

“信息工程”专业培养目标和毕业要求

所属学院：	通信与信息工程学院	标准学制：	四年
学科门类：	工学	专业代码：	080706
专业类别：	电子信息类	授予学位：	工学学士
主干学科：	信息与通信工程	相关学科：	电子科学与技术、 计算机科学与技术

一、培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，具有社会主义核心价值观，服务于信息产业发展和陕西地区经济发展需要，掌握坚实的信息处理基础理论，具有较强的创新意识、工程实践能力和自主学习能力，能在信息工程领域从事技术开发、系统集成、运营维护、营销与管理等方面工作，成为服务于信息工程领域和社会发展需要的高素质创新型人才、合格的社会主义建设者和接班人。毕业后 5 年左右的具体目标如下：

目标 1：能够有效运用信息工程专业知识和技术，完成信号采集、传输、处理及应用等工作，对复杂工程项目提供系统性的解决方案。

目标 2：能够完成信息工程领域产品关键技术的方案设计和研发工作，胜任研发工程师、技术支持、运营维护（技术服务）、营销管理等岗位工作。

目标 3：具有社会主义核心价值观，具有良好的职业道德和社会责任感，具备一定的协调、沟通、管理、竞争与合作能力，能在一个设计、研发团队中担任组织管理角色。

目标 4：能够通过终身学习渠道提升自我能力，具有国际视野、创新意识，了解本领域发展现状和趋势，拥有职业发展潜力，成为适应社会发展和行业发展的企事业单位骨干。

二、毕业要求

信息工程专业的培养遵循“重视基础、加强实践、拓宽专业、注重创新、培养能力、提高素质”的原则，具体的培养要求如下：

0. 思想道德：具有坚定正确的政治方向，热爱祖国，热爱人民，拥护中国

共产党的领导。具有坚定的马克思主义信仰和中国特色社会主义理想信念，准确把握新时代中国特色社会主义的特征，践行社会主义核心价值观。

1. 工程知识：掌握从事信息工程领域工作所需的数学、自然科学、工程基础和专业知识，并将其用于解决信号采集、传输、处理和应用中的复杂工程问题。

1.1 掌握数学与自然科学领域的理论基础知识，并将其应用于表述信息工程领域的相关问题。

1.2 掌握工程基础和专业基础相关知识，并将其应用于表述信息工程领域的复杂工程问题。

1.3 能对复杂工程问题的设计方案和所建数学建模的正确性进行推演、分析，并能够得出结论的能力。

1.4 运用专业知识和数学工具，对信息工程领域的多种解决方案进行综合比较与优化。

2. 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理思考问题，借助文献研究等方法，识别、表达、分析信息工程领域的复杂工程问题，获得有效结论。

2.1 应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别和判断复杂工程问题的关键环节，并结合专业知识进行正确表述。

2.2 应用信息工程相关基本原理，借助文献研究，分析比较多种解决方案的优缺点，并给出可替代的解决方案。

2.3 分析复杂工程问题解决过程的影响因素，并获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案：能够设计针对信息工程领域复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的信息处理系统，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、文化及环境因素。

3.1 掌握工程设计和信息系统开发的基本方法和技术，能够在了解影响设计目标和技术方案各种因素的基础上，设计针对信息工程领域复杂工程问题的解决方案。

3.2 能针对信息工程领域各个层次复杂工程问题的特定需求，在考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等现实约束条件下，独立进行模块设计，进而完成整体系统设计。

3.3 能够在针对信息工程领域的系统设计、开发、测试等环节中体现创新

意识。

4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法进行研究与分析，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。

4.1 能够基于科学原理，通过文献研究等方法，调研和分析复杂工程问题的解决方案，并根据研究对象的特征，选择研究路线，设计相应的实验方案。

4.2 根据多维信号处理的特点，构建实验系统，开展信息工程及相关领域的实验，正确采集实验数据。

4.3 整理实验数据，并对实验结果进行关联、分析和解释，通过信息综合得到合理有效的结论。

5. 使用现代工具：能够针对信息工程领域的复杂工程问题，开发、选择和使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，对复杂工程问题进行仿真和分析，并能够理解其局限性。

5.1 掌握信息工程领域常用的现代仪器和仿真软件的使用方法，并理解其局限性。

5.2 能够针对信息工程领域的复杂工程问题，选择和使用恰当的资源，对复杂工程问题进行分析与设计。

5.3 开发或选择满足特定需求的现代工具，对本领域复杂工程问题进行仿真和分析，并理解其局限性。

6. 工程与社会：能够使用专业相关的工程背景知识，进行合理分析，评价本专业的工程实践活动和复杂工程问题的解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，理解应承担的责任。

6.1 通过企业生产实习和社会实践，掌握信息工程专业相关的工程背景知识。

6.2 熟悉信息工程领域的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规。

6.3 利用信息工程相关的背景知识，分析和评价工程项目的实施过程与社会、健康、安全、法律以及文化之间的相互影响，并理解应承担的责任。

7. 环境和可持续发展：能够理解和评价复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响，具备相应的意识。

7.1 理解信息工程产业对环境保护和可持续发展的内涵和意义。

7.2 理解和评价复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响，评价对人类和环境的影响。

8. 职业规范：树立正确的世界观、人生观和价值观，具有良好的思想品德、社会公德和职业道德，具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在信息工程专业的工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

8.1 树立正确的世界观、人生观和价值观，了解中国国情，具有人文知识、思辨能力和科学精神，理解职业规范。

8.2 能在信息工程领域的产品设计、研发、运行维护的实践中遵守职业规范，履行社会责任。

8.3 理解社会主义核心价值观，树立正确的劳动观，懂得劳动创造价值的道理，树立正确的审美观。

9. 个人和团队：能够在多学科背景的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

9.1 具备团队合作精神，能够理解多学科背景下的团队合作的意义，具备与其他学科的成员共享资源，合作共事的能力。

9.2 能够独立完成团队分配的工作，并能听取其他成员的意见，胜任团队的不同角色并承担相应的责任。

10. 沟通：能够针对信息工程领域的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、清晰表达或回答问题，熟练掌握一门外语，并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。

10.1 具有良好的表达能力，能够针对信息工程领域的复杂工程问题，与业界同行及社会公众进行有效的沟通和交流。

10.2 熟练掌握一门外语，具备一定的国际视野，了解信息工程领域的国际发展趋势、研究热点，能够在跨文化背景下进行沟通、交流与合作。

10.3 能够就复杂工程问题同业界同行及社会公众进行跨文化沟通和交流，撰写报告和设计文稿、陈述发言等。

11. 项目管理：理解并掌握信息工程管理的基本原理和经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

11.1 理解信息工程项目和产品中涉及的工程管理与经济决策的原理。

11.2 掌握信息工程项目及产品全周期、全流程的工程管理与经济决策方法，了解全周期、全流程的成本构成。

11.3 能在多学科环节中，将工程管理原理和经济决策方法应用于项目和产

品的设计、开发计工程项目的管理过程中。

12. 终身学习：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。

12.1 能够在社会发展的大背景下，认识不断探索和学习的必要性，具有自主学习和终身学习的思维 and 意识。

12.2 具有自主学习能力，包括对技术问题的识别理解、归纳和总结的能力，能够针对个人或职业发展需要，发现和弥补短板，自主学习，适应职业发展的要求。