# 湘西民族职业技术学院

# 电力系统自动化技术专业人才培养方案

专 业 名 称：电力系统自动化技术

专 业 代 码：430105

专业负责人：聂县志

执　笔　人：聂县志

制 订 时 间：2021年7月

# 湘西民族职业技术学院

## 2021 级专业人才培养方案制订与审核表

| | |
|---|---|
| 专业名称 | 电力系统自动化技术 |
| 专业代码 | 430105 |
| 本专业建设委员会 | 专业调研客观真实，培养目标定位准确，课程设置合理，符合行业企业人才培养需要。<br>签名：　　2021年 7月10日 |
| 教学系部人才培养方案论证会 | 该方案符合行业企业人才培养需要。<br>签名：　　2021年 7月 10日 |
| 学院教学指导（专业建设）委员会 | 签名：　　2021年 7月20日 |
| 学院行政或党委会议审定 | 签名（盖章）：　　2021 年 8月30日 |
| 备　注 | |

# 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
（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）课程设置情况.....5
（二）课程描述.....6
七、教学进程总体安排.....31
（一）教学进程表.....31
（二）学时与学分分配.....34
八、实施保障.....34
（一）基本要求.....34
（二）教学设施.....36
（三）教学资源.....38
（四）教学方法.....40
（五）学习评价.....41
（六）质量管理.....42
九、毕业要求.....45
十、附录.....45

# 2021 级电力系统自动化技术专业人才培养方案

## 一、专业名称及代码

专业名称：电力系统自动化技术
专业代码：430105

## 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

修业年限为三年。

## 四、职业面向

（一）职业面向

职业面向如表 1 所示。

**表 1　职业面向表**

| 所属专业大类（代码）<br>A | 所属专业类（代码）<br>B | 对应行业（代码）<br>C | 主要职业类别（代码）<br>D | 主要技术领域举例<br>E | 职业技能等级证书<br>F |
|---|---|---|---|---|---|
| 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（44） | 电力工程技术人员（2-02-12）<br>电气值班员（6-28-01-06 ）<br>变配电运行值班员（6-28-01-14 ）<br>继电保护员（6-28-01-15 ） | 电气控制系统设计安装与调试（安装工、调试员、设计员）<br>电气运行（班员、技术员、班组长）<br>电气设备检修与维护（班员、技术员、班组长）<br>电气二次安装（安装工、调试员） | 特种作业操作证（电工作业）（初级、中级）<br>继电保护检修（初级、中级） |

（二）职业资格证书

**表 2　职业技能等级证书和职业资格证书一览表**

| 序号 | 证书名称 | 颁证单位 | 建议等级 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 特种作业操作证（电工作业） | 湖南省应急管理厅 | 初、中级 |
| 2 | 继电保护检修 | 电力行业技能鉴定机构 | 初、中级 |

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

以国家专业教学标准为基本遵循，培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化和良好的职业素养、有创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力。掌握电工基础、安全用电、电机学等基本专业知识和配电设备安装与试验、电力系统运行及事故处理等职业技能，面向电力行业的发电、供电、电力建设、电力修造生产职业群，能胜任发电厂、变电站及附属设备运行监控和电气设备的安装、调试、检修、维护及技术管理职业岗位的高素质复合型技术技能人才，毕业后1至2年能够从事发电厂、变电站及附属设备运行监控和电气设备的安装等工作，毕业后3至5年能够从事变配电运检管理、供配电设计与电力工程项目管理等工作。

### （二）培养规格

根据本专业人才培养目标和定位，以素质、知识、能力协调发展为原则，建立适合专业特色的人才培养模式和教学保证体系，完成复合型技术技能人才培养的根本任务，毕业生在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

#### 1. 素质

**Q1：**坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，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。

**Q2：**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。

**Q3：**具有环保意识、信息素养和创新思维。

**Q4：**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。

**Q5：**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、良好的行为习惯。

**Q6：**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。

**Q7：**具备职业道德、工匠精神，爱护设备、仪器、仪表及工具。

**Q8：**严格执行工作程序、工作规范及工艺文件、设备维护和安全操作，具有质量意识、文明生产和生产安全意识。

2. 知识

**K1：**掌握创新创业、职业发展和中华优秀传统文化知识，掌握必备的思想政治理论和科学文化知识，掌握必备的体育、军事、心理健康教育和安全环保、信息技术知识，掌握劳动必备的基础知识。

**K2：**掌握电路的基本概念、基本定律和定理以及在生产生活中的实际应用。

**K3：**熟悉电气图的基础知识、国家标准、项目符号等知识。

**K4：**熟悉电力企业生产管理、工厂电气控制设备等方面知识。

**K5：**掌握发电厂电气设备、电气运行与控制等运行调度方面的专业知识。

**K6：**掌握高电压技术及应用、可编程控制器原理及应用、软件技术及应用等电气安装调试方面的专业知识。

**K7：**掌握电气安装的规划与实施、电子电路的分析与应用、发电厂电气部分的规划与实施、电力系统分析、电力系统继电保护、配 网自动化技术等方面的专业核心知识。

3. 能力

**A1：**具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

**A2：**具有良好的语言、文字表达能力和有效沟通能力。

**A3：**具有计算机应用能力、资料收集和组织协调能力，具有良好的团队合作精神和人际交往能力。

**A4：**具有较强的创新创业能力、职业适应能力和可持续发展能力。

**A5：**增强劳动观念，具备自立自强的能力。

**A6：**具有一定的电工、电子工艺操作技能，能够正确使用电工工具、仪表，能够完成电机、电气设备正确安装接线。

**A7：**具备识绘图能力和电气 CAD 制图能力，能独立完成设备的调试。

**A8：**具有电气工程方面实验、测试电气运行检修等专业实践能力。

**A9：**具有使用相关测试仪器的能力和一定的分析能力。

**A10：**具有巡视变压器及发电厂的能力，具有填写倒闸操作票的能力，正确完成倒闸操作，具备填写与记录技术文件的能力。

**A11：**具有完成大小修计划、材料计划、备品计划编制的能力，能完成技术工作总结。

**A12：**具有发电厂、变电站及附属设备运行监控和电气设备的安装、调试、检修、维护能力。

**A13：**具有分析中小型发电厂及变电所电气设备事故和解决本专

业一般工程实际问题的初步能力和自学能力。

## 六、课程设置及要求

### （一）课程设置情况

本专业课程主要包括公共基础课程和专业课程。根据党和国家有关文件规定，公共基础课程分为公共基础必修课程、公共选修课程。 专业课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。

**表 3　课程设置情况一览表**

| 序号 | 课程类别 | 课程门数（门） | 学分小计 | 主要课程/教学环节 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 公共基础必修课程 | 13 | 32 | 军事理论、军事技能、劳动教育、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、形势与政策、 大学生心理健康教育、计算机应用基础、创业基础、大学生 就业和创业指导、大学体育、大学生安全教育、大学数学（理工类） |
| 2 | 公共基础限选课程 | 3 | 8 | 应用文写作、大学语文、大学英语 |
| 3 | 公共基础任选课程 | 6 选 3 | 6 | 普通话、国家安全概论、中华传统文化讲座、生态文明、中国共产党党史、中国近代史纲要 |
| 4 | 专业基础课程 | 6 | 19 | 电工基础、电气 CAD、模拟电子技术、数字电子技术、电机学、安全用电 |
| 5 | 专业核心课程 | 7 | 23 | 自动控制原理、电气控制与 PLC、电力网与电力系统、配网自动化技术、电力系统继电保护、电力电子技术、发电厂电气设备 |
| 6 | 专业拓展课程 | 6 选 3 | 6 | C 语言程序设计、高压电气绝缘与测试、智能电梯技术、电气工程概预算、新能源发电技术、常用仪器仪表与检修 |
| 7 | 集中实践课程 | 16 | 49 | 专业实践（触电急救与安全用电实训、室内线路安装实训、电工仪表实训、导线连接实训、电子技能实训、电机维修实训、电力计量实训、电气控制系统安装与调试实训、电 力线路实训、电力变压器参数测定实训、继电保护实训、高电压实验、电力系统仿真实训），劳动实践，毕业设计，顶岗实习 |
| 合计 | | 51 | 143 | |

## （二）课程描述

### 1、公共基础课程

（1）公共基础必修课程设置及要求如表 4 所示。

**表 4 公共基础必修课程设置及要求**

| 序号 | 课程名称 | 课程目标<br>（素质知识能力） | 主要教学内容 | 教学要求 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 军事理论 | **素质目标：**<br>1.具有爱国主义，民族主义，达到居安思危，忘战必危的思想意识。<br>2.具有良好的军事素质，激发学生努力学习，报效祖国的志向。<br>**知识目标：**<br>1.通过军事理论课程的学习，掌握一定的军事知识。<br>2.了解国防概述、国防法制、国防建设、国防动员等知识。<br>**能力目标：**<br>1.能够运用所学本课程的知识分析军事形势。<br>2.在和平时期能够积极投身到国家现代化建设中，战争年代是捍卫国家主权和领土完整的后备人才。 | 1.国防概述<br>2.国防法制<br>3.国防建设<br>4.国防动员<br>5.军事思想概述<br>6.毛泽东军事思想<br>7.邓小平新时期军队建设思想<br>8.国际战略环境概述<br>9.国际战略格局<br>10.我国安全环境<br>11.高技术概述<br>12.高技术在军事上的应用<br>13.高技术与新军事变<br>14.信息化战争概述<br>15.信息化战争特点 | 1.教学条件：训练场地、军械器材设备。<br>2.教学方法：教官现场示范教学,学生自我训练。<br>3.师资要求：军事教育专业，转业退伍军人，有较丰富的教学经验。<br>4.考核要求：考查。<br>形成性考核 60%+终结性考核 40%。 |
| 2 | 军事技能 | **素质目标：**<br>1.提高学生的政治觉悟，激发爱国热情。<br>2.发扬革命精神，培养集体主义精神。<br>3.增强国防观念和组织纪律性，养成良好的学风和生活作风。<br>**知识目标：**<br>1.军姿、军纪及必备军事技术训练。<br>2.熟悉并掌握军人徒手队列动作的要领、标准。<br>**能力目标：**<br>1.培养学生思想上的自立和独立，养成严格自律的良好习惯，提高生活自 | 1.内务整理<br>2.军姿、军人徒手队列动作<br>3.喊口号、拉歌、拉练、分列式会操演练等 | 1.教学条件：寝室、训练场地、军械器材设备。<br>2.教学方法：讲解与示范相结合，逐个动作教练，还可以采取竞赛、会操、阅兵的方法，注重教养与学用一致，强调在日常生活、训练中养成优良的作风。<br>3.师资要求：军事教育专业，转业退伍军人，有较丰富的教学经验。<br>4.考核要求：考查。<br>形成性考核 60%+终结性考 |

| 序号 | 课程名称 | 课程目标<br>（素质知识能力） | 主要教学内容 | 教学要求 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| | | 理能力。<br>2.培养学生坚强的毅力和面对困难的能力。<br>3.具备一定的个人军事基础能力及突发安全事件应急处理能力。 | | 核 40%。 |
| 3 | 劳动教育 | **素质目标：**<br>1.使学生牢固树立劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的正确劳动观。<br>2.形成尊重劳模工匠、争当劳模工匠的良好风尚。<br>**知识目标：**<br>1.使学生能够掌握通用劳动科学知识，理解和形成马克思主义劳动观。<br>2.了解劳动相关法律法规与劳动安全知识。<br>**能力目标：**<br>1.使学生形成乐于劳动、善于劳动、注重安全、遵纪守规的良好劳动习惯。<br>2.具备满足生存发展需要的基本劳动能力。 | 1.劳动精神、劳模精神、工匠精神<br>2.劳动组织、劳动安全<br>3.劳动法规（含专题教育）<br>4.马克思主义劳动思想、十八大以来中国特色社会主义理论体系 中关于劳动和劳动教育的重要论述<br>5.通过劳动实践教育环节增强劳动观念、劳动习惯、劳动制度、劳动过程与成果的思考和劳动精神的培养 | 1.教学条件：理论授课使用多媒体教学，利用试听媒体，将抽象的教学内容,采用图文并茂的方式形象的演示出来，教学示范清晰可见。实践教学以集体劳动实践为主。<br>2.教学方法：理论教学灵活运用集中讲授、分组讨论、专题讲座、心得分享等授课方法，点燃学生对工匠精神的向往，增强学生劳动知识与能力的培养。<br>3.师资要求：担任本课程的主讲教师应具有较为深厚的劳动素养理论知识，同时应具备较丰富的教学经验。<br>4.考核要求：考查。<br>形成性考核30%+终结性考核70%。 |
| 4 | 思想道德与法治 | **素质目标：**<br>1. 培养高尚的思想道德情操。<br>2. 增强社会主义法治观念和法律意识，成为合格的社会主义事业的建设者和接班人。<br>**知识目标：**<br>1.理解新时代大学生的使命担当，掌握人生观、理想信念、中国精神、社会主义核心价值观、道德的基本理论。<br>2.理解和掌握法律基本理论知识。<br>**能力目标：**<br>1.能树立正确的人生观和崇高的理想信念。<br>2.能践行中国精神和社会主义核心价值观。<br>3.能以道德规范自身行为。<br>4.能运用法治思维解决实际问题。 | 1.人生的青春之问<br>2.坚定理想信念<br>3.弘扬中国精神<br>4.践行社会主义核心价值观<br>5.明大德守公德严私德<br>6.尊法学法守法用法 | 1.教学条件：授课使用多媒体教学，利用视听媒体将抽象的教学内容，采用图文并茂的方式形象的演示出来，教学示范清晰可见。<br>2.教学方法：采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等方式开展教学。<br>3.师资要求：担任本课程的主讲教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称，政治素质过硬、业务能力精湛。<br>4.考核要求：考试。<br>形成性考核30%+终结性考核70%。 |

