

信息工程专业本科人才培养方案

专业代码：080706 专业名称：信息工程

英文专业名称：Information Engineering

一、专业基本信息

学科门类：工学

专业类：电子信息科学类

专业代码：080706

授予学位：工学学士

学制：四年

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

大类名称：电子信息大类

专业概况：西华大学信息工程专业前身为 1987 年设立的应用电子技术专科专业，1994 年设立了应用电子技术本科专业，1999 年更名为信息工程专业，2019 年实行“大类招生、分流培养”，本科招生专业为电子信息类。2006 年获信号与信息处理二级学科硕士授权点，2017 年获信息与通信工程一级学科硕士授权点，2019 年获电子信息专业学位硕士授权点。1998 年首批应用电子技术本科生毕业，2003 年第一批信息工程专业的本科生毕业。本专业自 2016 年起在四川纳入一本招生。本专业自 1987 年成立以来已有 30 余年的办学历史，2001 年获批四川省电工电子基础课实验教学示范中心，2002 年成为信息工程省级人才培养基地并获批“信号与信息处理”省高校重点实验室，2013 年获批省卓越工程师教育培养计划试点专业，2017 年获批“通信信息处理与智能控制”省高校重点实验室，2018 年被授予四川省机器视觉与智能控制科研创新团队，2020 年获批省级一流本科专业建设点。与国内外企业联合建立了 DSP 数字信号处理（美国 TI）国际合作实验室、西华大学—泰迪智能工作室、西华大学—粤嵌实训中心等。

二、培养目标

培养目标：本专业面向国家和地方信息工程领域行业产业发展需求，培养德智体美劳全面发展，具有扎实的数学和自然科学、信息工程及相关学科知识，良好的人文科学素养、社会责任感和工程职业道德，具备工程实践能力、创新能力、团队精神、管理协调能力和国际视野，能够在信息处理与计算机控制、电子与信息系统设计、数字图像处理与模式识别等相关领域从事工程/产品设计、制造、运行、检测、控制、管理等工作的高级工程技术和管理人员。

学生毕业 5 年左右，通过知识更新和技术水平提升，应达到以下目标：

培养目标 1（专业能力）：具备综合应用数学与自然科学和专业基础知识，分析信息工程相关设备及系统的原理、结构等方面的工程问题，并利用现代工具，解决信息工程相关设备及系统的设计、开发、测试、运维或管理等方面复杂工程问题的能力。

培养目标 2（职业能力）：具有较强的工程实践能力和项目管理能力，在信息处理与计算机控制、电子与信息系统设计、数字图像处理与模式识别等相关行业能够胜任工程/产品设计、制造、运行、检测、控制、管理等方面的工作。

培养目标 3（人文素养）：能够遵守工程师职责，自觉有效地将过程安全、法律法规、环境、文化、社会责任等非技术因素融入复杂工程问题解决方案；具有社会责任感，明确树立工程师科学道德规范与伦理责任，在工程项目实施中能坚持公众利益优先的原则。

培养目标 4（沟通合作）：具备较强的表达与沟通、团队合作、组织与管理的能力和 international 视野，能够在多学科团队或跨文化环境中作为技术骨干或主要负责人发挥有效作用。

培养目标 5（发展能力）：具有适应不断变化的国内外环境和形势的能力，熟悉信息工程行业的国内外发展现状，跟踪行业发展趋势和技术前沿，能够通过多种渠道持续学习，更新知识和提升创新能力。

三、毕业要求

本专业毕业生应满足如下在知识、能力和素质等方面的要求：

（1）工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和信息工程专业知识用于解决复杂工程问题。

（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，识别、表达、并通过文献研究分析复杂工程问题，以获得有效结论。

（3）设计/开发解决方案：能够设计针对复杂信息工程问题的解决方案，设计满足特定

需求的系统、单元（部件）或工艺流程，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，并能体现创新意识。

（4）研究：能够基于科学原理并采用科学方法对信息工程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。

（5）使用现代工具：解决信息工程领域复杂工程问题过程中，能开发、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，并能够理解其在工程应用中的局限性。

（6）工程与社会：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：能够理解和评价针对复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

（8）职业规范：具有人文和社会科学素养、社会责任感，理解社会主义核心价值观，身心健康，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

（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。

（10）沟通：能够就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。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。

（11）项目管理：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：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、毕业条件

毕业学分要求：本专业学生必须修满 161 学分，其中公共教育课程 41.5 学分，学科基础课程 49.5 学分，专业教育课程 25.5 学分，实践环节 40.5 学分，个性化发展课程 4 学分。

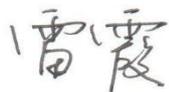
五、课程体系

详见信息工程专业教学计划进度表。

六、学分分配及课程结构比例

详见课程结构比例一览表。

院长签字：



信息工程专业课程配置流程图

