



长沙电力职业技术学院

CHANGSHA ELECTRIC POWER TECHNICAL COLLEGE

2024 级《输配电工程技术》专业人才培养方案

专业名称:	输配电工程技术
专业代码:	430107
教学系部:	电网技术系
所属专业群:	供用电技术专业群
制（修）订时间:	2024 年 8 月
学院审批时间	2024 年 8 月

长沙电力职业技术学院 编制

2024 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）和《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，以《国家新型电力体系布局规划（2023—2030年）》为引领，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《职业教育专业简介（2022年版）》和国家高等职业学校供用电技术专业教学标准，根据学院《2024级专业人才培养方案制（修）订的指导性意见》于2024年8月进行了编制。

2024 级输配电工程技术专业人才培养方案制（修）订意见

一、论证意见：

1. 本培养方案根据《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）和湖南省教育厅《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）有关要求，参照《职业教育专业简介（2022年版）》，根据学院《2024级专业人才培养方案制（修）订的指导性意见》进行制定，达到湖南省教育厅人才培养方案制定要求。

2. 本人才培养方案是针对国网湖南电力有限公司、电网企业、电力行业制定，充分对接送电线路架设、输电线路运维、配电线路运维、电力电缆运维等岗位，专业人才培养目标明确，职业岗位关键能力和能力要素具体、详实。

3. 课程体系紧密结合输配电工程技术专业岗位典型工作任务，学习领域划分结构合理，课程模块设计科学、合理，体现职业教育规律、人才成长规律和职业升迁规律，课程设置逻辑性强，充分体现项目导向、任务驱动，生产现场情景再造，充分体现项目任务驱动，生产现场情景再造，现场案例重演等职业教育特色，融入思政元素，体现新产业、新技术、新业态、新模式适应未来电力行业发展趋势要求。

4. 实践教学充分将送电线路架设、输电线路运维、配电线路运维、电力电缆运维等岗位作业序化，充分利用职工培训场地在学院再造生产场景，以现场作业指导书作业标准、职业技能等级标准实施教学。能够很好对接新员工岗位能力要求。

5. 专业总学时量科学合理，周学时均衡，教学进程安排有序，体现了职业教育规律和人才成长规律，有利于学生知识、能力和素质的有效提升。

6. 根据办学规模和专业特点，科学合理提出师资队伍配置、实践条件配制教学资源配置、学习评价相关要求。

7. 人才培养方案制订是在学院与国网湖南电力有限公司专家共同开展广泛调研与反复研讨下完成，并经国网湖南电力有限公司领导审核同意。充分反映了公司各层领导、供电所班组意见，人才培养方案科学可行，有效支撑人才培养规格和培养目标达成。

二、建议：

1. 将《输配电线路 CAD 实训》调制第一个学期，自《电工识绘图课程》之前开展，提前学习 CAD 软件使用，并在识绘图课程中融入使用 CAD 进行线路走向图绘制；

2. 《架空线路运检实训》中增加横担作为障碍，让学生初步掌握登障碍杆

的技能；

3. 配电设备运行与检修课程课标中增加箱式变压器与环网柜相关内容；

4. 考虑到工作岗位的实际任务要求增加《农网规划与建设》选修课程，与概预算课程同一学期开展；

5. 调整了《配电网自动化技术》的课时分布，根据工作现场的实际要求，对应增加了实践课时；

6. 将《架空配电线路施工》课程的课时由 48 调整至 36、《电力电缆施工运行与维护》课时从 48 降低到 44 课时、《输配电线路设计》课时从 42 降低到 32 课时。采用“线上+线下”混合式教学模式，学生线上学习网络资源，线下以讲解重难点为主，因此线下课时量可以适当减少；

7. 《储能应用技术》和《环保发电技术》作为行业新方向的课程，作为 16 课时的选修课，采用校内、外双导师的形式带学生了解相应基础理论，并培养学生具有环保和节能意识。

负责人签字：黄頔

2024年8月12日

序号	姓名	工作单位	职务、职位	签名
1	黄 頔	长沙电力职业技术学院 电网技术系	专业带头人/ 副主任、副教授	黄頔
2	雷冬云	国网长沙供电公司	国网技术专家 正高级工程师	雷冬云
3	向 滨	国网娄底供电公司	高级工程师	向滨
4	刘少文	国网张家界供电公司	国网湖南供服 二级工匠、技师	刘少文
5	毛日明	国网湘潭供电公司	专责、高级技师	毛日明
6	张安琪	国网永州供电公司	专责、高级技师	张安琪
7	汤 昕	长沙电力职业技术学院 能源技术系	副主任、副教授	汤昕
8	温智慧	长沙电力职业技术学院 电网技术系	副教授	温智慧
9	蒋 沁	长沙电力职业技术学院 电网技术系	教研室主任 助理工程师	蒋沁

2024 级人才培养方案制（修）订审批表

教学系部：电网技术系

人才培养方案专业名称		2024 级《输配电工程技术》专业人才培养方案			
总课程数		74	总课时数	2619	
理论学时与实践学时比例		1: 1.53	毕业学分	134	
制（修）订 参与人	姓 名	职 称	学历学位	工作年限	备 注
	黄 頔	副教授	硕士研究生	9 年	
	汤 昕	副教授	硕士研究生	17 年	
	李晓晨	高级工程师	硕士研究生	17 年	
	温智慧	副教授	本科	37 年	
	蒋 沁	助讲	硕士研究生	4 年	
	欧阳苙一	工程师	硕士研究生	7 年	
	谢康胜	助讲	硕士研究生	3 年	
	李 圳	助讲	硕士研究生	2 年	
	曾 光	助讲	硕士研究生	1 年	
	杜 备	工程师	本科	4 年	
	舒馨峤	助理工程师	本科	4 年	
制（修）订 依据	<ol style="list-style-type: none"> 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. 《职业教育专业简介（2022 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《2024 级专业人才培养方案制（修）订的指导意见》 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 				

<p>系部负责人 审核意见</p>	<p>输配电工程技术专业人才培养方案，经与家 论证与专家组审核，根据专家意见进行了完善 修订，审核无误。</p> <p style="text-align: right;">  签字(盖章): 董柳 日期: 2024.8.12 </p>
<p>学术委员会 审核意见</p>	<p>人才培养方案中培养目标清晰， 课程体系和教学进程合理，方案科学 可行，审议通过。</p> <p style="text-align: right;">  签字(盖章): 日期: 2024.8.26 </p>
<p>党组织会议 审核意见</p>	<p>审定通过，同意实施。</p> <p style="text-align: right;">  签字(盖章): 日期: 2024.9.3 </p>

输配电工程技术专业建设指导委员会

主任：黄 颀（长沙电力职业技术学院，电网技术系副主任/专业带头人，副教授）

副主任：龚政雄（国网湖南省电力有限公司，设备部副主任，高级工程师）

委员：牛 捷（国网湖南输电检修公司，专业带头人，高级技师）

陈 忠（广东水利水电职业技术学院，教务处主任，教授）

王海跃（国网湖南省电力有限公司，设备部输电处处长，高级工程师）

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）

刘少文（国网张家界供电公司，国网湖南农服二级工匠/书记，技师）

李 征（国网邵阳供电公司，国网湖南省电力有限公司配电专家，高级技师）

汤 昕（长沙电力职业技术学院，副教授）

李晓晨（长沙电力职业技术学院，湖南省普通高校青年骨干教师，高级工程师）

温智慧（长沙电力职业技术学院，电网技术系，副教授）

蒋 沁（长沙电力职业技术学院，电网技术系，助理工程师）

目 录

2024 级输配电工程技术专业人才培养方案	1
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
(一) 职业面向	1
(二) 职业资格证书	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	5
(一) 职业能力分析	5
(二) 课程体系与课程设置	7
(三) 岗课赛证融通	9
(四) 课程描述	10
七、教学进程总体安排	38
(一) 全学程教学时间安排表	39
(二) 教学进程	39
(三) 各教学环节课时、学分比例	39
八、实施保障	40
(一) 师资队伍	40
(二) 教学设施	41
(三) 教学资源	45
(四) 教学方法	46
(五) 教学评价	46
(六) 质量管理	47
九、毕业要求	47
十、附录	48
附录 1	49
附录 2	54

2024 级输配电工程技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：输配电工程技术

专业代码：430107

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

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、热力 生产和供应 业（D44）	电力电缆安装运维工 （6-29-02-11） 送配电线路架设工 （6-29-02-12-001） 送配电线路检修工 （6-29-02-12-002） 输电工程技术人员 （2-02-14-04）	1. 送电线路架设 （班员、班组长） 2. 电力电缆运维 （班员、班组长） 3. 输电线路运维 （班员、班组长） 4. 配电线路运维 （班员、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
“1+X”证书：配电线路运维 “1+X”证书：输电线路运维	国家电网公司	中级	架空输配电线路运行与检修 架空输配电线路施工 架空线路运检实训 架空线路安装实训 线路基本工艺实训
“1+X”证书：电力电缆运维	国家电网公司	中级	电力电缆施工运行与维护 电力电缆附件安装实训

证书名称	颁证单位	建议等级	融通课程
特种作业操作证 (高压电工证)	湖南省应急管理厅	/	电工技术及应用 电力电缆施工运行与维护 架空输配电线路运行与检修 架空输配电线路施工 架空线路运维实训 输配电线路基础 电力安全技术 线路基本工艺实训

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

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；掌握送电线路架设、输配电线路运维、电力电缆运维等岗位（群）所需线路施工、线路运行维护、线路检修、线路设计等专业知识和专业技能，面向电力行业培养能够从事输配电线路施工、运行维护和检修等工作的复合型技术技能人才。

(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) 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；

(4) 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；

(5) 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;

(6) 具有节能减排意识,主动服务国家能源重大战略需求和湖南“三高四新”美好蓝图;

(7) 能够坚定“双碳”能源背景下的职业使命,具有高度的职业认同感和工作责任心;

(8) 具有吃苦耐劳品质,具备高空、高电压作业的心理素质,形成严谨细致、精益求精、规范作业的工作作风,养成良好的劳动习惯。

(9) 具备良好的安全意识,能够严格遵守各项电力作业的安全规程和操作流程,始终将“安全第一”作为根本原则。

(10) 具备工匠精神,创新思维和解决问题的能力,不断提升自身的技能和专业素养。

(11) 具备良好的团队合作和沟通能力,能够与他人有效地合作,共同完成工作任务。善于倾听和表达自己的意见,能够有效地与团队成员、上级和客户进行沟通和协调。

2. 知识

(1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识;

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产、安全生产等相关知识;

(3) 掌握本专业必需的高等数学、大学外语、信息技术等基础理论知识;

(4) 掌握电路、磁路、电子、电机、电力工程、线路基础、工程力学、电气图纸、电力安全技术 I 等基础知识;

(5) 掌握变压器、隔离开关、断路器等配电设备的安装、运维、检修等知识;

