

# 软件工程专业培养方案（2019）

## 一、培养目标、毕业要求与培养途径

### （一）培养目标

本专业坚持立德树人，培养适应国家和区域经济社会发展需要，具有良好社会责任感和职业道德，系统掌握软件工程的基本理论、方法与技术，熟悉软件项目开发流程，具有软件项目开发、测试、组织与管理的基本能力和工程素养，具备良好的外语应用能力以及团队协作精神，具有创新精神与市场意识，德、智、体、美、劳全面发展，能够在企事业单位胜任软件系统分析、设计、开发、项目管理、技术支持及市场开拓等工作的应用型专门人才。

学生毕业 5 年左右，能够从事架构师、测试工程师、算法工程师、产品经理、项目经理等岗位，能够胜任软件工程相关应用领域技术研发、系统设计、项目管理、运行维护、市场拓展等业务工作，实现以下培养目标：

**目标 1：**具有较高的思想道德素质、人文素质和身心素质，具备良好职业操守，拥有高度社会责任感，具有职业相关的经济、管理和法律知识，适应社会对软件领域工程技术人才不断变化的要求。

**目标 2：**具备软件工程学科领域所需的数学、自然科学、工程技术素养，具备扎实的工程科学的基础理论与知识，能灵活运用相关基础知识分析和推演软件领域的复杂工程问题。

**目标 3：**掌握软件工程领域相关专业知识和技术和方法，具备较强的应用、设计和开发软件系统的能力，能够独立解决软件工程领域的复杂工程问题，胜任相关技术应用、产品设计与开发工作。

**目标 4：**具有良好的计算思维、系统思维和创新思维，在工程实践中综合考虑社会、环境、法律、经济、道德、政策、文化等因素影响，胜任企事业单位软件技术研发、项目管理、技术运维等业务工作。

**目标 5：**具备优秀的团队合作和沟通管理能力，能跟踪软件领域的国际发展动态，具有独立获取知识的能力及终身学习能力。

### （二）毕业要求

1. 工程知识：能够运用数学、自然科学、工程基础和软件专业知识，面向软件应用领域工程问题建立恰当的数学模型，应用软件工程专业知识及数学建模方法推演、分析和评价模型对应求解方案的优劣。

2. 问题分析：能够掌握数学、自然科学和工程科学的基本原理和方法，对软件工程相关应用领域中的复杂工程问题进行识别、表达和分析，获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案：能综合运用理论和技术手段提出针对软件工程相关应用领域的复杂工程问题的解决方案，设计并实现能满足特定需求的系统、模块或开发流程，并在设计和开发过程中体现创新意识，综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

4. 研究：能基于工程科学原理，运用基本的分析理论和数据处理方法，对软件工程相关应用领域的复杂工程问题进行研究，制定技术路线，设计可行的有效解决方案，通过数据分析得到合理有效的结论。

5. 使用现代工具：能针对软件工程相关应用领域的复杂工程问题，选择、使用与开发适当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具进行预测与模拟，并在实践过程中分析工具的局限性。

6. 工程与社会：能基于软件工程背景知识对相关应用领域的复杂工程问题进行分析，评价解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，具有信息安全与知识产权保护等方面的法律意识，并理解应承担的责任。

7. 环境和可持续发展：具有环境保护和可持续发展意识，了解环境保护相关政策法规，能够理解和评价软件工程相关领域的工程实践对环境和社会可持续发展的影响。

8. 职业规范：树立正确的世界观、人生观和价值观，了解中国国情，维护国家利益，具有人文社会科学素养和社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和行为规范，履行软件工程师的社会责任。

9. 个人和团队：具有较强的团队合作意识与组织管理能力，能与其他成员共享信息、协调合作，并能正确理解多学科背景下的团队个体、团队成员以及负责人的角色，承担其责任与义务。

10. 沟通：能就软件工程相关应用领域的复杂工程问题与同行及社会公众进行有效沟通和交流；能够理解并撰写报告和设计文稿，进行陈述发言、清晰表达和答辩；能阅读、翻译软件工程专业相关的外文资料；具有一定的国际视野，能进行跨文化沟通和交流。

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，并在多学科环境中能将管理原理、经济决策应用于软件工程相关应用领域。

12. 终身学习：能追踪软件工程及其相关应用领域发展动态，具有自主学习和终身学习的意识，能采用合适的方法进行学习，有不断学习和适应发展的能力。

### （三）培养途径

1. 思想品德、哲学及社会学教育始终贯穿学生在校的各个年级和学习阶段，注重“立德树人”，培养学生正确的人生观、价值观和社会责任感。

2. 通过通识教育课程与专业课程的有机融合，培养学生扎实的专业理论基础，拓展学生在人文科学、社会科学和公共艺术方面的知识，促进学生的全面发展，并针对专业的特点，注重提高学生软件工程外语水平、利用网络独立学习和解决问题的能力。

3. 通过实验课程、软件项目的实训等实践教学环节，加强软件设计能力培养。让学生熟练掌握软件开发语言、主流软件开发平台，实际感受和加强对软件设计、开发、测试、管理方法的理解、提高软件文档的编写能力，并通过分组实践环节在项目合作中培养学生自觉的团队意识。

4. 通过第一课堂和第二课堂的有机融合，引导与鼓励学生参与程序设计大赛、大学生研究性学习和创新性实验计划项目、“互联网+”创新创业大赛等各类项目，强化创新精神和创

业意识的培养，提高学生的综合素质。

## 二、学分要求及分配

本专业要求修满 170 学分，其分配为：通识教育课 50.5 学分（其中通识教育必修课 44.5 学分，通识教育选修课 6 学分），学科共同课 45.5 学分，专业必修课 19 学分，专业选修课 18.5 学分（其中专业限选课 11.5 学分，专业任选课 7 学分），独立实践教学环节 36.5 学分（包含素质拓展与创新创业教育 3 学分，讲座 1 学分）。

## 三、学制与学位

学校实行弹性学制，学制一般为 4 年。学生依据《湖南商学院普通全日制本科学生学籍管理规定》的要求可在 3-6 年内完成学业。

按规定要求完成学业者，授予工学学士学位。

## 四、主干学科、主要课程与主要实践环节

主干学科：软件工程、计算机科学与技术。

主要课程：C 语言程序设计、面向对象程序设计、数据结构、算法设计与分析、操作系统、计算机网络原理、数据库原理、Java 应用开发技术、大型数据库系统、软件工程、软件项目管理、软件测试与质量保证、软件系统分析与设计技术、软件建模技术、软件体系结构等。

