

软件工程专业本科人才培养方案（2022 版）

一、专业简介

软件工程（Software Engineering, SE）专业研究用工程化方法构建和维护有效的、实用的、高质量的软件，涉及数学模型、算法、程序设计语言、数据库、软件开发工具、系统平台、标准、设计模式等多方面。软件工程专业注重理论与实践相结合，强调软件开发的工程性。

本专业依托计算机科学学院办学，2003 年开始招收培养本科学生，专业办学以注重实践、强调应用为特色。2012 年本专业入选“四川省卓越工程师培养计划”，2019 年入选四川省一流本科专业建设点，2021 年获批国家级一流本科专业建设点。

二、培养目标

立足行业、服务四川、面向全国，适应国家经济发展需要的，培养德智体美劳全面发展的社会主义事业建设者，具备良好的人文社会科学素养、社会责任感、职业道德，能够将软件工程基本理论、方法和技能用于解决复杂软件工程问题，具备终身学习和工程技术持续改善能力，具有团队协作精神和创新能力，适应社会和软件行业发展，能在信息技术领域从事软件系统设计开发、系统测试、运维服务和项目管理的高素质软件工程应用型人才。

毕业五年后，预期达到以下目标：

培养目标 1：熟悉软件行业和软件产业相关的国家法律法规，在软件工程及相关应用领域的工程项目实践活动中，践行社会主要核心价值观，严格遵守职业道德与规范，自觉承担软件工程师的社会责任。

培养目标 2：根据实际软件工程需求，掌握运用数学与自然科学、人文社科知识、软件工程的理论、方法和技能解决复杂软件工程问题。

培养目标 3：在软件工程领域有丰富的实践积累，胜任复杂软件工程问题的解决方案设计、开发、系统测试、运维服务和项目管理等核心工作，能在工作中体现创新意识和创新能力。

培养目标 4：良好的表达、沟通、协调和领导能力及外语应用能力，能在多学科、多文化背景下组织和管理软件工程领域的项目团队或成为团队核心成员。

培养目标 5：具有终身学习能力，能够主动适应社会发展、软件工程技术发展和职业发展的需求变化，通过自主学习不断更新相关知识，提升个人能力和技术水平。

三、毕业要求及其对培养目标的支撑

(一) 毕业时应达到以下要求

1. 工程知识：具备良好的数学和自然科学基础，系统掌握软件工程领域的工程基础和专业基础知识，能够将相关知识用于解决软件工程领域的复杂工程问题。

2. 问题分析：能够综合运用数学、自然科学和工程科学的基本原理和方法，通过文献研究，对软件工程领域的复杂工程问题进行识别、表达和分析，以获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案：能够针对复杂软件工程问题设计解决方案，包括系统设计、软件模块设计和数据库设计等，并依据解决方案实现软件系统或功能模块。在设计实现环节中体现创新意识，同时考虑社会、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，采用科学方法对复杂软件工程问题进行研究，制定技术路线、设计实施方案、分析解释实验数据，并通过信息综合得到合理有效的结论。

5. 使用现代工具：能够针对复杂软件工程问题，开发、选择与使用恰当的软件开发环境、工具与技术标准，对复杂软件工程问题进行仿真与模拟，并能够理解其局限性。

6. 工程与社会：能够基于软件工程相关背景知识，分析评价软件开发、系统设计等工程实践和复杂软件工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的社会责任。

7. 环境与可持续发展：具有环境保护和可持续发展的意识，能够理解和评价针对软件工程领域的复杂工程问题对环境、社会可持续发展的影响。

8. 职业规范：具有良好的人文社会科学素养和较强的社会责任感，能够在计算机软硬件系统设计与开发等工程实践中理解并遵守职业道德和规范，履行软件工程师的社会责任。

9. 个人和团队：具有一定的组织管理能力和团队合作能力，能够正确理解团队中不同角色的责任，能在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员及负责人的责任和义务。

10. 沟通：能够就软件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，能够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项目成本、进度、范围、质量、风险等管理原理与

经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

12. 终身学习：具备自主学习和终身学习的意识，能够阅读理解、对比分析和综述专业文献，能够追踪软件工程专业领域的发展动态，并具有不断学习和适应发展的能力。

(二) 毕业要求对培养目标的支撑关系

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

四、课程体系

(一) 课程结构及学分比例

课程体系由人文社会科学类、数学与自然科学类、工程基础类、专业基础类、专业课程类、工程实践与毕业论文（设计）共 6 类课程构成，其中：

(1) **人文社会科学类：**人文社会科学类通识教育课程，总计 48 学分，其中必修 39，选修 9，占总学分的 28.57%；

(2) **数学与自然科学类：**数学和物理类课程，总计 27 学分，全部必修，占总学分的 16.07%；

(3) **工程基础类、专业基础类和专业课程类：**三类课程总学分课程总计 59 学分，其中必修 47，选修 12，占总学分的 35.12%；

(4) **工程实践与毕业论文(设计)**: 包含工程认知及创新素质教育、综合实践训练、工程实习、企业实习和毕业论文(设计), 总计 34 分, 占总学分的 20.24%。

课程体系结构及学分比例一览表

| 课程类别 | | 学分数 | 比例 (%) |
|-------------------|----|-----|--------|
| 人文社会科学类 (通识教育) | 必修 | 39 | 28.57 |
| | 选修 | 9 | |
| 数学与自然科学类 | 必修 | 27 | 16.07 |
| 工程基础类 | 必修 | 21 | 35.12 |
| | 限选 | 3 | |
| 专业基础类 | 必修 | 15 | |
| | 限选 | 1 | |
| 专业类 | 必修 | 11 | |
| | 限选 | 3 | |
| | 任选 | 5 | |
| 工程实践与毕业论文(设计) | 必修 | 28 | 20.24 |
| | 限选 | 6 | |
| 合计: | | 168 | 100 |

其中, 实践教学部分分类统计如下表:

| 实践环节 | | 学分 | 比例 (%) |
|-------------------|-------------|----|--------|
| 工程实践与毕业论文 (设计) | 创新创业实践 | 1 | 0.60 |
| | 独立实验课 | 10 | 5.95 |
| | 工程认知及创新素质教育 | 2 | 1.19 |
| | 综合实践训练 | 4 | 2.38 |
| | 工程实习 | 4 | 2.38 |
| | 毕业论文(设计) | 14 | 8.33 |
| 合计: | | 35 | 20.83 |

(二) 课程分类简述

1. 人文社会科学类通识教育课程

必修: 大学英语、思想道德与法治、中国近现代史纲要、马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、国防教育、大学体育、沟通与写作、大学生职业发展与就业指导、大学生心理健康教育、劳动

