

软件工程专业人才培养方案

1.专业概况

软件工程是研究大规模软件开发方法、工具和管理的一门工程科学。软件工程的主要目标开发按时并在有限预算下生产高质量软件的系统模型与可靠技术。软件工程寻求计算机科学中的科学与工程原理的结合，以有效地开发和管理软件系统。

我校软件工程专业创办于2004年。2016-2017年度本专业现有全日制本科生300余人，共有专职教师15人，博士4人，教授1人，副教授5人，中级职称9人，硕士学位13人。逐步形成了职称、学历结构趋于合理，学缘结构多元化的教学科研队伍；其中教授、副教授为本科生授课率达100%。

近年来，本专业学生毕业率在92%以上，获学位率在90%以上，毕业生整体就业率始终保持在98%以上。专业毕业生因专业功底扎实、动手编程能力突出、创新意识明显、综合素质高，成为名副其实的软件工程师摇篮。

2.培养目标

适应汽车行业和地方经济社会发展需求，本专业致力于培养：具备一定自然科学和人文社科基础知识，掌握计算机科学与技术基础理论、软件工程基本原理和方法及其应用知识，具备一定软件开发能力，具有软件开发实践、项目组织和汽车行业应用的初步经验，具有创新、创业意识，具有竞争意识和团队合作精神，具有良好的外语运用能力，能在生产一线从事软件工程领域内的软件开发、软件设计、包括软件测试在内的服务等工作，能适应技术进步和社会需求变化、素质较高的软件工程应用型人才，逐步能在大型软件开发过程中承担项目管理、系统分析、架构设计、领域专家等工作。具体包括：

1.具备一定软件开发能力，具有软件开发实践、项目组织和汽车行业应用的初步经验，能在生产一线从事软件工程领域内的软件开发、软件设计、包括软件测试在内的服务等工作，设计高效的解决方案并有效地运用于科学和工程技术方面。

2.能够综合运用计算机科学与技术基础理论、软件工程基本原理和方法及其应用知识等多种技术，考虑社会、法律、环境等多种非技术因素，完成软件工程领域问题分析、方案设计以及各种文档的撰写等。

3.能够运用合适的工具完成软件开发、软件分析与设计、软件测试、项目管理等。

4.具有良好的团队协作、组织管理和一定的领导能力，能够独立领导团队进行中小型软件项目的设计、开发、实施。

5.具有在工程实践中自我学习、不断提升和拓展自己专业技术水平的能力。

3.毕业要求

1.工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和软件工程专业知识用于解决软件工程领域复杂工程问题。

1.1 能够将数学、自然科学的基本概念运用到软件工程问题的适当表述之中。

1.2 能够针对一个软件系统或者过程选择恰当的数学模型，并达到适当的正确性或可用性要求，能够对于模型的正确性进行严谨的推理，并能在满足一定精度要求前提下演算、求解。

1.3 能从数学、自然科学、工程的角度对方案进行分析，试图改进。

2.问题分析：能够应用数学、自然科学和软件工程基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析软件工程领域的复杂工程问题，以获得有效结论。

2.1 能够运用计算思维、抽象思维和数学建模方法，进行复杂软件系统的分析建模。

2.2 能够完成软件系统或产品需求的获取，规范化描述系统的功能性和非功能性需求，并进行有效管理。

2.3 能够在指导下针对需求选择一种解决方案并进行评估，能够熟练运用计算机网络等各种方法获取相关信息和专业文献并分析、选择性使用，得到有效结论。

3.设计/开发解决方案：能够设计针对软件工程领域的复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

3.1 能够正确理解、评价复杂软件系统的需求分析结果；并根据软件需求规格进行架构设计、功能设计、数据库设计、用户界面设计等相关软件设计。

3.2 能够根据软件设计文档，应用程序设计理论与方法，选择适当的编程工具，遵循编码规范完成软件组件或模块的编码。

3.3 能够根据软件需求，设计测试方案并执行，分析测试结果，优化软件算法与代码，提高软件质量与性能。

3.4 能够将最新计算机技术、软件工程技术应用在系统开发过程中，并提出创新性的思路与方法；能够在软件系统开发过程中综合考虑经济、安全、法律、环境、健康、文化等方面的因素。

