积极贡献，并赢得了良好社会声誉。建校三十多年来，国家开放大学西安分部始终坚持以当地社会经济建设需求的人才为培养原则，以科学严谨的治学、可靠的教学质量、一流的教学设施和师资队伍以及覆盖城乡的教学网络优势为依托，现已发展成为西安现代远程教育的一支主力军，为西安地区的人才培养、经济发展和社会进步做出了应有的贡献。西安广播电视大学下设有分校、工作站和学习中心，办学触角遍及西安城乡，建立了较为周全的系统办学网络，为不同地域的求学者提供了方便的教学支持服务。

国家开放大学西安分部紧密结合西安市社会经济文化发展的需要，形成了“布局合理、覆盖全市”的现代远程开放教育办学网络，办学触角遍布西安城乡，为不同区域的人群提供方便的终身学习服务。在原有五家直属分校的基础上，为保证办学盲点的全覆盖及专业性区域发展需要，增设八所直属学习中心。进一步拉大办学骨架，拓展招生领域。

国家开放大学西安分部高度重视信息化硬件设施的建设，投入了大量的建设资金，为学校教学及教学管理提供了有力支撑。现有虚拟演播室两间、电子屏演播室一间，录播教室一间、云教室三间；多媒体教室45间；采用中国电信100M宽带接入，校园网千兆主干，百兆桌面；搭建了“一库多网”中心机房，配备有核心交换机、应用服务器、存储等设施，建立有负载均衡机制、虚拟化应用系统和P2P流媒体系统。

**（2）具有力量雄厚的教学、资源建设、科研队伍**

**①教学团队**

国家开放大学西安分部成立了专业建设团队，专兼职教师共12人，其中高级职称的有6人，中级职称为6人，均具有硕士以上学历。专业建设成员由普通高校和电大系统的专兼职教师组成，特聘请西安建筑科技大学的安全工程专业的三位教授作为本专业的顾问，西安科技大学的一位教授作为专业建设学科带头人。其余成员主要是我校专职教师，按照各管一面，分工协作的办法，完成专业建设中的诸多问题，是专业建设的主要依靠力量。在课程分配上，基本按照各自在国家开放大学课程体系中分管的课程类别，来负责《安全技术与管理》新增专业中的课程。

**②资源建设团队**

国家开放大学西安分部自2012年成立了西安电大教学资源建设委员会（简称资委会），全面负责教学资源建设工作的统筹规划与指导。资委会主任委员由学校主管教学校长担任，委员分别由教学部、教务处、教学督导、一线办学部门、教育技术与资源中心等负责人以及校外督学专家担任。资源建设办公室专门设在教育技术与资源中心，目的是更便于资源管理、指导和团队协作。

资源建设团队由教师团队与技术团队构成。教师团队以专职教师为主，兼职教师为辅。近几年，学校通过人才引进的方式引进了硕士、博士专业人才，充实了教师队伍。技术队伍成员来自于北京师范大学、西北师范大学、陕西科技大学等远程教育、教育技术、影视传媒等领域的硕士研究生。目前，我校教育技术与资源中心共有25人，资源制作人员达16人，占部门总人数的64%，形成并培育了了一个人员稳定、专业性较强的技术团队。

截止2015年，国家开放大学西安分部自建视频4448节（每节50分钟），网络课程36门，国开精品课程6门，微课400余个。10门网络课程荣获全国多媒体课件大赛一等奖，5门网络课程荣获全国多媒体课件大赛二等奖，6门分别获得2012年至2015年度国家开放大学精品课程、国家开放大学精品课程称号。

2016年，经过学校资源建设委员会的评议，确定《安全技术与管理》专业的一门课程作为国家开放大学西安分部的精品课程进行资源建设。

**③科研团队**

国家开放大学西安分部完成了2012-2014年度校级13项专项课题，其中3项同时承担国家开放大学课题研究，2项同时承担陕西省教科所课题研究。经国家开放大学专家审核，3项优秀。积极参与西安市社会科学规划基金课题，完成1项专项课题。在2015年5月举办的全国电大数字图书骨干教师高级研修班上，学校网络课程书架的课题首次被作为教学案例讲授。学校有多项科研课题被省市有关部门立项，21个校级课题立项，多个校级网络课程、系列微课程立项建设。获得了国家开放大学1个科研奖项。

2016年度，“基于《工程项目管理》课程教学资源建设体系的研究”作为国家开放大学西安分部重点课题。

（3）资源优势

国家开放大学西安分部积极筹备和开展安全技术与管理专业的资源建设工作。由10多位西安市内行业专家、普通高校专家组成的教材和资源建设工作已经开始启动，由西安建筑科技大学、西安科技大学共同进行的第一学期专业基础教材《安全法规》已经开始编写，并将随教学进度逐渐完成课程资源建设。与此同时，学校还计划引进国内外先进的相关教材和教学精品资源。

国家开放大学西安分部每年将投入一定的资源建设资金，用于专业课程教学资源的建设。

①文字教材

2016年秋季的第一届学生将进行公共基础课程的学习，主要依托国家开放大学的必修课程资源进行，主要有：中国特色社会主义理论体系概论、国家开放大学学习指南、英语I（1）、计算机文化基础、高等数学基础等。同时积极进行第二学期课程的建设工作，采取自建和引进普通高校教材的方式进行。

②网络资源

在国家开放大学西安分部资源建设委员会的总体安排与部署下，合理规划本专业的资源建设任务，选择一门课程进行网络课程建设，同时聘请专家进行系统讲授视频的录制。专职教师进行微课程、专题讲座等多形式的教学资源。

（4）实践条件

①校内实训条件

国家开放大学西安分部依托西安建筑科技大学的安全工程专业实验室进行。西安建筑科技大学安全工程专业实验室-安全技术及工程博士点实验室现有科研人员 18 人，其中副教授以上职称 7 人，博士及在职博士 12 人，人才结构合理，队伍年富力强。拥有具国际水平的高层建筑及地下结构火灾扑救系统研发基地，国内最大的煤自然发火试验台，已获国家专利的系列防灭火材料及其相关设备，以及国外进口的技术含量较高的现代化测试仪器。现有安全技术和矿山应用技术两个研究所，一个科技成果产业化公司。

实验室形成了安全理论与计算机技术、矿山自燃灾害、气体（粉尘）爆炸控制、建筑火灾、复杂系统的安全管理等研究方向，并在矿山自燃灾害、安全理论与计算机技术、建筑火灾等领域的研究处于国内领先或前沿水平。详见“《安全技术与管理》（专科）专业实训、实习仪器设备图片”。

**《安全技术与管理》（专科）专业实训、实习仪器设备图片**

|  |
| --- |
| http://www.shylzz.com/uploadfile/20140415104646646.jpg |
| 电气安全试验设备 |
| http://image.cn.made-in-china.com/prodzip/000-CewEsTNhGOqy.jpg |
| 防火防爆实验设备 |
| http://img.itc.cn/photo/o50Q642GEMk职业卫生实验设备 |

**②校外实训场所（实习基地）**

国家开放大学西安分部已与多家单位签订了校外实习基地协议，为学生提供专业教学实训条件，切实保证学生能够在单位顶岗实习。

目前已确定的第一批校外实践基地名单，详见“表2 校外实践基地名单”

**表2 校外实践基地名单**

|  |  |
| --- | --- |
| **序号** | **名称** |
| 1 | 西安建筑科技大学 |
| 2 | 职业卫生监管局 |
| 3 | 公路安全调查局 |
| 4 | 道路安全监督管理局 |
| 5 | 生产安全事故统计分析局 |
| 6 | 西安市消防总队 |

三、开设安全技术与管理专业的人才培养定位分析

根据对安全职业工作任务及对能力、素质、知识结构的要求分析，明确了专业培养目标定位及所对应的能力、素质和知识结构。

# （一）专业培养目标

本专业培养面向生产、建设、管理一线，能掌握安全科学、安全工程及技术的基础理论知识，具有安全检测、安全评价、安全管理、安全教育培训等安全核心能力及土建安全技术、交通安全技术管理、消防工程等行业安全能力的专业技术人才，并具有时代创新精神和可持续发展的能力、高素质的技术应用型人才。

# （二）培养规格

1.知识方面

（1）安全生产法律法规，国家标准、行业标准；

（2）安全科学与安全技术、安全系统工程；

（3）现代安全管理理论；

（4）安全评价理论及方法；

（5）行业生产工艺知识。

1. 专业能力

（1）工程识图与绘图能力；

（2）现场安全急救与护理；

（3）简单电工作业与电气隐患排查；

（4）危险有害物质检测与监控；

（5）系统安全分析与隐患排查；

（6）安全宣传教育的组织实施；

（7）企业安全管理体系建立与运行；

（8）企业危险辨识与安全评价；

（9）企业风险评估与事故勘查；

（10）建筑消防监控与设施维护。

1. 素质要求

（1）具有良好的职业道德和敬业精神，积极的求知欲和创新意识；

（2）具有良好的人际交往和协调能力，团队合作精神和客户服务意识；

（3）具有健康的体魄，树立正确的人生观和价值观。

1. 职业资格证书

安全技术与管理（专科）专业规则的“特色课程”中提供了“安全工程师培训”课程，可以辅助学生取得本专业相关职业资格证书。

# （三）生源范围

具有普高、职高、中专等中等学历教育的人员。

# （四）课程设置

1.课程体系设置原则

（1）强调坚实的学科专业理论基础；

（2）以就业能力为导向，优化的专业方向和课程群；

（3）突出实践应用能力的培养和灵活的个性化发展。

2.课程模块设置

本专业共设置6个模块，分别是：公共基础课模块、专业基础课模块、专业课模块、通识课模块、综合实践模块、特色课模块。

**（1）公共基础课**

该模块国家开放大学考试最低学分为9学分，模块设置最低学分为12学分。

该模块开设的主要课程有：《中国特色社会主义理论体系概论》、《国家开放大学学习指南》、《英语Ⅰ（1）》、《高等数学基础》、《计算机文化用基础》等。

**（2）专业基础课**

该模块国家开放大学考试最低学分为14学分，模块设置最低学分为26学分。

该模块的主要专业课程有：《安全管理》、《安全系统工程》、《安全原理》、《安全人机工程》、《工程制图基础》、《工业通风及除尘》、《流体力学与热工学基础》、《安全管理文书写作》、《信息管理系统》等课程。

**（3）专业课**

该模块国家开放大学考试最低学分为13学分，模块设置最低学分为31学分。

该模块的主要专业课程有：《特种设备安全》、《事故管理与应急处置》、《职业卫生基础》、《电气安全技术》、《安全评价》、《工程项目管理》、《防火防爆技术》、《安全监测与监控》、《安全法规》、《高危行业安全》等课程。

**（4）通识课**

该模块国家开放大学考试最低学分为0学分，模块设置最低学分为10学分。

该模块的主要专业课程有：《地域文化》、《社交礼仪》、《实用法律基础》、《实用写作》、《汉唐文化》等课程。

**（5）综合实践**

该模块国家开放大学考试最低学分为0学分，模块设置最低学分为20学分。

学生均应参加专业规则中规定的必修综合实践（实训）环节。主要有：《毕业实践》、《工业通风除尘课程设计》、《防火防爆课程设计》、《安全评价课程设计》、《职业危害因素分析评价》。

**（6）特色课**

该模块国家开放大学考试最低学分为0学分，模块设置最低学分为9学分。

特色课是“助力计划”专业特设的课程，国家开放大学西安分部根据专业发展及人才培养需求开设的课程，主要课程有：《消防安全》、《建筑施工安全》、《安全工程师培训课程》等。

3.课程设置说明

（1）统设必修课程严格执行“五个统一”，即统一课程名称、统一课程学分标准、统一教学大纲、统一教材、统一考试。

（2）课程实践环节的成绩记入课程形成性考核成绩，没有完成课程实践环节不能取得课程学分。

（3）专业规则表中各课程的开设学期，是根据专业知识结构提供的课程先修、后续关系确定的，供学生选课时参考。

（4）[以职业能力培养为核心构建专业课程体系](http://www.baidu.com/link?url=kPlawYE6ZLvIqAtyxd7oCR-fjrcNLod2K9E1qFLjXs8WU0weWXOMDAYhobNRJQy1" \t "_blank)以课程体系建设为核心，围绕课程模块，建立起与模块对应的校企合作共建共享践实训体系，形成互惠互利的联动机制。

4.打造三级实验体系

第1级：课内实验教学

基本理论的验证性实验、基本实验技能训练和基础性研究方法训练。

第2级：独立开设的课程实习

以专业核心基础课和主干课程为主，强化基础性、设计性训练，实验内容具有一定综合性和难度。

第3级：课程群综合性项目开发实训

设置“以培养并训练学生综合运用课程群的系统知识、分析与解决实际问题能力”为目的的设计性、综合性和创新性的项目开发实训。

1. 考核

各门课程的成绩均由形成性考核与课程终结性考试两部分组成。形成性考核成绩由出勤率、平时作业两部分构成。

1. 毕业规则

本专业各模块毕业最低学分依次是：

公共基础课：9学分

专业基础课：24学分

专业课：23分

通识课：2学分

综合实践课：14学分

特色课：0学分

本专业最低毕业总学分为76学分。

四、专业建设思路

# （一）公共基础课程

公共基础课程依托国家开放大学已有的教学资源，如《国家开放大学学习指南》、《中国特色社会主义理论体系概论》、《计算机文化基础》、《英语Ⅰ（1）》、《高等数学基础》等课程，采用国家开放大学的教材以及丰富的教学资源进行课程教学。

