

一、专业定位

为通信、电力、交通运输及银行等国民经济各部门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，掌握通信网络、通信系统、信号处理和计算机软硬件等领域相关知识和技能，能够在通信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）建立完整的通信系统概念，综合运用数理知识、工程基础知识和通信工程专业知识，具备在通信理论、通信系统、通信网络、信号处理及相关领域独立发现、研究与解决复杂工程问题的能力；

（2）能够跟踪通信及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系统设计、开发、应用和集成；

（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，可适应国家和社会对通信技术人才的需求。

三、毕业要求

本专业主要学习有关通信系统和通信网络方面的基础理论、组成原理和设计方法，接受通信工程实践的基本训练。具备从事现代通信系统和网络的设计、开发、调试和工程应用的基本能力。

本专业学生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、工程基础以及通信系统、电子技术、信号处理、计算机基础等基本理论和基本知识用于分析和识别通信领域复杂工程问题的关键环节、关键参数与相互制约因素，得到该问题的多种解决思路，并对解决思路进行评判。

2. 复杂工程问题分析能力：在信息收集、文献检索的基础上，应用本学科领域必需的数学、自然科学、工程基础与专业知识，对通信工程领域的复杂工程问题进行归纳、表达和分析，以获得有效结论。

3. 设计开发能力：能够针对通信工程领域复杂工程问题确定设计开发方案，设计满足特定指标要求的系统、单元（电路）或子系统，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。

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、测试（仿真）分析与解释实验结果，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：能够针对通信工程领域的复杂工程问题，在元件选型、模块设计和系统集成等环节使用或开发现代工程工具和信息技术工具，对复杂工程问题进行模拟分析，并了解所采用工具的特点和局限性。

6. 综合规划能力：理解通信相关产业政策、行业标准与法律法规，能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价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通信工程领域复杂工程问题的综合性工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

8. 遵守职业道德规范：具备人文社会科学素养、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，能够就通信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，包括报告撰写、文稿设计、发言陈述、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

信息与通信工程。

五、专业核心课程

C语言程序设计、数据结构、复变函数与积分变换、电路分析、模拟电子技术、数字电子技术、信号与线性系统、数字信号处理、通信原理、通信电子电路、电磁场与电磁波、计算机通信网、嵌入式系统及AI应用、机器学习与人工智能。

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、电子技术设计与实践、数字信号处理设计与实践、通信电子电路设计与实践、通信原理设计与实践、网络综合实验与设计、通信电子生产实习、通信专业综合实习、毕业设计(论文)。

七、授予学位

工学学士。