长沙电力职业技术学院
CHANGSHA ELECTRIC POWER TECHNICAL COLLEGE

2025 级《供用电技术（供电服务方向）》专业人才培养方案

专业名称：	供用电技术（供电服务方向）
专业代码：	430108
教学系部：	供电服务系
所属专业群：	供用电技术专业群
制（修）订时间：	2025 年 7 月
学院审批时间	2025 年 8 月

长沙电力职业技术学院　编制

2025 年 8 月

编制与修订说明

本培养方案按照《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）、《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）、《湖南省高等职业院校人才培养质量评价实施方案》（湘教发〔2021〕31号）、《教育部湖南省人民政府关于整省推进职业教育现代化服务“三高四新”战略的意见》（湘政发〔2021〕5号）有关要求，结合《湖南省新型电力系统发展规划纲要》以及湖南省教育厅《关于进一步优化我省高校能源动力类人才培养方案的指导意见》（湘教发〔2023〕52号）文件，参照2025版《职业教育专业教学标准》，根据学院《2025级专业人才培养方案制（修）订的指导性意见》于2025年7月进行编制。

2025级供用电技术（供电服务方向）专业人才培养方案制（修）订意见

论证意见：

一、公共基础课方面

1.按照上级要求，公共课设置在24级定向生人才培养方案基础上，新增2门《中华民族命运共同体》、《逻辑学》选修课程；同时将《解码国家安全》选修课，改为《国家安全教育》必修课线下授课；公共艺术课程（美育课）学分增加1学分，为2学分，将《职业生涯规划》和《创新创业基础》两门课程分理论和实践部分，引导学生参加各类创新创业大赛，坚持以赛促学，帮助学生更好的确定职业规划路径，并获得创新的锻炼机会。

2.根据调研，结合电力企业的需要，课程《电力企业文化与工匠精神》增加8学时，分两个学期上课。

二、职业面向方面

由于基层供电所的岗位职责有所调整，根据企业目前设置岗位，职业面向岗位调整为：1.营配服务经理、2.配电运检工、3.综合班员

三、专业课方面

1.经过行业专家现场论证，对《电力法律法规》增加电力法律法规在电量电费退补中的应用模块，增加关于用户认为计费电能表不准时的电量电费退补处理（供电营业规则）任务，课程由第二学期调整为第四学期。

2.重新调整了《电力安全技术》课程，将原有的电力安全1、电力安全2、电力安全3调整为电力安全（通识）、电力安全（营销）、电力安全（生产），其中电力安全通识部分的内容由原来的10课时调整为16课时，将消防安全等调至通识部分。

3.紧扣行业一线需求，动态调整了《用电营业管理与实践》课程的内容。增加购售电一体化电费结算模块，增加中长期电力市场交易模块，增加分布式电源接入系统方案管理内容，课时由32课时调整为34课时。

4.根据论证会专家意见，无人机应用需结合现场实际任务，调整专业核心课程《配电线路运行与检修》运行巡视模块内容，总课时不变，增加无人机巡视10kV线路实践6课时。

负责人签字：

2025年7月31日

序号	姓名	工作单位	职务、职位	签名
1	曾红艳	长沙电力职业技术学院	专业带头人 高级工程师、 副教授	曾红艳
2	杜晓华	长沙电力职业技术学院	高级工程师、 副教授	杜晓华
3	周畅	国网益阳供电公司	高级工程师	周畅
4	周诗朝	国网永州供电公司	零陵供电公司 营销部主任	周诗朝
5	田桂兵	国网株洲供电公司	供服三级高级 专家	田桂兵
6	周亮	国网邵阳供电公司	城郊供电所 所长	周亮
7	向加佳	长沙电力职业技术学院	讲师	
8	汤心韵	长沙电力职业技术学院	讲师	汤心韵
9	贺明慧	长沙电力职业技术学院	讲师	贺明慧
10	余欧然	长沙电力职业技术学院	讲师	余欧然

2025 级人才培养方案制（修）订审批表

教学系部：供电服务系

人才培养方案专业名称		2025 级《供用电技术》（供电服务方向）专业人才培养方案			
总课程数		88	**总课时数**	2821	
理论课时与实践课时比例		1:1.8	**毕业学分**	145	
制（修）订参与人	**姓名**	**职称**	**学历学位**	**工作年限**	**备注**
	曾红艳	高级工程师、副教授	硕士研究生	14 年	
	杜晓华	高级工程师、副教授	硕士研究生	18 年	
	周畅	高级工程师	本科	22 年	
	周诗朝	营销部主任	本科	8 年	
	田桂兵	三级高级专家	本科	17 年	
	周亮	四级工匠	本科	18 年	
	杨林	计量班副班长	本科	10 年	
	向加佳	讲师	硕士研究生	9 年	
	汤心韵	讲师	硕士研究生	6 年	
	贺明慧	讲师	硕士研究生	4 年	
	余欧然	讲师	硕士研究生	4 年	
制（修）订依据	1.《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13 号） 2.《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61 号） 3.湖南省职业教育改革实施方案 4.《教育部湖南省人民政府关于整省推进职业教育现代化服务“三高四新”战略的意见》（湘政发〔2021〕5 号） 5.《职业教育专业教学标准（2025 年版）》 6.国家高等职业学校能源动力与材料专业大类相关专业教学标准 7.湖南省教育厅《关于进一步优化我省高校能源动力类人才培养方案的指导意见》（湘教发〔2023〕52 号） 8.长沙电力职业技术学院《2025 级专业人才培养方案制（修）订的指导性意见》 9.专业人才培养方案调研报告和专业建设指导委员会意见				

系部负责人 审核意见	方案落实上级最新相关要求和标准，并经专业调研、专家研讨、评审修改等流程，符合规定，同意通过。 签字（盖章） 日期 2025.7.31 长沙电力职业技术学院 供电服务系
学术委员会 审核意见	人才培养方案中目标定位准确，课程体系和教学进程合理，方案科学可行，审议通过。 签字（盖章） 日期 2025.8.8 长沙电力职业技术学院 学术委员会
党组织会议 审核意见	审定通过，同意实施。 签字（盖章） 日期 2025.9.8 中国共产党长沙电力职业技术学院委员会

供用电技术（供电服务方向）专业建设指导委员会

主　任：徐振宇 长沙电力职业技术学院，供电服务系主任，高级政工师

副主任：雷冬云 国网长沙供电公司，国家电网公司工程技术专家，正高级工程师（专业带头人）

委　员：李晓晨 长沙电力职业技术学院，供电服务系副主任，高级工程师

曾红艳 长沙电力职业技术学院，供电教研室主任，高级工程师、副教授（专业带头人）

周　畅 国网益阳供电公司　高级工程师

周诗朝 国网娄底供电公司 零陵公司营销部主任

田桂兵 株洲市湘能农电服务有限公司 供服三级高级专家

周　亮 国网邵阳供电公司 隆回城郊供电所所长

杨　林 国网怀化供电公司 麻阳公司计量班副班长

杜晓华 长沙电力职业技术学院，供电服务系，高级工程师

向加佳 长沙电力职业技术学院，供电服务系，讲师

目　录

一、专业名称及代码.....1
二、入学要求.....1
三、修业年限.....1
四、职业面向.....1
五、培养目标与培养规格.....2
（一）培养目标.....2
（二）培养规格.....2
六、课程设置及要求.....4
（一）职业能力分析.....4
（二）课程体系与课程设置.....6
（三）岗课赛证融通.....9
（四）课程描述.....11
七、教学进程总体安排.....47
（一）全学程教学时间安排表.....47
（二）教学进程.....47
（三）各教学环节课时、学分比例.....47
八、实施保障.....48
（一）师资队伍.....48
（二）教学设施.....50
（三）教学资源.....54

（四）教学方法 55
（五）教学评价 55
（六）质量管理 56
九、毕业要求 56
十、附录 57
附录 1 58
附录 2 65

2025级供用电技术（供电服务方向）专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：供用电技术（供电服务方向）

专业代码：430108

二、入学要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力。

三、修业年限

学院全日制学生实行学分制学籍管理，基准学制3年，最长不超过5年。

四、职业面向

（一）职业面向

表1　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）	主要岗位群（或技术领域）（体现岗位升迁）
能源动力与材料大类（43）	电力技术类（4301）	电力供应（4420）	电力工程技术人员（2-02-12） 电力供应服务员（4-11-01）	1.营配服务经理（班员、技术员、班组长） 2.配电运检工（班员、技术员、班组长） 3.综合班班员（班员、技术员、班组长）

（二）职业证书

表2 职业证书

证书名称	颁证单位	建议等级	融通课程	取证时间
台区经理 配电线路工 （职业技能等级证）	国网技能等级评价指导中心	初级	电能计量装置安装与检查 用电营业管理与实践 配电线路基础 配电线路运行与检修 用电检查与服务	大二
		中级	岗位实习	大三
特种作业操作证-高压电工作业	湖南省应急管理厅	/	电力安全技术 配电设备带电检测与试验实训 配电设备运行与检修 配电线路运行与检修 架空配电线路运维实训	

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业为国网湖南省电力有限公司（湖南各市州农电服务公司）与长沙电力职业技术学院联合开展供电服务现场工程师定制培养的专业，是湖南省教育厅现代学徒制项目试点专业。

本专业培养理想信念坚定、德技并修、德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好职业道德、人文素质，企业文化高度认同和精益求精、创新创造的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握营配服务经理、配电运维及综合班班员等三个主要岗位所需电路、电子、电机等专业知识，具备业扩查勘、装表接电、采集运维、线损管理、用电检查、配电线路及设备运维、工程验收等专业能力，面向湖南各市州农电服务公司供电服务岗位群，能够从事电力营销、业扩报装、配电线路运维、用电管理、新型业务开拓等工作的服务乡村振兴供服技能型人才。

（二）培养规格

1.素质

（1）坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度,坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引,奠定服务国家能源重大战略需求和湖南“三高四新”美好蓝图之理想，筑牢理想信念之基，树牢正确价值观，厚植爱党报国情怀。

（2）崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动,履行道德准则和行为规范,具有社会责任感和社会参与意识。

（3）树立人民电业为人民的电力服务意识。

（4）养成“能做事、不怕苦、留得住”的乡村电力工匠精神，服务湖南本土乡村振兴战略。

（5）具有正确的科学思想，树立辩证唯物主义的世界观和严谨求实的科学进取精神。

（6）勇于奋斗、乐观向上,具有自我管理能力、职业生涯规划的意识,有较强的集体意识和团队合作精神，善协作。

（7）具有健康的体魄、心理和健全的人格,掌握基本运动知识和 1~2 项运动技能,养成良好的健身与卫生习惯,以及良好的行为习惯。

（8）具有一定的审美和人文素养,能够形成 1~2 项艺术特长或爱好。

（9）具有标准化、规范化作业的职业习惯，精工艺、懂操作。

（10）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神。

（11）具有较强的廉洁自律和合规管理意识。

（12）有大工程观、能系统思维、实践能力强，能创新。

（13）立足基层、甘于奉献，树立扎根一线，振兴乡镇的理想信念，践行优质服务的理念。

2.知识

（1）掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

（2）熟悉电力法律法规、技术规程规范、环境保护、安全消防、文明生产、电力安全生产、班组管理等相关规程规范。

（3）熟悉计算机、网络、电力通信及信息采集等相关工具使用方法。

（4）掌握电气识图、电路、电子、电机等专业基础知识。

（5）掌握供配电系统、配电设备、配电线路、配电网自动化、用电检查等专业知识。

（6）掌握电力营销与客户受理、装表接电、电能计量、抄表核算收费、采集 2.0 系统应用、生产电力营销信息管理系统应用等工作业务流程；

（7）熟悉电气二次监视、控制、保护、防雷与接地等设备运维和检修要领。

（8）掌握配电工程概算书、预算书、招投标和合同管理等相关验收规程规范；

（9）了解无人机巡检、风光互补发电、储能、新能源、综合能源、农网规划与建设、配网不停电作业等新技术。

3.能力

（1）具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

（2）具备系统思维，能够综合利用多学科知识发现问题、思考问题、解决问题。

（3）具有电力安全组织措施与技术措施的落实能力,具有安全隐患排查及触电紧急救护的能力。

（4）能够正确保管、使用和维护电气安装常用机械及工器具。

（5）能够结合农村电网线路实际进行线路走向图和停电区域图的识绘。

（6）具有配电线路巡视、倒闸操作、检修、带电作业等能力。

（7）具有对配电设备及配电线路常见故障的分析处理、常规检修能力。

（8）具有配电设备安装、测试、验收、运维及检修能力。

（9）配电线路工程施工能力，能编制配电线路工程概预算书。

（10）具有业务受理、业扩报装、电量抄录、购售电一体化电费结算、电费回收与账务处理、电力营销状况分析、全域现代营销等的能力。

（11）具有装表接电的基本操作技能、电能计量装置检查能力、错误接线检查能力，精操作、懂工艺。

（12）具有安全用电、合理用电的宣传能力，能够进行客户安全用电和违章用电检查并依法合规处理供用电纠纷的能力。

（13）熟悉人际沟通与交流的技巧和礼仪，具有服务客户，与客户进行沟通、交流的专业能力，善协作、会管理。

（14）具有供电所基本文书的写作能力。

（15）能够使用计算机按作业流程进行电力营销信息化管理、现代设备管理等能力。

六、课程设置及要求

（一）职业能力分析

表 3　典型工作任务与职业能力分析

职业岗位	岗位典型工作任务	职业能力要求	对应课程
营配服务经理	1.用电业务现场查勘； 2.电能计量装置安装与检查； 3.计量采集故障消缺；	1.能掌握《电力安全工作规程》，熟练使用安全工器具，能进行现场触电急救，并能对现场进行安全管控； 2.能开展业扩报装、农网改造、线损改造等用电业务现场查勘；	1.电力安全技术 [能力 1、7] 2.配电线路施工★ [能力 2、6] 3.用电营业管理与实践★ [任务 1、9、10；能力 2、10、13、

职业岗位	岗位典型工作任务	职业能力要求	对应课程
	4.低压配电设备与线路运维； 5.低压配电设备与线路检修； 6.用电检查； 7.移动作业端应用； 8.新型业务推广； 9.购售电一体化电费结算；10.供电台区客户关系维护	3.能安装、检查低压电能计量装置； 4.能判断计量采集故障并进行消缺； 5.能登杆进行0.4kV配电设备与配电线路的巡视、运维、故障抢修等工作； 6.配合开展低压设备改造工作； 7.能进行台区剩余电流保护器的试验、记录及复电，指导客户剩余电流保护器的安装与试验； 8.负责辖区内低压电力设施、客户的信息收集整理、营配数据异动维护； 9.能进行营销服务类工单和移动作业终端应用；（微型课） 10.能进行台区线损管理;(微型课) 11.能进行客户安全用电检查，反窃查违及线上服务渠道推广； 12.能进行营销2.0系统、采集2.0系统等营销系统应用； 13.能通过电话、短信、微信等方式催缴电费进行欠费风险预控； 14.能联系属地村镇开展“村网共建”电力便民服务工作；（微型课） 15 能配合辖区内农村电网规划、建设的属地协调； 16.能按规范要求维护客户关系，开展常态走访等属地服务； 17.能进行购售电一体化电费结算。	14、17] 4.用电业务受理综合实训 [任务1、9、10；能力2、10、13、14、16] 5.电能计量装置安装与检查★ [任务2、3、6；能力3、4] 6.装表接电实训 [任务2、3、6；能力3、4] 7.配电线路运行与检修★ [任务4、5；能力5] 8.配电设备运行与检修★ [任务4、5；能力5] 9.采集系统与采集装置运维实训 [任务3；能力8] 10.用电检查与服务★ [任务6；能力10、11] 11.能源互联网系统综合实训 [能力12] 12.农网规划与建设 [能力2、6、15] 13.数字化供电所 [任务7；能力12] **微型课：** 14.新型电力系统概论 [任务8] 15.线损管理及案例分析 [能力10] 16.村网共建及案例分析 [能力14、15] 17.能效管理及案例分析 [任务10；能力16]
配电运检	1.配电线路及附属设备巡视； 2.配电线路及附属设施带电检测和试验； 3.配电线路事故预防； 4.配电线路及附属设备停电检修； 5.配电线路施工； 6.配电自动化终端运维	1.能掌握《电力安全工作规程》，熟练使用安全工器具，能进行现场触电急救，并能对现场进行安全管控； 2.能进行线路设计、施工、运检等的相关图纸识绘，并能根据现场施工图进行现场设备情况核实； 3.能进行所辖配网设备运维、检修、试验及应急抢修； 4.能进行辖区电网规划设计、线路工程概预算编制、工程验收等工作； 5.能进行线路事故分析预防，电力设施安防、安保、防汛、消防设备运检； 6.能进行基础安装、杆塔组立、	1.电力安全技术 [能力1] 2.电气工程识绘图 [能力2] 3.配电线路施工★ [任务5；能力2、4、6] 4.配电线路运行与检修★ [任务3、4；能力2、5、7、8] 5.配电设备运行与检修★ [任务4；能力3、9] 6.农网规划与建设 [能力4] 7.电气工程概预算 [能力4] 8.配电网自动化技术与应用★ [任务6；能力10、11]

职业岗位	岗位典型工作任务	职业能力要求	对应课程
		紧放导地线施工； 7.能进行线路巡视、线路维护、线路带电检测、线路停电检修； 8.能运用无人机、行为记录仪、安全布控球、故障巡址仪等新设备新技术进行配电运维工作； 9.能进行 0.4kV 配电设备、配电变压器台区巡视、维护、试验、安装和检修，能开展现代设备管理； 10.能进行线路保护动作分析及故障原因判断； 11.能进行配电自动化终端运维、电压监测、台区漏电保护器运维等； 12.能熟悉 0.4kV 和 10kV 带电作业； 13.能进行配网大数据、PMS3.0 系统、同源维护系统等生产系统应用	9.配网不停电作业 [任务 2；能力 12] 10.能源互联网系统综合实训 [能力 13] 11.配电设备带电检测与试验实训 [任务 2；能力 1、3、9] 12.架空配电线路运维实训 [任务 1、4；能力 1、7] 13.架空配电线路安装实训 [任务 5；能力 1、3、6、7] 14.电力电缆施工运行与维护★ [任务 1、4、5；能力 1、2、7] 15.电力电缆附件安装实训 [任务 4、5；能力 1、7] 微型课： 16.台区漏电保护器运维 [能力 11] 17.配网不停电作业 [能力 12] 18.配网继电保护及自动装置 [任务 6；能力 10、11] **微型课：** 18.台区漏电保护器运维
综合班班员	1.业扩报装 2.信息查询 3.电能计量装置维护与检修 4.供电所物资、资料管理 5.新兴业务推广	1.能开展 0.4 千伏及以下用户零散及批量业扩、分布式电源并网服务； 2.能进行 0.4 千伏及以下用户计量装置日常运维及故障抢修； 3.能进行计量资产全寿命周期管理，落实计量项目； 4.能开展辖区负荷管理、能效公共服务相关工作； 5.能开展用户临柜业务咨询、信息查询、业务受理等工作； 6.能进行供电所三库（表库、备品备件库、工器具库）的日常管理； 7.能进行用户的供用电合同及其他档案、资产台账等资料管理； 8.能开展电能替代、电动汽车、充电桩、新能效市场化、代运维等新型业务的推广；	1.用电营业管理与实践★ [任务 1、2；能力 1、5] 2.用电业务受理综合实训 [任务 1、2；能力 4] 3.能源互联网系统综合实训 [能力 3、6] 4.综合能源技术与应用 [任务 5；能力 8] 5.电能计量装置安装与检查★ [任务 3；能力 2、3] 6.供电所班组管理 [任务 4；能力 6、7] 7.数字化供电所 [任务 7；能力 12] **微型课：** 8.能效管理实践 [能力 8] 9.辖区负荷管理 [能力 4]

（二）课程体系与课程设置

1.课程体系

本专业隶属供用电技术专业群，以现场工程技术和能力递进为主线，

以工程行动为导向，基于校企“双主体”育人机制，采用“三进三出”校企“双管理”、“双实施”授课模式，突出培养学生发现和解决现场复杂问题的能力。通过对国网湖南省电力有限公司（湖南各市州农电服务公司）及其所属供电所开展调研、毕业生跟踪调查、校企双方召开专家研讨会等方式重构课程体系，培养模式见图 1。针对数字化供电所网格服务经理以及配电运维等核心岗位，深度剖析岗位工作流程，分析专业岗位群工作关系。进一步整合专业岗位知识能力素质要求，提炼典型工作任务，确定职业行动领域。遵循学生、员工“双身份”的职业能力成长规律和教育规律，按照“职业岗位调研→岗位能力分析→岗位能力序化→课程模块项目设计→教学组织实施”的思路，将企业文化、电力职业精神、工匠精神、劳动精神、劳模精神融入人才培养全过程，实施课程思政，优化“基础+专业+拓展”模块化课程体系，见图 2。