(6) 掌握架空输配电线路施工测量、基础施工、杆塔组立、架线施

工、工程验收等知识；

(7) 掌握架空输配电线路运行、事故预防、带电检测、停电检修等知识；

(8) 掌握电力电缆的选型、敷设施工、附件制作、故障测寻、运行维护、检修等知识；

(9) 掌握输配电线路导线、杆塔、金具设计等知识；

(10) 掌握输配电工程概算书、预算书、招投标等知识；

(11) 掌握气体、液体、固体电介质放电分析，电气试验，过电压防护，线路绝缘配合等知识；

(12) 掌握输配电线路带电作业原理、工器具、操作项目等知识；

(13) 掌握输配电线路继电保护及自动装置的原理和应用等知识；

(14) 了解无人机技术与应用、风光互补发电等前沿科学技术最新发展趋势。

(15) 了解电力法律法规相关条文和使用案例。

3. 能力

(1) 具备探究学习、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) 具备一定的创新创业能力；

(4) 具备对电力线路的组成、基本运行方式、常规线路元件及设备的结构、作用与型号的通识能力；

(5) 具备完成导线选用、线材组装、瓷瓶绑扎、登杆、拉线制作等线路基本工艺的能力；

(6) 具备利用电工仪器仪表正确测量常见电路及电气设备的参数的能力；

(7) 具备正确使用钳工工具进行钳工工艺基本操作的能力；

(8) 具备识读并用 CAD 绘制常用输配电线路工程图的能力；

(9) 具备办理工作票、编制标准化作业指导书、编制施工“三措”的能力；

(10) 具备能对配电线路进行倒闸操作（包括工作票的填写与使用）以及简单的事故处理；

(11) 具备配电设备的巡视检查、试验和操作检修能力；

(12) 具备按照规程、设计图纸要求进行架空输配电线路隐蔽工程施工、基础分坑、杆塔组立、施工组织、竣工验收的能力；

(13) 具备熟练运用测量仪器正确进行输配电工程测量，处理工程测量数据工作，绘制工程测量图的能力；

(14) 具备分析输配电线路的常见工作中的危险点及危险点预控，落实电力安全组织措施与技术措施，进行现场触电紧急救护的能力；

(15) 具备架空输配电线路巡视检查，编写线路事故分析报告和预防方案，完成日常运行管理工作，进行各线路构件的停电及带电检测、检修的能力；

(16) 具备电力电缆选型，电缆线路施工，电缆附件安装，电缆线路巡视、预防性试验、故障预防、诊断与排除的能力；

(17) 具备输配电线路的继电保护装置动作分析的能力；

(18) 具备编制线路工程概预算书的能力；

(19) 具备输配电线路工程整体初步设计及部分施工设计的能力；

(20) 能够运用法律法规解决问题。

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
送电线路架设	1. 杆塔隐蔽工程施工 2. 杆塔组立施工 3. 架线施工	1. 具有线路受力分析的能力； 2. 具有线路施工、设计相关图纸识读、绘制能力； 3. 具有安全生产意识，正确加工、保养和使用机械工器具的能力； 4. 具有线路测量、线路基础、接地等隐蔽工	1. 线路工程力学 2. 输配电线路 CAD 制图实训 3. 输配电线路基础 4. 线路基本工艺实训 5. 电力安全技术

职业岗位	岗位典型工作任务	职业能力要求	对应课程
	4. 线路验收 5. 线路设计	程施工、杆塔组立、架线施工、竣工验收和线路施工组织管理的能力； 5. 具有线路简单设计的能力； 6. 具有线路工程概预算的编制能力； 7. 具有对线路新技术知识的学习能力。	6. 架空输配电线路施工★ 7. 线路工程测量 8. 输配电线路设计★ 9. 输配电工程概预算★ 10. 输电线路新技术 11. 架空线路安装实训
输电线路运维	1. 输电线路巡视 2. 输电线路检测 3. 输电线路事故预防 4. 输电线路停电检修 5. 输电线路带电作业	1. 具有线路运检、设计相关图纸识读、绘制能力； 2. 具有安全生产意识，正确使用安全工器具、进行现场触电急救的能力； 3. 具有正确填写工作票、作业指导书、工作卡的能力； 4. 具有输线路巡视、线路事故分析预防、线路维护、线路检测、线路停电和带电检修的能力； 5. 具有线路绝缘和过电压问题分析的能力； 6. 具备线路保护动作分析及故障判断能力； 7. 具有对线路新技术知识的学习能力。	1. 输配电线路 CAD 制图实训 2. 输配电线路基础 3. 线路基本工艺实训 4. 电力安全技术 5. 架空输配电线路运行与检修★ 6. 无人机技术与应用 7. 输配电线路带电作业 8. 高压电气绝缘与测试 9. 输电线路新技术 10. 架空线路运维实训
配电线路运维	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. 配电线路及附属设备带电作业	1. 具有线路运检、设计相关图纸识读、绘制能力； 2. 具有识读电路图、进行电路图分析计算的能力； 3. 具有安全生产意识，正确使用安全工器具、进行现场触电急救的能力； 4. 具有正确填写工作票、作业指导书、工作卡的能力； 5. 具有配电线路巡视、线路事故分析预防、线路维护、线路带电检测、线路停电和带电检修的能力； 6. 具有配电设备、配电变压器台区巡视、维护、试验、安装和检修的能力； 7. 具备线路保护动作分析及故障判断能力； 8. 具有对配电网自动化技术、新能源新技术知识的学习能力； 9. 具备电力物联网相关知识概念，能使用物联网设备； 10. 具备电力法律意识，能够运用法律法规解决问题。	1. 电气工程识绘图 2. 电工技术及应用 3. 输配电线路基础 4. 线路基本工艺实训 5. 电力安全技术 6. 配电设备运行与检修★ 7. 架空输配电线路运行与检修★ 8. 输配电线路带电作业 9. 输配电线路继电保护及自动装置 10. 配电网自动化技术 11. 架空线路运维实训

图 1 课程体系图

公共基础模块课程 30 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。主要开设思想政治、体育与健康、军事课、心理健康教育、文化等基本素质课程 19 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，开设公共选修课程 11 门；安排主题班会、校园长跑、“双创”活动等素质教育活动 10 项。

专业领域模块课程 34 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；专业核心课程 6 门、专业集中实践课程 13 门；为拓宽学生专业视野、拓展就业方向，设有专业拓展课程 10 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会主义理论体系概论、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 (11)	入学与安全教育、军事理论、军事技能、劳动教育、体育与健康、心理健康教育、职业生涯规划、大学生就业指导、创新创业基础、电力企业文化与工匠精神、解码国家安全
	公共选修 (11)	中国共产党党史、中华优秀传统文化、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、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(10)	主题班会、安全教育活动、校园长跑、学生操行教育与评定、“双创”（创新创业）活动、心理健康服务活动、校级及以上主题实践活动、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、输配电线路基础、电气工程识绘图、线路工程力学、电力安全技术
	专业核心 (6)	配电设备运行与检修、架空输配电线路施工、架空输配电线路运行与检修、电力电缆施工运行与维护、输配电线路设计、输配电工程概预算
	集中实践 (13)	电工技能实训、钳工实训 IV、输配电线路 CAD 制图实训、线路基本工艺实训、电力电缆附件安装实训、输配电线路工程测量实训、架空线路安装实训、架空线路运维实训、认识实习、职业能力综合训练、毕业设计、岗位实

课程模块	课程类别	主要课程
		习、毕业教育
	专业拓展（10）	高压电气绝缘与测试、输配电线路带电作业、无人机技术与应用、风光互补发电系统安装与调试、配电网自动化技术、输配电线路继电保护及自动装置、农网规划与建设、储能应用技术、环保发电技术、电力法律法规

（三）岗课赛证融通

本专业将“特种作业操作证-高压电工作业、配电线路运维（1+X）职业技能证书（初、中）、输电线路运维（1+X）职业技能证书（初、中）、电力电缆运维（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“无人机应用技能远程研判竞赛”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	颁发单位	融通课程		
职业资格 证书	特种作业操作证- 高压电工作业	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 输配电线路基础	
			专业核心课	电力电缆施工运行与维护 架空输配电线路运行与检修	
			集中实践课	线路基本工艺实训 架空线路运维实训	
“1+X”业 技能级证 书	配电线路运维 （1+X）职业技能证 书（初、中）	国家电网公司	专业基础课	输配电线路基础	
			专业核心课	架空输配电线路运行与检修 架空输配电线路施工	
			集中实践课	线路基本工艺实训 架空线路安装实训 架空线路运检实训	
		输电线路运维 （1+X）职业技能证 书（初、中）	国家电网公司	专业基础课	输配电线路基础
				专业核心课	架空输配电线路运行与检修 架空输配电线路施工
				集中实践课	线路基本工艺实训 架空线路安装实训 架空线路运检实训
		电力电缆运维 （1+X）职业技能证 书（初、中）	国家电网公司	专业核心课	电力电缆施工运行与维护
				集中实践课	电力电缆附件安装实训

表6 课赛融通一览表

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	架空输配电线路运行与检修
			集中实践课	线路基本工艺实训、架空配电网线路运维实训
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、架空配电网线路运维实训
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	架空输配电线路运行与检修
			专业拓展课	无人机技术与应用
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	架空输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
			专业核心课	架空输配电线路运行与检修
			专业拓展课	无人机技术与应用

(四) 课程描述

1. 公共基础课程描述

(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	<p>素质目标： 具备正确的人生观、价值观、道德观、法治观和社会主义核心价值观，具备较高的道德素养和法治素养。</p> <p>知识目标： 认知马克思主义人生观的重要意义，熟悉社会主义核心价值观的内涵，了解中国精神和优良传统，掌握社会主义核心价值观的基本内涵，掌</p>	<p>1. 马克思主义人生观；</p> <p>2. 社会主义理想信念；</p> <p>3. 中国精神；</p> <p>4. 社会主义核心价值观；</p> <p>5. 社会主义道德规范；</p> <p>6. 法治素养；</p> <p>7. 社会实践（志愿服务、社会调查等专题研修）。</p>	<p>1. 教学资源： 依托智慧职教、超星学习通平台，应用多媒体、微课、在线课堂、慕课等资源，在多媒体教室，开展互动教学。 https://zjy2.icve.com.cn/</p> <p>2 教学方法： 启发式教学、探究式教学、讨论式教学、参与式教学、案例</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
		握社会主义道德规范的主要内容,明晰依法治国的重要意义。 能力目标: 能理性规划自己的人生发展,树立远大目标,坚定理想信念,弘扬中国精神,理性爱国,践行社会主义核心价值观,提升道德修养,能尊重和维护宪法法律权威,自觉尊法学法守法用法。		式教学、体验式教学、专题式教学; 3. 考核评价: 本课程为考试课程,考核采取过程性评价(50%)+结果考核(50%)相结合的原则进行综合性评价。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	素质目标: 坚定对马克思主义的信仰、中国特色社会主义的信念、对中国共产党的信任;坚定正确的政治方向和政治立场,具有为实现中华民族伟大复兴的中国梦奋斗的思想。 知识目标: 掌握马克思主义中国化的理论成果,包括毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的内涵。 能力目标: 能树立正确的政治方向和政治立场,能树立人类视角、全球视角,能运用马克思主义中国化的理论成果,全面、客观地、正确分析和解决现实问题。	1. 毛泽东思想; 2. 邓小平理论; 3. “三个代表”重要思想; 4. 科学发展观; 5. 社会实践(志愿服务、暑假社会调查等专题研修)。	1. 教学资源: 依托智慧职教、超星学习通平台,应用多媒体、微课、在线课堂、慕课等资源,在多媒体教室,开展互动教学。 https://zjy2.icve.com.cn/ 2 教学方法: 启发式教学、探究式教学、讨论式教学、参与式教学、案例式教学、体验式教学、专题式教学; 3. 考核评价: 本课程为考试课程,考核采取过程性评价(50%)+结果考核(30%)+暑假社会调查及撰写报告(20%)相结合的原则进行综合性评价。
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	素质目标: 增进“4个认同”、做到“3个坚定”、增强“4个自信”,努力培养让党放心、爱国奉献、担当民族复兴重任的“你用电,我用心”时代新人。 知识目标: 科学把握“三个重大时代课题”“十个明确”“十四个坚持”“十个方面成就”“6个必须坚持”“3条规律”“6个思想”。 能力目标: 运用习近平新时代中国特色社会主义思想的世界观和方法论,全面、客观和分析当今中国的实际、时代特征,具备独立解决现实问题能力。	1. 三个重大时代课题; 2. “十个明确”; 3. “十四个坚持” 4. “十个方面成就” 5. “6个必须坚持”; 6. “3条规律”; 7. “6个思想” 8. 社会实践(志愿服务、社会调查等专题研修)。	1. 教学资源: 依托智慧职教学习通平台,应用多媒体、微课、在线课堂、慕课等资源,在多媒体教室,开展互动教学。 https://zjy2.icve.com.cn/ 2 教学方法: 启发式教学、探究式教学、讨论式教学、参与式教学、案例式教学、体验式教学、专题式教学; 3. 考核评价: 本课程为考试课程,考核采取过程性评价(50%)+结果考核(50%)相结合的原则进行综合性评价。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
4	形势与政策	<p>素质目标: 养成关注国内外大事的习惯, 具备一定的政治素养。</p> <p>知识目标: 了解国内外最新的形势和政策及其相关的背景知识。</p> <p>能力目标: 具备基本的分析形势和理解政策的能力。</p>	<p>1. 党的政策;</p> <p>2. 经济社会发展;</p> <p>3. 港台事务;</p> <p>4. 国际形势政策等。</p>	<p>1. 教学资源: 依托智慧职教、超星学习通平台, 应用多媒体、微课、在线课堂、慕课等资源, 在多媒体教室, 开展互动教学。线上资源。 https://zjy2.icve.com.cn/</p> <p>2 教学方法: 启发式教学、探究式教学、讨论式教学、参与式教学、案例式教学、体验式教学、专题式教学;</p> <p>3. 考核评价: 本课程为考查课程, 考核采取过程性评价。</p>