| 序号 | 课程名称 | 课程目标<br>（素质知识能力） | 主要教学内容 | 教学要求 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | **素质目标：**<br>1.帮助大学生坚定马克思主义信念，坚定在中国共产党的领导下走中国特色社会主义道路的信心。<br>2.增强对党的基本理论、基本路线、基本纲领、基本经验执行的主动性和自觉性。<br>**知识目标：**<br>帮助大学生了解马克思主义中国化的历史进程、理论成果以及各大理论成果产生的时代背景、实践基础、科学内涵、精神实质和历史地位。<br>**能力目标：**<br>1.帮助大学生系统地掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理，提高学生运用理论的基本原理、观点和方法，全面、客观地认识和分析中国走社会主义道路的历史必然性。<br>2.认识和分析当今中国的实际、时代特征和当前所遇到的各种问题的能力。 | 1.毛泽东思想及其历史地位<br>2.新民主主义革命理论<br>3.社会主义改造理论<br>4.社会主义建设道路初步探索的理论成果<br>5.邓小平理论<br>6.“三个代表”重要思想<br>7.科学发展观<br>8.习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位<br>9.坚持和发展中国特色社会主义的总任务<br>10.“五位一体”总体布局<br>11.“四个全面”战略布局<br>12.全面推进国防和军队现代化<br>13.中国特色大国外交<br>14.坚持和加强党的领导 | 1.教学条件：除使用传统教具（黑板、粉笔、PPT）外，还充分运用信息技术与手段优化教学过程与教学管理。<br>2.教学方法：<br>（1） 讲授法<br>（2） 问题探究法<br>（3） 头脑风暴法<br>（4） 翻转课堂法<br>3.师资要求：担任本课程的主讲教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称，政治素质过硬、业务能力精湛。<br>4.考核要求：考试。<br>形成性考核30%+终结性考核70%。 |
| 6 | 形势与政策 | **素质目标：**<br>通过该门课程的学习，学生能够增强爱国主义精神，民族自豪感，承担起中华民族伟大复兴的重大责任。<br>**知识目标：**<br>通过该门课程的学习，学生在日常生活中能够了解国内外时事发展，正确领悟国家发展面临的形势变化，全面了解党和国家的路线方针政策。<br>**能力目标：**<br>通过该门课程的学习，学生在日常学习和职业生涯规划中，能结合党和国家的路线方针政策实时指导和调整自己的学习和生活规划。 | 1.党的建设<br>2.国内经济形势与政策<br>3.港澳台工作<br>4.国际形势与外交方略 | 1.教学条件：授课使用多媒体教学，利用视听媒体，将抽象的教学内容，采用图文并茂的方式形象的演示出来，教学示范清晰可见。<br>2.教学方法：采用专题式教学，运用讲授法、研讨法、案例教学等，探索慕课教学及线上课程资源库在形势与政策课教学中的运用。<br>3.师资要求：担任本课程的主讲教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称，政治素质过硬、业务能力精湛。<br>4.考核要求：考查。<br>形成性考核60%+终结性考核40%。 |
| 7 | 大学生心理健康教育 | **素质目标：**<br>1.使学生树立心理健康发展的自主意识。<br>2.了解自身的心理特点和性格特征，能够对自己的身体条件、心理状况、行为能力等进行客观评价，正确认识 | 1.高职生心理健康绪论<br>2.学会适应，做好规划<br>3.了解自我，发展自我<br>4.了解人格，优化个性<br>5.自主学习，学会创新 | 1.教学条件：多媒体教学。<br>2.教学方法：<br>（1） 课堂讲授法。<br>（2） 心理测评法。<br>（3） 小组讨论法。<br>（4） 任务驱动法。 |

| 序号 | 课程名称 | 课程目标<br>（素质知识能力） | 主要教学内容 | 教学要求 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| | | 自己、接纳自己，在遇到心理问题时能够进行自我调适或寻求帮助，积极探索适合自己并适应社会的生活状态。<br>**知识目标：**<br>1.使学生了解心理学的有关理论和基本概念，明确心理健康的标准及意义。<br>2.了解高职阶段人的心理发展特征及异常表现，掌握自我调适的基本知识。<br>**能力目标：**<br>使学生能自我探索、心理调适及心理发展，如学习发展技能、环境适应技能、压力管理技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能和生涯规划技能等。 | 6.调节情绪，塑造积极心态<br>7.直面压力，增强抗挫能力<br>8.学会沟通，增强人际<br>9.认识爱，学会爱的艺术<br>10.追寻生命意义，正确面对危机 | （5）角色扮演法。<br>3.师资要求：心理学专业或教育学专业，有较强的教学能力，掌握一定的信息技术。<br>4.考核要求：考查。<br>形成性考核60%+终结性考核40%。 |
| 8 | 计算机应用基础 | **素质目标：**<br>1.培养学生热爱科学、实事求是，并具有创新意识、创新精神和良好的职业道德。<br>2.培养学生分析问题和解决问题的基本能力。<br>3.培养学生搜集资料、阅读资料、利用资料的能力，以及自学能力。<br>4.能够将计算机作为工具为其它专业及课程的学习服务，能够获得学习新的软件、使用新的软件的能力。<br>**知识目标：**<br>1.了解计算机的基本知识。<br>2.熟练掌握操作系统操作方法。<br>3.熟练掌握文字处理软件的使用。<br>4.基本掌握电子表格软件的使用。<br>5.基本掌握演示文稿软件的使用。<br>6.了解计算机网络基础，熟练掌握internet的应用。<br>**能力目标：**<br>1.具有良好的学习方法和良好的学习习惯。<br>2.具有较好的逻辑思维能力。<br>3.具有良好的办公自动化应用能力。 | 1.计算机组成、常见故障及故障检测方法<br>2.windows操作系统的基本设置与应用。如 控制面板中的系统设计,文件及文件夹的基本操作、附件常见工具的使用及浏览器设置与使用等<br>3.Word文档中图文混排、制作宣传海报<br>4.Excel电子表格中公式和函数运用<br>5.Excel电子表格中数据的排序、筛选和分类汇总并绘制数据图表<br>6.PowerPoint软件中多媒体演示文稿的运用<br>7.internet基本常识<br>8.利用网络查找学习资源 | 1. 教学条件：多媒体教室与微机实训室。<br>2.教学方法：在实际教学中需要与本专业相结合，针对不同专业的学生，教学内容的侧重点不同，教学案例的难易程度不同，教学过程中采用演示法、案例教学法、任务驱动法、项目教学法等多种教学方法。<br>3.师资要求：担任本课程的教师需要有扎实的计算机基础知识和信息化素养，具有熟练的办公软件应用技巧。<br>4.考核要求：考试。<br>形成性考核30%+终结性考核（操作）70%。 |
| 9 | 创业基础 | **素质目标：**<br>培养学生的创业精神，使学生具有强烈的创业意识。<br>**知识目标：**<br>1.理解新创业的定义与功能，创业的要素与类型，创业过程与阶段划分。<br>2.了解创业广义和狭义的创业概念。 | 1.当代高校大学生创业现状<br>2.创业、创新与创业管理<br>3.创新与创业者的源头<br>4.创业团队管理<br>5.创业项目书 | 1.教学条件：多媒体教室<br>2.教学方法：采用专题式讲座，运用创业案例教学调动学生学习积极性。通过撰写策划书，提升创业能力，学习创业过程。<br>3.担任本课程的主讲教师 |

| 序号 | 课程名称 | 课程目标<br>（素质知识能力） | 主要教学内容 | 教学要求 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| | | **能力目标：**<br>1.能树立正确的创业观。<br>2.能运用所学知识解决实际问题。 | 6.创业融资、创业风险与危机管理 | 应具有讲师以上职称，业务能力精湛。<br>4.考核要求：考查。<br>形成性考核60%+终结性考核40%。 |
| 10 | 大学生就业和创业指导 | **素质目标：**<br>培养学生树立正确的职业理想，激发学生提高全面素质的自觉性。<br>**知识目标：**<br>1.了解职业的一般知识及现代职业发展的趋势。<br>2.掌握目标职业对个人专业技能和个人素质的要求。<br>**能力目标：**<br>能收集信息、分析利用信息的能力，让学生能进行各种求职、创业。 | 1.职业介绍<br>2.帮助选择与规划个人职业<br>3.指导就业准备，克服心理障碍<br>4.介绍求职与应聘的方法<br>5.介绍国家有关政策法规<br>6.分析就业、创业形势<br>7.创业案例解析 | 1.教学条件：授课使用多媒体教学，利用视听媒体,将抽象的教学内容，采用图文并茂的方式形象的演示出来，教学示范清晰可见。<br>2.教学方法：授课以课堂教学和网课形式，采取教学与训练相结合的方式，运用课堂讲授，典型案例分析、情景模拟训练、社会调查等方式。<br>3.师资要求：任课教师应具有扎实的理论和实践基础。<br>4.考核要求：本课程为考查课程采取平时成绩30%+网课成绩30%+期末考核40%的形式进行考核评价。 |
| 11 | 体育 | **素质目标：**培养学生爱国主义思想和集体主义精神，树立良好的体育道德观念，培养勇敢、顽强和奋发向上的进取精神；使学生具有强健的体魄、健康的心理、良好的习惯、积极向上的生活态度、较强的社会适应能力， 为终身体育奠定基础。<br>**知识目标：**了解体育运动相关知识，初步掌握部分常见体育项目的练习方法及参与规则，以及科学锻炼身体的基本知识和方法，基本形成自觉锻炼的习惯，从而提高身体力量、速度耐力、平衡、协调等身体素质。<br>**能力目标：**熟练掌握两项以上健身运动的基本方法和技能；能科学地进行体育锻炼，提高自己的运动能力；掌握常见运动创伤的处理方法；具有一定的体育文化欣赏能力。 | 1.体育理论：体育锻炼方法、体育卫生与保他、体育欣赏、大学生体质健康标准和田径、球类运动竞赛组织工作；<br>2.体育技能：篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、健美操、武术和跆拳道等项目；<br>3.学生健康达标测试：立定跳远、引体向上 （男）仰卧起坐（女）、1000 米（男）、800 米（女）、身高体重、肺活量、坐位体前屈、50 米。 | 1.条件要求：田径场、篮球场， 篮球若干；多媒体教室。<br>2.在“理论教学+实践教学+竞赛训练”的教学模式中，采用任务驱动法、示范法、讲授法、信息化教学等方法进行教学实践。<br>3.师资要求：讲师以上职称，有一定的教学基本功和专业水平，同时应具备较丰富的教学经验。<br>4.考核要求：考查。采取过程性考核 40%（出勤、上课表现、课后表现）+终结性考核60%。 |

| 序号 | 课程名称 | 课程目标<br>（素质知识能力） | 主要教学内容 | 教学要求 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 12 | 大学生安全教育 | **素质目标：**<br>通过理论教育，树立安全第一的意识，树立积极正确的安全观，把安全问题与个人发展和国家需要、社会发展相结合，为构筑平安人生主动付出积极地努力。<br>**知识目标：**<br>1. 了解大学生安全的基本知识。<br>2. 掌握与安全问题相关的法律法规和校纪校规，安全问题的社会、校园环境。<br>**3.** 了解安全信息、相关的安全问题分类知识以及安全保障的基本知识。<br>**能力目标：**<br>1. 能在安全教育演示、演练中，掌握基本的安全防范技能、安全信息搜索与安全管理技能。<br>2. 掌握以安全为前提的自我保护技能、沟通技能、问题解决技能。 | 1. 消防安全<br>2. 交通安全<br>3. 食品安全<br>4. 公共安全<br>5. 网络安全<br>6. 心理安全<br>7. 安全救护常识 | 1. 教学条件：多媒体教学，教学软件，职教云平台。<br>2. 教学方法：线上线下混合式教学法，案例教学法，讲授法、提问法等。<br>3. 师资要求：安全教育专业或多年从事安全工作，具备较丰富的教学经验。<br>4. 考核要求：考试。<br>形成性考核30%+终结性考核70%。 |
| 13 | 大学数学（理工类） | **素质目标：**<br>1. 立德树人。引导学生逐步养成良好的学习习惯、严谨细致的职业意识和实事求是的职业态度。<br>2. 提高学生就业能力和创新能力。<br>**知识目标：**<br>1. 在高中或中职教育基础上，进一步学好职业岗位和生活中所必要的数学知识。<br>2. 掌握职业生涯发展所需要的数学基础知识。<br>**能力目标：**<br>1. 培养学生的计算技能、计算工具使用技能和数据处理技能。<br>2. 培养学生的观察能力、空间想象分析问题、解决问题的能力。 | 1. 函数定义域值域图像及性质，建模思想<br>2. 极限的运算，两个重要极限公式的应用<br>3. 闭区间上连续函数的性质<br>4. 基本初等函数的导数及左右导数概念<br>5. 可导与连续，可微与可导的关系<br>6. 微分的近似计算与极值的求解<br>7. 洛必达法则<br>8. 曲线的拐点及函数曲线的画法<br>9. 不定积分与求导数的关系<br>10. 不定积分的几种常用积分法<br>11. 牛顿一莱布尼茨公式 | 1. 教学条件：多媒体设备、智能手机等。<br>2. 教学方法：线上线下混合式教学法，案例教学法、讲授法、小组合作讨论法、比较法、数形结合观察法、练习法、自主学习法。<br>3. 师资要求：数学教育专业或应用数学专业教师。<br>4. 考核要求：考试。<br>形成性考核 30%+终结性考核 70%。 |

（2）公共基础限选课程设置及要求如表 5 所示。

## 表 5　公共基础限选课程设置及要求

| 序号 | 课程名称 | 课程目标<br>（素质知识能力） | 主要教学内容 | 教学要求 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 应用文写作 | **素质目标：**<br>1.培养学生严谨、朴实的作风。<br>2.树立精益求精的工匠精神。<br>3. 树立正确的人生观和价值观，职业精神及团队合作精神。<br>**知识目标：**<br>1.了解应用文写作的基本要素。<br>2.掌握各类文书写作的基本格式。<br>3.领会常用文书的基本特点、写作要求以及注意事项。<br>4.熟悉事务文书的语言特点。<br>**能力目标：**<br>1.能分析情景和案例，根据情景和案例，正确选用文种。<br>2.能根据文种撰写格式规范、内容正确的文书。<br>3.具有一定的调查与分析问题的能力，能在一定范围内进行调查，并撰写出市场调查、社会调查报告。<br>4.养成简洁、准确、明晰、严谨、朴实的文风。 | 1.行政公文写作<br>2.事务文书写作<br>3.社交礼仪类文书写作<br>4.经济类文书写作<br>5.科技类文书写作 | 1.教学条件：授课使用多媒体教学，利用视听媒体，将抽象的教学内容采用图文并茂的方式形象的演示出来，教学示范清晰可见。<br>2.教学方法：主要采用讲授教学法、翻转教学法、任务驱动法、案例教学法和小组合作学习法等教学方法。<br>3.师资要求：担任本课程的主讲教师应具有较为深厚的文字写作能力，同时应具备较丰富的教学经验。<br>4.考核要求：考查。<br>形成性考核50%+ 终结性考核50%。 |
| 2 | 大学语文 | **素质目标：**<br>1.具有一定的文学审美和人文素养。<br>2.继承和弘扬中华优秀传统文化，具备高尚的道德情操。<br>**知识目标：**<br>1.掌握古代文学、现代文学和当代文学相关知识。<br>2.掌握必备的中华优秀传统文化知识。<br>**能力目标：**<br>1.具备一定文学鉴赏能力和理解能力。<br>2.具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。 | 1.儒家经典<br>2.诸子百家<br>3.古代文学<br>4.现代文学<br>5.当代文学<br>6.语文应用 | 1. 教学条件：授课使用多媒体教学，利用视听媒体，将抽象的教学内容，采用图文并茂的方式形象的演示出来，教学示范清晰可见。<br>2.教学方法：运用视频、音频、动画、微课、学习 APP 等多种信息化教学资源和手段，在“文学概述+ 文学品读+ 文化探究”的教学模式中，采用课堂讲授、实践教学、自主学习等。<br>3.师资要求：中文专业教师，同时应具备较丰富的教学经验。<br>4.考核要求：考试。<br>考核采用多元评估体系，<br>过程性考核 30%+ 终结性考核 70%。 |
| 3 | 大学英语 | **素质目标：**<br>1.树立正确的英语学习观，具有明确的学习目标，使英语学习为学生的全面发展服务。 | 1.日常交际和业务交际，比如：介绍他人、问路、娱乐活动、疾病与问诊 | 1.教学条件：授课使用多媒体教学或英语文化体验室，教师尽量用英语组织教学，形成良好的听、说、 |

| 序号 | 课程名称 | 课程目标<br>（素质知识能力） | 主要教学内容 | 教学要求 |
|---|---|---|---|---|
| | | 2.提升以交际能力为核心的英语语言运用素质。<br>3.增强跨文化意识，了解中西方文化差异，培养中国情怀，坚定文化自信。<br>**知识目标：**<br>1.扩大学生的词汇量（要求学生掌握单词的读音、用法及拼写），使之达到基本要求中规定的3500 个单词为英语学习打下坚实的基础。<br>2.通过学习掌握一定的语法知识，能够分析复杂句子结构。<br>3.学习掌握应用文的写作。学习掌握阅读技巧与方法。<br>4.学习了解世界文化的多样性。<br>**能力目标：**<br>1.具备一定的日常交际和业务交际能力。<br>2.能够进行日常短文和应用文的阅读、翻译和写作。<br>3.能综合运用英语的听、说、读、写、译五项技能，满足未来岗位需求。 | 等。中西方国家的文化差异<br>2.英语个人信息表的填写<br>3.重要密事与体育名人的英语介绍<br>4.英文广告的制作<br>5.商务约谈邮件的写作<br>6.非正式信件的写作<br>7.英文通告的写作<br>8.动词、形容词、代词、介词等的使用 | 读、写、译环境。<br>2.教学方法：采用视听法、讲授法、情景交际法、任务教学法、行动导向教学法等进行教学。<br>3.师资要求：担任本课程的教师有研究生以上学历或讲师以上职称。<br>4.考核要求：考查。<br>形成性考核50%+ 终结性考核50%。 |