4.研究：能够基于科学原理并采用科学方法对软件工程领域的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

4.1 能够选择和比较研究路线，独立设计实验的架构、数据结构和算法。

4.2 能够将实验方案转换成可执行程序，并正确部署和运行。

4.3 能够正确收集、整理实验所用的数据，并对实验结果进行分析、解释并与理论模型、用户需求进行比较，得出评价结果。

5.使用现代工具：能够针对软件工程领域的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

5.1 能够根据软件需求与团队特点，分析、选择合适管理工具，并应用于软件系统开发过程中。

5.2 能够在复杂软件系统开发过程中应用合适的分析工具、设计工具、开发工具、测试工具。

5.3 能够理解针对软件工程领域的复杂工程问题选择与使用技术、资源、现代工程工具和信息技术工具的局限性。

6.工程与社会：能够基于计算机、软件工程相关背景知识进行合理分析，评价软件工程领域的专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

6.1 了解经济、安全、法律、环境、健康、文化等方面因素在开发复杂软件系统过程中的作用。

6.2 运用软件工程专业相关职业和行业的分析、设计、开发、测试的国内外行业规范和法律法规等知识技能，对复杂软件系统的解决方案对经济、安全、法律、环境、健康、文化的影响进行合理的评估。

7.环境和可持续发展：能够理解和评价针对软件工程领域的复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

7.1 具有环境保护的基本自觉和可持续发展意识。

7.2 能够理解软件开发活动涉及的环境保护和可持续发展的方针、政策和法律、法规，能够正确理解、评价软件系统及其开发活动对环境和社会可持续发展的影响。

8.职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在软件工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

8.1 具备基本的人文社会科学素养，具备良好的社会公德和职业道德，具有较强的社会责任感。

8.2 能够理解并遵守软件工程的相关职业道德和规范，能够在软件工程实践中承担质量、安全、服务和环保等方面的社会责任。

9.个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

9.1 能够理解团队合作的意义，能与团队成员有效沟通，用人单位和社会评价良好。

9.2 能够在多学科背景下的团队中很好地承担自己的角色，发挥应有的作用，工作能力得到充分体现。

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、撰写文档。

10.1 具备沟通交流的基本技巧与能力，良好的口头与书面表达能力，有效表达自己思想与意愿的能力、倾听与理解他人需求和意愿的能力，适应工作与人际环境变化的能力。

10.2 具有一门外语的基本听、说、读、写、翻译能力，能够阅读和翻译软件工程专业领域的外文资料，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。

10.3 具备按照标准（国际、国家、行业或者企业标准）撰写软件分析报告、软件设计报告、软件测试报告等各种技术文档的能力。

11.项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

11.1 能够理解和掌握软件工程活动中项目管理与经济决策方法。

11.2 能够在复杂软件系统开发管理过程中综合运用项目管理知识，进行人力、成本、工期、风险等方面的管理。

12.终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

12.1 对于自我探索和学习的必要性有正确的认识。

12.2 能够利用网络等各种手段完成自我学习和终身学习，能够及时更新知识体系，有

效地选择和获取新知识，并快速应用于实践，适应技术的发展和进步。

4.培养特色

本专业致力于培养软件开发过程控制与开发技术的高级应用工程技术人才，按学习软件工程的知识规律安排基础理论，对专业课程在课程之后安排以汽车工业信息化作为应用对象的集中实践，兼顾汽车应用的领域知识、计算机网络等方面内容，突出实践性和工程性，侧重于培养应用软件系统开发能力，兼顾应用软件分析设计能力、维护能力，实行一年级基础训练、二年级能力训练、三年级专业训练、四年级工程训练的培养模式。

