

软件工程专业培养方案

一、专业简介

软件工程专业 2011 年开始招收本科生，2021 年立项为国家级一流本科专业建设点，现有软件工程专业一级学科硕士学位授权点、软件工程领域电子信息工程专业硕士学位点，建有湖南省普通高校商业应用软件人才创新创业教育中心，2 门课程被认定为省级一流本科课程，开办了“智能软件技术”微专业。拥有一支包括教育部新世纪优秀人才、芙蓉学者特聘教授、省学科带头人、省 121 人才，省青年骨干教师，全国高校黄大年式教师团队主要成员在内的师资队伍。获国家级教学成果奖二等奖 1 项，省级教学成果奖 4 项。

本专业积极面向国家软件产业与经济社会对软件人才的需求，结合科研项目 and 行业企业要求，创新教学方式和实践内容。以国际工程教育理念为指引，以学生能力产出为导向，不断强化专业建设，形成新时代“软件+”复合型人才培养特色，培养基础扎实、素质全面、能力突出的高层次软件专业人才。

二、培养目标、培养规格及培养途径

（一）培养目标

本专业坚持立德树人，强化思想政治引领和基础理论培养，注重交叉融合，培养适应国家和区域经济社会发展需要，具有良好的政治、人文、道德、科学和工程素养，具备软件工程相关学科的基础知识和能力，德、智、体、美、劳全面发展，能够综合运用软件工程技术、方法和工具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、市场开拓等工作的具有全球视野、家国情怀、专业素养、仁爱之心的创新型、创业型、应用型、复合型高级专门人才。

学生毕业 5 年左右，能够胜任软件工程相关应用领域系统设计、技术研发、项目管理、运行维护、市场拓展等岗位工作，成为软件领域的工程师，达到以下培养目标：

目标 1：具有较高的思想道德素质、人文素质和身心素质，具有良好的体育素养，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，能在软件工程领域胜任架构师、测试工程师、算法工程师、项目经理、产品经理等岗位，成为软件企业，互联网企业、研究机构等单位的软件技术骨干。

目标 5：具备优秀的团队合作和沟通管理能力，具有外语应用能力，能跟踪软件领域的国际发展动态，具备独立获取知识的能力及终身学习能力，具有国际化视野和跨文化交流能力。

（二）培养规格（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，面向软件应用领域复杂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复杂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. 落实“立德树人”根本任务，积极开展“三全育人”。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，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。软件工程专业为工程教育认证专业，推荐学生在通识（人文/社科）选修课中选修经济学通论、管理学通论、普通逻辑学三门课程。

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. 加强第一课堂和第二课堂的有机融合，拓展人才培养道路。引导与鼓励学生参与程序设计大赛、大学生创新创业训练计划、“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。

三、学分要求及分配

本专业要求修满 164 学分，其分配为：通识教育课 50 学分（其中必修课 38 学分，选修课 12 学分），基础课 41 学分，专业必修课为 26 学分，专业选修课为 11 学分；独立实践教学环节 36 学分（含素质拓展与创新创业教育项目 3 学分，讲座 1 学分）。

四、学制与学位

学校实行弹性学制，学制一般为 4 年。学生依据《湖南工商大学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。

五、主干学科及主要课程

主干学科：软件工程（计）、计算机科学与技术。

主要课程：C 语言程序设计（计）、离散数学（计）、数据结构（计）、面向对象程序设计（计）、操作系统（计）、数据库原理（计）、算法设计与分析（计）、计算机组成原理、计算机网络原理（计）、软件工程（计）、软件系统分析与体系结构、软件测试与质量保证、软件项目管理、移动互联网应用开发（计）等。

六、主要实践教学环节

程序设计竞赛基础（计）。通过本课程学习，学生将熟悉程序设计竞赛的过程、规范和技术，锻炼对高难度问题的程序求解水平，提高用计算思维分析问题和解决问题的能力，培养自身不畏困难、敢于解决复杂问题的精神，为后续解决复杂工程问题打下基础。

移动互联网应用开发（计）。通过该课程的学习，使学生掌握移动互联网应用开发环境、应用程序的结构，能熟练运用常用的 ViewGroup 和 View 视图进行应用开发，在手机程序设计中合理地使用各种菜单以及对话框和动作栏，2D 绘图，常用后台对象，熟悉 SD 卡和 SQLite 数据库等。

程序设计综合课程设计。在修完《面向对象程序设计》等相关课程后，以 Java 语言为基础，进行阶段性程序设计训练，培养学生综合运用已有知识和程序设计方法与技术，分析和解决实际问题的方法与能力。

数据结构与算法课程设计。在修完《C 语言程序设计（计）》《数据结构（计）》《算法设计与分析（计）》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。

