

2019 级供用电技术专业 人才培养方案

2019 年 7 月

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.....	1
(一) 培养目标.....	1
(二) 培养规格.....	1
六、课程设置及要求.....	3
(一) 公共基础课程.....	3
(二) 专业(技能)课程.....	4
七、教学进程总体安排.....	6
(一) 教学时间安排表.....	6
(二) 教学进程表.....	6
八、实施保障.....	9
(一) 师资队伍.....	9
(二) 教学设施.....	9
(三) 教学资源.....	11
(四) 教学方法.....	11
(五) 学习评价.....	12
(六) 质量管理.....	12
九、毕业要求.....	12
(一) 思想品德.....	12
(二) 健康情况.....	12
(三) 课程评价.....	13
(四) 岗位能力.....	13
(五) 顶岗实习.....	13

一、专业名称及代码

新专业名称：供用电技术

新专业代码：630105

原专业名称：供用电技术

原专业代码：031800

二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

3 年

四、职业面向

本专业毕业生主要面向供配电企业，从事用电检查、抄表核算收费、装表接电等工作；也可以在企业、城镇和农村供配电单位，从事供配电电气设备的安装、运行与维护工作。

所属专业大类 (代码)	所属专业大类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (或技术领域)	职业资格证书或技能等级证书
能源动力与材料大类 代码： 63	电力技术类 代码： 6301	电力生产供应 代码： 441	电力、热力生产和供电人员 代码： GBM62801	1. 维修电工 2. 农网配电营业工 3. 电力负荷控制员 4. 装表接电工 5. 电能计量装置	1. 维修电工证书 2. 农网配电营业工证书 3. 电气试验员证书 4. 变电设备检修工证书 5. 电能计量装置检修工证书

说明：学生可根据专业发展要求和个性化成才需要取得多个证书，其中必须根据学校规定考取相关职业技能等级证书。

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养德智体美劳全面发展，具有良好的思想政治素质和一定的科学文化水平，具有良好的职业道德和一定的就业创业能力和可持续发展能力，掌握必需的专业理论知识及安全知识，掌握供配电的技术技能，能够从事供用电企业配电运行、检修，电能计量，抄表核算收费，用电管理和客户服务等生产经营为主的一线工作。

(二) 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

1. 素质

(1) 坚定拥护中国共产党领导，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

(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) 具有质量意识、环保意识、安全意识、工匠精神、劳动精神；
- (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一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；
- (6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