（3）公共基础选修课课程设置及要求如表 6 所示。

**表 6　主要公共基础选修课程设置及要求（6 门选 3 门）**

| 序号 | 课程名称 | 课程目标<br>（素质知识能力） | 主要教学内容 | 教学要求 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 普通话 | **素质目标：**<br>1.树立使用标准语言的信念，勇于表达，善于表达。<br>2.了解口语表达的审美性和社会实践性，使学习与训练成为内心的需求和自觉的行为。<br>**知识目标：**<br>1.普通话语音基本知识。<br>2.掌握声母、韵母、声调、音变、朗读技巧、说话技巧。<br>3.掌握读单音节、多音节词语、短文朗读、话题说话的方法。<br>**能力目标：**<br>1.进行声母、韵母，声调和音变的辨正练习。<br>2.了解普通话水平测试的有关要求，熟悉应试技巧，针对声母、韵母、声调和音变的读音错误和缺陷进行训练。 | 1.普通话基础知识<br>2.普通话声母、韵母及声调训练<br>3.单音节、多音节字词训练<br>4.短文朗读、命题说话训练<br>5.模拟测试 | 1.教学条件：多媒体教室、普通话测试实训室。<br>2.教学方法：采用课堂讲授、训练、示范、模拟训练的形式，精讲多练，理论讲授时间占1/5，活动实践占4/5。<br>3.师资要求：教师应有高校教师资格证以及省级普通话测试师相关证书。<br>4.考核要求：考查。<br>形成性考核50%+ 终结性考核50%。 |

| 序号 | 课程名称 | 课程目标<br>（素质知识能力） | 主要教学内容 | 教学要求 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| | | 3.了解朗读和说话应注意的问题。正确发音，能使用标准普通话进行语言交际，朗读或演讲。 | | |
| 2 | 国家安全概论 | **素质目标：**<br>培养学生宏观国际视野，增强学生国家安全意识和忧思危机意识，具有“国家兴亡，匹夫有责” 的责任感和理性爱国的行为素养。<br>**知识目标：**<br>了解国家安全的基本内涵，认识传统与非传统安全，熟悉国家安全战略及应变机制。<br>**能力目标：**<br>养成主动关注国内外时事的习惯，具备正确分析国家安全形势的能力。 | 1.国家安全基本概念；<br>2.国家安全主流理论；<br>3.传统与非传统国家安全观；<br>4.恐怖主义、民族问题、海洋问题与国家安全；<br>5.国家安全环境及安全战略。 | 1.条件要求：多媒体设备、智慧职教课程平台，使用线上资源进行教学。<br>2.教学方法：通过线上线下相结合教学、典型案例教学、分组研讨等方式让学生认清国家安全形势，拓展知识面，提高学生判断形势、分析问题的能力。<br>3.师资要求：任课老师具有讲师以上职称，扎实的理论基础和丰富的教学经验。<br>4.考核要求：考查。形成性考核 30%+终结性考核70%。 |
| 3 | 中华传统文化讲座 | **素质目标：**<br>1.提高学生的审美能力。<br>2.提高学生思想品德修养，养成良好个性和健全人格。<br>3.培养学生爱国主义情操和建设社会主义的历史使命感。<br>**知识目标：**<br>1.了解中华传统文化的基本特征和主体品格。<br>2.了解中华传统文化对哲学、伦理、宗教、教育、生活发展的影响。<br>3.了解中华传统文化发展过程中的关键人物、流派及其贡献。<br>**能力目标：**<br>1.具有将中华传统文化精神运用于实际生活，形成自己的独立见解的能力<br>2.具有提高学生文化素养，掌握学习中华传统文化的基本方法的能力。<br>3.具有能正确叙述揭示中华传统文化独具特征性的基本命题、概念的能力。 | 1.中国传统文化的世界历史地位<br>2.中国传统文化的历史发展进程<br>3.中国传统文化的主要特点<br>4.中国共产党人论中国传统文化<br>5.正确对待中国传统文化<br>6.学习和传承中华优秀传统文化的意义<br>7.中华优秀传统文化的基本精神和核心理念 | 1.教学条件：使用线上资源进行教学。<br>2.教学方法：授课以线上专题讲座为主。<br>3.师资要求：任课教师应具有扎实的理论和实践基础<br>4.考核要求：线上平台考核。<br>形成性考核50%+ 终结性考核50%。 |

| 序号 | 课程名称 | 课程目标<br>（素质知识能力） | 主要教学内容 | 教学要求 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 4 | 生态文明 | **素质目标：**<br>具备爱国敬业、文明和谐、爱护环境的情操。<br>**知识目标：**<br>了解生态学的基本原理，对生态系统的结构和功能有基本的认知。<br>**能力目标：**<br>具有生态环境意识；具有绿色环保意识。 | 1.美丽中国的基石；<br>2.生态文明的基本原理；<br>3.现代农业发展的必然趋势；<br>4.科技创新一应对生态安全的挑战；<br>5.生物多样性视角下的生态文明之路；<br>6.多功能农业与美丽乡村建设；<br>7.中国城镇化建设的必然选择；<br>8.中国城镇化建设的必然选择；<br>9.生态文明需要“生态树”。 | 1.条件要求：多媒体设备、智慧职教课程平台，充分利用线上资源。<br>2.教学方法：学生通过平台自学课程，完成课后习题， 教师针对答题情况在线上给与纠正反馈。<br>3.师资要求：答疑老师具有讲师以上职称，扎实的理论基础和丰富的教学经验。<br>4.考核要求：考查。形成性考核 30%+终结性考核 70%。 |
| 5 | 中国共产党党史 | **素质目标：**<br>1.培养学生具有良好的政治素质、人文素质。<br>2.培养学生具有科学素质和心理素质。<br>**知识目标：**<br>1.对中国共产党党史有初步的了解。<br>2.了解中国共产党党史中的一些重要事件。<br>**能力目标：**<br>增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”。 | 1.中国共产党的成立<br>2.抗日战争中发展壮大<br>3.改革开放的全面展开与治理、整顿，深化改革等内容 | **教学要求：**<br>1.条件要求：多媒体设备、智慧职教课程平台<br>2.教学方法：讲授法情境教学法、启发教学方法。<br>3.师资要求：任课老师具有扎实的理论基础和丰富的教学经验。<br>4.考核要求：考查。<br>考核采用多元评估体系，过程性考核 50%+终结性考核 50%。 |
| 6 | 中国近现代史纲要 | **素质目标：**<br>1.通过学习历史、借鉴历史，思考和探求中华民族赖以走向近现代化的历史文化的内涵，培植既不骄傲自大又不妄自菲薄，既自信又虚心的新民族文化心理特质。<br>2.正确认识世界和中国发展大势，理解中国近现代史是中国一代又一代仁人志士和人民群众为救亡图存和实现中华民族的伟大复兴而英勇奋斗、艰苦探索的历史。<br>**知识目标：**<br>1.了解外国资本—帝国主义入侵中国及其与中国封建势力相结合给中华民族和中国人民带来的深重苦难。<br>2.了解近代以来中国所面临的争取民族独立、人民解放和实现国家富强、人民富裕这两项历史任务。 | 1.反对外国侵略的斗争<br>2.对国家出路的早期探索<br>3.辛亥革命与君主专制制度的终结<br>4.开天辟地的大事件<br>5.中国革命的新道路<br>6.中华民族的抗日战争<br>7.为新中国而奋斗<br>8.社会主义基本制度在中国的确立<br>9.社会主义建设在探索中曲折发展 | **教学要求：**<br>1.条件要求：智慧职教课程平台。<br>2.教学方法：网络学习课程，学生通过线上自学完成课程学习。<br>3.师资要求：任课老师具有扎实的理论基础和丰富的教学经验。<br>4.考核要求：考查。<br>考核采用多元评估体系，过程性考核 50%+终结性考核 50%。 |

| 序号 | 课程名称 | 课程目标<br>（素质知识能力） | 主要教学内容 | 教学要求 |
|---|---|---|---|---|
| | | 3.了解近代以来中国的先进分子和人民群众为救亡图存而进行的艰苦探索、顽强奋斗的历程及其经验教训。<br>4.了解中国人民走上以共产党为领导力量的社会主义道路的历史必然性。<br>**能力目标：**<br>紧密结合中国近现代的历史实际，通过对有关历史进程、事件和人物的分析，提高运用科学的历史观和方法论分析历史问题、辨别历史是非的能力。 | 10.中国特色社会主义的开创与持续发展<br>11.中国特色社会主义进入新时代 | |

## 2、专业课程

### （1）专业基础课程（6 门）

**表 7 专业基础课程介绍**

| 序号 | 课程名称 | 课程目标<br>（素质知识能力） | 主要教学内容 | 教学要求 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 电工基础 | **素质目标：**<br>1.强化安全生产、节能环保和产品质量等职业意识。<br>2.养成良好的工作方法、工作作风和职业道德。<br>**知识目标：**<br>1.了解电的基本现象,电路的基本概念、基本定律和定理，了解其在生产生活中的实际应用。<br>2.了解磁场的基本概念、电磁感应现象。<br>3.熟悉电容和电容器的基本知识。<br>4.熟悉正弦交流电路，熟悉正弦交流电的产生及特征,掌握三相正弦交流电路，及三相四线制电源的相电压及线电压的关系。<br>5.掌握电容器的连接方式及工作原理,掌握变压器及三相电动机的基本构造、工作原理,具备简单的电路检修能力。<br>**能力目标：**<br>1.能解释基本电现象。<br>2.能看懂简单电路。<br>3.能进行简单电路检修。<br>4.能进行简单电路的计算与分析。 | 1.简单直流电路。<br>2.复杂直流电路。<br>3.电容、磁场、电磁感应。<br>4.三相交流电。 | 1.教学条件：要求有实验室、授课区，多媒体设备等。<br>2.教学方法：现场教学、实物教学、教师指导、小组讨论，教学做一体教学方法。<br>3.师资要求：担任本课程的主讲教师应具有扎实理论基础和丰富实践经验。<br>4.考核评价：采用过程性评价和终结性评价相结合的办法。过程性评价要重点评价学生对实践训练的参与度，占 50%。终结性评价主要包括笔试、技能考核等，占 50%。 |
| 2 | 电气CAD | **素质目标：**<br>1.培养学生的沟通能力及团队协作精神。<br>2.培养学生分析问题、解决问题的能力。<br>3.培养学生勇于创新、敏业乐业的工作作风，培养学生的质量意识、安全意识。<br>**知识目标：**<br>1.了解电气图的基础知识，电气识图的基本识图技能，国家标准，项目符号等。<br>2.熟悉电气电子线路图形的基本绘制过程以及绘制标准。 | 1.电气识图的基本知识。<br>2.可以利用AutoCAD 软件绘制。<br>3.继电器——接触器控制电路。<br>4.可以利用 Auto CAD 软件绘制电气接线图。<br>5.可以利用 Auto CAD 软件绘制电气平面布置图。 | 1.教学条件：要求有机房授课区，多媒体设备等。<br>2.教学方法：项目教学法问题法、讨论法。<br>3.师资要求：担任本课程的主讲教师应具有扎实理论基础和丰富实践经验。<br>4.考核评价：课程的考核,资料查询软件下载 25%，实施完成设计任务 50%， |

| 序号 | 课程名称 | 课程目标<br>（素质知识能力） | 主要教学内容 | 教学要求 |
|---|---|---|---|---|
| | | 3.掌握按照企业或行业要求进行应用 Auto CAD 软件设计电气图形的方法。<br>**能力目标：**<br>1.能收集整理资料。<br>2.能独立制订、实施工作计划。<br>3.能正确理解工艺文件。<br>4.能进行自我检查和判断。 | 6.可以利用 Auto CAD 软件绘制电气 CAD 工程图。 | 图纸检查评价 25%。 |
| 3 | 模拟电子技术 | **素质目标：**<br>1.掌握模拟电子设计和分析一般的思想方法，学会运用矛盾普遍性和特殊性的原理分析和解决实际问题。<br>2.培养学生的创新素质和严谨求实的科学态度、精神，帮助学生树立科学的世界观 。<br>**知识目标：**<br>1.熟悉常用模拟电子元器件的性能特点及其应用常识，具有查阅手册、合理选用、测试常用电子元器件的能力。<br>2.掌握常见模拟功能电路组成、工作原理性、能特点及其分析方法。<br>3.具有阅读和应用能力，通过实验课实习、实践教学环节进行电子技术基本技能训练，具有正确使用常用电子仪器测量参数及电路常见故障排除能力。<br>**能力目标：**<br>1.能识读与分析电子电路。<br>2.能排除电路故障。<br>3.能正确使用常用仪表。<br>4.会设计简单电路设计。 | 1.半导体二极管及其应用。<br>2.三极管及其放大电路。<br>3.场效应管及其放大电路。<br>4.集成运放。<br>5.负反馈放大电路。功率放大电路。<br>6.波形发生和变换电路。 | 1.教学条件：要求有实验室、授课区，多媒体设备等。<br>2.教学方法：案例教学法 、<br>3.师资要求：担任本课程的主讲教师应具有扎实理论基础和丰富实践经验。<br>4.考核评价：课程的考核,要综合技能考核、过程考核和理论考核三方面来进行,配比为 3:2:5.即,技能考核 30%。学习过程考核占 20%。理论考核占 50%。 |
| 4 | 数字电子技术 | **素质目标：**<br>1.具有辩证思维和逻辑分析的意识和能力，科学务实的工作作风。<br>2.具有吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神。<br>3.具有善于和同伴沟通以及与企业其他工作人员共事的团队意识。<br>4.具有安全生产、工程质量意识、工作规范和环保意识，以及严谨、认真的工作态度。<br>**知识目标：**<br>1.掌握数字电子技术的基本概念、原理、分析方法。<br>2.掌握常用芯片的使用方法，为以后的学习、创新和科学研究工作打下扎实的理论和实践基础。<br>**能力目标：**<br>1.能够对数字基本电路功能进行的分析。<br>2.能够利用数字基本电路进行简单功能电路的设计。 | 1.数字电路基础。<br>2.逻辑门电路，组合逻辑电路，集成触发器，时序逻辑电路。<br>3.半导体存储器，数模转换器，脉冲波形的产生与整形。 | 1.教学条件：要求有实验室、授课区，多媒体设备等。<br>2.教学方法：案例教学法、问题法、讨论法。<br>3.师资要求：担任本课程的主讲教师应具有扎实理论基础和丰富实践经验。<br>4.考核评价：课程的考核,要综合技能考核、过程考核和理论考核三方面来进行,建议配比为 3:2:5.即,技能考核 30%。学习过程考核占 20%。理论考核占 50%。 |
| 5 | 电机学 | **素质目标：**<br>1.培养学生的沟通能力及团队协作精神。 | 本课程根据电气工程师在 | 1.教学条件：多媒体教室、实习基地、电机实验室、 |