软件系统分析与设计实训。在修完《软件工程（计）》《软件系统分析与体系结构》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。

软件工程综合实训。在修完《软件工程（计）》《Java 应用开发技术（计）》《移动互联网应用开发（计）》等相关课程后，应用软件工程的方法，使用相关软件开发技术与平台、数据库技术等，进行软件综合设计，提高软件开发的综合能力。

入学教育及军事理论与军事技能。培养良好的行为习惯，增强学生的纪律意识、团队意识、国防意识。

劳动教育。强化马克思主义劳动观教育，全面提高学生劳动素养，使学生树立劳动观念，具有必备的劳动能力，培育积极的劳动精神，养成良好的劳动习惯和品质。

毕业实习。帮助学生加深对实际工作的了解，积累工作经验，增强社会适应能力和职业适应能力，提高就业竞争能力，并为毕业论文的写作开展调查研究。

毕业设计（论文）。使学生初步掌握技术研发的基本方法，训练学生的技术研发能力，培养和提高学生综合运用所学知识，认识问题、分析问题、解决实际问题的能力。

素质拓展与创新创业教育。培养学生的创新精神和创业意识，增强学生的实践能力和经验，拓展和提高学生的综合素质。

七、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

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
1.1 能运用数学、自然科学、工程基础知识和	高等数学	0.3

软件工程专业知识表述工程问题；	线性代数	0.1
	大学物理 A	0.2
	概率论与数理统计 A	0.2
	C 语言程序设计（计）	0.2
1.2 能利用工程科学和软件工程专业知识和方法建立模型求解；	线性代数	0.2
	数字电子技术基础	0.1
	数据结构（计）	0.3
	程序设计竞赛基础（计）	0.2
	C 语言程序设计（计）	0.2
1.3 能将数学模型和软件工程专业知识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 A	0.1
	软件工程（计）	0.3
	数学建模与 MATLAB	0.2
	数据结构与算法课程设计	0.2
	离散数学（计）	0.2
1.4 能将所学的数学模型和软件工程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（计）	0.3
	计算机组成原理与汇编语言	0.2
	算法设计与分析（计）	0.3
	毕业设计（论文）	0.2
毕业要求 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和表达，并通过文献研究与分析，获得有效结论。		
指标点	用于评价的教学环节	权重
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 A	0.1
	软件系统分析与体系结构	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（计）	0.2
	数字电子技术基础	0.2
	数据库原理（计）	0.2
	算法设计与分析（计）	0.2
	数学建模与 MATLAB	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（计）	0.2
	计算机网络原理（计）	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（论文）	0.3
毕业要求 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。		
指标点	用于评价的教学环节	权重
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（计）	0.2
	数据库原理（计）	0.2
	计算机组成原理与汇编语言	0.2
	分布式系统开发	0.2
	软件工程（计）	0.2
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（计）	0.2
	计算机网络原理（计）	0.2
	软件系统分析与体系结构	0.3
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；	Java 应用开发技术（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（计）	0.2
	智能软件开发与应用	0.2
3.4 能在软件项目解决方案的设计开发过程中，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。	移动互联网应用开发（计）	0.2
	程序设计综合课程设计	0.3
	毕业设计（论文）	0.3
毕业要求 4 研究： 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，分析复杂软件系统问题的研究方法；	大学物理 A	0.2
	计算机网络原理（计）	0.2
	软件工程（计）	0.2
	软件系统分析与体系结构	0.2
	分布式系统开发	0.2
4.2 能根据研究目的、内容，设计实验方案, 能	C 语言程序设计（计）	0.2

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。	大型数据库系统	0.2
	云计算与云开发	0.2
	操作系统（计）	0.2
	面向对象程序设计（计）	0.2
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	0.2
	软件测试与质量保证	0.2
	机器学习	0.2
	智能软件开发与应用	0.2
	数据结构与算法课程设计	0.2
毕业要求 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。		
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（计）	0.2
	Java 应用开发技术（计）	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；	大型数据库系统	0.2
	数学建模与 MATLAB	0.3
	数据结构（计）	0.2
	云计算与云开发	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。	操作系统（计）	0.2
	软件项目管理	0.3
	机器学习	0.2
	毕业设计（论文）	0.3
毕业要求 6 工程和社会： 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。		
指标点	用于评价的教学环节	权重
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；	思想道德与法治	0.2
	形势与政策	0.2
	计算机导论	0.3
	软件测试与质量保证	0.3
6.2 能分析和评价软件工程实践对社会、健康、	大学生心理健康教育	0.2

