

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“关键软件”“智能软件技术”微专业。拥有一支包括享受国务院政府特殊津贴专家、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、省青年骨干教师及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。

本专业依托湘江实验室等高能级平台，紧扣国家软件产业需求，以国际工程教育理念为指引，以学生能力产出为导向，构建了“软件技术+人工智能+领域应用”的创新型复合人才培养体系，专注培养能有效解决软件领域复杂工程问题的高水平工程技术人才和技术管理人才。

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，特别是软件产业数智化转型和绿色低碳发展趋势下的人才需求，具有良好的政治、人文、道德、科学和工程素养，具备软件工程与人工智能、大数据技术、绿色计算交叉融合的基础知识和能力，德、智、体、美、劳全面发展，能够综合运用软件工程技术、方法、工具以及人工智能、大数据等新兴技术，在企事业单位胜任软件系统分析、设计、开发、测试、项目管理、技术支持、市场开拓以及智能软件系统开发、绿色软件设计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，熟悉数智时代的伦理规范和绿色发展相关法律法规，具有职业相关的经济、管理和法律知识，能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和数智化工具分析和推演软件领域的复杂工程问题，掌握绿色软件工程原理。

目标 3：掌握软件工程领域相关专业知识、技术和方法，以及人工智能、大数据等数智化技术，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，尤其在智能软件系统和符合绿色标准的软件产品开发方面具备竞争力，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，尤其在 AI 软件架构师、大数据系统工程师等新兴岗位中展现专业能力，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，能主导绿色软件解决方案的设计与推广。

目标 5：具备优秀的团队合作和沟通管理能力，具有较强的外语应用能力，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，能快速掌握新兴技术并应用于工程实践，具有国际化视野和跨文化交流能力。

（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：能够应用数学、自然科学和工程科学的第一性原理，识别、表达、并通过文献研究分析软件工程相关应用领域中的复杂工程问题，以获得有效结论。

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，综合考虑社会与文化、健康与安全、法律与伦理、全生命周期成本与零碳要求等工程因素。

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，同时在研究过程中评估技术方案的环境适应性。

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工具进行模拟、仿真与预测，并在实践过程中分析工具的局限性。

6. 工程与可持续发展：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，评价解决方案对健康、安全、环境、法律以及经济和社会可持续发展的影响，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. 伦理与职业规范：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，有工程报国、工程为民的意识，具有人文社会科学素养和社会责任感，能够理解和应用工程伦理，在工程实践中理解并遵守工程职业道德行为规范和数智化时代的职业伦理要求，履行软件工程师的社会责任。

8. 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。

9. 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。

10. 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，促进文化与科技的融合发展。

11. 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和能力，能够理解广泛的技术变革对工程和社会的影响，适应新技术变革，具有批判性思维能力。

（三）培养途径

1. 深化“三全育人”，落实立德树人：将思想品德教育贯穿培养全过程，推动思政元素与专业课程融合，通过专题讲座、实践调研等形式，引导学生树立正确三观，强化社会责任感，实现知识传授与价值引领统一。

2. 优化课程体系，强化综合素养：促进通识与专业课程融合，增设人文社科案例教学；加强专业外语训练，引入国际文献研读与英文文档撰写；依托网络平台培养自主学习能力，通过PBL 教学提升问题解决能力；优化工程教育认证相关课程，强化经济分析与逻辑思维。

3. 强化实践教学，提升专业能力：构建递进式实践体系，增加综合性实验项目，开设真实场景开发课程；引入企业管理规范，由校企导师联合指导实训，培养团队协作与文档编写能力；拓展校外基地，提供企业项目实战机会，衔接行业需求。

4. 推动课堂融合，拓展培养路径：鼓励参与学科竞赛与创新创业项目，组建指导团队提供专项培训；推动社团活动与专业

结合，开展技术分享、开源实践等活动，以赛促学、以练促能，强化创新与协作意识。

5. 实施个性化培养，满足多元需求：完善学业导师制，定制个性化学习计划；设置人工智能、大数据等方向选修模块；建立帮扶机制，为困难学生提供辅导，为优秀学生提供科研与竞赛拓展机会，适配不同发展需求。

三、学分要求及分配

本专业要求修满 165 学分，其分配为：通识教育课 68 学分（其中必修课 60 学分，选修课 8 学分）；专业基础课 26 学分；专业必修课 21 学分，专业选修课 11 学分；实践教学环节 28.5 学分（含素质拓展与创新创业教育项目 5 学分，讲座 1 学分）；个性化课程 10.5 学分。

