

一、专业定位

为电力、自动化和智能制造等电气相关行业培养具备扎实理论基础、较强工程实践能力和协同创新意识、德才兼备的高层次应用型创新人才。

二、培养目标

本专业致力于培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人，培养知识、能力、素质协调发展，具备健全人格，具有强烈的社会责任感、良好的科学文化素质和创新精神，掌握电力系统和工业电气及其自动化领域相关知识和技能，能够在电气及相关领域从事系统设计、产品开发、科学研究和技术管理等工作，能解决复杂工程问题的研发和应用人才。具体的培养目标包括以下五个方面：

（1）能够适应电气技术发展，综合运用数理知识、工程基础知识和电气工程专业知识，承担电力系统、电气传动和工业自动化等复杂工程项目的研究与设计，独立解决比较复杂的工程技术问题；

（2）能够跟踪电气相关领域的前沿技术，具备一定工程创新的能力，能熟练运用现代工具从事本领域相关产品的设计与开发；

（3）具备社会责任感，理解并遵守职业道德和规范，综合考虑法律、环境与可持续性发展等因素影响，在工程项目实施中维护公众利益；

（4）具备健康的身心 and 良好的人文科学素养，具有良好的表达和交流能力，能有效沟通、进行团队合作和工程项目管理；

（5）具有国际视野，能够积极主动适应不断变化的国内外形势和环境。具有继续学习能力，可实现知识的更新和能力的提升，可适应国家和社会发展对电气自动化人才的需求。

三、毕业要求

本专业学生通过基础理论学习和实验、实习以及毕业设计等实践教学环节，在综合素质和专业能力上需要达到以下要求：

1. 多学科知识应用能力：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知
2. 复杂工程问题分析能力：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析电气领域复杂工程问题，以获得有效结论。
3. 设计开发能力：能够设计针对电气领域复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的控制算法、电气装置/系统和信息综合解决方案，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。
4. 实验研究能力：能够基于科学原理并采用科学方法对复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。
5. 现代工具运用能力：能够针对电气领域的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。
6. 综合规划能力：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价电气专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。
7. 环境和可持续发展意识：能够理解和评价针对复杂工程问题的电气专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。
8. 遵守职业道德规范：具有人文社会科学素养、社会责任感和家国情怀，能够在工程实践中理解社会主义核心价值观和遵守职业道德规范，履行相应的责任。
9. 团队组织能力：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。
10. 沟通表达能力：具有一定的国际视野和跨文化的交流与合作能力，能够就电气领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。
11. 决策管理能力：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。
12. 终身学习意识与发展适应能力：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

四、主干学科

电气工程。

五、专业核心课程

复变函数与积分变换、电路分析、数据结构、模拟电子技术、数字电子技术、Python语言程序设计及AI应用、C语言程序设计、信号与线性系统、机器学习与人工智能、自动控制原理、现代控制理论、嵌入式系统及AI应用、电机及拖动基础、可编程计算机控制器原理与应用、工程电磁场、电力电子技术、供配电系统分析与设计、电气传动控制系统、电力系统运行分析、智能电网、新能源发电与控制技术、控制电机、机器人及AI应用、深度学习与强化学习、计算机控制技术及AI应用。

六、主要实践教学

工程训练、程序设计实践、认识实习(电工电子)、电路实验、工程与社会、电子技术实验、电子技术设计与实践、电机实验、机器学习设计与实践、嵌入式系统设计与实践、电气控制系统设计与实践、供配电系统设计与实践、电气传动系统设计与实践、电气生产实习、电气专业综合实践、毕业设计(论文)。

七、授予学位
工学学士。