教育、“十个一”教育养成活动、创新创业基础。

限选：信息素养与终身学习、美育导论、文化史。

2. 数学与自然科学类课程

必修：大学数学（一）1、大学数学（一）2、大学数学（一）3—线性代数、概率论与数理统计、离散数学、数学建模与数学实验、大学物理（二）、大学物理实验（二）。

3. 工程基础类课程

必修：计算机导论、高级语言程序设计、数据结构、计算机组成原理、计算机网络、计算机操作系统。

限选：面向对象程序设计（2选1）（Java 程序设计/C++程序设计）

4. 专业基础类课程

必修：数据库原理与应用、算法设计与分析、Web 应用开发、专业英语、编译原理、软件工程伦理。

限选：知识产权法律法规（2选1）（知识产权与软件保护/信息安全法律法规）

5. 专业类课程

必修：软件需求分析与系统设计、软件体系结构、软件工程、软件质量保证与测试。

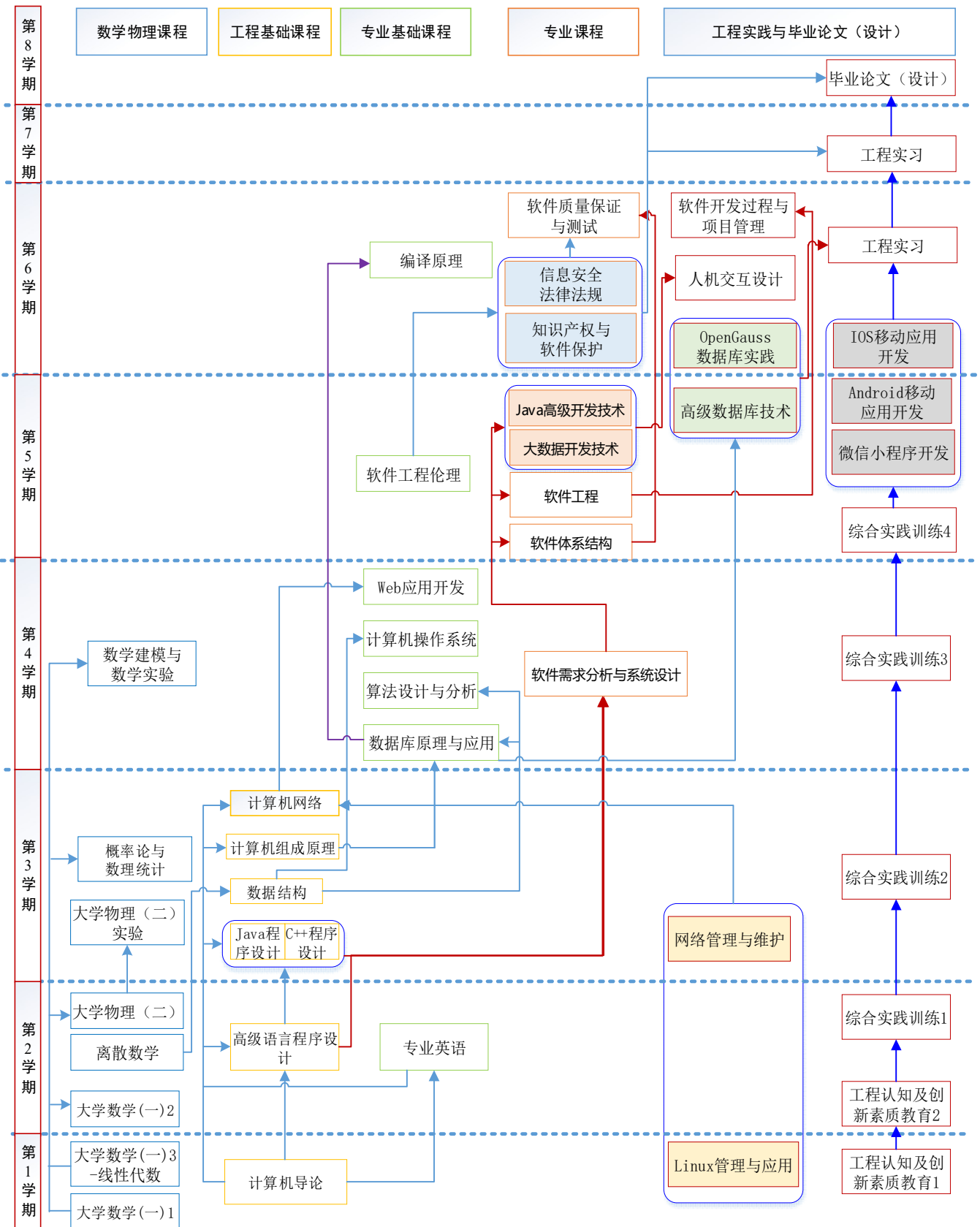
限选：软件开发技术进阶（2选1）（Java 高级开发技术/大数据开发技术）

6. 工程实践与毕业论文（设计）

必修：工程认知及创新素质教育 1、工程认知及创新素质教育 2、综合实践训练 1（高级语言程序设计课程设计）、综合实践训练 2（面向对象程序设计课程设计）、综合实践训练 3（Web 开发技术课程设计）、综合实践训练 4（软件工程课程设计）、工程实习、毕业论文（设计）、软件开发过程与项目管理（独立实验课）、人机交互设计（独立实验课）。

限选：数据库进阶实践（2选1）（高级数据库技术/OpenGauss 数据库实践）、网络管理技术实践（2选1）（Linux 管理与应用/网络管理与维护）、移动应用开发实践（3选1）（Android 移动应用开发/IOS 移动应用开发/微信小程序开发）。