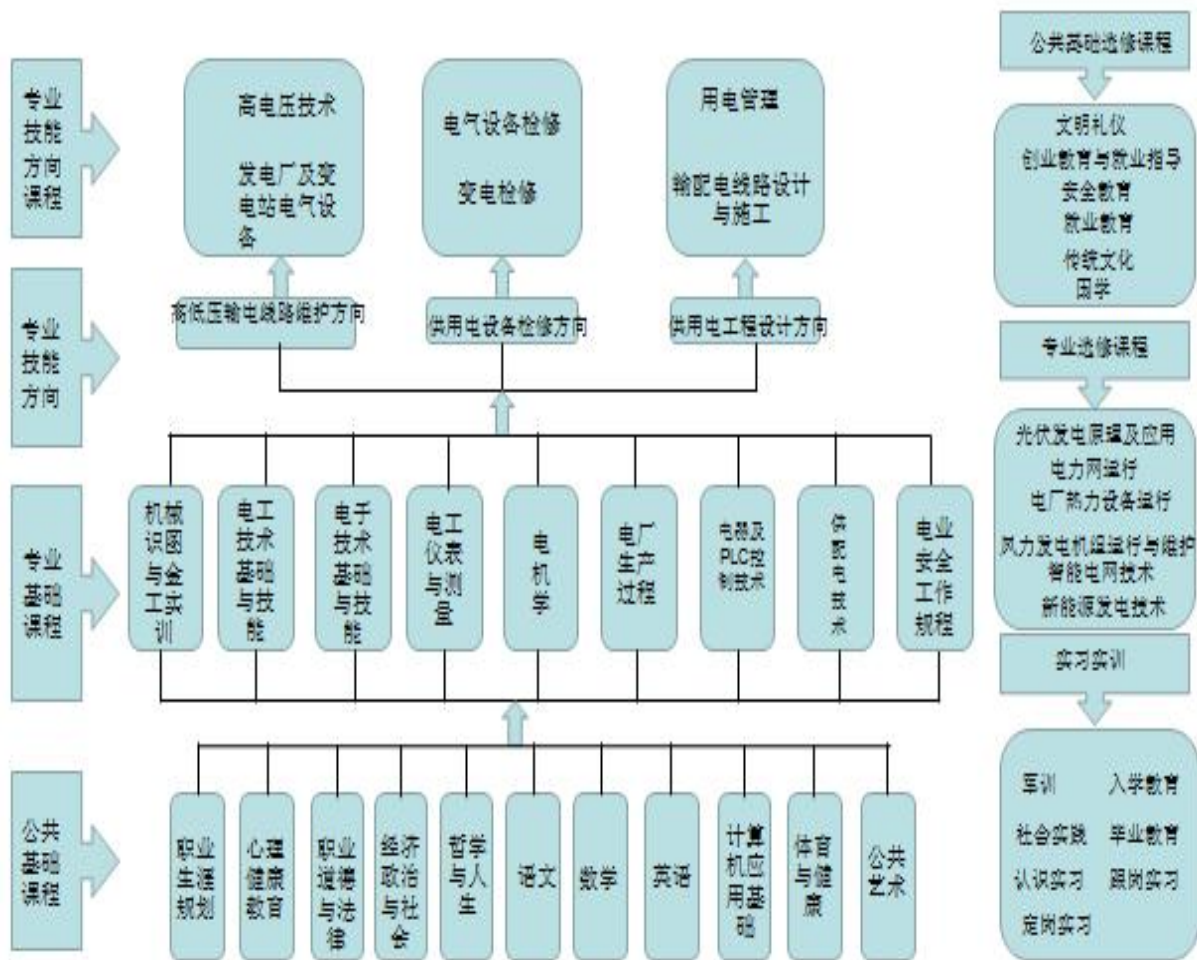
2. 知识

- (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) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、电力安全、文明生产等知识；
- (3) 掌握电气设备的构造、原理等基础知识；
- (4) 掌握电工、电子技术、电机、信息技术、工程制图的基本知识；
- (5) 掌握电气安装图识读、电力生产过程、电机设备等基本知识；
- (6) 掌握电气设备检修、运行与维护、自动化装置的运行与维护的基本知识和操作流程以及相关的规范要求；
- (7) 熟悉信息技术在电气运行监控中的应用。

3. 能力

- (1) 能识读发电厂及变电站一二次电路图；
- (2) 具有良好的语言、文字表达和团队合作能力；
- (3) 具有电力安全生产意识，严格执行电力安全操作规程的能力；
- (4) 具有电气设备检修、安装、维护能力；
- (5) 具有发电厂及变电站电气倒闸操作能力；
- (6) 具有供用电技术运行维护、巡视检查能力；
- (7) 具有触电应急处理能力。

六、课程设置及要求



供用电技术专业课程结构框架图

（一）公共基础课程

1. 德育（180学时，10学分）

本课程是供用电技术专业必修的一门公共基础课程。本课程包括职业生涯规划、职业道德与法律、经济政治与社会、哲学与人生、心理健康教育五门课程。本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，主要是对学生进行思想政治教育、道德教育、法纪教育、职业生涯和职业理想教育，不断提高学生的思想政治素质、职业道德素质和法律素质，促进学生的全面健康发展。通过学习，引导学生根据社会需要和自身特点进行职业规划，树立正确的职业观念和职业理想；增强社会主义法治意识，积极践行社会主义核心价值观；认同我国的经济、政治制度，坚定走中国特色社会主义道路的信心；正确认识和处理人生发展中的基本问题，自觉把个人理想融入中国特色社会主义共同理想，把个人奋斗融入实现社会主义现代化和中华民族伟大复兴宏伟目标，逐步形成正确的世界观、人生观和价值观。

2. 语文（144学时，8学分）

本课程是供用电技术专业必修的一门公共基础课程。通过学习，培养学生热爱祖国语言文字的思想感情，进一步提高正确理解与运用祖国语言文字的能力，提高科学文化素养，以适应就业和创业的需要；指导学生学习必需的语文基础知识，培养学生

在日常生活和职业岗位中需要的现代文阅读能力、写作能力、口语交际能力，具有初步的文学作品欣赏能力；指导学生掌握基本的语文学习方法，养成自学和灵活运用语文的良好习惯；引导学生重视语言的积累和感悟，接受优秀文化的熏陶，提高思想品德修养和审美情趣，形成良好的品格，促进学生职业生涯的发展。