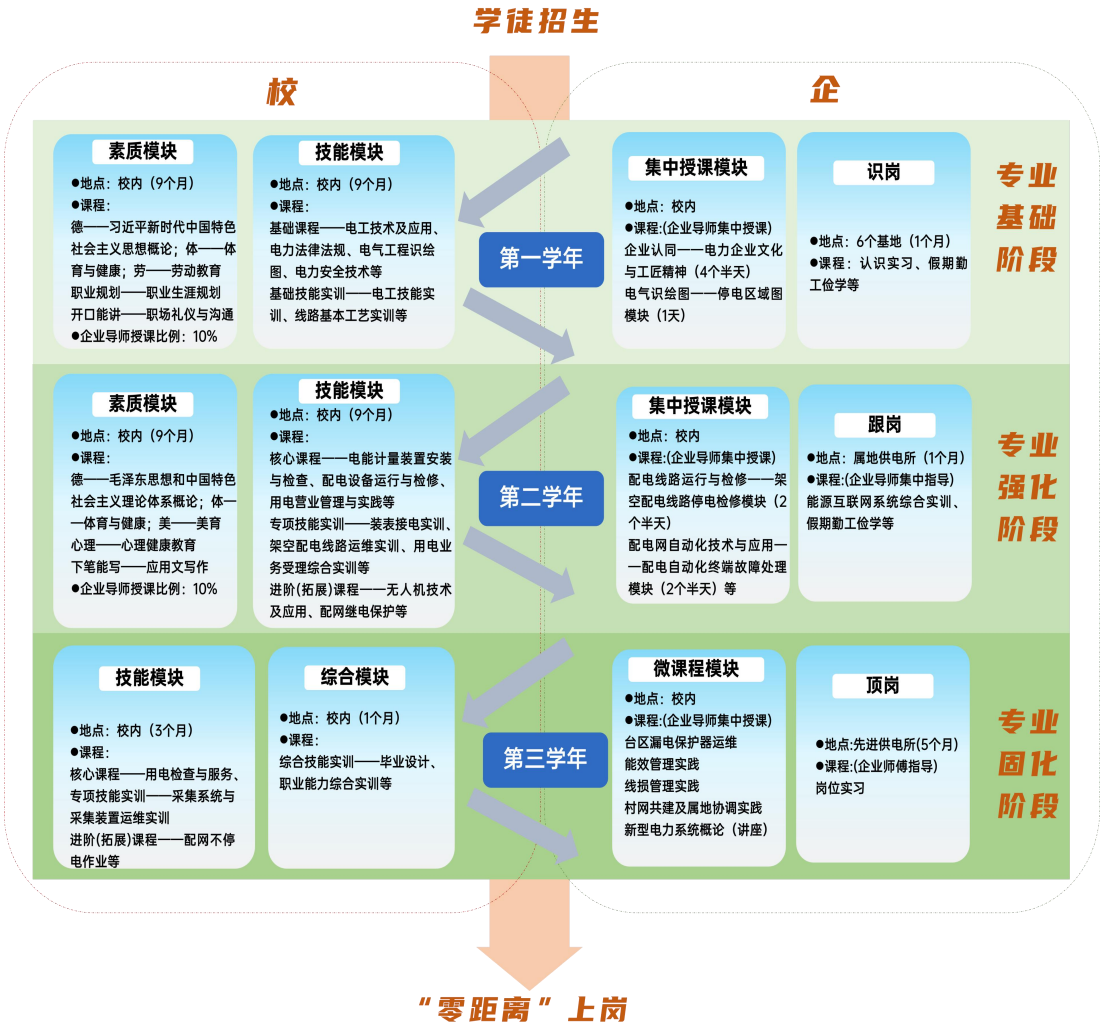

图 1 培养模式图

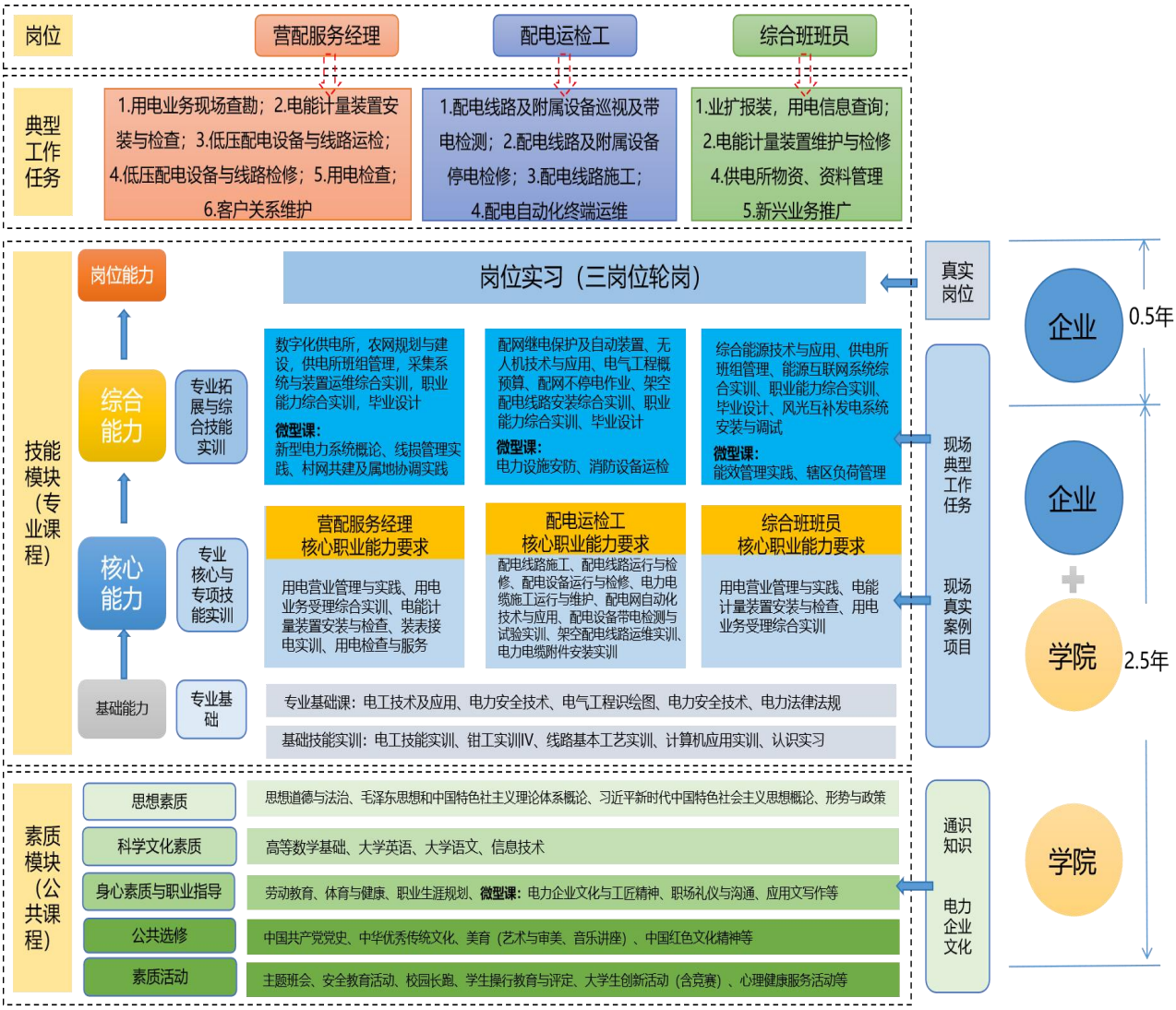

图 2“课程工作化、课程模块化、课程微型化”课程体系图

公共基础模块课程 45 门，侧重向学生提供基础理论知识，发挥实施素质教育载体作用。主要开设国家安全教育、思想政治理论课、体育与健康、军事课、心理健康教育、文化等基本素质课程 20 门；为拓宽学生视野、知识面，提高学生审美和人文素养、科学素养，开设公共选修程 13 门；安排主题班会、校园长跑、志愿者活动等素质教育活动 12 项。

专业领域模块课程 43 门，侧重培养学生基本职业素质和职业适应技能。主要开设专业基础课程 5 门，基础技能实训 5 门，专业核心课程 8 门，专项技能实训 8 门，综合技能实训 4 门；为拓宽学生专业视野、拓展就业方向，设有专业进阶课程 13 门。

2.课程设置

表 4 课程设置框架表

课程模块	课程类别	主要课程
公共基础	思想素质（4）	思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策
	科学文化素质（4）	高等数学基础、大学英语、大学语文、信息技术
	身心素质与职业指导（12）	入学与安全教育、军事理论、军事技能、国家安全教育、劳动教育、体育与健康、心理健康教育、职业生涯规划、创新创业基础、职场礼仪与沟通、供电所应用文写作、电力企业文化与工匠精神
	公共选修（13）	中国共产党党史、中华优秀传统文化、中华民族命运共同体、美育（艺术与审美、音乐讲座）、中国红色文化精神、可再生能源与低碳社会、科学的精神与方法、个人理财、面对面学管理、逻辑学、普通话训练与测试、毒品与艾滋病预防、无处不在--传染病
	素质教育活动（12）	主题班会、安全教育活动、校园长跑、学生操行教育与评定、志愿者活动、心理健康服务活动、校级及以上主题实践活动、寝室文化建设、传统文化项目、基本技能竞赛、专业技能竞赛、职业资格证书取证
专业领域	专业基础（5）	电工技术及应用、电力法律法规、电气工程识绘图、配电线路基础、电力安全技术
	基础技能实训（5）	电工技能实训、线路基本工艺实训、计算机应用实训、认识实习、钳工实训 IV
	专业核心（8）	电能计量装置安装与检查、配电设备运行与检修、配电线路运行与检修、配电线路施工、用电营业管理与实践、电力电缆施工运行与维护、配电网自动化技术与应用、用电检查与服务
	专项技能实训（8）	装表接电实训、架空配电线路运维实训、架空配电线路安装实训、配电设备带电检测与试验实训、用电业务受理综合实训、电力电缆附件安装实训、能源互联网系统综合实训、采集系统与采集装置运维实训
	专业进阶（13）	台区漏电保护器运维，能效管理及案例分析，线损管理及案例分析，村网共建及案例分析，新型电力系统概论，无人机技术与应用，配网不停电作业，综合能源技术及应用，配网继电保护及自动装置，农网规划与建设，电气工程概预算，供电所班组管理，供电所数字化应用
	综合技能实训（4）	职业能力综合训练、毕业设计、岗位实习、毕业教育

（三）岗课赛证融通

本专业将“高压电工作业证职业技能证书、电力系统营销服务(1+X)职业技能证书(初、中)、配电线路运维(1+X)职业技能证书(初、中)、装表接电(1+X)职业技能证书(初、中)”的职业技能等级标准有关内容及要求有机融入专业课程教学，并充分融入全国职业院校技能大赛“新型电力系统技术

与应用”赛项内容，以岗定课、以赛促课、以证融课，构建“岗课赛证”综合育人课程改革模式。

表 5　课证融通一览表

证书类别	证书名称	颁证单位	融通课程	
职业资格证书	特种作业操作证（高压电工证）	湖南省应急管理厅	专业基础课	电工技术及应用、电力安全技术
			专业核心课	配电设备运行与检修、配电线路运行与检修
			集中实践课	配电设备带电检测与试验实训、架空配电线路运维实训
技能等级证书	台区经理	国网技能等级评价指导中心	专业基础课	电工技术及应用
			专业核心课	电能计量装置安装与检查
			集中实践课	装表接电实训
	配电线路工	国网技能等级评价指导中心	专业基础课	电工技术及应用、配电线路基础
			专业核心课	配电线路运行与检修
			集中实践课	线路基本工艺实训、架空配电线路运维实训、配电设备带电检测与试验实训

表 6　赛证融通一览表

赛事名称	举办单位	赛事级别	融通课程	
新型电力系统技术与应用	全国职业院校技能大赛组织委员会	国家级	专业基础课	电力安全技术
			专业核心课	配电线路运行与检修、电能计量装置安装与检查
			集中实践课	线路基本工艺实训、架空配电线路运维实训、配电设备带电检测与试验实训、装表接电实训
电能计量装置安装与调试	中国电力教育协会	行业级	专业基础课	电工技术及应用
			专业核心课	电能计量装置安装与检查
			集中实践课	装表接电实训
装表接电	国网公司	企业级	专业基础课	电工技术及应用
			专业核心课	电能计量装置安装与检查
			集中实践课	装表接电实训
配电线路运维	国网公司	企业级	专业基础课	电工技术及应用、配电线路基础
			专业核心课	配电线路运行与检修
			集中实践课	线路基本工艺实训、架空配电线路运维实训、配电设备带电检测与试验实训
无人机应用技能远程研判大赛国内赛	金砖国家技能发展与技术创新大赛组委会	国家级	专业基础课	电力安全技术
			专业核心课	配电线路运行与检修
			专业拓展课	无人机技术与应用

赛事名称	举办单位	赛事级别	融通课程	
湖南省“楚怡杯”智能飞行器应用技术竞赛	湖南省职业院校技能竞赛组委会	省级	专业基础课	电力安全技术
			专业核心课	配电线路运行与检修
			专业拓展课	无人机技术与应用
全国智能飞行器应用技术竞赛	全国技能大赛组委会	国家级	专业基础课	电力安全技术

（四）课程描述

1.公共基础课程

（1）思想素质课程

表 7　思想素质课程介绍

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
1	思想道德与法治	**素质目标：** 1.树立正确的世界观、人生观、价值观； 2.坚定理想信念，培育和践行社会主义核心价值观； 3.弘扬中国精神，传承中华传统美德，发扬中国革命道德； 4.树立正确的法治观，自觉尊法学法守法用法。 **知识目标：** 1.认识新时代、明确使命担当； 2.掌握马克思主义人生观、价值观、道德观、法治观的相关理论； 3.认识理想信念、中国精神、社会主义核心价值观、中华传统美德、中国革命道德； 4.理解社会主义法律及习近平法治思想。 **能力目标：** 1.能提高明辨是非能力，增强自律能力； 2.能用马克思主义的立场、观点和方法，观察、分析、处理实际问题的能力； 3.能进行法治思维、依法行使权利和履行义务。	1.担当复兴大任 成就时代新人； 2.领悟人生真谛把握人生方向； 3.追求远大理想坚定崇高信念； 4.继承优良传统 弘扬中国精神； 5.明确价值要求践行价值准则； 6.遵守道德规范 锤炼道德品格； 7.学习法治思想提升法治素养。	**1.特色教学：** 以能源电力职教故事、专题、时事评论为载体，采用“小班教学研讨+实践教学”的教学模式授课，注重对学生学习习惯、学习方法培养前提下，关注学生政治素养的提升，助推学生主动讲好能源电力职教故事，并能用马克思主义立场、观点、方法分析和解决问题。 **2.教师要求：** 教师具有坚定的政治立场、思想觉悟高，具有一定马克思主义理论等相关知识、对高职学生的认知规律及身心发展特点有一定的了解和掌握、具备探索思政课程改革精神等。 **3.教学场地：** 多媒体教室、劳模工匠馆、爱国主义实践基地。 **4.教学方法与手段：** 专题式教学、任务驱动法、探究式教学、案例式教学、小组讨论法、线上线下混合教学。 **5.教学评价：** 采用过程评价和结果评价相结合的多元考核评价方式。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论	**素质目标：** 1.具备心系国家大事、关切国家发展前途，主动将个人认知与国家命运紧密结合的思想政治	1.马克思主义中国化的历史进程与理论成果； 2.毛泽东思想；	**1.特色教学：** 以能源电力职教故事、专题、时事评论为载体，采用“小班教学研讨+实践教学”的教学模式

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
	体系概论	素质； 2.拥有运用马克思主义立场、观点和方法，系统分析现实问题、科学解决实际难题的综合素质。 **知识目标：** 1.理解并掌握马克思主义中国化时代化理论成果基本内容和意义； 2.系统掌握马克思主义中国化理论成果的精髓。 **能力目标：** 1.能以马克思主义中国化为主线，认识和分析当今中国实际、时代特征和当前所遇到的问题； 2.培养学生独立思考和解决问题的能力，提升学生理论水平和对国家发展路线方针政策的理解力。	3.新民主主义革命理论； 4.社会主义改造理论； 5.社会主义建设道路初步探索的理论成果； 6.中国特色社会主义理论体系的形成发展； 7.邓小平理论； 8.“三个代表”重要思想； 9.科学发展观。	授课，注重对学生学习习惯、学习方法培养前提下，关注学生政治素养的提升，助推学生主动讲好能源电力职教故事，并能用马克思主义立场、观点、方法分析和解决问题。 **2.教师要求：** 教师具有坚定的政治立场、思想觉悟高，具有一定马克思主义理论等相关知识、对高职学生的认知规律及身心发展特点有一定的了解和掌握、具备探索思政课程改革精神等。 **3.教学场地：** 多媒体教室、劳模工匠馆、爱国主义实践基地。 **4.教学方法与手段：** 专题式教学、任务驱动法、探究式教学、案例式教学、小组讨论法、线上线下混合教学。 **5.教学评价：** 采用过程评价和结果评价相结合的多元考核评价方式。
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	**素质目标：** 1.关注国家大事、关心国家发展前途的思想政治素质； 2.用习近平新时代中国特色社会主义思想分析问题和解决问题的综合素质。 **知识目标：** 1.理解习近平新时代中国特色社会主义思想的基本内容和意义。 2.全面掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的精髓。 **能力目标：** 1.能运用习近平新时代中国特色社会主义思想认识和分析当今中国实际、时代特征和当前所遇到的各种问题； ②能独立思考和解决问题的能力，提升学生理论水平和对国家发展路程方针政策的理解力。	1.马克思主义中国化新的飞跃； 2.新时代坚持和发展中国特色社会主义； 3.以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴； 4.坚持党的全面领导； 5.坚持以人民为中心； 6.全面深化改革开放； 7.推动高质量发展； 8.社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略； 9.发展全过程人民民主； 10.全面依法治国； 11.建设社会主义文化强国；	**1.特色教学：** 以能源电力职教故事、专题、时事评论为载体，采用“小班教学研讨+实践教学”的教学模式授课，注重对学生学习习惯、学习方法培养前提下，关注学生政治素养的提升，助推学生主动讲好能源电力职教故事，并能用马克思主义立场、观点、方法分析和解决问题。 **2.教师要求：** 教师具有坚定的政治立场、思想觉悟高，具有一定马克思主义理论等相关知识、对高职学生的认知规律及身心发展特点有一定的了解和掌握、具备探索思政课程改革精神等。 **3.教学场地：** 多媒体教室、劳模工匠馆、爱国主义实践基地。 **4.教学方法与手段：** 专题式教学、任务驱动法、探

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
			12.以保障和改善民生为重点加强社会建设； 13.建设社会主义生态文明； 14.维护和塑造国家安全； 15.建设巩固国防和强大人民军队； 16.坚持"一国两制"和推进祖国完全统一； 17.中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体； 18.全面从严治党。	究式教学、案例式教学、小组讨论法、线上线下混合教学。 **5.教学评价：** 采用过程评价和结果评价相结合的多元考核评价方式。
4	形势与政策	**素质目标：** 1.引导学生树立科学的社会政治理想、道德理想、职业理想和生活理想； 2.增强学生实现“中国梦”的信心信念和历史责任感以及国家大局观念，全面拓展能力，提高综合素质。 **知识目标：** 了解国内外重大时事，掌握国际国内形势的新特点新变化。 **能力目标：** 1.能感知世情、国情、民意，体会党的路线方针政策的实践； 2.把对形势与政策的认识统一到党和国家的科学判断上和正确决策上，形成正确的世界观、人生观和价值观。	1.围绕学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，重点讲授党的理论创新最新成果； 2.围绕全面从严治党，重点讲授党的政治建设、思想建设、组织建设、作风建设、纪律建设以及贯穿其中的制度建设的新举措新成效； 3.围绕我国经济社会发展，重点讲授党中央关于经济、政治、文化、社会、生态文明的新决策新部署； 4.围绕港澳台工作，重点讲授坚持“一国两制”、推进祖国统一的新进展新局面； 5.围绕国际形势，重点讲授中国坚持和平发展道路、推动构建人类命运共同体的新理念新贡献。 （依据当年中宣部、教育部下发的“高校形势与政策教育教学要点”制定具体专题内容）	**1.特色教学：** 以能源电力职教故事、专题、时事评论为载体，采用“行政班教学研讨+实践教学”的教学模式授课，注重对学生学习习惯、学习方法培养前提下，关注学生政治素养的提升，助推学生主动讲好能源电力职教故事，并能用马克思主义立场、观点、方法分析和解决问题。 **2.教师要求：** 教师具有坚定的政治立场、思想觉悟高，具有一定马克思主义理论等相关知识、对高职学生的认知规律及身心发展特点有一定的了解和掌握、具备探索思政课程改革精神等。 **3.教学场地：** 多媒体教室、劳模工匠馆、爱国主义实践基地。 **4.教学方法与手段：** 专题式教学、任务驱动法、探究式教学、案例式教学、小组讨论法、线上线下混合教学。 **5.教学评价：** 采用“过程评价+结果评价+增值评价”相结合的多元考核评价方式。