(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	<p>素质目标: 具备严谨思维, 勇于探索、敢于创新的认识, 具备合作精神。</p> <p>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。</p> <p>能力目标: 能运用数学知识分析和解决实际问题。</p>	<p>1. 函数、极限与连续;</p> <p>2. 导数与微分;</p> <p>3. 导数的应用;</p> <p>4. 不定积分;</p> <p>5. 定积分及其应用;</p> <p>6. 常微分方程。</p>	<p>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。</p> <p>2. 教学资源: 教材选用《高等数学基础》, 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://coursehome.zhihuishu.com/courseHome/1000008698 教学。</p> <p>3. 教学方法: 案例教学、讨论法、讲授法。</p> <p>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。</p>
2	大学英语	<p>素质目标: 具备国际视野, 正确对待中西文化差异。</p> <p>知识目标: 掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识。</p> <p>能力目标: 能用英语听、说、读、写、译, 进行日常、职场沟通。</p>	<p>1. 基础英语词汇及常用词组;</p> <p>2. 日常英语会话句型和对话;</p> <p>3. 相关职业场景的口语和听力训练;</p> <p>4. 常识性科普文章的阅读及阅读技巧的训</p>	<p>1. 课程思政: 结合中西文化差异进行教学, 树立文化自信。</p> <p>2. 教学资源: 教材选用《大学英语》, 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://mooc1-1.chaoxing.com</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
			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。	/course/204993015.html https://coursehome.zhihuishu.com/courseHome/1000002469/105513/ https://coursehome.zhihuishu.com/courseHome/1000002658 教学。 3. 教学方法： 案例教学、讨论法、讲授法。 4. 考核评价： 本课程为考试课程，形成性考核+结果考核各占 25%权重比、英语应用能力（或四、六级）考试成绩占比 50%。
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： 了解中华优秀传统文化。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. 诗歌赏析； 2. 散文赏析； 3. 演讲口才； 4. 经典文学名著鉴赏。	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，过程考核占 60%，课前展示占 20%，期末考试占 20%。
4	信息技术	素质目标： 具备基本信息素养。 知识目标： 了解计算机系统的基本组成和工作原理；掌握 Windows 操作系统、常用办公软件及常用软件的相关知识；了解网络和信息安全基础知识、新技术、新趋势。 能力目标： 能进行计算机基本操作、文字处理、信息搜索和信息安全防护。	1. 计算机基础知识； 2. Windows 基本知识； 3. 文档处理基础； 4. 电子表格处理； 5. 演示文稿制作； 6. 信息检索； 7. 新一代信息技术； 8. 信息素养与社会责任； 9. 网络及网络安全。	1. 课程思政： 将计算机信息安全有效融入教学过程；或者教学过程中有效融入信息安全技术等意识。 2. 教学资源： 智慧职教、超星学习通平台 https://coursehome.zhihuishu.com/courseHome/1000069770 3. 教学方法： 案例教学、讨论法、讲授法、演示法； 4. 考核评价： 本课程为考试课程，过程考核占 50%，期末考试占 50%。

(3) 身心素质与职业指导课程述

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	<p>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。</p> <p>知识目标: 了解学院章程及规章制度, 了解专业设置及就业方向、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、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</p> <p>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。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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; 10. 网络安全; 11. 交通安全; 12. 社会实践安全; 13. 反邪教渗透。 	<p>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。</p> <p>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 https://coursehome.zhuhuihu.com/courseHome/1000007048 等进行教学。</p> <p>3. 教学方法: 组织观摩、线上学习等。</p> <p>4. 考核评价: 出勤率。</p>
2	军事理论	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>能力目标: 能运用所学知识, 提升国防安全防护能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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。 	<p>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</p> <p>2. 教学资源: 线下讲座及通过网络资源智慧树 https://coursehome.zhuhuihu.com/courseHome/1000011214 进行教学。</p> <p>3. 教学方法: 专题讲座、线上学习等。</p> <p>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%。</p>
3	军事技能	<p>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。</p> <p>知识目标: 了解军事基础、安全防卫、战备等相关知识。</p> <p>能力目标: 具备一定的防卫技能。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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。 	<p>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;</p> <p>教学组织: 演练。</p> <p>考核评价: 出勤+项目考核</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
4	劳动教育	<p>素质目标:具有良好的劳动习惯。</p> <p>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。</p> <p>能力目标:能进行一般的劳动。</p>	<p>1. 各类校内、外义务劳动、志愿活动等;</p> <p>2. 劳动精神、劳模精神、劳动安全、劳动防护等专题讲座。</p>	<p>场地:学院相关场所,并配备劳动工具、劳保用品等;</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
5	体育与健康	<p>素质目标:养成健康的生活习惯,促进个人身心健康,培养大学生终身体育锻炼的理念,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。</p> <p>知识目标:掌握体育基本理论知识、技术和技能;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,掌握篮球、排球、足球、羽毛球等球类基本技术,掌握科学、健康的健身方法。</p> <p>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;养成终身锻炼的健康生活方式。</p>	<p>1. 体育基础理论知识的认知;</p> <p>2. 篮球、排球(气排球)、足球、羽毛球、乒乓球等球类的基本知识认知和运用技巧;</p> <p>3. 田径的基本知识认知和练习手段的掌握;</p> <p>4. 《大学生体质健康测试标准》的熟悉和练习手段等。</p>	<p>1. 课程思政: 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。</p> <p>2. 教学资源: 教材选用《新编高职体育与健康》,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.zhihuisu.com/courseHome/1000082010#resource等平台教学资源。</p> <p>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。</p> <p>4. 考核评价: 本课程为考查课程,过程评价40%+结果评价40%+乐跑成绩10%+体测成绩10%权重比。</p>
6	大学生心理健康教育	<p>素质目标:具备自我心理保健意识和心理危机预防意识;具有良好的心理素质和积极乐观的生活态度。</p> <p>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;</p> <p>能力目标:能够主动进行自我探索,正确认识、接纳自己,能树立心理健康发展的自主</p>	<p>1. 心理健康绪论;</p> <p>2. 大学生生涯发展;</p> <p>3. 自我意识;</p> <p>4. 人格发展;</p> <p>5. 学习适应;</p> <p>6. 人际交往;</p> <p>7. 情绪调控;</p> <p>8. 压力与挫折应对;</p> <p>9. 爱情与性心理;</p> <p>10. 大学生常见心理障碍</p>	<p>1. 课程思政: 将理想、信念、法律意识、法制观念、道德行为底线等结合榜样人物有效融入教学过程。</p> <p>2. 教学资源: 教材选用《大学生心理健康教育》,采用多媒体、微课、在线课堂、慕课、智慧职教、超星学习通平台线上资源: https://vocational.smarted</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
		意识；能进行积极的自我调适或寻求帮助，良好的适应各种环境。	的识别与应对； 11. 生命教育与心理危机应对等。	u. cn/details/index.html?courseId=79d691dc8f03c4756981640dca11c3fe 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，形成性考核 60%+结果考核 40%的权重比。
7	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： 了解职业生涯规划的基本理论；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。熟悉职业生涯规划决策的相关理论。 能力目标： 能够确立职业发展发展目标、构建发展阶段、制定发展措施；能主动探索职业目标，会撰写职业生涯规划书。	1. 学业规划； 2. 职业生涯规划理论； 3. 自我认知——人格探索； 4. 自我认知——兴趣探索； 5. 自我认知——价值观探索； 6. 自我认知——能力探索； 7. 职业世界探索； 8. 职业选择与目标设定； 9. 职业生涯规划的理论和方法； 10. 大学生职业生涯规划的制定与管理。	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： 教材选用规划教材和校本教材，采用多媒体、微课、在线课堂、慕课、智慧职教、超星学习通平台线上资源： https://coursehome.zhihuis hu.com/courseHome/1000006577 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%。
8	大学生就业指导	素质目标： 具备正确的就业观、价值观和职业观；具有从容面对就业的心理素质。培养电力职业精神，工匠精神，劳动精神，劳模精神。 知识目标： 了解当前高职学生的就业形势和就业政策；了解就业信息收集渠道并科学整理；掌握一定的求职途径和技巧；识别常见的就业陷阱；掌握角色转换和职业适应的策略；学会分析、整理就业案例。 能力目标： 能够在就业过程中自我探索、独立思考和勇于创新；能运用搜索管理信息进行求职，识别就业陷阱；能克服就业心理问题；能学会构建积极、和谐的人际关系。	1. 就业形势和就业政策； 2. 求职材料的准备； 3. 求职技巧和礼仪； 4. 求职陷阱识别； 5. 大学生常见的就业心理问题及调适； 6. 正确的择业就业观； 7. 就业基本权益保护； 8. 角色转换，职场适应； 9. 建立和谐的人际关系； 10. 初入职场需要注意的问题。	1. 课程思政： 将理想信念、社会主义核心价值观、中华优秀传统文化、三种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，采用多媒体、微课、在线课堂、慕课、智慧职教、超星学习通平台线上资源： https://coursehome.zhihuis hu.com/courseHome/1000076110 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
9	创新创业基础	<p>素质目标: 具备主动创新意识, 树立科学的创新创业观; 具备创业精神。</p> <p>知识目标: 了解创新意识和思维的特点, 掌握常见的创新方法和工具, 熟悉创意发掘与筛选的方法, 掌握组建创业团队的原则和方法, 并识别创业机会。掌握创业资源的获取方法。</p> <p>能力目标: 能有创新创业意识; 能进行创业过程中的财务计算与分配; 会获取和利用信息分析问题, 会总结提炼创新点, 识别创业机会。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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. 创业团队的组建 5. 创业资源的获取与整合 6. 创业机会的识别与评估 7. 创业计划书的撰写 8. 新企业的创办与可持续发展 9. 创新创业成功案例 	<p>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。</p> <p>2. 教学资源: 教材选用规划教材和校本教材, 采用多媒体、微课、在线课堂、慕课、智慧职教、超星学习通平台线上资源: https://coursehome.zhuhuihu.com/courseHome/1000008214 教学。</p> <p>3. 教学方法: 案例教学、讨论法、讲授法。</p> <p>4. 考核评价: 本课程为考查课程, 平时占60%, 学期末总结占40%。</p>
10	电力企业文化与工匠精神	<p>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。</p> <p>知识目标: 理解企业文化的内涵、构成及主要功能; 掌握电力企业文化建设的原则和方法; 了解工匠精神概念的内涵。</p> <p>能力目标: 能运用所学知识, 尽快融入企业发展。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 企业文化概述; 2. 电力企业物质文化; 3. 电力企业行为文化; 4. 电力企业制度文化; 5. 电力企业精神文化; 6. 工匠精神。 	<p>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。</p> <p>2. 教学资源: 采用多媒体、微课、在线课堂使用智慧职平台 https://zjy2.icve.com.cn/teacher/directaccess/courseIndex?courseId=B1232984-643E-4696-E84A-79C42403D4CE&id=B1232984-643E-4696-E84A-79C424C7F5E7&noLoginUserId=dnyuabvk7vdzqpb0tzl9a&noLoginSchoolId=1767aeoozjdhfme81j6hjg 教学。</p> <p>3. 教学方法: 案例教学、讨论法、讲授法。</p> <p>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。</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
11	解码国家安全	<p>素质目标: 具备国家安全意识,自觉履行维护国家安全的义务。</p> <p>知识目标: 了解国家安全基本概念、构成要素;了解国家安全保障体系;了解中国国家安全总体形势、中国国家安全面临的挑战;了解国家安全布局;了解国际安全形势等。</p> <p>能力目标: 能甄别危害国家安全行为和事件。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 国家安全基本概念、构成要素; 2. 影响和危害国家安全的因素; 3. 国家安全保障体系; 4. 中国国家安全总体形势、中国国家安全依然面临挑战; 5. 总体国家安全观指导下的国家安全布局; 6. 国际安全形势特点; 7. 国家安全就在我们身边。 	<p>线上资源: 智慧树 https://coursehome.zhihuishu.com/courseHome/1000006282/116737/。</p> <p>考核评价: 本课程为网络必修课程,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%。</p>