依托东风汽车公司的大工程背景，培养学生的工程实践能力，以计算机实验教学示范中心及专业实验室等实训基地为支撑，结合课外科技创新活动，将应用能力培养贯穿大学学习的全过程。

5.专业代码、学制与学位

专业代码： 080902

基本学制： 四年

授予学位： 工学学士

6.主干学科

软件工程、计算机科学与技术

7.核心课程

离散数学 A、JAVA 程序设计、JAVA 高级编程、数据结构、算法设计与分析、软件工程、设计模式、面向对象软件工程、计算机网络、计算机组成原理、操作系统原理、数据库系统原理、数据库系统实现、人工智能

8.主要实践性教学环节安排

主要实践环节包括：军训、电工电子实习、认识实习、专业实习、课程设计（实训）、工程实训、毕业设计（论文）等。

8.1 将学生工程实践能力的培养贯彻到四年培养计划之中，围绕培养目标设计实践环节内容。

8.2 认识实习和专业实习，选择在东风汽车专业厂、十堰高新技术开发区等产学研合作基地进行。

8.3 毕业设计环节以产学研合作的方式进行，力求使学生提前三个月与合作单位及导师建立联系，提前进行课题的调研和实习或参与导师的科研工作，发挥产学研合作教育优势，提高毕业设计质量。

序号	实践环节名称	教学目的	开展方式
1	用户界面设计	计算机图形图像处理的基本知识、基本概念和基本操作，强调实用软件的使用，兼顾该领域的相关基本理论知识，为学生熟练使用计算机进行图形图像处理、培养学生进行 UI 设计所需的基本素养	在教师讲授基础上，开展学生实际上机动手操作。
2	高级语言程序设计实训	掌握 C 语言开发综合程序的基本过程，包括数据结构设计、功能模块设计、系统流程设计、程序编码、系统调试、文档撰写等。	组织学生省级计算机教学示范中心集中 1 周
3	数据结构课程设计	加深对数据结构的三要素（逻辑结构，存储结构和运算）的理解，逐渐掌握对非数值计算问题的分析和建模能力，利用高级语言将处理过程描述出来，调试分析验证，培养学生对复杂问题的分析和处理能力，通过理论与实践相结合，提升学生的程序实践能力。	组织学生软件专业实验室集中 1 周
4	数据库系统实现课程设计	通过开发一个较完善的、有实际意义的数据库应用系统，使学生理解数据库应用系统的架构类型，掌握基于软件工程的数据库应用系统开发流程，掌握一种 DBMS 的服务器端编程语言，巩固和强化分层开发的思想、SQL 编程能力、数据库设计理论、事务处理与并发控制方法等教学内容，培养学生的动手能力、分析建模能力和应用编程能力。	组织学生软件专业实验室集中 1 周
5	JAVA 程序设计课程设计	运用 JAVA 语言编写程序，掌握 JAVA 的事件处理机制、多线程技术，巩固和强化理论教学内容，使学生能够灵活运用 JAVA 编写基于网络、图形用户界面和事件处理的程序，培养和提高学生的编程能力及分析问题和解决问题的实际能力，初步具有开发小型软件的能力。	组织学生软件专业实验室集中 1 周
6	软件工程课程设计	加深对软件工程思想、计算机软件方法的理解，并能将其熟练应用，做到理论与实际相结合，同时还要自学一些新的开发技术，计算机软件开发规范。	组织学生软件专业实验室集中 1 周
7	面向对象分析与设计实训	通过课程设计的综合训练，培养学生按照面向对象方法进行实际分析问题、解决问题和动手的能力，帮助学生系统地掌握该门课程的主要内容。	组织学生软件专业实验室集中 1 周