（2）科学文化素质课程

表 8 科学文化素质课程介绍

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
1	高等数学基础	**素质目标：**具备严谨思维，勇于探索、敢于创新的意识，具备合作精神。 **知识目标：**掌握函数导数、微分、积分、常微分方程的概念、性质及应用。 **能力目标：**能运用数学知识分析和解决实际问题。	1.函数、极限与连续； 2.导数与微分； 3.导数的应用； 4.不定积分； 5.定积分及其应用； 6.微分方程。	**1.课程思政：** 将数学历史，前人贡献，数学文化有效融入教学过程。 **2.教学资源：** 教材选用《高等数学》，采用多媒体、微课、在线课堂、慕课、智慧职教平台 https://zyk.icve.com.cn/icve-admin/buildCourse/index。 **教学师资：**学院教师授课; **教学场地安排：**多媒体教室； **3.教学方法：** 案例教学、讨论法、讲授法。 **课程实施：**紧密联系学生专业学习的实际需要，将问题解决与数学知识、方法和能力的学习有机地融入任务模块的教学，培养学生具有职业岗位所需的抽象概括能力、逻辑推理能力、熟练的运算能力和应用创新能力，以及运用数学思想方法分析解决问题的能力。 **4.考核评价：** 本课程为考查课程，过程评价+结果评价。
2	大学英语	**素质目标：**具备国际视野，正确对待中西文化差异。 **知识目标：**掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识。 **能力目标：**能用英语听、说、读、写、译，进行日常、职场沟通。	1.基础英语词汇及常用词组； 2.日常英语会话句型和对话； 3.相关职业场景的口语和听力训练； 4.常识性科普文章的阅读及阅读技巧的训练； 5.常用的英语应用文写作； 6.简单的科技文献、资料的翻译等。	**1.课程思政：** 结合中西文化差异进行教学，树立文化自信。 **2.教学资源：** 教材《新时代职业英语通用英语 1、2》，采用多媒体、微课、在线课堂、慕课、智慧职教、超星学习通平台 https://zyk.icve.com.cn/project https://coursehome.zhihuishu.com/courseHome/1000002469/105513/ https://coursehome.zhihuishu.com/courseHome/1000002658 教学。 **教学师资：**学院教师授课；下企业调研，了解了定向生培养需求，业务能力突出；

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
				教学场地安排：多媒体教室（理论）+劳模工匠馆等实践基地（实践）； **3.教学方法：** 案例教学、讨论法、讲授法。 **课程实施：**突出职业、职场单元，注重沟通交流能力。 **4.考核评价：** 本课程为考试课程，过程评价+结果评价+增值评价。
3	大学语文	**素质目标：**具有一定的人文素养，树立文化自信。 **知识目标：**了解中华优秀文化。掌握语言文字文学常识，掌握诗歌、散文、小说、戏剧、应用文等五大文体的特点。 **能力目标：**具备一定的分析、鉴赏文学作品的能力、书面表达能力。	1.文学与人生之明德修身； 2.文学与人生之有志竟成； 3.文学与人生之诚信立身； 4.口语交际之口语交际基础与技巧； 5.口语交际之职场口才技巧； 6.中外名著鉴赏。	**1.课程思政：**将民族的文化经典、中华文化的核心思想理念和人文精神有效融入教学过程。 **2.教学资源：**教材选用《大学语文》，采用多媒体、微课、在线课堂、慕课、智慧职教、超星学习通平台 https://zjy2.icve.com.cn/teacher/mainCourse/courseHom 教学。 **3.教学方法：** 案例教学、讨论法、讲授法； **4.考核评价：** 本课程为考查课程，过程评价+结果评价+增值评价。
4	信息技术	**素质目标：** 1.具备团队协作、合作共享的精神，形成集体意识； 2.培养严谨规范的操作习惯，提升办公效率与信息处理的准确性； 3.树立正确的信息伦理观与社会责任意识，形成较强的信息安全意识与防护能力； 4.激发技术学习主动性，培养自主探索新技术（如 AI 工具）的学习意识与创新思维。 **知识目标：** 1.了解软件安装的步骤，掌握使用操作系统进行文件管理； 2.掌握 WPS 文档处理、WPS 电子表格处理、WPS 演示文稿制作的基础操作与核心功能； 3.理解信息检索的基本原理，掌握搜索引擎使用技巧、专业平台信息筛选与获取方法； 4.知晓信息素养的核心内涵、信	1.WPS 文档处理； 2.WPS 电子表格处理； 3.WPS 演示文稿制作； 4.信息检索； 5.信息素养与社会责任； 6.新一代信息技术。	**1.课程思政：** 精用办公软件锤炼匠心，善用检索明辨是非，提升素养恪守伦理，筑牢安全守护家国，探索新技术勇担使命。 **2.教学资源：** 教材选用《信息技术基础（第四版）》，采用多媒体、微课、在线课堂、慕课、智慧职教、智慧树 https://coursehome.zhihuishu.com/courseHome/1000086781#onlineCourse 教学。 **3.教学方法：** 理论讲解、实操演示、任务驱动。 **4.考核评价：** 本课程为考试课程，过程评价+结果评价+增值评价。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
		息安全规范及社会责任要求，了解虚假信息辨别方法； 5.了解新一代信息技术（大数据、人工智能、物联网、现代通信技术、数字媒体等）的基本概念、发展历程及应用场景； 6.鼓励自主学习 AI 工具相关知识，了解 AI 辅助办公、数据处理等场景的基础应用逻辑（增值能力提升方向）。 **能力目标：** 1.能正确进行软件安装，能使用操作系统进行文件管理； 2.能独立使用 WPS 系列软件完成日常办公文档、数据报表及演示文稿的制作与优化，满足学习与工作基础需求； 3.能根据具体需求选择合适的信息检索工具与方法，高效获取、整理有效信息； 4.能在信息使用过程中遵守安全规范与伦理要求，具备基本的信息防护与虚假信息辨别能力； 5.能初步识别新一代信息技术在专业领域或生活场景中的应用案例，具备技术认知与应用感知能力； 6.鼓励主动尝试运用 AI 工具辅助完成信息技术相关任务，提升任务完成效率与质量（增值能力提升方向）。		

（3）身心素质与职业指导课程

表 9　身心素质与职业指导课程介绍

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
1	入学与安全教育	**素质目标**：具备知校、爱校、荣校的意识，具备安全素质、安全防范和自我保护意识，关爱他人。 **知识目标**：了解学院章程及规章制度，了解专业设置及就业面向、人才培养模式、课程设置，了解在校学习的主要途径及学习方式，熟悉校内实训场所。了解国家安全、人身安全、	1.观看学院宣传片； 2.学习学院章程、学生手册； 3.系部结合专业教学指南做专业认知介绍； 4.参观校内实训场地。 5.国家安全； 6.人身安全； 7.财产安全； 8.消防安全； 9.实验室安全；	**1.课程思政：** 教学过程中有效融入校园文化、专业发展史、电力安全理念、安全意识等内容。 **2.教学资源：** 以《学生手册》《学院章程》等为载体，应用学院宣传片、专业认知 PPT；及线上资源：智慧树。 **3.教学方法：** 组织观摩、线上学习等。 **4.考核评价：**

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
		财产安全、消防安全、实验室安全、网络安全、交通安全、疾病防控与急救、社会实践安全、反邪教渗透等相关知识 **能力目标**：能尽快融入和适应校园生活。能进行紧急事故的处理和救护，提高自身的避害能力。	10.网络安全； 11.交通安全； 12.社会实践安全； 13.反邪教渗透。	出勤率。
2	军事理论	**素质目标**：具有国防观念、国家安全意识、忧患危机意识、纪律观念等综合国防素质。 **知识目标**：了解国际战略、国家安全、国防、现代战争、信息化装备等方面的知识。 **能力目标**：能运用所学知识，提升国防安全防护能力。	1.国际战略环境与国家安全； 2.中国国防； 3.战争史与军事思想； 4.我军作战实践与理论发展； 5.信息时代武器装备及基本战术运用。	**1.课程思政：** 教学过程中有效融入国防安全意识培养等内容 **2.教学资源：** 线下讲座及通过网络资源智慧树。https://coursehome.zhihuishu.com/courseHome/1000011214#teachTeam **3.教学方法：** 专题讲座、线上学习等。 **4.考核评价：** 本课程为网络选修课程，平时成绩（含学习进度、学习习惯、学习互动）占35%，章节测试占15%，网络考试占50%。
3	军事技能	**素质目标**：具有国防观念、国家安全意识、忧患危机意识、纪律观念等综合国防素质。 **知识目标**：了解军事基础、安全防卫、战备等相关知识。 **能力目标**：具备一定的防卫技能。	1.共同条令教育与训练； 2.射击与战术模拟训练； 3.防卫技能与战时防护训练； 4.战备基础与应用训练等。	**场地：**学院空坪、操场等场所，并配备军用装备器材、军民通用装备器材； **教学组织：**演练。 **考核评价：**出勤+项目考核
4	国家安全教育	**素质目标：**培养学生的国家安全意识，增强爱国情怀，树立正确的国家安全观，自觉履行维护国家安全的义务，形成主动关注、积极参与国家安全事务的素养。 **知识目标：**使学生全面了解国家安全的内涵、重要性，掌握国家安全相关法律法规，熟悉不同领域（如政治安全、国土安全、军事安全、经济安全、文化安全、社会安全、科	1.导论； 2.完整准确领会总体国家安全观； 3.在党的领导下走好中国特色国家安全道路； 4.更好统筹发展和安全； 5.坚持以人民安全为宗旨； 6.坚持以政治安全为宗旨； 7.坚持以经济安全为基础； 8.坚持以军事、科技、	**1.课程思政：** 在教学过程中，要将爱国主义教育、国家安全意识教育贯穿始终，通过生动的案例和故事，引导学生树立正确的价值观和国家安全观，增强学生的民族自豪感和责任感。 **2.教学资源：** 教材选用《国家安全教育大学生读本》，充分利用多种教学资源，如法律法规文件、案例汇编、多媒体课件、网络教学平台等进行教学。 **3.教学方法：** 讲授法、案例教学、小组讨论法、情景模拟法等。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
		技安全、网络安全、生态安全、资源安全等）的国家安全知识，知晓我国面临的国家安全形势与挑战。 **能力目标：**培养学生分析和识别国家安全风险的能力，提高应对国家安全突发事件的应急处置能力，能够运用所学知识在日常生活中践行维护国家安全的行为，如正确使用网络、保守国家秘密、协助国家安全机关工作等。	文化、社会安全为保障； 9.坚持以促进国际安全为依托； 10.筑牢其它各领域国家安全屏障； 11.争做总体国家安全观坚定践行者。	**4.考核评价：** 本课程为考查课程，过程评价+结果评价。
5	劳动教育	**素质目标：**具有良好的劳动习惯。 **知识目标：**了解劳动精神、劳模精神、劳动安全、劳动防护等知识，理解和认识劳动的价值。 **能力目标：**能进行一般的劳动。	1.认识劳动、劳动精神、劳模精神、劳动分工与劳动组织； 2.各类校内、外义务劳动、志愿活动等。	**教学场所：**学院相关场所，并配备劳动工具、劳保用品等； **教学组织：**以班级为单位，在校内外场所进行义务劳动，接受劳动教育。 **考核评价：**学生劳动课实行学院、系部二级管理，相关部门予以协助配合与考核管理。
6	体育 与 健康	**素质目标：**养成健康的生活习惯，形成大学生终身体育锻炼意识，促进个人身心健康，使整体供用电技术（供电服务方向）专业的综合素质得到全面发展；具备良好的生理、心理素质；具备团队协作的集体主义精神、传承和发扬优秀的体育精神；培养定向生对电力事业责任感和使命感，并养成自觉提高自身的各项身体素质的习惯，做一个为企业奉献自身力量的电力人。 **知识目标：**掌握体育基本理论知识；掌握一系列身体素质练习动作，掌握运动的技巧、技术、技能与规则；加强供用电技术（供电服务方向）学生的	1.田径的基本知识和技能； 2.篮球的基本知识和技能； 3.排球（气排球）的基本知识和技能； 4.足球的基本知识和技能； 5.上、下肢力量的基本知识和技能； 6.羽毛球的基本知识和技能； 7.体育基础理论知识； 8.《大学生体质健康标准测试》； 9.阳光乐跑。	**1.课程思政：** 以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，奠定服务国家能源重大战略需求和湖南“三高四新”美好蓝图，筑牢理想信念根基，树牢正确价值观；以“体育强国梦”为指引，将竞争精神、规则意识、团队精神、责任感有效融入教学过程。 **2.教学资源：** 教材选用《高职体育与健康立体化教程》，在田径场、篮球场、排球场、羽毛球场、体质测试室等地进行教学，智慧职教线上教学平台：https://sso.icve.com.cn/sso/auth?mode=simple&source=2&redirect=https%3A%2F%2Fuser.icve.com.cn%2Fcms%2F 或 https://coursehome.zhihuishu.com/courseHome/1000082010#resourse 等平台教学资源。 **3.教学师资：**学院所有体育教师授课；

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
		上、下肢力量；掌握篮球、排球、足球、羽毛球等球类基本技术，掌握科学的健身方法。 **能力目标：**能在体育活动中调节心理，处理损伤；能在练习中能发现问题、分析问题与解决问题；能采用科学、健康、合理的锻炼方法积极主动参与体育锻炼；使供用电技术（供电服务方向）学生拥有较强的身体素质，较好的耐力和上、下肢力量；养成终身锻炼的健康行为和生活方式。		**4.教学场地安排：**田径场、风雨篮球场、室外羽毛球场、体测室、力量房（健身房）。 **3.教学方法：** 教师讲解示范、镜面教学法、情景模拟、分组合作探究、案例教学、互动训练、启发式、归纳总结法等。 **课程实施：**课程教学中的实行教师讲解示范、情景模拟、互动训练式、镜面式、分组合作探究式等教学模式，形成从教师讲授示范-学生学习-学生练习-教师逐个纠错-学生再练习的闭环教学。 **4.考核评价：** 本课程为考查课程，过程评价+结果评价+增值评价。
7	心理健康教育	**素质目标：**具备自我心理保健意识和心理危机预防意识；具有较强的集体意识和团队合作精神；具有理性平和、乐观向上的心理品质和良好的心理健康素养。 **知识目标：**了解基础心理健康知识，掌握适应环境和认识自我、发展自我的知识与方法。 **能力目标：**能够主动进行自我探索，正确认识自我、悦纳自我；能进行有效的人际沟通；能进行积极的自我调适；能主动适应环境。	1.心理健康绪论； 2.适应与适应心理； 3.自我认知与社会认知； 4.人格与人格完善； 5.学习与学习技能 6.人际关系与有效沟通； 7.爱情与恋爱心理； 8.压力与压力管理； 9.情绪与情绪管理； 10.精神障碍的预防与识别； 11.心理危机及其应对。	**1.课程思政：** 将理想信念、家国情怀、文化素养、法制意识、中国优秀传统文化、道德修养、科学思维等通过案例、音频、视频、讲授分析等方式有效融入教学各个环节。 **2.教学资源：** 教材选用《大学生心理健康教程》，采用多媒体、在线课堂、慕课、智慧职教平台。 **教学师资：**心理健康专职教师，学院心理咨询中心心理专干，部分辅导员 **教学场地安排：**多媒体教室 **3.教学方法：** 案例分析法、讨论法、讲授法、团体心理活动法、角色扮演法等。 **课程实施：**课程老师将知识讲授与案例分析相结合，课堂练习与情景体验相结合，教师引导与学时参与相结合，采取灵活多样的教学方法，让学生在情境中学习和体验心理知识，提升心理调适能力和实践能力。 **4.考核评价：** 本课程为考查课程，过程评价+结果评价。
8	职业生涯规划	**素质目标：**具备正确的职业理想精神；具备职业规划意识。 **知识目标：**认识职业生涯	1.电力职业生涯探索； 2.职业能力自我认知； 3.电力职业生涯规划； 4.电力职业成功人士案	**1.课程思政：** 将国情、社情教育和社会经济发展需求有效融入教学过程。 **2.教学资源：**

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
		规划的基本理论；掌握从人格、兴趣、价值观、 能力等方面做自我认知分析的方法。熟悉电力企业职业生涯规划的步骤，并进行职业决策。 **能力目标：**能够确立电力企业职业生涯发展发展目标、构建发展台阶、制定发展措施；能主动探索电力企业职业目标，会撰写职业生涯规划书。	例分享.	教材选用规划教材和校本教材，采用采用智慧职教线上资源：https://zyk.icve.com.cn/icve-teacher/coursemanagement?courseId=0ba3d2a5-47c8-44aa-b7e7-656dcf9544c2&id=23e70dca-946a-459b-8333-89fd02ff56d0 **教学师资：**学院教师授课; **教学场地安排：**多媒体教室 **3.教学方法：** 案例教学、讨论法、讲授法。 **课程实施：**采取理论+案例教学模式，强调学生在理论的基础上，用身边案例佐证理论的正确性，突出电力企业的职业特点，正确规划职业路径。 **4.考核评价：** 本课程为考查课程，过程评价+结果评价。
9	创新创业基础	**素质目标：**具备主动创新意识，树立科学的创新观；具备创新创业精神。 **知识目标：**了解常见的创新方法和工具；熟悉创意发掘与筛选的方法；掌握创新方法的种类；了解创新程序；了解创新和创业的关系。 **能力目标：**能具备创新意识；能运用创新思维、创新方法开展创新活动；会获取和利用信息提出创新观点分析解决问题；会总结提炼创新点。	1.创新意识与特质； 2.创新思维的激发和培养； 3.创新方法与应用； 4.创新创业成功案例； 5.创新创业实践。	**1.课程思政：** 将家国情怀、国际视野、团队意识、社会责任法治意识和人文精神有效融入教学过程。 **2.教学资源：** 教材选用规划教材和校本教材，采用智慧职教线上教学平台资源：https://zyk.icve.com.cn/icve-teacher/coursemanagement?courseId=4ab4f91e-f9f0-4058-86a7-79e712c9a075&id=32d5b4c7-5a60-4956-bc64-7df416a6a9ce **教学师资：**学院教师授课; **教学场地安排：**多媒体教室 **3.教学方法：** 案例教学、讨论法、讲授法。 **课程实施：**课程将理论与电力企业案例结合，重点讲授创新部分，用电力企业创新案例引入创新的重要性、方法等知识，提升创新意识。 **4.考核评价：**本课程为考查课程，过程评价+结果评价。
10	电力企业文化与工匠精神	**素质目标：**具有对电力企业文化与工匠精神的认同感，增强主人翁责任感，树立正确的职业价值观。	1.电力职业精神 2.电力工匠精神 3.优质服务 4.劳模精神 5.电力企业安全文化	**1.课程思政：**将工匠精神中的“爱国、敬业、奉献”元素有效融入教学过程。 **2.教学资源：**采用多媒体、微课、在线课堂使用智慧职平台教学。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
		知识目标：理解企业文化的内涵、构成及主要功能；掌握国家电网的企业文化解析；了解工匠精神、电力企业安全文化廉洁文化的概念内涵。 **能力目标：**能运用所学知识，尽快适应企业发展的要求。	6.电力企业廉洁文化	**教学师资：**学院教师授课； **教学场地安排：**多媒体教室（理论）+劳模工匠馆等实践基地（实践） **3.教学方法：**案例教学、讨论法、讲授法。 **课程实施：**课程老师将知识讲授与案例分析相结合，教师引导学生积极参与头脑风暴和案例讨论，采取灵活多样的教学方法，让学生在情境中学习和感知电力企业文化，提升企业归属感和责任感。 **4.考核评价：**本课程为考查课程，形成性考核 60%+结果考核 40%的权重比。
11	职场礼仪与沟通	**素质目标:**培养学生人际交往的自信心，以及培养学生基本的人际交往的能力，建立良好的职场形象。 **知识目标：**熟悉和掌握职场活动中礼仪的基本原则和礼仪规范。掌握化解人际冲突的方法；掌握职场和日常生活沟通的方法和技巧。 **能力目标：**能在人际交往中，做到尊重他人、信任他人、诚实守信、互帮互助；能树立“人无礼则不生，事无礼则不成，国家无礼则不宁”的意识；能够清晰明了地表达自己的想法与诉求。	1.日常沟通与礼仪； 2.电力工作场景下的沟通与礼仪； 3.办公场景下的沟通与礼仪。	**1.课程思政：** 弘扬文化自信和中华文明，正确区分职场礼仪中的国内惯例和国际惯例，客观评判不同国家的礼仪习俗及禁忌。 **2.教学资源：** 教材选用《职场关系与沟通技巧》，充分利用多种教学资源，如职业规范、案例汇编、多媒体课件、网络教学平台等进行教学。 **3.教学方法：** 讲授法、案例教学、小组讨论法、情景模拟法等。 **4.考核评价：** 本课程为考查课程，过程评价+结果评价。
12	供电所应用文写作	**素质目标:**具备供电所应用文写作要求的语言文字功底，具备基本的人文素养。 **知识目标:**全面掌握供电所应用文写作的基本理论、格式规范与写作技巧，包括文体特征结构布局、语言运用等方面，了解各类常用应用文的写作要点与注意事项。 **能力目标:**能撰写常见常见体例的文书（毕业设	1.电力校园文书：条据、毕业设计、活动策划 2.供电所事务文书：新闻稿、计划、总结、会议记录和简报、工作实施方案 3.供电所公务文书：通知、函、请示、报告	**1.课程思政：** 在日常写作中弘扬社会主义核心价值观和宣传正能量。 **2.教学资源:** 教材选用《应用文写作》，采用多媒体、微课、在线课堂、慕课、智慧职教、超星学习通平台 https://zjy2.icve.com.cn/teacher/mainCourse/courseHom 教学。 **3.教学方法**: 案例教学、讨论法、讲授法 **4.考核评价:** 本课程为考查课程，过程评价+结