(三) 专业课程地图



| 本专业毕业要求 | 本专业毕业指标点 | 支撑课程 | 达成评价目标值 |
|--|--|---------------|---------|
| 1.工程知识 具备良好的数学和自然科学基础，系统掌握软件工程领域的工程基础和专业知 识，能够将相关知识用于解决软件工程领域的复杂工程问题。 | 1.1 掌握软件工程所需的数学、自然科学、计算、软件工程的基本概念、基础知识和基本方法，并能用于软件工程问题的表述。 | 大学数学（一）1 | 0.2 |
| | | 大学数学（一）2 | 0.2 |
| | | 大学数学（一）3—线性代数 | 0.1 |
| | | 大学物理（二） | 0.1 |
| | | 大学物理实验（二） | 0.1 |
| | | 概率论与数理统计 | 0.1 |
| | | 离散数学 | 0.1 |
| | | 计算机导论 | 0.1 |
| | 1.2 具有软件工程领域数据分析能力，能够针对软件系统或者过程建立数学模型并进行求解。 | 数据结构 | 0.2 |
| | | 数据库原理与应用 | 0.2 |
| | | 计算机组成原理 | 0.1 |
| | | 计算机操作系统 | 0.1 |
| | | 计算机网络 | 0.1 |
| | | 编译原理 | 0.1 |
| | | 高级语言程序设计 | 0.1 |
| | 1.3 能够运用软件工程专业知识和数学分析方法对复杂软件工程问题进行推演和分析。 | 面向对象程序设计 | 0.1 |
| | | 数学建模与数学实验 | 0.2 |
| | | 软件工程 | 0.2 |
| | | 离散数学 | 0.2 |
| | | 算法设计与分析 | 0.2 |
| 1.4 能够对软件工程问题的解决方案进行系统地比较与综合，并能一定程度体现软件工程技术的先进性。 | 概率论与数理统计 | 0.1 | |
| | 人机交互设计 | 0.1 | |
| | 软件体系结构 | 0.2 | |
| | 软件质量保证与测试 | 0.2 | |
| | 软件开发技术进阶 | 0.2 | |
| 2.问题分析 能够综合运用数学、自然科学和工程科学的基本原理和方法，通过文献研究，对软件工程领域的复杂工程问题进行识别、表达和分析，以获得有效结论。 | 网络管理技术实践 | 0.2 | |
| | 数据库进阶实践 | 0.2 | |
| | 2.1 能够运用软件工程相关科学原理，识别和判断复杂软件工程问题的关键环节，并运用软件工程方法进行描述。 | 高级语言程序设计 | 0.2 |
| | | 面向对象程序设计 | 0.2 |
| | | 数据库原理与应用 | 0.2 |
| | | 数据结构 | 0.2 |
| | | 软件需求分析与系统设计 | 0.2 |
| | 2.2 能够依据自然科学原理和数学模型方法，运用软件工程专业知识正确表达复杂软件工程问题。 | 大学数学（一）1 | 0.1 |
| | | 大学数学（一）2 | 0.1 |
| | | 大学数学（一）3—线性代数 | 0.1 |
| | | 概率论与数理统计 | 0.1 |
| | | 数学建模与数学实验 | 0.1 |
| | | 离散数学 | 0.1 |
| | | 大学物理（二） | 0.1 |
| 大学物理实验（二） | | 0.1 | |
| 2.3 能认识到软件工程问题可能有多种解决方案，会通过文献研究寻求其他解决方案。 | 算法设计与分析 | 0.1 | |
| | 编译原理 | 0.1 | |
| | 信息素养与终身学习 | 0.3 | |
| | 软件体系结构 | 0.3 | |
| | 数据库进阶实践 | 0.2 | |
| | 软件开发技术进阶 | 0.2 | |

| 本专业毕业要求 | 本专业毕业指标点 | 支撑课程 | 达成评价目标值 |
|--|---|------------------------|---------|
| | 2.4 能借助文献研究，从可持续发展的角度分析影响软件工程实施过程的因素，并获得有效结论。 | 软件工程 | 0.3 |
| | | 软件开发过程与项目管理 | 0.3 |
| | | 计算机组成原理 | 0.2 |
| | | 人机交互设计 | 0.2 |
| 3.设计/开发解决方案 能够针对复杂软件工程问题设计解决方案，包括系统设计、软件模块设计和数据库设计等，并依据解决方案实现软件系统或功能模块。在设计实现环节中体现创新意识，同时考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。 | 3.1 能够掌握软件工程领域的工程设计和软件产品生命开发全周期、全流程的设计/开发方法和技术，了解影响软硬件设计目标和技术方案的各种因素。 | 软件需求分析与系统设计 | 0.3 |
| | | 软件工程 | 0.3 |
| | | 数据结构 | 0.2 |
| | | 算法设计与分析 | 0.2 |
| | 3.2 能够针对特定软件工程问题和具体需求，完成单元设计/开发。 | 高级语言程序设计 | 0.2 |
| | | 面向对象程序设计 | 0.2 |
| | | 数据库原理与应用 | 0.2 |
| | | 综合实践训练 1（高级语言程序课程设计） | 0.2 |
| | | 综合实践训练 2（面向对象程序课程设计） | 0.2 |
| | | 综合实践训练 3（Web 开发技术课程设计） | 0.1 |
| | 3.3 能够针对特定软件工程问题进行涉及软硬件的系统设计/开发，并能在设计/开发中体现创新意识。 | 人机交互设计 | 0.1 |
| | | Web 应用开发 | 0.1 |
| | | 移动应用开发实践 | 0.2 |
| | | 软件开发技术进阶 | 0.2 |
| | | 综合实践训练 4（软件工程课程设计） | 0.1 |
| | | 毕业论文（设计） | 0.2 |
| | | 知识产权法律法规 | 0.2 |
| | 3.4 在软硬件系统设计中考虑公共健康与安全、节能减排与环境保护、法律与伦理，以及社会与文化等制约因素。 | 软件工程伦理 | 0.2 |
| | | 计算机组成原理 | 0.1 |
| | | 计算机操作系统 | 0.1 |
| 创新创业基础 | | 0.3 | |
| 文化史 | | 0.1 | |
| 计算机组成原理 | | 0.2 | |
| 4.研究 能够基于科学原理，采用科学方法对复杂软件工程问题进行研究，制定技术路线、设计实施方案、分析解释实验数据，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，通过文献研究或相关方法，调研和分析复杂软件工程问题解决方案。 | 计算机操作系统 | 0.2 |
| | | 计算机网络 | 0.2 |
| | | 数据结构 | 0.1 |
| | | 信息素养与终身学习 | 0.1 |
| | | 离散数学 | 0.1 |
| | | 专业英语 | 0.1 |
| | | 数据库原理与应用 | 0.1 |
| | 4.2 能够根据软件工程领域的对象特征，选择研究路线和方法，设计实验方案。 | 软件体系结构 | 0.2 |
| | | 软件需求分析与系统设计 | 0.2 |