# （二）专业基础课和核心课

由于国家开放大学西安分部专业建设队伍的有限，不能全面建设专业基础课和核心课的教学资源，可以采取分步的方式进行：对于专业基础课程，引进西安建筑科技大学和西安科技大学等普通高校的课程教学资源，针对电大学生的实际情况，聘请高校的专家教授进行系统讲授资源的录制；专业核心课程，组建课程资源建设团队，和行业、高校人员共同进行资源开发。通过多种途径，促进系统教学和资源的共建共享。

五、结论

综上所述，国家开放大学西安分部开设安全技术与管理专业的条件已经具备，时机已经成熟，建议于2016年秋季开设此专业。

**国家开放大学专业设置申请表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **申请单位** | 国家开放大学西安分部 | **专业名称** | 安全技术与管理 |
| **学科门类** | 资源环境与安全大类安全类 | **专业代码** | 520904 | **专业层次** | 专科 |
| **学制** | 2年 | **拟开出时间** | 2016.9 | **启动调研论证时间** | 2015.4 |
| **有无与非学历教育沟通的计划**有（√）无（） |
| **一、深入市场调研，定位专业培养目标**为落实国家开放大学转型发展要求，推进国家开放大学建设和广播电视大学系统转型，积极探索体现终身教育理念和开放大学特色的“新型产业工人人才培养模式和质量保证机制”，进一步在西安市场上开拓新的办学局面，扩大行业企业合作，更加契合社会与企业人才需求。近几年来，国家开放大学西安分部主动走出去调研市场人才需求，多方面主动洽谈行业企业合作项目，积极依托国家开放大学相关办学项目改革，深入企业和行业多个领域，进行相关人才需求调查和合作开设专业的洽谈。以参与国家开放大学的试点项目为契机，与西安市相关局委、行业协会的人员素质提升任务相结合，服务地方发展，拓展服务领域。经过与西安市安监局多次洽谈，了解到目前西安市许多中小型企业和单位对于安全方面的重视度不断提升，安全技术与管理从业人员的数量不足，专业性有待进一步加强等。随着安全科学技术和管理科学的快速发展，加之系统安全工程原理和方法的出现，安全技术与管理的内容、方法和原理都有了很大的拓展空间。对此，西安市安监局有意进行安全方面的专业人才队伍素质提升计划，在充分了解国家开放大学西安分部多年办学实力的基础上，双方达成共识。本着立足西安、服务西安经济社会的发展为宗旨，突出办学特色和人才培养目标，在深入了解西安市安全方面的人才需求及专业发展的前景下，国家开放大学西安分部申请开设《安全技术与管理》（专科）专业，为西安市各行业提供具有一定安全知识及技能的管理型人才。2015年4月，国家开放大学西安分部组建了《安全技术与管理》（专科）专业调研团队，深入西安市各行业（如西安市各区县、开发区的安全技术监督管理主管部门、各企事业安全技术管理监督管理部门及西安市消防总队等），针对当前安全专业人才的社会需求（包括总体需求和行业需求）展开了深度调研。了解到当前西安市许多单位和行业，人员队伍缺乏安全意识和专业知识，工作环境存在许多安全隐患，并随着国家《安全生产法》的深入实施，为提高西安市安全技术管理人才队伍整体素质和业务能力，提升安全技术管理人员学历水平，开展安全技术管理人才素质提升计划，为安全生产提供专业的人才支撑，成为西安市人才发展规划的一项重要内容。目前，西安当地仅有极少数的本专科院校开设此类专业，每年毕业学生数量也非常少，西安市的各级政府机关和企业很难招到安全技术管理类人才。为更好地服务西安地区社会经济发展，更好地满足这一市场需求，国家开放大学西安分部经多方调研和努力，启动该专业申请的相关工作。2015年5月16日，国家开放大学西安分部根据前期专业调研情况，依据教育部《普通高等学校高等职业教育（专科）专业设置管理办法》和《普通高等学校高等职业教育（专科）专业目录（2015年）》，确定拟建设的专业名称为《安全技术与管理》（专科）（属于资源环境与安全大类下的安全类），同时组织相关人员撰写了《安全类安全技术与管理》（专科）专业可行性论证报告。**二、立足行业需求，制定专业规则**2015年5月，西安市安监局与国家开放大学西安分部联合就《安全技术与管理》（专科）专业进行了专业开设需求、专业建设等工作研讨，经充分研讨，决定启动开设《安全技术与管理》（专科）专业，同时，西安市安监局下发了《西安市安全生产监督管理局关于开展全市安全生产管理人才素质提升计划的通知》文件，明确了西安市安监局下属的各安全技术监督管理单位对于该专业的迫切需求并明确了培养范围。国家开放大学西安分部作为专业承建方，进行专业建设和招生工作，立足西安市行业的人才需求，合理制定《安全技术与管理》（专科）专业的教学计划。2015年9月，结合国家开放大学助力计划专业相关规范要求，国家开放大学西安分部成立了专业建设团队。团队由校部专职教师和西安建筑科技大学、西安科技大学的学科专家组成，共同进行专业建设工作。结合西安市区域特色、专业学生的生源状况，共召开七次专题研讨会议，注重开设具有安全专业基础知识并且适用性强的课程。在此基础上，团队对《安全技术与管理》（专科）专业的可行性分析、专业规则说明、课程设置、教学实施方案等进行了重点研讨和论证，形成比较完善的专业教学材料。2015年10月，国家开放大学西安分部向西安市安监局提交了《安全技术与管理》（专科）专业材料，对《安全技术与管理》（专科）专业规则中的课程设置，征求了西安市安监局的反馈意见和建议，并及时修改了专业规则中的相关课程设置。2016年3月10日，国家开放大学西安分部组织进行了《安全技术与管理》（专科）专业建设专家论证会，西安科技大学安全工程专业的林海飞教授，西安建筑科技大学安全工程专业的徐善华教授、门进杰教授、郑山锁教授、周铁钢教授、宋战平教授，西安电大副校长赵丽玲教授，教务处、教学部相关领导和专业负责教师参加了会议。会上，论证专家对于课程设置、实践环节、专业规则以及申报材料等内容提出了切实有效的意见和建议。会后，专业教学团队对相关材料及时进行了修改与补充，并再次让学科专家进行了审核，得到了专家的一致认可。2016年5月5日，《安全技术与管理》（专科）专业教学团队人员制定了15门课程的教学规范文档，包括每门课的基本信息、教学内容和考核方式说明等，为以后的课程资源建设和教学提供了依据。**三、确定建设重点课程，保证专业开设条件**《安全技术与管理》（专科）专业建设团队积极进行课程资源建设工作，采用自建、共建和引进三种方式。本专业将结合西安市行业特点，编写突出专业职业能力的教材，联合部分兄弟院校共同开展课程资源建设及专业建设工作，同时采用引进的方式，聘请西安建筑科技大学资深专家进行参编和主审，吸收系统外优质教材和教学资源。为发挥教育信息技术的教育能效，建设并扩大优质资源辐射面，以学校远程教育优势资源为依托，结合网络课程、微课程、小课件等多种形式教学资源建设经验，在较短时间内建成内容丰富、教学效果良好、实现多方共享的优质资源。经过学校资源建设委员会的评议，确定《安全技术与管理》（专科）专业的一门课程作为国家开放大学西安分部的精品课程进行资源建设。实践环节的教学，采用集中式、分散式等多种形式进行，依托西安建筑科技大学、西安科技大学等普通高校和行业企业完善的实践场地和设施，进行课程以及实践环节的资源共享，同时发挥在职成人学生的岗位优势，进行定岗实践等教学活动。经以上综合分析，国家开放大学西安分部已经具备开办《安全技术与管理》（专科）专业的条件，特此申请。 |
| 申请单位意见：申请单位负责人：（学院签章）年月日 |



**资源环境与安全大类安全类**

**安全技术与管理（专科）专业规则**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **专业名称** | 安全技术与管理 | **规则号** |  |
| **学生类型** | 助力计划 | **专业层次** | 专科 |
| **毕业学分** | 76 | **国开考试学分** | 30 |
| **模块名** | **模块最低毕业学分** | **模块最低国家开放大学考试学分** | **模块设置最低学分** | **序号** | **课程****代码** | **课程名称** | **学分** | **课程****类型** | **课程****性质** | **建议开设学期** | **考试****单位** |
| 公共基础课 | 9 | 3 | 12 |  | 02969 | 中国特色社会主义理论体系概论 | 2 | 统设 | 必修 | 1 | 国开 |
|  | 02970 | 国家开放大学学习指南 | 1 | 统设 | 必修 | 1 | 国开 |
|  | 01819 | 英语Ⅰ（1） | 3 | 统设 | 选修 | 1 | 分部 |
|  | 00453 | 高等数学基础 | 3 | 统设 | 选修 | 1 | 分部 |
|  | 自建 | 计算机文化基础 | 3 | 非统设 | 选修 | 1 | 分部 |
| 专业基础课 | 24 | 14 | 26 |  | 52649 | 安全管理 | 4 | 统设 | 必修 | 2 | 国开 |
|  | 自建 | 安全系统工程 | 3 | 统设 | 必修 | 2 | 国开 |
|  | 自建 | 安全原理 | 4 | 统设 | 必修 | 2 | 国开 |
|  | 自建 | 安全人机工程 | 3 | 统设 | 必修 | 2 | 国开 |
|  | 00494 | 工程制图基础 | 3 | 统设 | 选修 | 1 | 分部 |
|  | 自建 | 工业通风及除尘 | 3 | 非统设 | 选修 | 2 | 分部 |
|  | 自建 | 流体力学与热工学基础 | 2 | 非统设 | 选修 | 2 | 分部 |
|  | 自建 | 安全管理文书写作 | 2 | 非统设 | 选修 | 1 | 分部 |
|  | 自建 | 信息管理系统 | 2 | 非统设 | 选修 | 2 | 分部 |
| 专业课 | 23 | 13 | 31 |  | 自建 | 特种设备安全 | 3 | 统设 | 必修 | 3 | 国开 |
|  | 自建 | 事故管理与应急处置 | 4 | 统设 | 必修 | 3 | 国开 |
|  | 自建 | 职业卫生基础 | 3 | 统设 | 必修 | 3 | 国开 |
|  | 自建 | 电气安全技术 | 3 | 统设 | 必修 | 3 | 国开 |
|  | 自建 | 安全评价 | 2 | 非统设 | 选修 | 4 | 分部 |
|  | 03391 | 工程项目管理 | 4 | 非统设 | 选修 | 4 | 分部 |
|  | 自建 | 防火防爆技术 | 4 | 非统设 | 选修 | 3 | 分部 |
|  | 自建 | 安全监测与监控 | 4 | 非统设 | 选修 | 3 | 分部 |
|  | 自建 | 安全法规 | 2 | 非统设 | 选修 | 2 | 分部 |
|  | 自建 | 高危行业安全 | 2 | 非统设 | 选修 | 3 | 分部 |
| 通识课 | 2 | 0 | 10 |  | 51718 | 地域文化（专） | 2 | 非统设 | 选修 | 1 | 分部 |
|  | 51709 | 社交礼仪 | 2 | 非统设 | 选修 | 1 | 分部 |
|  | 02495 | 实用法律基础 | 2 | 统设 | 选修 | 1 | 分部 |
|  | 51684 | 实用写作 | 2 | 非统设 | 选修 | 1 | 分部 |
|  | 自建 | 汉唐文化 | 2 | 非统设 | 选修 | 1 | 分部 |
| 综合实践 | 14 | 0 | 20 |  | 自建 | 毕业实践 | 8 | 统设 | 必修 | 5 | 分部 |
|  | 自建 | 工业通风除尘课程设计 | 3 | 统设 | 选修 | 4 | 分部 |
|  | 自建 | 防火防爆课程设计 | 3 | 统设 | 选修 | 4 | 分部 |
|  | 自建 | 安全评价课程设计 | 3 | 统设 | 选修 | 4 | 分部 |
|  | 自建 | 职业危害因素分析评价 | 3 | 统设 | 选修 | 3 | 分部 |
| 特色课 | 0 | 0 | 9 |  | 自建 | 消防安全 | 3 | 非统设 | 选修 | 4 | 分部 |
|  | 自建 | 建筑施工安全 | 3 | 非统设 | 选修 | 4 | 分部 |
|  | 自建 | 安全工程师培训课程 | 3 | 非统设 | 选修 | 5 | 分部 |