## 五、主要实践教学环节

**（一）入学教育及军事理论与训练：**通过入学教育，让学生了解本专业的学习内容，确定学习目标，转变学习方式，能够尽快适应大学的学习和生活环境；通过军事理论与训练来增强学生的纪律意识、团队意识和国防意识，培养良好的行为习惯和树立良好的精神面貌。

**（二）程序设计竞赛基础：**通过该课程的学习，加深学生对程序设计的理解，熟练掌握程序设计大赛的基本方法和技能，提高学生在压力下编程和解决复杂工程问题的能力。

**（三）Java 应用开发技术：**通过该课程的学习，加深学生对 Java 企业级应用架构下软件设计方式的理解，熟练掌握企业级软件设计框架和方法，能编写具有一定规模的应用程序。

**（四）大型数据库系统：**通过该课程的学习，加深对 Oracle 数据库基本原理、体系结构以及数据库管理的理解，掌握用户权限分配与管理方法，熟悉 PL/SQL 程序设计、存储子程序与触发器的设计，使学生具备使用 Oracle 数据库开发大型应用程序的能力。

**（五）程序设计综合课程设计：**在修完《C 语言程序设计》《面向对象程序设计》等相关课程后，以 C 语言或 Java 语言为基础，进行阶段性程序设计综合训练，培养学生综合运用程序设计知识，分析和解决实际问题的能力。

**（六）数据结构与算法课程设计：**在修完《C 语言程序设计》《数据结构》《算法设计与分析》等相关课程后进行阶段性数据结构与算法设计能力训练，培养学生使用数据结构与算法的理论知识解决实际编程的能力，从而更好的掌握各种数据结构和典型算法的特点，进一步提高学生运用所学的理论知识和方法独立分析和解决问题的能力。

**（七）软件系统分析与设计实训：**在修完《软件工程》《软件系统分析与设计技术》等相关课程后，根据实际应用项目，进行软件需求分析、总体设计等阶段的实训，巩固软件工程

基础知识，提高软件系统分析与设计能力。

**（八）软件工程综合课程设计：**在修完《软件工程》《Java应用开发技术》《大型数据库系统》等相关课程后，应用软件工程的方法，进行大型项目的综合设计，提高软件开发的综合能力。

**（九）软件工程职业实践：**在修完软件工程专业必修与专业选修课程后，通过到相关IT企业进行软件相关工作岗位实习，了解软件工程专业相关工作的职业特点、职业性质以及职场规则，熟悉软件开发工作过程中的运作体系和管理流程，帮助学生将软件工程的相关理论知识与职场实际工作相结合，锻炼学生在软件相关工作岗位上的业务能力和实践能力。

**（十）毕业实习：**通过在IT行业相关单位进行现场实习，参与实习单位的产品设计与开发、技术服务、市场开发等方面的工作，旨在帮助学生加深对IT行业的了解，积累项目工作经验，增强社会适应能力和职业适应能力，提高就业竞争能力，并为毕业设计环节的开展打下基础。

**（十一）毕业论文（设计）：**通过具体的软件项目或项目研发中的特定问题，培养学生系统地运用软件工程的基础理论、基本知识和技能进行软件设计与开发以及技术文档编写的综合能力。理论联系实际，让学生得到软件开发的综合训练或科学研究的初步训练。

**（十二）素质拓展与创新创业教育：**该环节旨在鼓励学生积极参加各类创新创业、科学研究、学科竞赛、社会实践、以及素质拓展活动，培养学生的创新创业精神、团队合作精神、开拓进取精神，增强学生的应用能力，提高学生的综合素质。学生在每个学期根据学校相关文件规定开展相关活动，提交成果原件进行学分认定后记入学生成绩档案。

## 六、软件工程专业毕业要求指标点与本专业课程的支撑关系表

| <b>毕业要求 1 工程知识：</b> 能够运用数学、自然科学、工程基础和软件专业知识，面向软件应用领域工程问题建立恰当的数学模型，应用软件工程专业知识及数学模型方法推演、分析和评价模型对应求解方案的优劣。 |          |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|
| 指标点                                                                                                     | 主要课程     | 权重         |
| <b>1.1</b> 能运用数学、自然科学、工程基础知识和软件工程专业知识表述工程问题；                                                            | 高等数学     | <b>0.3</b> |
|                                                                                                         | 线性代数     | <b>0.1</b> |
|                                                                                                         | 大学物理     | <b>0.2</b> |
|                                                                                                         | 概率论与数理统计 | <b>0.2</b> |
|                                                                                                         | C 语言程序设计 | <b>0.2</b> |
| <b>1.2</b> 能利用工程科学和软件工程专业基本原理和方法建立模型求解；                                                                 | 线性代数     | <b>0.2</b> |
|                                                                                                         | 数字逻辑     | <b>0.1</b> |
|                                                                                                         | 数据结构     | <b>0.3</b> |
|                                                                                                         | 数据库原理    | <b>0.2</b> |
|                                                                                                         | C 语言程序设计 | <b>0.2</b> |
| <b>1.3</b> 能将数学模型和专业知用于推演分析软件系统的复杂工程问题，并得出有效结论；                                                         | 概率论与数理统计 | <b>0.1</b> |
|                                                                                                         | 软件工程     | <b>0.3</b> |