| 序号 | 课程名称 | 课程目标<br>（素质知识能力） | 主要教学内容 | 教学要求 |
|---|---|---|---|---|
| | | 2.培养学生解决实际问题能力，独立学习新技术能力。<br>3.培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风，培养学生的质量意识、安全意识。<br>**知识目标：**<br>1.了解直流电机、交流电机、变压器的基本结构、工作原理、工作特性与实际应用。<br>2.熟悉电动机机械特性和各种运行状态（电动，制动，反转，调速等）的基本理论及其有关的技术经济指标。<br>**能力目标：**<br>1.能安装与检修一般电气控制设备。<br>2.会调试运行电气设备。<br>3.能适应与电机技术相关的电气工程岗位。 | 相关领域涉及到的实际工作任务，设计了 7 个项目，以此作为载体，可分别对“变压器的试验、选配与运行”、“电动机的检修、选择与运行”、“发电机的运行”三方面进行了项目引领式的教学。 | 参观现场。<br>2.教学方法：项目教学法、问题法、讨论法。<br>3.师资要求：担任本课程的主讲教师应具有扎实理论基础和丰富实践经验。<br>4.考核评价：本课程期终成绩由期末闭卷考试、实验成绩和平时成绩（建议配比为 5:3:2）三部分组成。 |
| 6 | 安全用电 | **素质目标：**<br>1.能收集处理使用各种新信息，快速更新知识。<br>2.具有较强的专业基础知识和专业知识，能及时捕捉本专业新技术、新知识，了解该领域发展动态和方向。<br>3.具有较强的实践技能，具备一定的分析和解决本专业实际问题能力，具有初步的组织管理能力。<br>**知识目标：**<br>1.具有电路分析计算知识。<br>2.熟悉防止人身触电的安保技术知识。<br>3.掌握雷电及防雷知识。<br>4.掌握变配电所（站）安全运行知识。<br>**能力目标：**<br>1.能制定防止人身触电的安保措施。<br>2.能制定防止雷电事故发生的保护措施。<br>3.能进行变配电所（站）安全运行监护。 | 1.防止人身触电措施。<br>2.防雷保护措施。<br>3.变配电所安全运行措施。<br>4.电气安全工作制度。<br>5.电气防火与防爆安全措施。<br>6.触电急救与外伤救护措施。<br>7.安全用电监察与用电事故调查。 | 1.教学条件：多媒体教室、实验室、参观现场。<br>2.教学方法：案例分析法、问题法、讨论法。<br>3.师资要求：担任本课程的主讲教师应具有扎实理论基础和丰富实践经验。<br>4.考核评价：本课程期终成绩由期末闭卷考试、实验成绩和平时成绩（建议配比为 4:4:2）三部分组成。 |

## （2）专业核心课程(7 门)

**表 8　专业核心课程介绍**

| 序号 | 课程名称 | 课程目标<br>（素质知识能力） | 主要教学内容 | 教学要求 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 自动控制原理 | **素质目标：**<br>1.培养学生的沟通能力及团队协作精神。<br>2.培养学生分析问题、解决问题的能力。<br>**知识目标：**<br>1.明确控制系统的任务、组成及自动控制的基本概念，开环控制和闭环控制的基本原理和特点。<br>2.理解系统的微分方程，认识系统的传函 | 1.自动控制系统概述。<br>2.自动控制系统的数学模型。<br>3.分析自动控制系统性能常用的方法。<br>4.自动控制系统的性能分析。 | 1.教学条件：多媒体教室、实习基地、实验室、参观现场。<br>2.教学方法：项目教学法、问题法、讨论法。<br>3.师资要求：担任本课程的主讲教师应具有扎实理论基础和丰富实践经 |

| 序号 | 课程名称 | 课程目标<br>（素质知识能力） | 主要教学内容 | 教学要求 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| | | 和系统的结构图。<br>3. 掌握时域分析法和频率特性法。<br>4. 掌握系统的稳定性概念、系统的稳定必要条件、代数判据、对数频率判据、自动控制系统的稳定性分析。<br>5. 掌握系统稳态误差的概念、系统稳态误差的求法。<br>**能力目标：**<br>1. 能灵活运用时域法频率法进行性能分析。<br>2. 能分析、校正控制系统。<br>3. 会进行实际恒值系统的控制。 | 5. 自动控制系统的校正（改善系统性能的途径）。<br>6. 项目验收并书写项目报告。 | 验。<br>4. 教学评价<br>采用理论考核与实践考核相结合的形式，分单个项目进行考核，理论考核成绩和实践考核成绩分别按 50%计入总分。 |
| 2 | 电气控制与PLC | **素质目标：**<br>1. 对从事 PLC 应用设计工作，充满热情。<br>2. 有较强的求知欲，乐于善于使用所学 PLC 技术解决生产实际问题，具有克服困难的信心和决心，从战胜困难、实现目标、完善成果中体验喜悦。<br>**知识目标：**<br>1. 了解 PLC 的原理结构、性能及控制功能正确选用 PLC、懂得PLC 的组成及基本工作原理，PLC 控制系统的接线、变频器、触摸屏的应用。<br>2. 熟练连接 PLC 的输入输出设备，懂得 PLC 内部存储器分配情况，有机融合 PLC 基本理论与实践技能，初步建立 PLC、变频器触摸屏应用的工程实践，形成解决电力系统现场实际问题的应用能力。<br>3. 熟练使用逻辑指令及定时器/计数器指令编写逻辑控制程序、使用跳转指令、步进指令编写步进系统的应用程序、能够熟练使用传送指令、比较指令、移位指令、算术逻辑运算指令来编写控制程序。<br>**能力目标：**<br>1. 能查阅图书资料进行自学和问题分析问题。<br>2. 能完成不同类型 PLC 的内存分配，能进行输入输出端子及指令系统的分析。 | 1. PLC 的原理结构<br>2. PLC 在改造继电-接触器控制系统中的应用。<br>3. PLC 在顺序控制系统中的应用。<br>4. PLC 在综合系统工程中的应用。<br>5. 变频器原理与结构。<br>6. 变频器在工控系统中的应用。<br>7. 触摸屏原理。<br>8. 触摸屏在工控系统中的应用。<br>9. PLC、变频器与触摸屏综合应用工程案例。 | 1. 教学条件：要求有 PLC 实验室、授课区，多媒体设备等。<br>2. 教学方法：案例教学法、问题法、讨论法。<br>3. 师资要求：担任本课程的主讲教师应具有扎实理论基础和丰富实践经验。<br>4. 考核评价：<br>平时成绩的评价主要通过课堂提问、课外作业、阶段考查成绩、平时的出勤率等形式去完成。<br>平时测试： 30％<br>实验测验： 10%<br>期末考试： 60％ |
| 3 | 电力网与电力系统 | **素质目标：**<br>1. 激发同学们的学习兴趣，促使其加深认识所学专业，培养专业归属感。<br>2. 培养独立思考、勤于思考、善于提问的学习习惯，进一步树立崇尚科学精神，坚定求真、求实和创新的科学态度。<br>**知识目标：**<br>1. 了解电力系统的数学模型。<br>2. 了解简单潮流计算。<br>3. 掌握有功功率与频率调整和无功功率与电压调整。 | 1. 电力线路结构与电压<br>2. 电力系统等值电路<br>3、电力系统频率调整<br>4. 电力系统电压调整<br>5. 电力系统静态稳定性分析。 | 1. 教学条件：要求有实验室、授课区，多媒体设备、实训场地等。<br>2. 教学方法：案例教学法、问题法、讨论法。<br>3. 师资要求：担任本课程的主讲教师应具有扎实理论基础和丰富实践经验。<br>4. 考核评价：平时测试：40％ ，主要通过课堂提 |

| 序号 | 课程名称 | 课程目标<br>（素质知识能力） | 主要教学内容 | 教学要求 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| | | 4.熟悉短路电流计算。<br>5.熟悉电力系统稳定性简单分析方法。<br>**能力目标：**<br>1.会排除简单电力系统故障。<br>2.能完成电力系统分析的基本计算，初步掌握解决问题的分析方法。<br>3.能对所学内容进行较为全面的理解和分析。 | | 问、课外作业、阶段考查成绩、平时的出勤率等形式去完成。笔试： 60%。 |
| 4 | 配网自动化技术 | **素质目标：**<br>1.具备培养学生勤于思考、做事认真的良好作风。<br>2.具备学生分析解决实际问题的能力。<br>3.具备学生的沟通能力及团队协作精神。<br>**知识目标：**<br>1.掌握配电自动化及其实现方式、配电网自动化远方终端技术等内容。为今后进行配电网络自动化系统的运营管理打下基础。<br>2.熟悉、配电网 SCADA 系统、配电管理自动化系统。<br>3.熟悉配电自动化设备和配电网的拓扑形式及馈线。<br>4.熟悉.FTU、DTU、TTU、 SCADA 等系统的运行与维护。<br>**能力目标：**<br>1.能正确理解国标、行标及企业标准，并能根据标准的要求进行试验准备、设备配置。<br>2.能够阅读各种技术手册及规程，培养学生严谨细心、严格按规程规范执行的工作习惯。<br>3.能结合现场实际情况，合理选择和配置设备，以保证电气从业人员、电网运行以及电气设备的安全性。 | 1.配电自动化系统的基本组成构架和配电自动化系统建设应用。<br>2.配电自动化设备和配电网的拓扑形式及馈线故障处理。<br>3.FTU、DTU、TTU 的运行与维护。<br>4.SCADA 系统的运行与维护。 | 1.教学条件：要求有实验室、授课区，多媒体设备、实训场地等。<br>2.教学方法：案例教学法、问题法、讨论法。<br>3.师资要求：担任本课程的主讲教师应具有扎实理论基础和丰富实践经验。<br>4.考核评价：平时测试：40% ，主要通过课堂提问、课外作业、阶段考查成绩、平时的出勤率等形式去完成。笔试： 60%。 |
| 5 | 电力系统继电保护 | **素质目标：**<br>1.培养学生责任感和严谨细致的工作作风，沟通能力及团队协作能力。<br>2.培养学生勇于创新、敬业的工作作风及安全意识。<br>**知识目标：**<br>1.了解常用基础元件的整定、接线、调试技术。<br>2.熟悉电力系统输电线路保护和电气元件保护的基本原理、配置原则。<br>3.掌握整定计算方法和解决继电保护问题的基本方法和基本技能。<br>4.掌握实现微机继电保护的方法。<br>5.掌握发电厂(变电站)二次接线图的知识。 | 1. 输电线路的电流电压保护，学习电流、电压等线路保护基础知识，对具体某 35kV 线路进行保护实训。<br>2. 输电线路的阻抗保护，学习阻抗保护的基础知识，对具体某 110kV 线路进行保护实训。<br>3. 输电线路的差动保护，学习纵差保护和横差保护的基础知识，对具体某220kV 短线路进行保护实训。 | 1.教学条件：要求有实验室、授课区，多媒体设备、实训场地等。<br>2.教学方法：案例教学法、问题法、讨论法。<br>3.师资要求：担任本课程的主讲教师应具有扎实理论基础和丰富实践经验。<br>4.考核评价：在课程内容开始时将学生分为若干组，在课堂教学、实验和实践学习中，以组为单位布置任务，组织讨论，进行训练教师布置作业进 |

| 序号 | 课程名称 | 课程目标<br>（素质知识能力） | 主要教学内容 | 教学要求 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| | | **能力目标：**<br>1.能完成电力系统生产一线的二次安装、调试、运行、维护、检验和故障排除。<br>2.会处理电气回路缺陷。<br>3.会综合运用专业技术知识解决实际工程的技术问题。 | 4．电力变压器保护，学习变压器保护的系统知识，对某电厂的某变压器进行保护设计实训。<br>5．同步发电机保护，学习发电机保护的系统知识，对某电厂的某发电机进行保护设计实训。 | 行考核，此部分得分占30%。期末闭卷考试部分占总成绩的 70%。 |
| 6 | 电力电子技术 | **素质目标：**<br>1.提高学生分析问题和解决问题的能力。<br>2.培养学生的科学思维能力、创新能力，能够独立完成规定的实验，具有一定的分析解决实际问题的能力。<br>3.培养学生的团队合作精神、语言表达能力、竞争意识等职业综合素质，为以后从事专业工作，奠定基础。<br>**知识目标：**<br>1.了解识别、选用电子电子器件的方法，能组建、调试简单直流调速系统及调光灯<br>2.熟悉检查维修开关电源，能使用和维护变频器，学会搜集资料、阅读资料和利用资料。<br>**能力目标：**<br>1.会正确选用电力电子元件。<br>2.能安装、运行变频器的程序运行控制线路。 | 1.晶闸管控制电路<br>(1) 安装、调试晶闸管电路。<br>(2) 安装、调试晶闸管应用电路。<br>(3) 安装、调试三相晶闸管应用电路。<br>2.变频器调速电路<br>(1) 通用变频器操作。<br>(2) 安装、运行多段速变频器控制线路。<br>3. 安装、运行变频器的程序运行控制线路。 | 1.教学条件：要求有实训室、授课区，多媒体设备等。<br>2.教学方法：项目教学法、问题法、讨论法。<br>3.师资要求：担任本课程的主讲教师应具有扎实理论基础和丰富实践经验。<br>4.考核评价：课程的考核,要求技能考核 30%。学习过程考核占 20%。理论考核占 50%。 |
| 7 | 发电厂电气设备 | **素质目标：**<br>1.培养学生责任感和严谨细致的工作作风，沟通能力及团队协作能力。<br>2.培养学生勇于创新、敬业的工作作风及安全意识。<br>**知识目标：**<br>1.了解发电厂实际生产过程及特点。<br>2.熟悉电力系统线路中性点运行方式、电气设备的机构及工作原理。<br>3.掌握配电装置及接地装置的特点，正确完成电气设备的选型计算和校验。<br>**能力目标：**<br>1.能完成电力系统电气设备的安装、调试检验。<br>2.能排除简单电气设备故障。<br>3.能完成简单电气设备的选择计算。 | 1.电气设备及载流体，电气主接线系统的设计选择。<br>2.高压开关柜的布置、安装。<br>3.厂用电接线系统的设计选择。<br>4.直流蓄电池的运行与维护。高压开关柜的二次安装接线、调试。<br>5.中央音响信号屏的安装接线与调试等 6 个项目为载体来组织教学，将职业行动领域的工作过程融合在项目训练中。 | 1.教学条件：要求有实验室、授课区，多媒体设备、实训场地等。<br>2.教学方法：案例教学法、问题法、讨论法。<br>3.师资要求：担任本课程的主讲教师应具有扎实理论基础和丰富实践经验。<br>4.考核评价：在课程内容开始时将学生分为若干组，在课堂教学、实验和实践学习中，以组为单位布置任务，组织讨论，进行训练教师布置作业进行考核，此部分得分占30%。期末闭卷考试部分占总成绩的 70%。 |