**资源环境与安全大类安全类**

**安全技术与管理（专科）专业规则说明**

|  |  |
| --- | --- |
| **专业名称** | **安全技术与管理专业（专科）** |
| **一、招生对象** | **具有高中学历（含同等学历）及以上学历者** |
| **二、培养目标与要求** | 2.1 培养目标 | 本专业培养面向生产、建设、管理一线，能掌握安全科学、安全工程及技术的基础理论知识，具有安全检测、安全评价、安全管理等安全核心能力的专业技术人才，并具有时代创新精神和可持续发展的能力、高素质的技术应用型人才。 |
| 2.2 培养要求 | 1. 政治思想方面：拥护党的基本路线，热爱祖国，具有全心全意为人民服务精神，遵纪守法，有良好的社会公共道德和职业道德。2. 能力方面：较强的计划、组织、协调和与他人沟通、合作能力；具有吃苦耐劳的敬业精神、开拓进取和求实创新的能力；具有服从领导意识和承受社会压力的能力；具有较强的口语与书面表达能力。3. 文化知识方面：具有高中及以上文化基础知识、语言及应用写作基础知识、计算机基础知识，具有一定的外语水平。4. 专业/职业技能方面：在掌握我国安全生产法律法规的基础上，按照安全系统工程原理、劳动安全科学管理方法和现代安全生产管理的理论及方法，结合具体的生产技术，运用安全评价理论与技术、安全检测技术进行安全评价、监测与监督、预防控制与技术管理。 |
| **三、培养规格** | 3.1层次 | 专科 |
| 3.2学制 | 两年制三年业余学习，最短学习年限不低于两年半。 |
| 3.3学分 | 最低毕业学分76 |
| **四、就业面向和职业生涯发****展** | 4.1就业面向 | 行业领域：各企事业单位职业：安全监察员、安全技术员、安全评价员、职业健康安全体系内人员。 |
| 4.2 职业生涯发展 | 1. 职业等级提升本专业毕业的学生，通过进一步学习深造，可以参加[注册助理安全工程师](http://baike.baidu.com/view/2318724.htm)、[注册安全工程师](http://baike.baidu.com/view/274896.htm)、注册[安全评价师](http://baike.baidu.com/view/1333791.htm)、注册消防工程师等资格证书考试。2. 职业岗位发展本专业毕业的学生，通过能力的提升和工作经验的积累，可以从事一般企业安全管理员、安全评价员、公路施工企业安全管理员、交通运输企业安全管理员、风险评估员、建筑消防安全管理员等工作。 |
| **五、知识、能力结构及其支撑课程（活动）** | **类型** | **内容描述** | **支撑课程或活动** |
| 5.1公共基础课 | 1. “中国特色社会主义理论体系概论”是根据我国改革开放以来，中国共产党历次代表大会，特别是十八大报告精神，为培养学生掌握中国特色社会主义理论体系的主要内容和精神实质而开设的公共必修思想政治理论课。 | 中国特色社会主义理论体系概论 |
| 2. 以完成学习任务的过程为导向，从学习者如何完成国家开放大学规定的专业学习任务的角度，让学习者学会如何完成课程、专业的学习，同时描述国家开放大学基本的学习方式，说明国家开放大学的学习环境，解释国家开放大学学习平台上基本术语的涵义，使学生能使用学习平台的基本工具辅助完成学习活动，并且了解国家开放大学学生相关事务与管理规定。使学生初步具备利用现代远程技术在国家开放大学进行学习的能力。 | 国家开放大学学习指南 |
| 3. 通过课程的学习，学生应能掌握1600左右的常用词汇（包括入学时要求掌握的600词）和若干相关的常用词组及基础语法知识；能够听懂发音清楚、语速较慢的教学用语和日常生活用语，并能用英语进行简单的日常交谈；能够读懂所学词汇和语法范围内的故事、短文及通知、便条等；能够写出简短的私人信函，或用便条转达具体信息。 | 英语Ⅰ（1） |
| 4. 通过本课程的学习，使学生了解函数、极限与连续、导数与微分、导数应用、不定积分和定积分及其应用。通过本课程的学习，使学生初步受到用数学方法解决实际问题的能力训练。 | 高等数学基础 |
| 5.通过本课程的学习，使学生掌握计算机的形成与发展，计算机操作系统，数据库管理系统、Word和Excel的使用方法和技巧，计算机网络和Internet。 | 计算机文化基础 |
| 5.2专业基础课 | 1. 通过本课程的学习，使学生了解国家制图标准基本知识、投影、机件表达方法、标准件与常用件、零件图、装配图和房屋建筑工程图，使学生建立空间概念，掌握投影规律，了解机件的表达方法，能读懂零件图、装配图和房屋建筑工程图并具备较强的手工绘制简单图形的能力。 | 工程制图基础 |
| 2. 通过本课程的学习，使学生了解安全系统工程概论、事故树分析方法、事故预防、安全人机工程、安全评价、安全预测与安全决策、安全生产管理等，让学生掌握系统工程学的原理和劳动安全科学管理方法，能够对系统或生产中的安全问题进行定性和定量分析、评价及预测，并采取综合性安全措施予以控制，使系统发生事故的可能性减少到最低限度。 | 安全系统工程 |
| 3. 通过本课程的学习，使学生了解安全管理基础知识、安全生产管理理论、安全生产法规与安全管理制度、安全技术措施、事故应急救援、典型安全管理模式、现场安全管理的理论和方法，使学生在一个较高的层次上全面深入地了解安全管理基本理论，熟悉我国安全管理体制，掌握事故预防、控制的对策与方法。 | 安全管理 |
| 4.通过本课程的学习，使学生了解和掌握行为科学与安全生产有关的理论，为防止人失误，了解安全人机学、安全心理学基本知识、安全原理、物质、设备安全的物流安全原理和安全信息等知识。 | 安全原理 |
| 5.通过本课程的学习，使学生了解人的特性及其数学模型、机的特性以及人机界面的设计、环境特性以及作业空间的设计、人－机－环境系统的总体性能分析与安全评价、安全人机工程学基础理论的应用等方面的知识的学习，让学生掌握安全人机工程的基础理论，为以后从事安全的人机系统评价打下的基础。 | 安全人机工程 |
| 6.通过本课程的学习，使学生了解工业有害物及其防治、通风方法及通风系统组成、局部排风罩、除尘技术、通风设备、除尘系统的维护管理与技术经济分析等知识，掌握作业环境中有毒有害气体和粉尘的性质、危害、分布特征、传播规律与检测方法，掌握控制与消除作业环境中有毒有害气体和粉尘的通风防尘技术方法、原理与措施。 | 工业通风及除尘 |
| 7.通过本课程的学习，使学生掌握流体静止与运动的基本规律与基本原理，了解能量损失计算及管路计算的方法；学会必要的理论分析与计算方法；掌握一定的实验方法，培养学生分析问题和解决问题的能力，具备分析工程传热问题的基本能力，掌握计算工程传热问题的基本方法，并学会分析强化或削弱热量传递过程的方法，为以后进一步学习专业知识，从事专业工作以及进行科学研究打下基础。 | 流体力学与热工学基 础 |
| 8.通过本课程学习，使学生了解安全管理文书制作、运用及安全与科技论文的写作能力，掌握文书的撰写、行文关系和规则、办理程序、归档及电子公文的制作和管理、事故调查报告、事故与灾难应急预案、安全评价报告的写作、现场安全技术措施方案、事故隐患整改报告的写作、安全与科技论文的写作，提高学生安全管理文书写作的能力。 | 安全管理文书写作 |
| 9.通过本课程的学习，使学生对管理信息系统的理论和应用有较深刻的了解，掌握管理信息系统的概念和结构，掌握管理信息系统开发的过程和方法，以及运行、维护、管理等环节的知识，初步具备管理信息系统建设、应用和管理的能力。 | 信息管理系统 |
| **六、知识、能力结构及其支撑课程（活动）（续）** | 6.1 专业/职业能力 | 1.专业课 | 1. 通过对本课程的学习，使学生了解锅炉、压力容器、压力管道、电梯、起重机械、客运索道、大型游乐设施等特种设备的安全管理及日常维护、质量检验等专业知识，掌握特种设备的所需的安全生产知识，提高学生安全生产技能，增强事故预防和应急处理能力。 | 特种设备安全 |
| 2. 通过本课程的学习，使学生了解危险性分析与应急响应分级、应急救援通信与信息和事故应急救援装备配备与使用以及事故发生后的现场抢险处置方法，[现场急救](http://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=6941354&ss_c=ssc.citiao.link" \t "_blank)方法等知识，学会识别安全事故，并有效预防安全事故的发生，当事故发生时，能正确处置，把损失降到最低。 | 事故管理与应急处置 |
| 3.通过本课程的学习，使学生掌握燃烧和爆炸的基本原理，熟悉防火防爆技术与措施、危险化学品和典型场所的防火防爆、火灾与爆炸事故管理和现场处置的能力。 | 防火防爆技 术 |
| 4. 通过本课程的学习，使学生了解供配电系统及建筑物内电气危害产生的途径与种类，初步了解分析电气危害的基本理论，掌握电击防护、雷电防护、静电防护的工程方法，建立电气安全的概念，为今后的学习和工作打下良好的基础。 | 电气安全技 术 |
| 5.通过职业病危害因素识别、评价与控制，不同行业作业场所的职业危害与特点，主要的职业卫生法律、法规和标准，用人单位职业卫生职责，国外职业卫生监督管理等知识的学习，使学生掌握一定的职业安全卫生知识，为今后从事相关工作打下基础。 | 职业卫生基础 |
| 6.通过本次课程的学习，使学生进一步巩固所学的安全系统工程基础知识和深入理解各种不同的系统安全分析方法，并能熟悉系统安全评价的基本步骤。学生应能运用所掌握的系统安全分析方法对实际工程中的不同生产系统进行安全分析和安全评价，并能针对所分析的实际系统提出有效的系统安全管理方法，从而提高自己运用安全系统工程的理论知识分析和解决实际问题的能力。 | 安全评价 |
| 7.通过本课程的学习，培养学生具有监测监控基础理论知识，通晓煤矿生产安全监测与监控的基本原理；掌握煤矿生产中各种安全监测与监控设备的结构、原理、使用及维护，使学生具备独立安全监测与监控设备的选型设计、现场配置设计的能力。 | 安全监测与监控 |
| 8.通过本课程的学习，使学生了解安全生产法律基础知识、安全生产立法的必要性及其重要意义、我国安全生产法律体系的基本框架，重点掌握安全生产法、矿山安全法、消防法、道路交通安全法、行政处罚法、劳动法、职业病防治法及与安全生产相关的行政法规，为学生以后从事安全生产管理和行政执法奠定良好的法律基础。 | 安全法规 |
| 9.通过本课程的学习，使学生在学习了工程管理专业所必须的技术、经济、管理等相关专业基础课程的基础上，掌握工程项目管理的基本理论和工程项目投资控制、进度控制、质量控制的基本方法，熟悉各种具体的项目管理技术、方法在工程项目上的应用特点，为学生建立管理工程项目所需的知识、技术和方法体系，培养学生发现、分析、研究、解决工程项目管理实际问题的基本能力。 | 工程项目管理 |
| 10. 通过本课程的学习，使学生了解和掌握高危行业的生产“必须安全第一”的重要性，理解“安全为了生产，生产必须安全”，掌握科学安全生产管理以及加强安全设施建设的意义。 | 高危行业安全 |
| 2.综合实践 | 1. 让学生进一步巩固和加深理解所学的专业理论知识，开阔视野、扩大学生的知识面，并使学生具有综合运用所学的专业知识，独立完成职业岗位工作及解决工程实际问题的能力，为毕业后提升职业岗位能力创造条件。 | 毕业实 践 |
| 2. 本课程设计的目的主要是为了掌握管道摩擦阻力、局部阻力计算，管道压力分布分析计算、管道尺寸计算的约束条件、设计计算方法、均匀送风管道的计算，要求学生认真、细致、熟练掌握通风除尘系统的设计计算方法。 | 工业通风除尘课程设 计 |
| 3. 通过本课程的学习，使学生能够运用各种火灾探测器、控制器的知识，完成火灾消防监控系统中监测系统、灭火系统、消防电话系统、消防广播系统等各分系统的设计，以便进一步理解火灾探测与控制的基本原理，了解火灾监测监控系统设计的步骤和方法，培养学生初步设计小型火灾监测监控系统方案的能力。 | 防火防爆课程设 计 |
| 4. 通过本课程的学习，使学生了解安全评价原理、方法和编写安全评价报告的内容、要求，并能用安全评价知识解决安全生产实际问题。 | 安全评价课程设计 |
| 5.通过本课程的学习，使学生了解环境监测、健康监护、实验室测试等手段，对危害因素的潜在作用进行定性和定量的鉴定和评价，推断它在多大剂量（浓度）和何种条件下可能构成损害；探讨其损害性质；并估测其在一般接触条件下可能造成损害的程度和概率。 | 职业危害因素分析与评价 |
| 3.特色课 | 1. 通过学习，使学生熟悉消防安全的有关法律、法规、规章，知晓消防工作组织领导、安全监管、消防设施建设、社会消防力量建设、消防经费保障、检查考评等责任，掌握消防安全基础知识、社会消防安全管理要求，提高消防工作管理能力。 | 消防安全 |
| 2. 通过本课程的学习，使学生在掌握了安全学原理及了解建筑施工各分部分项工程的基础上，能较好地掌握或懂得施工过程中的安全技术和安全管理方法。 | 建筑施工安全 |
| 3. 通过本课程的学习，提高安全从业人员的业务与技术能力以及职业素养，具备安全战略设计的能力，提高学生对安全生产重要性的认识，增强安全生产的责任感。 | 安全工程师培训课程 |
| **七、专业培养模式与教学方式** | 7.1培养模式 | 采用开放教育的培养模式，引导学生参加资格考试。1. 结合国家开放大学的人才培养模式，以适应经济社会发展现实需要为目标，以适应从业人员学习需求的专业和课程为内容，以整合优化的学习资源为基础，以天网、地网、人网合一的学习环境为支撑，以学习者自主学习为主要方式，以严格而有弹性的过程管理为保障，培养留得住、用得上的应用型高级专门人才。2. 根据职业教育的现状和特点，注重职业教育与文秘行业最新发展的同步性，强调专业针对性、实用性与前瞻性的结合。 |
| 7.2 教学方式 | 采用“现代远程教育”的教学方式，为学习者自主学习提供适用的多种媒体教学资源，重点开展网上教学活动。推进随时入学及选课，随时注册；以专业和岗位需求为根据，以强调实际动手能力为导向，以满足岗位技能的要求为目标，结合学校自身和电大系统的优势，使理论教学与分组教学、项目驱动教学、多媒体课件、幻灯演示、音像制品的播放等多种教学方法与实践相结合，增强学生主动学习、小组协作能力。 |
| **八、教学管理** | 8.1课程管理 | 统设必修课严格执行统一课程名称、统一课程学分标准、统一教学大纲、统一教材、统一考试。1.课程实践环节成绩计入课程学习成绩，没有完成课程实践环节的不能取得课程学分。2.相似课程不宜兼修，如果兼修，只计其中一门课程的学分。 |
| 8.2 开课学期 | 专业规则表中各课程建议开设学期是根据专业知识结构提供的课程先修、后续关系确定的，供学生选课时参考。开放教育各专业所有统设必修课程首轮开设时必须按照建议开设学期开课，之后实行全年滚动开设。 |



