**徐州工程学院**

电气工程及其自动化专业本科人才培养方案

（简化版）

# 电气工程及其自动化专业本科人才培养方案

学科门类：工学 专业代码：080601

**一、培养目标**

坚持社会核心价值观和“立德树人”根本要求，培养适应区域经济与社会发展需求、掌握电气工程及其自动化领域基础知识、具有较强工作适应能力、能够从事与电气工程有关的装备制造、系统运营、自动控制、信息处理、试验分析、技术开发以及相关领域工作的“德、智、体、美、劳”全面发展的工程技术专业人才。

学生毕业5年左右知识、素质和能力目标：

**培养目标1**（知识运用）：掌握扎实的数学物理和电气工程领域的基础知识，能够综合应用多学科的知识解决电气工程系统中的复杂工程问题，具备知识的集成、融合及创新能力。

**培养目标2**（工程能力）：能在企业与社会环境下，从事电气工程领域的系统设计、开发、应用与研究等复杂的工程活动。并在工程实践过程中考虑经济、环境、社会、政治、伦理、健康和安全等因素的影响。

**培养目标3**（综合素质）：具有扎实的工程科学基础、较高的人文科学素质、宽广的专业知识、持续的创新精神和较强的国际竞争力。

**培养目标4**（职业发展）：具备持续学习、自我发展能力，了解电气工程行业国内外发展的现状和趋势，适应电气工程领域技术的发展以及职业发展的变化。

**二、学制与毕业条件**

**学制**：标准学制4年，最长学习年限6年。

**毕业条件**：修完本专业人才培养方案规定的最低毕业要求的165学分，取得至少4个创新创业实践学分及1个劳动综合实践学分，体质健康检测合格；符合学校规定的其它条件与要求，准予毕业。

**三、学位及授予条件**

符合《徐州工程学院学士学位授予工作实施细则》的相关规定，授予工学学士学位。

**四、课程设置一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程 类别** | | **课程编号** | **课程名称** | **学分** | **学分分配** | | **考核 形式** | **课内周 学时数** | **修读 学期** |
| **理论** | **实践** |
| **通识教育平台** | **通识必修课** | 1918G0001 | 马克思主义基本原理概论 | 3 | 2.5 | 0.5 | 考试 | 3 | 1 |
| 1902G0001 | 大学体育(Ⅰ) | 0.5 |  | 0.5 | 考查 | 2 | 1 |
| 1903G0001 | 大学英语A(Ⅰ) | 3 | 3 |  | 考试 | 4 | 1 |
| 1905G0003 | 信息技术及C程序设计 | 3.5 | 2 | 1.5 | 考试 | 6 | 1 |
| 1901G0001 | 军事理论 | 2 | 2 |  | 考查 |  | 1 |
| 1901G0004 | 大学生心理健康教育 | 2 |  | 2 | 考查 |  | 1 |
| 1903G0002 | 大学英语A(Ⅱ) | 3 | 3 |  | 考试 | 4 | 2 |
| 1902G0002 | 大学体育(Ⅱ) | 1 |  | 1 | 考查 | 2 | 2 |
| 1918G0002 | 思想道德修养与法律基础 | 3 | 2.5 | 0.5 | 考试 | 3 | 2 |
| 1901G0003 | 大学生职业规划教育 | 0.5 | 0.5 |  | 考查 | 3 | 2 |
| 1910G0002 | 应用文写作与创新写作 | 2 | 2 |  | 考查 | 2 | 2 |
| 1911G0001 | 音乐素养 | 2 | 2 |  | 考查 | 2 | 3 |
| 1918G0003 | 中国近现代史纲要 | 3 | 2.5 | 0.5 | 考试 | 3 | 3 |
| 1902G0003 | 大学体育(Ⅲ) | 1 |  | 1 | 考查 | 2 | 3 |
| 1903G0003 | 大学英语A(Ⅲ) | 2 | 2 |  | 考试 | 2 | 3 |
| 1903G0004 | 大学英语A(Ⅳ) | 2 | 2 |  | 考试 | 2 | 4 |
| 1918G0004 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 5 | 4.5 | 0.5 | 考试 | 5 | 4 |
| 1901G0002 | 大学生创新创业素质教育 | 2 | 2 |  | 考查 |  | 4 |
| 1902G0004 | 大学体育(Ⅳ) | 1 |  | 1 | 考查 | 2 | 4 |
| 1902G0005 | 大学体育(Ⅴ) | 0.5 |  | 0.5 | 考查 | 1 | 5,6 |
| 1901G0005 | 大学生就业指导教育 | 0.5 | 0.5 |  | 考查 | 3 | 6 |
| 1918G0005 | 形势与政策 | 2 | 2 |  | 考查 |  | 1-8 |
| **通识必修课小计** | | | 44.5 | 35 | 9.5 |  |  |  |
| **通识选修课** | 1915P1001 | 管理学概论 | 2 | 2 |  |  |  | 2 |
|  | 通识选修课 | 4 | 5 |  |  |  | 2-7 |
| 1501G1000 | 劳动教育 | 1 | 1 |  |  |  | 1-2 |
|  |  | 国家安全教育 | 1 | 1 |  |  |  | 3 |
| **通识选修课小计** | | | 8 | 8 |  |  |  |  |
| **通识教育平台合计** | | | | 52.5 | 42.5 | 10 |  |  |  |
| **专业教育平台** | **学科基础课** | 1904B0001 | 高等数学A(Ⅰ) | 5 | 5 |  | 考试 | 6 | 1 |
| 1904B0002 | 高等数学A(Ⅱ) | 5 | 5 |  | 考试 | 6 | 2 |
| 1904B0012 | 大学物理A(Ⅰ) | 3 | 3 |  | 考试 | 4 | 2 |
| 1904B0016 | 大学物理实验A(Ⅰ) | 1 |  | 1 | 考查 | 2 | 2 |
| 1904B0013 | 大学物理A(Ⅱ) | 3 | 3 |  | 考试 | 4 | 3 |
| 1904B0017 | 大学物理实验A(Ⅱ) | 1 |  | 1 | 考查 | 2 | 3 |
| 1904B0007 | 线性代数A | 3 | 3 |  | 考试 | 4 | 3 |
| 1904B0009 | 概率统计A | 3 | 3 |  | 考试 | 4 | 4 |
| 1904P1001 | 复变函数与积分变换 | 2 | 2 |  | 考试 | 2 | 4 |
| **学科基础课小计** | | | 26 | 24 | 2 |  |  |  |