（3）专业拓展课程设置及要求

专业拓展课程设置及要求如表 9 所示。

**表 9　专业拓展课程设置及要求（6 门选 3 门）**

| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | C 语言程序设计 | **素质目标：**<br>1.培养学生热爱科学、实事求是，并具有创新意识、创新精神和良好的职业道德。<br>2.培养学生分析问题和解决问题的基本能力。培养学生搜集资料、阅读资料、利用资料的能力，以及自学能力。具有良好的团队合作意识。<br>**知识目标：**<br>1.掌握编写 C 语言程序必备的基础知识。<br>2.掌握基本编程的规范。了解一定的程序员岗位职责及工作规范。<br>**能力目标：**<br>1.会进行基本的算法设计。<br>2.能利用 C 程序设计和开发简单应用程序。<br>3.能分析检查设计的程序。 | 1. C 语言程序的基本结构和书写规则。<br>2. 数据类型及运算符、顺序程序设计。<br>3. 分支程序设计、循环程序设计。<br>4. 函数、模块化程序设计、数组、指针等。 | 1. 教学条件：<br>在一体化教室( 多媒体教室)完成。<br>2. 教学方法：<br>项目教学法，安装多媒体教学软件，方便下发教学任务和收集学生课堂实践作品。<br>3.师资要求：要求教师掌握教学任务涉及的专业技能和知识，同时具备行动导向教学的教学方法和教学能力。<br>考核评价：考查。<br>形成性考核 40%+终结性考核 60%。 |
| 2 | 高压电气绝缘与测试 | **素质要求：**<br>1.培养学生热爱科学、实事求是，并具有创新意识、创新精神和良好的职业道德。<br>2.培养学生分析问题和解决问题的基本能力。<br>3.培养学生搜集资料、阅读资料、利用资料的能力，以及自学能力。<br>4.具有良好的团队合作意识，具有一定的创新能力。<br>**知识要求：**<br>1.了解高电压下气体、液体以及固体绝缘电介质的击穿特性。<br>2.熟悉泄露电流试验的原理，接线、微安表的保护、实验结果的分析判断。<br>3.熟悉电力系统的过电压产生原因。<br>4.掌握电力系统的绝缘配合及电气绝缘测试方法。<br>**能力要求：**<br>1.能完成新设备投运的高压绝缘预防性试验。<br>2.能完成设备检修后的高压绝缘预防性试验。 | 1.气体的绝缘强度。<br>气体放电的基本物理过程。<br>2.液体和固体介质的绝缘强度。<br>3.电气设备绝缘试验。<br>4.雷电及防雷设备。<br>5.发电厂和变电所的防雷保护。 | 1.教学条件：多媒体教室、实习基地、实验室、参观现场。<br>2.教学方法：项目教学法、问题法、讨论法。<br>3.师资要求：要求教师掌握教学任务涉及的专业技能和知识，同时具备行动导向教学的教学方法和教学能力。<br>4.教学评价：考查。<br>形成性考核 40%+终结性考核 60%。 |

| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| | | 3.能完成安全防范措施，会处理简单故障。 | | |
| 2 | 智能电梯技术 | **素质目标：**<br>1.具有吃苦耐劳作风、团队合作的精神。<br>2.具有从事本专业工作的安全生产、环境保护、职业道德等意识，能遵守相关的法律法规。<br>**知识目标：**<br>1.熟悉电梯基础知识。<br>2.掌握电梯的结构。<br>3.掌握电梯的安全保护系统。<br>**能力目标：**<br>1.会调试电梯系统控制系统。<br>2.能完成电梯电气系统的安装与调试。<br>3.能完成电梯机械系统的安装与调试。 | 1.电梯基础知识<br>2.电梯结构<br>3.电梯的安全保护系统 | 1.教学条件：<br>在一体化教室和电梯实训室完成。<br>2.教学方法：<br>把握教学目标，通过理论和实践检验学习成果。<br>3.师资要求：要求教师掌握教学任务涉及的专业技能和知识，同时具备行动导向教学的教学方法和教学能力。<br>4.考核评价：考查。<br>形成性考核 40%+终结性考核 60%。 |
| 4 | 电气工程概预算 | **素质目标：**<br>1.能收集处理使用各种新信息，快速更新知识。<br>2.具有较强的专业基础知识和专业知识，能及时捕捉本专业新技术、新知识。<br>**知识目标：**<br>1.了解现行电力工程造价有关规范、标准和定额。<br>2.培养自我学习，与人沟通的能力及团队合作的精神。<br>**能力目标：**<br>1.会编制初步的变配电安装工程的概预算。<br>2.会进行变配电安装工程的造价计算。 | 1.电网建设工程造价基本知识。<br>2.主变压器基础施工图预算编制和概算编制。<br>3.主变压器系统安装施工图预算编制和概算编制。 | 1.教学条件：多媒体教室、实验室、参观现场。<br>2.教学方法：案例分析法、问题法、讨论法。<br>3.师资要求：要求教师掌握教学任务涉及的专业技能和知识，同时具备行动导向教学的教学方法和教学能力。<br>4.考核评价：考查。<br>形成性考核 40%+终结性考核 60%。 |
| 5 | 新能源发电技术 | **素质目标：**<br>1.培养学生的沟通能力及团队协作精神。培养学生良好的职业道德。<br>2.培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风。<br>**知识目标：**<br>1.了解新能源发电技术生产、建设、管理、服务第一线的需要。<br>2.熟悉各类新能源发电装置的安装调试、维护检修、运行操作等工作。<br>3.掌握对新能源发电设备进行技术改造的能力。<br>**能力目标：**<br>1.能利用各种信息媒体，获取新知识、新技术。<br>2.能完成新能源发电的运行和维护工作。 | 1.新能源的发展与现状。<br>2.风力发电、太阳能发电、海洋能发电、地热能发电、生物质发电。<br>3.可再生能源发电的独立运行。<br>4.可再生能源发电的并网运行。 | 1.教学条件：要求有实验室、授课区，多媒体设备等。<br>2.教学方法：采用理论与实训相结合，讨论法。<br>3.师资要求：担任本课程的主讲教师应具有扎实理论基础和丰富实践经验。<br>4.考核评价：考查。<br>形成性考核 40%+终结性考核 60%。 |

| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 6 | 常用仪器仪表与检修 | **素质目标：**<br>1.培养学生的质量意识、安全意识。<br>2.培养学生社会责任心、环保意识。<br>**知识目标：**<br>1.了解示波器、信号发生器、频率计数器的使用。<br>2.熟悉用绝缘电阻测量仪、接地电阻测量仪测量一些常用电器设备的绝缘电阻和接地电阻。<br>3.掌握单相电能表和三相电能表的接线和安装工作方法。<br>**能力目标：**<br>1.会使用常用仪器仪表。<br>2.能检修常用仪器仪表。 | 1. 电气测量的基本知识。<br>2.万用表的结构和使用方法。<br>3.常用电子仪器的功能和使用 。<br>4.其他常用电工仪表的原理和使用方法。 | 1.教学条件：要求有实验室、授课区，多媒体设备等。<br>2.教学方法：采用理论与实训相结合，讨论法。<br>3.师资要求：担任本课程的主讲教师应具有扎实理论基础和丰富实践经验。<br>4.考核评价：考查。形成性考核 40%+终结性考核 60%。 |

（4）集中实践课程设置及要求

集中实践课程设置及要求如表 10 所示。

**表 10 集中实践课程设置及要求**

| 序号 | 课程名称 | 课程目标<br>（素质知识能力） | 主要教学内容 | 教学要求 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 触电急救与安全用电实训 | **素质目标：**<br>1.培养学生严谨的职业工作态度，安全文明生产的良好习惯。<br>2.树立学生社会责任感和“知识守护生命、技能挽救生命”的观念。<br>**知识目标：**<br>1.掌握触电急救的步骤、方法和正确的施救技能。<br>2.提高解决处理触电事故的能力。<br>**能力目标：**<br>1.使触电者尽快脱离电源的方法。<br>2.现场急救的基本处理步骤及急救方法。 | 1.触电者尽快脱离电源的方法。<br>2.现场急救的基本处理步骤。<br>3、心肺复苏法救人——单人操作口对口（鼻）人工呼吸法和胸外心脏挤压法。 | 1.教学条件：多媒体教室、实验室、触电急救仿真人。<br>2.教学方法：任务驱动教学法，开展理实一体化教学。<br>3.师资要求：实训教师应精理论、会操作，熟悉实训规范。<br>4.考核评价：本课程为考查课程， 每个项目的评价包括实训表现（ 占 40%）、作品（占 60%）两个方面， 课程成绩按各项目占比得出。 |
| 2 | 室内线路安装实训 | **素质目标：**<br>1.培养良好的职业道德和职业习惯。<br>2.树立安全文明生产意识。<br>3.提高安全用电意识，养成安全用电的良好习惯。<br>4.养成胆大心细，临危不乱的良好心态。<br>5.培养组织管理能力，团队合作能力，提高学生的自学能力。<br>**知识目标：**<br>1.掌握单相交流电的基本知识。 | 1. 常用电工工具的使用方法和注意事项。<br>2. 安全用电常识。<br>3. 室内导线布置要求。<br>4. 画出电气平面图和电气系统图。<br>5. 实地安装：项目要求客厅布置一盏灯，一个五孔插座，一个开关，客厅 | 1.教学条件：多媒体教室、实验室。<br>2.教学方法：任务驱动教学法，开展理实一体化教学。<br>3.师资要求：实训教师应精理论、会操作，熟悉实训规范。<br>4.考核评价：本课程为考查课程， 每个项目的评 |

| 序号 | 课程名称 | 课程目标<br>（素质知识能力） | 主要教学内容 | 教学要求 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| | | 2. 明确电路的组成及各部分的作用。<br>3. 认识电路图并能按照电路图安装电路。<br>4. 正确使用电工工具及万用表。<br>5. 养成严守工艺规范、认真细致操作的工作态度。<br>**能力目标：**<br>1. 掌握单相交流单电的基本知识。<br>2. 能理解日光灯的组成及各部分的作用。<br>3. 能掌握日光灯的工作原理。<br>4. 会看图识图。<br>5. 掌握电工基本操作与电路基本安装技能。 | 进线处安装电能表、总控刀闸、漏电保护器。卧式安装一盏灯，要求能用两个双控开关控制。 | 价包括实训表现（占40%）、作品（占 60%）两个方面， 课程成绩按各项目占比得出。 |
| 3 | 电工仪表实训 | **素质目标：**<br>1. 培养良好的职业道德和职业习惯。<br>2. 树立安全文明生产意识<br>3. 提高安全用电意识，养成安全用电的良好习惯。<br>4. 养成胆大心细，临危不乱的良好心态。<br>5. 培养组织管理能力，团队合作能力，提高学生的自学能力。<br>**知识目标：**<br>1. 熟悉各种常用电工仪表工作原理。<br>2. 掌握各种常用电工仪表使用和各种测量线路的特点。<br>**能力目标：**1. 掌握各种常用电工仪表的选择、使用及注意事项。<br>2. 能使用各种常用电工仪表进行电工测量。 | 1. 万用表的使用。<br>2. 直流单臂电桥的使用。<br>3. 直流双臂电桥的使用。<br>4. 兆欧表的使用。<br>5. 接地电阻测量仪的使用 | 1. 教学条件：多媒体教室、实验室、各种常用电工仪表。<br>2. 教学方法：任务驱动教学法，开展理实一体化教学。<br>3. 师资要求：实训教师应精理论、会操作，熟悉实训规范。<br>4. 考核评价：本课程为考查课程， 每个项目的评价包括实训表现（占40%）、作品（占 60%）两个方面， 课程成绩按各项目占比得出。 |
| 4 | 导线连接实训 | **素质目标：**<br>1. 培养学生对科学技能探索的兴趣。<br>2. 培养学生对物理现象的观察、分析、探索、归纳、总结的素质和能力。<br>3. 学会欣赏维修操作手法的标准性与实用美。<br>**知识目标：**<br>1. 理解导线的连接在电工维修中的重要性。<br>**2.** 通过教师演示，自己动手，掌握要领。<br>**能力目标：**<br>1. 熟练剖削常用导线绝缘层、连接导线线头并恢复其绝缘层。<br>2. 能完成各种导线之间的连接 | 1. 认识导线。<br>2. 导线测量。<br>3. 导线的剖削。<br>4. 单股导线的连接。<br>5. 多股导线的连接。<br>6. 导线绝缘层的恢复。 | 1. 教学条件：多媒体教室、实验室、各种常用导线、常用电工工具、黑胶带、黄蜡带。<br>2. 教学方法：任务驱动教学法，开展理实一体化教学。<br>3. 师资要求：实训教师应精理论、会操作，熟悉实训规范。<br>4. 考核评价：本课程为考查课程， 每个项目的评价包括实训表现（占40%）、作品（占 60%）两个方面， 课程成绩按各项目占比得出。 |
| 5 | 电子技能实训 | **素质目标：**<br>1. 掌握模拟电子设计和分析一般的思想方法，学会运用矛盾普遍性和特殊性的原 | 1. 安全用电。<br>2. 焊接技术。 | 1. 教学条件：多媒体教室、实验室、直流稳压/充电电源配件、收音机配 |

| 序号 | 课程名称 | 课程目标<br>（素质知识能力） | 主要教学内容 | 教学要求 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| | | 理分析和解决实际问题。<br>2.培养学生的创新素质和严谨求实的科学态度、精神，帮助学生树立科学的世界观。<br>**知识目标：**<br>1.熟悉常用模拟电子元器件的性能特点及其应用常识，具有查阅手册、合理选用测试常用电子元器件的能力。<br>2.掌握常见模拟功能电路组成、工作原理、性能特点及其分析方法。<br>3.具有阅读和应用能力，通过实践教学环节进行电子技术基本技能训练，具有正确使用常用电子仪器测量参数及电路常见故障排除能力。<br>**能力目标：**<br>1.能识读与分析电子电路。<br>2.能排除电路故障。<br>3.能正确使用常用仪表。<br>4.会设计简单电路设计。 | 3.电子元器件识别、测试。<br>4.直流稳压/充电电源的装配。<br>5.收音机的装配。<br>6.收音机的调试。 | 件。<br>2.教学方法：任务驱动教学法，开展理实一体化教学。<br>3.师资要求：实训教师应精理论、会操作，熟悉实训规范。<br>4.考核评价：本课程为考查课程， 每个项目的评价包括实训表现（占40%）、作品（占 60%）两个方面， 课程成绩按各项目占比得出。 |
| 6 | 电机维修实训 | **素质目标：**<br>1.培养学生的创新素质和严谨求实的科学态度、精神，帮助学生树立科学的世界观。<br>**2.**培养学生吃苦耐劳的精神，与人交际的能力，锻炼学生的意志，增强学生的责任感、集体荣誉感和团队合作精神，为以后更好的适应社会和企业的发展奠定基础。<br>**知识目标：**<br>1.熟悉三相异步电动机和单相异步电动机的基本结构及工作原理。<br>2.掌握三相异步电动机和单相异步电动机的拆卸与组装。<br>3.掌握三相异步电动机和单相异步电动机的常见故障的检修。<br>**能力目标：**<br>1.能进行三相异步电动机和单相异步电动机的维护和检修。<br>2.能进行三相异步电动机和单相异步电动机的拆卸与组装。 | 1.三相异步电动机定子绕组的重绕。<br>2.三相异步电动机定子绕组的故障检修。<br>3.三相异步电动机转子故障的检修。<br>4.电动机机械故障的修理。<br>5.三相异步电动机的试验。<br>6.单相异步电动机故障的检修。 | 1.教学条件：多媒体教室、实验室、三相异步电动机、单相异步电动机、常用电工工具。<br>2.教学方法：任务驱动教学法，开展理实一体化教学。<br>3.师资要求：实训教师应精理论、会操作，熟悉实训规范。<br>4.考核评价：本课程为考查课程， 每个项目的评价包括实训表现（占40%）、作品（占 60%）两个方面， 课程成绩按各项目占比得出。 |
| 7 | 电力计量实训 | **素质目标：**<br>1.培养学生的创新素质和严谨求实的科学态度、精神，帮助学生树立科学的世界观。<br>**2.**培养学生吃苦耐劳的精神，与人交际的能力，锻炼学生的意志，增强学生的责任感、集体荣誉感和团队合作精神，为以后更好的适应社会和企业的发展奠定基础。<br>**知识目标：**<br>1.掌握电能表的结构原理和接线方法。 | 1.电能计量器具认识。<br>2.电能计量方式。<br>3.电能计量装置配置与计量器具选择。<br>4.电能计量装置接线。<br>5.电能计量装置接线检查及电量处理。 | 1.教学条件：多媒体教室、实验室、配电箱、三相电能表、单相电能表、常用电工工具。<br>2.教学方法：任务驱动教学法，开展理实一体化教学。<br>3.师资要求：实训教师应精理论、会操作，熟悉实训规范。 |