3. 数学（144 学时，8 学分）

本课程是供用电技术专业必修的一门公共基础课程。通过学习，使学生进一步掌握在生活和职业岗位中必需的数学基础知识，掌握计算技能、计算工具的使用技能、数据处理技能；培养学生观察能力、空间想象能力、分析及解决问题能力、初步的数学思维能力等；引导学生逐步养成良好的学习习惯，具有实践意识和创新意识，为学习专业知识、掌握职业技能打下基础。

4. 英语（144 学时，8 学分）

本课程是供用电技术专业必修的一门公共基础课程。通过学习，培养学生的听、说、读、写等技能，初步形成职场英语的应用能力，能借助词典等工具书读懂与本专业相关的简单技术、业务资料，如产品说明、广告和操作说明等，并能通过网络查询相关信息。引导学生认识中西方文化的差异，培养正确的情感、态度和价值观。

5. 计算机应用基础（144 学时，8 学分）

本课程是供用电技术专业必修的一门公共基础课程。通过学习计算机的基础知识及基本操作，初步具有计算机基本操作、办公应用、网络应用、多媒体技术应用等基本技能，能正确使用现代办公中的文字处理、表格设计、演示文稿、网上浏览、电子邮件通信等常用软件，能利用计算机知识解决学习、工作、生活中常见的问题。同时，体验利用计算机技术获取信息、处理信息、发布信息的过程，逐渐养成独立思考、主动探究的学习习惯，形成严谨的科学态度和团队协作意识，为进一步学习计算机有关知识打下基础。

6. 体育与健康（180 学时，10 学分）

本课程是供用电技术专业必修的一门公共基础课程。通过学习体育与健康的基本知识、技能和方法，树立“健康第一”的指导思想，培养学生健康的人格，增强体能素质，提高生活质量，为全面促进学生身体健康、心理健康和社会适应能力服务，也为学生继续深造与创业立业奠定基础。

7. 公共艺术（72 学时，4 学分）

本课程是供用电技术专业必修的一门公共基础课程。通过艺术作品赏析和艺术实践活动，使学生了解或掌握不同门类艺术的基本知识、技能和原理，引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观，增强文化自觉与文化自信，丰富学生人文素养与精神世界，培养学生艺术欣赏能力，提高学生文化品位和审美素养，培育学生职业素养、创新能力和合作意识。

（二）专业（技能）课程

1. 专业基础课程

（1）机械识图与金工实训（108 学时，6 学分）

本课程是供用电技术专业必修的一门专业基础课程。通过学习，使学生了解机械制图国家标准及常用规定，会识读本专业涉及的机械图样。掌握钳工工具、量具、刃具的选择方法和正确使用，了解钳工的基本工艺，能按图完成零件的钳工制作，会拆装简单机械部件。为学习后续专业课程和将来从事电气设备专业工作奠定基础。

（2）电工技术基础与技能（144 学时，8 学分）

本课程是供用电技术专业必修的一门专业基础课程。通过学习，使学生掌握本专业必备的电工直流、交流电、电与磁等的基本知识，具备分析和解决生产生活中一般

电工问题的能力，为学习后续专业课程奠定基础。

(3) 电子技术基础与技能 (144 学时，8 学分)

本课程是供用电技术专业必修的一门专业基础课程。通过学习，使学生掌握 半导体器件的识别与检测、基本放大电路的认识、正弦波振荡器的认识与制作、高频处理电路的认识与装配、直流稳压电源的制作等知识与基本技能，培养学生解决涉及电子技术基础实际问题的能力，为学习后续专业课程奠定基础。

(4) 电工仪表与测量 (72 学时，4 学分)

本课程是供用电技术专业必修的一门专业核心课程。通过学习，使学生掌握电流、电压、电阻、电功率、电能、相位等电工仪表的结构、工作原理、使用方法和电工参数测量等基本知识，掌握正确选择和使用电工仪表的基本技能，为学生将来从事电气运行与检修工作打下基础。

(5) 电机学 (144 学时，8 学分)

本课程是供用电技术专业必修的一门专业核心课程。通过学习，使学生掌握直流电机、交流电机等设备的基本结构和工作原理以及拖动系统的运行性能、分析计算和实验方法。为学习后续电气设备专业课程和将来从事电机工作打下基础。