**资源环境与安全大类安全类**

**安全技术与管理（专科）专业课程说明**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程****性质** | **课程****名称** | **内容介绍** | **学分** | **教学时数** |
| 公共基础课程 | 中国特色社会主义理论体系概论 | 本课程是根据我国改革开放以来，中国共产党历次代表大会，特别是十八大报告精神，为培养电大学生掌握中国特色社会主义理论体系的主要内容和精神实质而开设的公共必修思想政治理论课。本课程介绍了中国特色社会主义理论体系的形成发展过程及中国特色社会主义的思想路线、总依据、总任务、发展动力，中国特色社会主义的经济建设、政治建设、文化建设、社会建设、生态文明建设，祖国完全统一构想和新时期外交政策，中国特色社会主义的依靠力量和领导核心等内容。 | 2 | 36 |
| 国家开放大学学习指南 | 本课程是国家开放大学在本、专、一村一的所有专业开设的一门统设必修课。本课程的教学目的是使接受国家开放大学远程教育的学生在进入专业（课程）学习之前，了解和熟悉远程教育新的学习环境，建立与远程教学模式相适应的新的学习理念，了解并尽快适应远程教育教与学的方式，掌握基本的学习技能，逐步培养自主学习的习惯和能力。本课程的主要介绍了以完成学习任务的过程为导向，从学习者如何完成国家开放大学规定的专业学习任务的角度，让学习者学会如何完成一门课程的学习、一个专业的学习，同时描述国家开放大学基本的学习方式，说明国家开放大学的学习环境，解释国家开放大学学习平台上基本术语的涵义，使学生能使用学习平台的基本工具辅助完成学习活动，并且了解国家开放大学学生相关事务与管理规定。使学生初步具备利用现代远程技术在国家开放大学进行学习的能力。 | 1 | 18 |
| 英语Ⅰ（1） | 本课程是公共英语课程。通过课程的学习，学生应能掌握1600左右的常用词汇（包括入学时要求掌握的600词）和若干相关的常用词组及基础语法知识；能够听懂发音清楚、语速较慢的教学用语和日常生活用语，并能用英语进行简单的日常交谈；能够读懂所学词汇和语法范围内的故事、短文及通知、便条等；能够写出简短的私人信函，或用便条转达具体信息。 | 3 | 54 |
| 高等数学基础 | 本课程是国家开放大学工科专业的一门重要的公共基础课，是为培养社会主义建设需要的高等职业技术人才服务的。本课程主要介绍了函数、极限与连续、导数与微分、导数应用、不定积分和定积分及其应用。通过本课程的学习，使学生系统地获得一元函数微积分的基本知识，掌握必要的基础理论和常用的计算方法，使学生初步受到用数学方法解决实际问题的能力训练。 | 3 | 54 |
| 计算机文化基础 | 本课程是安全技术与管理专业的一门公共基础课程。该课程的教学目的在于其主要作用是使非专业学生具备必须的信息意识和素养，了解计算机和网络的基本常识，具备计算机和网络技术的基本应用技能，具有文字处理、数据处理能力，信息获取、整合、加工能力等较全面的信息处理能力，以计算机和网络应用技术做工具为其专业学习服务，提高专业续航能力，同时为其今后的职业工作、生活和可持续发展奠定信息技术应用基础。 | 3 | 54 |
|  |
| 专业基础课 | 工程制图基础 | 本课程主要介绍画法几何的理论基础，并突出工程实际的概念，文字叙述详尽，配图恰当，并介绍现代计算机绘图技术和方法，同时强调工程草图的作用。内容包括：制图基本知识，投影基础，立体的截切与相贯、组合体、轴测图，机件常用的表达方法、标准件与常用件、零件图、装配图、AutoCAD绘图简介、电子电器制图简介等。 | 3 | 54 |
| 安全系统工程 | 本课程系统地介绍系统安全分析、伤亡事故统计分析、安全评价实务、系统安全决策与危险控制等基本概念、原理及方法。此外，还特别结合矿山生产工艺系统安全技术与管理工作，兼顾矿物加工技术及尾矿设施管理系统安全，介绍了大量的应用实例。 | 3 | 54 |
| 安全管理 | 本课程主要介绍安全管理学理论基础、安全文化、安全管理方法、安全目标管理、系统安全管理、安全生产法规、职业安全健康管理体系、安全信息管理、事故统计及分析、事故调查与处理、事故预防与控制、灾害事件与事故应急管理、现代安全管理方法的新发展。 | 4 | 72 |
| 安全原理 | 本课程引入行为科学与安全生产有关的理论，为防止人失误，介绍安全人机学、安全心理学基本知识，以人为本的“人本安全原理”；物质、设备安全的“物流安全原理”和安全信息。 | 4 | 72 |
| 安全人机工程 | 本课程是运用人机工程学的理论和方法研究“人机环境”系统，并使三者在安全的基础上达到最佳匹配，以确保系统高效、经济运作的一门综合性的科学。 | 3 | 54 |
| 工业通风及除尘 | 本课程系统地论述适用于各行业通风除尘的通用基本理论与方法,主要内容涉及作业场所空气与粉尘、空气流动压力与阻力、通风动力、通风设施、通风系统及其风量调节、粉尘综合防治、除尘装置、通风设计、通风与粉尘测定等。  | 3 | 54 |
| 流体力学与热工学基础 | 本课程主要介绍流体力学、工程热力学、传热学的内容。流体力学部分主要介绍流体的基本特性、流体静力学、流体动力学基础及能量损失与管路计算等知识；工程热力学部分在讲述工程热力学的基本理论和常用工质的性质基础上，主要论述了热工理论在工程上的一些应用，传热学部分内容包括导热、对流换热、辐射换热、传热过程及换热器。 | 2 | 36 |
| 安全管理文书写作 | 本课程较系统地介绍安全管理中常用文书的写作分类、格式、文种、写作方法和写作注意事项，以及如何运用，并列举了相应的参考实用文例。书中还对如何撰写科技论文和文书写作中常见的差错进行了介绍。 | 2 | 36 |
| 信息管理系统 | 本课程是安全技术与管理专业的一门专业基础课程。该课程的教学目的在于，通过本课程的学习，使学生对管理信息系统的理论和应用有较深刻的了解，掌握管理信息系统的概念和结构，掌握管理信息系统开发的过程和方法，以及运行、维护、管理等环节的知识，初步具备管理信息系统建设、应用和管理的能力。 | 2 | 36 |



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 专业课 | 特种设备安全 | 本课程对锅炉、压力容器、压力管道、电梯、起重机械、客运索道、大型游乐设施等特种设备的安全管理及日常维护、质量检验等作了系统阐述。 | 3 | 54 |
| 事故管理与应急处置 | 本课程详细地论述安全事故术语或概念、事故管理技术以及事故应急预案等内容。作者依据20多年的事故调查与事故处理经验，重点介绍事故管理技术与事故应急救援预案，除在理论上进行阐述外，还通过一些事故实例进行说明与论证。 | 4 | 72 |
| 工程项目管理 | 本课程的任务是使学生了解并掌握在工程项目管理中，如何进行全方位全过程的科学管理和合理协调，具有从事工程建设的项目管理知识，具有进行工程项目管理的能力，以及具有有关其他工程实践的能力，为学生在毕业后从事有关的工程管理工作奠定坚实的基础。 | 4 | 72 |
| 电气安全技术 | 本课程基本内容包括两个方面：一方面是研究各种电气事故，研究其的机理、原因、构成、特点、规律和防护措施，电气事故不仅仅是触电事故，雷击、静电危害、电磁场伤害、电气火灾爆炸以及其他危机人身安全的线路故障和设备故障也属于电气事故；另一方面是研究用电气的方法解决各种安全问题，即研究运用电气监测、电气检查和电气控制的方法来评价系统的安全性或获得必要的安全条件。电气安全具有抽象性、广泛性、综合性的特点。 | 3 | 54 |
| 职业卫生基础 | 本课程主要从与职业卫生密切相关的医学基础知识点进行普及性教育，以弥补工科院校学生基础医学知识薄弱的不足。此外，针对安全工作者和科研人员侧重职业性有害因素识别、评价与控制的职业特点，在讲述职业性有害因素的辨识时，弱化了职业危害发生机制、临床表现以及诊断和治疗的内容。 | 3 | 54 |
| 安全评价 | 本课程阐述安全评价的基础理论及其应用。主要内容包括：安全评价概述，安全评价的依据，危险辨识与单元划分，常用定性安全评价方法，危险指数评价法，概率风险评价法，安全评价报告编制，安全评价过程控制，各类安全评价实战技术。 | 2 | 36 |
| 防火防爆技术 | 本课程从火灾的燃烧学机理出发，讨论火灾发生、发展和烟气蔓延的规律，分析爆炸的基本理论和实质。重点介绍工业企业生产过程和建筑工程中火灾与爆炸事故的预防及控制措施，包括建筑物防火以及防排烟设计方法和技术措施、耐火设计、消防规划和消防布局等防火方法与技术，火灾探测报警和自动灭火方法与技术及工业建筑防爆泄压设备设施等防爆技术措施。结合火灾爆炸事故案例和消防工程实例，介绍隧道等特殊建筑工程、乙炔站、煤气储配站等典型危险作业场所和冶金、矿山等工业企业的防火与防爆技术措施。 | 4 | 72 |
| 安全监测与监控 | 本课程从预防职业危害和预防生产安全事故工作的实际需要，较系统地阐述了安全检测与监控的内容。着重介绍工业生产过程参数检测与监控、有毒有害和易燃易爆气体检测与监控、作业场所空气中粉尘的检测、工业噪声检测、无损检测技术、火灾信息检测与监控、防雷防静电检测及物质放射性检测与监控等内容。 | 4 | 72 |
| 安全法规 | 本课程主要介绍安全生产法规体系、安全生产领域主要犯罪行为及其认定、主要危险物品与事故隐患监督管理、生产安全事故的报告和调查处理、安全生产资金管理与工伤保险、安全生产行政执法以及国务院关于预防煤矿生产安全事故的特别规定等内容。 | 2 | 36 |
| 高危行业安全 | 本课程主要介绍高危行业的生产必须安全第一，安全为了生产，生产必须安全，通过科学安全生产管理以及加强安全设施建设，减少事故发生，促进生产安全运行，保障社会稳定和谐。 | 2 | 36 |



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 综合实践 | 毕业实践 | 本课程通过毕业实践，使学生进一步巩固和加深理解所学的专业理论知识，开阔视野、扩大学生的知识面，并使学生具有综合运用所学的专业知识，独立完成职业岗位工作及解决工程实际问题的能力，为毕业后提升职业岗位能力创造条件。 | 8 | 144 |
| 工业通风除尘课程设计 | 本课程的设计目的主要是为了让学生掌握管道摩擦阻力、局部阻力计算，管道压力分布分析计算、管道尺寸计算的约束条件、设计计算方法、均匀送风管道的计算，要求学生认真、细致、熟练掌握通风除尘系统的设计计算方法。 | 3 | 54 |
| 防火防爆课程设计 | 本课程设计要求学生运用已学过的各种火灾探测器、控制器的知识，完成火灾消防监控系统中监测系统、灭火系统、消防电话系统、消防广播系统等各分系统的设计，以便进一步理解火灾探测与控制的基本原理，了解火灾监测监控系统设计的步骤和方法，培养学生初步设计小型火灾监测监控系统方案的能力。 | 3 | 54 |
| 安全评价课程设计 | 本课程要求学生对所设计的内容必须概念准确，参数选择合理，符合设计手册与设计规范及相关参考书籍的要求，计算正确，计算书书写工整、清晰，文笔流畅。设计合理，文字线条优美，图表清晰，符合规范，独立完成。 | 3 | 54 |
| 职业危害因素分析与评价 | 本课程通过环境监测、健康监护、实验室测试等手段，对危害因素的潜在作用进行定性和定量的鉴定和评价，推断它在多大剂量（浓度）和何种条件下可能构成损害；探讨其损害性质；并估测其在一般接触条件下可能造成损害的程度和概率。 | 3 | 54 |



