

“软件工程（嵌入式培养）”专业培养方案

学科门类：	工学	标准学制：	四年
专业门类：	计算机类	授予学位：	工学学士
专业代码：	080902		

一、培养目标

本专业培养适应社会主义现代化建设和信息产业发展需要，在德智体诸方面全面发展，具有较高的思想道德、良好的科学文化素质、敬业精神和 service 社会的责任感，拥有宽广的专业基础知识，具有较强的工程实践能力，能在企事业单位特别是信息产业技术领域内利用软件工程理论和技术设计专业相关的解决方案，开发应用系统；具有良好的语言文字表达能力、人际交往能力、团队协作能力和一定的组织管理能力；能够通过继续教育、工作经验积累或其它的终身学习途径拓展自己的知识和能力、从事各种软件的设计、开发、维护、工程管理的软件工程技术人才。

二、培养规格

本专业人才培养规格要求包括：

专业能力(A)：

A1. 具有扎实的自然科学基础，熟练掌握一门外语，并具有一定的译、听、说和初步的写作能力；

A2. 掌握软件工程领域扎实的理论基础和计算机科学与技术及通信的基本理论、基本知识，具有较强的自我发展能力和实践应用能力；

A3. 具备运用先进的工程化方法、技术和工具从事软件分析设计、开发、测试、维护等工作的能力，以及工程项目的组织与管理能力、团队协作能力、技术创新能力和市场开拓能力；

A4. 了解软件工程领域的理论前沿、应用背景和发展动态，具有一定的研究开发新系统、新技术的能力。

综合素质(B)：

B1. 具备良好的思想政治素质，热爱祖国，遵纪守法；具有正确的世界观、人生观和价值观，具有强烈的事业心和社会责任感；

B2. 具有一定的军事体育和卫生健康基本知识，掌握科学锻炼身体的基本技能，形成良好的体育锻炼习惯和生活卫生习惯，达到国家规定的大学生体质健康标准和军事训练标准；

B3. 具备基本的思想品德、社会公德和职业道德；具有良好的社交沟通能力、组织管理能力和团结协作能力；具有良好的心理品质，诚信乐观，充满自信；

B4. 掌握基本的人文和社会科学知识，具有良好的人文社会科学素养，具有较高的文化品位和审美情趣；具有广博的相关学科知识，形成正确思考问题的方法和模式；

B5. 熟练掌握一门外语，具有阅读本专业外文资料的能力；掌握文献检索、资料查询的基本方法和运用现代信息技术手段获取相关信息的能力；具有一定的批判思维能力和科研创新能力；

B6.具有良好的生涯规划能力和终身学习能力；具有很强的实践动手能力和工作适应能力；具有一定的跨文化沟通交流和竞争合作能力。

为了达到专业培养目标，符合专业类教学质量国家标准和工程教育专业认证规范，本专业学生需要达到以下毕业要求：

1. 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决软件工程领域中理论与应用方面的复杂工程问题。

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软件工程理论和技术及其应用领域的复杂工程问题，以获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案：能够设计针对复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的软件工程解决方案、应用系统等，并能够在设计课程中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对软件工程理论和技术及其应用领域的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：能够针对复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息工具，包括对软件工程解决方案、应用系统等的预测与模拟，并能够理解其局限性。

6. 工程与社会：能够基于软件工程理论和技术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：能够理解和评价软件工程理论和技术及其应用领域的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。

8. 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在软件工程领域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：能够就软件工程理论和技术及其应用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：理解并掌握软件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。

毕业要求对培养目标的支撑关系见下表。

毕业要求对培养目标的支撑关系

培养目标 毕业要求	目标 1	目标 2	目标 3	目标 4	目标 5	目标 6
1、工程知识	●			●		
2、问题分析	●			●		
3、设计/开发解决方案	●			●		
4、研究	●	●		●		
5、使用现代工具	●			●		

培养目标 毕业要求	目标 1	目标 2	目标 3	目标 4	目标 5	目标 6
6、工程与社会		●	●	●	●	●
7、环境和可持续发展			●	●	●	
8、职业规划			●	●	●	●
9、个人和团队		●	●	●	●	●
10、沟通		●	●	●		
11、项目管理		●	●	●		
12、终身学习			●	●	●	●

三、主干学科与交叉学科

主干学科：软件工程

交叉学科：计算机科学与技术

四、核心课程

数据结构、算法分析与设计、离散数学、软件工程、操作系统、微型计算机原理与接口技术、面向对象程序设计及 C++、计算机通信与网络、JAVA 移动通信开发、移动互联网数据库应用与开发、JSP 应用技术与 AJAX、企业级框架技术与应用、Android 基础移动开发技术、Android 高级移动开发技术、数字电路与逻辑设计等。

五、方向及特色

本专业遵循以软件工程学科为主线，以软件工程技术应用为导向，构建软件工程专业培养体系。本专业特色是注重软件技术与通信技术的结合，并逐步向其它软件工程应用领域拓展。

六、毕业学分及比例要求

学分及比例		学分	其中 实验实践学分	其中 选修学分
课程模块				
通识教育类	公共基础课程	35	0.75	12
	自然科学基础课程	26.5	3.375	0
	综合素质课程	6	0	6
	小计及百分比	67.5/35.7%	4.125/2.2%	18/9.5%
专业教育类	专业基础课程	41.5	6.5	0
	专业选修课程	13	1	13
	嵌入式理论课程	20	9.5	0
	小计及百分比	74.5/39.4%	17/9%	13/6.9%
实践教育类		7	7	0
嵌入式实践教育类		34	34	0
素质拓展学分		6	6	6
总学分/比例		189/100%	68.125/36%	37/19.6%