(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	<p>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。</p> <p>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;</p> <p>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。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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。 	<p>线上资源: 智慧树 https://coursehome.zhihuishu.com/courseHome/1000067084。</p> <p>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%。</p>
2	中华优秀传统文化(中国古典诗词中的品格与修养)	<p>素质目标: 具备基本人文素养和中华民族的文化自信。</p> <p>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。</p> <p>能力目标: 能对古诗词进行鉴赏。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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。 	<p>线上资源: 智慧树 https://coursehome.zhihuishu.com/courseHome/100006412/116584/。</p> <p>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%。</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
3	美育(艺术与审美)	<p>素质目标: 具备艺术教养与审美素质。</p> <p>知识目标: 了解绘画、雕塑、建筑、设计、书法、音乐、舞蹈、戏剧、电影、摄影、艺术与宗教、美育与人生、中华美学精神等相关知识。</p> <p>能力目标: 能运用所学知识,进行艺术鉴赏。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 绘画、雕塑、建筑; 2. 设计、书法; 3. 音乐、舞蹈; 4. 戏剧、电影、摄影; 5. 艺术与宗教; 6. 美育与人生; 7. 中华美学精神; 8. 音乐欣赏讲座。 	<p>线上资源: 智慧树 https://coursehome.zhihuishu.com/courseHome/1000006140。</p> <p>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%。</p>
4	中国红色文化精神	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>能力目标: 能感悟和践行红色精神。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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。 	<p>线上资源: 智慧树 https://coursehome.zhihuishu.com/courseHome/1000007556/114559/。</p> <p>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%。</p>
5	可再生能源与低碳社会	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>能力目标: 具有倡导节能减排、低碳生活的能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 低碳社会的必然性; 2. 全球气候变化的趋势、影响与对策; 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。 	<p>线上资源: 智慧树 https://coursehome.zhihuishu.com/courseHome/1000006414/116578/。</p> <p>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%。</p>
6	科学的精神与方法	<p>素质目标: 具备正确的科研观和价值观。</p> <p>知识目标: 了解科学的精神实质,理解科学方法。</p> <p>能力目标: 具备一定科学研究和创新能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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。 	<p>线上资源: 智慧树 https://coursehome.zhihuishu.com/courseHome/1000006132/116917/。</p> <p>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%。</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
7	个人理财	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>能力目标: 能够选择合理的理财方案进行个人理财。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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。 	<p>线上资源: 智慧树 https://coursehome.zhihuishu.com/courseHome/1000000252/104861/。</p> <p>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%。</p>
8	面对面学管理	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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; 5. 沟通、控制; 6. 管理新趋势。 	<p>线上资源: 智慧树 https://coursehome.zhihuishu.com/courseHome/1000007143/115336/。</p> <p>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%。</p>
9	普通话训练与测试	<p>素质目标: 具有自觉运用普通话的习惯, 树立语言文化自信。</p> <p>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。</p> <p>能力目标: 能自如地用普通话表达自己的思想, 与人交流。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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; 	<p>线上资源: 智慧树 https://coursehome.zhihuishu.com/courseHome/1000008062/。</p> <p>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%。</p>
10	毒品与艾滋病预防	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>能力目标: 能运用所学知识, 进行禁毒防艾。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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。 	<p>线上资源: 智慧树 https://coursehome.zhihuishu.com/courseHome/1000006665/。</p> <p>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%。</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
11	无处不在——传染病	<p>素质目标: 具有健康的积极向上的生活习惯。</p> <p>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。</p> <p>能力目标: 能科学面对和处理疾病问题。</p>	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。	<p>线上资源：智慧树 https://coursehome.zhihuishu.com/courseHome/1000006035。</p> <p>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%。</p>

(4) 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。
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	“双创”（创新创业）活动	通过“双创”活动开展，增强学生创新创业意识，提升创新创业能力。	参加以学院学生兴趣小组或院级以上“双创”（创新创业）活动。	活动主体以学生为主，专业老师辅导
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

序号	素质教育活动名称	活动目标	主要活动内容	活动要求
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	基本技能竞赛	以赛促训培养学生精益求精的工匠精神，让学生精通电工基本工艺项目操作。	参与基本技能竞赛(电工基本工艺项目)初赛、决赛。	积极参与，赛出水平、赛出风格。
9	专业技能竞赛	通过竞赛角逐，培养学生争先创优，努力超越，追求卓越的奋斗精神，强化学生标准化作业规范意识，提升安全意识，提高专业技能。	初赛：停电更换 110kV 线路悬式绝缘子； 决赛：停电更换 110kV 线路防振锤；	积极参与，赛出水平、赛出风格。
10	职业资格证书取证	强化学生对高压电工作业的安全知识的学习，培养学生电缆运维、输配电线路运维等专业职业技能，以适应职业发展需要。	参与“1+X”证书、高压电工证取证考试	积极参与，满足证书取证要求。

2. 专业领域课程

(1) 专业基础课程

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	<p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具备科学、严谨、细致的工作作风； 2. 具备吃苦耐劳的职业品德； 3. 具有安全意识。 <p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握交直流电路的基本概念和定律； 2. 熟悉交直流电路分析原理和方法。 <p>能力目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能够识读交直电路图； 2. 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 电工学基本概念及应用 2. 电工学基本电路及应用 3. 单相正弦交流电路及应用 4. 三相正弦交流电路及应用 	<p>课程思政：将科学、严谨、细致的品质有效融入教学全过程。</p> <p>教学资源：教材：《电工技术及应用》；场地：多媒体教室、电工实验室；线上资源：智慧职教、超星学习通平台。</p> <p>教学方法：任务驱动法、案例分析法。</p> <p>考核评价：过程性评价占比 50%（其中平时考核占总成绩的 30%，期中考核占总成绩的 20%），结果评价（期末考核）占总成绩的 50%</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
2	输配电线路基础	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维; 2. 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; 3. 形成良好的自我管理能力和团队合作精神。 4. 具有健康的体魄和心理, 养成良好的行为习惯。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉输配电线路、电力电缆的组成、分类、功能和特点; 2. 掌握输配电线路常用工器具使用方法和线路基本工艺的要求; <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能根据不同电压等级, 完成匹配线路构件的工作; 2. 掌握强化送电线路工、配电线路工等职业技能等级所需要的相关知识和技能; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 电力系统简单认知; 2. 架空输配电线路认知; 3. 常用工器具使用; 4. 施工测量基础; 5. 电力电缆认知。 	<p>课程思政: 将质量意识和安全意识有效融入到常用工器具的使用教学中。; 将认真负责、精益求精的品质有效融入到施工测量基础教学中。</p> <p>教学资源: 教材: 《输配电线路基础》; 场地: 多媒体教室及网络课程平台、相关线路实训场地、输配电线路实物; 线上资源: 多媒体课件、网络教学资源资料、视频资料、题库、规程等, 超星泛雅课程学习平台。</p> <p>教学方法: 任务驱动法、思维导图法、角色扮演法、讨论法。</p> <p>考核评价: 过程性评价占比50% (其中平时考核占总成绩的30%, 期中考核占总成绩的20%), 结果评价 (期末考核) 占总成绩的50%</p>
3	电气工程识绘图	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 形成质量、环保、安全意识, 具备信息素养和工匠精神, 具有创新思维和严谨求实的科学进取精神。 2. 树立正确的科学思想, 培养勇于奋斗、乐观向上的生活态度, 加强自我管理能力和集体意识。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握绘制和识读电力系统单线图的方法; 2. 掌握识读线路施工平断面图的要则; 3. 掌握 CAD 软件绘制线路停电区域图的要求。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能收集整理专业相关资料; 2. 能根据生产现场实际情况绘制停电区域图; 3. 能在杆塔组装图上正确选择与施工有关的信息。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 电力系统图的识图 2. 低压电气图识绘 3. 施工图的识图 4. 停电区域图的识绘 	<p>课程思政: 在课程中引入相关的质量标准、环保法规和安全规范, 引导学生形成良好的质量、环保和安全意识。</p> <p>教学资源: 教材: 《电气工程识绘图》; 场地: 多媒体教室及网络课程平台、输配电线路实训场地;</p> <p>线上资源: 超星泛雅课程学习平台。</p> <p>教学方法: 讲授法、任务驱动法、小组学习。</p> <p>考核评价: 过程性评价占比50% (其中平时考核占总成绩的30%, 期中考核占总成绩的20%), 结果评价 (期末考核) 占总成绩的50%</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
4	线路工程力学	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有责任意识、安全意识; 2. 具有严谨细致、精益求精的工作作风, 培养电力工匠精神。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握输配电线路立杆、设备吊装和安装过程中受力; 2. 掌握杆塔受力和弧垂应力分析; 3. 掌握起重工器具、线路材料的选择原则和强度计算。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能进行杆塔承力分析, 线路材料强度计算; 2. 具有应用工程力学理论解决输配电线路生产、生活中实际问题的能力。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 认识静力学; 2. 力矩平衡及线路应用; 3. 平面力系平衡及线路应用; 4. 认识材料力学; 5. 线路构件承载能力计算分析; 6. 导线应力弧垂分析; 7. 常用起重工具力学分析与计算。 	<p>课程思政: 在课程中, 引入优秀的电力工程案例和电力工匠的故事, 强调精益求精的工匠精神对电力工程的重要性。</p> <p>教学资源: 教材:《工程力学》; 场地: 多媒体教室及网络课程平台、输配电线路实训场地; 线上资源: 超星泛雅课程学习平台;</p> <p>教学方法: 课堂讲授法、任务驱动法、思维导图法、讨论教学法。</p> <p>考核评价: 过程性评价占比50% (其中平时考核占总成绩的30%, 期中考核占总成绩的20%), 结果评价 (期末考核) 占总成绩的50%</p>
5	电力安全技术	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 树立“安全第一, 预防为主, 综合治理”的安全意识; 2. 养成严格遵守岗位安全规定, 不违章操作的工作习惯; 3. 具有责任意识、集体意识, 养成团队合作精神。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解电力安全生产相关法律法规; 2. 掌握危险点分析方法、现场紧急救护原则, 安全工器具的保管要求和使用方法; <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能够规范填写和执行工作票规则; 2. 能够正确使用安全用具和常用电力工具进行日常工作; 3. 具备触电急救、外伤急救、电气消防能力 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 电力生产理念, 电力生产重大事故分析; 2. 安全生产法规条例解析; 3. 安全生产基本用具类型、试验标准和使用方法; 4. 输电安全生产措施; 5. 电力生产危险点分析 (输电); 6. 触电伤害和触电急救; 7. 心肺复苏实操; 8. 外伤急救的注意事项以及方法; 9. 电气火灾类型、灭火器的使用范围和方 	<p>课程思政: 在课程中, 引入电力安全事故案例, 通过案例分析让学生认识到安全意识的重要性; 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。</p> <p>教学资源: 教材:《电力安全技术》; 场地: 多媒体教室及网络课程平台、电力安全实训室为、校外实训基地; 线上资源: 多媒体课件、网络教学资料、视频资料、题库、规程等。</p> <p>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。</p> <p>考核评价: 过程性评价占比50% (其中平时考核占总成绩的30%, 期中考核占总成绩的20%), 结果评价 (期末考核) 占总成绩的50%</p>