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 特色课 | 消防安全 | 本课程共分为四部分，第一部分防火常识，主要介绍居家、外出应当掌握的防火知识；第二部分灭火常识，主要介绍常见火灾的扑灭方法以及报警方法；第三部分逃生及自救常识，主要介绍火灾发生后的逃生及自救方法；第四部分消防器材的选择及使用，主要介绍常用灭火器的分类及使用方法。 | 3 | 54 |
| 建筑施工安全 | 本课程通过对建筑工程基础知识进行介绍，对建筑施工安全分管理与技术层面进行了详细探讨。在安全管理方面，详细阐述与建筑工程安全相关的主要法律、法规、规定，叙述了我国建筑施工安全管理体制，以及对施工现场的安全管理知识。在安全技术方面围绕土方工程、脚手架工程、模板工程、主体工程、建筑施工机械、施工现场临时用电、施工现场的防火防爆、爆破工程、拆除工程、“建筑三宝”的检测与正确使用等内容进行详细讲解。最后从理论上阐述了施工伤亡事故的调查处理方法与一般预防措施，并对施工过程中发生的典型事故案例进行深入的分析和讨论，并给出该类事故的特殊预防措施等。 | 3 | 54 |
| 安全工程师培训课程 | 本课程针对安全工程师培训的不同专业方向，划分为矿山、危化、建筑施工、交通、电力、通用六个专业，学生可以从以上六个专业中选择其中一个，并结合证书内容进行学习。 | 3 | 54 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 通识课 | 地域文化 | 本课程贯通我国汉唐历史文化发展，全面而重点地介绍汉唐历史文化的特色及其发展规律，包括汉唐历史文化沿革、汉唐文学、哲学宗教文化、皇室文化、教育文化、城市文化、风俗文化以及对汉唐文化的反思等方面的基础知识和基础理论。本课程坚持以马列主义、毛泽东思想、邓小平理论和科学发展观为指导，以素质教育的基本要求为核心，遵循汉唐历史文化形成和发展的客观事实，吸纳了考古学、历史学、民族学、民俗学等各个学科的最新成果，以史论的形式展现汉唐历史文化，突出汉唐历史文化的特色，有利于学生对汉唐以及中国古今历史、文物遗存、名胜古迹、风俗文化的了解，增长知识、陶冶性情，更好的提高人文素养，从而培养学生热爱祖国和民族历史文化情感，增强民族自信心和自豪感。 | 2 | 36 |
| 社交礼仪 | 本课程是一门人文应用科学，以礼仪活动、礼仪规范、礼仪规律作为自己的研究对象。同时，《现代礼仪》又是综合性的学科，与民俗、美学、传播学、伦理学、社会学、公共关系学紧密相连。通过对现代礼仪的学习，使学生首先掌握礼仪的基本理论，具备礼仪的理念，并认识礼仪交往活动的规律，了解礼仪活动的程序；其次要懂得一般社交礼仪行为的规范，具备社交礼仪的基本技能；最后，要培养学生的礼仪修养，提升学生的个人素质，树立良好的个人形象，以便能够更好地适应现代社会各种工作的需要。 | 2 | 36 |
| 实用写作 | 本课程具有较强的实用性、实践性及指导性，通过学习是使学生系统地梳理在主要的专业课中所学的专业知识，找到学术研究的突破口，掌握专业论文的写作方法，形成一定的专业研究素养，提高创新能力和写作水平，使学生从理论上把握学科论文写作的一般规律和技巧，掌握文体写作知识，引导学生多接触文章实际，加深对学科论文的全面认识。 | 2 | 36 |
| 实用法律基础 | 本课程旨在培养和增强大学生的法制观念和法律素养，是建设社会主义法治国家的必然要求。为了普及法律知识，提高学生分析和解决实际法律问题的能力，通过阐述基础法学理论和各部门法的基本概念和基础知识，力求系统性、基础性、实用性和生动性的统一，使学生掌握常用的法律基础知识。 | 2 | 36 |
| 汉唐文化 | 本课程旨在使学生了解和掌握悠久而丰富、具有地域特色的西安文化基本概况，认识西安历史文化在辉煌灿烂的中国历史文化中的独特魅力和自己的风采，增强学生了解西安、热爱西安、建设西安的热情，激发学生学习、研究、发展西安文化的兴趣，提高学生的综合文化素质和人文素养，为培养适应地方社会经济发展的应用型高级人才打下基础。 | 2 | 36 |



**资源环境与安全大类安全类**

**《安全技术与管理》（专科）专业教学实施方案**

为了保证国家开放大学西安分部《安全技术与管理》（专科）专业的教学实施，做好本专业的教学与教学管理工作，保证教学质量，实现技能型、应用型专门人才的培养目标，特制定本教学实施方案。

**一、专业教学特点**

**（一）学生特点**

本专业的学生既有普通高中、职业高中、技工学校和中等专业学校毕业生，也有志于在安全技术及管理领域实现人生理想的其他行业的在职人员，主要以在职成人的业余学习为主。本专业培养面向生产、建设、管理一线，具有评价、监测与监督、预防控制与技术管理工作的高级技术应用型人才。本专业毕业生可以到矿山、建筑、石油、化工、电力、城建、民航、交通、保险和政府等部门从事安全设计、安全评价、安全监测与监督、预防控制与技术管理工作。

**（二）课程特点**

本专业的主要课程按教学计划进行内容可以分为六类：

**1.公共基础课程**

主要进行公共基础知识的普及，开设的课程有：《中国特色社会主义理论体系概论》、《国家开放大学学习指南》、《英语Ⅰ（1）》、《计算机文化基础》和《高等数学基础》。

**2.专业基础课程**

主要涉及安全技术与管理入门的基础性知识，开设的课程有：《工程制图基础》、《安全系统工程》、《安全生产原理》、《安全原理》、《安全人机工程》、《工业通风及除尘》、《流体力学和热工学基础》、《安全管理文书写作》、《信息管理系统》等，为接下来专业实践教学工作的顺利开展提供基础和保障。

**3.专业课程**

主要涉及理论教学与实践性教学相结合的课程，开设的课程有：《特种设备安全》、《事故管理与应急处置》《防火防爆技术》、《电气安全技术》、《职业卫生基础》、《安全评价》、《安全监测与监控》、《安全法规》、《高危行业安全》、《工程项目管理》等。安全技术与管理专业在教学中应注意理论教学和实际相结合，要挖掘不同形式的实践内容。在宏观类的课程授课中，要求老师增加案例讲解和分析，对于微观类的课程，更是清晰明了地阐述安全技术专业工作和服务的目的、要求、技巧和要点，让学生学到第一手的安全技术与管理专业技能知识。

**4.通识课课程**

主要涉及基础性知识的相关课程，使学生拓宽视野，培养独立思考与判断能力。该模块的主要专业课程有：《地域文化》、《社交礼仪》、《实用法律基础》、《实用写作》、《安全评价》、《汉唐文化》等课程。

**5.综合实践课程**

为使学生适应社会需要，必须通过实践性教学使理论与实际相结合，开设的课程有：《毕业实践》、《工业通风除尘课程设计》、《防火防爆课程设计》、《安全评价课程设计》、《职业卫生及工业通风类实验》，使学生掌握该专业的实际技能，为将来实际从事相关岗位工作打好基础。

**6.特色课程**

为了培养适应安全技术与管理专业工作及相关行业岗位需求人才，结合行业特点，设计本专业的拓展课程，开设的课程有：《消防安全》、《建筑施工安全》、《安全工程师培训课程》等，通过上述课程学习相关岗位的工作特点、基本流程和技术要求，培养学生专业技术能力。

**（三）专业综合能力方面**

通过本专业课程的学习，使学生具备基本的专业知识与技能：分析问题、解决问题的能力；知识更新的能力；计算机应用基本能力；团队协作精神与社会活动能力。具备安全生产法律法规，国家标准、行业标准的相关知识；工程识图与绘图能力；现场安全急救与护理；简单电工作业与电气隐患排查；危险有害物质检测与监控；系统安全分析与隐患排查；安全宣传教育的组织实施；企业安全管理体系建立与运行等方面的知识能力。

**二、专业教学准备**

**（一）条件准备**

**1.师资**

（1）国家开放大学西安分部

国家开放大学西安分部组建了双师型课程建设团队，由学科专家、行业中具有丰富实践经验和较高理论素养的专家（教材主编、课程主讲）、专职教师（包括主持教师、教学管理人员、辅导教师）、教育技术人员等组成，开展一流的基于网络的课程学习资源建设，以确保课程教学资源的质量与水平。

国家开放大学西安分部配备1名专业负责人，每门统设课程至少配备1名课程责任教师，每门省开课程应配备主讲教师和至少1名课程主持教师。至少应有2名以上同类专业毕业或从事3年以上同类专业教学的专职教师从事教学工作。

专业负责人均具有本学科或相关学科高级专业技术职务、硕士以上（含）学位，原则上应具有5年以上安全技术行业从业经验及3年以上高校（科研机构）工作经历。

（2）学习中心

学习中心按照国家开放大学西安分部兼职教师聘任办法，聘请思想觉悟高、业务水平精的生产一线的工程技术人员担任兼职教师，并组织兼职教师的远程教育理论与方法培训，积极探索双师型课程教学团队的建设模式和运行机制。

专（兼）职教师根据课程教学大纲和设计方案，利用多种媒体教学资源，进行教学辅导，指导学习者参加学习小组、实践调研活动，及时批阅学习者平时作业，提供学习者个别辅导。

学习中心至少应有1名以上同类专业毕业或从事2年以上同类专业教学的专职教师从事教学工作。

**2.实验、实训条件**

包括至少1名接受过专业培训的实训教师，能承担课程实践和综合实践等技能实训的课程教学任务。

办学单位除应具有自学辅导教室（集中辅导答疑）、多媒体教室（课件演示）、机房、实验室外，应充分利用社会办学资源，设立相对稳定的教学实训基地或场所。本专业开展实践环节的设备应按照本实施方案中关于本专业实验、实训的具体要求配备。

凡不具备实训基地或场所的办学单位可参照以下方案切实创造开展实践教学的条件：

（1）可借助普通高校、高职院校以及企业培训中心的实训场地开展实践性教学。

（2）可借助合作单位（企业培训中心或职业院校）设立的劳动部职业技能鉴定所（中心）。这些职业技能鉴定所（中心）不仅具备实训的硬件条件，而且按照劳动部相关规定，均已形成职业资格培训和考核的规范化管理。因此可以与其合作开展实践教学。

（3）各办学机构应根据本专业开展实践性教学的实际需要，务实开设实验、实训场所，不必拘泥于形式。实验实训设备的数量应视办学规格而定。

**3.教学基本条件**

国家开放大学西安分部和学习中心应配备适应开放教育学习使用的各种硬件支撑条件，包括视听教室、多媒体、网络和计算机教室、语音教室、讨论和辅导教室等；其次是要有教学及管理的软件支持条件，包括一定数量的专职管理人员、比较完善的教学管理制度与办法、根据国家开放大学的要求配备教务管理软件、全套教学资源，并与国家开放大学及其分部、学习中心之间保持畅通的信息沟通。

**（二）教学文件准备**

**1.实施性专业培养方案的制定**

实施性专业培养方案是国家开放大学西安分部根据国家开放大学专业培养方案、结合地方经济社会发展和本地区学生的需要制订的实施性教学文件。实施性专业培养方案包括实施性专业规则和专业教学实施细则。

（1）实施性专业规则的内容结构与国家开放大学编制的专业规则相同，实施性专业规则的统设/必修课程与国家开放大学专业培养方案保持一致，非统设课程/选修可在国家开放大学专业规则的基础上进行适当调整。

（2）专业教学实施细则内容包括专业师资、教学设施、入学教育安排、课程教学和综合实践教学的具体安排，教学支持服务的具体安排，教学检查与评价的安排等。

**2.课程教学大纲的制定**

教学大纲是进行课程教学、考核和教学质量评估的指导性文件，也是编写（制）教材和其他多种媒体教学资源的依据。课程教学大纲包括大纲说明、媒体使用和教学过程建议、教学内容和教学要求等三个部分。

统设课程的教学大纲由国家开放大学教务处组织教学部门制定，非统设课程的教学大纲由国家开放大学西安分部教务处组织教学部门制定。

**3.课程教学实施细则（方案）**

课程教学实施细则包括统设课程（含统设必修课程、统设选修课程）教学实施细则（方案）和非统设课程教学实施细则（方案），前者是依据统设课程教学设计方案制定的实施性教学文件。

课程教学实施细则（方案）一般包括以下内容：各章节教学内容及具体要求，已配置的教学资源及获取渠道，课程教学模式建议，各章节教学内容的导学、自主学习与助学安排，平时作业与课程实践环节的安排及要求，教学支持服务的内容及具体方式，形成性考核内容、要求及具体方式，终结性考试的内容、要求及具体方式等。