| 本专业毕业要求 | 本专业毕业指标点 | 支撑课程 | 达成评价目标值 | |
|---|--|---|----------|-----|
| | | 编译原理 | 0.1 | |
| | | 算法设计与分析 | 0.2 | |
| | | 毕业论文（设计） | 0.2 | |
| | 4.3 能够根据软硬件系统实验方案构建实验系统，安全地开展实验，正确的采集实验数据。 | 数据库进阶实践 | 0.2 | |
| | | Web 应用开发 | 0.2 | |
| | | 综合实践训练 1（高级语言程序课程设计） | 0.2 | |
| | | 综合实践训练 2（面向对象程序课程设计） | 0.2 | |
| | 4.4 能够对软硬件实验结果进行分析和解释，并通过信息综合反馈得到合理有效的结论。 | 综合实践训练 3（Web 开发技术课程设计） | 0.2 | |
| | | 软件质量保证与测试 | 0.2 | |
| | | 工程实习 | 0.2 | |
| | | 综合实践训练 4（软件工程课程设计） | 0.3 | |
| | 5.使用现代工具 能够针对复杂软件工程问题，开发、选择与使用恰当的开发环境、工具与技术标准，对复杂软件工程问题进行仿真与模拟，并能够理解其局限性。 | 5.1 了解软件系统设计、开发、测试等过程所需要的开发环境与工具的使用原理和方法，并理解其局限性。 | 高级语言程序设计 | 0.2 |
| | | | 面向对象程序设计 | 0.2 |
| | | | 数据库原理与应用 | 0.2 |
| 编译原理 | | | 0.2 | |
| 网络管理技术实践 | | | 0.1 | |
| 工程认知及创新素质教育 1 | | | 0.1 | |
| 5.2 针对复杂软件工程问题，能够选择与使用恰当的开发环境与工具、信息资源，并对复杂工程问题进行分析、计算与设计。 | | 移动应用开发实践 | 0.2 | |
| | | Web 应用开发 | 0.3 | |
| | | 软件开发技术进阶 | 0.3 | |
| | | 工程认知及创新素质教育 2 | 0.2 | |
| 5.3 能够针对复杂软件工程问题，通过组合、选配、改进、二次开发等方式创造性地使用现代工具进行模拟和预测、满足软件工程领域特殊需求，并能够分析其局限性。 | | 综合实践训练 3（Web 开发技术课程设计） | 0.2 | |
| | | 综合实践训练 4（软件工程课程设计） | 0.2 | |
| | | 工程实习 | 0.3 | |
| | | 毕业论文（设计） | 0.3 | |
| 6.工程与社会 能够基于软件工程相关背景知识，分析评价软件开发、系统设计等工程实践和复杂软件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 | 6.1 了解软件工程相关技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规，理解不同社会文化对软件工程活动的影响。 | 知识产权法律法规 | 0.3 | |
| | | 思想道德与法治 | 0.3 | |
| | | 网络管理技术实践 | 0.2 | |
| | | 专业英语 | 0.2 | |
| | 6.2 能够分析和评价软件工程实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响，以及这些因素对复杂软件工程问题解决方案实施的影响，并理解应承担的责任。 | 人机交互设计 | 0.2 | |
| | | 软件工程伦理 | 0.2 | |
| | | 工程实习 | 0.2 | |
| | | 工程认知及创新素质教育 1 | 0.2 | |

| 本专业毕业要求 | 本专业毕业指标点 | 支撑课程 | 达成评价目标值 |
|--|--|----------------------|---------|
| 担的社会责任。 | | 工程认知及创新素质教育 2 | 0.2 |
| 7.环境和可持续发展 具有环境保护和可持续发展的意识，能够理解和评价针对软件工程领域的复杂工程问题对环境、社会可持续发展的影响。 | 7.1 了解环境保护、社会可持续发展的理念与内涵，具备科技伦理学知识，理解软件产业对于环境与可持续发展的影响。 | 形势与政策 | 0.2 |
| | | 马克思主义基本原理 | 0.1 |
| | | 毛泽东思想和中国特色社会主义 | 0.2 |
| | | 软件工程伦理 | 0.3 |
| | | 计算机导论 | 0.2 |
| | 7.2 能够思考软件相关项目实践的可持续性，评价软件项目周期中涉及的资源利用、信息安全等对人类和环境的影响。 | 软件开发过程与项目管理 | 0.3 |
| | | 软件工程伦理 | 0.3 |
| | | 软件质量保证与测试 | 0.2 |
| | | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 0.2 |
| | | | |
| 8.职业规范 具有良好的人文社会科学素养和较强的社会责任感，能够在计算机软硬件系统设计与开发等工程实践中理解并遵守职业道德和规范，履行软件工程师的社会责任。 | 8.1 具有良好的人文和社会科学素养，有正确的世界观、人生观、社会主义核心价值观，能够理解个人与社会的关系，了解中国国情。 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 0.2 |
| | | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 0.2 |
| | | 马克思主义基本原理 | 0.1 |
| | | “十个一”教育养成活动 | 0.1 |
| | | 中国近现代史纲要 | 0.1 |
| | | 劳动教育 | 0.1 |
| | | 美育导论 | 0.1 |
| | 沟通与写作 | 0.1 | |
| | 8.2 恪守软件工程伦理，理解并遵守软件工程职业道德和规范，尊重相关国家和国际通行的法律法规。 | 软件工程伦理 | 0.2 |
| | | 知识产权法律法规 | 0.2 |
| | | 思想道德与法治 | 0.2 |
| | | 国防教育 | 0.1 |
| | | 劳动教育 | 0.1 |
| | | 大学生职业发展与就业指导 | 0.1 |
| | | 文化史 | 0.1 |
| | 8.3 在软件工程实践中，能够自觉履行软件工程师对公众的安全、健康和福祉的社会责任，理解包容性、多元化的社会需求。 | 计算机导论 | 0.3 |
| | | 软件质量保证与测试 | 0.3 |
| 大学生心理健康教育 | | 0.2 | |
| 大学体育 | | 0.2 | |
| 9.个人和团队 具有一定的组织管理能力和团队合作能力，能够正确理解团队中不同角色的责任，能在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员及负责人的责任和义务。 | 9.1 能够在多学科、多元化、多形式的团队中，应用科学的协同工作方法、倾听意见、共享信息，与其他团队成员进行有效地、包容性地沟通与合作。 | 沟通与写作 | 0.2 |
| | | 大学生心理健康教育 | 0.2 |
| | | 创新创业基础 | 0.2 |
| | | 国防教育 | 0.1 |
| | | 大学体育 | 0.1 |
| | | 综合实践训练 1（高级语言程序课程设计） | 0.1 |
| | | 综合实践训练 2（面向对象程序课程设计） | 0.1 |
| | | | |

| 本专业毕业要求 | 本专业毕业指标点 | 支撑课程 | 达成评价目标值 |
|--|---|---|-------------|
| | 9.2 能够理解团队中各角色的划分及其责任，在团队中独立承担任务，合作开展工作，完成软件工程专业实践任务。 | 工程认知及创新素质教育 1 | 0.2 |
| | | 工程认知及创新素质教育 2 | 0.2 |
| | | 综合实践训练 1（高级语言程序课程设计） | 0.3 |
| | | 综合实践训练 2（面向对象程序课程设计） | 0.3 |
| | 9.3 能够根据软件工程阶段及整体目标，组织、协调和指挥团队开展工作。 | 综合实践训练 3（Web 开发技术课程设计） | 0.2 |
| | | 综合实践训练 4（软件工程课程设计） | 0.2 |
| | | 创新创业基础 | 0.2 |
| | | 软件开发过程与项目管理 | 0.2 |
| | | 软件工程 | 0.2 |
| | 10.沟通交流 能够就软件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，能够撰写报告和 design 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。 | 10.1 能够就复杂软件工程问题，以口头、文稿、图表等方式，准确表达自己的观点，回应指令，理解并包容与业界同行和社会公众交流的差异性。 | 软件需求分析与系统设计 |
| 毕业论文（设计） | | | 0.3 |
| 沟通与写作 | | | 0.2 |
| 大学生职业发展与就业指导 | | | 0.2 |
| 10.2 了解软件工程领域的国际发展趋势、研究热点，理解和尊重世界不同语言、文化的差异性和多元化。 | | 计算机导论 | 0.2 |
| | | 创新创业基础 | 0.2 |
| | | 形势与政策 | 0.2 |
| | | 专业英语 | 0.2 |
| | | 大学英语 | 0.1 |
| 10.3 具备跨文化交流的语言和书面表达能力，能够就复杂软件工程问题，在跨文化背景下进行基本沟通和交流。 | | 知识产权法律法规 | 0.1 |
| | | 专业英语 | 0.2 |
| | | 工程实习 | 0.2 |
| | | 大学英语 | 0.2 |
| 11.项目管理 理解并掌握软件工程项目成本、进度、范围、质量、风险等管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。 | 11.1 掌握软件工程项目中涉及的成本、进度、范围、质量、风险等管理原理与经济决策方法。 | 沟通与写作 | 0.2 |
| | | 美育导论 | 0.2 |
| | | 概率论与数理统计 | 0.3 |
| | | 数学建模与数学实验 | 0.2 |
| | 11.2 了解软件产品生产和运维的生命周期，理解其中涉及的工程管理与经济决策问题。 | 软件开发过程与项目管理 | 0.3 |
| | | 软件质量保证与测试 | 0.2 |
| | | 软件工程 | 0.3 |
| | 11.3 能够在多学科环境下，在复杂软件工程问题解决方案的分析制定过程中，运用工程管理与经济决策方法。 | 软件需求分析与系统设计 | 0.3 |
| | | 软件开发过程与项目管理 | 0.4 |
| | | 软件工程 | 0.3 |
| 工程实习 | | 0.3 | |
| 12.终身学习 具备自主学习和终身学习的意识，能够阅读理解、对比分析和 | 12.1 能够在最广泛的技术变革背景下，认识到自主学习和终身学习的必要性及重要性。 | 毕业论文（设计） | 0.4 |
| | | 信息素养与终身学习 | 0.3 |
| | | 创新创业基础 | 0.3 |
| | | 习近平新时代中国特色社会主义思想 | 0.2 |
| | | “十个一”教育养成活动 | 0.2 |