|                                                                                                                                     |                  |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------|
|                                                                                                                                     | 软件建模技术           | 0.2       |
|                                                                                                                                     | 数据结构与算法课程设计      | 0.1       |
|                                                                                                                                     | 面向对象程序设计（计）      | 0.3       |
| 1.4 能将所学的数学模型和专业知识应用于软件系统解决方案的综合与比较，评价求解方案的优劣。                                                                                      | 操作系统             | 0.2       |
|                                                                                                                                     | 数据结构             | 0.2       |
|                                                                                                                                     | 计算机组成原理与汇编语言     | 0.3       |
|                                                                                                                                     | 算法设计与分析          | 0.3       |
| <b>毕业要求 2 问题分析：</b> 能够掌握数学、自然科学和工程科学的基本原理和方法，对软件工程相关应用领域中的复杂工程问题进行识别、表达和分析，获得有效结论。                                                  |                  |           |
| <b>指标点</b>                                                                                                                          | <b>用于评价的教学环节</b> | <b>权重</b> |
| 2.1 能综合运用数学、自然科学和工程科学的相关科学原理，识别和判断软件系统复杂工程问题的关键环节；                                                                                  | 高等数学             | 0.2       |
|                                                                                                                                     | 大学物理             | 0.1       |
|                                                                                                                                     | C 语言程序设计         | 0.4       |
|                                                                                                                                     | 程序设计综合课程设计       | 0.3       |
| 2.2 能基于软件工程相关科学原理和数学模型方法，正确表达软件系统复杂工程问题；                                                                                            | 离散数学             | 0.2       |
|                                                                                                                                     | 数字逻辑             | 0.2       |
|                                                                                                                                     | 数据库原理            | 0.2       |
|                                                                                                                                     | 算法设计与分析          | 0.2       |
|                                                                                                                                     | 软件建模技术           | 0.2       |
| 2.3 能够综合应用软件工程领域相关专业知识，借助文献研究，分析和验证复杂工程对应解决方案的合理性及准确性，并获得有效结论。                                                                      | 操作系统             | 0.2       |
|                                                                                                                                     | 计算机网络原理          | 0.1       |
|                                                                                                                                     | 计算机组成原理与汇编语言     | 0.2       |
|                                                                                                                                     | 软件系统分析与设计实训      | 0.2       |
|                                                                                                                                     | 毕业设计             | 0.3       |
| <b>毕业要求 3 设计/开发解决方案：</b> 能综合运用理论和技术手段提出针对软件工程相关应用领域的复杂工程问题的解决方案，设计并实现能满足特定需求的系统、模块或开发流程，并在设计和开发过程中体现创新意识，综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。 |                  |           |
| <b>指标点</b>                                                                                                                          | <b>用于评价的教学环节</b> | <b>权重</b> |
| 3.1 能掌握软件工程设计的技术和方法，了解影响设计目标和技术方案的各种因素；                                                                                             | 数据结构             | 0.2       |
|                                                                                                                                     | 数据库原理            | 0.2       |
|                                                                                                                                     | 计算机组成原理与汇编语言     | 0.2       |
|                                                                                                                                     | 软件建模技术           | 0.3       |
|                                                                                                                                     | 计算机导论            | 0.1       |
| 3.2 能综合运用软件系统知识，设计满足特定需求和性能的功能模块；                                                                                                   | 面向对象程序设计（计）      | 0.2       |
|                                                                                                                                     | 算法设计与分析          | 0.2       |

|                                                                                                                |             |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|
|                                                                                                                | 计算机网络原理     | 0.1 |
|                                                                                                                | 软件系统分析与设计技术 | 0.3 |
|                                                                                                                | 数字逻辑        | 0.2 |
| 3.3 能遵循软件项目开发的技术标准和流程，融入创新思想，设计软件系统解决方案；                                                                       | Python 程序设计 | 0.2 |
|                                                                                                                | 数据结构与算法课程设计 | 0.2 |
|                                                                                                                | 软件测试与质量保证   | 0.2 |
|                                                                                                                | 移动互联网应用开发   | 0.2 |
|                                                                                                                | Java 应用开发技术 | 0.2 |
| 3.4 能在软件项目解决方案的设计开发过程中，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。                                                                | 移动互联网应用开发   | 0.2 |
|                                                                                                                | Python 程序设计 | 0.2 |
|                                                                                                                | 程序设计综合课程设计  | 0.3 |
|                                                                                                                | 毕业设计        | 0.3 |
| <b>毕业要求 4 研究：</b> 能基于工程科学原理，运用基本的实验观察方法、分析理论和数据处理方法，对软件工程相关应用领域的复杂工程问题进行研究，制定技术路线，设计可行的有效解决方案，通过数据分析得到合理有效的结论。 |             |     |
| 指标点                                                                                                            | 用于评价的教学环节   | 权重  |
| 4.1 能基于科学原理和专业相关知识，通过文献综述调研分析复杂软件系统问题的研究方法；                                                                    | 大学物理实验      | 0.3 |
|                                                                                                                | 计算机网络原理     | 0.2 |
|                                                                                                                | 软件工程        | 0.2 |
|                                                                                                                | 软件系统分析与设计技术 | 0.3 |
| 4.2 能根据研究目的、内容，设计实验方案,能选用适当的实验方法和手段开展实验，能正确记录和分析实验数据，能规范的表述实验结果。                                               | C 语言程序设计    | 0.2 |
|                                                                                                                | 计算机网络原理     | 0.2 |
|                                                                                                                | 大型数据库系统     | 0.2 |
|                                                                                                                | 操作系统        | 0.1 |
|                                                                                                                | 面向对象程序设计（计） | 0.3 |
| 4.3 能对复杂软件系统问题的实验结果进行解释和信息综合，得到有效结论。                                                                           | 软件系统分析与设计实训 | 0.4 |
|                                                                                                                | 软件测试与质量保证   | 0.3 |
|                                                                                                                | 数据结构与算法课程设计 | 0.3 |
| <b>毕业要求 5 使用现代工具：</b> 能针对软件工程相关应用领域的复杂工程问题，选择、使用与开发适当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具进行预测与模拟，并在实践过程中分析工具的局限性。              |             |     |
| 指标点                                                                                                            | 用于评价的教学环节   | 权重  |
| 5.1 掌握常用开发环境和开发工具的性能、适用范围，并能在实践中正确应用；                                                                          | 面向对象程序设计（计） | 0.3 |
|                                                                                                                | C 语言程序设计    | 0.2 |
|                                                                                                                | 计算机网络原理     | 0.2 |
|                                                                                                                | 大型数据库系统     | 0.3 |