统设课程和非统设课程的教学实施细则（方案）均由国家开放大学西安分部教学部门负责制定，由国家开放大学西安分部教务处统一发布。

**4.课程考核说明**

每门课程均提供课程考核说明，它是对考核对象、方式、内容、要求、试卷标准等具体说明，是学生学习、备考的指导性文件。课程考核说明根据教学大纲的基本要求，结合多种媒体教学资源以及开放教育课程考核的特点进行编制。统设课程和非统设课程的考核说明分别由国家开放大学和国家开放大学西安分部教学部门编制。

**（三）教学资源准备**

**1.统设课程**

统设课程教学资源的建设，根据国家开放大学教学资源建设规划，选聘安全技术行业和普通高校专家担任课程主讲、主编，建设统设必修课的多种媒体教学资源，主要包括文字教材、音像教材、网上资源和网络课程等资源。

**2.非统设课程**

国家开放大学西安分部非统设课程教学资源的建设（包括文字教材、网上教学资源以及其它教学课件），将根据国家开放大学西安分部的相关规定采取“共建、共享”的方式，依据远程开放教育特点，选聘有关专家，运用现代教育技术理论进行多种媒体教材一体化整体设计，组织教材建设，优化媒体组合，提升教学效果。

**（四）师资培训**

师资培训的内容主要包括远程教育理论、现代教育技术、教学设计、专业建设、教学资源建设、教学支持服务、教学管理和教学研究等。师资培训采用分级的方式实施。

1. **师资培训**

国家开放大学西安分部负责组织学习中心的专业和统设课程责任教师的培训及其他培训。开课前，国家开放大学西安分部将组织开展新开课程的师资培训，学习中心《安全技术与管理》（专科）专业课程责任教师、辅导教师均应参加培训。国家开放大学西安分部也应加强对辅导教师开展有针对性的培训。师资培训的形式应视情况适当确定。既可以采取召开培训会、举办培训班的方式进行，也可以通过网络、双向视频系统或者下发培训资料等方式进行。

**2.教研活动**

国家开放大学西安分部组织的教研活动，原则上每个专业每学期不少于一次。各学习中心根据教学工作需要，适时组织专业或课程的教研活动。

教研活动应有计划地进行，原则上安排于开学前在国家开放大学西安分部远程教学平台上发布。开展教研活动的前两周，教研活动组织者在国家开放大学西安分部教学平台上公布教研活动的内容及要求，以便参加活动的教师提前做好准备。

教研活动可采取多种形式，提倡开展网上教研活动。

**三、教学环节与要求**

教学过程的落实是开放教育深化教学改革，探索国家开放大学新型框架下的教学模式，保证教学质量的重要环节。在教学中要做好以下工作：

**（一）入学教育**

新生入学，应认真组织好入学教育，切实上好《国家开放大学学习指南》课程，使学习者对远程教育的教学特点和学习要求与方式、本专业的课程设置和课程的实施与组织、综合实践教学的要求、学习支持服务等有基本了解，同时应培养学习者应用计算机的能力，利用网络获得信息和学习支持服务的能力。

**（二）制定学习计划**

本专业部分课程有一定先后接续性，指导学生按专业规则表中的课程建议开设学期选课。

**（三）远程教学**

**1.系统教学**

国家开放大学西安分部根据资源建设规划，进行统设必修课音像教学资源的建设工作，并通过多种教学途径将音像教学资源传输到各学习中心，各学习中心接收下载，或组织学生收看，或刻录成光盘提供学生使用，或转换成流媒体挂在网络上供学生点播。

**2.网络教学**

国家开放大学西安分部统设必修课的有关教学文件、课程设计方案、课程辅导文本等在新课开出前提供在网上相应的专业和课程中，新开课程、滚动课程每学期网上有相应的教学和教研活动，期末时有相应的辅导。国家开放大学西安分部应提前公布省开课程的网上教学安排，为广大师生提供一个在线交流、自主学习与个别化教育的环境，引导学生利用网络学习，积极参加网上教学活动。

**（四）面授辅导**

国家开放大学西安分部专职或兼职辅导教师，应选择学生方便的时间安排到校集中讲解、答疑。集中面授辅导除针对课程的重点、难点进行适量讲解和答疑以外，更应利用校内实训设备为学生提供实际操作技能训练的机会和指导。提倡辅导教师采用案例、任务驱动、角色扮演等教学方式进行辅导以及实训，引导学生完成实训目标，培养学生分析和解决问题的能力。面授辅导不提倡系统讲授，应指导学生使用录像教材，共享优质教育资源。

**（五）教研活动**

国家开放大学西安分部组织的教研活动应严格按照国家开放大学规定要求开展，学习中心根据教学工作需要，适时组织专业或课程的教研活动。教研活动应有计划地进行，原则上安排于开学前在“国家开放大学学习网”上发布。开展教研活动的前两周，教研活动组织者在“国家开放大学学习网”上公布教研活动的内容及要求，以便参加活动的教师提前做好准备。教研活动可采取多种形式，提倡开展网上教研活动。

**（六）综合实训**

学生均应参加教学计划中规定的必修集中实践（实训）环节。

国家开放大学西安分部统一制定的集中实践（实训）环节的实训要求、实训指导和实训评价，由各学习中心具体组织实施。集中实践（实训）环节可根据各地实际情况确定。

集中实践（实训）环节的成绩合格者可取得相应学分。未取得必修集中实践（实训）环节的学分者不得毕业。

综合实践环节主要由毕业实践、工业通风除尘课程设计、防火防爆课程设计、安全评价课程设计、职业危害因素分析与评价等课程组成。

**1.毕业实践**

毕业实践是理论联系实际的教学活动，是《安全技术与管理》专业最重要的实践性教学环节之一。学生在学完五个模块的课程前提下，熟悉现场技术员岗位职责，完成岗位职责的能力、方法、手段与程序的训练。通过毕业实践，使学生进一步巩固和加深理解所学的专业理论知识，开阔视野、扩大学生的知识面，并使学生具有综合运用所学的专业知识，独立完成职业岗位工作及解决工程实际问题的能力，为毕业后提升职业岗位能力创造条件。

**2.工业通风除尘课程设计**

本课程的设计目的主要是为了掌握管道摩擦阻力、局部阻力计算、管道压力分布分析计算、管道尺寸计算的约束条件、设计计算方法、均匀送风管道的计算，要求学生认真、细致、熟练掌握通风除尘系统的设计计算方法。

**3.防火防爆课程设计**

本课程设计要求学生运用已学过的各种火灾探测器、控制器的知识，完成火灾消防监控系统中监测系统、灭火系统、消防电话系统、消防广播系统等各分系统的设计，以便进一步理解火灾探测与控制的基本原理，了解火灾监测监控系统设计的步骤和方法，培养学生初步设计小型火灾监测监控系统方案的能力。

**4.安全评价课程设计**

使学生更好地熟悉和掌握专业课的基本理论和主要的安全评价方法，重点在于：熟悉安全生产的工作流程、安全生产规程和安全管理制度；熟悉在安全生产过程中存在的主要危险、有害因素；掌握常用的安全评价方法：事故树分析、鱼刺图分析、事件树分析方法等；运用安全管理原理因地制宜地提出安全对策及措施。

**5.职业危害因素分析与评价**

通过环境监测、健康监护、实验室测试等手段，对危害因素的潜在作用进行定性和定量的鉴定和评价，推断它在多大剂量（浓度）和何种条件下可能构成损害；探讨其损害性质，并估测其在一般接触条件下可能造成损害的程度和概率。可采用以下方法：综合分析法，即对危害因素进行具体的综合分析；指标的定量性，即衡量时常使用定量指标，来划分危险度；结论的预测性，即根据结论可以预测危害因素所致的某些后果，以便及时采取措施。

鉴于安全技术与管理专业实践性较强，建议学习中心积极加强与所在地区安全技术行业的交流与合作，为学生提供良好的实践机会，能够提高学生对专业的理解，积累学生岗位工作经验。

**（七）作业与考核**

**1.平时作业**

统设必修课的课程作业由国家开放大学统一安排，各门课程根据课程教学目标安排相应的平时作业。国家开放大学西安分部可视当地学员的学习情况补充少量作业，其他课程的作业由各分部责任教师安排，可以通过网络或辅导教师等渠道加以布置。由分部落实本地区的平时作业，并组织作业评阅和批改。

**2.课程考核**

课程考核包括形成性考核和终结性考试。课程考核的内容必须符合教学大纲，以基本知识、基本程序和基本技能标准考核为主，同时注意考核学生综合运用所学理论、知识和技能分析解决问题的能力。

形成性考核：

国家开放大学教学部门负责设计统设课程形成性考核方案，国家开放大学西安分部教学部门负责设计非统设课程形成性考核方案。国家开放大学分部和国家开放大学分部的学习中心分别根据国家开放大学和国家开放大学分部的形成性考核方案制定实施细则，增强形成性考核的可操作性。

学习中心负责形成性考核的组织实施，国家开放大学西安分部的学习中心负责形成性考核成绩初审，国家开放大学西安分部负责形成性考核成绩复审，并对形成性考核的组织实施和质量进行监控和检查。国家开放大学负责形成性考核的指导和抽查。

形成性考核的指导教师或辅导教师由学习中心按照有关规定聘请，一般应具有本专业初级及以上职称，有一定的教学经验，熟悉远程开放教育要求和相关规定，掌握课程形成性考核的要求。其成绩由指导教师或辅导教师按形成性考核方案或实施细则的有关标准评定。

终结性考试：

国家开放大学和国家开放大学西安分部分别负责统设课程和非统设课程终结性考试的试题、答案及评分标准的命制。采取命题组命题的方式。严格按照课程教学大纲、教材和考核说明，结合现代远程开放教育的教学特点和学习者特点，设计考试内容以及试卷的题量、题型、覆盖面和难易程度等。

国家开放大学负责组织统设必修课程的全国统一考试，国家开放大学西安分部负责组织统设选修课程及非统设课程在本地区的统一考试。

**四、教学评价与检查**

**（一）教学评价**

对远程开放教育进行教学评估与监控是保证教学方案实施、保证教学质量的有利手段，关系到整个试点的成功与否。评估工作要不断在实践中发现问题，解决问题，促进整体教学质量的提高。

国家开放大学以及各分部将组成检查小组对试点单位的教学过程进行定期检查和抽查，主要包括以下内容：

教学硬件、软件基本情况；教学资源利用情况；课程集中辅导及答疑情况；形成性考核作业、课程实验及集中实践（实训）环节实施情况；考试及试卷情况；试点分部的教学支持服务情况以及对责任教师的评判。

**（二）教学检查**

教学检查包括教师、教学管理人员和技术人员的配置、培训和职责履行情况；计算机网络及远程教学设施和实训设施的建设和使用情况；多种媒体教学资源的开发、配置和使用情况；教学模式改革和教学管理模式改革的研究及实施情况；课程实践环节的设计及实施情况，综合实践环节的设计、组织实施和考核验收等情况；教学支持服务的内容、方式及开展情况；教学全过程和主要教学环节的管理制度建设及执行情况；考点设置、考试组织实施及考风考纪情况等。

教学检查要坚持综合检查与专项检查相结合，书面材料检查与实地考察、网上检查相结合的原则。国家开放大学各分部制定教学检查制度，负责教学检查的组织实施。国家开放大学和国家开放大学分部安排的教学检查由国家开放大学和国家开放大学分部分别组织实施。

**（三）教学反馈**

教学反馈是师生之间、学生之间多向信息交流的过程，是优化教学过程，实现教与学和谐统一的必不可少的环节，它贯穿于教学的全过程。

教师作为课堂教学活动的组织者、引导者、参与者，通过教学反馈可以了解学生知识掌握、方法获得的情况，也可以检验自己的教学方法和教学效果，从而根据反馈信息随时调整教学进程，促进学生的发展。

国家开放大学西安分部及其学习中心的教师应该可以通过E-mail、微信、电话、QQ等手段及时回复学生的问题，与学生交互，了解学生学习、工作、生活等情况。

**（四）巡教巡考**

国家开放大学负责组织对国开系统的教学过程进行指导和检查，检查教学过程落实情况、考试情况、毕业实践环节的组织安排、平时作业的完成和批改情况。

**五、关于毕业证书**

1.达到毕业要求的学生，颁发国家承认的专科毕业证书，并报教育部进行电子注册。毕业要求依据《国家开放大学学籍管理办法》的相关规定。

2.毕业证书申请及发放程序

（1）学生申请毕业并填写《国家开放大学毕业申请表》。

（2）国家开放大学分部于每年6月15日前将当年1月以前（含1月）、11月30日前将当年7月以前（含7月）达到毕业要求的学生数据上报国家开放大学。

（3）国家开放大学于每年6月15日前向1月以前（含1月）达到毕业要求的学生、11月30日前向7月以前（含7月）达到毕业要求的学生颁发毕业证书。

（4）国家开放大学每年7月将当年1月、每年12月将当年7月颁发的毕业证书，报教育部进行电子注册。

**资源环境与安全大类**

**安全类《安全技术与管理》（专科）专业建设方案**

国家开放大学西安分部以适应西安区域经济社会发展对应用型人才的需求，根据长期办学优势特色，进行《安全技术与管理》（专科）专业建设工作，专业建设过程中，加强了校企合作和校校合作，充分听取了行业、企业专家对专业建设的意见，特制定了本专业建设方案。