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
		计、活动策划、计划和总结、会议记录和简报、通知、请示、报告等），能够根据需要快速搜集相关资料，并进行有效的筛选、整理与运用，能对病文进行解析。		果评价+增值评价。

（4）公共选修课

表 10　公共选修课介绍

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
1	中国共产党党史	**素质目标**：“学史明理、学史增信、学史崇德、学史力行”。牢固树立正确的党史观。 **知识目标**：了解中国共产党百年奋斗重大历史成就与历史经验； **能力目标**：具备运用科学的历史观和方法论分析和评价历史问题、辨别历史是非和社会发展方向的能力。	1.开天辟地：中国共产党在新民主主义革命时期完成救国大业； 2.改天换地：中国共产党在社会主义革命和建设； 3.翻天覆地：中国共产党在改革开放和社会主义； 4.惊天动地：中国共产党在中国特色社会主义新； 5.未来镜鉴：继续书写百年中共党史辉煌史诗。	**1.教学资源：**智慧树。 **2.考核评价：**本课程为网络选修课程，平时成绩（含学习进度、学习习惯、学习互动）占35%，章节测试占 15%，网络考试占 50%。
2	中华优秀传统文化（中国古典诗词中的品格与修养）	**素质目标**：具备基本人文素养和中华民族的文化自信。 **知识目标**：了解前贤的品格与修养，掌握经典诗词与现代人生等方面知识。 **能力目标**：能对古诗词进行鉴赏。	1.决定古典诗词中品格修养高下的因素； 2.优秀作家语体风格个案举例； 3.古典诗词与现代人生等方面知识。	**1.教学资源：**智慧树。 **2.考核评价：**本课程为网络选修课程，平时成绩（含学习进度、学习习惯、学习互动）占35%，章节测试占 15%，网络考试占 50%。
3	美育（艺术与审美）	**素质目标**：具备艺术教养与审美素质。 **知识目标**：掌握美的概念、本质与特征；美的表现形式及分类；了解自然美、生活美、古老的绘画艺术、优雅的音乐艺术，、多彩的舞蹈艺术、影视美的基本特征。 **能力目标**：能运用所学知识，进行艺术鉴赏。	1.美育理论； 2.自然之美； 3.生活之美； 4.艺术之美：古老的绘画艺术； 5.艺术之美：自然的建筑艺术； 6.艺术之美：优雅的音乐艺术； 7.艺术之美：多彩的舞蹈艺术； 8．影视之美； 9.书法里的肢体美学； 10.美育根基与审美启蒙。	**1.课程思政：** 以“美育”为指引，将中华传统文化、中华美德、社会主义现代化的时代精神融入课堂中。 **2.教学资源：** 教材选用《大学美育》2021年版，陈锋、赖兴才主编，在田径场、篮球场、学生活动中心等地进行实践教学。 **3.教学方法：** 讨论法、案例法、提问法、情景教学法、讲授法、小组学习、任务驱动等 **4.考核评价：** 本课程为考查课程，过程评价+结果评价。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
4	中华民族命运共同体	**素质目标：**通过理论学习和实践体验，引导大学生深刻认识铸牢中华民族共同体意识的科学内涵和时代价值，树立正确的国家观、历史观、民族观、文化观、宗教观。 **知识目标：**了解和掌握中华民族共同体的基础理论，树立正确的中华民族历史观，准确认识中华民族历史的发展脉络，准确认识中华民族多元一体格局。 **能力目标：**能够灵活运用中华民族共同体相关理论观点认识和指导实践，能够区分西方错误史观，能够从中华文明和历史史实中领会中华民族共同体形成发展的真谛，进而能够正确认识和理解古代中国、现代中国和未来中国。	1.中华民族命运共同体的内涵与理论基础 2.中华民族命运共同体的历史渊源 3.中华民族命运共同体的现实基础 4.中华民族命运共同体的实践路径 5.中华民族命运共同体的未来展望	线上资源：https://coursehome.zhihuishu.com/courseHome/1000124480?ft=map#resourse 考核评价：本课程为网络选修课程，平时成绩（含学习进度、学习习惯、学习互动）占35%，章节测试占15%，网络考试占50%。
5	中国红色文化精神	**素质目标：**具有远大理想和“爱国、奋斗”的进取精神，将热爱祖国的坚定理想追求根植于心。 **知识目标：**了解红船精神；井冈山精神；长征精神；延安精神；西柏坡精神；抗战精神； 铁人精神等精神实质及其内涵。 **能力目标：**能感悟和践行红色精神。	1.红船精神； 2.井冈山精神； 3.长征精神； 4.延安精神； 5.西柏坡精神； 6.抗战精神； 7.铁人精神等。	**1.教学资源：**智慧树。 **2.考核评价：**本课程为网络选修课程，平时成绩（含学习进度、学习习惯、学习互动）占35%，章节测试占15%，网络考试占50%。
6	可再生能源与低碳社会	**素质目标：**具备低碳、节能、绿色环保意识。树立可持续发展理念。 **知识目标：**了解全球气候变化的趋势、影响与对策，低碳经济发展的国际经验，以及中国的能源结构及可再生能源的发展现状与趋势；掌握低碳的概念及现代科技在节能减排、实现低碳社会之中的作用。 **能力目标：**具有倡导节能减排、低碳生活的能力。	1.低碳社会的必然性； 2.全球气候变化的趋势、影响与对策； 低碳经济发展的国际经验及对中国的启示； 3.中国特色低碳道路； 4.能源结构及可再生能源发展概况； 5.节能减排与环境保护等方面的知识。	**1.教学资源：**智慧树。 **2.考核评价：**本课程为网络选修课程，平时成绩（含学习进度、学习习惯、学习互动）占35%，章节测试占15%，网络考试占50%。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
7	科学的精神与方法	**素质目标：**具备正确的科研观和价值观。 **知识目标：**了解科学的精神实质，理解科学方法。 **能力目标：**具备一定科学研究和创新能力。	1.科学的献身精神； 2.科学的团队精神； 3.科学的开放精神； 4.科学的怀疑精神。	**1.教学资源：**智慧树。 **2.考核评价：**本课程为网络选修课程，平时成绩（含学习进度、学习习惯、学习互动）占35%，章节测试占15%，网络考试占50%。
8	个人理财	**素质目标：**具备财商素养，具有理财意识、投资风险意识，树立正确的消费观。 **知识目标：**了解家庭理财、现金规划、保险规划、教育规划、投资规划等理财基本知。 **能力目标：**能够选择合理的理财方案进行个人理财。	1.理财基础； 2.现金规划； 3.消费规划； 4.保险规划； 5.教育规划； 6.养老规划； 7.投资规划； 8.税收筹划； 9.理财程序。	**1.教学资源：**智慧树。 **2.考核评价：**本课程为网络选修课程，平时成绩（含学习进度、学习习惯、学习互动）占35%，章节测试占15%，网络考试占50%。
9	面对面学管理	**素质目标：**具备综合管理素养，树立科学的管理理念，坚守管理的社会伦理和道德责任。 **知识目标：**了解现代管理原理；熟悉管理的基本职能和方法的运用，具备管理者应掌握的基本知识。 **能力目标：**能进行计划、组织、领导、控制、协调以及战略管理、创新管理。	1.管理学概论、管理理论； 2.决策与决策能力； 3.计划、组织； 4.人力资源管理； 领导； 5.沟通、控制； 6.管理新趋势。	**1.教学资源：**智慧树。 **2.考核评价：**本课程为网络选修课程，平时成绩（含学习进度、学习习惯、学习互动）占35%，章节测试占15%，网络考试占50%。
10	逻辑学	素质目标：提升人们的思维水平和逻辑素养。养成严肃、认真的科学态度和良好的自主学习方法，培养研究、批判和反思的精神。 知识目标：掌握概念、命题、推理等基本理论知识。明确各种思维形式的特征、结构、规则，能够熟练使用概念、准确作出判断、有效进行推理论证。 能力目标：增强逻辑思维能力，提高认识、分析问题的水平和办事的效率。提高说理水平，更好地宣传真理，批驳谬误。提高思维的准确性和敏捷性，提升自我学习与自我反思能力。	1.逻辑学的研究对象 2.概念 3.传统词项逻辑 4.关系命题及其推理 5.命题逻辑 6.逻辑基本规律 7.模态逻辑 8.归纳逻辑 9.证明与反驳	**1.教学资源：**智慧树。 https://coursehome.zhihuishu.com/courseHome/1000010333#onlineCourse **2.考核评价：**本课程为网络选修课程，平时成绩（含学习进度、学习习惯、学习互动）占35%，章节测试占15%，网络考试占50%。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
11	普通话训练与测试	**素质目标：**具有自觉运用普通话的习惯，树立语言文化自信。 **知识目标：**了解普通话的测试的基础知识，掌握普通话的语音特点。 **能力目标：**能自如地用普通话表达自己的思想，与人交流。	1.普通话水平测试概说； 2.普通话语音训练； 3.朗读训练； 4.说话训练；	**1.教学资源：**智慧树。 **2.考核评价：**本课程为网络选修课程，平时成绩（含学习进度、学习习惯、学习互动）占35%，章节测试占15%，网络考试占50%。
12	毒品与艾滋病预防	**素质目标：**具备健康的积极向上的生活习惯，珍爱生命，具有禁毒防艾意识。 **知识目标：**了解毒品及艾滋病的相关知识，感受毒品及艾滋病的危害；掌握禁毒法律法规及毒品、艾滋病的预防知识等。 **能力目标：**能运用所学知识，进行禁毒防艾。	1.禁毒史料及当前毒品形势； 2.毒品基本知识； 3.识别毒品、吸毒工具及吸毒者； 4.毒品的危害； 5.常见涉毒行为的法律解读； 6.我国禁吸戒毒工作； 7.校园艾滋病预防； 8.校园毒品预防。	**1.教学资源：**智慧树。 **2.考核评价：**本课程为网络选修课程，平时成绩（含学习进度、学习习惯、学习互动）占35%，章节测试占15%，网络考试占50%。
13	无处不在--传染病	**素质目标：**具有健康的积极向上的生活习惯。 **知识目标：**了解常见传染病的“前世”和“今生”，知晓传染病的机理；了解传染病的预防、治疗等。 **能力目标：**能科学面对和处理疾病问题。	1.蚊虫与传染病（疟疾、乙脑）； 2.病毒性肝炎； 3.狂犬病、手足口病； 4.伤寒、流脑、菌痢； 5.肾综合征出血热； 6.麻疹、败血症、日本血吸虫病； 7.钩端螺旋体病、霍乱； 8.科学防控—消毒与隔离。	**1.教学资源：**智慧树。 **2.考核评价：**本课程为网络选修课程，平时成绩（含学习进度、学习习惯、学习互动）占35%，章节测试占15%，网络考试占50%。

（5）素质教育活动

表 11 素质教育活动介绍

序号	素质教育活动名称	活动目标	主要活动内容	活动要求
1	主题班会	定期开展主题班会提升学生思想政治品德素质	德育、团支部会、主题班会等	坚持育人为本，牢固树立实践育人的思想，把提高大学生思想政治素质； 由学工部负责考核，其他部门提供课程所需资源。
2	安全教育活动	培养学生安全意识和防护能力	消防演练、应急疏散、自我保护教育、触电急救、防诈骗反传销讲座、“三防”教育、校园安全教育、网络信息安全教育等	紧密结合形势，有针对性地进行教育引导，强化管理；教学内容充实，注重知识技能实用性等。

序号	素质教育活动名称	活动目标	主要活动内容	活动要求
3	校园长跑	加强身体素质，提升体能、体质，培养毅力、耐力	按要求进行长跑运动	认真贯彻落实； 强化督导考核。
4	学生操行教育与评定	通过开展操行教育和评定，增强学生遵章守纪的意识。	遵守学生守则，做到日常基本学习生活规范	认真贯彻落实； 强化督导考核。
5	志愿者服务活动	通过大学生参与各类志愿者公益活动，培养社会服务能力。	各类志愿者公益活动，如义务献血、义务植树、学雷锋活动、普通话推广活动、用电安全宣传活动、关爱弱势群体等。	活动主体以学生为主，专业老师、五类导师等辅导
6	心理健康服务活动	培养学生心理服务领域兴趣并学习一定的服务技能，培育同理心与共情能力	参加心理方面主题活动，为对象提供心理健康服务	积极参与； 强化督导
7	校级或以上主题实践活动	培养从实际出发发现问题、解决问题的能力，形成有学生特色的实践成果，丰富课余生活	参加校运会、文艺晚会、暑期专题实践等校级或以上大型活动	积极参与； 注重活动形式的多样性和方向的引导性
8	寝室文化建设	加强寝室卫生管理力度，实施“电励”标准化寝室建设，组织开展校园寝室文化建设	开展校园寝室文化节	积极参与； 完善寝室评比机制
9	传统文化项目	引导学生感受中国传统文化魅力，培养学生国学情操	茶艺沙龙、古典音乐沙龙等传统文化活动	积极参与； 紧密结合形势，有针对性地进行教育引导
10	基本技能竞赛	通过基本技能竞赛，检验学生基本技能的水平和职业素质，鼓励学生认真学习专业基础技能并提升技能水平，以赛促训培养学生精益求精的工匠精神	参加电工工艺等基本工艺项目的基本技能竞赛	制定项目竞赛标准，按职业素养占 20%、职业技能占 80%进行评分； 初赛全员参与； 在第 1 学期以技能节专周实施
11	专业技能竞赛	通过专业技能竞赛，检验学生专业技能的水平和职业素质，鼓励学生认真学习专业技能并提升技能水平，以赛促训培养学生精益求精的工匠精神	参加供用电技术、供用电技术等专业技能竞赛项目	制定项目竞赛标准，按职业素养占 20%、职业技能占 80%进行评分； 初赛全员参与； 在第 4 学期，以技能节专周实施
12	职业职格证书取证	通过技能等级证书的获取，树立证书意识，建立职业认同感，促进学生职业技能的提升和认定，有针对性加快适应就业岗位的专业能力。	参加特种作业操作证（高压电工作业）、台区经理、综合柜员、配电运维工的技能等级取证	将证书取证项目融入相应专业课程，利用电能计量装置安装实训室、电力营销实训室等考证项目资源，开展必要的考证适应训练； 按试点项目考核标准，开展理论考试+操作项目鉴定与认证

2.专业领域课程

（1）专业基础课程与基础技能实训

表 12　专业基础课程介绍

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
1	电工技术及应用	**素质目标：**能严格遵守岗位安全规定，不违章操作，养成良好的工作习惯；具有安全意识，工匠精神，大国情怀。 **知识目标：**掌握交直流电路的基本概念和定律；熟悉交直流电路分析原理和方法；了解动态电路与磁路。 **能力目标：**能够识读交直电路图；能进行直流电路、单相交流电路、三相交流电路的分析和基本计算；能进行基本电路测量。	**模块一：**直流电路及应用 **模块二：**单相正弦交流电路及应用 **模块三：**三相交流电路及应用 **模块四：**动态电路分析及应用 **模块五：**磁路和铁芯线圈电路及应用	**1.课程思政：**引入欧姆、基尔霍夫等历史名人事迹，培养学生工匠精神；引入国网特高压交直流输电建设成果，培养学生大国情怀； **2.教学资源：**实施过程依托电工实验室、学习通-电工技术及应用（定向）、供用电技术专业教学资源库-电工基础与测量等资源开展教学； **教学师资：**学院教师授课； **教学场地安排：**多媒体教室（理论）+电工实验室； **3.教学方法：**采用项目式教学、现场讲授、案例教学等多种教学方法； **4.课程实施：**课程中的实验课时采取工作过程式教学模式，形成从工作准备（写票）到工作结束闭环。 **5.考核评价：**平时考核占 20%，期中考核占 20%，试验考核占 10%，期末考核占 50%
2	电力法律法规	**素质目标：**具备法律意识和法治素养；具有正确的科学思想、爱国情怀。 **知识目标：**了解宪法、部门法（含电力法、刑法、民法）、行政法规等法律法规中关于电力保护的条款；掌握查处违约用电、窃电所应用的法律知识；了解电力法律法规方面的新要求；了解供电营业规则中关于电量电费退补的规定。 **能力目标：**能运用宪法及电力法等法律的基础知识，对电力业务中的常见问题进行初步法律判断与分析；能合规的进行日常业扩报装、欠费停复电等工作；能运用违约用电、窃电相关法律条款，对违约用电与窃电行为进行初步判断和处理；能运	**模块一：**法的一般知识 **模块二：**电力法概论 **模块三：**电力法规 **模块四：**合同篇与供用电合同 **模块五：**电力法律法规在反窃查违中的应用 **模块六：**电力法律法规在电量电费退补中的应用 **模块七：**侵权的民事责任与触电人身损害 **模块八：**合规管理（三不指定、四不放过、电费欠费停复电）、廉政教育	**1.课程思政：**教学过程中有效融入依法用电力、保护电力生产设施等意识； **2.教学资源：**使用教材：《供电企业类案汇编》在多媒体教室进行教学； **3.教学方法：**案例教学、讨论法、讲授法； **4.考核评价：**本课程为考查课程，平时占 60%，学期末总结占 40%

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
		用正确的条款针对客户针对计量准确度的疑问进行解答。		
3	电气工程识绘图	**素质目标：**具备责任意识，养成严谨细致、精益求精的工作作风，培养电力工匠精神。 **知识目标：**掌握电力系统单线图、低压电气图、施工图、停电区域图的识读、绘制方法和要求。 **能力目标：**能根据生产现场实际情况用 CAD 绘制停电区域图。	**模块一：**电力系统图的识图 **模块二：**低压电气图识绘 **模块三：**施工图的识绘 **模块四：**停电区域图的识绘	**1.课程思政：**在工程识绘图教学中强调严谨细致的态度；教学全过程融入电力安全教育； **2.教学资源：**实施过程依托 10KV 配电运行实训室；学习通-电气工程制图与 CAD；供用电技术专业教学资源库-工程识图与电气 CAD 等资源开展教学； **教学师资：**学院教师授课； **教学场地安排：**机房+7 号楼室外场现场勘查（实践）； **3.教学方法：**讲授法、任务驱动法、小组学习； **4.课程实施：**课程采取工作过程式教学模式，形成从现勘到绘图的完整绘图流程。 **5.考核评价：**平时考核占 20%，期中考核占 20%，试验考核占 10%，期末考核占 50%。
4	配电线路基础	**素质目标：**具备责任意识；养成严谨细致、精益求精的工作作风；培养电力工匠精神。 **知识目标：**熟悉配电线路组成、分类、功能和特点；掌握架空配电线路各组成元件分类和作用，了解线路基本工艺操作方法和标准；熟悉常用工器具的用途、分类和使用方法；了解施工测量仪器的用途、工作原理和使用方法；掌握电力电缆基本结构。 **能力目标：**能对配电线路建立起整体认识；能完成不同电压等级架空线路构件和电缆线路的识别；能正确选择、检查和使用常用工器具	**模块一：**电力系统及电力网基础 **模块二：**架空配电线路基础 **模块三：**常用工器具检查使用 **模块四：**电力电缆基础	**1.课程思政：**将质量意识、安全意识有效融入常用工器具使用教学过程；将认真负责、精益求精的品质有效融入施工测量基础教学过程； **2.教学资源：**依托超星泛雅课程学习平台、多媒体教室和配电线路实训场地开展教学； **教学师资：**学院教师授课； **教学场地安排：**多媒体教室（理论）+电力电缆场地+10kV 配电线路实训场地（实物认知+学生自主应用） **3.教学方法：**任务驱动法、思维导图法、角色扮演法、讨论法； **4.课程实施：**课程中的实验课时采取工作过程式教学模式，形成从工作准备（写票）到工作结束闭环。 **5.考核评价：**过程性评价占比 50%，结果评价占比 50%。
5	电力安全技术	**素质目标：**牢固树立“安全第一,预防为主，综合治理”的安全意识；养成严格遵守岗位安全规定，不违章操作的	**模块一：**电力生产安全责任认知 **模块二：**安全工器具使用	**1.课程思政：**将安全规范意识融入电力生产的各项工作任务中；将责任意识和团队意识融入到触电急救和外伤急救教学中；