8	汽车信息化软件开发实践	实践软件项目管理的方法与技能；并能将其熟练应用，做到理论与实际相结合，同时还要自学一些新的开发技术，计算机软件开发规范。	组织学生汽车产业信息技术省级实习实训基地（校内基地）集中 4 周
9	汽车行业信息技术实训	掌握企业软件开发的流程和面向汽车产业软件开发的业务流程。了解和熟悉企业工作模式，了解企业文化。提高学生的实践动手能力，培养和锻炼学生的钻研能力，分析问题和解决问题的实际能力，逐步培养团队协作能力和沟通能力，训练提高学生查阅资料获取新知识的能力。	组织学生汽车产业信息技术省级实习实训基地（校外企业基地）集中 8 周
10	软件工程专业认识实习	使学生感受工业化专业化的分工协作生产，建立生产流程、业务流程、数据流向的概念，使认识到软件设计与开发与实际的工业产品生产之间的关联，为后续课程所要进行的软件设计与开发实践建立最直观感性的认识。同时学会搜集相关资料、阅读资料和利用资料获取所需要的相应信息，培养了解和学习新技术的能力。	参观汽车行业有代表性的企业现场，邀请长期从事软件开发、管理等工作的专业人士做相关专题技术讲座
11	软件工程专业实习	深化对已学课程的认识与理解，培养软件工程实践能力，积累学生的工作经验，提高就业竞争力。	围绕汽车产业链，组织学生到产学研实习基地集中 1 周
12	软件工程专业毕业设计	培养学生综合运用所学知识独立完成课题的工作能力；培养学生从需求分析入手，设计开发应用系统的基本能力，全面培养和提高学生的技术素质及分析问题和解决问题的能力；培养学生从文献、科学实验、生产实践和调查研究中获取知识的能力；提高学生从前人经验、或其它学科寻求解决问题的能力。培养学生根据条件变化而调整工作重点的应变能力。	组织学生在产学研合作企事业单位或校内集中 16 周

9.课程体系统计表与毕业学分要求

9.1 课程体系学期学分统计表如下：

学分类别	学期							
	1	2	3	4	5	6	7	8
必修理论课学分	23	22.5	17.5	17.5	21.0	11.0	0.0	0.0
必修实践环节学分	1.0	1.0	2.0	5.0	2.0	4.0	1.0	16.0
小计	24	23.5	19.5	22.5	23.0	15.0	1.0	16.0
选修课学分	0	2.0	15.0	1.0	2.0	7.0	19.0	0.0

说明：统计整个课程体系的学分。

9.2 毕业学分要求如下：

课程平台	毕业最低学分	具体说明
通识课程	37	其中必修课 31 学分，选修课 6 学分
学科基础课程	53	其中必修课 53 学分，选修课 0 学分
专业课程	43	其中必修课 33.5 学分，选修课 9.5 学分
集中实践环节	37	其中必修课 32 学分，选修课 5 学分
小计	170	
第二课堂	20	分为思想成长、实践实习、志愿公益、文体活动、工作经历、技能特长、创新创业等 7 个模块，分别由团委、学工部、创新创业学院等单位牵头实施，教务处、各二级学院配合。

10.培养方案制订与执行说明

1、本培养计划是根据教育部 2012 年颁布的本科专业目录、专业介绍、软件工程专业教学国家质量标准、工程教育认证标准（2017 年 11 月修订）、计算机类专业补充标准和湖北汽车工业学院人才培养计划工作条例的要求，参考国内外其他院校同类专业培养计划而制定的。