(6) 电厂生产过程 (108 学时，6 学分)

本课程是供用电技术专业必修的一门专业核心课程。通过学习，使学生掌握发电厂的各种主要设备生产的全过程，为将来从事电厂运行工作打下基础。

(7) 电器及 PLC 控制技术 (180 学时，10 学分)

本课程是供用电技术专业必修的一门专业核心课程。通过本门课程的学习，使学生掌握电气自动化运行原理。为后续专业课准备必要的基础知识，也为今后从事专业工作打下坚实的基础。

(8) 供配电技术 (144 学时，8 学分)

本课程是供用电技术专业电气设备检修方向的一门专业核心课程。通过学习，使学生掌握工厂供配电系统的基本知识和基本理论、计算方法、运行和管理，能够进行一、二次设备的安装、接线、调试和校验，能够进行用电监察和为用户提供优质电力服务，反应工厂供配电领域的新产品和新技术。培养学生工厂供配电系统的运行、管理和工程设计能力，分析和解决问题的能力，为将来从事供配电和用电工作打下基础。

(9) 电业安全工作规程 (发电厂及变电站电气部分) (36 学时，2 学分)

本课程是供用电技术专业必修的一门专业基础课程。通过学习，使学生掌握发电厂及变电站电气作业要求，安全组织措施，安全技术措施，电气设备运行安全措施，熟悉发电厂和变电站各项工作规程，具备安全操作的能力，为将来从事电力安全生产打下基础。

2. 专业技能方向课程

【高低压输电线路维护方向】

(1) 高电压技术 (180 学时，10 学分)

本课程是供用电技术专业高低压输电线路维护方向的一门专业技能课程。通过学习，使学生获得各种电介质的绝缘特性和提高抗电强度方法的知识；了解高电压试验设备原理、试验方法；了解波过程的基本理论，具有分析计算供电系统中大气过电压、操作过电压的能力，学会限制各种过电压的措施，理解供电系统中绝缘配合的原则，为今后从事高低压输电线路维护工作打下坚实的基础。

(2) 供用电技术 (144 学时，8 学分)

本课程是供用电技术专业高低压输电线路维护方向的一门专业技能课程。通过学习，使学生掌握相关专业必备的电气设备基础知识与基本技能，培养学生解决涉及电

气设备实际问题的能力，为学习后续专业技能课程打下基础；

【供用电设备检修方向】

(1) 电气设备检修（180 学时，10 学分）

本课程是供用电技术专业电气设备检修方向的一门专业技能课程。通过学习，使学生掌握气设备检修管理、电气设备状态检修、电力变压器检修、高压断路器检修、高压隔离开关检修等知识，为学生今后从事电气检修工作打下坚实的基础。

(2) 变电检修（144 学时，8 学分）

本课程是供用电技术专业电气设备检修方向的一门专业技能课程。通过学习，使学生掌握变电检修工作的标准化作业流程，掌握断路器、隔离开关、开关柜、GIS 组合电器的结构以及工作原理，具备变电设备检修专业技能，能合理选择及使用电力安全工器具，为学生今后从事电气检修工作打下坚实的基础。

【供用电工程设计方向】

(1) 用电管理（180 学时，10 学分）

本课程是供用电技术专业供用电工程设计方向的一门专业技能课程。通过学习，使学生学习电力生产中保证安全的组织措施与技术措施和危险点预控措施等基本知识，学会对人身触电采取急救和常用灭火器的使用方法，熟悉安全用具使用的正确方法，为学生以后参加电类方面的工作打下必要的基础。

(2) 输配电线路设计与施工（144 学时，8 学分）

本课程是供用电技术专业供用电工程设计方向的一门专业技能课程。通过学习，使学生掌握输电线路的分类组成、输电线路测量及检查、杆塔基础施工、杆塔组立、导线和避雷线的展放、接地装置施工、50 0kV 线路施工、施工质量的检查和验收、架空和电缆配电线路施工、配电变压器台和开关台的施工等方面的内容，培养学生动手能力，为学生走向工作岗位打下基础。

七、教学进程总体安排

(一) 教学时间安排表

学 年	教学（含理实一体化教学及专门化集中实训实习）	复习考试	机动	假期	全年周数
第一学年	36（含认知实习 1 周）	4	1	11	52
第二学年	36（含跟岗实习 7 周）	4	1	11	52
第三学年	38（含顶岗实习 20 周）	2	1	4	45