| **专业必修课** | 1905P0004 | 电气工程及其自动化专业导论 | 1 | 1 |  | 考查 | 2 | 1 |
| 1905P0017 | 电气工程CAD | 1 |  | 1 | 考查 | 2 | 2 |
| 1927P2001 | ◆电路 | 4 | 3.5 | 0.5 | 考试 | 4 | 2 |
| 1927P2002 | ◆模拟电子技术 | 3.5 | 3 | 0.5 | 考试 | 4 | 3 |
| 1927P2003 | ◆数字电子技术 | 3 | 2.5 | 0.5 | 考试 | 4 | 4 |
| 1905P0018 | 电磁场理论 | 2 | 2 |  | 考试 | 4 | 4 |
| 1905P0019 | 系统建模与仿真 | 2 | 1.5 | 0.5 | 考试 | 2 | 4 |
| 1905P2028 | ◆自动控制原理 | 3 | 3 |  | 考试 | 4 | 5 |
| 1905P2029 | ◆电机与拖动 | 3 | 2.5 | 0.5 | 考试 | 4 | 5 |
| 1905P2030 | ◆电力电子技术 | 3 | 2.5 | 0.5 | 考试 | 4 | 5 |
| 1905P2031 | ◆单片机原理及应用 | 3 | 2.5 | 0.5 | 考试 | 4 | 5 |
| 1905P0020 | 电力系统基础 | 2.5 | 2.5 |  | 考试 | 2 | 5 |
| 1905P2032 | ◆电气控制与PLC技术 | 2.5 | 2 | 0.5 | 考试 | 4 | 6 |
| 1905P0021 | 检测与传感器技术 | 2 | 2 |  | 考试 | 4 | 6 |
| **专业必修课小计** | | | 35.5 | 30.5 | 5 |  |  |  |
| **专业选修课** | 1927P1101 | ◇学科前沿 | 1 | 1 | 0 | 考查 | 2 | 7 |
| 1905P1076 | ◇供配电技术 | 2 | 1.5 | 0.5 | 考查 | 2 | 6 |
| **工业电气自动化方向课程** | | | | | | | |
| 1905P1077 | 运动控制系统 | 2 | 2 |  | 考查 | 2 | 6 |
| 1905P1078 | 嵌入式系统应用 | 2.5 | 2 | 0.5 | 考查 | 2 | 6 |
| 1905P1079 | 过程控制与自动化仪表 | 2.5 | 2 | 0.5 | 考查 | 4 | 7 |
| **电力系统自动化方向课程** | | | | | | | |
| 1905P1080 | 高电压技术 | 2 | 2 |  | 考查 | 2 | 6 |
| 1905P1081 | 新能源发电与控制技术 | 2.5 | 2 | 0.5 | 考查 | 2 | 6 |
| 1905P1082 | 电力系统继电保护 | 2.5 | 2 | 0.5 | 考查 | 4 | 7 |
| **跨方向选修课程** | | | | | | | |
| 1905P1083 | 工业控制网络技术 | 2 | 1.5 | 0.5 | 考查 | 2 | 6 |
| 1905P1084 | 信号分析与处理 | 2 | 1.5 | 0.5 | 考查 | 2 | 6 |
| 1905P1085 | JAVA程序设计 | 2 | 1.5 | 0.5 | 考查 | 2 | 6 |
| 1905P1086 | 数据库应用技术 | 2 | 2 |  | 考查 | 4 | 6 |
| 1905P1087 | 人工智能导论 | 2 | 2 |  | 考查 | 2 | 6 |
| 1905P1088 | 文献检索 | 1 | 1 |  | 考查 | 2 | 6 |
| 1927P1116 | 专业英语 | 1.5 | 1.5 | 0 | 考查 | 2 | 6 |
| 1905P1089 | 虚拟仪器技术 | 2 | 1.5 | 0.5 | 考查 | 2 | 7 |
| 1905P1090 | 配电网自动化 | 2 | 2 |  | 考查 | 2 | 7 |
| 1905P1091 | 智能控制基础 | 2 | 2 |  | 考查 | 2 | 7 |
| 1905P1092 | 高级语言程序设计 | 2 | 1.5 | 0.5 | 考查 | 2 | 7 |
| 1905P1093 | 计算机控制技术 | 2 | 2 |  | 考查 | 4 | 7 |
| 1905P1094 | 电气设备故障诊断 | 2 | 2 |  | 考查 | 2 | 7 |
| 1905P1095 | 现代控制理论 | 2 | 2 |  | 考查 | 2 | 7 |
| 1905P1096 | 工程项目管理 | 1 | 1 |  | 考查 | 2 | 7 |
| 1905P1097 | 机器人控制技术 | 2 | 2 |  | 考查 | 4 | 7 |
| 1905P1098 | 楼宇自动化技术 | 2 | 2 |  | 考查 | 4 | 7 |
| 1905P1099 | 组态软件技术 | 2 | 1.5 | 0.5 | 考查 | 4 | 7 |
| **专业选修课小计** | | | 18 |  |  | 至少选修满18个学分 | | |
| **专业教育平台合计** | | | | 81 | 72 | 9 |  |  |  |
| **实践教育平台** | | 1901T0001 | 军事技能 | 2 |  | 2 | 考查 |  | 1 |
| 1905T0016 | 认识实习 | 1 |  | 1 | 考查 |  | 2 |
| 1927T0014 | 电子工艺实习 | 1 |  | 1 | 考查 |  | 3 |
| 1906T1001 | 金工实习 | 1 |  | 1 | 考查 |  | 4 |
| 1905T0017 | 单片机原理及应用课程设计 | 2 |  | 2 | 考查 |  | 5 |
| 1905T0018 | 电气控制与PLC综合实训 | 4 |  | 4 | 考查 |  | 6 |
| 1905T0019 | 维修电工技能实训 | 2 |  | 2 | 考查 |  | 7 |
| 1905T0020 | 专业综合设计 | 4 |  | 4 | 考查 |  | 7 |
| 1927T0008 | 毕业实习 | 2 |  | 2 | 考查 |  | 7 |
| 1927T0009 | 毕业设计（论文） | 14 |  | 14 | 考查 |  | 8 |
| **实践教育平台合计** | | | | 33 |  | 33 |  |  |  |
| **学分共计** | | | | 165 | 115.5 | 49.5 |  |  |  |
| 备注：1.◆课程表示专业核心课程。 | | | | | | | | | |
| 2.◇课程表示专业选修课程中的必选课程。 | | | | | | | | | |