|                                                                                                               |                  |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------|
| 5.2 能选择、使用与开发恰当的工具对软件工程相关应用领域的复杂工程问题进行分析、模拟、仿真与预测；                                                            | 操作系统             | 0.2       |
|                                                                                                               | Java 应用开发技术      | 0.2       |
|                                                                                                               | Python 程序设计      | 0.1       |
|                                                                                                               | 数据结构             | 0.2       |
|                                                                                                               | 软件建模技术           | 0.3       |
| 5.3 能在使用工具开展复杂软件系统工程实践的过程中理解工具的局限性。                                                                           | 离散数学             | 0.2       |
|                                                                                                               | 操作系统             | 0.2       |
|                                                                                                               | 软件项目管理           | 0.2       |
|                                                                                                               | 数据结构与算法课程设计      | 0.2       |
|                                                                                                               | 毕业设计             | 0.2       |
| <b>毕业要求 6 工程和社会：</b> 能基于软件工程背景知识对相关应用领域的复杂工程问题进行分析，评价解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，具有信息安全与知识产权保护等方面的法律意识，并理解应承担的责任。 |                  |           |
| <b>指标点</b>                                                                                                    | <b>用于评价的教学环节</b> | <b>权重</b> |
| 6.1 了解软件工程相关的技术标准、行业规范、知识产权、产业政策和法律法规，能阐明不同社会文化对软件工程活动的影响；                                                    | 思想道德修养和法律基础      | 0.2       |
|                                                                                                               | 软件测试与质量保证        | 0.2       |
|                                                                                                               | 软件市场调研           | 0.3       |
|                                                                                                               | 计算机导论            | 0.3       |
| 6.2 能分析和评价软件工程实践对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，理解应该承担的责任。                                                                | 大学生心理健康教育        | 0.2       |
|                                                                                                               | 职业发展与就业指导        | 0.2       |
|                                                                                                               | 计算机导论            | 0.3       |
|                                                                                                               | 毕业实习             | 0.3       |
| <b>毕业要求 7 环境和可持续发展：</b> 具有环境保护和可持续发展意识，了解环境保护相关政策法规，能够理解和评价软件工程相关领域的工程实践对环境和社会可持续发展的影响。                       |                  |           |
| <b>指标点</b>                                                                                                    | <b>用于评价的教学环节</b> | <b>权重</b> |
| 7.1 具有环境保护和可持续发展意识，了解软件工程相关应用领域的环境保护政策法规；                                                                     | 形势与政策            | 0.3       |
|                                                                                                               | 思想道德修养和法律基础      | 0.2       |
|                                                                                                               | 软件测试与质量保证        | 0.2       |
|                                                                                                               | 大数据技术            | 0.3       |
| 7.2 能站在环境保护和可持续发展的角度考虑软件工程项目的可持续性，评价产品周期中可能对人类和环境的影响。                                                         | 软件项目管理           | 0.2       |
|                                                                                                               | 软件工程             | 0.2       |
|                                                                                                               | 软件工程综合课程设计       | 0.3       |
|                                                                                                               | 毕业实习             | 0.3       |
| <b>毕业要求 8 职业规范：</b> 树立正确的世界观、人生观和价值观，了解中国国情，维护国家利益，具有人文社会科学素养和社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和行为规范，履行软件工程师的社会责任。    |                  |           |

| 指标点                                                                                                                              | 用于评价的教学环节            | 权重  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----|
| 8.1 理解社会主义核心价值观，了解中国国情，维护国家利益，具有推动民族复兴和社会进步的责任感；                                                                                 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 0.2 |
|                                                                                                                                  | 中国近现代史纲要             | 0.2 |
|                                                                                                                                  | 中国文化概论               | 0.2 |
|                                                                                                                                  | 马克思主义基本原理            | 0.2 |
|                                                                                                                                  | 软件工程新技术              | 0.2 |
| 8.2 理解诚实守信、公正守则的工程职业道德和规范，以及软件行业工程师的社会责任，并能在工程实践中自觉遵守。                                                                           | 职业发展与就业指导            | 0.2 |
|                                                                                                                                  | 思想道德修养和法律基础          | 0.2 |
|                                                                                                                                  | 软件项目管理               | 0.3 |
|                                                                                                                                  | 毕业实习                 | 0.3 |
| <b>毕业要求 9 个人和团队：</b> 具有较强的团队合作意识与组织管理能力，能与其他成员共享信息、协调合作，并能正确理解多学科背景下的团队个体、团队成员以及负责人的角色，承担其责任与义务。                                 |                      |     |
| 指标点                                                                                                                              | 用于评价的教学环节            | 权重  |
| 9.1 具有较强的团队合作意识与能力，能与其他成员共享信息、协调合作，正确处理个人和团队关系；                                                                                  | 素质拓展与创新创业教育          | 0.4 |
|                                                                                                                                  | 入学教育及军事理论与训练         | 0.2 |
|                                                                                                                                  | 软件系统分析与设计实训          | 0.2 |
|                                                                                                                                  | 软件市场调研               | 0.2 |
| 9.2 能胜任团队成员与负责人角色，能够合作完成团队分配的任务，以及组织、协调和指挥团队开展工作。                                                                                | 软件系统分析与设计实训          | 0.3 |
|                                                                                                                                  | 管理学通论                | 0.2 |
|                                                                                                                                  | 大学生创业基础              | 0.2 |
|                                                                                                                                  | 软件工程综合课程设计           | 0.3 |
| <b>毕业要求 10 沟通：</b> 能就软件工程相关应用领域的复杂工程问题与同行及社会公众进行有效沟通和交流；能够理解并撰写报告和设计文稿，进行陈述发言、清晰表达和答辩；能阅读、翻译软件工程专业相关的外文资料；具有一定的国际视野，能进行跨文化沟通和交流。 |                      |     |
| 指标点                                                                                                                              | 用于评价的教学环节            | 权重  |
| 10.1 能就软件工程等相关应用领域的复杂工程问题以语言、文字、图片等方式，准确阐述自己的观点；                                                                                 | 软件工程职业实践             | 0.2 |
|                                                                                                                                  | 软件工程                 | 0.3 |
|                                                                                                                                  | 大数据技术                | 0.3 |
|                                                                                                                                  | Java 应用开发技术          | 0.2 |
| 10.2 能查阅软件工程相关外文资料，撰写报告和设计文稿，并进行陈述发言、表达和答辩，能理解和尊重不同文化的差异性和多样性；                                                                   | 大学英语                 | 0.2 |
|                                                                                                                                  | 应用写作                 | 0.3 |
|                                                                                                                                  | 软件工程综合课程设计           | 0.2 |
|                                                                                                                                  | 毕业设计                 | 0.3 |
| 10.3 了解专业领域的国际发展动态，能就专业                                                                                                          | 大学英语拓展课              | 0.3 |