| 序号 | 课程名称 | 课程目标<br>（素质知识能力） | 主要教学内容 | 教学要求 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| | | 2.掌握三相电能表接线规范和三相电能表操作步骤。<br>**能力目标：**<br>1.具备按照《低压用电客户电能计量装置典型设计》（Q/CSG113007-2012）熟练完成单相、三相电能表接线的能力。<br>2.能进行三相电能表规范接线和三相电能表规范操作。 | | 4.考核评价：本课程为考查课程， 每个项目的评价包括实训表现（占40%）、作品（占 60%）两个方面， 课程成绩按各项目占比得出。 |
| 8 | 电气控制系统安装与调试实训 | **素质目标：**<br>1.培养学生的创新素质和严谨求实的科学态度、精神，帮助学生树立科学的世界观。<br>**2.**培养学生吃苦耐劳的精神，与人交际的能力，锻炼学生的意志，增强学生的责任感、集体荣誉感和团队合作精神，为以后更好的适应社会和企业的发展奠定基础。<br>**知识目标：**<br>1.掌握接触器等常用低压电器的选用方法，能正确拆卸、组装接触器等常用低压电器及排除常见故障。<br>2.掌握电动机控制线路的安装和调试的原则、方法。<br>3.熟练掌握控制线路安装接线的步骤、工艺要求与调试技能。<br>**能力目标：**<br>1.会并能胜任电动机控制线路的故障分析与检修。<br>3.能正确拆卸、组装接触器等常用低压电器及排除常见故障。 | 1.常用低压电器的识别、拆装与检修。<br>2.三相异步电动机单向连续运转控制电路的安装与调试。<br>3.三相异步电动机正反转控制电路的安装与调试。<br>4.三相异步电动机顺序控制电路的安装与调试。5.三相异步电动机Y-Δ 降压起动控制电路的安装与调试。<br>6.三相异步电动机能耗制动控制电路的安装与调试。<br>7.双速异步电动机控制电路的安装与调试。<br>8.典型机床电气控制电路的装调与检修。 | 1.教学条件：多媒体教室、实验室、电动机、常用低压电器、常用电工工具万用表、兆欧表、配电板。<br>2.教学方法：任务驱动教学法，开展理实一体化教学。<br>3.师资要求：实训教师应精理论、会操作，熟悉实训规范。<br>4.考核评价：本课程为考查课程， 每个项目的评价包括实训表现（占40%）、作品（占 60%）两个方面， 课程成绩按各项目占比得出。 |
| 9 | 电力线路实训 | **素质目标:**<br>1.培养学生团结合作，共同探讨，共同前进的能力。<br>2.培养学生学习的兴趣，提高学生的综合能力。<br>3.培养学生认真严谨的工作态度和良好的职业行为习惯，树立安全、质量、环保意识。<br>**知识目标:**<br>1.熟悉登杆和杆上作业的一般操作规程。<br>2.掌握用脚扣上下杆的基本方法和技能。<br>3.掌握线路所选择金具的安装标准。<br>**4.**熟悉电力线路日常检修与维护。<br>**能力目标：**<br>1.具备电力线路连接、日常检修与维护的能力。<br>2.能完成登杆和杆上作业的一般操作。 | 1.安全用电技术。<br>2.电力线路操作技术和安全措施。<br>3.常用电工工具、登高工具及电工材料。<br>4.配电设备和配电装置的安装。<br>5.架空线路的安装。<br>6.电缆敷设与连接。<br>7.常用低压电器安装及基本控制线路。<br>8.室内配线、电气照明。<br>9.接地与防雷。 | 1.教学条件：多媒体教室、实验室、常用电工基本安全用具、辅助安全用具、一般防护安全用具。<br>2.教学方法：任务驱动教学法，开展理实一体化教学。<br>3.师资要求：实训教师应精理论、会操作，熟悉实训规范。<br>4.考核评价：本课程为考查课程， 每个项目的评价包括实训表现（占40%）、作品（占 60%）两个方面， 课程成绩按各项目占比得出。 |
| 10 | 电力变压 | **素质目标：**<br>1.培养学生的创新素质和严谨求实的科 | 1.变压器的基本结构。 | 1.教学条件：多媒体教室、实验室、变压器、电 |

| 序号 | 课程名称 | 课程目标<br>（素质知识能力） | 主要教学内容 | 教学要求 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| | 器参数测定实训 | 学态度、精神，帮助学生树立科学的世界观。<br>2.培养学生吃苦耐劳的精神，与人交际的能力，锻炼学生的意志，增强学生的责任感、集体荣誉感和团队合作精神，为以后更好的适应社会和企业的发展奠定基础。<br>**知识目标：**<br>1.通过空载和短路试验测定变压器的变比和参数。<br>2.通过负载试验测定变压器的运行特性。<br>**能力目标：**<br>1.能够熟悉变压器的基本结构。<br>2.能熟练拆装变压器，并进行正确的检修。<br>3.具备分析和排除变压器故障的能力。 | 2.变压器变比 K、铁耗 $P_{Fe}$ 和励磁阻抗 $Z_m$ 的测定——空载试验。<br>3.变压器铜耗和短路参数的测定——短路试验。<br>4.变压器的运行特性——负载试验。 | 流表、电压表、功率表。<br>2.教学方法：任务驱动教学法，开展理实一体化教学。<br>3.师资要求：实训教师应精理论、会操作，熟悉实训规范。<br>4.考核评价：本课程为考查课程， 每个项目的评价包括实训表现（ 占 40%）、作品（占 60%）两个方面， 课程成绩按各项目占比得出。 |
| 11 | 继电保护实训 | **素质目标：**<br>1.培养学生的创新素质和严谨求实的科学态度、精神，帮助学生树立科学的世界观。<br>2.培养学生吃苦耐劳的精神，与人交际的能力，锻炼学生的意志，增强学生的责任感、集体荣誉感和团队合作精神，为以后更好的适应社会和企业的发展奠定基础。<br>**知识目标：**<br>1.了解继电器基本分类方法及其结构。<br>2.熟悉几种常用继电器，如电流继电器、电压继电器、时间继电器、中间继电器、信号继电器等的构成原理。<br>3.学会调整、测量电磁型继电器的动作值、返回值和计算返回系数。<br>4.测量继电器的基本特性。<br>5.学习和设计多种继电器配合实验。<br>**能力目标：**<br>1.能够正确连接导线。<br>2.能分析故障产生的原因、故障的范围及处理方法。<br>3.能提高二次回路接线的分析能力和读图能力。 | 1.电流、电压、时间继电器特性实验。<br>2.电流电压保护线路系统实验。<br>3.电流电压保护线路微机系统实验。<br>4.功率方向继电器特性实验。<br>5.方向阻抗继电器特性实验。<br>6.变压器系统保护屏常规保护实验。 | 1.教学条件：多媒体教室、实验室、电流继电器、电压继电器、时间继电器、中间继电器、信号继电器。<br>2.教学方法：任务驱动教学法，开展理实一体化教学。<br>3.师资要求：实训教师应精理论、会操作，熟悉实训规范。<br>4.考核评价：本课程为考查课程， 每个项目的评价包括实训表现（ 占 40%）、作品（占 60%）两个方面， 课程成绩按各项目占比得出。 |
| 12 | 高电压实验 | **素质目标：**<br>1.培养学生的创新素质和严谨求实的科学态度、精神，帮助学生树立科学的世界观。<br>**2.**培养学生吃苦耐劳的精神，与人交际的能力，锻炼学生的意志，增强学生的责任感、集体荣誉感和团队合作精神，为以后更好的适应社会和企业的发展奠定基础。<br>**知识目标：**<br>1.掌握绝缘电阻测试、直流泄漏测试、吸收比测试、介质损测试、局部放电测试方 | 1.交流耐压试验。<br>2.直流耐压试验<br>3.冲击耐压试验<br>4.感应耐压试验。<br>5.绝缘电阻测试、直流泄漏测试、吸收比测试、介质损测试、局部放电测试。 | 1.教学条件：多媒体教室、实验室、工频高压发生器、直流高压发生器冲击电压发生器、冲击电流发生器。<br>2.教学方法：任务驱动教学法，开展理实一体化教学。<br>3.师资要求：实训教师应精理论、会操作，熟悉实训规范。 |

| 序号 | 课程名称 | 课程目标<br>（素质知识能力） | 主要教学内容 | 教学要求 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| | | 法。<br>2.学会交流耐压试验、直流耐压试验、冲击耐压试验、感应耐压试验。<br>**能力目标：**<br>1.能通过高压试验，根据试验结果来对各种性能进行分析判断，消除潜伏性缺陷。<br>2.能及时发现并处理设备老化和劣化问题，从而确定电气设备运行的可靠性。 | | 4.考核评价：本课程为考查课程， 每个项目的评价包括实训表现（占40%）、作品（占 60%）两个方面， 课程成绩按各项目占比得出。 |
| 13 | 电力系统仿真实训 | **素质目标：**<br>1.培养学生的创新素质和严谨求实的科学态度、精神，帮助学生树立科学的世界观。<br>2.培养学生吃苦耐劳的精神，与人交际的能力，锻炼学生的意志，增强学生的责任感、集体荣誉感和团队合作精神，为以后更好的适应社会和企业的发展奠定基础。<br>**知识目标：**<br>1.熟悉 PSASP、BPA、Matlab 软件，并能够熟练的运用软件，达到仿真目的。 2.学会运用 PSASP、BPA、Matlab 进行电<br>2.力系统的建模，熟练的进行短路分析、电机起动分析、继电器保护分析、谐波分析等。<br>**能力目标：**<br>1.能熟练运用 PSASP、BPA、Matlab 软件<br>2.能用 PSASP、BPA、Matlab 进行电力系统的建模 | 1.系统建模。<br>2.潮流分析。<br>3.短路分析。<br>4.电动机起动分析。<br>5.继电器保护分析。 | 1.教学条件：多媒体教室、实验室、ETAP 软件。<br>2.教学方法：任务驱动教学法，开展理实一体化教学。<br>3.师资要求：实训教师应精理论、会操作，熟悉实训规范。<br>4.考核评价：本课程为考查课程， 每个项目的评价包括实训表现（占40%）、作品（占 60%）两个方面， 课程成绩按各项目占比得出。 |
| 14 | 劳动实践 | **素质目标：**<br>树立崇尚劳动价值观；养成踏实肯干,忠于职守,敬业奉献的劳动精神。<br>**知识目标：**<br>了解各岗位职责要求及安全注意事项； 掌握劳动工具的使用方法及要求。<br>**能力目标:**<br>具有沟通协调,团队合作等基本职业素养。具有观察,评价他人劳动成果质量的能力。 | 1.以班级为单位，组织学生对校园主要道路、绿化带，办公楼区、教学区、家属区、学生宿舍区外围及运动场等已硬化和绿化的安全露天场所环境卫生进行日常清扫与保洁。<br>2.学院指派的学生力所能及的各种临时突击性的工作任务。<br>3.在校园内开展文明劝导活动。<br>4.社会公益活动。 | 1.教学条件：在学院内开放的场地场所，集合并开展劳动实践活动。<br>2.教学方法：采用现场教学加劳动实践体会的方式进行。<br>3.师资要求：担任本课程的 主讲教师应具有大专以上学历，具备一定劳动实践教学经验。<br>4.考核要求：考查。<br>采取形成性考核+终结性考核各占 50% 权重比的形式，进行考核评价。 |
| 15 | 毕业设计 | **素质目标:**<br>1. 能够把理论知识与工程实际问题有机结合起来,培养学生的专业实践能力,同时使学生对专业知识有更深入的理解。<br>2. 通过毕业设计过程培养学生爱岗敬业与团队合作的基本素质,明确分工、密切配合、独立、创新解决实际问题的职业能 | 1.设计研究的现状和意义，完成选题报告，编制毕业设计任务书。<br>2.根据研究方向和内容，初步进行产品或方案设计。 | 1.教学条件：多媒体教室、实验室、机房。<br>2.教学方法：教师指导学生查询讨论与顶岗实习相结合。<br>3.师资要求：任课教师应具有扎实理论基础和丰 |

| 序号 | 课程名称 | 课程目标<br>（素质知识能力） | 主要教学内容 | 教学要求 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| | | 力。<br>**知识目标：**<br>1.了解相关技术资料。<br>2.巩固和提高机械、电工加工工艺的综合应用知识。<br>3.电力系统的综合应用知识。<br>**能力目标：**<br>1.会根据问题查阅相关技术资料。<br>2.能完成电气初步设计。<br>3.会使用电力规范及相关手册。 | 3.提出方案进行分析计算和比较。<br>4.完成毕业设计成果。<br>5.完成毕业答辩，答辩程序严格，答辩记录齐全、评分记录完整。 | 富实践经验。<br>4.考核评价：考查。采取毕业答辩及资料上交的方式进行课程考核与评价，以学生毕业设计考核评价的过程性材料为主要考察对象，重点评价毕业设计答辩实施和考核结论形成 2 个方面。设计初评成绩由指导老师打分，答辩成绩由答辩小组打分，毕业设计总评成绩 = 初评成绩 30% ＋ 答辩成绩*70%。 |
| 16 | 顶岗实习 | **素质目标：**<br>1.具有良好的职业道德、职业素养、法律意识。<br>2.崇尚宪法、遵守法律，遵规守纪，崇德向善、诚实守信，爱岗敬业，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。<br>3.尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力。<br>4.具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新精神。<br>**知识目标：**<br>掌握电力企业有关生产组织、生产过程管理、质量管理等相关知识。<br>**能力目标：**<br>能进行电力生产与质量的管理。 | 1.企业认知 ，岗位实践<br>2.实习总结。<br>3.树立正确的劳动观念和刻苦耐劳精神。<br>4.培养对生产环境的适应能力适应岗位要求。 | 1.实习条件：企事业单位一线岗位。<br>2.教学方法：采用企业实际生产和学生职业能力提升及毕业设计相结合的方式，企业技工及顶岗实习带班老师相结合。<br>3.师资要求：带班老师要求有企业顶岗经验，企业技工有带学生实习经验。<br>4.考核评价：由企业按照岗位考核要求实施，按岗位考勤、 组织纪律占 70%，实习报告占 30%进行分数考核。 |