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
		工作习惯； **知识目标：**掌握电力安全工作规程；掌握触电急救、电气防火灭火、电气安全、安全工器具的基础知识； **能力目标：**能正确使用和管理安全工器具；能正确布置电力安全的组织措施和技术措施；具备电力安全危险点辨识及控制能力；具备触电急救和电气防火灭火分析与处理能力；具备基本的营销作业安全防控能力；具备基本的生产现场作业安全防控能力。	**模块三：**触电急救 **模块四：**电气消防 **模块五：**营销现场作业安全防控 **模块六：**电力生产危险点分析 **模块七：**配电典型案例分析	**2.教学资源：**结合规程、多媒体课件、校企共建教学资料，依托多媒体教室及网络课程平台、电力安全实训室开展教学； **教学师资：**校企“双导师”授课； **教学场地安排：**多媒体教室（理论）+电力安全实验室 **3.教学方法：**宜采用案例分析法、现场实操法、讨论教学法等教学法进行教学； **4.课程实施：**课程中的实验课时采取工作过程式教学模式，形成从工作准备（写票）到工作结束闭环 **5.考核评价：**采用校企“双评价”，校内 40%+企业 60% 校内：平时考核占 20%，期中考核占 20%，试验考核占 10%，期末考核占 50% 校外：实习期间安规考试 50%，日常安全意识表现 50%

表 13　基础技能实训课程介绍

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
1	电工技能实训	**素质目标：**具有良好的节能环保意识和安全意识,爱国意识；具备吃苦耐劳、精益求精、规范操作的工匠精神；具备人民电业为人民的服务意识；能自我调节，正确面对工作和生活中的成绩和挫折； **知识目标：**掌握电气安全知识，在工作中贯彻电气安全理念;掌握电工检修基础知识；掌握低压配线及排故的基本知识和工艺要求； **能力目标：**能进行低压配电线路检修及安装。	**模块一：**安全意识构建 **模块二：**电工检修基础 **模块三：**低压配线 低压回路故障处理	**1.课程思政：**强化学生动手能力，培养学生的吃苦耐劳精神、工匠精神、为民服务意识。严格要求学生合理使用实训材料，强调节约意识，培养学生爱国意识； **2.教学资源：**实施过程依托电工技能实训室开展教学； **3.教学方法：**采用任务驱动法、案例分析法、实操演练等多种教学方法； **4.考核评价：**课程考核评价为教师对过程评价为主，学生互评为辅，实训准备 10%，实训纪律 20%，实训过程考核 60%，实训成果（报告）10%等
2	线路基本工艺实训	**素质目标：**具有安全意识和质量意识，具备精益求精的品质；具有吃苦耐劳精神，行成良好的劳动习惯；具有良好的团队合作精神。	**模块一：**实训动员、安规学习考试 **模块二：**器材识别	**1.课程思政：**将安全意识和质量意识培养贯穿教学全过程；突出劳动教育和吃苦耐劳精神； **2.教学资源：**实施过程依托室内和室外配电线路实训场，以校企

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
		知识目标：了解常见配电线路金具的用途；掌握拉线制作、瓷瓶绑扎要求；熟悉常见绳扣的运用场所；熟悉登杆作业的安全注意事项和登杆检查核对流程。 **能力目标：**能遵照安全规范进行高空登杆作业；能按要求制作电杆下拉线；能按课程要求打出绳扣；能按要求进行瓷瓶绑扎；能识别相关器材。	**模块三：**瓷瓶绑扎作 **模块四：**拉线制作 **模块五：**绳扣练习 **模块六：**登杆验电 **模块七：**实习总结	共建的《线路基本工艺实训指导书》为参照进行实地教学； **教学师资：**学院教师授课； **教学场地安排：**10kV 配电线路实训场（实践）； **3.教学方法：**课堂讲授法、任务驱动法、现场实操法； **4.课程实施：**课程中采取工作过程式教学模式，形成从工作准备（写票）到工作结束闭环。 **5.考核评价：**准备程度占 10%，组织纪律占 20%，过程考核占 60%，实习报告占 10%
3	计算机应用实训	**素质目标：**加强逻辑思维能力训练，培养创新思维；养成严谨细致、精益求精的工作作风； **知识目标：**掌握 CAD 绘图软件的基本操作方法；掌握 CAD 平面图和输电线路图的绘制方法和技巧。 **能力目标：**能运用 WPS 办公软件中的 word、Excel、PowerPoint 处理文件；能使用 AutoCAD 软件绘制机械图；能使用 AutoCAD 软件绘制电气工程图；能使用 AutoCAD 软件绘制配网系统图。	**模块一：**WPS 办公软件 **模块二：**AutoCAD 基本图形绘制 **模块三：**图形修改和编辑 **模块四：**绘制简单电气工程图	**1.课程思政：**将严谨细致的工作要求有效融入教学过程； **2.教学资源：**依托网络课程平台、电气 CAD 制图实训室、电脑、CAD 制图软件等进行理论+实操教学； **教学师资：**学院教师授课； **教学场地安排：**机房+7 号楼室外场现场勘查（实践）； **3.教学方法：**讲授法、演示法、任务驱动教学法； **4.课程实施：**课程采取工作过程式教学模式，形成从现勘到绘图的完整绘图流程。 **5.考核评价：**准备程度占 10%，组织纪律占 20%，过程考核占 60%，实习报告占 10%
4	认识实习	**素质目标：**初步建立岗位认知，形成职业认同，具备安全防范意识、职业意识； **知识目标：**供电所场地进入安全要求、企业概况、组织结构、规章制度、主要业务等； **能力目标：**能遵守安全规定参观供电所；能初步描述供电所工作环境、工作任务、组织结构等	**模块一：**电力安全教育 **模块二：**参观配电线路实训场 **模块三：**参观供电所 **模块四：**参观认识电力设备安装现场 **模块五：**参观认识学院配电间 **模块六：**实习总结	**1.课程思政：**请学院优秀毕业生参观介绍供电所，培养职业认同感； **2.教学资源：**实施过程依托校企合作供电所开展教学； **3.教学方法：**安全教育，参观讲解； **4.考核评价：**准备程度占 10%，组织纪律占 20%，过程考核占 60%，实习报告占 10%

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
5	钳工实训 IV	**素质目标：**培养学生安全作业、吃苦耐劳、精益求精、规范操作的职业精神和质量意识、创新意识； **知识目标：**掌握钳工工艺、手法、安全生产要求；掌握常用量具的使用；掌握常用钳工工具的使用；掌握焊接工器具的使用。 **能力目标：**达到初级机械检修工所需的钳工基本技能。	**模块一：**制作鸭嘴锤	1.课程思政： （1）在实训过程中宣贯吃苦耐劳的劳动精神； （2）在加工工艺上融入精益求精的工匠精神； （3）整个实训过程中养成安全作业工作习惯。 2.教学资源： （1）教材：《钳工实训指导书》； （2）场地：钳工实训场。 3.教学方法： （1）任务驱动法、案例分析法； （2）教学手段：实操演练。 4.考核评价： 课程考核评价为教师对过程评价为主，学生互评为辅，实训准备 10%，实训纪律 20%，实训过程考核 60%,实训成果(报告)10%等。

（2）专业核心课程与专项技能实训

表 14　专业核心课程介绍

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
1	电能计量装置安装与检查	**素质目标：** 1.能吃苦耐劳、能遵章作业； 2.具有良好的节能环保意识和安全意识； 3.具有团队协作的意识，善协作； 4.能规范作业工作现场典型工作任务。 **知识目标：** 1.掌握各类型电能表的结构和工作原理； 2.掌握低压电能计量装置(含采集终端)的安装接线原理； 3.掌握低压电能计量装置的接线检查分析方法及退补电量计算方法； 4.掌握低压计量装置的配置、验收的原则、方法； 5.掌握电能表带电调换原理及方法； 6.掌握电能表的现场校验方	**模块一：**单相电能表的安装 **模块二：**三相电能表的安装 **模块三：**电能计量装置接线检查分析及计量差错处理 **模块四：**电能计量装置方案编制与验收 **模块五：**电能计量装置的带电调换 **模块六：**电能表的现场校验 **模块七：**低压架空线接户线、进户线的安装	**1.课程思政：**将电力安全、计量规程规范、计量准确性有效融入教学过程； **2.教学资源：**实施过程依托装表接电实训室、电能计量装置接线检查室；学习通-电能计量装置安装与检查；供用电技术专业教学资源库-装表接电等资源开展教学； **教学师资：**学院教师授课； **教学场地安排：**多媒体教室（理论）+装表接电实训场地（实践）； **3.教学方法：**讲授法、任务驱动法、案例分析法； **课程实施：**课程中的实验课时采取工作过程式教学模式，形成从工作准备（写票）到工作结束闭环。 **4.考核评价：**平时考核占 20%，期中考核占 20%，实

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
		法； 7.掌握低压架空线接户线、进户线的安装方法。 **能力目标：** 1.能进行电能计量装置(含采集终端)的安装；（含光伏表计） 2.能进行低压电能计量装置接线检查及处理，精操作、懂工艺； 3.能进行低压电能计量配置； 4.能进行电能表表带电调换； 5.能进行电能表的现场校验； 6.能进行接（进）户线的安装。		验考核占 10%，期末考核占 50%。
2	配电设备运行与检修	**素质目标：** 1.树立配电设备运检的规范意识和标准意识，**懂工艺**； 2.树立配电设备检修的质量意识和工匠精神； 3.树立配电运检工的职业意识和敬业精神。 **知识目标：** 1.掌握配电网结构类型和特点，各类配电设备的作用、结构和工作原理； 2.掌握配电设备台账、巡视、缺陷管理等内容和要求； 3.掌握配电设备带电检测、倒闸操作的方法、步骤和要求。 **能力目标：** 1.能结合相应标准,编制 10kV 变压器、开关设备等设备的安装及检修作业指导书，**精操作**； 2.能够对各类设备的试验结果进行分析； 3.能够对设备的各类故障进行分析，并制定检修方法； 4.能开展现代设备管理，**会管理**	**模块一：**10kV 油浸式变压器的运行与检修 **模块二：**10kV 开关设备的运行与检修 **模块三：**成套配电装置的运行与检修	**1.课程思政：**将配电运检工的职业意识和敬业精神有效融入课堂；突出强调规范意识和标准意识的培养； **2.教学资源：**利用多媒体课件、网络教学资料、视频资料、规程等资源，依托多媒体教室及网络课程平台、配电设备检测实训室、配电自动化实训室、配电变压器等设备实物开展教学； **教学师资：**校企“双导师”授课：模块一-二：学院教师授课；模块三校企双师授课； **教学场地安排：**多媒体教室（理论）+10kV 配电线路实训场（实践）； **3.教学方法：**课堂讲授法、任务驱动法、讨论教学法等教学法进行教学； **4.课程实施：**课程中的实验课时采取工作过程式教学模式，形成从工作准备（写票）到工作结束闭环。 **5.考核评价：校企“双评价”**平时考核占 30%，期中考核占 20%，期末考核占 50%，取三个模块平均分。
3	配电线路运行与检修	**素质目标：** 1.具有配电线路运行与检修的安全意识和责任意识；	**模块一：**架空配电线路运行巡视 **模块二：**架空配电线路	**1.课程思政：**将融入安全意识、责任意识融入教学过程；培养学生严谨细致、精益求

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
		2.具有严谨细致、精益求精、规范作业的精神和吃苦耐劳的工作作风； 3.具有团队协作精神，创新精神，增强责任意识，**善协作。** **知识目标：** 1.掌握架空配电线路巡视分类及要求、事故预防原因及预防措施； 2.掌握架空线路带电检测的操作方法，**懂工艺。** 3.掌握配电线路各元件的维护与检修方法和工艺标准 **能力目标：** 1.能编制配电线路事故预防方案； 2.能编制配电线路红外测温等带电检测作业指导书，**会管理**； 3.能编制架空配电线路检修工标准化作业指导书	事故预防 **模块三：**架空配电线路带电检测 **模块四：**架空配电线路停电检修	精、规范作业、吃苦耐劳的工作作风； **2.教学资源：**依托网络课程平台进行理论教学拓展，依托输配电线路室外实训场进行实操教学； **教学师资：**学院教师授课； **教学场地安排：**多媒体教室（理论）+10kV 配电线路实训场（实践） **3.教学方法：**分组教学法、任务驱动法、现场演练法、实物模型法、案例分析法； **4.课程实施：**课程中的实验课时采取工作过程式教学模式，形成从工作准备（写票）到工作结束闭环。 **5.考核评价：**平时考核占30%，期中考核占 20%，期末考核占 50%
4	配电线路施工	**素质目标：** 1.具有配电线路施工的安全意识和标准化作业意识； 2.具有吃苦耐劳的工作作风，培养劳动精神； 3.具有团队协作精神和责任意识。 **知识目标：** 1.掌握线路施工的安全措施内容； 2.掌握基础施工、电杆组立、架线施工的方法、流程和要求。 **能力目标：** 1.能编写配电线路基础施工方案并实施； 2.能制订配电线路电杆组立施工作业指导书并正确操作； 3.能编制配电线路架线施工方案并实施； 4.能运用标准规范进行架空配电线路验收。	**模块一：**配电线路施工管理 **模块二：**基础施工 **模块三：**杆塔组立施工 **模块四：**放紧线施工	**1.课程思政：**将吃苦耐劳的品质有效融入教学过程；突出劳动精神的培养，强化安全意识。 **2.教学资源：**教材：《输配电线路施工》；场地：多媒体教室及网络课程平台、配电线路室外实训场、配电线路室内实训场、配电线路实物等；线上资源：多媒体课件、网络教学资料、视频资料、规程等。 **教学师资：**校企“双导师”授课：模块一-三：学院教师授课；模块四校企双师授课； **教学场地安排：**多媒体教室（理论）+10kV 配电线路实训场（实践） **3.教学方法：**课堂讲授法、任务驱动法、思维导图法、角色扮演法、讨论教学法； **4.课程实施：**课程中的实验课时采取工作过程式教学模式，形成从工作准备（写票）

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
				到工作结束闭环。 **5.考核评价**：校企“双评价”，平时考核占总成绩的 30%，期中考核占总成绩的 20%，期末考核占总成绩的 50%，企业导师负责期末制卷考评。
5	用电营业管理与实践	**素质目标：** 1.能遵章作业；具备吃苦耐劳、精益求精、规范操作的工匠精神； 2.具有良好的质量意识、绿色环保意识和安全意识，**能创新**； 3.具备人民电业为人民的服务意识； **知识目标：** 1.熟悉电力客户服务基本规范、基本流程和技术标准； 2.掌握低压客户（含新型业务）业务受理的原则与流程； 3.掌握电价政策和低压客户购售电一体化的电费结算原则。 4.低压客户供电合同内容与签订流程 5.熟悉代购电及电力市场交易的分类与定义。 **能力目标：** 1.能与客户进行有效沟通，能进行新型业务授理，**善协作**； 2.能处理电力客户服务的业务扩充、变更用电、供用电合同管理等相关业务； 3.能进行低压客户购售电一体的电量抄读，电费结算和帐务处理，**会管理**； 4.能编制低压客户供电方案，分布式电源接入系统方案。	**模块一：**新装增容与变更业务受理 **模块二：**供电方案管理 **模块三：**供用电合同管理**模块四：**抄表及线损管理 **模块五：**代购电及电力市场交易情况 **模块六：**电费管理 **模块七：**客户服务管理	**1.课程思政：**将电力安全、服务规范、优质服务理念有效融入教学过程； **2.教学资源：**实施过程依托互联网+智能供电营业厅、风光储充实训场地；学习通-电力客户服务、用电营业管理；供用电技术专业教学资源库-用电管理、客户服务等资源开展教学； **教学师资：**校企“双导师”授课：模块 1-4 校内师资实施，模块 5 校企双师实施。 **教学场地安排：**多媒体教室（理论）+互联网+营业厅（实践）+内网机房； **3.教学方法：**讲授法、任务驱动法、案例分析法； **4.课程实施：**课程中的业扩扩充、电量电费咨询采用工作过程式教学模式，将对话的话术进行设计和演练，形成工作准备到工作结束的闭环。模块 4-6 采用工作过程式教学模式，形成从工作准备（写票）到工作结束闭环。 **5.考核评价：**平时考核占 20%，期中考核占 20%，实验考核占 10%，期末考核占 50%。基于个体百分等级的增值评价模型探索增值评价。
6	电力电缆施工运行与维护	**素质目标：** 1.树立安全意识、标准意识； 2.养成主动思考、积极创新的习惯，**能创新**； 3.培养工匠精神、吃苦耐劳精神。	**模块一：**电力电缆选用 **模块二：**电力电缆工程施工 **模块三：**电力电缆线路运行维护	**1.课程思政：**将电力安全意识有效融入教学过程；突出吃苦耐劳和劳动精神的培养； **2.教学手段：**充分利用多媒体课件、网络教学资料、视频资料、规程等，结合学习通

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
		知识目标： 1.了解电缆类型、选用方法； 2.掌握电缆线路敷设、附件安装的流程及要求，**懂工艺；** 3.熟悉电缆巡视、运行管理、预防性试验和故障测寻的内容及要求。 **能力目标：** 1.能编制完善电缆施工方案，电缆巡视作业指导书，**会管理**； 2.能进行电缆绝缘电阻测量并分析电缆绝缘状况，**精操作**； 3.能查找并分析电缆故障。		网络教学平台开展理论学习和电缆实训场地开展教学； **教学师资：**学院教师授课； **教学场地安排：**多媒体教室（理论）+配电电缆实训场（实践）； **3.教学方法：**项目式教学、案例分析法、角色扮演法、仿真教学法、思维导图法、现场实操法、讨论教学法； **4.课程实施：**课程中的实验课时采取工作过程式教学模式，形成从工作准备（写票）到工作结束闭环。 **5.考核评价：**平时考核占30%，期中考核占20%，期末考核占50%
7	配电网自动化技术与应用	**素质目标：** 1.能严格遵守企业安全工作规范和职业道德； 2.具备较强的工作责任心、质量意识、安全意识与职业素养，**善协作**； 3.具备人民电业为人民的服务意识； **知识目标：** 1.了解配电网网架结构基本情况； 2.掌握配电自动化终端运维基本知识，**懂工艺**； **能力目标：** **1.**能进行配电自动化终端设备的基本维护； 2.能进行馈线自动化问题分析； 3.能进行配电自动化终端的试验与调试，**精操作**； 4.能进行配电自动化主站系统应用，**能创新**。	**模块一：**配电自动化智能终端运维 **模块二：**配电自动化智能终端检测 **模块三：**配电自动化智能终端联调 **模块四：**配电自动化智能终端故障处理	**1.课程思政：**培养学生遵守企业安全工作规范和职业道德，有较高的安全意识与职业素养；具备较高的安全操作意识，面对工作中的成绩和挫折能自我调节能力； **2.教学资源：**采用课堂教学、实习实验场地相结合，以现场教学为主的教学方法，充分体现“教、学、做”一体的工学结合课程的教学方法； **教学师资：**校企“双导师”授课：模块1-模块3：学院教师授课；模块4：企业教师授课集中授课（两个半天）； **教学场地安排：**多媒体教室（理论）+配电自动化终端实训室（实践）； **3.教学方法：**项目教学法、任务驱动、讲授法； **4.课程实施：**课程中的实验课时采取工作过程式教学模式，形成从工作准备（写票）到工作结束闭环。 **5.考核评价：**平时考核占20%，期中考核占20%，实验考核占10%，期末考核占50%。
8	用电检查与服务	**素质目标：** 1.具有“忠诚企业、担当责任、爱岗敬业、严守规章、自觉执行、团结协作、真诚服务、追	**模块一：**供电方案的编制**模块二：**客户安全用电检查 **模块三：**营销信息平台	**1.课程思政：**将“五零五优”有效融入教学过程；突出工匠精神、劳模精神、家国情怀的培养；