(2) 专业核心课程

表 13 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	配电设备运行与检修	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具备规范意识和标准意识, 遵循相关运检流程和标准操作, 保证配电设备的稳定运行; 2. 具备质量意识和工匠精神, 注重细节和环节, 精益求精, 确保检修工作的准确性和精细度; 3. 具备职业意识和敬业精神, 积极履行职责和义务, 为电力系统的稳定运行提供保障。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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; 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 配电网络及配电设备认知; 2. 10kV 配电变压器的运行、检修、带电检测及试验; 3. 10kV 高压断路器、高压隔离开关、高压负荷开关和跌落式熔断器的运行和检修; 4. 高压成套配电装置、互感器、低压电器及成套装置的运行和检修。 	<p>课程思政: 在讲解配电设备检修流程时, 引入行业标准操作规程, 让学生了解标准操作流程, 培养他们的规范意识和职业意识; 引入配电运检大师的故事, 讲述他们在配电设备检修领域精益求精、追求卓越的精神, 激励学生树立工匠精神和质量意识。</p> <p>教学资源: 教材: 《配电设备》; 场地: 多媒体教室及网络课程平台、配电线路室内实训场地、配电电缆室外实训场地、配电自动化实训室; 线上资源: 超星泛雅课程学习平台。</p> <p>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;</p> <p>考核评价: 过程性评价占比 50% (其中平时考核占总成绩的 30%, 期中考核占总成绩的 20%) 结果评价 (期末考核) 占总成绩的 50%</p>
2	架空输配电线路施工	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有输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。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握线路施工的安全措施内容; 2. 掌握杆塔基础施工、杆塔组立、架线施工的方法、流程; 3. 了解杆塔施工的验收内容和要求。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能编写输配电线路基础施工方案; 2. 能制订输配电线路电杆组立施工作业指导书; 3. 能编制配电线路架线施工方案。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 架空输配电线路施工概述 2. 架空输配电线路隐蔽工程施工 3. 架空输配电线路杆塔组立施工 4. 架空输配电线路架线施工 	<p>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, 筑牢安全意识。</p> <p>教学资源: 教材: 《输配电线路施工》; 场地: 多媒体教室、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: 多媒体课件、网络教学资料、视频资料、规程等。</p> <p>教学方法: 任务驱动法、思维导图法、实物模型法、案例分析法、角色扮演法。</p> <p>3. 考核评价: 过程性评价占比 50% (其中平时考核占总成绩的 30%, 期中考核占总成绩的 20%) 结果评价 (期末考核) 占总成绩的 50%</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
3	架空输配电线路运行与检修	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有配电线路运行与检修的安全意识和责任意识; 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。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握架空输配电线路巡视分类及要求、事故预防原因及预防措施; 2. 掌握架空输配电线路带电检测的操作方法。 3. 掌握输配电线路各元件的维护与检修方法和工艺标准。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能编制配电线路事故预防方案; 2. 能编制输配电线路红外测温等带电检测作业指导书; 3. 能编制架空输配电线路检修工标准化作业指导书。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 输配电线路巡视 2. 输配电线路事故预防 3. 输配电线路带电检测 4. 输配电线路检修 	<p>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、精益求精、规范作业、吃苦耐劳的工作作风。</p> <p>教学资源: 教材: 《输配电线路运行和检修》; 场地: 多媒体教室及网络课程平台、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: 国家级专业教学资源库。</p> <p>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。</p> <p>考核评价: 过程性评价占比 50% (其中平时考核占总成绩的 30%, 期中考核占总成绩的 20%) 结果评价 (期末考核) 占总成绩的 50%</p>
4	电力电缆施工运行与维护	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 3. 培养工匠精神、吃苦耐劳精神。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 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。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能编制完善电缆施工方案, 电缆巡视作业指导书; 2. 能进行电缆绝缘电阻测量并分析电缆绝缘状况; 3. 能查找并分析电缆故障。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 电力电缆的选用; 2. 电力电缆线路敷设、电缆附件安装; 3. 电力电缆线路巡视; 4. 电力电缆运行管理及故障预防; 5. 电缆预防性试验; 6. 电缆线路故障测寻。 	<p>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。</p> <p>教学资源: 教材: 《配电电缆施工运行与维护》; 场地: 多媒体教室、输配电电缆实训场、电缆头制作 VR 仿真实训室等; 线上资源: 超星泛雅课程学习平台, 国家级专业教学资源库。</p> <p>教学方法: 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。</p> <p>考核评价: 过程性评价占比 50% (其中平时考核占总成绩的 30%, 期中考核占总成绩的 20%) 结果评价 (期末考核) 占总成绩的 50%</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
5	输配电线路设计	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有严谨细心的工作态度, 逻辑思维能力和分析问题、解决问题的能力; 2. 具有和他人沟通、表达能力, 培养学生的动手能力、学生间的团队合作精神; 3. 具有创新意识和创新能力。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解输配电线路的构成、作业和发展历史; 2. 掌握导线弧垂计算、导线应力计算、导线长度计算方法; 3. 掌握导线和避雷线振动产生的原理和防振原理。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能够针对不同的环境确认线路设计用气象条件; 2. 能够正确分析导线的弧垂、应力和现场; 3. 能够针对不同的电压等级、线路环境确定导线的防振措施。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 电力系统的构成及输配电线路的构成及作用; 2. 架空线路导线截面的选择; 3. 线路设计用气象条件的确定; 4. 导线和避雷线应力弧垂分析; 5. 导线和避雷线的振动分析。 	<p>课程思政: 通过介绍电力发展史, 树立行业自豪感; 在进行输配电线路设计中的弧垂、应力和线长计算时, 强调严谨、细致的工作态度。</p> <p>教学资源: 教材: 《输配电线路设计》; 场地: 智慧教室及网络课程平台、设计软件; 线上资源: 超星泛雅课程学习平台。</p> <p>教学方法: 宜采用课堂讲授法、任务驱动法、讨论教学法等教学法进行教学。</p> <p>考核评价: 过程性评价占比 50% (其中平时考核占总成绩的 30%, 期中考核占总成绩的 20%) 结果评价 (期末考核) 占总成绩的 50%</p>
6	输配电工程概预算	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养严谨求实、细致认真的工作态度; 2. 培养学生成本管理意识, 责任意识, 培育工匠精神。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解输配电线路工程建设项目建设程序和招投标、合同内容; 2. 掌握输配电工程定额计价和工程量清单计价编制方法、步骤。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能进行预算编制、招投标文件、合同编制; 2. 能熟练操作计算机使用概预算软件; 3. 能正确分析、处理和计算概预算书的相关数据。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 电力工程造价知识概述 2. 输配电线路工程预算编制 3. 输配电线路工程概算编制 4. 输电线路工程工程量清单计价 5. 电力工程招投标和合同 	<p>课程思政: 本课程通过学习工程造价人员权利义务与责任, 树立职业道德情操; 在实际案例中融入爱岗敬业、严谨细致的精神, 培养学生追求卓越的工匠精神。</p> <p>教学资源: 教材: 《输配电工程概预算》; 场地: 多媒体教室及网络课程平台、概预算软件; 线上资源: 多媒体课件、网络教学资源、视频资料、规程等, 超星泛雅课程学习平台。</p> <p>教学方法: 本课程采用课堂讲授法、任务驱动法、讨论教学法、软件教学法等多种教学方法。</p> <p>考核评价: 过程性评价占比 50% (其中平时考核占总成绩的 30%, 期中考核占总成绩的 20%) 结果评价 (期末考核) 占总成绩的 50%</p>

(3) 集中实践课程

表 14 集中实践课程介绍

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
1	钳工实训 IV	<p>素质目标:</p> <p>1. 养成劳动习惯和严谨细致、精益求精、规范作业、吃苦耐劳的工作作风;</p> <p>2. 培养劳动精神、电力工匠精神。</p> <p>知识目标:</p> <p>掌握工件的划线、锯割、錾削、锉削、攻套丝、复合作业、镶配作业的方法和要求;</p> <p>能力目标:</p> <p>能按要求进行钳工操作。</p>	<p>1. 钳工基本认识与安全教育</p> <p>2. 锯割</p> <p>3. 錾削</p> <p>4. 锉削</p> <p>5. 鸭嘴锤制作</p>	<p>课程思政: 将遵章守纪职业精神有效融入教学过程, 强化安全意识。</p> <p>教学资源: 教材: 《钳工实训指导书》; 场地: 钳工实训场(划线平台、钳工设备等); 线上资源: 国家标准网。</p> <p>教学方法: 提问法、讲授法、案例分析法、任务驱动法。</p> <p>考核评价: 准备程度(10%) + 组织纪律(20%) + 过程考核(60%) + 实训报告(10%)。</p>
2	电工技能实训	<p>素质目标:</p> <p>1. 养成遵守岗位安全规定, 不违章操作的良好工作习惯;</p> <p>2. 培养严谨细心的工作态度。</p> <p>知识目标:</p> <p>1. 了解常用电工工具的使用方法及其注意事项;</p> <p>2. 掌握室内配线原则和低压电器接线要求;</p> <p>3. 熟悉处理常见照明回路异常现象的方法。</p> <p>能力目标:</p> <p>1. 能灵活运用常用电工工具;</p> <p>2. 能依据 220V 低压电器要求, 选择导线, 并按照要求进行安装施工;</p> <p>3. 能处理 220V 低压配电路的短路、开路、漏电故障。</p>	<p>1. 安全意识构建;</p> <p>2. 电工检修基础;</p> <p>3. 低压配线;</p> <p>4. 低压回路故障处理。</p>	<p>课程思政: 将劳动教育贯穿教学全过程, 突出吃苦耐劳品质的培养。</p> <p>教学资源: 教材: 《电工技能实训指导书》; 场地: 电工工艺实训室; 线上资源: 北极星电力网。</p> <p>教学方法: 提问法、讲授法、案例分析法、任务驱动法。</p> <p>考核评价: 准备程度(10%) + 组织纪律(20%) + 过程考核(60%) + 实训报告(10%)。</p>
3	输电线路 CAD 制图实训	<p>素质目标:</p> <p>1. 具备独立思考和判断能力, 形成逻辑思维, 养成善于发现和解决问题的能力, 具有创新思维意识。;</p> <p>2. 具备严谨细致的工作作风, 具有精益求精的精神, 养成追求卓越和完美的品质, 执着专注并具备担当精神。</p> <p>知识目标:</p> <p>1. 掌握 CAD 绘图软件的基本操作方法;</p>	<p>1. AutoCAD 基本图形绘制</p> <p>2. CAD 平面绘图实操</p> <p>3. CAD 3D 线路图绘图实操</p>	<p>课程思政: 引入电力工程师在工作中精益求精的案例, 让学生了解他们的工作态度和品质, 激励学生追求卓越和完美。</p> <p>教学资源: 教材: 《输电线路 CAD 制图实训指导书》; 场地: 电气 CAD 制图实训室; 线上资源: 国家标准网。</p> <p>教学方法: 课堂讲授法、演示法、任务驱动教学法。</p> <p>考核评价: 准备程度</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
		2.掌握 CAD 平面图和输电线路图的绘制方法； 3.掌握 CAD 3D 绘制线路图的基本方法。 能力目标： 1. 能使用 AutoCAD 软件绘制基本图形，进行图形修改和编辑； 2.能使用 AutoCAD 软件绘制平面图； 3.能用 CAD 3D 绘制线路图。		(10%)+组织纪律(20%)+过程考核(60%)+实训报告(10%)。
4	线路基本工艺实训	素质目标： 1.具有安全意识和质量意识，具备精益求精的品质； 2.具有吃苦耐劳精神，行成良好的劳动习惯； 3.具有良好的团队合作精神。 知识目标： 1.了解常见配电线路金具的用途； 2.掌握拉线制作、瓷瓶绑扎要求； 3.熟悉常见绳扣的运用场所； 4.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： 1.能遵照安全规范进行高空登杆作业； 2.能按要求制作电杆下拉线； 3.能按课程要求打出绳扣； 4.能按要求进行瓷瓶绑扎； 5.能识别相关器材。	1.实训动员、安规学习 2.登杆练习 3.绳扣练习 4.拉线制作 5.瓷瓶绑扎 6.器材识别 7.实习总结	课程思政： 引入电力行业安全事故案例，让学生了解安全事故的危害和后果，引导他们形成良好的安全意识和质量意识。同时，通过实践操作，让学生掌握安全操作规程和质量控制标准，培养他们精益求精的品质。 教学资源： 教材：《线路基本工艺实训指导书》；场地：输配电线路基本工艺实训室、输配电线路室内实训场；线上资源：超星泛雅课程学习平台。 教学方法： 课堂讲授法、任务驱动法、现场实操法。 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	认识实习	素质目标： 1.具有“干一行爱一行”、忠诚企业的品质，具有社会责任感和社会参与意识； 2.具发现问题、善于思考的品质； 3.具有安全意识和责任意识； 知识目标： 1.理解安全防范的重要性； 2.掌握识读塔构件制作的规程规范； 3.识别一般塔材的材质、型号、适用范围； 能力目标：	1.电力安全教育 2.输电线路实训场参观 3.配电线路实训场参观 4.铁塔组装电力器材生产车间参观	课程思政： 将忠诚企业和责任担当的品质有效融入到课程中，将安全教育贯穿在整个课程中，培养“人民电业为人民”的服务意识。 教学资源： 依托于安全教育体感实训室，安全教育室外实训室，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。 教学方法： 角色扮演法；现场实操法；讨论教学法； 考核评价： 准备程度