2、 学生在取得本培养计划规定的最低学分后方准毕业。

11.附件

11.1 软件工程专业培养目标、毕业要求和课程体系对应关系表

11.2 课程进程表（从选课系统直接导出报表）

11.3 软件工程专业第二课堂育人活动体系及考核要求说明

11.4 软件工程专业课程设置、衔接关系及选课指导表

11.1 软件工程专业认证对应关系表

1. 毕业要求指标点分解表

毕业要求	毕业要求指标点
1.工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决软件工程领域复杂工程问题	1.1 能够将数学与自然科学的基本概念运用到软件工程问题的适当表述之中。
	1.2 能够针对一个软件系统或者过程选择恰当的数学模型，并达到适当的正确性或可用性要求。
	1.3 能够对于模型的正确性进行严谨的推理，并能在满足一定精度要求前提下演算、求解。
	1.4 能从数学、自然科学、工程的角度对方案进行分析，试图改进。
	1.5 能够运用计算机硬件及网络理论知识和工作原理解决复杂软件系统中相关工程问题。
2.问题分析：能够应用数学、自然科学和软件工程基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析软件工程领域的复杂工程问题，以获得有效结论。	2.1 能够运用计算思维、抽象思维和数学建模方法，进行复杂软件系统的分析建模。
	2.2 能够完成软件系统或产品需求的获取，规范化描述系统的功能性和非功能性需求，并进行有效管理。
	2.3 能够在指导下针对需求选择一种解决方案并进行评估。
	2.4 能够熟练运用计算机网络等各种方法获取相关信息和专业文献并分析、选择性使用，得到有效结论。
	2.5 能够运用计算机硬件及网络理论知识和工作原理解理解和分析复杂软件系统。
3.设计/开发解决方案：能够设计针对软件工程领域的复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元(部件)或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	3.1 能够正确理解、评价复杂软件系统的需求分析结果；并根据软件需求规格进行架构设计、功能设计、数据库设计、用户界面设计等相关软件设计。
	3.2 能够根据软件设计文档，应用程序设计理论与方法，选择适当的编程工具，遵循编码规范完成软件组件或模块的编码。
	3.3 能够根据软件需求，设计测试方案并执行，分析测试结果，优化软件算法与代码，提高软件质量与性能。
	3.4 能够将最新计算机技术、软件工程技术应用在系统开发过程中，并提出创新性的思路与方法。
	3.5 能够在软件系统开发过程中综合考虑经济、安全、法律、环境、健康、文化等方面的因素。
4.研究：能够基于科学原理并采用科学方法对软件工程领域的复杂工	4.1 能够选择和比较研究路线，独立设计实验的架构、数据结构和算法。
	4.2 能够将实验方案转换成可执行程序，并正确部署和运行。

程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	4.3 能够正确收集、整理实验所用的数据，并对实验结果进行建模、关联。
	4.4 能够对实验结果进行分析、解释并与理论模型、用户需求进行比较，得出评价结果。
5.使用现代工具： 能够针对软件工程领域的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。	5.1 能够根据软件需求与团队特点，分析、选择合适管理工具，并应用于软件系统开发过程中。
	5.2 能够在复杂软件系统开发过程中应用合适的分析工具、设计工具、测试工具。
	5.3 能够根据软件设计文档，选择适宜的编程环境，并完成编程。
	5.4 能够理解针对软件工程领域的复杂工程问题选择与使用技术、资源、现代工程工具和信息技术工具的局限性。
6.工程与社会： 能够基于计算机、软件工程相关背景知识进行合理分析，评价软件工程领域的专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。	6.1 了解经济、安全、法律、环境、健康、文化等方面因素在开发复杂软件系统过程中的作用。
	6.2 运用软件工程专业相关职业和行业的分析、设计、开发、测试的国内外行业规范和法律法规等知识技能，对复杂软件系统的解决方案对经济、安全、法律、环境、健康、文化的影响进行合理的评估。
7.环境和可持续发展： 能够理解和评价针对软件工程领域的复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7.1 具有环境保护的基本自觉和可持续发展意识。
	7.2 能够理解软件开发活动涉及的环境保护和可持续发展的方针、政策和法律、法规。
	7.3 能够正确理解、评价软件系统及其开发活动对环境和社会可持续发展的影响。
8.职业规范： 具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在软件工程专业实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。	8.1 具备基本的人文社会科学素养。
	8.2 能够在软件开发实践中运用哲学、历史方法认识、分析事物，具有思辨能力和批判精神。
	8.3 具备良好的社会公德和职业道德，具有较强的社会责任感。
	8.4 能够理解并遵守软件工程的相关职业道德和规范，能够在软件工程实践中承担质量、安全、服务和环保等方面的社会责任。
9.个人和团队： 能够在	9.1 能够理解团队合作的意义，能与团队成员有效沟通，用人单