# 七、教学进程总体安排

## （一）教学进程表

**表 11　教学进程安排表**

| 课程类别 | | 课程编码 | 课程名称 | 课程性质 | 学分 | 学时分配 | | | 学期/教学周/课时数 | | | | | | 考核方式 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 总学时 | 理论学时 | 实践学时 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| | | | | | | | | | 20 周 | 20 周 | 20 周 | 20 周 | 20 周 | 20 周 | |
| 公共基础课程 | 公共基础必修课程 | 00900001 | 军事理论 | 必修 | 2 | 36 | 6 | | 2 | | | | | | 考查 |
| | | 00900005 | 军事技能 | 必修 | 2 | 112 | | 112 | | | | | | | 考查 |
| | | 00900003 | 劳动教育 | 必修 | 1 | 18 | 18 | | | 1 | | | | | 考查 |
| | | 02610001 | 思想道德与法治 | 必修 | 3 | 52 | 34 | 18 | 2*13W | 2*13W | | | | | 考试 |
| | | 02610002 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 必修 | 4 | 52 | 52 | | | | 2*13W | 2*13W | | | 考试 |
| | | 02620001（1-5） | 形势与政策 | 必修 | 1 | 40 | 40 | | 1*8 | 1*8 | 1*8 | 1*8 | 1*8 | | 考查 |
| | | 02640001 | 大学生心理健康教育 | 必修 | 2 | 32 | 24 | 8 | 2*12 | 2*4 | | | | | 考查 |
| | | 02023015 | 计算机应用基础 | 必修 | 4 | 72 | 28 | 44 | | 4*18 | | | | | 考试 |
| | | 01113002 | 创业基础 | 必修 | 2 | 36 | 32 | 4 | | 2*18 | | | | | 考查 |
| | | 01113001 | 大学生就业和创业指导 | 必修 | 2 | 36 | 26 | 10 | | | | | 2*18 | | 考查 |
| | | 02413001（1-4） | 大学体育 | 必修 | 6 | 108 | 16 | 92 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | 考查 |
| | | 02415105 | 大学生安全教育 | 必修 | 1 | 10 | 10 | | 2*5 | | | | | | 考查 |
| | | 02413007 | 大学数学（理工类） | 必修 | 2 | 30 | 20 | 10 | 2*15 | | | | | | 考试 |
| | | 小计 | | | 32 | 634 | 336 | 298 | | | | | | | |
| | 公共基础限选课程 | 02415012 | 应用文写作 | 限选 | 2 | 32 | 20 | 12 | 2 | | | | | | 考查 |
| | | 02413009 | 大学语文 | 限选 | 2 | 36 | 30 | 6 | | 2*18 | | | | | 考试 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 02530001 | 大学英语 | 限选 | 4 | 60 | 52 | 8 | 4*15 | | | | | | 考试 |
| | | 小计 | | | 8 | 128 | 102 | 26 | | | | | | | |
| | 公共基础任选课程6门选3门二、三、四学期任选 1门，修满 3个学分 | 02300009 | 普通话 | 选修 | 2 | 32 | 16 | 16 | | 2*16 | 2*16 | 2*16 | | | 考查 |
| | | 02115016 | 国家安全概论 | 选修 | 2 | 32 | 16 | 16 | | | | | | | 考查 |
| | | 02415013 | 中华传统文化讲座 | 选修 | 2 | 32 | 16 | 16 | | | | | | | 考查 |
| | | 02115019 | 生态文明 | 选修 | 2 | 32 | 16 | 16 | | | | | | | 考查 |
| | | 02300020 | 中国共产党党史 | 选修 | 2 | 32 | 16 | 16 | | | | | | | 考查 |
| | | 02300021 | 中国近代史纲要 | 选修 | 2 | 32 | 16 | 16 | | | | | | | 考查 |
| | | 小计 | | | 6 | 96 | 48 | 48 | | | | | | | |
| | 合计 | | | | 46 | 858 | 486 | 372 | | | | | | | |
| 专 业课程 | 专业基础课程 | 02213001 | 电工基础 | 必修 | 4 | 66 | 52 | 14 | 6*11 | | | | | | 考试 |
| | | 02213004 | 电气CAD | 必修 | 3 | 52 | 32 | 20 | | | 4*13 | | | | 考查 |
| | | 02213005 | 模拟电子技术 | 必修 | 3 | 52 | 42 | 10 | | 4*13 | | | | | 考试 |
| | | 02213006 | 数字电子技术 | 必修 | 3 | 52 | 42 | 10 | | | 4*13 | | | | 考试 |
| | | 02213007 | 电机学 | 必修 | 3 | 52 | 40 | 12 | | | 4*13 | | | | 考试 |
| | | 02213020 | 安全用电 | 必修 | 3 | 52 | 32 | 20 | | 4*13 | | | | | 考查 |
| | | 小计 | | | 19 | 326 | 240 | 86 | | | | | | | |
| | 专业核心课程 | 02213022 | 自动控制原理 | 必修 | 3 | 52 | 46 | 6 | | | | 4*13 | | | 考试 |
| | | 02213160 | 电气控制与 PLC | 必修 | 3 | 52 | 38 | 14 | | | 4*13 | | | | 考试 |
| | | 02213012 | 电力网与电力系统 | 必修 | 5 | 84 | 72 | 12 | | | | 4*13 | 4*8 | | 考试 |
| | | 02213161 | 配网自动化技术 | 必修 | 3 | 48 | 38 | 10 | | | | | 6*8 | | 考试 |
| | | 02213015 | 电力系统继电保护 | 必修 | 3 | 52 | 38 | 14 | | | | 4*13 | | | 考试 |
| | | 02213016 | 电力电子技术 | 必修 | 3 | 52 | 46 | 6 | | | | 4*13 | | | 考查 |
| | | 02213017 | 发电厂电气设备 | 必修 | 3 | 48 | 38 | 10 | | | | | 6*8 | | 考查 |
| | | 小计 | | | 23 | 388 | 316 | 72 | | | | | | | |
| | 专业拓展课程选 3 门 | 02213021 | C 语言程序设计 | 选修 | 1.5 | 26 | 18 | 8 | | | 2*13 | | | | 考查 |
| | | 02213014 | 高压电气绝缘与测试 | 选修 | | | | | | | | | | | |
| | | 02213023 | 智能电梯技术 | 选修 | 1.5 | 26 | 18 | 8 | | | | 2*13 | | | 考查 |
| | | 02213163 | 电气工程概预算 | 选修 | | | | | | | | | | | |
| | | 02213164 | 新能源发电技术 | 选修 | 3 | 48 | 26 | 22 | | | | | 6*8 | | 考查 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 02213165 | 常用仪器仪表与检修 | 选修 | | | | | | | | | | | |
| | | 小计 | | | 6 | 100 | 62 | 38 | | | | | | | |
| | 集中实践课程/环节 | 02210122 | 触电急救与安全用电实训 | 必修 | 1 | 20 | | 20 | 20*1W | | | | | | 考查 |
| | | 02200002 | 室内线路安装实训 | 必修 | 1 | 20 | | 20 | 20*1W | | | | | | 考查 |
| | | 02210052 | 电工仪表实训 | 必修 | 1 | 20 | | 20 | 20*1W | | | | | | 考查 |
| | | 02200056 | 导线连接实训 | 必修 | 1 | 20 | | 20 | 20*1W | | | | | | 考查 |
| | | 02200003 | 电子技能实训 | 必修 | 2 | 40 | | 40 | | 20*2W | | | | | 考查 |
| | | 02200004 | 电机维修实训 | 必修 | 2 | 40 | | 40 | | | 20*2W | | | | 考查 |
| | | 02200005 | 电力计量实训 | 必修 | 1 | 20 | | 20 | | 20*1W | | | | | 考查 |
| | | 02215033 | 电气控制系统安装与调试实训 | 必修 | 2 | 40 | | 40 | | 20*1W | 20*1W | | | | 考查 |
| | | 02200006 | 电力线路实训 | 必修 | 2 | 40 | | 40 | | | 20*2W | | | | 考查 |
| | | 02200007 | 电力变压器参数测定 | 必修 | 2 | 40 | | 40 | | | | 20*2W | | | 考查 |
| | | 02200008 | 继电保护实训 | 必修 | 2 | 40 | | 40 | | | | 20*2W | | | 考查 |
| | | 02200009 | 高压试验实训 | 必修 | 1 | 20 | | 20 | | | | | 20*1W | | 考查 |
| | | 02200010 | 电力系统仿真实训 | 必修 | 2 | 40 | | 40 | | | | | 20*2W | | 考查 |
| | | 02300002 | 劳动实践 | 必修 | 3 | 60 | | 60 | | 20*1W | | 20*1W | 20*1W | | 考查 |
| | | 02313023 | 毕业设计 | 必修 | 2 | 40 | | 40 | | | | | 20*2W | | 考查 |
| | | 02300001 | 顶岗实习 | 必修 | 24 | 480 | | 480 | | | | | 4W | 24W | 考查 |
| | | 小计 | | | 49 | 980 | | 980 | | | | | | | |
| 总 计 | | | | | 143 | 2652 | 1104 | 1548 | | | | | | | |

注：①公共基础课程按并行方式排课。②专业课程根据专业特点，应以并行方式排课为主。③全院性公共任选课程排课时由教务处指定上课阶段。④以实践周排课的课程用“周数W”表示，如“4W”表示该课程 4 周，每周节数由各专业自定；其它串行和并行课程用“周课时×周数W”表示，如“4×5W”为该课程周 4 课时，排 5 周；4 表示 4 课时。⑤除独立实训周外，周课时原则上每周不超过 30 学时。

（二）学时与学分分配

学时与学分分配如表 12 所示。

**表 12 学时与学分分配表**

| 序号 | 课程类型 | 课程性质 | 课程门数 | 总学分 | 教学课时 | | 总学时 | 占总学时比例（% |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 理论课 | 实践课 | | |
| 1 | 公共基础课 | 必修课 | 13 | 32 | 336 | 298 | 634 | 23.9 |
| | | 选修课 | 6 | 14 | 150 | 74 | 224 | 8.4 |
| 2 | 专业基础课 | 必修课 | 6 | 19 | 240 | 86 | 326 | 12.3 |
| 3 | 专业核心课 | 必修课 | 7 | 23 | 316 | 72 | 388 | 14.6 |
| 4 | 专业拓展课 | 选修课 | 3 | 6 | 62 | 38 | 100 | 3.8 |
| 5 | 其他类课程/环节 | 必修课 | 16 | 49 | | 980 | 980 | 37 |
| 总　　计 | | —— | 51 | 143 | 1104 | 1548 | 2652 | —— |
| 公共基础课程 | | —— | | | | | 858 | 32.4 |
| 实践课 | | —— | | | | | 1548 | 58.4 |
| 选修课 | | —— | | | | | 324 | 12.2 |

## 八、实施保障

### （一）基本要求

#### 1. 队伍结构

根据电力系统自动化技术专业人才培养目标和学生规模，在师资结构上应按照专业带头人、骨干教师、双师素质教师、兼职教师进行合理配备学生数。其中专业教学团队需有 1 位专业带头人、13 位以上专任教师、4 位兼职教师（含 2 位企业兼任教师）。学生数与专任教师数比例不高于 18:1,双师素质教师占专业教师比达不低于 60%，专任教师队伍职称、年龄，具有合理的梯队结构。

**表 13 师资队伍结构**

| 队伍结构 | | 比例（%） |
|---|---|---|
| 职称结构 | 教授 | 5% |
| | 副教授 | 25% |
| | 讲师 | 60% |
| | 助教 | 10% |
| 学历结构 | 博士 | |
| | 硕士 | 55% |
| | 本科 | 45% |
| | 专科 | 0 |
| 年龄结构 | 35 岁以下 | 10% |
| | 36-45 岁 | 55% |
| | 46-60 岁 | 35% |
| 双师型教师 | | 90% |
| 生师比 | | 18：1 |

**2. 专业带头人**

本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。

**3. 专任教师**

专任教师应具备教师资格证书，具有较强的表达能力、沟通能力、现场教学组织能力和应变能力、专业实践能力强，能够适应教学工作要求，是具有较高素质的技术应用型人才。

专业核心课的专任教师应具有电力系统自动化专业或相关专业

大学本科及以上学历，专任实习指导教师应具有中级工及以上职业技能证书。

专任教师应定期到行业、企业与专业相关的岗位参加实践，每5 年积累不少于 6 个月的现场实践经历。

**4.兼职教师**

兼职教师应具有电力系统自动化相关职业岗位工作五年以上的实践经历，且具有丰富的教育经验,应具有较高的专业素养和技能水平，能够胜任教学工作，能参与学校的实训实习室建设，能承担专业技能课实践教学或专业实训、顶岗实习的职业指导，能组织开展职业岗位技能考核或工种职业技能鉴定。

**（二）教学设施**

教学设施主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室和校外实训基地。

**1、教室基本条件**

所有教室均配备黑（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，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、校内实训基地基本条件**

实训室的环境要具有真实性，具备实训教学与展示、开展教研工作等多项功能。实训室能完成所承担的理论和实践教学任务，包括完成教学计划规定的能力训练，按照我院“实践”的理念要求进行技术技能训练，有各种健全的规章制度（安全、操作、管理等）。**具体要求见表14。**

## 表 14 校内实践教学条件

| 实训室名称 1：PLC 实训室 | | 面积要求 | 100 平方 | |
|---|---|---|---|---|
| 序号 | 核心设备 | 数量要求 | 工位数 | 备注 |
| 1 | 三菱 PLC 试验台 | 20 台 | 40 人 | 用于PLC 实训的相关实验项目。 |
| 2 | 电脑 | 20 台 | | |
| 3 | 万用表 | 20 块 | | |
| 4 | 投影设备 | 1 套 | | |
| **实训室名称 2： 电力计量实训室** | | 面积要求 | 100 平方 | |
| 序号 | 核心设备 | 数量要求 | 工位数 | 备注 |
| 1 | 接线柜 | 10 个 | 40 人 | 用于电力计量的相关项目。 |
| 2 | 工作台 | 20 台 | | |
| 3 | 万用表 | 20 块 | | |
| 4 | 电脑 | 20 台 | | |
| 5 | 伏安表 | 20 块 | | |
| **实训室名称 3： 电机实训室** | | 面积要求 | 100 平方 | |
| 序号 | 核心设备 | 数量要求 | 工位数 | 备注 |
| 1 | 电机实训台 | 20 台 | 40 人 | 单相变压器和三相异步电动机的拆除、重绕、组装、维修实训，可对学生在电机拆除、重绕、组装及检修方面进行技能训练。 |
| 2 | 常用电工工具 | 20 套 | | |
| 3 | 投影设备 | 1 套 | | |
| 4 | 兆欧表 | 20 块 | | |
| 5 | 万用表 | 20 块 | | |
| **实训室名称 4： 三合一实训室** | | 面积要求 | 100 平方 | |
| 序号 | 核心设备 | 数量要求 | 工位数 | 备注 |
| 1 | ZR-18 电工电子电拖试验台 | 20 台 | 40 人 | 用于电工仪表测量、电工基础实验、电子技术实验等相关项目。 |
| 2 | 投影设备 | 1 套 | | |
| 3 | 万用表 | 20 套 | | |
| 4 | 接线工具 | 20 套 | | |
| **实训室名称 5： 线路安装实训室** | | 面积要求 | 200 平方 | |
| 序号 | 核心设备 | 数量要求 | 工位数 | 备注 |
| 1 | 线路安装模拟室 | 20 间 | 40 人 | 用于线路安装的相关项目。 |
| 2 | 接线工具 | 20 套 | | |
| 3 | 万用表 | 20 块 | | |
| **实训室名称 6：电力线路实训场（室外）** | | 面积要求 | 400 平方 | |
| 序号 | 核心设备 | 数量要求 | 工位数 | 备注 |
| 1 | 输电线 | 三回 100 米 | 40 人 | 电力线路实训场包含 0．4／10KV 电压等级模拟线路。高空及地面修补损伤导线实训柱上变压器停送°电操作 |
| 2 | 电杆 | 8 基 | | |
| 3 | 变压器 | 4 台 | | |
| 4 | 登杆工具 | 20 套 | | |
| 5 | 安全帽 | 40 顶 | | |