(二) 教学进程表

课程类别	课程性质	序号	课程名称	合计		按学年、学期教学进程安排 (周学时/教学周数)					
				学时	学分	第一学年		第二学年		第三学年	
						一	二	三	四	五	六
						18	18	18	18	18	20
公共课程基础	必修课程	1	职业生涯规划	36	2	2					
		2	心理健康教育	36	2		2				
		3	职业道德与法律	36	2			2			
		4	经济政治与社会	36	2				2		

		5	哲学与人生	36	2					2	
		6	语文	144	8	2	2	2	2		
		7	数学	144	8	2	2	2	2		
		8	英语	144	8	2	2	2	2		
		9	计算机应用基础	144	8	4	4				
		10	体育与健康	180	10	2	2	2	2	2	
		11	公共艺术	72	4	1	1	1	1		
		小计	占总学时的 31.58%	1008	56	15	15	11	11	4	
	选修课程	1	文明礼仪	18	1	3	1				
		2	创业教育与就业指导	36	2						
		3	安全教育	18	1						
		4	环境教育	36	2						
		5	传统文化	36	2						
		6	国学	18	1						
		小计	占总学时的 2.26%	72	4	3	1				

课程类别	课程性质	序号	课程名称	合计		按学年、学期教学进程安排 (周学时/教学周数)					
				学时	学分	第一学年		第二学年		第三学年	
						一	二	三	四	五	六
						18	18	18	18	18	20
专业课	专业基础课程	1	机械识图与金工实训	108	6	6					
		2	电工技术基础与技能	144	8	4	4				
		3	电子技术基础与技能	144	8		4	4			
		4	电工仪表与测量	72	4		4				
		5	电机学	144	8			8			
		6	电厂生产过程	108	6			6			
		7	电器及 PLC 控制技术	180	10				4	6	
		8	供配电技术	144	8				4	4	
		9	电业安全工作规程 (发电厂及变电站电气部分)	36	2					2	

			小计	占总学时的 33.83%	1080	60	10	12	18	8	12	
			认识实习（1 周）		30	1	30					
			跟岗实习（7 周）		210	7				30		
			顶岗实习（20 周）		600	20						30
	专业 技能 方向 课程	高低压输电线路维护方向	1	高电压技术	180	10				4	6	
			2	供用电技术	144	8				2	6	
			小计	占总学时的 10.15%	324	18				6	12	
		供用电设备检修方向	1	电气设备检修	180	10				4	6	
			2	变电检修	144	8				2	6	
			小计	占总学时的 10.15%	324	18				6	12	
		供用电工程设计方向	1	用电管理	180	10				4	6	
			2	输配电线路设计与施工	144	8				2	6	
			小计	占总学时的 10.15%	324	18				6	12	

课程类别	课程性质	序号	课程名称	合计		按学年、学期教学进程安排 (周学时/教学周数)					
				学时	学分	第一学年		第二学年		第三学年	
						一	二	三	四	五	六
						18	18	18	18	18	18
专业课	选修课程	1	光伏发电原理及应用	72	4				4	2	
		2	热力网运行	36	2						
		3	电厂热力设备运行	72	4						
		4	风力发电机组运行与维护	36	2						
		5	智能电网技术	36	2						
		6	新能源发电技术	36	2						
		小计	占总学时的 3.38%	108	6				4	2	
社会综合 实践活动		1	军训	30	1	1 周					
		2	入学教育	30	1	1 周					

	3	社会实践	30	1	1 周					
	4	毕业教育	30	1	1 周					
	小计		120	4						
学时及学分合计			319 2	176	28	28	29	29	30	30