多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	位和社会评价良好。
	9.2 能够在多学科背景下的团队中很好地承担自己的角色,发挥应有的作用,工作能力得到充分体现。
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、撰写文档。	10.1 具备沟通交流的基本技巧与能力,良好的口头与书面表达能力,有效表达自己思想与意愿的能力、倾听与理解他人需求和意愿的能力,适应工作与人际环境变化的能力。
	10.2 具有一门外语的基本听、说、读、写、翻译能力,能够阅读和翻译软件工程专业领域的外文资料,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。
	10.3 具备按照标准(国际、国家、行业或者企业标准)撰写软件分析报告、软件设计报告、软件测试报告等各种技术文档的能力。
11.项目管理:理解并掌握工程管理原理与经济决策方法,并能在多学科环境中应用。	11.1 能够理解和掌握软件工程活动中项目管理与经济决策方法。
	11.2 能够在复杂软件系统开发管理过程中综合运用项目管理知识,进行人力、成本、工期、风险等方面的管理。
12.终身学习:具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。	12.1 对于自我探索和学习的必要性有正确的认识。
	12.2 能够利用网络等各种手段完成自我学习和终身学习,能够及时更新知识体系,有效地选择和获取新知识,并快速应用于实践,适应技术的发展和进步。

[illegible]

电工电子实习	M											
数字逻辑与数字系统课程设计	M											
软件工程专业毕业设计		H								H		H

说明：表中“H（高）、M（中）、L（弱）”表示课程与各项毕业要求的支撑关联强度, 注意该表格应列出培养方案中的所有课程。

[illegible]

用户界面设计						★										★	★												
软件工程专业认识实习																		★	★										
软件工程专业实习																		★	★										
军事训练																						★							
汽车信息化软件开发实践																		★	★										
汽车行业信息技术实训																		★	★										
软件工程专业毕业设计																					★			★	★	★	★		

说明：在对应表格中打钩，同时请用★标出参与达成度评价的强支撑课程。

4.参与达成度评价支撑课程与毕业要求指标点对应支撑表

毕业要求	指标点	支撑的课程（教学环节）名称及课程权重系数
毕业要求 1	指标点 1.1	概率论与数理统计（0.4）线性代数（0.3）大学物理（0.3）
	指标点 1.2	计算方法（0.3）高等数学（0.1）线性代数（0.1）离散数学 A（0.3）计算机组成原理（0.2）
	指标点 1.3	高等数学（0.2）概率论与数理统计（0.2）线性代数（0.2）离散数学 A（0.2）操作系统原理（0.2）
毕业要求 2	指标点 2.1	计算方法（0.5）操作系统原理（0.5）
	指标点 2.2	软件工程 A（0.5）面向对象分析与设计（0.5）
	指标点 2.3	软件工程 A（0.4）面向对象分析与设计（0.3）计算机网络 A（0.3）
毕业要求 3	指标点 3.1	软件工程 A（0.2）面向对象分析与设计（0.2）数据库系统原理（0.2）数据库系统实现（0.2）用户界面设计（0.2）
	指标点 3.2	高级语言程序设计（0.3）JAVA 程序设计（0.3）JAVA 高级编程（0.2）面向对象程序设计（0.2）
	指标点 3.3	软件工程 A（0.4）编译原理（0.3）软件测试与质量保证（0.3）
	指标点 3.4	计算机组成原理（0.3）移动终端软件开发（0.3）计算机网络 A（0.2）设计模式（0.2）
毕业要求 4	指标点 4.1	数据结构 A（0.3）计算机图形学（0.2）算法设计与分析（0.3）大学物理实验（0.2）
	指标点 4.2	数据结构 A（0.4）计算机图形学（0.3）算法设计与分析（0.3）
	指标点 4.3	数据结构 A（0.3）计算机图形学（0.2）算法设计与分析（0.2）软件测试与质量保证（0.2）高等数学（0.1）
毕业要求 5	指标点 5.1	JAVA 程序设计（0.4）JAVA 高级编程（0.3）设计模式（0.3）
	指标点 5.2	JAVA 程序设计（0.4）JAVA 高级编程（0.3）微机原理与汇编程序设计（0.3）
	指标点 5.3	JAVA 高级编程（0.4）编译原理（0.3）移动终端软件开发（0.3）
毕业要求 6	指标点 6.1	用户界面设计（0.4）面向对象程序设计（0.3）汽车行业信息技术实训（0.3）
	指标点 6.2	软件测试与质量保证（0.4）用户界面设计（0.3）数据库系统实现（0.3）
毕业要求 7	指标点 7.1	软件工程专业认识实习（）软件工程专业实习（）