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
		求卓越”电力职业精神； 2.强化、安全、标准作业的职业习惯和团队协作意识，**善协作**； 3.培养零延迟、零差错、零死角、零缺陷、零距离，电力保障优、营商环境优、业务水平优、作风形象优、贴心服务优的“五零五优”质量意识和服务意识； 4.培育科学意识和科学素养，具有工程实践创新和解决实际问题的能力，**能创新**。 **知识目标：** 1.掌握各类典型客户沟通技巧和现场勘查的方法； 2.掌握各类典型客户现场勘察及供电方案制定的方法； 3.熟悉各类典型客户安全用电检查的要点和方法。 **能力目标：** 1.能高效与客户沟通，进行现场勘察，并能正确制定供电方案，**会管理**； 2.能对客户配电间进行安全用电检查； 3.能对居民家用电器损坏情况进行事故调查分析和依规处理； 4.能依法正确开展常规违约用电和窃电查处工作。	数据筛选与分析进行反窃电查处 **模块四：**违约用电查处	**2.教学手段：**充分利用多媒体课件、网络教学资料、视频资料、规程等，结合学习通网络教学平台开展理论学习和电缆实训场地开展教学； **教学师资：**校企“双导师”授课：模块 1-模块 2 学院双师型教室授课，模块 3-模块 4 校企双师授课。 **教学场地安排：**多媒体教室+反窃电实训室。 **3.教学方法：**项目式教学、案例分析法、角色扮演法、仿真教学法、思维导图法、现场实操法、讨论教学法； **4.课程实施：**课程中的实验课时采取工作过程式教学模式，形成从工作准备（写票）到工作结束闭环。 **5.考核评价：**平时考核占 20%，期中考核占 20%，实验考核占 10%，期末考核占 50%。

表 15　专项技能实训课程介绍

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
1	装表接电实训	**素质目标：**能吃苦耐劳、能遵章作业，具有良好的节能环保意识和安全意识；具有团队协作的意识。 **知识目标：**掌握计量装置的配置原则；掌握低压电能计量装置(含采集终端)的安装接线；掌握低压电能计量装置的接线检查分析方法；掌握电能表的现场校验方法； **能力目标：**能进行计量装置配置；能进行电能计量装置	**模块一：**电力安全学习 **模块二：**单相电能表的安装及电缆敷设搭火 **模块三：**三相电能表的安装及电缆敷设搭火 **模块四：**电能计量装置的配置 **模块五：**电能计量装置接线检查及计量差错处理 **模块六：**电能表的现场	**1.课程思政：**将电力安全、计量规程规范、计量准确性有效融入教学过程； **2.教学资源：**实施过程依托装表接电实训室、电能计量装置接线检查室；学习通-电能计量装置安装与检查；供用电技术专业教学资源库-装表接电等资源开展教学； **教学师资：**学院教师授课； **教学场地安排：**多媒体教室（理论）+装表接电实训场地（实践）；

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
		(含采集终端)的安装；能进行低压电能计量装置接线检查及处理；能进行电能表的现场校验。	校验	**3.教学方法：**讲授法、任务驱动法； **4.课程实施：**课程中的实验课时采取工作过程式教学模式，形成从工作准备（写票）到工作结束闭环。 **5.考核评价：**准备程度占 10%，组织纪律占 20%，过程考核占 60%，实习报告占 10%。
2	架空配电线路运维实训	**素质目标：** 1.培养学生的相互沟通、团结协作精神； 2.培养学生不畏艰苦、吃苦耐劳的工作作风； 3.培养学生分析问题、解决问题的能力； 4.培养学生的责任心、质量意识和安全意识。 **知识目标：** 1.理解与架空配电线路运维相关的规程规范； 2.掌握配电线路各元件的维护与检修方法； 3.理解输配电线路检修验收试验内容和要求； **能力目标：** 1.能根据课程要求更换 10kV 柱式绝缘子； 2.能根据课程要求挂设 10kV 接地线。	**模块一：**更换 10kV 柱式瓷瓶(跨越低压横担) **模块二：**验电挂接地线	**1.课程思政：**强化质量意识，通过现场案例培养学生精益求精的工作作风；强化安全意识，通过学习安全工器具检测方法，介绍工具缺陷可能产生的安全事故，培养学生安全意识； **2.教学资源：**实施过程依托 7 号楼室内和室外配电线路实训场，以《架空配电线路运维实训指导书》为参照进行实地教学； **教学师资：**学院教师授课； **教学场地安排：**10kV 配电线路实训场（实践）； **3.教学方法：**课堂讲授法、任务驱动法、现场实操法； **4.课程实施：**课程中采取工作过程式教学模式，形成从工作准备（写票）到工作结束闭环。 **5.考核评价：**准备程度占 10%，组织纪律占 20%，过程考核占 60%，实习报告占 10%
3	架空配电线路安装实训	**素质目标：** 1.具有质量意识、安全意识和敬业的工作态度； 2.具有严格遵守岗位安全规定，不违章操作的工作作风，养成良好的工作习惯； 3.具有质量意识、安全意识和敬业的工作态度。 **知识目标：** 1.理解与架空配电线路安装相关的规程规范； 2.掌握架空输配电线路施工相关安全规范； 3.了解安装10kV悬式瓷瓶等工作的施工流程和施工工艺。 **能力目标：** 1.能根据课程要求对破损导线进行修补； 2.能根据课程要求进行 10kV	**模块一：**电力安全教育 **模块二：**10kV 悬式瓷瓶安装 **模块三：**导线修补	**1.课程思政：**强化质量意识，通过现场案例培养学生精益求精的工作作风；强化安全意识，通过学习安全工器具检测方法，介绍工具缺陷可能产生的安全事故，培养学生安全意识。 **2.教学资源：**教材《架空配电线路安装实训指导书》；场地：输配电线路室外实训场、输配电线路室内实训场等；线上资源：视频资料、规程等。 **教学师资**：企业教师企业授课； **教学场地安排：**企业实操场地； **3.教学方法：**课堂讲授法、任务驱动法、现场实操法。 **4.课程实施：**课程中的结合实际工作任务，形成从工作准备（写票）到工作结束闭环。 **5.考核评价：**采用任务、素质和总体综合考评（包含考勤、过程

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
		悬式绝缘子安装。		考核、结果考核等方式）其中准备程度 10%、组织纪律 20%、过程考核 60%、实训报告 10%。
4	配电设备带电检测与试验实训	**素质目标：** 1.具有安全意识和责任担当精神； 2.养成严谨细致、精益求精、规范作业的品质； 3.具有吃苦耐劳精神。 **知识目标：** 1.掌握配电变压器交接试验的方法、步骤和注意事项； 2.掌握配电设备带电检测技术原理，试验步骤和注意事项。 **能力目标：** 1.能正确使用试验仪器完成配电变压器交接试验，并分析判定结果。 2.能进行配电设备带电检测	**模块一：电力安全教育** **模块二：**配电设备停电试验 **模块三：**配电设备带电检测	**1.课程思政：**将安全意识，责任意识，精益求精的工作作风融入到课程中； **2.教学资源：**依托超星课程平台、国家电网公司生产管理系统、图片库等资源，利用配电线路室内实训场、配电电缆室外实训场开展教学； **教学师资：**学院教师授课 **教学场地安排：**10kV 配电线路实训场（实践）； **3.教学方法：**任务驱动法；现场实操法；讨论教学法； **4.课程实施：**课程中采取工作过程式教学模式，形成从工作准备（写票）到工作结束闭环。 **5.考核评价：**准备程度占 10%，组织纪律占 20%，过程考核占 60%，实习报告占 10%
5	用电业务受理综合实训	**素质目标：**能严格遵守岗位安全规定，不违章操作，养成良好的工作习惯；对电力行业相关岗位的认同感。具备科学、严谨、细致的工作作风；具有良好的安全意识；牢固树立“以客户为中心，专业专注持续改善”的服务意识； **知识目标：**掌握供电营业厅功能分区、公示内容等基本知识；掌握服务行为规范和基本礼仪规范；熟悉供电所业务受理、业务变更、客户查询、报修、投诉等的业务知识和作业流程。 **能力目标：**能运用标准礼仪接待供电营业厅客户；能按作业规范办理客户查询、业务受理、业务变更、报修、投诉等业务。	**模块一：**客户线下接待 **模块二：**新装及变更业务受理 **模块三：**电量电费查询业务受理 **模块四：**投诉业务的处理	**1.课程思政：**将电力安全、服务规范、优质服务理念有效融入教学过程； **2.教学资源：**实施过程依托互联网+智能供电营业厅、风光储充实训场地；学习通-电力客户服务、用电营业管理；供用电技术专业教学资源库-用电管理、客户服务等资源开展教学； **3.教学方法：**讲授法、任务驱动法、案例分析法； **4.考核评价：**准备程度占 10%，组织纪律占 20%，过程考核占 60%，实习报告占 10%

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
6	电力电缆附件安装实训	**素质目标：** 1.具有环保意识、安全意识； 2.树立吃苦耐劳、精益求精、规范操作的工匠精神； 3.具有较强的集体意识和团队合作精神； **知识目标：** 1.掌握电缆绝缘电阻测量和红外测温内容和要求； 2.熟悉电缆头制作流程和要求。 **能力目标：** 1.能够进行电缆试验和电缆头制作	**模块一：电力安全教育** **模块二：**10kV 电缆终端头制作及检查 **模块三：**10kV 电缆中间接头制作	**1.课程思政：**在电缆附件制作安装时严格工艺要求，培养学生精益求精的工匠精神以及团队合作精神； **2.教学资源：**通过课程平台、视频图片库，依托配电电缆室内实训室开展教学； **教学师资：**学院教师授课； **教学场地安排：**电缆实训场； **3.教学方法：**教师讲授法、任务驱动法、案例教学法、现场教学法； **4.课程实施：**课程采取工作过程式教学模式，实际工作任务工单下发。 **5.考核评价：**准备程度占 10%，组织纪律占 20%，过程考核占 60%，实习报告占 10%
7	能源互联网系统综合实训	**素质目标：**具备科学、严谨、细致的工作作风；具有良好的安全意识；具备吃苦耐劳、精益求精、规范操作的工匠精神；具备人民电业为人民的服务意识； **知识目标：**了解数字化供电所，熟悉营销 2.0 系统、采集 2.0 系统和 PMS3.0 系统及其基本功能； **能力目标：**能使用营销 2.0 系统完成各种查询操作；能正确完成业扩报装、抄表管理等典型业务流程的操作；能完成公变台区总表和分表电能信息采集、监控和分析；能使用 PMS3.0 系统完成各种基本操作。	**模块一：**营销 2.0 系统操作 **模块二：**采集 2.0 系统操作 **模块三：**PMS3.0 系统操作	**1.课程思政：**聘请供电所工匠、优秀员工为企业师傅，言传身教，培养学生的吃苦耐劳精神、工匠精神、为民服务意识； **2.教学资源：**实施现代学徒制，暑期学生在属地供电所，使用供电所电力生产营销系统实施在线业务流程，开展手把手现场教学； **教师师资：**采用企业老师在现场集中授课； **教学场地：**建议采用县公司集中授课的方式。 **3.教学方法：**建议采用项目式教学、现场讲授、案例教学等多种教学方法； **4.课程实施：**采用授课老师具体工作任务当堂演示的模式。 **5.考核评价：**课程考核评价为双师评价，即企业师傅评价占 50%，主要评价考勤、现场表现、项目实施能力等；学院教师评价占 50%，主要评价日志、总结等
8	采集系统与采集装置运维实训	**素质目标：**具有良好的安全意识，严格遵守安全规程；具备科学、严谨、细致的工作作风；具备吃苦耐劳、精益求精、规范操作的工匠精	**模块一：**用电信息采集装置认知 **模块二：**用电信息采集系统的应用 **模块三：**采集终端的安	**1.课程思政：**引入数字化供电所建设成果与成效，培养学生具备中国电力数字化监控与管理意识； **2.教学资源：**实施过程依托电力

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
		神；践行人民电业为人民的服务宗旨； **知识目标：**了解用电信息采集装置，掌握用电信息采集终端的安装与调试流程；了解 HPLC 新技术，掌握终端通信异常、电能表采集异常等常见故障处理方法；掌握采集 2.0 系统应用知识。 **能力目标：**能进行用电信息采集终端的安装与调试；能进行采集 2.0 系统的常用操作，利用用电采集系统进行采集异常分析和处理；能进行用电信息采集终端维护与故障消缺（含 HPLC 台区）。	装与调试 **模块四：**采集故障的分析及处理	营销信息系统实训室，采集运维实训室，费控实训室等资源开展教学； **教师师资：**校企“双导师”“双场地”授课：模块 1、2、4 校内导师校内授课。模块 3、5 企业老师在县公司现场集中授课； **教学场地：**自动化抄表场地与装表接电实训场地。模块 3 和 5 建议采用县公司集中授课的方式。 **3.教学方法：**任务驱动法、演示教学法； **4.课程实施：**采取工作过程式教学模式，形成从工作准备（写票）到工作结束闭环。 **5.考核评价：**准备程度占 10%，组织纪律占 20%，过程考核占 60%，实习报告占 10%。

（3）专业进阶课程与综合技能实训课程

表 16　专业进阶课程介绍

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
1	台区漏电保护器运维	**素质目标：**树立人民电业为人民的服务精神和责任意识；具备安全规范意识，能遵守岗位安全规定，不违章操作，养成良好的工作习惯；具备团队协作精神，能正确处理团队之间的分歧，保持良好沟通； **知识目标：**掌握漏电保护器的基本原理；掌握巡检工器具的使用及台区巡检标准；掌握故障漏电的常见原因和处理方法； **能力目标：**能对漏电保护器进行参数设置与调试；能根据规程开展台区巡检任务；能分析漏电情况，进行漏电查找；	**模块一：**漏电保护运维 **模块二：**台区巡检 **模块三：**漏电查找	**1.教学师资：**企业导师授课。 **2.教学场地安排：**多媒体教室+漏电保护器实验室 **3.课程实施：**课程中采取工作过程式教学模式，形成从工作准备（写票）到工作结束闭环。
2	能效管理及案例分析	**素质目标：**具有电力职业精神，能“扎根基层一线、服务乡村振兴”；具有标准化、规范化作业的职业习惯、专业专注、精益求精的工匠精神； **知识目标：**掌握能效管理的概念；掌握能效管理的基本措施； **能力目标：**能查询客户的能效，	**模块一：**能效管理实践 任务 1：能效账单解读 任务 2：专变客户能效诉求 任务 3：专变客户的	**1.教学师资：**企业导师授课。 **2.教学场地安排：**多媒体教室+专变客户配电间 **3.课程实施：**课程中采取工作过程式教学模式，形成从工作准备（写票）到工作结束闭环。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
		并确定能效提升的基本措施；能辨别用户归属关系错误，并处理因用户归属关系错误导致的线损异常问题；能结合系统数据，进行现场线损异常排查，并进行基本处理。	线损管理	
3	线损管理及案例分析	**素质目标：**具有电力职业精神，能“扎根基层一线、服务乡村振兴”；具有标准化、规范化作业的职业习惯、专业专注、精益求精的工匠精神； **知识目标：**掌握台区线损管理概念；掌握台区线损的基本措施； **能力目标：**能查询台区线损，并筛选异常线损台区；能辨别用户归属关系错误，并处理因用户归属关系错误导致的线损异常问题；能结合系统数据，进行现场线损异常排查，并进行基本处理；	**模块一：**线损管理与实践 任务 1:线损统计与监测 任务 2:分析线损异常的原因 任务 3:降损闭环处理	**1.教学师资：**企业导师授课。 **2.教学场地安排：**典型台区实训室（实践），内网机房 **3.课程实施：**课程中采取工作过程式教学模式，形成从工作准备（写票）到工作结束闭环。
4	村网共建及案例分析	**素质目标：**具有电力职业精神，能“扎根基层一线、服务乡村振兴”；具有标准化、规范化作业的职业习惯、专业专注、精益求精的工匠精神； **知识目标：**熟悉电力网格员工作职责;熟悉“村网共建”电力便民服务点规范化建设配置清单；掌握供电服务十项承诺与十个不准；熟悉隐患排查治理的方法；熟悉“科学用电”的用电宣传方法。 **能力目标：**能收集乡村用电问题;能联合村委会建立特殊人群的档案台账；能针对村网改造工程，进行基本的联合交底和阻工协调工作；能进行科学用电宣传。	**模块一：**村网共建及案例分析 任务 1:乡村供电质量保证 任务 2:村网共建与便民服务 任务 3:村网共建典型案例分享	**1.教学师资：**企业导师授课。 **2.教学场地安排：**多媒体教室 **3.课程实施：**课程中采取工作过程式教学模式，形成从工作准备（写票）到工作结束闭环。
5	新型电力系统概论	**素质目标：**具有创新精神；具有标准化、规范化作业的职业习惯、专业专注、精益求精的工匠精神; **知识目标：**掌握新型电力系统基本内涵；掌握分布式光伏与储能技术原理；掌握智能配电网发展方向；掌握源网荷储协同运行的概念及发展方向； **能力目标：**能分析智能配电网典型特征；能初步分析源网荷储协同互动关系；	**模块一：**新型电力系统建设 任务 1:新型电力系统基本内涵 任务 2:分布式光伏发电与储能技术 任务 3:智能配电网发展方向 任务 4:源网荷储协同运行	**1.教学师资：**企业导师授课。 **2.教学场地安排：**多媒体教室 **3.课程实施：**以讲座形式开展，融入相关案例，让学生初步形成新型电力系统的概念。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
6	农网规划与建设	**素质目标**：培养严谨细致的工作作风，养成忠诚企业担当责任的品质，具有“扎根一线、振兴乡村”的精神； **知识目标**：了解农网建设工程管理概念、项目建设程序；掌握农网规划思路、特点、原则、主要步骤，电网可靠性等指标内容；掌握农网现状分析内容、负荷预测方法；掌握农网建设的全过程管理环节及各环节的管理要点； **能力目标**：能判断建设的工程项目建设程序的规范性，能按要求对电网现状进行分析，能进行农网、负荷计算，能够进行配电网建设的安全、质量、进度等环节的管理操作	**模块一：**农网改造规划规程学习 **模块二：**农网线路及台区建设具体实施； **模块三：**农网规划案例分析。	**1.课程思政：**教学过程中培养学生的社会责任感和社会参与意识； **2.教学资源：**网络课程平台依托课程平台、企业线路运维管理系统、案例库等进行理论教学，依托线路实训场、多媒体教室等场地进行实操演练； **教学师资：**企业老师授课； **教学场地安排：**多媒体教室（理论）+带电作业 VR 实训场； **3.教学方法：**教师讲授、任务驱动教学法、案例教学法； **4.考核评价：**本课程为考查课程，平时占 60%，学期末总结占 40%。
7	无人机技术与应用	**素质目标：**养成善于分析和解决问题的习惯；形成良好的责任意识和安全意识，具备遵守安全规定和操作流程的能力，具有严谨细致、精益求精的工作态度；具备坚韧不拔、自律自强的品质，具有吃苦耐劳的工作作风。 **知识目标：**了解输电线路巡检技术发展状况，掌握无人机飞行原理、巡检系统的组成和使用、保养；了解直升机、无人机和人工巡检过程和效果评估； **能力目标：**形成较强的逻辑思维能力，具备综合思考和判断能力；能简单操控无人机进行线路巡检；能处理飞行过程中常见的紧急情况进行处理。	**模块一：**无人机巡检航前规划 **模块二：**无人机简单故障的处理 **模块三：**制定无人机巡检任务	**1.课程思政：**将责任意识、安全意识融入到课程当中，强化创新意识的培养。 **2.教学资源：**教材：《无人机操控技术》；场地：多媒体教室及网络课程平台、无人机巡检实训场；线上资源：课程平台、企业线路运维管理系统、图片库。 **教学师资：**学院教师授课； **教学场地安排：**多媒体教室（理论）+无人机实训场（实践）； **3.教学方法：**教师讲授；案例教学法；讨论法；情景导向教学法 **4.课程实施：**下发实际工作任务，最后学生可以完成无人机巡线和结果分析。 **5.考核评价：**过程性考核占 60%，期末考核占 40%。
8	配网不停电作业	**素质目标**：培养团队合作意识和吃苦耐劳精神，养成忠诚企业、担当责任的品质，牢固树立安全意识； **知识目标**：掌握不停电作业的原理、方法和安全防护要求；掌握不停电作业的工器具分类、特点和使用要求；掌握配电线路不停	**模块一：**带电作业方法及原理认知 **模块二：**带电作业安全防护 **模块三：**带电作业常用工器具 **模块四：**典型配网不停电工作任务	**1.课程思政：**将带电作业领域新技术、新规范引入到教学过程中，培养学生创新精神； **2.教学资源：**多媒体教室及网络课程平台、输电和配电带电作业实训场、输电和配电带电作业 VR 实训室；