说明：1. 本表中课程学分按 18 学时计为 1 学分，实习学分和社会实践学分按 30 学时计 1 学分。

2. 毕业顶岗实习以外的专业技能课程的学时，包含课程理实一体化的技能实训或专门的集中实训实习时间。

3. 部分课程开设顺序根据实际可适当调整。

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 学历层次要求

（1）公共基础课程教师需具有与所授课程对口专业的大学本科及以上学历。

（2）专业理论课程教师需具有电气工程或电力系统自动化等专业大学本科及以上学历。

（3）专业实习指导教师需具有相应对口专业的大学专科及以上学历。

2. 资格证书要求

（1）专任教师需具有中等职业学校及以上教师资格证书。

（2）专业专任教师需具有三级及以上职业资格证书。

（3）兼职专业教师需具有五年以上与本专业相关的实践经验并具有技师及以上职业资格证书。

3. 职业素养要求

（1）贯彻党和国家教育方针政策，热爱教育事业，具有职业理想和敬业精神，履行教师职业道德规范，关爱学生，教书育人。

（2）勇于探索、积极实践、敢于创新，不断开展教育教学实践，积极学习和应用现代教育技术手段，努力提高教学水平。

（3）结合专业发展需要，制定个人专业发展规划，积极主动参加业务知识培训、企业实践、校企交流，不断提高专业综合素质。

4. 人员配备要求

（1）专业教师中具有本专业中级以上专业技术职务（或本专业相关的技师等级职业资格证书）的不低于 50%，高级以上专业技术职务的专任教师不低于 20%，“双师型”教师不低于 80%。

（2）专业专任教师，每年至少有 70% 的教师参加企业实践学习或各种专题培训，全年累计学习和培训时间不少于 30 天。

（3）专业教师（专任、兼职）占本专业全部教师的 60%—70%，师生比（含顶岗实习学生）18.5:1。

（4）具有实践经验的兼职教师占本校专任教师的比例不低于 20%。

（二）教学设施

1. 专业教室

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，具有网络安全防护措施。各教学场地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. 校内实验实训室

实训场地、仪器设备台套数应按照同时满足 40 人/班开设实训教学的标准进行配备，根据在校生人数和实训建筑面积、实训基地与实训功能分类，并建立一一对应的实训室。

校内实验实训室配置见下表：

序号	实训室名称	数量 (个)	面积 (m ²)	万元以上实训设备		
				名称	数量 (台/套)	实训设备 价值(万元)
1	电工实验室	1	80	电工实验台	8	58
2	电工实训室	1	120	电工实训成套设备	8	51
3	电拖实验室	1	80	电拖实验台	5	71
4	电子实验室	1	80	电子实验装置	8	47.6
5	电子实训室	1	120	电子实训装置	8	45.4
6	135MW 仿真电厂	1	120	135MW 电厂仿真软件	1	153
				计算机	60	
7	触电急救实训室	1	140	触电急救实训成套装置	26	24.7
8	高压电气实验室	1	100	避雷器测试仪	2	100.02
				CT/P 测试仪	2	
9	220KV 变电站	1	1500	220KV 变电站成套一次设备和二次设备	13	865
10	线路保护实验室	1	80	线路保护实验装置	2	122.5
11	变压器保护实验室	1	80	变压器保护试验台	2	107.3
12	变电运行仿真实训室	1	140	计算机	1	132.5
				仿真软件	70	
13	变压器综合测试实验室	1	80	变压器综合测试试验台	2	55.2
				变压器		
14	配电实训室	1	140	高低压配电柜	54	139.2
15	电缆实训室	1	120	电缆实训装置及电缆线路	26	63.6

16	电气安装与检修实训车间	1	140	电气安装与检修实训台	2	19.5
17	变电仿真实训室	1	120	仿真软件及计算机	80	210
18	反窃电实训室	1	100	反窃电实训设备	4	90
19	绝缘子实训室	1	80	绝缘子实训装置	6	40
20	熔断器实训室	1	150	熔断器及操作设备	25	85
21	装表接线实训室	1	80	装表接线设备 GGD	8	120
22	二次接线实训室	1	110	低压二次接线柜	4	70

3. 校外实习基地

校外实习基地是学生进行实践教学的载体和平台,本专业在省内外 20 余家发供电等电力企业建立校外实习基地,为进行专业实践教学提供条件,学生通过在校外实习基地顶岗实习,要熟悉岗位职责和企业文化,掌握专业技能和职业综合实践能力,不断提高职业素养和专业技能水平。

(三) 教学资源

教学资源包括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、图书及数字化资源等。

1. 教材选用

按照国家规定选用优质教材,禁止不合格教材进入课堂。建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构,完善教材选用制度,经过规范程序择优选用教材。

2. 图书、文献配备

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。学校图书馆与华北电力大学图书馆建立良好合作关系,专业类图书主要包括:发电、供电、用电、电力建设等方面的专业类图书。