|                                                                                     |                  |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------|
| 问题通过语言和文字进行跨文化沟通和交流。                                                                | 讲座               | 0.1       |
|                                                                                     | 移动互联网应用开发        | 0.3       |
|                                                                                     | 毕业设计             | 0.3       |
| <b>毕业要求 11 项目管理：</b> 理解并掌握软件工程管理原理与经济决策方法，并在多学科环境中能将管理原理、经济决策应用于软件工程相关应用领域。         |                  |           |
| <b>指标点</b>                                                                          | <b>用于评价的教学环节</b> | <b>权重</b> |
| <b>11.1</b> 掌握软件工程知识，熟悉软件工程管理过程及各种开发模型与方法；                                          | 软件工程             | 0.2       |
|                                                                                     | 移动互联网应用开发        | 0.2       |
|                                                                                     | 软件工程职业实践         | 0.3       |
|                                                                                     | 软件工程综合课程设计       | 0.3       |
| <b>11.2</b> 掌握软件工程项目管理中的经济决策方法，具备一定的工程意识、效益意识；能在多学科环境中将项目管理知识应用于软件工程相关应用领域。         | 经济学通论            | 0.2       |
|                                                                                     | 管理学通论            | 0.2       |
|                                                                                     | 软件项目管理           | 0.3       |
|                                                                                     | 毕业设计             | 0.3       |
| <b>毕业要求 12 终身学习：</b> 能追踪软件工程及其相关应用领域发展动态，具有自主学习和终身学习的意识，能采用合适的方法进行学习，有不断学习和适应发展的能力。 |                  |           |
| <b>指标点</b>                                                                          | <b>用于评价的教学环节</b> | <b>权重</b> |
| <b>12.1</b> 具有自主学习和终身学习的意识，能追踪软件工程相关应用领域的发展动态，识别前沿科技；                               | 软件市场调研           | 0.3       |
|                                                                                     | 程序设计综合课程设计       | 0.2       |
|                                                                                     | 讲座               | 0.3       |
|                                                                                     | 素质拓展与创新创业教育      | 0.2       |
| <b>12.2</b> 掌握自主学习方法，总结和归纳技术问题，针对个人成长和职业发展需要学习新知识，适应行业及社会发展。                        | 大学生创业基础          | 0.2       |
|                                                                                     | 软件工程新技术          | 0.3       |
|                                                                                     | 大学英语拓展课          | 0.2       |
|                                                                                     | 毕业设计             | 0.3       |

七、软件工程专业教学计划总体框架

| 软件工程专业教学计划总体框架 |             |       |      |         |      |      |      |      |     |   |    |
|----------------|-------------|-------|------|---------|------|------|------|------|-----|---|----|
| 模块名称           |             |       | 总学分  | 各学期学分分配 |      |      |      |      |     |   |    |
|                |             |       |      | 一       | 二    | 三    | 四    | 五    | 六   | 七 | 八  |
| 通识教育课          | 通识教育必修课     |       | 44.5 | 12.5    | 6.5  | 8.5  | 11   | 5.5  | 0.5 |   |    |
|                | 通识教育选修课     | 人文科学类 | 2    |         |      | 2    | 2    | 2    |     |   |    |
|                |             | 社会科学类 | 2    |         |      |      |      |      |     |   |    |
|                |             | 自然科学类 |      |         |      |      |      |      |     |   |    |
|                |             | 商科类   |      |         |      |      |      |      |     |   |    |
|                |             | 公共艺术类 | 2    |         |      |      |      |      |     |   |    |
| 学科共同课          |             |       | 45.5 | 9.5     | 18   | 15   | 3    |      |     |   |    |
| 专业课            | 专业必修课       |       | 19   |         |      | 2    | 6.5  | 8    | 2.5 |   |    |
|                | 专业选修课       | 限选课   | 11.5 |         |      |      | 2    | 6    | 3.5 |   |    |
|                |             | 任选课   | 7    |         |      |      |      | 2    | 5   |   |    |
| 实践教学环节         | 独立实践教学环节    |       | 32.5 | 3       | 5    |      | 1    |      | 4.5 | 3 | 16 |
|                | 素质拓展与创新创业教育 |       | 3    |         |      |      |      |      |     | 3 |    |
|                | 讲座          |       | 1    |         |      |      |      |      |     | 1 |    |
| 合计             |             |       | 170  | 25      | 29.5 | 27.5 | 25.5 | 23.5 | 16  | 7 | 16 |

## 八、教学计划学分统计表

| 课程类别                                      |                                    | 学分数  | 比例    |
|-------------------------------------------|------------------------------------|------|-------|
| 通识课                                       | 通识必修课、通识选修课                        | 50.5 | 29.7% |
| 基础课                                       | 学科基础课                              | 45.5 | 26.8% |
| 专业必修课                                     | 专业基础必修课                            | 19   | 11.2% |
| 专业选修课                                     | 专业限选课和专业任选课                        | 18.5 | 10.1% |
| 实践环节                                      | 独立授课实验                             | 3    | 1.8%  |
|                                           | 集中性实践环节（包括见习、实习、毕业设计、毕业论文、社会调查等）   | 33.5 | 19.7% |
| 合计                                        |                                    | 170  | 100%  |
| 理论教学                                      | 通识必修课、通识选修课、专业必修课、专业限选课、专业任选课的理论学习 | 111  | 65.3% |
| 实验教学                                      | 课内实验，独立授课实验，集中性实践环节                | 59   | 34.7% |
| 合计                                        |                                    | 170  | 100%  |
| 工科专业填写                                    |                                    |      |       |
| 数学与自然科学类课程学分( $\geq 15\%$ )               |                                    | 25.5 | 15.0% |
| 工程基础类课程、专业基础类课程与专业类课程学分( $\geq 30\%$ )    |                                    | 61   | 35.9% |
| 工程实践与毕业设计（论文）学分( $\geq 20\%$ )（毕业设计 28 周） |                                    | 35.5 | 20.9% |
| 人文社会科学类通识教育课程学分( $\geq 15\%$ )            |                                    | 48   | 28.2% |
| 合计                                        |                                    | 170  | 100%  |