| 本专业毕业要求 | 本专业毕业指标点 | 支撑课程 | 达成评价目标值 |
|---|---|---------------|---------|
| 综述专业文献，能够追踪软件工程专业领域的发展动态，并具有不断学习和适应发展的能力。 | 12.2 具有自主学习的能力，包括对软件技术问题的理解能力、归纳总结能力、提出问题的能力、批判性思维和创造性能力。 | 数据库进阶实践 | 0.2 |
| | | 计算机操作系统 | 0.3 |
| | | 计算机网络 | 0.3 |
| | | 专业英语 | 0.2 |
| | 12.3 能够接受和应对软件工程领域新技术、新事物和新问题带来的挑战。 | 工程认知及创新素质教育 1 | 0.2 |
| | | 工程认知及创新素质教育 2 | 0.2 |
| | | 工程实习 | 0.3 |
| | | 毕业论文（设计） | 0.3 |

五、专业特色与优势

根据国家发展战略和社会经济发展对软件研发人才的需求，秉承“厚基础、强实践、重过程、求创新”的人才培养特色，坚持“成果导向、以学生为中心、持续改进”的 OBE 教育理念，发挥“四川省卓越工程师教育培养计划”试点专业、“四川省一流专业”和四川省“软件开发实践教学团队”的优势，建立了校企协同育人为内涵建设的人才培养体系，形成了以课程实验为点、以课程实训为线、以工程实习为面的实践教学体系，搭建了以育人为目标、以兴趣为基础、以项目为牵动、以成果为标志的创新人才培优平台，培养能在软件工程相关领域从事研究、开发、管理及服务工作的高素质软件工程专业应用型人才。

六、修业年限、毕业学分要求和授予学位

修业年限：基本学制 4 年，学生可 3-6 年内完成学业，具体按照学校有关规定执行。

毕业学分要求：软件工程专业学生应达到学校对本科毕业生提出的德、智、体、美等方面的要求，完成培养方案规定的全部课程的学习及实践环节训练，修满 168 学分。

授予学位：工学学士学位

七、毕业要求指标分解与实现矩阵

毕业要求指标点分解及对应支撑课程

课程体系对毕业要求的支撑关系矩阵

| 课程类别 | 毕业要求 | | 毕业要求指标分解 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|---------------|-----|----------|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|-------------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|----------|-----|-----|---------|-----|------------|-----|--------|-----|-----|---------|------|------|-------|------|------|---------|------|------|---------|---|--|---|
| | | | 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 | | | 6.工程与社会 | | 7.环境和可持续发展 | | 8.职业规范 | | | 9.个人和团队 | | | 10.沟通 | | | 11.项目管理 | | | 12.终生学习 | | | |
| | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 2.1 | 2.2 | 2.3 | 2.4 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 3.4 | 4.1 | 4.2 | 4.3 | 4.4 | 5.1 | 5.2 | 5.3 | 6.1 | 6.2 | 7.1 | 7.2 | 8.1 | 8.2 | 8.3 | 9.1 | 9.2 | 9.3 | 10.1 | 10.2 | 10.3 | 11.1 | 11.2 | 11.3 | 12.1 | 12.2 | 12.3 | | | |
| 数学与自然科学类课程 | 大学数学（一）1 | M | | | | L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 大学数学（一）2 | M | | | | L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 大学数学（一）3—线性代数 | L | | | | L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 概率论与数理统计 | L | | L | | L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | |
| | 离散数学 | L | | M | | L | | | | | | | | L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 数学建模与数学实验 | | | M | | L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M | | | | |
| | 大学物理（二） | L | | | | L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 大学物理实验（二） | L | | | | L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 工程基础类课程、专业基础类课程与专业课程 | 计算机导论 | L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M | | | | H | | | | M | | | | | | | | | | |
| 高级语言程序设计 | | L | | | M | | | | | | M | | | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 计算机组成原理 | | L | | | | | | M | | | | L | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 计算机网络 | | L | | | | | | | | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H |
| 数据结构 | | M | | | M | | | | | | M | | L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 计算机操作系统 | | L | | | | | | | | | | | L | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H |
| 面向对象程序设计 | | L | | | M | | | | | | M | | | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 算法设计与分析 | | | M | | L | | | | | | M | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 数据库原理与应用 | | M | | | M | | | | | | M | | | L | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Web 应用开发 | | | | | | | | | | | | M | | | M | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 专业英语 | | | | | | | | | | | | | L | | | | | | | M | | | | | | | | | | M | M | | | | | | | | M | | |