**一、专业建设概要**

以《安全技术与管理》（专科）专业建设为核心，主动适应西安市加快经济发展方式转变、产业结构调整和优化升级，坚持以服务为宗旨、以提高质量为核心，创新体制、机制，采取校企合作、校校合作，开发建设适应西安市安全技术行业的一系列专业建设标准文件，构建专业建设体系和评价机制，组建一支有专业学科带头人引领的年龄结构合理、专兼结合、实践教学能力突出的师资队伍，进行课程教学资源的开发、专业教学模式的探索与实践，实现知识、能力、素质教育的培养目标，使学生有较强的职业能力和持续发展的能力，培养面向生产、建设、管理一线，能掌握安全科学、安全工程及技术的基础理论知识，具有安全检测、安全评价、安全管理等安全核心能力的专业技术人才，并具有时代创新精神和可持续发展的能力、高素质的技术应用型人才。

**二、专业建设的基础和优势**

**（一）学校办学成熟，专业发展突出**

国家开放大学西安分部是一所以现代信息技术为主要手段，采用广播电视、文字和音像教材、计算机网络等多种现代化媒体，进行远程学历教育和非学历继续教育的综合性开放大学。

国家开放大学西安分部由陕西省人民政府批准，西安市人民政府主办，西安市教育局主管，业务上接受国家开放大学指导。主要承担开放教育（本、专科）、成人大中专教育、奥鹏远程教育、社区教育、干部网络教育、残疾人教育、职业教育、继续教育等多规格、多层次的学历教育和非学历继续教育。开设理工、文法、财经、外语、医学、艺术等六类86个专业（其中开放教育本科专业21个、专科专业43个；成人大中专教育专科专业22个），现各类学历教育在校生达6.1万人，非学历继续教育年培训达5万余人次。

**（二）教学基础设备完善**

国家开放大学西安分部高度重视信息化硬件设施的建设，投入了大量的建设资金，为学校教学及教学管理提供了有力支撑。现有虚拟演播室两间、电子屏演播室1间、录播教室1间、云教室1间、多媒体教室45间；采用中国电信100M宽带接入，校园网千兆主干，百兆桌面；搭建了“一库多网”中心机房，配备有核心交换机、应用服务器、存储器等设备；建立有负载均衡机制、虚拟化应用系统和P2P流媒体系统。

国家开放大学西安分部教育技术与资源中心主要业务是平台研发及学习资源设计与制作。中心共24人，平均年龄28岁，所学专业有：计算机科学与技术、远程教育、教育技术、影视传媒、影视编导、动画制作等，是一个年轻化、专业化的学习型团队。在本中心“平等、开放、和谐、创新”的团队文化氛围中，在全体中心成员团结协作、刻苦钻研下，中心取得了显著的成绩。

在平台研发方面，自行研发了学生缴费平台、选修课自主学习平台、兼职教师管理系统、毕业论文远程指导系统、在线预约考试系统等学历教育平台；搭建了西安干部教育在线、西安社区大学、西安市专业技术人员继续教育网、西安学前教育培训网等非学历教育平台；开发了西安电大继续教育资源库，并整合了所有在线学习资源，实现了“一库多网”的资源共享管理模式。

在学习资源设计与制作方面，自建网络课程32门，其中《美术基础》、《音乐鉴赏》、《心理学》、《电子商务基础》、《特许经营概论》、《幼儿园班级管理》等10门网络课程分别荣获全国多媒体课件大赛一等奖。《电子商务基础》、《创新教学》、《特许经营概论》、《长安汉唐文化（地域文化）》、《金融市场》、《网站设计与规划》共6门课程分别荣获 “国家开放大学精品课程”称号。中心通过教学设计、媒体设计、拍摄剪辑和后期包装等规范化模式，自建精品微课200余门，分别荣获全国多媒体课件大赛、全国微课程大赛奖项30余个。本中心拥有两间虚拟演播室、一间传统演播室、两间录播教室，录制视频课程能力达年均300余节。

**（三）专业发展突出，初具特色**

充分发挥现代远程教育技术，培养应用型实践人才。《安全技术与管理》（专科）专业坚持“以成人教育内在规律为指导，培养社会公共安全领域应用型实践人才”的办学指导思想，结合学校现代远程教育技术优势，在课程开设、教学组织形式、教学资源建设与开发方面，以专业能力培养为主线，通过灵活设置的行业能力模块课程，积极主动迎合并引导市场需求。同时把工、学结合作为人才培养模式的重要切入点，引导课程设置、教学内容和教学方法的变化，突出职业教育的特色，全面提高成人学生的职业道德、职业能力及综合素质。

**（四）专业发展空间**

当前，我国经济发展处于“三期叠加”阶段，进入以“速度变化、结构优化、动力转化”为主要特点的新常态，传统行业的发展进入“换档期”，各类企业在顺应大势、积极转型、加快发展的同时，如果存在隐患，甚至发生事故，势必会阻碍企业乃至一个行业的进步。随着经济社会的快速发展，广大人民群众对安全生产愿望强烈，对维护自身权益日益重视，面对新常态，大家一致认为“安全无小事，生产必须安全”，在这样一个社会发展宏观环境下，为《安全技术与管理》（专科）专业建设提供了广阔空间。

**（五）专兼职师资团队**

承担《安全技术与管理》（专科）专业教学管理工作的是国家开放大学西安分部理工教学部。现已全面整合了我校数学、计算机、土建、机械等专业资源，师资力量较为雄厚，教学科研基础扎实，具备开设《安全技术与管理》（专科）专业的基本条件，能够胜任《安全技术与管理》（专科）专业的教学管理工作。理工教学部现有专、兼职教师百余人，专职教师中高级职称教师占教师总数的46.67%，硕士以上学历教师占教师总数的100%。近年来，理工教学部坚持教学、科研一体化的方针，提出了“以产业定课题，以课题带科研”的思路，科研水平逐年提升。特别是安全技术管理专业近年来发展较为突出，围绕专业课程建设，组建了专、兼职互补的教学团队。

**三、专业建设思路**

以《安全技术与管理专业》（专科）专业建设为契机，探索专业建设和人才培养方案的设计，加强课程教学资源开发、数字化教材建设、配套教学文件建设、教学资源库建设、精品网络课程的建设与共享、师资队伍建设和实践实训基地等专业核心教学环节的建设。

1.立足于服务西安市区域发展，为西安市提供安全专业的技能人才。

2.注重专业教学目标适合成人教育的培养模式，专业课程内容与职业发展相衔接。

3.强化专业教学师资团队建设，构建开放大学的教师共享共建模式。

4.整合共享西安区域的教学资源，突出多元化合作、实现真正意义上的开放式办学。

**四、专业建设目标**

**（一）总体目标**

以国家开放大学西安分部专业建设为平台，依托我校成人高等学历教育丰富资源，在丰富的应用型人才培养经验基础上，以培养安全技术管理类应用型人才为目标。主动适应发展新常态，突出专业重点，结合学校“错位竞争、特色发展”战略，充分拓展应用型实践人才培养模式，强化成人继续教育安全技术管理类应用型人才的培养。

**（二）具体目标**

开展《安全技术与管理》（专科）专业建设，在专业模式建设、专业师资队伍建设、专业课程体系建设、教学实验设备与安全技术管理类专业图书资料建设等方面，全面提高专业质量；进一步加强实践实训教学管理建设，全面提高实践实训教学质量，加大与实践基地相关单位和部门的合作力度，改善实践教学条件和途径，扩大应用型人才培养优势。

**五、专业建设内容**

**（一）创新人才培养模式建设**

深化教育改革，创新人才培养模式。研究成人教育的内在规律，在教学组织模式、过程环节设计、教育信息技术、教学管理等方面进行深入研究与实践，在现有人才培养模式基础上，拓展创新更具有社会需求特点的培养模式，充分发挥继续教育办学效益。

充分利用我校现代教育信息技术优势，突破传统教育模式在时空维度上对教育教学活动的限制，尝试构建成人教育活动时间、空间分布式组织与集中式组织相结合的新模式，克服成人学习工、学矛盾、学习风格特色迥异的特点，创建更多个性化学习模式，增强教学有效性，提高教学质量。探索信息技术与教育教学深度融合的人才培养模式，搭建有利于学生自主选择、自主利用业余时间安排学习的选修课学习平台。通过选修课学习平台，集成教育教学活动“教育者、教育内容、学习者”三大核心要素，克服成人教育活动中学习时间相对不足的特点，降低课堂教学时间成本，使学习者在有限的时间内能够更好地获得学习效果。

**（二）专业培养方案建设**

强化专业的社会供需特点，细分人才培养方案，依托课程建设，深化人才培养方案改革，探索立体式人才培养方案。加强《安全技术与管理》（专科）专业课程基本建设，增强专业竞争力。在充分利用现有资源的基础上，同校内其他专业、兄弟院校及科研机构实现优势互补，拓展专业方向。深化毕业实践环节教学改革，按照应用型培养目标，改革传统论文撰写为主要形式的毕业方式，遵循理论联系实际的原理，调整毕业课程与教学方案。具体课程体系如下：

**1.公共基础课**

作为专科教育的公共基础课程，本专业设计了《中国特色社会主义理论体系概论》、《国家开放大学学习指南》、《英语I（1）》、《高等数学基础》、《计算机文化基础》等课程。

**2.专业基础课**

作为本专业的专业基础类课程，本专业设计了《工程制图基础》、《安全系统工程》、《安全管理》、《安全原理》、《安全人机工程》、《工业通风及除尘》、《流体力学与热工学基础》、《安全管理文书写作》、《信息管理系统》等课程。

**3.专业课**

为了适应人才培养的要求，考虑到西安市安监局和西安市消防总局的工作需要，在公共基础课程与专业基础课程的基础上，本专业充分考虑了安全技术管理人才所共需的相关专业技能要求，设计了《特种设备安全》、《事故管理与应急处置》、《防火防爆技术》、《电气安全技术》、《职业卫生基础》、《安全评价》、《安全监测与监控》、《安全法规》、《高危行业安全》、《工程项目管理》等课程。

**4.通识课**

通识课程通过知识的基础性、整体性、综合性、广博性，使学生拓宽视野，培养独立思考与判断能力。该模块的主要专业课程有：《地域文化》、《社交礼仪》、《实用法律基础》、《实用写作》、《安全评价》、《汉唐文化》等课程。

**5.综合实践**

本专业开设的实践教学，分为课程实践教学与专业综合实践教学两类。以安全技术管理活动为主要内容，学生应根据课题的要求，综合运用所学的专业知识，完成综合实践环节的学习任务。应用型人才的培养目标旨在课程教学中提高学生的综合素质与能力，使学生能够在毕业综合实践环节中充分运用。在此指导思想下，创新综合实践环节的课程设计形式、教学组织方式、师生教学交互机制、课程教学管理机制等模式。

综合实践环节开设的内容有：《毕业实践》、《工业通风除尘课程设计》、《防火防爆课程设计》、《安全评价课程设计》、《职业危害因素分析评价》。

**6.特色课**

为了更好地提高《安全技术与管理》（专科）专业学生的学习效果，不断更新教育理念，让本专业的学生能接受高素质教育，促进学生在专业技能方面的全方位发展，激发学生产生主动学习的兴趣，以及增强多种能力的发展，提高学生的职业技能，特制定了《消防安全》、《建筑施工安全》、《安全工程师培训》课程。

**（三）专业教学团队建设**

重视师资队伍的作用，完善教学团队协同工作模式。加大师资队伍建设力度，加强专业带头人和骨干教师的培养，优化师资队伍结构。根据我校实际情况，在今后几年中将依据建设需要，重点引进专业带头人和发展潜力突出的年轻硕士、博士，建设一支学术思想活跃、科研能力强、理论水平高的教学、科研队伍。

1.采取各种优惠政策吸引高学历、高职称人才。引进能胜任安全技术管理教学和科研工作的教授或博士3～5人，硕士研究生3人以上，形成具有较深厚专业业务能力的学科带头人领导的优秀教学团队。

2.鼓励现有教师进修深造。每年选派两名以上教师到重点普通高校相关系、科进修，特别是着力培养35岁以下有培养潜力的青年教师，大力支持青年教师攻读该专业的硕士、博士学位。

3.充分发挥学校多年系统办学的优势，组建具有动态流动的兼职教师队伍。以当前兼职教师队伍为基础，遴选优秀教师参与课程体系建设、教学模式探索，提升整体教师队伍专业建设与课程教学的水平。

4.外聘专家教授。聘请安全技术管理领域专家和国内知名教授担任客座教授，建立一支稳定的兼职教授队伍。

**（四）教学资源建设与共享**

发挥教育信息技术的教育能效，建设并扩大优质资源辐射面。以学校远程教育优势资源为依托，结合学校网络课程、微课程、小课件等多种形式教学资源及其建设经验，在较短时间内建成更加丰富、具有良好教学效果、能够多向共享的优质资源。加强核心课程、网络课程建设力度，适应选修课教学平台的资源需求，力争在建设周期内，建成2～3门网络课程。积极参加精品课程建设与评选，力求1门专业课程被评为“省级精品课程”，1门校级“精品课程”。突破常规教学资源建设思路，围绕核心课程进行微课程、小课件等多种形式教学资源建设，为探索翻转式课堂教学等教学改革提供资源支持。加大移动课程资源建设力度，满足成人学习移动性强、碎片性强等新的时代特点，为建构立体式成人教育教学模式提供有力支撑。