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
		电作业操作规程，配电线路带电作业项目的内容、步骤和要求； **能力目标**：能够分析带电作业中的危险点，能制订带电作业方案		**3.教学方法：**讲授法、讨论法、实操法 **4.考核评价：**本课程为考查课程，平时占 60%，学期末总结占 40%
9	综合能源技术与应用	**素质目标：**具有较强的工作责任心、质量意识和安全意识；养成主动学习，善于发现、分析和解决问题的习惯；具备一定的创新创业的意识和能力； **知识目标：**了解多种新能源的关键技术和目前所存在的问题；掌握分布式发电技术对电力系统的影响； **能力目标：**能分析综合能源各项业务的适用范围及条件；能分析各类新能源发电技术的优缺点。	**模块一：**认识综合能源业务 **模块二：**太阳能发电技术 **模块三：**风力发电技术 **模块四：**生物质能发电技术 **模块五：**地热发电技术	**1.课程思政：**结合新能源技术，将双碳理念融入教学；借助综合能源技术应用中存在的问题，培养学生的安全意识；借助风光储充微电网案例分析，培养学生的创新意识； **2.教学资源：**实施过程依托风光储充实训场地、智慧能源展厅、国家级发电厂及电力系统专业教学资源库—新能源发电技术等资源开展教学； **3.教学方法：**讲授法、任务驱动法、讨论法、案例分析法； **4.考核评价：**本课程为考查课程，平时占 60%，学期末总结占 40%
10	配网继电保护及自动装置	**素质目标：**能遵守规程规范，具有良好的节能环保意识和安全意识；具备相互沟通、团结协作的能力。 **知识目标：**掌握电力系统继电保护的基本知识；掌握 35kV 及以下电压等级线路保护原理以及自动重合闸的动作原理；掌握变配电所主要设备等设备保护的原理，熟悉备用电源自动投入装置作用及动作原理。 **能力目标：**能进行基本的保护整定计算；能对线路和设备进行保护配置；能正确分析线路保护、设备保护及自动装置的动作过程；能根据配电站保护的动作情况来分析、判断常见的异常和故障。	**模块一：**供配电系统继电保护与二次回路基本知识认知 **模块二：**供配电线路继电保护配置及动作过程分析 **模块三：**供配电线路继电保护配置及动作过程分析	**1.课程思政：** （1）教学过程中融入优质服务（供电可靠性）的企业理念； （2）教学过程中融入电力安全（保护）的重要性内容。 **2.教学策略：** （1）教材：《电力系统继电保护与自动装置》、《二次回路装配实训指导书》； （2）教学环境：多媒体教室、继电保护实验室、二次回路装配实训室； （3）线上资源：供用电技术专业教学资源库-继电保护运行与调试 **3.教学方法：** （1）讲授法、案例分析法、任务驱动法等； （2）教学手段：微课、在线课堂、慕课。 **4.考核评价：** 本课程为考查课程，平时占 60%，学期末总结占 40%

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
11	电气工程概预算	**素质目标：**具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、创新精神； **知识目标：**了解电力工程造价、招投标、合同等基本知识；掌握配电线路工程（含电力电缆线路工程）和防雷接地工程的工程量计算方法； **能力目标：**能编制农网配电线路工程预算表；能编制农网配电线路工程量清单和工程量清单报价文件。	**模块一：**电力工程造价知识概述 **模块二：**配电线路工程预算编制 **模块三：**配电线路工程工程量清单计价 **模块四：**电力工程合同和索赔分析	**1.课程思政：**将依法依规、严谨细致、爱国敬业的工作态度有效融入教学过程 **2.教学资源：**实施过程依托多媒体教室、预算软件；供用电技术专业教学资源库-电力工程管理及概预算等资源开展教学； **3.教学方法：**讲授法、任务驱动法、案例分析法； **4.考核评价：**本课程为考查课程，平时占 60%，学期末总结占 40%
12	供电所班组管理	**素质目标**：培养团队合作意识，树立爱岗敬业精神，养成忠诚企业、担当责任的品质。具备良好的沟通、协调能力，能与班组成员有效沟通交流，处理沟通中的冲突。通过学习和实践提升班组成员的思想认识、专业水平和职业素养； **知识目标**：掌握班组基础管理、质量管理、技术管理和设备管理等的基本内容；掌握团队建设与沟通协调技巧； **能力目标**：能进行班组设备的分配、管理、考核，能够分析供电所班组管理中出现的问题，能够利用沟通协调技巧妥善处理班组管理中的问题。	**模块一：**供电所班组文化 **模块二：**班组安全管理 **模块三：**班组质量管理 **模块四：**班组质量管理 **模块五：**班组技术管理 **模块六：**班组设备管理 **模块七：**沟通协调与团队建设	**1.课程思政：**本课程可将爱岗敬业、责任担当、合作意识有效融入教学过程； **2.教学资源：**实施过程依托教材《供电所班组管理》、多媒体教室、在线课堂、多媒体、微课、慕课等资源开展教学； **3.教学方法：**讲授法、演示法、任务驱动法、游戏法、情景模拟法； **4.考核评价：**本课程为考查课程，平时占 60%，学期末总结占 40%
13	供电所数字化运用	**素质目标：**具有扎根基层供电所，开拓创新的意识，树立学生全局观，面对工作有较强的责任意识；培养学生安全意识和红线意识，善于在现场发现问题的意识，防患于未然。面对安全隐患能做到及时发现、迅速反应，及早防范，形成预案，即刻处理，不拖延；培养学生独立思考与系统作业的能力。 **知识目标：**了解数字化供电所组织架构，基本概念、职责、岗位设置及标准；了解数字化供电所市场营销班及所负责的“营销传统业务+能效服务”有关的内容；了	**模块一：**数字化供电所组织架构 **模块二：**工单驱动中心 **模块三：**市场营销班“营销传统业务+能效服务” **模块四：**运维服务班“配网高低压设备的运维检修” **模块五：**数字化供电所移动门户总体技术架构 **模块六：**数字化供电所智能设备工具	**1.课程思政：**培养学生爱企情怀、优良品德、班组精神，培养具有扎根基层供电所，开拓创新的意识，树立学生全局观，面对工作有较强的责任意识；教学过程中有效融入数字创新、信息安全等意识，培养学生数字、信息化思维提升沟通协调能力。； **2.教学资源：**多媒体教室、在线课堂、微课、慕课等资源开展教学； **3.教学方法：**讲授法、演示法、任务驱动法、游戏法、情景模拟法；

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
		解数字化供电所运维服务班及其负责的配网高低压设备的运维检修有关的内容；熟悉数字化供电所移动门户总体技术架构，了解对应的工单管理、客户服务、绩效管理、协同办公等模块，理解“一人一机一入口全业务”；了解供电所移动门户的工单智能管理、客户个性服务、绩效透明管理、协同作业办公；了解数字化供电所的数字化工具箱、“数字员工”机器人；了解无人机输配电自动巡检应用；低压智能漏保、HPLC 等智能感知设备深化应用及未来发展趋势。 **能力目标：**能自觉遵守各项工作的安全规定，独立填写现场工作票与操作票，设置作业现场的安全措施，履行工作现场安全监护责任；能说出数字化供电所组织架构，基本概念、职责及岗位设置；能使用“营销移动作业”按照工单开展现场作业；能使用“配网我来保”按照工单开展现场作业；能识别数字化供电所里所涉业务工作中常用的数字化工具箱、“数字员工”机器人；能阐述无人机输配电自动巡检应用情况；能阐述低压智能漏保、HPLC 等智能感知设备应用情况。	**模块七：**智能终端深化应用	**4.考核评价：**本课程为考查课程，平时占 60%，学期末总结占 40%

表 17　综合技能实训课程介绍

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
1	毕业设计	**素质目标：**能根据毕业设计任务的需要收集资料，阅读信息，全局观念和组织协调能力，沟通能力和团队精神，树立正确的劳动观念与服务观念； **知识目标：**掌握专业综合知识与技能解决供电所实际问题等的方案、方法、步骤、流程；巩固、加深和拓宽学生所学的知识；	**模块一：**毕业设计选题 **模块二：**毕业设计开题 **模块三：**毕业设计指导 **模块四：**毕业设计撰写 **模块五：**毕业设计答辩 **模块六：**毕业设计评阅	**1.课程思政：**聘请供电所工匠、优秀员工为企业师傅，言传身教，培养学生的吃苦耐劳精神、工匠精神、为民服务意识； **2.教学资源：**选择供电所真实项目或作业任务等作为毕业设计任务载体，重视计算机辅助教学软件和其它生产管理软件的应用； **3.教学方法：**以职业活动为导向，以工作过程实现为目的开展毕业设计指导，并通过学习通网络教

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
		能力目标：能运用专业知识、专业技能解决供用电各岗位群现场生产实际问题，能熟练运用办公软件完成毕业设计。	**模块七：**毕业设计总结	学平台进行毕业设计管理； **4.考核评价：**指导教师评分（40%）+评阅教师评分（30%）+答辩评分（30%）等多元评价。
2	岗位实习	**素质目标：**具备科学、严谨、细致的工作作风；具有良好的安全意识；具有爱岗敬业、勤奋工作、团结协作的职业道德；具备人民电业为人民的服务意识； **知识目标：**掌握供电所企业文化、生产概况，实习岗位主要工作内容、工作职责，主要业务、工作流程、作业指导书、技术标准、规范等的相关知识； **能力目标：**通过在供电所综合班班员、营配服务经理、配电运检工等专业岗位实习，进一步充实、巩固所学的基础理论知识；深入了解用人单位对本专业人才综合素质的要求，掌握实习岗位的岗位职责、工作内容、技术要求等。	**模块一：**供电企业综合班班员岗位实习 **模块二：**供电企业营配服务经理岗位实习 **模块三：**供电企业配电运检工岗位实习	**1.课程思政：**聘请供电所工匠、优秀员工为企业师傅，言传身教，培养学生的吃苦耐劳精神、工匠精神、为民服务意识； **2.教学资源：**属地供电所现场师带徒学习，通过信息化岗位实习管理平台，学生、企业、学校三方协同的日常管理体系，实施过程化管控； **3.教学方法：**岗位实习； **4.考核评价：**过程评价+双师评价：企业鉴定 50%、学院指导教师鉴定 50%（考勤打卡 10%、实习日志 20%、实习总结报告 20%）
3	职业能力综合训练	**素质目标：** 1.形成规范作业的意识，具备安全意识，养成严格遵守安全规定的工作习惯； 2.养成严谨细致、精益求精的工匠精神，具备追求卓越和完美的品质； 3.具有吃苦耐劳的工作作风，培养劳动精神，具备坚韧不拔、自律自强的品质。 **知识目标：** 1.掌握用电检查、抄核收、装表接电、业务受理等工作的操作流程； 2.了解配电线路施工、运行与检修的相关国家或行业标准； 3.熟悉设备及线路的运维管理。**能力目标：** 1.能从事配电线路施工、运行与检修等工作； 2.能正确受理客户咨询查询、	**模块一：**配电运检综合训练 **模块二：**营配服务经理及综合班班员综合训练	**1.课程思政：**将规范作业意识和责任担当意识有效融入到课程中，将安全教育贯穿在整个课程中。 **2.教学资源：**依托于校内输、配电线路实训场，线路室外实训场，以及课程平台、图片库开展教学。 **3.教学方法：**角色扮演法；现场实操法；讨论教学法； **4.考核评价：**准备程度（10%）+组织纪律（20%）+过程考核（60%）+实训报（10%）。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
		故障报修、投诉举报等业务； 3.能按准备、核对、检查、抄录、异常情况处理的程序抄读电能表； 4.能正确配表、选择计量装置和现场装表接电； 5.能对常规客户的用电情况进行安全检查及违约用电检查。		
4	毕业教育	**素质目标：**具备良好的职业角色适应与心态转变能力； **知识目标：**了解当前的就业形势和就业政策，劳动法常识、毕业流程办理； **能力目标：**具有企业认同、岗位适应能力；能按企业要求办理就业报到	**模块一：**劳动法基本常识 **模块二：**毕业手续办理、报到证办理 **模块三：**户口迁移 **模块四：**如何快速适应企业新员工角色 **模块五：**入职安全 **模块六：**如何防止招聘陷阱	**1.课程思政：**通过介绍当前国家、行业、企业就业形式，培养学生的职业认同感； **2.教学资源：**推送视频资源：入职诈骗案例警示片，课件资源：劳动法常识、毕业流程办理、职业角色适应与心态转变等指导学生就业； **3.教学方法：**通过多媒体教室结合学习通网络教学平台开展理论学习；小组演练。

七、教学进程总体安排

（一）全学程教学时间安排表

表 18 全学程教学时间安排表

学期	入学教育军事教育和毕业教育	理论教学	实践教学	毕业设计	岗位实习	机动	考试	总周数	假期	总计
1	3	13	2			1	1	20	5	25
2		12	6			1	1	20	7	27
3		11	7			1	1	20	5	25
4		11	7			1	1	20	7	27
5	1	10	3	4	4（寒假）	1	1	20	1+4	25
6					20			20	0	20
合计	**4**	**57**	**25**	**4**	**24**	**5**	**5**	**120**	**25+4**	**149**

（二）教学进程

详见附录 1

（三）各教学环节课时、学分比例

表 19　学时与学分统计表

学习模块	课程类别	课程门数	学时分配					学分	备 注
			学时	理论学时	实践学时	学时比例	选修学时		
公共基础课程	思想素质	4	161	142	19	5.71%	-	10	
	科学文化素质	4	252	222	30	8.93%	72	15.5	
	身心素质与职业指导	12	464	204	260	16.45%	-	23	
	公共选修	13	80	64	16	2.84%	80	5	
	素质教育活动	12	-	-	-	-	-	-	
	小计	**45**	**957**	**632**	**325**	**33.92%**	**152**	**53.5**	
专业（技能）课程	基础模块	5	182	134	48	6.45%	24	11.5	
	核心模块	8	270	152	118	9.57%	-	16.5	
	进阶模块	13	152	82	70	5.39%	152	8.5	
	基础技能实训	5	208	0	208	7.37%	-	8	
	专项技能实训	8	390	0	390	13.82%	-	15	
	综合技能实训	4	662	0	662	23.47%	-	31	
	小计	**43**	**1864**	**368**	**1496**	**66.08%**	**176**	**90.5**	
总计		**88**	**2821**	**1000**	**1821**	**100%**	**328**	**145**	

注：1.实践性教学学时占总学时数 65%；

2.选修课教学时数占总学时的比例 11.68%。

八、实施保障

（一）师资队伍

1.队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 20:1，双师素质教师占专业教师比一般不低于 90%，专业师资队伍有较高的业务水平，教培互用，专任教师队伍职称、年龄合理的梯队结构。

表 20 专兼职教师的数量、结构一览表

队伍结构		比例
职称结构	正高级职称	10%
	副高级职称	35%
	中级职称	45%
	初级职称	10%
学位结构	硕士	70%
	本科	30%
年龄结构	35 岁以下	20%
	36-45 岁	55%
	46 岁以上	25%

2.专业带头人

本专业实行校企双带头人制，设2个专业带头人，其中1人由校内专任教师担任，另1人由国网湖南公司农电方向专家担任。专业带头人具有副高及以上职称，能够较好地把握国内农网专业发展，熟悉国网湖南公司农电部业务；能广泛联系各地市供电公司农电部门，了解各地市供电公司农电部门对本专业人才的实际需求。职业教育理念清晰，专业建设思路明确，能全面主持专业建设工作。能够指导骨干教师完成专业建设方面的工作。教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强。能牵头专业核心课程开发和建设，主持及主要参与应用技术开发课题。在国网湖南公司具有一定的专业影响力。

3.专任教师

具有高校教师资格；有理想信念、有道德心、有扎实学识、有仁爱之心；做学生锤炼品格的引路人、做学生学习知识的引路人、做学生创新思维的引路人，做学生奉献祖国的引路人；具有电气工程及自动化、电力系统及自动化等相关专业本科及以上学历；熟悉高职教育理论，教学经验丰富，具有较强信息化教学能力，具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力，能开展课程教学改革和科学研究；有每5年积累不少于6个月的现场实践经历。

4.兼职教师

根据供电服务职工培养培养计划周期，从国网湖南公司各地市公司及其供电所聘请6-8名企业工程师或技师（及以上）企业师傅，组成动态兼职师资库，开展理论教学、集中实践课程、“新技术、新工艺、新标准”的拓展课程等教学或讲座活动。从星级供电所、属地供电所聘请150名优秀企业师傅，组成企业导师库，为属地定向生提供职业规划、勤工俭学、课程实践、毕业设计、岗位实习等指导。要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的农网供用电专业知识和丰富的农网现场工作经验，具有网格服务经理、配电线路运维等方面的工程师或技师及以上行业相关专业技术资格，能承担专业课程教学、实习实训指导、学生职业

发展规划指导等教学任务。

（二）教学设施

1.教室基本条件

一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2.校内实训条件

依托国家级输配电工程技术专业教学资源库、湖南省供用电技术专业群资源库、智慧职教平台，打造虚拟仿真实训基地。依托院内省公司培训中心共建共享校内实训室，共同开发实习实训课程，共同编写实习教材。

表 21　校内实训条件一览表

序号	实验实训室名称	功　能	基本配置要求	支撑课程
1	电力安全技术实训室	可进行农网低压配电设备相关实训、漏电保护装置检测整定实训、触电急救实训等	能同时容纳 50 名学生开展实训过电流体验装置 1 套，漏电保护体验装置 1 套，漏电检测台 1 个，农网台区低压配电柜 2 个，农网台区低压配电箱 2 个，心肺复苏模拟人 8 套	电力安全技术
2	CAD 制图实训室	可应用 CAD 制图软件绘制基本电气图、线路图	能同时容纳 55 名学生开展实训电脑 60 台，显示器，CAD 制图软件	信息技术 计算机应用实训
3	电工实验室	可进行电工测量仪表、基尔霍夫定律及电位测定、叠加原理及戴维南定理、RLC 串联电路频率特性的研究、三相负载的联接方式、功率测量等电工基础实验	能同时容纳 50 名学生开展实验电工实验台 16 台，三相调压器，负荷灯箱，滑线电阻器，交直流电流表及电压表，有功功率表，无功功率表，功率因数表	电工技术及应用
4	电工技能实训室	常用电工工具的使用，导线连接，屋内外配线等方法与技能	能同时容纳 55 名学生开展实训直流电源，单、三相交流电源，单、三相负载，交直流电流表及电压表，有功功率表，无功功率表，功率因数表，电容器、电感、电阻，日光灯电路	电工技能实训
5	电能计量装置安装实训室（校企共建）	能进行电能表的安装和接线检查的练习。	能同时容纳 55 名学生开展实训智能电表、安装接线板、低压电流互感器、联合接线盒、导线、空气开关、电工工具。	电能计量装置安装与检查 装表接电实训

序号	实验实训室名称	功　能	基本配置要求	支撑课程
6	互联网+智能供电营业厅（校企共建）	能再现供电服务营业厅环境，能提供电力客户服务场景。	能同时容纳 55 名学生开展实训 洽谈区、业务办理区、客户自助区、互动体验区、便民服务区。	用电业务受理综合实训
7	抄核收实训室（校企共建）	能进行电能抄录，能对电能计量装置进行运行检查。	能同时容纳 55 名学生开展实训 计算机；抄表台；单、三相电能计量模拟装置；客户档案资料；抄表器；抄表卡。	用电营业管理与实践 电量电费抄核收
8	营销信息系统实训室（校企共建）	能进行 SG186 电力营销信息系统查询、能进行系统流程操作；采集 2.0 系统查询操作	能同时容纳 55 名学生开展实训 内网计算机 56 套，客户档案资料，电力营销信息系统，采集 2.0 系统。	用电业务受理综合实训 采集系统与采集装置运维实训 用电营业管理与实践 电气工程概预算
9	采集运维实训室（校企共建）	采集运维实训室能进行不同用户采集装置运行与维护的实训，以及异常模拟	能同时容纳 55 名学生开展实训 采集运维实训室有采集装置运维工位共 4 个。	采集系统与采集装置运维实训 用电检查与服务
10	反窃电技能实操实训室（校企共建）	能进行不同计量方式用户的用电检查、窃电情况排查与分析	能同时容纳 55 名学生开展实训 反窃电模拟平台共 8 套，反窃电模拟分支共 5 套（高供高计户外、户内分支，高供低计户外分支，居民用户分支，小动力用户分支）	用电检查与服务
11	配电设备检测实训室（校企共建）	能开展各类配电设备预防性试验、交接试验项目。	能同时容纳 55 名学生开展实训 变压器 4 台，隔离开关、跌落式熔断器等各类开关设备若干各项试验所需仪器、仪表各 4 套个人安全工器具若干	配电设备运行与检修 配电设备带电检测与试验实训
12	输配电线路基本工艺实训室（校企共建）	可进行拉线制作、瓷瓶绑扎等线路典型基本工艺项目	能同时容纳 50 名学生开展实训 个人安全工器防护用具 50 套 各类线路器材若干、导线、钢绞线等耗材若干	配电线路基础 线路基本工艺实训
13	输配电线路室外实训场（校企共建）	可进行登杆、绝缘子安装、横担安装等输配电线路典型施工、运检项目。	工位：能同时容纳 150 名学生开展实训 设备仪器工具：1.施工用绞磨 2 个，抱杆 1 个，滑车、锚固工具、钢丝绳、手扳葫芦、登杆工器具、电工工具、安全工器具若干 材料：导线、钢绞线等耗材若干 线路配置：施工档距适当的配电教学线路 3 条，配备不同类型电	配电线路施工 架空配电线路安装实训 配电线路运行与检修 架空配电线路运维实训