| 课程类别 | 课程名称 | 毕业要求指标分解 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|--------------------------|----------|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|-------------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|----------|-----|-----|---------|-----|------------|-----|--------|-----|-----|---------|-----|-----|-------|------|------|---------|------|------|---------|------|------|--|
| | | 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 | | | 6.工程与社会 | | 7.环境和可持续发展 | | 8.职业规范 | | | 9.个人和团队 | | | 10.沟通 | | | 11.项目管理 | | | 12.终生学习 | | | |
| | | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 2.1 | 2.2 | 2.3 | 2.4 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 3.4 | 4.1 | 4.2 | 4.3 | 4.4 | 5.1 | 5.2 | 5.3 | 6.1 | 6.2 | 7.1 | 7.2 | 8.1 | 8.2 | 8.3 | 9.1 | 9.2 | 9.3 | 10.1 | 10.2 | 10.3 | 11.1 | 11.2 | 11.3 | 12.1 | 12.2 | 12.3 | |
| | 术课程设计) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 综合实践训练 4 (软件工 程课程设计) | | | | | | | | | | | L | | | | | H | | | M | | | | | | | | | | M | | | | | | | | | | |
| | 工程实习 | | | | | | | | | | | | | | | | M | | | H | | M | | | | | | | | M | | | | | | H | | | H | |
| | 毕业论文(设计) | | | | | | | | | | | M | | | M | | H | | | H | | | | | | | | | | H | | | | | | H | | | H | |
| 人文 社会 科学 类通 识教 育课 程 | 大学生职业发展与就业指导 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | | | | L | | | | | | | | | | |
| | 信息素养与终身学习 | | | | | | | H | | | | | | L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | |
| | 马克思主义基本原理 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | | L | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 毛泽东思想和中国特色社会 主义理论体系概论 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M | | M | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M | M | | | | | | | | | | | M | | | | |
| | 思想道德与法治 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M | | | | | | | | | | | | | | |
| | 中国近现代史纲要 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 大学英语 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | M | | | | | | | | | |
| | 大学体育 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M | L | | | | | | | | | | | | |
| | 形势与政策 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M | | | | | | | M | | | | | | | | | | |
| 国防教育 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | | L | | | | | | | | | | | | | |
| 劳动教育 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | L | | | | | | | | | | | | | | | |
| 大学生心理健康教育 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M | M | | | | | | | | | | | | | |

| 课程类别 | 课程名称 | 毕业要求指标分解 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|-------------|----------|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|-------------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|----------|-----|-----|---------|-----|------------|-----|--------|-----|-----|---------|-----|-----|-------|------|------|---------|------|------|---------|------|------|---|--|--|
| | | 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 | | | 6.工程与社会 | | 7.环境和可持续发展 | | 8.职业规范 | | | 9.个人和团队 | | | 10.沟通 | | | 11.项目管理 | | | 12.终生学习 | | | | | |
| | | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 2.1 | 2.2 | 2.3 | 2.4 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 3.4 | 4.1 | 4.2 | 4.3 | 4.4 | 5.1 | 5.2 | 5.3 | 6.1 | 6.2 | 7.1 | 7.2 | 8.1 | 8.2 | 8.3 | 9.1 | 9.2 | 9.3 | 10.1 | 10.2 | 10.3 | 11.1 | 11.2 | 11.3 | 12.1 | 12.2 | 12.3 | | | |
| | 沟通与写作 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | | | M | | | M | | | | | | | | | | | |
| | “十个一”教育养成活动 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | | | | | | | | | | | | | | | M | | |
| | 创新创业基础 | | | | | | | | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | M | | M | | M | | | | | | | | H | | |
| | 美育导论 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | | | | | | | | M | | | | | | | | | |
| | 文化史 | | | | | | | | | | | | L | | | | | | | | | | | | | L | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 全部支撑课程（门数） | 8 | 8 | 8 | 6 | 5 | 5 | 10 | 4 | 4 | 4 | 5 | 6 | 6 | 7 | 6 | 5 | 4 | 6 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 8 | 7 | 4 | 7 | 4 | 5 | 5 | 6 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | | | |
| | 强支撑课程（门数） | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | | | |
| | 中支撑课程（门数） | 2 | 2 | 2 | 4 | 5 | 5 | 0 | 2 | 2 | 2 | 5 | 4 | 2 | 3 | 2 | 5 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 5 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 5 | 1 | 4 | 5 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 | | | |
| | 弱支撑课程（门数） | 6 | 6 | 6 | 2 | 0 | 0 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 | 4 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 6 | 4 | 0 | 4 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |

注：H为强支撑课程，M为中支撑课程，L为弱支撑课程。

八、学年教学进度表

| 教学计划表——软件工程专业 | | | | | | | | | | | |
|---------------|----|--------|----------------------|------|------|------|----|----|--------|------|----|
| 课程类别 | 序号 | 课程编码 | 课程名称 | 学分 | 开课学期 | 学时类型 | | | 折算后总学时 | 成绩考核 | |
| | | | | | | 理论 | 实践 | 辅导 | | 考试 | 考查 |
| 人文社会科学类通识教育课程 | 1 | 251700 | 大学英语水平考试 | 8 | | | | | | √ | |
| | 2 | 251606 | 大学英语(普通类) 1 | | 1 | 32 | 0 | | 32 | √ | |
| | 3 | 251607 | 大学英语(普通类) 2 | | 2 | 32 | 0 | | 32 | √ | |
| | 4 | 251608 | 大学英语(普通类) 3 | | 3 | 32 | 0 | | 32 | √ | |
| | 5 | 251609 | 大学英语(普通类) 4 | | 4 | 32 | 0 | | 32 | √ | |
| | 6 | 151205 | 思想道德与法治 | 3 | 2 | 40 | 8 | | 48 | √ | |
| | 7 | 151016 | 中国近现代史纲要 | 3 | 1 | 40 | 8 | | 48 | √ | |
| | 8 | 151207 | 马克思主义基本原理 | 3 | 4 | 40 | 8 | | 48 | √ | |
| | 9 | 151013 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 3 | 3 | 40 | 8 | | 48 | √ | |
| | 10 | 161301 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 3 | 3 | 40 | 8 | | 48 | √ | |
| | 11 | 151017 | 形势与政策 1 | 0.25 | 1 | 8 | 0 | | 8 | | √ |
| | 12 | 151018 | 形势与政策 2 | 0.25 | 2 | 8 | 0 | | 8 | | √ |
| | 13 | 151019 | 形势与政策 3 | 0.25 | 3 | 8 | 0 | | 8 | | √ |
| | 14 | 151200 | 形势与政策 4 | 0.25 | 4 | 8 | 0 | | 8 | | √ |
| | 15 | 151201 | 形势与政策 5 | 0.25 | 5 | 8 | 0 | | 8 | | √ |
| | 16 | 151202 | 形势与政策 6 | 0.25 | 6 | 8 | 0 | | 8 | | √ |
| | 17 | 151203 | 形势与政策 7 | 0.25 | 7 | 8 | 0 | | 8 | | √ |
| | 18 | 151204 | 形势与政策 8 | 0.25 | 8 | 8 | 0 | | 8 | | √ |
| | 19 | 701002 | 国防教育 | 2 | 1 | 32 | 0 | | 32 | | √ |
| | 20 | 141009 | 大学体育 1 | 1 | 1 | 4 | 32 | | 36 | | √ |
| | 21 | 141010 | 大学体育 2 | 1 | 2 | 4 | 32 | | 36 | | √ |
| | 22 | 141011 | 大学体育 3 | 1 | 3 | 4 | 32 | | 36 | | √ |
| | 23 | 141012 | 大学体育 4 | 1 | 4 | 4 | 32 | | 36 | | √ |
| | 24 | 251041 | 沟通与写作 | 2 | 2 | 16 | 16 | | 32 | √ | |
| | 25 | 880005 | 大学生职业发展与就业指导(1) | 0.5 | 1 | 8 | 0 | 0 | 8 | | √ |
| | 26 | 880004 | 大学生职业发展与就业指导(2) | 0.5 | 6 | 16 | 0 | | 16 | | √ |
| | 27 | 360002 | 大学生心理健康教育 | 1 | 1 | 16 | 0 | | 16 | | √ |
| | 28 | 100G24 | 劳动教育 | 1 | 1、2 | 0 | 32 | | 32 | | √ |
| | 29 | 100G37 | “十个一”教育养成活动(1) | 1 | 1 | | | | | | √ |