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
		1. 能收集相关专业资料； 2. 能按标准规范进行塔材的辨识，并进行常规匹配； 3. 能识别线路的电压等级型号以及类别。		(10%)+组织纪律(20%)+过程考核(60%)+实训报(10%)。
6	输配电线路工程测量实训	素质目标： 1. 形成吃苦耐劳的劳动精神，具备电力工匠精神。 2. 形成严谨细致、精益求精、规范作业的工作作风。 3. 养成交流、沟通、团队协作的能力。 知识目标： 1. 了解安全规程和线路工程测量操作守则； 2. 掌握正确选用、使用和保养测量工器具的方法； 3. 掌握高差、视距、角度等的测量方法和杆塔基础分坑的原理。 能力目标： 1. 能准确快速操作测量仪器，测量精度符合规范标准； 2. 能运用准确、简明、专业术语联系和进行工作交流，填写测量记录和报表； 3. 能完成输配电线路工程基础分坑等测量项目。	1. 测量仪器使用； 2. 基本测量方法认知； 3. 杆塔基础分坑。	课程思政： 将严谨细致、精益求精有效融入基本测量方法认知教学过程；将吃苦耐劳、爱岗敬业有效融入杆塔基础分坑教学过程； 教学资源： 教材：《输配电线路工程测量实训实训指导书》；场地：输电线路测量实训场、经纬仪、全站仪等；线上资源：职教新干线课程空间。 教学方法： 讲授法、演示法、讨论法、情景导向教学法； 考核评价： 准备程度(10%)+组织纪律(20%)+过程考核(60%)+实训报告(10%)。
7	架空线路安装实训	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. 掌握各类工器具使用方法和试验方法； 2. 掌握横担安装、10kV柱式绝缘子安装、10kV接地线挂设标准和流程； 3. 熟悉作业相关安全规范。 能力目标： 1. 能根据课程要求安装横担； 2. 能根据课程要求安装10kV柱式绝缘子； 3. 能根据课程要求挂设10kV接地线；	1. 安装横担 2. 安装10kV柱式绝缘子 3. 挂设10kV接地线	课程思政： 通过现场案例分析，培养学生精益求精的工作作风，强化质量意识培养，突出安全意识，强化标准化作业的规范意识；树立劳模精神和工匠精神。 教学资源： 教材《架空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。 教学方法： 课堂讲授法、任务驱动法、现场实操法。 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
8	电力电缆附件安装实训	<p>素质目标:</p> <p>1. 具有环保意识、安全意识；</p> <p>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。</p> <p>知识目标:</p> <p>1. 掌握电缆绝缘电阻测量和红外测温内容和要求；</p> <p>2. 熟悉电缆头制作流程和要求。</p> <p>能力目标: 能够进行电缆试验和电缆头制作。</p>	<p>1. 电缆头制作</p> <p>2. 电缆试验</p>	<p>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。</p> <p>教学资源: 教材: 《电力电缆附件安装实训指导书》; 场地: 输配电电缆实训场、电缆头制作VR仿真实训室等; 线上资源: 国家级专业教学资源库。</p> <p>教学方法: 教师讲授法、任务驱动法、案例教学法、现场教学法</p> <p>考核评价: 采用任务、素质和总体综合考评(包含考勤、过程考核、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%。</p>
9	架空线路运维实训	<p>素质目标:</p> <p>1. 培养学生不畏艰苦、勇于突破的工作作风;</p> <p>2. 培养安全意识、质量意识、责任意识及团队合作能力。</p> <p>知识目标:</p> <p>1. 熟悉架空线路运维工作的操作流程及质量标准;</p> <p>2. 掌握各类工具使用方法和检测方法;</p> <p>3. 熟悉作业相关安全规范。</p> <p>能力目标:</p> <p>1. 能根据课程要求停电更换110kV线路悬式绝缘子;</p> <p>2. 能根据课程要求停电更换110kV线路防振锤。</p> <p>3. 能根据课程要求使用缠绕法进行导线修补。</p>	<p>1. 停电更换110kV线路悬式绝缘子;</p> <p>2. 停电更换110kV线路防振锤;</p> <p>3. 使用缠绕法进行导线修补。</p>	<p>课程思政: 劳动教育贯穿教学全过程, 强化吃苦耐劳品质, 突出劳动精神和工匠精神的培养, 具备高空作业的风险管控意识, 强化安全意识。</p> <p>教学资源: 教材《架空线路运维实训指导书》; 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。</p> <p>教学方法: 课堂讲授法、任务驱动法、现场实操法。</p> <p>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%。</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
10	职业能力综合训练	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握输配电线路的相关标准; 2. 掌握输配电线路施工、配电设备运行与检修、电力电缆运行与维护、输配电线路运行与检修项目的内容和要求。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能进行输配电线路施工项目操作; 2. 能进行配电设备运行与检修项目操作; 3. 能进行电力电缆运行与维护项目操作; 4. 能进行输配电线路运行与检修项目操作。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 输配电线路施工; 2. 配电设备运行与检修综合训练; 3. 电力电缆运行与维护综合训练; 4. 输配电线路运行与检修综合训练。 	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>教学方法: 角色扮演法; 现场实操法; 讨论教学法;</p> <p>考核评价: 准备程度 (10%) + 组织纪律 (20%) + 过程考核 (60%) + 实训报 (10%)。</p>
11	毕业设计	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具备较严谨的逻辑思维能力和准确的语言、文字表达能力; 2. 具备良好的心理素质, 能够经受挫折, 不断进取; 3. 具备创新和开拓精神, 并具备技术知识更新的初步能力和适应岗位要求变化的一般能力。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 毕业设计选题 2. 毕业设计课题分析 3. 制定工作计划 4. 设计方案制定 	<p>课程思政: 聘请企业工匠、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</p> <p>教学策略: 选择企业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。</p>
		<p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 理解输配电线路施工、运行与检修的相关国家或行业标准; 2. 掌握输电线路相关设计、施工、运检等方案的编制要求。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能综合运用专业知识解决生产实际的问题; 2. 能进行相关设计, 或编制相关方案; 3. 会查阅资料处理分析信息, 熟练使用各种办公软件。 	<ol style="list-style-type: none"> 5. 设计方案实施 6. 毕业设计作品撰写 7. 毕业设计答辩准备 	<p>教学方法: 任务驱动法</p> <p>考核评价: 采用平时表现+评阅+答辩等多元评价方式, 其中指导教师评分占比 40%、评阅教师评分占比 30%、答辩评分为 30%。</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
12	岗位实习	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有独立思考、自主学习和创新的能力; 2. 具有团队合作精神和人际沟通能力; 3. 具有良好的工作习惯和严谨的工作态度; 4. 具有爱岗敬业、吃苦耐劳的品质和坚韧不拔的毅力。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 理解输配电线路施工、运行与检修的相关国家或行业标准; 2. 掌握岗位工作内容和要求; 3. 了解就业单位相关文化。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能综合运用专业知识解决生产实际的问题; 2. 会查阅资料处理分析信息; 3. 能熟练使用企业办公系统。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 送电线路架设工岗位实习 2. 输电线路运维岗位实习 3. 配电线路运维岗位实习 4. 电力电缆运维岗位实习 	<p>课程思政: 通过岗位实习培养学生爱岗敬业的职业精神, 培养吃苦耐劳的精神品质, 牢固树立安全意识。</p> <p>教学策略: 通过校外实训基地、学生签约企业方式开展学习。</p> <p>教学方法: 任务驱动、演示法</p> <p>考核评价: 实习纪律及职业素养占比 20%、过程评价占比 50%、实习报告成果评价占比 30%</p>
13	毕业教育	<p>素质目标: 具备良好的职业角色适应与心态转变能力。</p> <p>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</p> <p>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。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 劳动法基本常识 2. 毕业手续办理、报到证办理 3. 户口迁移 4. 如何快速适应企业新员工角色 5. 入职安全 6. 如何防止招聘陷阱 	<p>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。</p> <p>教学资源: 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。</p> <p>教学方法: 小组演练、讲授法、案例分析法。</p> <p>考核评价: 过程评价占比 60%, 结果评价占比 40%</p>