**电气工程及其自动化专业课程构成及学分分配汇总表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课 程 分 类** | | **学分** | **比例（%）** | **实践环节学分** | **实践环节**  **学分比例（%）** |
| **通识教育平台** | **通识必修课** | 44.5 | 27.0 | 9.5 | 5.8 |
| **通识选修课** | 8 | 4.8 | 0 | 0 |
| **专业教育平台** | **学科基础课** | 26 | 15.8 | 2 | 1.2 |
| **专业必修课** | 35.5 | 21.5 | 5 | 3.0 |
| **专业选修课** | 18 | 10.9 | 3 | 2.1 |
| **实践教育平台** | | 33 | 20 | 33 | 20 |
| **合 计** | | 165 | 100 | 52.5 | 31.8 |

**电气工程及其自动化专业按学期教学情况汇总表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **学期** | **一** | **二** | **三** | **四** | **五** | **六** | **七** | **八** |
| **教学总周数** | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 16 |
| **节假日及考试** | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| **集中实践周数** | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 6 | 14 |
| **课内教学周数** | 15 | 16 | 16 | 16 | 13 | 13 | 11 | 0 |
| **理论教学学分** | 15.5 | 19 | 15.5 | 17.5 | 14 | 14 | 8.5 | 0 |
| **课内实践学分** | 4.5 | 4 | 3 | 1.5 | 3 | 3.5 | 1 | 0 |
| **课内周学时** | 23 | 29 | 21 | 21 | 21 | 21 | 18 | 0 |

制定人：王树臣、王立文、赵明明（企业专家）

审核人：王树臣

批准人：曹杰

日期：2021年5月