九、软件工程专业教学计划进程表

| 软件工程专业教学计划进程表（通识教育必修课） |         |                                                                                |     |      |     |      |         |     |     |     |     |     |     |     |           |    |
|------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------|-----|------|-----|------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|----|
| 课程类别<br>（体系）           | 课程编号    | 课程名称                                                                           | 总学时 | 学时分配 |     | 学分   | 各学期学分分配 |     |     |     |     |     |     |     | 开课单位      | 备注 |
|                        |         |                                                                                |     | 讲授   | 实践  |      | 一       | 二   | 三   | 四   | 五   | 六   | 七   | 八   |           |    |
|                        |         |                                                                                |     |      |     |      | 16周     | 16周 | 16周 | 16周 | 16周 | 16周 | 16周 | 16周 |           |    |
| 通识教育必修课                | 1602051 | 形势与政策(一) [Current Situation and Policy I]                                      | 8   | 6    | 2   | 0.5  | 0.5     |     |     |     |     |     |     |     | 马克思主义学院   |    |
|                        | 150101  | 体育（一） [Physical Education I]                                                   | 30  | 30   | 0   | 1.5  | 1.5     |     |     |     |     |     |     |     | 体育教学部     |    |
|                        | 100102  | 应用写作 [Applied Writing]                                                         | 32  | 32   | 0   | 2    | 2       |     |     |     |     |     |     |     | 文学与新闻传播学院 |    |
|                        | 0901001 | 计算机导论 [Introduction to Computer Science ]                                      | 48  | 24   | 24  | 2.5  | 2.5     |     |     |     |     |     |     |     | 计信学院      |    |
|                        | 140401  | 思想道德修养与法律基础<br>[Ideological & Moral Cultivation and Basics of Law]             | 48  | 40   | 8   | 3    | 3       |     |     |     |     |     |     |     | 马克思主义学院   |    |
|                        | 0801001 | 大学英语（一） [College English I]                                                    | 48  | 32   | 16  | 3    | 3       |     |     |     |     |     |     |     | 外国语学院     |    |
|                        | 150102  | 体育（二） [Physical Education II]                                                  | 30  | 30   | 0   | 1.5  |         | 1.5 |     |     |     |     |     |     | 体育教学部     |    |
|                        | 100114  | 中国文化概论[Survey of Chinese Culture]                                              | 32  | 32   | 0   | 2    |         | 2   |     |     |     |     |     |     | 文学与新闻传播学院 |    |
|                        | 0801002 | 大学英语（二） [College English II]                                                   | 48  | 32   | 16  | 3    |         | 3   |     |     |     |     |     |     | 外国语学院     |    |
|                        | 150103  | 体育（三） [Physical Education III]                                                 | 30  | 30   | 0   | 1.5  |         |     | 1.5 |     |     |     |     |     | 体育教学部     |    |
|                        | 0801108 | 大学英语拓展课（一） [Extensice College English I]                                       | 32  | 32   | 0   | 2    |         |     | 2   |     |     |     |     |     | 外国语学院     |    |
|                        | 020218  | 管理学通论[Introduction to Management]                                              | 32  | 32   | 0   | 2    |         |     | 2   |     |     |     |     |     | 工商管理学院    |    |
|                        | 140110  | 马克思主义基本原理 A<br>[Basic Principles of Marxism A]                                 | 48  | 32   | 16  | 3    |         |     | 3   |     |     |     |     |     | 马克思主义学院   |    |
|                        | 1602052 | 形势与政策(二)[Current Situation and Policy II]                                      | 8   | 6    | 2   | 0.5  |         |     |     | 0.5 |     |     |     |     | 马克思主义学院   |    |
|                        | 150104  | 体育（四） [Physical Education IV]                                                  | 30  | 30   | 0   | 1.5  |         |     |     | 1.5 |     |     |     |     | 体育教学部     |    |
|                        | 010324  | 经济学通论[Introduction to Economics]                                               | 32  | 32   | 0   | 2    |         |     |     | 2   |     |     |     |     | 经济与贸易学院   |    |
|                        | 170104  | 大学生创业基础<br>[Entrepreneurial Basics for College Students]                       | 32  | 24   | 8   | 2    |         |     |     | 2   |     |     |     |     | 创业教育教学中心  |    |
|                        | 0801109 | 大学英语拓展课（二） [Extensive College English II]                                      | 32  | 32   | 0   | 2    |         |     |     | 2   |     |     |     |     | 外国语学院     |    |
|                        | 1402008 | 中国近现代史纲要<br>[Compendium of Modern and Contemporary Chinese History]            | 48  | 40   | 8   | 3    |         |     |     | 3   |     |     |     |     | 马克思主义学院   |    |
|                        | 1602053 | 形势与政策(三)[Current Situation and Policy III]                                     | 8   | 6    | 2   | 0.5  |         |     |     |     | 0.5 |     |     |     | 马克思主义学院   |    |
|                        | 140213  | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论<br>[Survey of Mao Zedong Thought and Theory of Socialism] | 80  | 64   | 16  | 5    |         |     |     |     | 5   |     |     |     | 马克思主义学院   |    |
|                        | 1602054 | 形势与政策(四)[Current Situation and Policy IV]                                      | 8   | 6    | 2   | 0.5  |         |     |     |     |     | 0.5 |     |     | 马克思主义学院   |    |
| 小计                     |         |                                                                                | 744 | 624  | 120 | 44.5 | 12.5    | 6.5 | 8.5 | 11  | 5.5 | 0.5 |     |     |           |    |