以资源建设为支点，加强学分银行体系建设，使普通高等教育、继续高等教育、非学历教育等多种形式的课程在高质量教学资源教育基础上，实现学分互换，增强继续教育教学灵活性，提高既有教学资源使用效率，更好地为终身教育服务。

进行考试资源建设，探索改变传统纸质考试形式，研究开发随机考试资源，利用学校远程教育教学平台优势，开发课程考试平台，建设符合现代成人学习对象特点的题库，丰富考试评价途径。

**（五）质量评价监控体系建设**

加强专业建设过程中教育教学内部评价与外部评价协同，建成系统全面的教学质量保障体系。建立完善的教学管理监督评价体系，包括以专业负责人和教研室主任、教学督导员为主，组建教学质量评价组织，形成学校督导组、专业教学检查组、专业教师等多层次的相互听课制度，全面实行学分制管理，积极健全教学管理与评估体系，利用外部教育质量评价体系来提升内部教学质量建设。

**（六）教学改革与研究**

坚持教师专业发展促进专业特色内涵积淀，以教育教学实践为本，进行教、学、研的深入改革。积极支持教师开展基于学科专业发展的学术教研与科研活动，扶持和帮助教师进行学术交流和研究，申报相关课题，并努力将教学改革研究成果应用于实践，产生一定的实效。

特别是围绕专业建设中的应用型人才培养模式、立体式人才培养方案，进行教学组织模式、考试评价机制、现代教学资源建设、信息技术与成人继续教育深度整合等课题，进行深入研究。既丰富了成人高等继续教育的内涵与外延，又为专业特色建设积累了丰富的资料与经验，从而全面推进专业建设。

**六、建设进度规划**

建设的主要内容包括：课程资源建设、教材（讲义）建设、适于远程教学的教育教学改革、校内（校外）实训基地建设和师资队伍建设。

**（一）建设进度**

本专业建设周期计划2年，主要按三个阶段顺次进行：

第一阶段（2015年4月～2015年12月）：编制建设方案，进行可行性论证，填写建设任务书，总结和整理专业建设的现有成果和资料，为全面展开建设工作奠定基础。

第二阶段（2016年1月～2016年5月）：实施年度计划，按照计划建设内容，对人才培养模式和方案进行实证性研究改进，明确具有特色特点的培养方案。以专业课程建设为抓手，对教学团队进行建设，拓展实践教学条件，优化现有教学资源与条件，提升资源建设质量水平，建成一批具有专业适应性的课程资源，并进行多向共享实践。加强质量监管体系完善，建成具有内、外部相互结合的质量评价体系，推进教学改进，以改革促进教学创新，以创新促进专业建设。

第三阶段（2016年6月～2017年2月）：进一步完善之前专业建设成果，使其更加精细，调整环节中的细节缺陷。总结并推广专业建设成果，丰富高等继续教育特色专业的建设经验。

**（二）教学资源建设**

**1.多媒体课件与课堂录像**

两年内完成全部课程的课件制作，并保证教学使用。

**2.文字教材**

教材采用自建、共建和引进三种方式完成。本专业将结合行业特点，开发突出专业职业能力的教材（讲义），联合部分兄弟院校共同开展课程资源建设及专业建设工作，同时将引进西安建筑科技大学资深教授参编和主审，采用引进的方式，吸收系统外优质教材或教学资源。将在2016年内完成全部课程的讲义审定，确保完成全部必修课程的教材由中央广播电视大学正式出版。

**3.卷库和题库**

2017年6月内完成全部选修课程的随机题库建设，并保证教学使用；必修课程采用国家开放大学和西安建筑科技大学的已有课程教学资源以及试题，根据西安当地特色进行修订和补充。

**4.教学资源情况表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称** | **教学资源建设情况** | **学期** |
|  | 中国特色社会主义理论体系概论 | 国家开放大学已开设的课程 | 1 |
|  | 国家开放大学学习指南 | 1 |
|  | 高等数学基础 | 1 |
|  | 工程制图基础 | 1 |
|  | 安全管理 | 2 |
|  | 安全系统工程 | 与西安建筑科技大学联合开发课程教学资源。 | 2 |
|  | 安全原理 | 2 |
|  | 安全人机工程 | 2 |
|  | 工业通风及除尘 | 2 |
|  | 流体力学与热工学基础 | 2 |
|  | 安全管理文书写作 | 1 |
|  | 信息管理系统 | 2 |
|  | 特种设备安全 | 3 |
|  | 事故管理与应急处置 | 3 |
|  | 防火防爆技术 | 3 |
|  | 电气安全技术 | 3 |
|  | 职业卫生基础 | 3 |
|  | 安全评价 | 4 |
|  | 安全监测与监控 | 3 |
|  | 安全法规 | 2 |
|  | 高危行业安全 | 3 |
|  | 工程项目管理 | 4 |
|  | 毕业实践 | 5 |
|  | 工业通风除尘课程设计 | 4 |
|  | 防火防爆课程设计 | 4 |
|  | 安全评价课程设计 | 4 |
|  | 职业危害因素分析评价 | 3 |
|  | 消防安全 | 4 |
|  | 建筑施工安全 | 4 |
|  | 安全工程师培训课程 | 5 |

**5.2016年秋（第一学期）教学资源到位情况**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称** | **教材名称** | **主编\作者** | **主讲教师** |
| 1 | 中国特色社会主义理论体系概论 | 中国特色社会主义理论体系概论 | 陈占安 | 张宇 |
| 2 | 国家开放大学学习指南 | 国家开放大学学习指南 | 杨志坚 | 宋锋 |
| 3 | 英语Ⅰ（1） | 英语Ⅰ（1） | （英）Duncan Sidwell刘黛琳 | 韩喜春 |
| 4 | 高等数学基础 | 微积分基础 | 赵坚 | 侯新昌 |
| 5 | 工程制图基础 | 工程制图基础 | [焦永和](http://book.kongfz.com/author/y0zk7126k6c38k548ck20/%22%20%5Ct%20%22_blank%22%20%5Co%20%22%E7%84%A6%E6%B0%B8%E5%92%8C%20) | 严峥嵘 |
| 6 | 安全系统工程 | 安全系统工程 | 徐志胜 | 林海飞 |

**6.实训基地建设**

 目前已确定的第一批校外实践基地名单：

|  |  |
| --- | --- |
| **序号** | **名称** |
| 1 | 西安建筑科技大学 |
| 2 | 职业卫生监管局 |
| 3 | 公路安全调查局 |
| 4 | 道路安全监督管理局 |
| 5 | 生产安全事故统计分析局 |
| 6 | 西安市消防总队 |

**七、预期效果**

**（一）培养模式与培养方案得到优化，课程体系更加科学**

结合学校实际，通过推进应用型人才培养模式改革，构建高等继续教育专业课程体系，使学分银行发挥课程纽带作用，形成独具特色的课程体系；提升核心课程影响力，推出1-2门校级精品课程、网络课程，申报省级精品课程；突出人才的实践能力与综合素养，以适应新常态社会对公共管理人才的新需求。

**（二）师资结构更为合理，教师素质明显提升**

加大师资队伍建设力度，加强专业带头人和骨干教师的培养，优化师资队伍结构。根据我校实际情况，在今后几年中，将依据需要重点引进专业带头人和发展潜力突出的年轻硕士、博士，建设一支学术思想活跃、科研能力强、理论水平高的教学、科研队伍。

**（三）教改立项如期进行，改革成果得以推广**

通过深入开展教学改革，注重教学改革项目的申报、推进与应用。积极推进各级教学研究课题申报与开展，围绕特色专业建设进行资源建设与开发，探索特色专业建设教学改革研究模式，促进教学改革与教学实践的双向互补。在线选修课教学平台与考试平台能够在专业教育教学过程中取得实际成效，提升教育教学质量。

**（四）人才培养成效显著，社会效益明显**

结合成人教育特点，开展丰富多样的综合性专业活动，提升学习者综合行政思维、知识、能力等素质。完善质量评价体系，注重个体与社会的多元评价，客观科学地衡量人才培养质量。利用评价体系，强化专业育人效果，提升社会效益。

**八、保障措施**

**（一）健全组织领导，理顺机制**

学校成立以主管教学副校长为指导，教学部主任为组长，专业骨干教师为主要成员的工作领导小组，全面负责专业建设的过程管理，强化专业建设的组织与协调。聘请校内和校外专家组成专业建设指导委员会，统领项目的决策运行。由教研室主任和骨干教师成立建设工作执行小组，负责方案的落实工作。同时，定期召开建设工作调度会，及时协调解决建设进程中遇到的困难与问题，确保建设任务按计划完成。

**（二）着眼团队建设，确保执行**

依托专业建设委员会，采取多种措施加强团队建设，确保执行的科学化、系统化和成效化。一是通过培养专业带头人和骨干教师，优化专业教学团队规模，提升专业团队教学水平；二是定期对团队成员进行管理、运行和业务能力培训，挖掘内部潜力，提升团队实力，增强完成建设任务的能力；三是精选、优选聘用专业兼职教师，将兼职教师纳入建设团队，使其承担相关课程建设、教材开发、校企合作等建设任务，通过科学的考评机制充分调动兼职教师的积极性，使其完成所承担的建设任务。

**（三）分解建设任务，落实责任**

对专业建设实行任务细分管理，由专业建设团队负责任务分工，明确成员责任，全面提升建设工作的科学管理水平。在专业建设管理过程中，分解项目任务，厘清各自责任，做到分工明确，确保项目按时保质完成。

**（四）加强经费管理，确保物质支持**

按照学校工作计划，将特色专业建设工作纳入专项教学改革活动，确保资金投入，加强特色专业建设经费管理，确保专款专用，实行专业建设负责人和建设监管负责人相结合的经费使用、经费报销签字制度。实行建设的年度报告制度，对建设年度进展情况、年度统计、年度资金预决算、投资完成情况及有关资料汇总形成年度总结报告，及时上报建设领导小组。

**资源环境与安全大类安全类**

**2016年秋季新开专业《安全技术与管理》（专科）**

**统设-非统设课程细目表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **专业****层次** | **专业名称** | **统设必修课程** | **课程学分** | **建议开设学期** | **资源** | **考试** | **主持教师** | **备注** |
|  | 专科 | 安全技术与管理 | 中国特色社会主义理论体系概论 | 2 | 1 | 沿用 | 沿用 | 张宇 | 统设必修 |
|  | 国家开放大学学习指南 | 1 | 1 | 沿用 | 沿用 | 宋锋 |
|  | 安全管理 | 4 | 2 | 沿用 | 沿用 | 朱军强 |
|  | 安全系统工程 | 3 | 2 | 新建 | 新试卷 | 林海飞 |
|  | 安全原理 | 4 | 2 | 新建 | 新试卷 | 赵祥 |
|  | 安全人机工程 | 3 | 2 | 新建 | 新试卷 | 朱军强 |
|  | 特种设备安全 | 3 | 3 | 新建 | 新试卷 | 高迎社 |
|  | 事故管理与应急处置 | 4 | 3 | 新建 | 新试卷 | 高迎社 |
|  | 职业卫生基础 | 3 | 3 | 新建 | 新试卷 | 张安 |
|  | 电气安全技术 | 3 | 3 | 新建 | 新试卷 | 梅仲云 |
|  | 英语Ⅰ（1） | 3 | 1 | 沿用 | 沿用 | 韩喜春 | 统设选修 |
|  | 高等数学基础 | 3 | 1 | 沿用 | 沿用 | 侯新昌 |
|  | 工程制图基础 | 3 | 1 | 沿用 | 沿用 | 严峥嵘 |
|  | 计算机文化基础 | 3 | 1 | 沿用 | 沿用 | 杨彩霖 | 非统设选修 |
|  | 工程项目管理 | 4 | 4 | 新建 | 新试卷 | 赵祥 |
|  | 工业通风及除尘 | 3 | 2 | 新建 | 新试卷 | 马乐为 |
|  | 流体力学与热工学基础 | 2 | 2 | 新建 | 新试卷 | 王青 |
|  | 安全管理文书写作 | 2 | 1 | 新建 | 新试卷 | 李凯 |
|  | 信息管理系统 | 2 | 2 | 新建 | 新试卷 | 史永哲 |
|  | 安全评价 | 2 | 4 | 新建 | 新试卷 | 张振宇 |
|  | 防火防爆技术 | 4 | 3 | 新建 | 新试卷 | 刘健康 |
|  | 安全监测与监控 | 4 | 3 | 新建 | 新试卷 | 吕振 |
|  | 安全法规 | 2 | 2 | 新建 | 新试卷 | 曹婷帅 |
|  | 高危行业安全 | 2 | 3 | 新建 | 新试卷 | 吕振 |
|  | 工业通风除尘课程设计 | 3 | 4 | 新建 | 新试卷 | 马乐为 |
|  | 防火防爆课程设计 | 3 | 4 | 新建 | 新试卷 | 刘健康 |
|  | 安全评价课程设计 | 3 | 4 | 新建 | 新试卷 | 张振宇 |
|  | 职业危害因素分析评价 | 3 | 3 | 新建 | 新试卷 | 吕振 |
|  | 消防安全 | 3 | 4 | 新建 | 新试卷 | 马乐为 |
|  | 建筑施工安全 | 3 | 4 | 新建 | 新试卷 | 曹婷帅 |
|  | 安全工程师培训课程 | 3 | 5 | 新建 | 新试卷 | 崔晓红 |