| 教学计划表——软件工程专业 | | | | | | | | | | | | |
|---------------|---|----------|----------------|-------------|------|------|-----|-----|--------|------|----|--|
| 课程类别 | 序号 | 课程编码 | 课程名称 | 学分 | 开课学期 | 学时类型 | | | 折算后总学时 | 成绩考核 | | |
| | | | | | | 理论 | 实践 | 辅导 | | 考试 | 考查 | |
| | 30 | 100G38 | “十个一”教育养成活动(2) | 1 | 2 | | | | | | √ | |
| | 31 | 112132 | 创新创业基础 | 1 | 1 | | | | | | √ | |
| | 小计 | | 31 门 | | 39 | | 496 | 376 | | 872 | | |
| 选修课 | 该模块选修课程至少选修9个学分。 其中：信息素养与终身学习(100G02)为限选课程；美育类课程至少选修2学分(《美育导论》(901001M)为全校限选课程)；传统文化类课程至少选修2学分(《文化史》(900008)为全校理工类学生限选课程，《科技史》(900009)为全校文科类学生限选课程)。创新创业实践学分至少认定1学分。 | | | | | | | | | | | |
| 数学与自然科学类课程 | 1 | 13001406 | 大学数学(一)1 | 4 | 1 | 64 | 0 | | 64 | √ | | |
| | 2 | 13001506 | 大学数学(一)3—线性代数 | 3 | 1 | 48 | 0 | | 48 | √ | | |
| | 3 | 13000206 | 大学数学(一)2 | 5 | 2 | 80 | 0 | | 80 | √ | | |
| | 4 | 13000111 | 离散数学 | 3 | 2 | 48 | 0 | | 48 | √ | | |
| | 5 | 13100307 | 大学物理(二) | 5 | 2 | 80 | 0 | | 80 | √ | | |
| | 6 | 13001111 | 概率论与数理统计 | 3 | 3 | 40 | 12 | | 52 | √ | | |
| | 7 | 13100507 | 大学物理实验(二) | 1 | 3 | 0 | 24 | | 24 | | √ | |
| | 8 | 13001311 | 数学建模与数学实验 | 3 | 4 | 32 | 24 | | 56 | | √ | |
| | 小计 | | 8 门 | | 27 | | 392 | 60 | | 452 | | |
| 共8门课,必修27学分。 | | | | | | | | | | | | |
| 工程基础类课程 | 1 | 112074 | 计算机科学导论 | 3 | 1 | 32 | 24 | | 56 | √ | | |
| | 2 | 112075 | 高级语言程序设计 | 4 | 2 | 48 | 24 | 32 | 72 | √ | | |
| | 3 | 112078 | 数据结构 | 4 | 3 | 48 | 24 | 32 | 72 | √ | | |
| | 4 | 112076 | 计算机组成原理 | 4 | 3 | 48 | 24 | 32 | 72 | √ | | |
| | 5 | 112077 | 计算机网络 | 3 | 3 | 48 | 0 | | 48 | √ | | |
| | 6 | 112080 | 计算机操作系统 | 3 | 4 | 40 | 12 | | 52 | √ | | |
| | 面向对象程序设计(2选1) | 7 | 112079 | Java程序设计 | 3 | 3 | 32 | 24 | | 56 | √ | |
| | | 8 | 071148 | C++程序设计 | 3 | 3 | 32 | 24 | | 56 | √ | |
| 专业基础类课程 | 9 | 112081 | 数据库原理与应用 | 3 | 4 | 32 | 24 | | 56 | √ | | |
| | 10 | 112088 | 算法设计与分析 | 3 | 4 | 32 | 24 | | 56 | √ | | |
| | 11 | 112107 | Web应用开发 | 3 | 4 | 32 | 24 | | 56 | | √ | |
| | 12 | 112104 | 专业英语 | 2 | 2 | 32 | 0 | | 32 | √ | | |
| | 13 | 071125 | 编译原理 | 3 | 6 | 32 | 24 | | 56 | √ | | |
| | 14 | 071147 | 软件工程伦理 | 1 | 5 | 16 | 0 | | 16 | | √ | |
| | 知识产权法律法规(2选1) | 15 | 071128 | 知识产权与软件保护 | 1 | 6 | 16 | 0 | | 16 | √ | |
| | | 16 | 073103 | 信息安全法律法规 | 1 | 6 | 16 | 0 | 0 | 16 | √ | |
| 专业 | 必修 | 17 | 071137 | 软件需求分析与系统设计 | 2 | 4 | 16 | 24 | | 40 | √ | |

