

2022 版电子信息工程专业人才培养方案

[工学（08）、电子信息类（0807）、电子信息工程（080701）]

一、专业介绍

办学定位：本专业面向国家战略和电子信息领域行业需求，以建设国内一流电子信息工程专业为目标，培养具有创新创业意识和终身学习能力、具备良好的人文素养、职业道德与国际视野的现代电子信息工程师，支撑和引领区域经济社会发展，服务国家发展战略。

特色优势：本专业是国家第一批一流专业建设点，国家第四批特色专业，安徽省专业综合改革试点，安徽省高水平大学重点建设专业，安徽省品牌专业，两次通过了国家工程教育专业认证。所依托的学科是安徽省第一个与中电集团第 38 研究所联合申报并获批的硕士授予点；建有“名师工作室”和省级实验教学示范中心。

就业与发展：本专业毕业生主要的就业去向为工作和升学。工作方面，面向电子信息工程相关领域企业，从事电子及相关领域系统、设备和器件的研究、设计、开发、制造、维护、管理、教学等工作。升学方面，可以研修学科包括信息与通信工程，电子与通信工程，电子科学与技术、电路与系统等相关学科。

二、培养目标

本专业面向国家战略和地方电子信息领域行业需求，围绕安徽大学学术型高校定位，基于“文理交融、理工互通、寓教于研”的人才培养机制，培养德智体美劳全面发展的社会主义事业合格建设者和可靠接班人。培养具有道德文化素养、社会责任感、创新创业精神、团队合作与国际视野，在电子信息及相关领域掌握扎实的专业知识与工程技能，具备独立发现、研究与解决复杂工程项目问题，胜任器件、系统和设备的技术开发、工程应用、科学研究、经营管理等方面工作的电子信息工程师。

本专业培养的学生，毕业后 5 年左右预期可以达到以下目标：

目标 1：具有扎实的电子信息工程专业知识与工程技能，具备独立发现、研究与设计解决实际项目中复杂工程问题的能力。

目标 2：具有从事电子设备与信息系统的的设计、开发、应用和集成等方面的工作能力，能够胜任工程师职责或教学科研工作。

目标 3：具备良好的社会科学知识和企业经营管理能力，在团队工作中能够担任骨干或领导角色，发挥有效作用。

目标 4：具有良好的人文素养、职业道德与国际视野，在工作中具有社会责任感、事业心、安全与环保意识，能积极服务国家与社会。

目标 5：能够通过继续教育或其他终身学习渠道，自我更新知识和提升能力，进一步增强创新意识和开拓精神。

三、毕业要求：

本专业主要以电路、信号处理为基础，以电子设备和系统设计及应用为方向，培养的学生不仅具有扎实、宽广的理论基础，而且具有较强的工程实践和创新创业能力，注重人文科学素质培养。通过本专业的学习，毕业生在知识、能力和素质方面应该具备以下 12 项毕业要求：

要求 1. 工程知识：能够将数学、自然科学、电子信息类工程基础、专业基础和专业知识用于解决信息与电子工程领域复杂工程问题

要求 2. 问题分析：能够应用数学、自然科学和电子信息科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析电子信息领域复杂工程问题，以获得有效结论。

要求 3. 设计/开发解决方案：能够设计针对电子信息领域复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的电子器件、电路和系统，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。

要求 4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对电子信息领域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。

要求 5. 使用现代工具：能够针对电子信息领域复杂工程问题，开发与使用相关仪器设备和仿真软件，完成问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

要求 6. 工程与社会：能够基于电子信息工程相关工程背景知识进行合理分析，评价电子信息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。

要求 7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对电子信息领域复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

要求 8. 职业规范：树立和践行社会主义核心价值观，具有社会责任感，能够在电子信息工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

要求 9. 个人和团队：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。

要求 10. 沟通：能够就电子信息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，同时具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

要求 11. 项目管理：理解并掌握电子信息相关工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

要求 12. 终身学习：具有自主学习、终身学习的主动意识和综合能力。

四、主干学科

信息与通信工程（0810）、电子科学与技术（0809）

五、核心课程

数学与自然科学类课程中包含了高等数学、线性代数、概率论与数理统计、复变函数与数理方程、离散数学、大学物理等核心课程；工程基础类课程中包含了工程制图、电路、电子线路、数字电路与逻辑设计、高级程序语言设计、信号与线性系统、通信原理等核心课程；专业基础类课程包含了电磁场与电磁波、数字信号处理、通信电子线路、信息论与编码等核心课程；专业类课程中包含了 FPGA 数字系统设计、微机原理与单片机应用、微波技术等核心课程；工程实践环节中包含了金工实习、各类课程设计与综合实训、工程认知实习、专业实习、毕业论文（设计、创作）等核心课程。

六、课程体系

数学与自然科学类课程共 32 学分，占总学分 19.51%；

工程基础类课程、学科专业基础类课程与专业必修课程共 43 学分，占总学分 26.22%；

工程实践环节和毕业设计共 50 学分，占总学分 30.49%；

人文社会科学类通识类教育课程共 31 学分，占总学分 18.90%。

七、主要实践性教学环节

1. 实验教学

主要安排电路实验、电子线路实验、数字电路与逻辑设计实验、信号与线性系统实验等，要求学生通过专业实验训练，掌握各门实验课程相应的实验技能，达到掌握专业基础知识和加强专业技能的目的。

2. 集中性实践教学环节

本专业集中性实践教学环节包括课程设计、单片机 C 语言程序设计实训和专业实习。其中课程设计