	指标点 7.2	软件工程专业认识实习（0.4）软件工程专业实习（0.3）思想道德修养与法律基础（0.3）
毕业要求 8	指标点 8.1	马克思主义基本原理（）中国近现代史纲要（）
	指标点 8.2	思想道德修养与法律基础（0.4）软件工程 A（0.3）军事理论（0.3）
毕业要求 9	指标点 9.1	大学物理实验（0.4）大学体育（0.3）汽车行业信息技术实训（0.3）
	指标点 9.2	军事训练（0.5）汽车行业信息技术实训（0.5）
毕业要求 10	指标点 10.1	大学英语（0.5）软件工程专业毕业设计（0.5）
	指标点 10.2	大学英语（0.5）软件工程专业毕业设计（0.5）
	指标点 10.3	软件工程 A（0.4）面向对象分析与设计（0.3）软件工程专业毕业设计（0.3）
毕业要求 11	指标点 11.1	软件项目管理（0.4）软件工程 A（0.3）软件工程专业毕业设计（0.3）
	指标点 11.2	软件项目管理（0.4）软件工程 A（0.3）软件工程专业毕业设计（0.3）
毕业要求 12	指标点 12.1	软件工程专业导论（0.5）马克思主义基本原理（0.5）
	指标点 12.2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（0.5）大学体育（0.5）

11.2 软件工程(2018)培养计划进程表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时			课外	各学期课程学分分配							
					讲课	实验	上机		一	二	三	四	五	六	七	八
通识课 修满37.0学分																
必修	170030	计算机操作基础	0.0	16				16								
思想政治教育模块修满16.0学分																
必修	060010	马克思主义基本原理	3.0	48	36			12					3.0*			
必修	060030	中国近现代史纲要	2.0	32	27			5	2.0							
必修	060050	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4.0	64	51			13		4.0*						
必修	060060	马克思主义与当代中国实践2（暑假社会实践）	1.5	24				24		1.5						
必修	060061	马克思主义与当代中国实践1（寒假社会实践）	1.0	16				16	1.0							
必修	060170	思想道德修养与法律基础	2.5	40	32			8	2.5							
必修	060330	形势与政策1	0.5	8	8				0.5							
必修	060331	形势与政策2	0.5	8	8					0.5						
必修	060332	形势与政策3	0.5	8	8						0.5					
必修	060333	形势与政策4	0.5	8	8							0.5				
军事与体育模块修满5.0学分（不含军事训练）																
必修	160010	普通体育1	1.0	30	30				1.0							
必修	160011	普通体育2	1.0	30	30					1.0						
必修	160020	体育专选1	1.0	30	30						1.0					
必修	160021	体育专选2	1.0	30	30							1.0				
必修	180010	军事理论	1.0	18	18				1.0							
大学英语基础模块修满学分：A级必修5学分（第1-2学期完成），B级必修7.5学分（第1-3学期完成）																
必修	090010	大学英语1	2.5	40	40			16	2.5*							
必修	090011	大学英语2	2.5	40	40			16		2.5*						
选修	090012	大学英语3	2.5	40	40			16			2.5*					
大学英语拓展模块修满学分：A级必修5学分（第3-4学期完成），B级必修2.5学分（第4学期完成）																
选修	091200	汽车行业英语	2.5	40	40			16			2.5*	2.5*				
选修	091210	职场英语	2.5	40	40			16			2.5*	2.5*				
选修	091220	英语旅游与文化	2.5	40	40			16			2.5*	2.5*				
选修	091230	大学英语四级	2.5	40	40			16			2.5*	2.5*				
选修	091240	大学英语六级	2.5	40	40			16			2.5*	2.5*				
经济管理和综合类选修课修满3.0学分																
人文艺术和社会科学类选修课修满3.0学分																
小计：		通识课	41.0	730	636			222								
学科基础课 修满53.0学分																