(4) 专业拓展选修课程

表 15 专业拓展选修课程介绍

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
1	高压电气绝缘与测试	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有高电压试验工作的严谨细致、规范操作的工作作风; 2. 具有科学的态度, 能克服高电压的恐惧心理。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握气体、液体、固体电介质的绝缘性能和击穿原理; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 高压电气绝缘与测试概况 2. 电介质绝缘特性分析 3. 电力设备绝缘试验 4. 过电压及其防护 	<p>课程思政: 将严谨细致、规范操作的精神引入到教学过程中, 突出安全意识。</p> <p>教学资源: 教材: 《高压电气绝缘与测试》; 场地: 多媒体教室及网络课程平台、高压实验室; 线上资源: 超星泛雅课程学习平台。</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
		<p>2. 掌握电气设备各种高压试验的原理、方法；</p> <p>3. 了解输配电线路雷电过电压和电力系统内部过电压产生的原因和预防措施；</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 能进行电气设备绝缘电阻测量、直流耐压试验、介质损耗角正切测量等试验的操作和结果分析；</p> <p>2. 能分析设备的绝缘特性，结合试验结果分析设备状况。</p>		<p>教学方法： 讲授法、讨论法、实操法</p> <p>考核评价： 平台评价、学生自评、学生互评、教师评价，其中过程评价占比 60%（其中平时考核占总成绩的 30%，期中考核占总成绩的 20%，实验占比 10%），结果评价占比 40%。</p>
2	输配电线路带电作业	<p>素质目标：</p> <p>1. 形成增强安全意识，增强规范作业意识的意识，具备安全知识和技能，养成遵守安全规定的工作习惯；</p> <p>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，能够精细操作，注重质量；</p> <p>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，能够积极面对工作中的挑战。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 掌握输带电作业的原理、方法和安全防护要求；</p> <p>2. 掌握带电作业的工器具分类、特点和使用要求，输配电线路带电作业操作要求；</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 能进行绝缘手套作业法带电更换直线杆绝缘子项目的操作；</p>	<p>1. 带电作业原理和方法认知</p> <p>2. 带电作业安全防护</p> <p>3. 带电作业常用工器具使用及其试验</p> <p>4. 带电作业项目及相关规定解读</p>	<p>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，培养学生规范意识，创新精神。</p> <p>教学资源： 教材：《输配电线路带电作业技术》；场地：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；线上资源：超星泛雅课程学习平台。</p> <p>教学方法： 讲授法、讨论法、实操法</p> <p>考核评价： 过程性考核占 60%，期末考核占 40%。</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
3	无人机技术与应用	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 形成较强的逻辑思维能力, 具备独立思考和判断能力, 养成善于分析和解决问题的习惯; 2. 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; 3. 养成不怕苦不怕累的劳动精神, 具备坚韧不拔、自律自强的品质, 具有吃苦耐劳的工作作风; 4. 具有健康的体魄和心理, 养成良好的行为习惯。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 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; 2. 了解直升机、无人机和人工巡检过程和效果评估; <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能简单操控无人机进行线路巡检。 2. 能处理飞行过程中常见的紧急情况进行处理。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 无人机系统概述 2. 无人机巡线技术 3. 无人机飞行基本操作 	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>教学方法: 教师讲授; 案例教学法; 讨论法; 情景导向教学法</p> <p>考核评价: 过程性考核占 60%, 期末考核占 40%。</p>
4	配电网自动化技术	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 形成严格遵守企业安全工作和职业道德的观念, 具备安全意识和职业素养, 养成遵守安全规定和职业道德的工作习惯; 2. 具备较强的工作责任心、质量意识、安全意识和职业素养, 能够认真履行工作职责, 保证工作质量和安全; 3. 具有人民电业为人民的服务意识, 能够以客户需求为导向, 提供优质的服务。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解配电网自动化主站运维基本知识; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 配电网及其自动化初识 2. 配电网自动化通信系统认知 3. 配电自动化终端技术认知 4. 馈线自动化设备及实现 5. 配电网自动化系统的认知与分析 	<p>课程思政: 培养学生遵守企业安全工作和职业道德, 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。</p> <p>教学资源: 教材: 《配电网自动化技术》; 场地: 多媒体教室及网络课程平台、输配电电缆实训场、配电自动化实训室; 线上资源: 国家电力系统自动化技术专业教学资源库。</p> <p>教学方法: 项目教学法、任务驱动、讲授法</p> <p>考核评价: 平台评价、学生自评、学生互评、教师评价, 其</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
		<p>2. 掌握配电自动化终端运维基本知识。</p> <p>能力目标:</p> <p>1. 能进行配电自动化终端设备的基本维护;</p> <p>2. 能进行馈线自动化问题分析;</p> <p>3. 能进行配电自动化终端的试验与调试;</p> <p>4. 能进行配电自动化主站系统应用。</p>		中过程性考核占 60%, 期末考核占 40%。
5	电力法律法规	<p>素质目标:</p> <p>1. 具备法律意识和法治素养;</p> <p>2. 具有严谨科学的素养。</p> <p>知识目标:</p> <p>1. 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;</p> <p>2. 掌握查处窃电所应用的法律知识;</p> <p>3. 了解电力法律法规方面的新要求。</p> <p>能力目标: 能运用电力法律法规知识解决所遇到的电力纠纷问题。</p>	<p>1. 法的一般知识</p> <p>2. 电力法概论</p> <p>3. 电力法规</p> <p>4. 合同条款与供用电合同</p> <p>5. 电力法律法规在反窃电中的应用</p> <p>6. 侵权的民事责任与触电人身损害</p>	<p>课程思政: 将法律意识有效融入教学过程。</p> <p>教学资源: 教材:《供电企业类案汇编》; 场地: 多媒体教室; 线上资源: 北极星电力网。</p> <p>教学方法: 案例教学、讨论法、讲授法;</p> <p>2. 教学手段: 多媒体、微课、在线课堂、慕课;</p> <p>考核评价: 平台评价、学生自评、学生互评、教师评价, 其中过程性考核占 60%, 期末考核占 40%。</p>
6	输配电线路继电保护及自动装置	<p>素质目标:</p> <p>1. 形成良好的逻辑思维能力, 具备发现和解决问题的能力, 养成积极思考、善于探索的习惯。</p> <p>2. 形成严谨细致、精益求精、规范作业的工作作风, 具备高质量的工作能力和追求卓越的品性, 具有严谨、细致、规范的职业素养。</p> <p>3. 具备和团队成员进行良好协作的能力, 养成团队合作的精神和意识。</p> <p>知识目标:</p> <p>1. 掌握输配电线路的阶段式继电保护原理;</p> <p>2. 掌握输配电线路差保护动作过程及保护范围;</p> <p>3. 掌握保护整定计算和各段保护间的配合。</p>	<p>1. 继电保护及自动装置的认识</p> <p>2. 输配电线路的阶段式继电保护分析</p> <p>3. 输电线路的全线速动保护认知</p> <p>4. 输电线路微机保护装置认知</p>	<p>课程思政: 将爱岗敬业、严谨细致、承担责任有效融入教学过程;</p> <p>教学资源: 教材:《电力系统继电保护与自动装置》; 场地: 多媒体教室及网络课程平台、继电保护实训室; 线上资源: 超星泛雅课程学习平台。</p> <p>教学方法: 课堂讲授法、任务驱动法、讨论教学法、演示教学法;</p> <p>考核评价: 采用任务、素质和总体综合考评(包含考勤、课堂提问、作业、实验、过程考核、结果考核等方式), 其中过程性评价占比 60%, 结果评价占比 40%。</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
		能力目标: 1. 能分析输配电线路阶段式保护、差动及高频保护、自动重合闸等保护动作; 2. 能判断线路故障范围。		
7	风光互补发电系统安装与调试	素质目标: 1. 树立环保意识,以实际行动践行“双碳”; 2. 树立集体意识和团队精神; 3. 养成严谨、精益求精的工作态度。 知识目标: 1. 理解风光互补发电系统基本理论; 2. 掌握硬件电路基本知识,以及继电器和变频器的使用原理; 3. 掌握 plc smart200 语言; 4. 掌握力控组态软件的使用方法 能力目标: 1. 能够正确完成风光互补发电系统安装与调试设备的接线、参数设置; 2. 具备 plc smart200 编程能力; 3. 具备力控组态软件的项目开发能力。	1. 风光互补发电系统基本理论; 2. 硬件电路基本知识,以及继电器和变频器的使用原理; 3. plc smart200 编程; 4. 力控组态软件项目开发。	课程思政: 通过学习风光互补发电系统的基本理论,培养学生的环保意识和践行“双碳”的责任心;通过 plc、硬件和力控的分工协作,培养学生的集体意识和团队精神;通过“以赛促学”的教学模式,培养学生精益求精的工作态度。 教学资源: 教材:《风光互补发电系统安装与调试实训指导书》; 场地:多媒体教室、风光互补发电系统实训室; 线上资源: 视频资料、竞赛资料。 教学方法: 宜采用课堂讲授法、任务驱动法、现场实操法等教学法进行教学。 考核评价: 过程性评价占比 60%, 结果评价占比 40%。
8	储能应用技术	素质目标: 培养学生吃苦耐劳的劳动精神,具备安全意识及质量意识,形成严谨务实、耐心细致的工作作风; 知识目标: 了解储能原理与技术的基本知识、基本工艺及应用实例,了解储能电池的特点、分类; 能力目标: 能够根据新能源应用场景配置储能,具备跟踪了解储能新技术、新设备的能力。	1. 储能电池发展历史、工作原理 2. 储能电池的基本特点及分类 3. 典型储能材料与技术、储能控制技术等。	1. 课程思政: 将生动的时事政治适当融入课程内容,加深学生对储能技术意义的认识,培养对新能源类专业的高度认同感,融入环保理念,增强社会责任感。 2. 教学资源: 教材:《储能技术》; 场地:多媒体教室; 线上资源: 智慧职教、专业群教学资源库。 3. 教学方法: 讲授法、案例分析法、任务驱动法 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
9	环保发电技术	<p>素质目标:培养学生吃苦耐劳的劳动精神,具备安全意识及质量意识,树立节能减排意识,能够坚定“双碳”能源背景下的职业使命,具有高度的职业认同感和工作责任心;</p> <p>知识目标:了解环保发电现状与发展,了解环保发电运行原理,掌握太阳能光热发电机组、生物质能发电机组运行、燃料电池发电机组运行特点。</p> <p>能力目标:能分析环保发电政策,能识读环保电厂工作原理图,能执行操作票、工作票制度,能分析太阳能光热发电机组、生物质能发电机组、燃料电池发电机组运行过程。</p>	<p>1. 太阳能光热发电技术</p> <p>2. 生物质能发电技术</p> <p>3. 燃料电池发电技术</p>	<p>1. 课程思政:将生动的时事政治适当融入课程内容,加深学生对环保发电技术意义的认识,培养对新能源类专业的高度认同感,融入环保理念,增强社会责任感。</p> <p>2. 教学资源:教材:《环保发电技术》;场地:多媒体教室;线上资源:智慧职教、超星学习通平台。</p> <p>3. 教学方法:讲授法、演示法、案例分析法、任务驱动法</p> <p>4. 考核评价:本课程为考查课程,平时占60%,学期末总结占40%</p>
10	农网规划与建设	<p>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;</p> <p>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;</p> <p>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</p>	<p>1. 农网建设认知;</p> <p>2. 农网规划;</p> <p>3. 负荷预测;</p> <p>4. 农网建设管理</p>	<p>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;</p> <p>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;</p> <p>3. 教学方法:教师讲授、任务驱动教学法、案例教学法;</p> <p>4. 考核评价:本课程为考查课程,平时占60%,学期末总结占40%</p>

七、教学进程总体安排

(一) 全学程教学时间安排表

表 16 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		13	5			1	1	20	5	25
4		13	5			1	1	20	7	27
5	1	11	2	4	4(寒假)	1	1	20	1+4	25
6					20			20	0	20
合计	4	62	20	4	24	5	5	120	25+4	149

注：岗位实习安排在第五学期寒假、第六学期（共6个月）

(二) 教学进程

详见附录 1

(三) 各教学环节课时、学分比例

表 17 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	选修学时		
公共基础课程	思想素质	4	161	142	19	6.15%	-	10
	科学文化素质	4	252	222	30	9.62%	72	15.5
	身心素质与职业指导	11	440	176	264	16.39%	-	21.5
	公共选修	11	64	56	8	3.09%	64	4
	素质教育活动	10	-	-	-	-	-	-
	小计	40	917	596	321	35.01%	136	51
专业(技能)课程	专业基础	5	192	154	38	7.33%	-	11
	专业核心	6	240	194	46	9.16%	-	14.5
	集中实践	13	1130	0	1130	43.15%	-	49
	专业拓展选修	10	140	92	48	5.35%	140	8.5
	小计	34	1702	440	1262	64.99%	140	83
总计		74	2619	1036	1583	100.00%	276	134

注：1. 实践性教学学时占总学时数 60.44%；

2. 选修课教学学时数占总学时的比例 10.54%。

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，详细如表 18 所示。

表 18 专兼职教师的数量、结构一览表

队伍结构		比例
职称结构	教授	10%
	副教授	35%
	讲师	45%
	助教	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 人由企业专家担任。专业带头人具有副高级以上职称，能较好的把握行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的实际需求，教学水平高，专业研究能力强，能组织开展教科研工作，在本领域具有一定的专业影响力。专业带头人的聘任应按照《长沙电力职业技术学院教师职务认（评）定及聘任办法》执行。专业带头人把握输配电线路专业建设的全过程，负责组织制定和实施输配电线路专业的建设方案、制定输配电线路专业人才培养方案和师资队伍建设规划，指导输配电线路实训场地建设，组织开展教学研究活动、开发输配电线路专业教学资源、进行技术开发服务。

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；具有电力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；每5年积累有不少于6个月的现场实践经历。专任教师负责专业理论课程和实践课程教学，定期参加高职教育培训和岗位技能培训，进行下现场实践，分批到企业挂职锻炼，参与课程开发、技能鉴定、企业技术开发服务，不断提高教学教改科研水平。

4. 兼职教师

建立企业技术能手和专家组成的动态兼职师资库，聘请6-8人左右企业工程师及以上职称、技师或高级技师的人员作为输配电线路专业的兼职教师。具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，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、基地建设和专任教师技能训练，定期参加高职教学理论、课程建设等培训，不断提升兼职教师教学水平和课程开发能力。

(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

表 19 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	钳工实训场	可用于工件的划线、锯割、錾削、锉削、攻套丝、复合作业、镶配作业。	工位：能同时容纳50名学生开展实训 设备仪器工具：配备钳工通用工具、砂轮、电焊机、钻床、台虎钳等	钳工实训
2	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、三相负载的连接方式等电工基础实验。	工位：能同时容纳50名学生开展实验 设备仪器工具：电工实验台16台，三相调压器，负荷灯箱，滑线电阻器，交流电流表及电压表，有功功率表，无功功率表，功率因数表	电工技术及应用

序号	实验实训室名称	功能	基本配置要求	支撑课程
3	CAD 制图实训室	可进行利用 CAD 制图软件绘制基本电气图、线路图。	工位：能同时容纳 50 名学生开展实训 设备仪器工具：电脑 60 台，显示器，CAD 制图软件	输配电线路 CAD 制图实训
4	电力安全实训室	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。	工位：能同时容纳 50 名学生开展实训 设备仪器工具：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，触电急救模拟人 8 套	电力安全技术
5	输配电线路基本工艺实训室	可进行拉线制作、瓷瓶绑扎等线路典型基本工艺项目。	工位：能同时容纳 50 名学生开展实训 设备仪器工具：1. 个人安全工器防护用品 50 套 材料：各类线路器材若干、导线、钢绞线等耗材若干。	输配电线路基础线路基本工艺实训
6	输配电线路测量实训场	可进行线路分坑复测、弧垂观测、交叉跨越距离测量等线路测量项目。	工位：能同时容纳 50 名学生开展实训 设备仪器：经纬仪、塔尺、花杆、皮尺等工器具 10 套	输配电线路工程测量实训
7	输配电线路室外实训场	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 50 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、有明显地形特征的教学线路	架空输配电线路施工 架空输配电线路运行与检修 架空线路安装实训 架空线路运维实训
8	配电设备检测实训室	可进行各类配电设备安装、预防性试验和交接试验项目。	工位：能同时容纳 50 名学生开展实训 设备仪器工具：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
9	输配电线路室内实训场	可进行登杆、绝缘子安装、更换防震锤等输配电线路典型施工、运检项目。	工位：能同时容纳 100 名学生开展实训 设备仪器工具：登杆检修工器具、电工工具、安全工器具若干 材料：各类线路器材备品若干 线路配置：10 条 10kV 线路，1 条 110kV 线路，配备不同类型电杆	架空输配电线路施工 架空输配电线路运行与检修 架空线路安装实训 架空线路运维实训
10	无人机巡检实训场	可进行输配电线路无人机巡检项目。	工位：能同时容纳 50 名学生开展实训 设备仪器工具：无人机 20 台 线路配置：2 条 10kV 线路，1 条 110kV 线路	架空输配电线路运行与检修 无人机技术与应用