| 教学计划表——软件工程专业 | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------------|--------|-------------------------|-----------------|------|------|------|-----|--------|------|----|---|
| 课程类别 | 序号 | 课程编码 | 课程名称 | 学分 | 开课学期 | 学时类型 | | | 折算后总学时 | 成绩考核 | | |
| | | | | | | 理论 | 实践 | 辅导 | | 考试 | 考查 | |
| 类课程 | 18 | 071131 | 软件体系结构 | 3 | 5 | 32 | 24 | | 56 | | √ | |
| | 19 | 071141 | 软件工程 | 3 | 5 | 16 | 48 | | 64 | | √ | |
| | 20 | 071098 | 软件质量保证与测试 | 3 | 6 | 32 | 24 | | 52 | | √ | |
| | 软件开发技术进阶(2选1) | 21 | 112109 | Java 高级开发技术 | 3 | 5 | 32 | 24 | | 56 | √ | |
| | | 22 | 073120 | 大数据开发技术 | 3 | 5 | 32 | 24 | | 56 | √ | |
| | 小计 | | 22 门 | | 54 | | 696 | 420 | | 1116 | | |
| | 任选板块选 5 学分，参照专业类课程任选课。 | | | | | | | | | | | |
| 共 22 门课，59 学分，其中，必修 47 学分，限选 7 学分，任选板块选 5 学分。 | | | | | | | | | | | | |
| 工程实践与毕业设计(论文) | 1 | 071142 | 软件开发过程与项目管理 | 2 | 6 | 0 | 48 | | 48 | | √ | |
| | 2 | 071123 | 人机交互设计 | 2 | 6 | 0 | 48 | | 48 | | √ | |
| | 3 | 112123 | 工程认知及创新素质教育 1 | 1 | 1 | | 12 周 | | | | √ | |
| | 4 | 112124 | 工程认知及创新素质教育 2 | 1 | 2 | | 16 周 | | | | √ | |
| | 5 | 112093 | 综合实践训练 1(高级语言程序设计课程设计) | 1 | 2 | | 1 周 | | | | √ | |
| | 6 | 112094 | 综合实践训练 2(面向对象程序设计课程设计) | 1 | 3 | | 1 周 | | | | √ | |
| | 7 | 071126 | 综合实践训练 3 (Web 开发技术课程设计) | 1 | 4 | | 1 周 | | | | √ | |
| | 8 | 071127 | 综合实践训练 4 (软件工程课程设计) | 1 | 5 | | 1 周 | | | | √ | |
| | 9 | 112095 | 工程实习 | 4 | 6、7 | | 20 周 | | | | √ | |
| | 10 | 112096 | 毕业论文 (设计) | 14 | 7、8 | | 22 周 | | | | √ | |
| | 数据库进阶实践(2选1) | 11 | 071135 | 高级数据库技术 | 2 | 5 | 0 | 48 | | 48 | √ | |
| | | 12 | 071151 | OpenGauss 数据库实践 | 2 | 6 | 0 | 48 | | 48 | √ | |
| | 网络管理技术实践(2选1) | 13 | 112082 | Linux 管理与应用 | 2 | 1 | 0 | 48 | | 48 | √ | |
| | | 14 | 071152 | 网络管理与维护 | 2 | 5 | 0 | 48 | | 48 | √ | |
| | 移动应用开发实践(3选1) | 15 | 112083 | Android 移动应用开发 | 2 | 5 | 0 | 48 | | 48 | | √ |
| | | 16 | 112100 | IOS 移动应用开发 | 2 | 6 | 0 | 48 | | 48 | | √ |
| | | 17 | 071149 | 微信小程序开发 | 2 | 5 | 0 | 48 | | 48 | | √ |
| 小计 | | 17 门 | | 34 | | | 432 | | 432 | | | |
| 共 15 门课，34 学分，其中，必修 28 学分，限选 6 学分。 | | | | | | | | | | | | |
| 专业类课程 | 任选课 | 1 | 112098 | 网络编程 | 2 | 5 | 24 | 12 | | 36 | √ | |
| | | 2 | 112102 | 网络安全技术 | 3 | 6 | 32 | 24 | | 56 | √ | |
| | | 3 | 112106 | 云计算 | 2.5 | 6 | 32 | 12 | | 44 | √ | |
| | | 4 | 112148 | 区块链技术 | 2.5 | 6 | 32 | 12 | | 44 | √ | |

教学计划表——软件工程专业

| 课程类别 | 序号 | 课程编码 | 课程名称 | 学分 | 开课学期 | 学时类型 | | | 折算后总学时 | 成绩考核 | |
|----------------------------|----|--------|-------------------|-----|------|------|-----|----|--------|------|----|
| | | | | | | 理论 | 实践 | 辅导 | | 考试 | 考查 |
| | 5 | 112084 | 机器学习 | 3 | 5 | 32 | 24 | | 56 | √ | |
| | 6 | 068154 | 数据挖掘 | 3 | 6 | 32 | 24 | | 56 | √ | |
| | 7 | 112129 | 游戏设计与开发 | 2 | 6 | 16 | 24 | | 40 | | √ |
| | 8 | 112073 | 中职计算机学科教学法 | 3 | 6 | 32 | 24 | | 56 | √ | |
| | 9 | 039001 | 考研英语基础 | 2 | 6 | 32 | 0 | | 32 | | √ |
| | 10 | 039002 | 考研英语强化 | 2 | 7 | 32 | 0 | | 32 | | √ |
| | 11 | 112115 | 工程认知及创新素质教育 3 (1) | 0.5 | 8 | 0 | 12 | | 12 | | √ |
| | 12 | 112116 | 工程认知及创新素质教育 3 (2) | 1 | 8 | 0 | 24 | | 24 | | √ |
| | 13 | 112117 | 工程认知及创新素质教育 3 (3) | 1.5 | 8 | 0 | 36 | | 36 | | √ |
| | 14 | 112118 | 工程认知及创新素质教育 3 (4) | 2 | 8 | 0 | 48 | | 48 | | √ |
| | 15 | 112119 | 工程认知及创新素质教育 3 (5) | 2.5 | 8 | 0 | 60 | | 60 | | √ |
| | 16 | 112120 | 工程认知及创新素质教育 3 (6) | 3 | 8 | 0 | 72 | | 72 | | √ |
| 小计 | | | 17 门 | 28 | | 296 | 276 | | 572 | | |
| 专业类课程中任选课，共计 16 门，任选 5 学分。 | | | | | | | | | | | |

九、《工程认知及创新素质教育》选修课学分认定

（一）获专业竞赛奖

1. 参加省级及以上各类学科竞赛和科技创新竞赛，获国家级个人（或集体）一等奖、二等奖、三等奖、优秀奖的学生，可分别获得 4、3、2、1 个学分；获省级个人（或集体）一等奖、二等奖、三等奖的学生，可分别获得 2、1.5、1 个学分。

2. 获校级个人（或集体）一等奖的学生，可获得 1 个学分。

备注：同一类比赛（进级赛）以最高获奖计学分。

（二）获专业资格证书

获各专业认可的行业国际性资格证书（经学院认定）可获 4 个学分，获国内资格证书（经学院认定）可获 2 个学分。

（三）获科创项目或创新创业项目

1. 学生以个人（或集体）申报国家级科技创新或创新创业项目，并结题。署名第一申报人记 4 学分、第二申报人记 3 学分、第三申报人记 2 学分、第四申报人记 1 学分。

2. 学生以个人（或集体）申报省级及以上科技创新或创新创业项目，并结题。署名第一申报人记 2 学分、第二申报人记 1.5 学分、第三申报人记 1 学分。

3. 学生以个人（或集体）申报校科技创新或创新创业项目，并结题。署名第一申报人记 1.5 学分、第二申报人记 1 学分、第三申报人记 0.5 学分。

4. **备注：**同一项目的创新学分只能以最高学分计算。

5. 学生以个人（或集体）设计和开发的 App 在权威网站上架（经学院认定）。第一负责人记 3 学分、第二负责人 2 学分、以后参与人员记 1 学分。

备注：培训学时数由 IT 培优负责老师登记，并进行认定。

（四）发表学术论文或申请发明专利

1. 在核心期刊（以学校规定为准）上发表论文，署名第一作者记 3 学分、第二作者记 2 学分、第三作者记 1 学分。

2. 获发明专利的，署名第一申报人记 3 学分、第二申报人记 2 学分、第三申报人记 1 学分。

备注：若指导教师为第一作者，学生排名按顺序提高一位计算。