### 3、校外实习实训基地基本要求

校外实训基地具有组织机构健全，管理规范，有各种健全的规章制度，能培养学生创新设计、技术技能及独立解决实际问题的能力和职业道德、团结协作精神，全面提高学生的综合素质。可接纳一定规模的学生实习，能配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理，有保障实习生日常工作、学习、生活的规章制度，安全、保险保障。

**表 15 电力系统自动化技术专业部分校外实习基地**

| 序号 | 校外实习基地名称 | 合作企业名称 | 用途 | 合作深度要求 | 岗位（工位）数 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 吉首河溪电站 | 吉首河溪电站 | 专业认识实习、生产性实训 | 长期 | 45 |
| 2 | 吉首大龙洞电站 | 吉首大龙洞电站 | 专业技能培训、顶岗实习 | 长期 | 40 |
| 3 | 凤凰长潭岗电站 | 凤凰长潭岗电站 | 专业认识实习、专业技能培训 | 长期 | 50 |
| 4 | 花垣变电站 | 花垣变电站 | 一、二次电气设备实习 | 长期 | 45 |
| 5 | 永顺高家坝电站 | 永顺高家坝电站 | 生产性实训 | 长期 | 50 |
| 6 | 湘西州水电设计院 | 湘西州水电设计院 | 电气识图和低压配电线路设计实习、顶岗实习 | 长期 | 35 |
| 7 | 湘西州电业局 | 湘西州电业局 | 顶岗实习 | 长期 | 50 |

注：“用途”指专业认识实习、生产性实训、顶岗实习等。

## （三）教学资源

教材优先选用教育部高职规划教材和国家精品课程的教材。 图书及数字化资料应有电力系统自动化专业和相关专业的杂志、专业图书、本科教材的学习资料。

## 表 16 电力系统自动化技术专业部分教材参考表

| 序号 | 教材名称 | 教材类型 | 出版社 | 主编 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 电工基础 | 十三五规划 | 吉林大学出版社 | 袁培杰 李玉德 |
| 2 | 新能源发电技术 | 十三五规划 | 中国水利水电出版社 | 李家坤 |
| 3 | 模拟电子技术 | 通用教材 | 清华大学出版社 | 崔玫 姜献忠 |
| 4 | 数字电子技术 | 通用教材 | 电子工业出版社 | 斬孝峰 |
| 5 | 电气控制系统安装与调试技能训练 | 通用教材 | 北京邮电大学出版社 | 唐立伟 |
| 6 | 电力系统继电保护 | 十二五规划 | 中国电力出版社 | 张建中 |
| 7 | MATLAB/Simulink 电力系统建模与仿真 | 通用教材 | 机械工业出版社 | 于群 |
| 8 | 电机与电气控制技术(2019 新版) | 十三五规划 | 华中科技大学出版社 | 李大明，夏继军，杨彦伟 |
| 9 | 电梯实用技术教程 | 通用教材 | 中国电力出版社 | 陈家盛 |
| 10 | 智能电梯装调与维护 | 通用教材 | 中国铁道出版社 | 吕景泉，汤晓华,蒋正炎 |
| 11 | 发电厂变电站电气设备 | 十一五规划 | 中国电力出版社 | 肖艳萍 |
| 12 | 电机学 | 十二五规划 | 中国电力出版社 | 胡敏强，黄学良，黄允凯，徐志科 |
| 13 | 安全用电 | 通用教材 | 中国电力出版社 | 郭莉鸿，周卫星，程建龙，程书华 |
| 14 | 电力电子技术 | 十二五规划 | 中国电力出版社 | 全国电力职业教育教材编审委员会 |
| 15 | 配网自动化技术 | 全国电力职业教育规划教材 | 中国电力出版社 | 杨武盖 |
| 16 | 电力系统 | 十三五规划 | 中国电力出版社 | 杜文学 |
| 17 | 可编程序控制系统设计技术（FX 系列）（第 2 版） | 通用教材 | 机械工业出版社 | 吴启红 |

## 表 17　电力系统自动化技术专业部分参考图书文献配备表

| 序号 | 图书文献名称 | 具体要求 |
|---|---|---|
| 1 | 电力工程设计手册 | 馆藏图书不少于 5 本，学生凭借书证借阅 |
| 2 | 电力金具手册 | 馆藏图书不少于 5 本，学生凭借书证借阅 |
| 3 | 电力工程电气设备手册 | 馆藏图书不少于 5 本，学生凭借书证借阅 |
| 4 | 电力安全教育可视化手册 | 馆藏图书不少于 5 本，学生凭借书证借阅 |
| 5 | 电力工程电气设备手册 | 馆藏图书不少于 5 本，学生凭借书证借阅 |

**表 18 电力系统自动化技术专业部分数字化资源参考表**

| 序号 | 数字化资源名称 | 资源网址 |
| --- | --- | --- |
| 1 | 自动控制原理与系统 | https://hikeh5.zhihuishu.com/meetingClass.html#/meetClassList/10040408?VNK=9e73f118 |
| 2 | 单片机原理与应用系统开发 | https://mooc.icve.com.cn/course.html?cid=DPJLD131618 |
| 3 | 水利水电工程项目管理 | https://onlineh5.zhihuishu.com/onlineWeb.html#/teachIndex |
| 4 | 电力研学网 | https://tech.cepsc.com/ |
| 5 | 电气自动化技术网 | https://www.dqjsw.com.cn |

## （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。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,

支持信息化教学，建设和完善可利用的数字化教学资源库、 文献资料、常见问题解答等信息化平台，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， 引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

结合学生的学习阶段和学习特点，分以下阶段设计教学方法： 1.

**集中学习的教学方法**

集中教学环节，主要采取项目教学、案例教学、任务教学、模块教学等方法。通过实际与仿真的项目或任务，让学生在教师的引导下参与探究式学习。

所有课程全面普及项目教学、案例教学、模块化教学等教学方

式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式。部分课程还需要使用讲授法、演练法等让学生巩固学习成效。

**2.线上学习的教学方法**

部分课程或课程的部分环节需使用线上教学。线上教学基于智慧职教、爱课程、超星在线课程等知名在线课程平台，形成 “互联网+教学管理系统”的开放共享学习平台，实现线上、线下混合式学 习。

教师通过平台完成答疑、作业管理、课程管理、考试管理，实现学习过程实时监管、进度统计、成绩统计。学生通过平台完成视频播放、作业、答疑、讨论、在线考试等操作，通过考核即可获取学分。根据教师设定的课程学习进度，完整地学习在线课程、记录笔记，师生、生生之间实现在线提问、在线讨论交流。系统将详细记录教学过程、学习过程，并分析学习行为与评估学习效果。

**（五）学习评价**

对学生学习、学业考核评价,建立评价主体多元化（教师、学生、家长、用人单位)、评价内容综合化（专业知识、操作技能、职业素养)、评价方法多样化（项目完成、操作、社会实践、志愿者、理论考核）的评价体系。

1）过程性：从平时课堂检测、课后相关任务（作业、小论述、团体活动讨论)、实验实训操作水平、实践技能、理论测试等过程加以考核。

2）综合性：考核学生的专业知识、专业技能、职业素质，结合

学生的职业素养（职业道德、人文素质、职业意识、职业态度）与专业评价综合考核。

3）行业评价：用人单位、实习单位对学生的职业胜任、职业发展、综合素质、专业知识和技能的评价。

**（六）质量管理**

坚持对我院新生进行素质调查分析，并且加大毕业生质量跟踪调查的力度，要求专业教师在下现场单位调研、联系工作、学习、锻炼等过程中，收集毕业生信息并及时反馈和分析情况。系(部)根据新生素质调查和毕业生质量跟踪调查情况，及时召开专业带头人(负责人)、专业教师和学生管理人员研讨会，研究解决方案，并滚动修订人才培养方案和专业教学计划，或做出教学改革的方案。系教学督导小组对课堂教学、实习实训、毕业设计等教学活动经常进行督查，对好的做法给予充分地肯定，对于不足之处及时与老师沟通、促其改进。还定期组织召开教师和学生座谈会，针对反映的问题及时与相应部门和老师协商解决。系领导（特别是主管教学工作的副主任）基本上是每周都随机听课，并及时跟老师指出教学中存在的问题，并提出整改意见。

**1. 教学文件与教学管理**

（1）制订教学计划

为了实现双证沟通的培养目标，结合用人单位反馈意见，经专业建设指导委员论证，我们认真修订了电力系统自动化技术专业教学计划，并根据职业岗位群的需求适时调整更新，精心组织教学内容。

（2）保证教学质量

1）理论教学过程、实习实验环节严格按照教学大纲、授课计划执行。制定了理论教学、实践教学考评标准。

2）教师备课认真仔细，准备充分。对理论教学，老师要认真研究教材，选择合适的参考书，提前准备教具，仔细研究教法。对实验课的教学，老师提前布置预习内容，准备实验器材，检查实验仪器设备。

3）定期组织教研室活动，研讨教学内容及教学方法，认真讨论教改方案及措施。

4）切实开展教师听课、评教等活动，互相交流教学教法，定期检查教案、学生作业，起到督促与提高的作用。

5）每学期期中集中组织教师听课、学生评教活动，全面收集教学反馈信息。

6）学院设立教学督导室，并制定领导干部听课制度，我系设立有督查组，负责日常教学督查，强有力地保证了教学质量。

**2. 教学档案管理**

按照课程教学工作计划表，教学进度表，认真组织教学方案、填写教学日志。教研室定期进行教学总结，设置专人管理教学档案，确保了教学档案规范齐全。建立了对各门课程考核结果进行统计、分析、评价和教学质量分析制度，通过教学评价分析，了解教学情况与教学质量，总结经验、巩固成果，并发现教学中存在的问题与不足，研究解决办法，从而保证电力系统自动化技术专业按照高职模式不断发展和提高。

### 3. 考核标准和考核方式

⑴ 强化日常教学管理。学院、各系部每天均有专人对教学班级进行巡视督导，从第一线抓起，层层保证教学管理制度的严格实施。

⑵ 强化专业（学科）带头人的管理。为了更好地发挥“传帮带”的示范作用，学院制定了专业（学科）带头人评聘办法，给各专业带头人每期都明确了相应的任务，如听课、讲座、课题等， 让专业（学科）带头人做到名符其实。

⑶ 修订学术成果奖励办法。计划修订教师教研科研学术成果奖励办法，加大学术成果奖励力度，激励教师投身教研教改的热情。

⑷ 完善教学质量考核办法。修订教学系部教学工作考核办法、教师教学质量考核办法，更好地规范教师的教学行为，保证教学效果，确保了教学质量。

### 4. 改革与创新

⑴ 以能力考核为主，理论课程采用笔试、口试、面试、开卷、闭卷相结合，实践性教学项目采用过程考核和结果考核相结合， 注重培养学生的工程意识和创新意识。

⑵ 积极开展教学研究，提高教研教改水平

鼓励教师撰写教研教改论文，积极参与申报学院和上级部门组织的各类科研课题，每年召开一次学院学术年会，大力表彰在教研教改中突出贡献的教师。

### 5. 优化教学质量监控体系

⑴ 认真开展教学管理的研究，建立完整系统的教学管理运行

机制和考核制度。

⑵　严格执行教学管理的各项制度，加大奖惩力度。

⑶　建立通畅的反馈渠道，不断完善教学管理运行机制和考核制度。

## 九、毕业要求

按照宽进严出的原则，健全考试考核标准，加强考试考核管理。

⑴　理想信念坚定，德智体美劳全面发展，学生思想品德和综合素质测评合格。

⑵　修完所有课程，成绩全部合格，所修学分达到毕业规定的143 个学分方可毕业。

⑶　鼓励学生在校期间获得职业资格证书及若干职业技能等级证书以及普通话、英语三级等证书，但不是取得毕业证的必要条件。

⑷　毕业设计成果考核合格，参加半年的顶岗实习并考核合格。

⑸　满足学生学籍管理相关规定要求。

## 十、附录

**教学进程整体安排表**

## 表 19 教学进程总体安排表

| 学年 | 学期 | 教学进程周次 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 课堂教学周数 | 开学准备周数 | 实践教学周数 | | | | | | 考试周数 | 学期教学总周数 | 寒暑假周数 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | | | 军训 | 入学教育 | 集中实践教学周 | 劳动实践 | 毕业设计 | 顶岗实习 | | | |
| 第一学年 | 一 | ○ | # | # | ↑ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | * | * | * | * | ⊙ | 11 | 1 | 2 | 1 | 4 | | | | 1 | 20 | 4 |
| | 二 | ○ | ※ | ※ | ☆ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | * | * | * | * | ※ | ⊙ | 13 | 1 | | | 4 | 1 | | | 1 | 20 | 7 |
| 第二学年 | 三 | ○ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | * | * | * | * | * | ※ | ※ | ⊙ | 13 | 1 | | | 5 | | | | 1 | 20 | 4 |
| | 四 | ○ | ※ | ※ | ☆ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | * | * | * | * | ※ | ※ | ⊙ | 13 | 1 | | | 4 | 1 | | | 1 | 20 | 7 |
| 第三学年 | 五 | ○ | ※ | ※ | ☆ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | * | * | * | ★ | ★ | ⊙ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | 8 | 1 | | | 3 | 1 | 2 | 4 | 1 | 20 | 4 |
| | 六 | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | | | | | | | | 20 | | 20 | |
| 总计 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 58 | 5 | 2 | 1 | 20 | 3 | 2 | 24 | 5 | 120 | |

| 说明 | 1. 三年 6 学期教学总周数共 120 周，其中课堂教学 62 周；<br>2. 课堂教学指除集中实践教学周、考试、开学准备、校外顶岗实习以外的教学；<br>3. 顶岗实习原则上为 6 个月 （国家要求），其中占用的第三学年寒假部分不计课时数。 |
|---|---|

（注：○为教学准备周，#为军训，↑为入学教育，※为课堂教学周，⊙为考试周，☆为劳动实践，★为毕业设计，＊为集中实践教学周，◇为顶岗实习，⊕为毕业教育，）