3. 数字教学资源配置

基于学校网络教学平台,建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等数字资源。

(四) 教学方法

1. 依据专业培养目标、课程教学要求,充分考虑学生的学习能力与教学资源实际,采用适当的教学方法,体现学生为主体,突出实践性,提高学生的综合素质,培养学生的职业能力。

2. 公共基础课程可采用讲授法教学、启发式教学、探究式教学等方法,通过自主学习、课堂讨论、知识竞赛等形式,调动学生学习的积极性。通过公共基础课的学习,提升学生的文化素养,为专业基础课和专业技能课的学习奠定基础。

3. 专业基础课程采用启发式教学、案例教学、项目教学、比较教学、演示教学等方法,使学生具备电气设备的专业基础知识和基本技能,为后续专业课程的学习奠定扎实的基础。

4. 专业核心课程和专业技能方向课程采用理实一体化教学、任务驱动教学、项目教学等教学方法,通过集中讲解、师生互动、小组讨论、案例分析、分组实训、综合实践等形式,使学生掌握专业知识和专业技能。

5. 选修课程可以根据课程特色和学生个人特长,灵活采用各种教学方法开展教学。

(五) 学习评价

1. 学业成绩评价

(1) 学生学业成绩实行过程性评价与结果性评价相结合,按照学校制定的《学生学业成绩考核评定办法》和《学分制实施办法》,部分专业课程聘请企业兼职教师参与评价,减少了理论考试方式,以实操考核、项目考核和过程考核为主,评价内容涵盖了情感态度、岗位能力、职业行为、知识点的掌握、技能的熟练程度、完成任务的质量等。

(2) 评价过程多元化,采取笔试、口试、观察、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。

2. 顶岗实习评价

成立由企业(兼职)指导教师、专业指导教师和班主任组成的考核组,主要对学生在顶岗实习期间的劳动纪律、工作态度、团队合作精神、人际沟通能力、专业能力和任务完成等方面情况进行考核评价。

(六) 质量管理

1. 建立专业建设和教学过程质量监督机制,健全专业教学质量监控管理制度,完善课堂教学、教学评价、实习实训、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,达到人才培养规格。

2. 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. 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. 完善教学诊断与改进机制,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

根据《学籍管理规定》和《综合素质评价实施方案》,结合供用电技术专业实际情况,本专业学生毕业标准要求如下:

(一) 思想品德

1. 入学教育:学生入学必须参加学校组织的军训、入学教育等活动,因身体疾病或残疾不能参加的,必须有相关部门的证明材料。

2. 思想品德表现:由系部和班级管理小组共同对学生思想品德表现进行评价,根据学校要求划分思想品德操行等级,凡毕业前在校受到处分未撤销的,不予毕业。

(二) 健康情况

1. 身体素质:学生应按要求参加体育课。学生毕业前,按《国家学生体质健康标准》测试项目不达标者不予毕业。确因身体疾病或其他原因不能参加的,可免于参加,

毕业评价时须附相关证明。

2. 心理素质：开展心理健康教育，培养学生良好的身心素质，通过考察学生的精神品质和性格，对有心理缺陷的学生要进行心理辅导和健康教育。

（三）课程评价

1. 公共基础课程评价：根据学校制定的评价标准和评价方式，全部要求合格，否则不予毕业。

2. 专业技能课程评价：学生应掌握本专业应具备的专业知识，修满供用电技术专业专业技能课程，达到规定学分，在国家省市级学生技能大赛中获奖的学生，适当加分。评价覆盖本专业课程的基本知识、职业素质、核心技能及证书方面均达到要求，评价不合格不予毕业。

（四）岗位能力

学生应考取本专业对应的职业资格证书，鼓励学生在校期间考取多个资格证书，如普通话证书、变电设备检修工、变电站值班员等职业资格证书和 1+X 职业技能等级证书等。

（五）顶岗实习

学校组织学生按统一规定进行顶岗实习，学生要制定个人实习计划，认真参加顶岗实习，做好实习总结。顶岗实习鉴定由学校和企业共同进行，鉴定不合格的学生不予毕业。

学生通过供用电技术专业三年的学习，修完本专业人才培养方案的全部课程及修满 176 学分，达到本专业人才培养目标和培养规格的要求，准予毕业。

（说明：本方案专业大类、专业类、专业代码、专业名称按照《职业教育专业目录（2021 年）》修订完善。）