序号	实验实训室名称	功能	基本配置要求	支撑课程
11	输电带电作业 VR 仿真实训室	可进行输电线路带电作业跨二短三法进入等电位 VR 模拟实操和吊篮法 VR 模拟实操项目。	工位：能同时容纳 50 名学生开展实训 设备仪器工具：跨二短三法进入等电位 VR 模拟实操平台 1 套，吊篮法 VR 模拟实操平台 2 套	输配电线路带电作业
12	配电带电作业 VR 仿真实训室	可进行配电线路带电作业绝缘手套作业法一、二类简单作业 VR 模拟实操项目。	工位：能同时容纳 50 名学生开展实训 设备仪器工具：10kV 配电线路带电作业 VR 模拟实操平台 4 套	输配电线路带电作业 架空输配电线路运行与检修
13	输电线路带电作业实训场	可进行输电线路带电作业项目。	工位：能同时容纳 50 名学生开展实训 设备仪器工具：屏蔽服若干、输电线路带电作业需要的各类工具若干 线路配置：各电压等级的输电线路、500kV 输电线路侏儒塔	输配电线路带电作业 架空输配电线路运行与检修
14	配电线路带电作业实训场	可进行配电线路一、二类项简单项目的带电作业项目和复杂带电作业项目。	工位：能同时容纳 50 名学生开展实训 设备仪器工具：绝缘斗臂车 4 台、绝缘服若干、配电线路带电作业需要的各类工具若干 线路配置：4 条高空 10kV 线路，2 条侏儒杆模拟 10kV 线路	输配电线路带电作业 架空输配电线路运行与检修
15	输配电电缆实训场	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。	工位：能同时容纳 50 名学生开展实训 设备仪器工具：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 材料：10kV 不同类型电缆若干，10kV 电缆终端和中间接头若干	电力电缆施工运行与维护 电力电缆附件安装实训
16	电缆头制作 VR 仿真实训室	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
17	高压实验室	可进行绝缘测试、击穿试验、测泄露电流、测介质损耗、交流耐压等试验。	工位：能同时容纳 50 名学生开展实验 设备仪器工具：50kV 工频试验变压器成套装置、西林电桥各 1 套，高压硅堆、标准电容器、微安表、泄漏电流测试仪、介质损耗测试仪、接地电阻测试仪等各类高压试验设备各 1 套，配电变压器 2 台、绝缘摇表若干	配电设备运行与检修 高压电气绝缘与测试
18	继电保护实训室	可进行电流、电压、中间继电器的测试、微机三段式电流测试、电流方向保护测试、重合闸测试。	工位：能同时容纳 50 名学生开展实验 设备仪器工具：110kV 线路保护屏、变压器保护屏，电流、电压、中间继电器、10kV 微机线路保护装置、继电保护测试仪等	输配电线路继电保护及自动装置

序号	实验实训室名称	功能	基本配置要求	支撑课程
19	配电自动化实训室	可进行配电自动化终端运行、调试等操作训练，能满足环网柜操作、检修训练。	工位：能满足 50 名学生开展操作 设备仪器工具：环网柜 3 台、杆上负荷开关、真空断路器、隔离开关、跌落式熔断器、避雷器和变压器等、10kV 配电变压器 2 台、电缆分支箱 2 台	配电设备运行与检修 配电网自动化技术
20	电气设备安装实训室	可进行变压器、隔离开关的安装与调试；能够进行基本的电气试验并能够完成电气设备安装验收的教学。	工位：能同时容纳 50 名学生开展设备安装 设备仪器工具：配电变压器 3 台、隔离开关 3 台	配电线路运行与检修
21	电工工艺实训室	可进行常用电工工具的使用、导线连接和屋内外配线等技能训练。	工位：能同时容纳 50 名学生开展实训 设备仪器工具：工艺实训用工具、电表、开关、插座等若干	电工技能实训
22	风光互补发电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 5 套风光互补发电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	风光互补发电系统安装与调试
23	无人机虚拟仿真实训场	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
24	无人机飞行训练实训场	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

具有稳定的校外实习实训基地。能够提供开展输电专业的实践教学活
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，可接纳一定数量的学生岗位实习。能提供送
电线路架设、输电线路运维、配电线路运维等相关实习岗位，能涵盖当前

输配电线路发展的主流技术，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 20 输配电工程技术专业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	榔梨供电所	国网长沙供电公司	认识实习、岗位实习	50 人
2	湖南大力电建器材制造有限公司	湖南省送变电工程有限公司	认识实习、岗位实习	50 人
3	国网湖南输变电检修公司实习基地	国网湖南输变电检修公司	认识实习、岗位实习	50 人
4	湖南星电集团实习基地	湖南星电集团	认识实习、岗位实习	50 人
5	国网湖南省电力有限公司东片区实训基地(株洲)实训基地	国网湖南省电力有限公司	认识实习、岗位实习	50 人
6	国网湖南省电力有限公司南片区实训基地(衡阳)实训基地	国网湖南省电力有限公司	认识实习、岗位实习	50 人
7	国网湖南省电力有限公司西片区实训基地(怀化)实训基地	国网湖南省电力有限公司	认识实习、岗位实习	50 人
8	国网湖南省电力有限公司北片区实训基地(益阳)实训基地	国网湖南省电力有限公司	认识实习、岗位实习	50 人

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。

(三) 教学资源

能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字资源等。

1. 教材选用基本要求

本专业教材选用遵循《职业院校教材管理办法》选用与使用规定等文件。公共基础课教材原则上选用高等教育出版社等出版的国家规划教材；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。专业类图书文献主要包括：有关输配电工程技术、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

依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用讲授法、案例教学法、任务驱动教学法、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。因材施教、按需施教，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。

理论类课程采用讲授法、案例教学法、任务驱动教学法、头脑风暴法、思维导图法等教学方法，融合大数据、人工智能、虚拟现实等信息化技术。

实践类课程采用讲授法、任务驱动教学法、引导文教学法、角色扮演法、头脑风暴法等教学方法，强调典型工作任务学习，动手能力、创新思维的培养。

（五）教学评价

学生的学业考核评价内容兼顾认知、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、职业能力测评等。

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。

(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。

1. 学生必须修满本专业学分数 134 分以上,其中必修课程学分不低于 116 分、选修课程学分不低于 18 分。

2. 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。

3. 达到送电线路架设、电力电缆运维、输电线路运维、配电线路运维

等岗位就业能力要求；达到“1+X”证书（配电线路运维、输电线路运维、电力电缆运维）、特种作业操作证（高压电工证）技能等级证书能力要求。

4. 学生学籍管理满足相关规定要求。

十、附录

附录 1：2024 级输配电工程技术专业教学进程

附录 2：素质教育活动安排表

附录 1

2024 级输配电工程技术专业教学进程

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
						学时	理论	实践		一年级		二年级		三年级		
										1	2	3	4	5	6	
公共基础课	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	6*11						每周 2 节网课, 自主学习 1 门课程
		大学英语 (2)	1100107	必修	4	66	66	0	考试		6*11					每周 2 节网课, 自主学习 1 门课程
		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	4*12						每周 2 节网课
	小 计					15.5	252	222	30							
	身心素质与	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

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
						学时	理论	实践		一年级		二年级		三年级		
										1	2	3	4	5	6	
职业指导	军事技能	1100601	必修	2	112	0	112	考查	2W							
	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							
	大学生就业指导	1100114	必修	1	16	8	8	考查			2*8					
	创新创业基础	1100635	必修	2	32	16	16	考查		2*8		2*8			实践第四学期，校外	
	电力企业文化与工匠精神	1100615	必修	1	16	8	8	考查				2*8				
	解码国家安全	1100685	必修	1	16	16	0	考查				2*8				
小 计					21.5	440	176	264	21.5							
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	1	16	8	8	考查			16				网络课	
	中国红色文化精神	1100680	选修	1	16	16	0	考查				16			八选一网络课	
	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								

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
						学时	理论	实践		一年级		二年级		三年级		
										1	2	3	4	5	6	
		普通话训练与测试	1100602	选修					考查							
		面对面学管理	1100684	选修					考查							
		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					4	64	56	8							
	素质教育活动（见附表2）										√	√	√	√	√	√
公共基础模块小计					51	917	596	321				12				
专业 (技能) 课程	专业 基础	电工技术及应用	0100200	必修	4.5	72	58	14	考试	6*12						
		输配电线路基础	0100208	必修	2.5	44	40	4	考试		4*11					
		电气工程识绘图	0102210	必修	1	22	18	4	考试		2*11					
		线路工程力学	0300210	必修	1	22	16	6	考试			2*11				
		电力安全技术	0100213	必修	2	32	22	10	考试			4*8				
	小 计					11	192	154	38							
	专业 核心	配电设备运行与检修	0102310	必修	3	48	40	8	考试			4*12				
		架空输配电线路施工	0102303	必修	2	36	30	6	考试			3*12				
		架空输配电线路运行与检修	0102305	必修	3	48	42	6	考试				4*12			
		电力电缆施工运行与维护	0102306	必修	2.5	44	30	14	考试				4*11			
		输配电线路设计	0102312	必修	2	32	26	6	考试					3*11		
		输配电工程概预算	0102313	必修	2	32	26	6	考试						3*11	
	小 计					14.5	240	194	46							
集中 实践	钳工实训 IV	0300413	必修	1	26	0	26	考查		1W						
	电工技能实训	0100413	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
						学时	理论	实践		一年级		二年级		三年级		
										1	2	3	4	5	6	
		线路基本工艺实训	0102408	必修	3	78	0	78	考查		3W					
		输配电线路 CAD 制图实训	0102412	必修	1	26	0	26	考查		1W					
		输配电线路工程测量实训	0102406	必修	2	52	0	52	考查			2W				
		架空线路安装实训	0102409	必修	3	78	0	78	考查			3W				
		电力电缆附件安装实训	0102423	必修	1	26	0	26	考查				1W			
		架空线路运检实训	0102407	必修	4	104	0	104	考查				4W			
		认识实习	0102401	必修	1	26	0	26	考查		1W					校外：企业全省实训基地集中培训
		职业能力综合训练	0102402	必修	2	52	0	52	考查					2W		
		毕业设计	0102410	必修	4	104	0	104	考查					4W		
		岗位实习	0102411	必修	24	480	0	480	考查					4W	20W	
		毕业教育	1100418	必修	1	26	0	26	考查					1W		
		小 计			49	1130	0	1130								
	专业选修课程	高压电气绝缘与测试	0102516	限选	2	36	28	8	考查				3*12			
		输配电线路带电作业	0102515	限选	1.5	24	16	8	考查				2*12			
		无人机技术与应用	0102517	选修	1.5	24	12	12	考查			4*6				2 选 1
		风光互补发电系统安装与调试	0101538	选修		24	12	12	考查			4*6				
		配电网自动化技术	0102507	限选	1.5	24	12	12	考查					4*6		
		输配电线路继电保护及自动装置	0102504	选修	2	16	12	4	考查					2*8		5 选 2
		农网规划与建设	0102526	选修		16	12	4	考查					2*8		
		储能应用技术	0310311	选修		16	12	4	考查					2*8		
		环保发电技术	0300508	选修		16	12	4	考查					2*8		
		电力法律法规	0203505	选修		16	12	4	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
						学时	理论	实践		一年级		二年级		三年级		
										1	2	3	4	5	6	
		小计			8.5	140	92	48								
		专业（技能）课程小计			83	1702	440	1262								
		学分、学时合计			134	2619	1036	1583		32	30	26	21	14	0	
		理论教学周数								13	12	13	13	11	0	
		实践教学周数								5	6	5	5	7+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		心理健康服务活动	1100665	√	√	√	√	√	√	二选一
7		校级及以上主题实践活动	1100606	√	√	√	√	√	√	
8	专业素质	基本技能竞赛	1100415		√					限选
9		专业技能竞赛	1100416				√			限选
10		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 6 项，专业素质活动不少于 3 项。