四、学制与学位

学制 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，创业学生修业年限累计不超过 8 年。

按规定要求完成学业、符合学位授予标准者，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、计算机科学与技术。

主要课程：C 语言程序设计、离散数学、数据结构、面向对象程序设计、操作系统、数据库原理、算法设计与分析、计算机网络原理、软件工程、软件系统分析与设计、软件测试与质量保证、软件项目管理、移动互联网应用开发、大型数据库系统、智能软件开发与应用等。

六、主要实践教学环节

（一）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。

（二）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。

（三）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，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。

（四）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。

（五）软件系统分析与设计实训。在修完《软件工程（计）》《软件系统分析与设计》等相关课程后，根据实际应用项目，进行软件数智化需求分析、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。

（六）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。校企共建项目，需提交“绿色优化报告”（如服务器资源利用率分析）。

（七）入学教育及军事理论与训练。本课程旨在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。

（八）劳动教育。本课程旨在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。

（九）职业发展与就业指导。本课程旨在帮助学生了解当前毕业生就业形势和政策、了解就业信息搜集方法、掌握面试和笔试技巧和方法、学习自身权益维护、树立科学的择业观和就业观。

（十）毕业实习。本课程旨在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。

（十一）毕业设计（论文）。本课程旨在使学生初步掌握科学研究的基本方法，训练学生的科学研究能力，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。

（十二）素质拓展与创新创业教育项目。旨在培养学生的创新创业精神和创新人格，增强学生的实践能力和创业能力，提高学生的综合素质。

七、毕业要求与课程体系对照表

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。		
指标点	主要课程	权重
1.1 能运用数学、自然科学、工程基础知识和软件工程专业知识表述工程问题；	高等数学	0.3
	软件系统分析与设计（计）	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： 能够应用数学、自然科学和工程科学的第一性原理，识别、表达、并通过文献研究分析软件工程相关应用领域中的复杂工程问题，以获得有效结论。		
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
	软件系统分析与设计（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（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，综合考虑社会与文化、健康与安全、法律与伦理、全生命周期成本与零碳要求等工程因素。		
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
	Python 程序设计（计）	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
	软件系统分析与设计（计）	0.4
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
	Python 程序设计（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，同时在研究过程中评估技术方案的环境适应性。		
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
	软件系统分析与设计（计）	0.2
	Python 程序设计（计）	0.2
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（计）	0.2
	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模拟、仿真与预测，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 工程与可持续发展： 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，评价解决方案对健康、安全、环境、法律以及经济和社会可持续发展的影响，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、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
	人工智能导论	0.3
	毕业实习	0.3
6.3 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
	劳动教育理论与实践课	0.2
	思想道德与法治	0.2
	Python 程序设计（计）	0.2
	人工智能导论	0.2
6.4 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	0.2
	软件项目管理	0.2
	软件工程综合实训	0.2
	软件工程专业认知实习	0.2
	毕业实习	0.2
毕业要求 7 伦理与职业规范： 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，有工程报国、工程为民的意识，具有人文社会科学素养和社会责任感，能够理解		

应用工程伦理，在工程实践中理解并遵守工程职业道德行为规范和数智化时代的职业伦理要求，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
7.1 树立社会主义核心价值观，了解国情，维护国家利益，具有工程报国、工程为民的意识，及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
7.2 理解诚实守信、公正守则的工程职业道德和和应用工程伦理，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 8 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
8.1 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
8.2 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 9 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
9.1 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
9.2 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
9.3 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 10 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，促进文化与科技的融合发展。		
指标点	用于评价的教学环节	权重
10.1 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
10.2 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（论文）	0.3
毕业要求 11 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和能力，能够理解广泛的技术变革对工程和社会的影响，适应新技术变革，具有批判性思维能力。		
指标点	用于评价的教学环节	权重
11.1 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）	0.2
	程序设计综合课程设计	0.2
	软件工程专业认知实习	0.2
	讲座	0.2
	素质拓展与创新创业教育	0.2
11.2 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

人才培养要求与课程设置矩阵图（例图如下）

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 与可持续 发展	(7) 伦理 和职业规 范	(8) 个人 和团队	(9) 沟通	(10) 项 目管理	(11) 终 身学习
公共平台课程	思想道德与法治						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					
	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					
	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				
	软件系统分析与设计(计)		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					
	Python程序设计(计)			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			
	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 4）