安全、法律以及文化的影响，理解应该承担的责任。	职业发展与就业指导	0.2
	人工智能导论	0.3
	毕业实习	0.3
毕业要求 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。		
指标点	用于评价的教学环节	权重
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	0.2
	思想道德与法治	0.2
	分布式系统开发	0.3
	人工智能导论	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。	机器学习	0.1
	软件项目管理	0.3
	软件工程综合实训	0.3
	毕业实习	0.3
毕业要求 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。		
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
	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
	中国近现代史纲要	0.2
	中国共产党历史	0.2
	计算机导论	0.1
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
	中华优秀传统文化	0.1
	思想道德与法治	0.1
	软件工程职业实践	0.3
	毕业实习	0.3
毕业要求 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。		
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	0.2
	软件工程职业实践	0.3
	软件系统分析与设计实训	0.3
	云计算与云开发	0.2
9.2 能胜任团队成员与负责人角色，能够独立承担任务，合作完成团队分配的工作，以及组织、协调和指挥团队开展工作。	毕业实习	0.3
	管理学通论	0.2
	大学生创业基础	0.2
	软件工程综合实训	0.3
毕业要求 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。		
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（计）	0.3
	智能软件开发与应用	0.3
	Java 应用开发技术（计）	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
	程序设计综合课程设计	0.3
	软件工程综合实训	0.2
	毕业设计（论文）	0.3
10.3 了解专业领域的国际发展动态，能就专业问题通过语言和文字进行跨文化沟通和交流。	大学英语拓展课	0.3
	讲座	0.2
	移动互联网应用开发（计）	0.2
	毕业设计（论文）	0.3
毕业要求 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。		
指标点	用于评价的教学环节	权重
11.1 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（计）	0.2
	移动互联网应用开发（计）	0.2
	软件项目管理	0.3
	软件工程综合实训	0.3
11.2 掌握软件工程项目管理中的经济决策方	经济学通论	0.2

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。	管理学通论	0.2
	软件项目管理	0.3
	毕业设计（论文）	0.3
毕业要求 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。		
指标点	用于评价的教学环节	权重
12.1 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；	程序设计竞赛基础（计）	0.3
	程序设计综合课程设计	0.3
	讲座	0.2
	素质拓展与创新创业教育	0.2
12.2 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
	入学教育	0.2
	大学英语拓展课	0.2
	毕业设计（论文）	0.2
	职业发展与就业指导	0.2

七、人才培养要求与课程设置矩阵图

课程模块	毕业要求 课程名称	(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
公共平台课程	思想道德与法治						M	M	L				
	中国近现代史纲要								M				
	中华优秀传统文化								L				
	马克思主义基本原理								L				
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论								M				
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论								M				
	中国共产党历史								M				
	形势与政策						M	M					
	大学英语										M		
	大学英语拓展课										H		M
	大学生创业基础									M			M
	职业发展与就业指导						M		M				M
	管理学通论									M		M	
	经济学通论											M	

	大学生心理健康教育						M						
学科基础课程	高等数学	H	M										
	线性代数A	M											
	概率论与数理统计A	M											
	大学物理A	M	L		M								
	离散数学(计)	M	M										
	数据结构(计)	H		M		M							
	人工智能导论						H	H					
	C语言程序设计(计)	M			M	M							
	数学建模与MATLAB	M	M			H							
	数据库原理(计)		M	M									
专业课程	软件项目管理					H		H				H	
	计算机导论						H		L				
	软件系统分析与体系结构		H	H	M								
	面向对象程序设计(计)			M	M	H							
	数字电子技术基础	L	M										
	软件测试与质量保证			M	M		H						
	计算机组成原理与汇编语言	M	M	M									

	软件工程(计)	H		M	M						H	M	
	操作系统(计)	H	M		M	M							
	机器学习				M	M		L					
	计算机网络原理(计)		L	M	M								
	Java 应用开发技术(计)			M		M					M		
	分布式系统开发			M	M			H					
	大型数据库系统				M	H							
	算法设计与分析(计)	H	M	M									
实践课程	入学教育												M
	移动互联网应用开发(计)			M							M	M	
	智能软件开发与应用			M	M						H		
	软件工程职业实践							H	H		M		
	软件工程综合实训							H		H	M	H	
	云计算与云开发				M	H				M			
	数据结构与算法课程设计	M		M	M								
	程序设计竞赛基础(计)	M											H
	程序设计综合课程设计		H	H							H		H

	软件系统分析与设计实训		M		M					H			
	毕业实习						H	H	H	H			
	毕业设计（论文）	M	H	H		H					H	H	M
拓展教育课程	素质拓展与创新创业教育									M			M
	讲座										M		M

表注：培养目标、专业能力与课程的支撑分别用“H（高）、M（中）、L（弱）”表示

八、教学计划进程表（见附件 1）