软件工程专业教学计划进程表（学科共同课）

| 课程类别<br>(体系) | 课程<br>编号 | 课程名称                                                        | 总学<br>时 | 学时分配 |     | 学分   | 各学期学分配 |      |      |      |      |      |      |      | 开课<br>单位 | 备注      |      |
|--------------|----------|-------------------------------------------------------------|---------|------|-----|------|--------|------|------|------|------|------|------|------|----------|---------|------|
|              |          |                                                             |         | 讲授   | 实践  |      | 一      | 二    | 三    | 四    | 五    | 六    | 七    | 八    |          |         |      |
|              |          |                                                             |         |      |     |      | 16 周   | 16 周 | 16 周 | 16 周 | 16 周 | 16 周 | 16 周 | 16 周 |          |         |      |
| 学科共同课        | 0902001  | C 语言程序设计[Programming in C ]                                 | 88      | 40   | 48  | 4.5  | 4.5    |      |      |      |      |      |      |      |          | 计信学院    |      |
|              | 030412   | 高等数学（一）[Advanced Mathematics I]                             | 80      | 80   | 0   | 5    | 5      |      |      |      |      |      |      |      |          | 数学与统计学院 |      |
|              | 0901029  | 数据结构[Data Structure]                                        | 76      | 40   | 36  | 4    |        | 4    |      |      |      |      |      |      |          | 计信学院    |      |
|              | 0901022  | 面向对象程序设计[Object-Oriented Programming]                       | 80      | 32   | 48  | 4    |        | 4    |      |      |      |      |      |      |          | 计信学院    | 校企合作 |
|              | 030413   | 高等数学（二）[Advanced Mathematics II]                            | 80      | 80   | 0   | 5    |        | 5    |      |      |      |      |      |      |          | 数学与统计学院 |      |
|              | 0310001  | 大学物理[College Physics]                                       | 80      | 80   | 0   | 5    |        | 5    |      |      |      |      |      |      |          | 数学与统计学院 |      |
|              | 0903006  | 数字逻辑[Digital Logic]                                         | 44      | 32   | 12  | 2.5  |        |      | 2.5  |      |      |      |      |      |          | 计信学院    |      |
|              | 030431   | 线性代数 A[Linear Algebra A]                                    | 48      | 48   | 0   | 3    |        |      | 3    |      |      |      |      |      |          | 数学与统计学院 |      |
|              | 0901030  | 数据库原理(计)[Principle of Database]                             | 52      | 40   | 12  | 3    |        |      | 3    |      |      |      |      |      |          | 计信学院    |      |
|              | 030403   | 概率论与数理统计 B<br>[Theory of Probability andStatistics B ]      | 48      | 48   | 0   | 3    |        |      | 3    |      |      |      |      |      |          | 数学与统计学院 |      |
|              | 090249   | 离散数学(计)<br>[Discrete Mathematics (by Computer Department))] | 56      | 56   | 0   | 3.5  |        |      | 3.5  |      |      |      |      |      |          | 数学与统计学院 |      |
|              | 0901060  | 操作系统[Operating System]                                      | 48      | 48   | 0   | 3    |        |      |      | 3    |      |      |      |      |          | 计信学院    |      |
| 小计           |          |                                                             | 780     | 624  | 156 | 45.5 | 9.5    | 18   | 15   | 3    |      |      |      |      |          |         |      |

软件工程专业教学计划进程表（专业必修课）

| 课程类别<br>(体系) | 课程编号    | 课程名称                                                                   | 总学时 | 学时分配 |     | 学分  | 各学期学分分配 |     |     |     |     |     |     |     | 开课单位 | 备注 |
|--------------|---------|------------------------------------------------------------------------|-----|------|-----|-----|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|
|              |         |                                                                        |     | 讲授   | 实践  |     | 一       | 二   | 三   | 四   | 五   | 六   | 七   | 八   |      |    |
|              |         |                                                                        |     |      |     |     | 16周     | 16周 | 16周 | 16周 | 16周 | 16周 | 16周 | 16周 |      |    |
| 专业必修课        | 0901031 | 算法设计与分析[Algorithm Design and Analysis]                                 | 36  | 24   | 12  | 2   |         |     | 2   |     |     |     |     |     | 计信学院 |    |
|              | 0906012 | 软件工程[Software Engineering]                                             | 44  | 32   | 12  | 2.5 |         |     |     | 2.5 |     |     |     |     | 计信学院 |    |
|              | 0906006 | 计算机组成原理与汇编语言[Principles of Computer Composition and Assembly Language] | 72  | 48   | 24  | 4   |         |     |     | 4   |     |     |     |     | 计信学院 |    |
|              | 0906019 | 软件项目管理[Software Project Management]                                    | 48  | 24   | 24  | 2.5 |         |     |     |     | 2.5 |     |     |     | 计信学院 |    |
|              | 0906011 | 软件测试与质量保证<br>[Software Testing and Quality Assurance ]                 | 48  | 24   | 24  | 2.5 |         |     |     |     | 2.5 |     |     |     | 计信学院 |    |
|              | 0901020 | 计算机网络原理<br>[Principles of Computer Networks]                           | 52  | 40   | 12  | 3   |         |     |     |     | 3   |     |     |     | 计信学院 |    |
|              | 0906018 | 软件系统分析与设计技术<br>[Software Systems Analysis and Design Technology]       | 48  | 24   | 24  | 2.5 |         |     |     |     |     | 2.5 |     |     | 计信学院 |    |
| 小计           |         |                                                                        | 348 | 216  | 132 | 19  |         |     | 2   | 6.5 | 8   | 2.5 |     |     |      |    |

# 软件工程专业教学计划进程表（专业限选课）

| 课程类别<br>（体系）  | 课程<br>编号 | 课程名称                                                                     | 总学<br>时 | 学时分配 |    | 学分   | 各学期学分分配 |      |      |      |      |      |      |      | 开课<br>单位        | 备注       |
|---------------|----------|--------------------------------------------------------------------------|---------|------|----|------|---------|------|------|------|------|------|------|------|-----------------|----------|
|               |          |                                                                          |         | 讲授   | 实践 |      | 一       | 二    | 三    | 四    | 五    | 六    | 七    | 八    |                 |          |
|               |          |                                                                          |         |      |    |      | 16 周    | 16 周 | 16 周 | 16 周 | 16 周 | 16 周 | 16 周 | 16 周 |                 |          |
| 专业<br>限选<br>课 | 0901004  | Java 应用开发技术<br>[Java Application and Development Technology]             | 40      | 16   | 24 | 2    |         |      |      | 2    |      |      |      |      | 计信<br>学院        | 校企<br>合作 |
|               | 0906007  | 开源软件及软件知识产权<br>[Open-source Software and Software Intellectual Property] | 16      | 16   | 0  | 1    |         |      |      |      | 1    |      |      |      | 计信<br>学院        | 创新<br>创业 |
|               | 0906027  | 团队激励与沟通<br>[Team motivation and communication]                           | 16      | 16   | 0  | 1    |         |      |      |      | 1    |      |      |      | 计信<br>学院        |          |
|               | 0906013  | 软件工程经济学<br>[Economics of software engineering]                           | 16      | 16   | 0  | 1    |         |      |      |      | 1    |      |      |      | 计信<br>学院        |          |
|               | 0906022  | 软件需求工程<br>[Software Requirements Engineering]                            | 28      | 16   | 12 | 1.5  |         |      |      |      | 1.5  |      |      |      | 计信<br>学院        |          |
|               | 0909023  | 机器学习[Machine Learning]                                                   | 28      | 16   | 12 | 1.5  |         |      |      |      | 1.5  |      |      |      | 计信<br>学院        |          |
|               | 0906005  | 大型数据库系统[Large Database System]                                           | 56      | 32   | 24 | 3    |         |      |      |      | 3    |      |      |      | 计信<br>学院        |          |
|               | 0901016  | 编译原理[Principle of Compiler]                                              | 48      | 48   | 0  | 3    |         |      |      |      | 3    |      |      |      | 计信<br>学院        |          |
|               | 0906001  | Linux 系统[Linux System]                                                   | 60      | 24   | 36 | 3    |         |      |      |      | 3    |      |      |      | 计信<br>学院        |          |
|               | 030110   | 数学建模[Mathematical Modeling]                                              | 32      | 32   | 0  | 2    |         |      |      |      |      | 2    |      |      | 数学与<br>统计学<br>院 |          |
|               | 0906016  | 软件过程管理[Software Process Management]                                      | 28      | 16   | 12 | 1.5  |         |      |      |      |      | 1.5  |      |      | 计信<br>学院        |          |
|               | 0906023  | 软件中间件技术[Software Middleware Technology]                                  | 28      | 16   | 12 | 1.5  |         |      |      |      |      | 1.5  |      |      | 计信<br>学院        |          |
|               | 0901009  | 大数据技术[Big Data Technology]                                               | 28      | 16   | 12 | 1.5  |         |      |      |      |      | 1.5  |      |      | 计信<br>学院        | 创新<br>创业 |
| 小计            |          |                                                                          | 424     |      |    | 11.5 |         |      |      | 2    | 6    | 3.5  |      |      |                 |          |