序号	实验实训室名称	功　能	基本配置要求	支撑课程
			杆	
14	配电电缆实训场（校企共建）	可进行电缆头制作、电缆巡视、电缆故障查找等电缆典型施工和运维项目	能同时容纳 50 名学生开展实训 10kV 不同类型电缆若干，10kV 电缆终 端和中间接头若干，电缆附件制作成套工具，电缆试验所需仪表 4 套、电缆故障测寻设备 2 套	电力电缆施工运行与维护 电力电缆附件安装实训
15	电缆头制作 VR 仿真实 训室（校企共建）	可进行电缆头制作 VR 仿真训练。	工位：能同时容纳 50 名学生开展实训 设备仪器工具：电缆头制作 VR 仿真模拟实操平台 15 套，电缆附件制作仿真动画	电力电缆施工运行与维护 电力电缆附件安装实训
16	风光互补发系统安装与调试实训室	可以进行风力发电系统安装、光伏发电系统安装、风力发电系统控制、光伏发电系统控制、风力发电机的特性测试、光伏电站规划与设计、能源信息化管理、多能源多负载能源调度运营等项目。	能同时容纳 50 名学生开展实训 6 套风光互补发系统安装与调试设备，包含风力发电装置、风力发电控制系统、光伏发电装置、光伏发电控制系统、逆变控制系统、能源监控平台等	风光互补发系统安装与调试
17	配电自动化终端实训场地（校企共建）	可进行 FTU 终端三遥、保护功能测试、DTU 终端三遥、保护功能测试、柱上开关调试、环网间隔单元调试等项目。	能同时容纳 50 名学生开展实训 10 套配电自动化终端设备	配电网自动化技术与应用
18	无人机虚拟仿真实训场（校企共建）	可进行模拟训练无人机飞行操控技能、对飞行器的飞行、外设、任务等方面进行二次开发。通过模拟仿真软件，进行飞行和功能的验证、模拟训练仪表飞行等项目。	能同时容纳 50 名学生开展实训 50 套无人机虚拟仿真平台	无人机技术与应用
19	无人机飞行训练实训场（校企共建）	可进行无人机调试、使用无人机地面控制软件训练、室内飞行技术训练、无人机室外飞行训练、行业应用无人机飞行训练等项目	能同时容纳 100 名学生开展实训 各类机型无人机若干	无人机技术与应用

3.校外实习实训基地基本要求

具有稳定的五星级供电所校外实训基地，与国网湖南省电力有限公司所属各地市供电公司（含农电服务公司）等企业建立合作关系，能够供开

展现场工程师培养的实践教学活动。实习实训设施齐备，实习实训岗位、实习实训指导教师确定，实习实训管理及实施规章制度齐全，可接纳一定规模的学生岗位实习。各地市供电公司的供电所能提供网格服务经理、配电线路运维等相关实习岗位，能涵盖当前农村供电服务发展的主流技术，可接纳一定规模的学生岗位实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

表 22　输配电工程技术（供电服务方向）培养校外实习实训基地一览表

序号	校外实习实训基地名称	合作企业名称	功能用途 （实习实训项目）	接收人数
1	国网湖南省电力有限公司长沙供电公司实习基地	国网湖南省电力有限公司	认识实习、岗位实习	50
2	国网湖南省电力有限公司岳阳供电公司实习基地	国网湖南省电力有限公司	认识实习、岗位实习	50
3	国网湖南省电力有限公司益阳供电公司实习基地	国网湖南省电力有限公司	认识实习、岗位实习	50
4	国网湖南省电力有限公司常德供电公司实习基地	国网湖南省电力有限公司	认识实习、岗位实习	50
5	国网湖南省电力有限公司张家界供电公司实习基地	国网湖南省电力有限公司	认识实习、岗位实习	50
6	国网湖南省电力有限公司怀化供电公司实习基地	国网湖南省电力有限公司	认识实习、岗位实习	50
7	国网湖南省电力有限公司娄底供电公司实习基地	国网湖南省电力有限公司	认识实习、岗位实习	50
8	国网湖南省电力有限公司湘西供电公司实习基地	国网湖南省电力有限公司	认识实习、岗位实习	50
9	国网湖南省电力有限公司株洲供电公司实习基地	国网湖南省电力有限公司	认识实习、岗位实习	50
10	国网湖南省电力有限公司湘潭供电公司实习基地	国网湖南省电力有限公司	认识实习、岗位实习	50
11	国网湖南省电力有限公司邵阳供电公司实习基地	国网湖南省电力有限公司	认识实习、岗位实习	50
12	国网湖南省电力有限公司衡阳供电公司实习基地	国网湖南省电力有限公司	认识实习、岗位实习	50
13	国网湖南省电力有限公司永州供电公司实习基地	国网湖南省电力有限公司	认识实习、岗位实习	50
14	国网湖南省电力有限公司郴州供电公司实习基地	国网湖南省电力有限公司	认识实习、岗位实习	50

序号	校外实习实训基地名称	合作企业名称	功能用途 （实习实训项目）	接收人数
15	国网湖南省电力有限公司望新带电作业实训基地	国网湖南省电力有限公司	认识实习、跟岗实习	50

4.支持信息化教学方面的基本要求

具有利用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息化条件。引导鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法、提升教学效果。

5.强化创新教育

针对定向生开设分层递进式创新创业课程，开展全覆盖的创新思维训练。利用校企联合办学优势，聘请企业专家人才，组建产业导师库，聘请创新导师，指导学生开展创新实践，鼓励和支持学生参与国家级、省级创新创业竞赛和电力行业职业技能竞赛。

（三）教学资源

1.教材选用基本要求

本专业教材选用遵循教育部《职业院校教材管理办法》选用与使用规定等文件。公共基础课教材必须使用国家统编的思想政治理论课教材、马克思主义理论研究和建设工程重点教材。根据本校本专业学生培养目标及教学实际，校企合作开发并通过专业建设指导委员会及学院教材审定委员会审定通过的教材优先选用；校企合作开发的教学资源，包括与本专业有关的音视频素材、教学课件、案例库、虚拟仿真软件、数字教材等作为本专业教学的重要教学资源；教材选用考虑知识更新、专业技术更新、生产理念更新，因此，尽量选用近 5 年出版的教材。

2.图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足本专业人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅，图书文献由纸质版与电子版图书结合配备并不断更新。专业类图书文献包括：电力行业、供用电技术专业和输配电工程技术专业的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。生均不低于 100 册。

3.数字资源配备基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库,种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

（四）教学方法

基于 OBE 教育理念，依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源,改进教学模式。实施启发-探究式教学，鼓励教学创新，推广启发式、讲练融合式、任务驱动式、案例式、探究式等教学模式。可根据实际情况采用讲授法、案例教学法、任务驱动法、引导文教学法、角色扮演法、头脑风暴法、思维导图法等教学方法,以达成知识、技能、素质等三维教学目标。

强化学生的主体地位，注重学生个性化发展，培养学生独立学习能力和自主探究能力，从以教为中心向以学为中心转变，帮助学生增强批判思维、辩证思维、系统思维和历史思维，掌握归纳演绎、分析综合、类比联想等创新方法。

改变传统的师生关系，以学习者为中心，同时倡导因材施教、因需施教,鼓励创新教学组织形式、教学手段、教学方法和策略,采用线上线下、课内课外、虚实结合、理实一体等混合式教学,坚持学中做、做中学，充分发挥教师的指导、引导、帮助和组织作用，调动学生学习的主观能动性，加强学生学习过程的指导，及时解决学生在学习过程中的困难和问题。

（五）教学评价

建立健全以能力为导向的学生评价机制。学生的学业考核评价注重强化过程评价，优化结果评价，探索增值评价。教学评价内容兼顾认知、技能、情感等方面，体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化。

教学评价主体包括教师、企业导师、学生自评、互评,加强对教学过程的质量监控,改革教学评价的标准和方法。

教学评价方式采用观察、口试、笔试、岗位操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等。

评价过程涵盖课内评价和课外点评两部分,采用线上-线下评价相结合。

严格实践教学评价，制定严格、公正、量化的实践能力达成评价标准，充分利用智慧职教平台、在线教学工具等搭建实践教学管理平台，建立可追溯、过程化、证据化的评价机制。

（六）质量管理

1.学院和系部建立专业建设和教学过程质量监控机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实训实习、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2.学院、系部及专业完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3.学院建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4.专业教研组织充分利用评价分析结果有效改进专业教学，针对人才培养过程中存在的问题，进行诊断与改进，持续提高人才培养质量。。

九、毕业要求

按照学院颁发的《学籍管理条例》中提出的“学生在学院规定年限内，修完教育教学计划规定内容，学分达到本专业人才培养目标和培养规格要求，准予毕业”的规定，本专业要求达到如下条件即可毕业。

一、学生必须修满本专业学分数 145 分以上，其中必修课程学分不低于 124.5 分、选修课程学分不低于 20.5 分。

二、学生在校期间参加综合素质教育活动不少于 6 项，专业素质活动不少于 3 项。

三、达到营配服务经理、配电运检工、综合班班员等岗位就业能力要求；达到电力系统营销服务、装表接电、配电线路运维、特种作业操作证（高压电工证）技能等级证书能力要求。

四、学生学籍管理满足相关规定要求。

十、附录

附录 1：2025 级供用电技术（供电服务方向）专业教学进程

附录 2：素质教育活动安排表

附录 1

2025 级供用电技术（供电服务方向）专业教学进程

课程类别	课程模块	课程名称	课程代码	课程性质	学分	学时分配			考核方式	开设学期						备注
										一年级		二年级		三年级		
						学时	理论	实践		1	2	3	4	5	6	
公共基础课程	思想素质课程	思想道德与法治	1100104	必修	3	48	44	4	考试	4*12						实践课在假期完成
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	1100119	必修	3	48	44	4	考试		4*12					
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	1100102	必修	2	33	22	11	考试			3*11				
		形势与政策（1）	1100111	必修	0.5	8	8	0	考查	2*4						
		形势与政策（2）	1100136	必修	0.5	8	8	0	考查		2*4					
		形势与政策（3）	1100137	必修	0.5	8	8	0	考查			2*4				
		形势与政策（4）	1100138	必修	0.5	8	8	0	考查				2*4			
	小　计				**10**	**161**	**142**	**19**								
	科学文化素质课程	高等数学基础（1）	1100117	必修	1.5	24	24	0	考查	2*12						
		高等数学基础（2）	1100118	必修	1.5	24	24	0	考查		2*12					
		大学英语（1）	1100106	必修	4	66	66	0	考试	2*11+44						每周 4 节网课
		大学英语（2）	1100107	必修	4	66	66	0	考试		2*11+44					每周 4 节网课

课程类别	课程模块	课程名称	课程代码	课程性质	学分	学时分配			考核方式	开设学期						备注
										一年级		二年级		三年级		
						学时	理论	实践		1	2	3	4	5	6	
		大学语文	1100105	限选	1.5	24	18	6	考查	2*12						
		信息技术	0500102	限选	3	48	24	24	考试		2*12 +24					每周 2 节网课
	小　计				**15.5**	**252**	**222**	**30**								
	身心素质与职业指导	入学与安全教育	1100413	必修	1.5	24	16	8	考查	1W						
		军事理论	1100103	必修	2	36	36	0	考查	36						网络课
		军事技能	1100601	必修	2	112	0	112	考查	2W						
		国家安全教育	1100116	必修	1	16	16	0	考查	2*8						
		劳动教育	1100707	必修	2	32	8	24	考查	2*2	2*2					按照劳动课实施方案实施，含 8 学时劳动知识教育和 24 学时劳动实践
		体育与健康（1）	1100108	必修	1.5	24	4	20	考查	2*12						
		体育与健康（2）	1100109	必修	1.5	28	8	20	考查		2*14					
		体育与健康（3）	1100110	必修	1.5	28	8	20	考查			2*14				
		体育与健康（4）	1100113	必修	1.5	28	8	20	考查				2*14			
		心理健康教育（1）	1100112	必修	1	16	16	0	考查	2*8						
		心理健康教育（2）	1100130	必修	1	16	16	0	考查		2*8					
		职业生涯规划	1100634	必修	1	16	8	8	考查	2*8						

课程类别	课程模块	课程名称	课程代码	课程性质	学分	学时分配			考核方式	开设学期						备注
										一年级		二年级		三年级		
						学时	理论	实践		1	2	3	4	5	6	
		创新创业基础	1100635	必修	2	32	16	16	考查		4*8					
		职场礼仪与沟通	1100608	必修	1	16	16	0	考查		2*8					
		供电所应用文写作	1100609	必修	1	16	16	0	考查				2*8			
		电力企业文化与工匠精神	1100615	必修	1.5	24	12	12	考查		2*8			4*2		
	小　计				**23**	**464**	**204**	**260**								
	公共选修课	中国共产党党史	1100605	限选	1	16	16	0	考查		16					网络课
		中华优秀传统文化	1100674	限选	1	16	16	0	考查			16				网络课
		美育（艺术与审美、音乐讲座）	1100668	限选	2	32	16	16	考查			2*8 +16				网课 16 课时
		中国红色文化精神	1100680	选修	1	16	16	0	考查				32			十选一网络课
		中华民族命运共同体	1100612	选修					考查							
		可再生能源与低碳社会	1100677	选修					考查							
		科学的精神与方法	1100683	选修					考查							
		个人理财	1100686	选修					考查							
		普通话训练与测试	1100602	选修					考查							
		面对面学管理	1100684	选修					考查							
		逻辑学	1100613	选修					考查							

课程类别	课程模块	课程名称	课程代码	课程性质	学分	学时分配			考核方式	开设学期						备注
										一年级		二年级		三年级		
						学时	理论	实践		1	2	3	4	5	6	
		毒品与艾滋病预防	1100678	选修					考查							
		无处不在--传染病	1100682	选修					考查							
	小　计				5	80	64	16								
	素质教育活动（见附表 2）									√	√	√	√	√	√	根据素质教育活动方案实施。
	公共基础模块小计				53.5	957	632	325								
专业（技能）课程	基础模块	电工技术及应用	0100200	必修	4.5	72	60	12	考试	6*12						
		电力法律法规	0203505	限选	1.5	24	20	4	考查				3*8			
		电气工程识绘图	0102209	必修	1	20	14	6	考试		2*10					
		配电线路基础	0102211	必修	2	28	20	8	考试		4*7					
		电力安全技术（通识）	0100206	必修	1	16	10	6	考试		2*8					
		电力安全技术（营销）	0100213	必修	0.5	10	4	6	考试			2*5				
		电力安全技术（生产）	0100215	必修	1	12	6	6	考试					2*6		
	基础技能实训	电工技能实训	0100413	必修	2	52	0	52	考查		2W					
		线路基本工艺实训	0102421	必修	3	78	0	78	考查		3W					
		计算机应用实训	0500404	必修	1	26	0	26	考查	1W						
		钳工实训 IV	0300413	必修	1	26	0	26	考查	1W						

课程类别	课程模块	课程名称	课程代码	课程性质	学分	学时分配			考核方式	开设学期						备注
										一年级		二年级		三年级		
						学时	理论	实践		1	2	3	4	5	6	
		认识实习	0203425	必修	1	26	0	26	考查		1W					
	小　计				**19.5**	**390**	**134**	**256**								
	核心模块	电能计量装置安装与检查	0203303	必修	2.5	44	30	14	考试			4*11				
		配电设备运行与检修	0102320	必修	2	32	20	12	考试			3*11				
		配电线路运行与检修	0102321	必修	2	32	20	12	考试			3*11				
		配电线路施工	0102323	必修	1.5	24	16	8	考试				3*8			
		用电营业管理与实践	0204315	必修	2	34	24	10	考试				3*11			
		电力电缆施工运行与维护	0102322	必修	1.5	24	12	12	考试				3*8			
		配电网自动化技术与应用	0204314	必修	2.5	40	14	26	考试				4*10			
		用电检查与服务	0203304	必修	2.5	40	16	24	考试					4*10		
	专项技能实训	装表接电实训	0203409a	必修	2	52	0	52	考查			2W				
		架空配电线路运维实训	0102439	必修	3	78	0	78	考查			3W				
		架空配电线路安装实训	0102440	必修	2	52	0	52	考查				2W			
		配电设备带电检测与试验实训	0102422	必修	2	52	0	52	考查			2W				
		用电业务受理综合实训	0204113	必修	2	52	0	52	考查				2W			

课程类别	课程模块	课程名称	课程代码	课程性质	学分	学时分配			考核方式	开设学期						备注
										一年级		二年级		三年级		
						学时	理论	实践		1	2	3	4	5	6	
		电力电缆附件安装实训	0102423	必修	1	26	0	26	考查				1W			
		能源互联网系统综合实训	0203424	必修	2	52	0	52	考查				2W			校企“双导师”授课 校外：企业师带徒
		采集系统与采集装置运维实训	0204412	必修	1	26	0	26	考查					1W		
	小　计				**31.5**	**660**	**152**	**508**								
	进阶模块	台区漏电保护器运维	0200505	限选	0.5	6	2	4	考查					6*1		微型课，企业导师集中校内授课
		能效管理及案例分析	0200506	限选	0.5	10	4	6	考查					4+6		微型课，企业导师集中校内授课
		线损管理及案例分析	0100507	限选	0.5	8	4	4	考查					4*2		微型课，企业导师集中校内授课
		村网共建及案例分析	0100508	限选	0.5	8	4	4	考查					4*2		微型课，企业导师集中校内授课
		新型电力系统概论	0203510	限选	0.5	8	6	2	考查					4*2		微型课（讲座），企业导师集中授课
		农网规划与建设	0102526	限选	1	16	8	8	考查					4*4		
		无人机技术与应用	0102525	限选	1.5	24	12	12	考查				4*6			
		配网不停电作业	0102524	限选	1.5	24	12	12	考查					3*8		
		综合能源技术及应用	0300507	选修	1	16	10	6	考查				2*8			二选一
		配网继电保护及自动装置	0101538	选修												
		电气工程概预算	0102212	限选	1	16	10	6	考查				4*4			校内：校企双导师
		供电所班组管理	0204505	选修	1	16	10	6	考查				2*8			二选一

课程类别	课程模块	课程名称	课程代码	课程性质	学分	学时分配			考核方式	开设学期						备注
										一年级		二年级		三年级		
						学时	理论	实践		1	2	3	4	5	6	
		供电所数字化应用	0200507	选修												
	综合技能实训	毕业设计	0203430	必修	4	104	0	104	考查					4W		校内：校企双导师
		岗位实习	0203429	必修	24	480	0	480	考查					4W	20W	校外：企业集中培训+五星供电所师带徒
		职业能力综合训练	0203432	必修	2	52	0	52	考查					2W		分层分级
		毕业教育	1100418	必修	1	26	0	26	考查					1W		
	小　计				**40.5**	**814**	**82**	**732**								
	专业（技能）课程小计				**91.5**	**1864**	**368**	**1496**								
学分、学时合计					**145**	**2821**	**1000**	**1821**		**30**	**38**	**21**	**34**	**29**	**0**	
理论教学周数										**13**	**12**	**11**	**11**	**10**	**0**	
实践教学周数										**5**	**6**	**7**	**7**	**8+4**	**20**	
机动周数										**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**0**	
考试周数										**1**	**1**	**1**	**1**	**1**		
合计（周）										**20**	**20**	**20**	**20**	**24**	**20**	

注：1.每学期教学周数 20 周；

2.考核方式分为：考试、考查，每学期考试课程一般为 3 至 4 门；

3.课程名后跟（1）（2）（3）（4）表示分别先安排（1），再安排（2），以此类推。

附录 2

素质教育活动安排表

序号	分　类	素质活动名称	课程代码	开设学期						备注
				一年级		二年级		三年级		
				1	2	3	4	5	6	
1	综合素质	主题班会	1100643	√	√	√	√	√		限选
2		安全教育活动	1100603	√	√	√	√	√	√	限选
3		校园长跑	1100604	√	√	√	√	√		限选
4		学生操行教育与评定	1100625	√	√	√	√	√	√	限选
5		“双创”（创新创业）活动	1100670	√	√	√	√	√	√	限选
6		寝室文化建设	1100610	√	√	√	√	√		限选
7		传统文化项目	1100611	√	√	√	√	√		限选
8		心理健康服务活动	1100665	√	√	√	√	√	√	二选一
9		校级及以上主题实践活动	1100606	√	√	√	√	√	√	
10	专业素质	基本技能竞赛	1100415		√					限选
11		专业技能竞赛	1100416				√			限选
12		职业资格证书取证	1100402					√		限选

备注：学生在校期间参加综合素质教育活动不少于 8 项，专业素质活动不少于 3 项。