# 软件工程专业教学计划进程表（专业任选课）

| 课程类别<br>(体系) | 课程编号    | 课程名称                                                                | 总学时 | 学时分配 |    | 学分 | 各学期学分分配 |     |     |     |     |     |     |     | 开课单位 | 备注           |
|--------------|---------|---------------------------------------------------------------------|-----|------|----|----|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|--------------|
|              |         |                                                                     |     | 讲授   | 实践 |    | 一       | 二   | 三   | 四   | 五   | 六   | 七   | 八   |      |              |
|              |         |                                                                     |     |      |    |    | 16周     | 16周 | 16周 | 16周 | 16周 | 16周 | 16周 | 16周 |      |              |
| 专业任选课        | 0901005 | Python 程序设计[Programming in Python]                                  | 40  | 16   | 24 | 2  |         |     |     |     | 2   |     |     |     | 计信学院 | 校企合作         |
|              | 0901010 | 电子商务技术[Technology of E-Business]                                    | 36  | 24   | 12 | 2  |         |     |     |     | 2   |     |     |     | 计信学院 | 创新创业         |
|              | 0906017 | 软件建模技术<br>[Software Modeling Technology]                            | 36  | 24   | 12 | 2  |         |     |     |     | 2   |     |     |     | 计信学院 |              |
|              | 0907051 | 物联网技术概论<br>[Introduction to Internet of Things]                     | 36  | 24   | 12 | 2  |         |     |     |     | 2   |     |     |     | 计信学院 |              |
|              | 0906015 | 软件工程新技术<br>[New Technology InSoftware Engineering]                  | 16  | 16   | 0  | 1  |         |     |     |     |     | 1   |     |     | 计信学院 | 校企合作         |
|              | 0906002 | 互联网创新模式[Internet Innovation Model]                                  | 16  | 16   | 0  | 1  |         |     |     |     |     | 1   |     |     | 计信学院 | 创新创业         |
|              | 0901045 | 新零售行业案例分析与实训<br>[Case Analysis and Training of New Retail Industry] | 20  | 8    | 12 | 1  |         |     |     |     |     | 1   |     |     | 计信学院 |              |
|              | 0906105 | 前沿技术讲座[New Techonology Lecture]                                     | 16  | 16   | 0  | 1  |         |     |     |     |     | 1   |     |     | 计信学院 | 校企合作         |
|              | 0906009 | 人机交互技术[Human-Computer Interaction]                                  | 36  | 24   | 12 | 2  |         |     |     |     |     | 2   |     |     | 计信学院 |              |
|              | 0906024 | 网络信息安全[Information Security of Networks]                            | 36  | 24   | 12 | 2  |         |     |     |     |     | 2   |     |     | 计信学院 |              |
|              | 0901028 | 商务智能[Business Intelligence]                                         | 36  | 24   | 12 | 2  |         |     |     |     |     | 2   |     |     | 计信学院 | 创新创业         |
|              | 0901047 | 软件体系结构[Software Architecture]                                       | 32  | 24   | 8  | 2  |         |     |     |     |     | 2   |     |     | 计信学院 |              |
|              | 0907041 | 区块链技术及应用<br>[Blockchain Technology and Applicatin]                  | 36  | 24   | 12 | 2  |         |     |     |     |     | 2   |     |     | 计信学院 | 创新创业<br>校企合作 |
|              | 0901017 | 计算机图形学[Computer Graphics]                                           | 36  | 24   | 12 | 2  |         |     |     |     |     | 2   |     |     | 计信学院 |              |
|              | 0907042 | 人工智能与应用<br>[Artificial Intelligenceand Application]                 | 36  | 24   | 12 | 2  |         |     |     |     |     | 2   |     |     | 计信学院 |              |
| 小计           |         |                                                                     | 464 |      |    | 7  |         |     |     |     | 2   | 5   |     |     |      |              |



|     |         |                                                                          |    |  |   |     |     |     |  |  |  |   |   |  |  |
|-----|---------|--------------------------------------------------------------------------|----|--|---|-----|-----|-----|--|--|--|---|---|--|--|
| 其他类 | 160209  | 大学生心理健康教育<br>[Mental Health Education for College Students]              | 14 |  | √ | 0.5 | 0.5 |     |  |  |  |   |   |  |  |
|     | 020398  | 职业发展与就业指导(一)<br>[Career Development and Employment-oriented Guidance I]  | 2  |  | √ | 0.5 |     | 0.5 |  |  |  |   |   |  |  |
|     | 020398b | 职业发展与就业指导(二)<br>[Career Development and Employment-oriented Guidance II] | 8  |  | √ | 2   |     |     |  |  |  | 2 |   |  |  |
|     | 8040100 | 讲座[Lectures]                                                             | 2  |  | √ | 1   |     |     |  |  |  |   | 1 |  |  |
| 小计  |         |                                                                          | 26 |  |   | 4   | 0.5 | 0.5 |  |  |  | 2 | 1 |  |  |