11.2 软件工程(2018)培养计划进程表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时			课外	各学期课程学分分配							
					讲课	实验	上机		一	二	三	四	五	六	七	八
必修	020150	数字逻辑与数字系统	4.0	64	46	18					4.0*					
必修	020460	计算机组成原理	4.0	64	56	8						4.0*				
必修	020471	计算机网络A	3.5	56	40	16							3.5*			
必修	020610	离散数学A	4.0	64	64					4.0*						
必修	020620	数据结构A	4.0	64	48		16				4.0*					
必修	020630	操作系统原理	4.0	64	52		12					4.0				
必修	020660	编译原理	3.0	48	40		8						3.0*			
必修	021350	软件工程专业导论	1.0	16	16				1.0							
必修	021620	高级语言程序设计	4.0	64	40		24		4.0*							
必修	150014	高等数学1	5.0	82	82				5.0*							
必修	150015	高等数学2	5.0	80	80					5.0*						
必修	150030	线性代数	2.5	40	40				2.5*							
必修	150040	概率论与数理统计	2.5	44	44						2.5*					
必修	150113	大学物理C1	2.5	40	40					2.5						
必修	150114	大学物理C2	2.5	40	40						2.5*					
必修	150130	大学物理实验A1	1.5	30		30				1.5						
小计:		学科基础课	53.0	860	728	72	60									
专业课 修满43.0学分																
必修	020410	计算方法	2.5	40	28		12					2.5*				
必修	020640	数据库系统原理	3.5	56	44		12						3.5*			
必修	020650	计算机图形学	2.5	40	30		10							2.5		
必修	020682	软件工程A	2.0	32	32								2.0			
必修	020690	面向对象程序设计	3.0	48	34		14				3.0					
必修	020700	数据库系统实现	2.5	40	24		16							2.5		
必修	020720	JAVA程序设计	3.0	48	36		12					3.0				
必修	020730	算法设计与分析	2.5	40	30		10					2.5				
必修	021060	设计模式	3.0	48	32		16						3.0			
必修	021630	微机原理与汇编程序设计	3.0	48	36	12								3.0*		
必修	021640	JAVA高级编程	3.0	48	36		12						3.0			
必修	021650	面向对象分析与设计	3.0	48	32		16							3.0		
选修	020670	人工智能导论	2.0	32	32										2.0	
选修	020741	计算机管理应用技术	3.0	48	48									3.0		
选修	020800	软件项目管理	2.0	32	20	12									2.0	
选修	020870	数据挖掘	2.0	32	24		8							2.0		
选修	021360	移动终端软件开发	2.0	32	20	12								2.0		

11.2 软件工程(2018)培养计划进程表

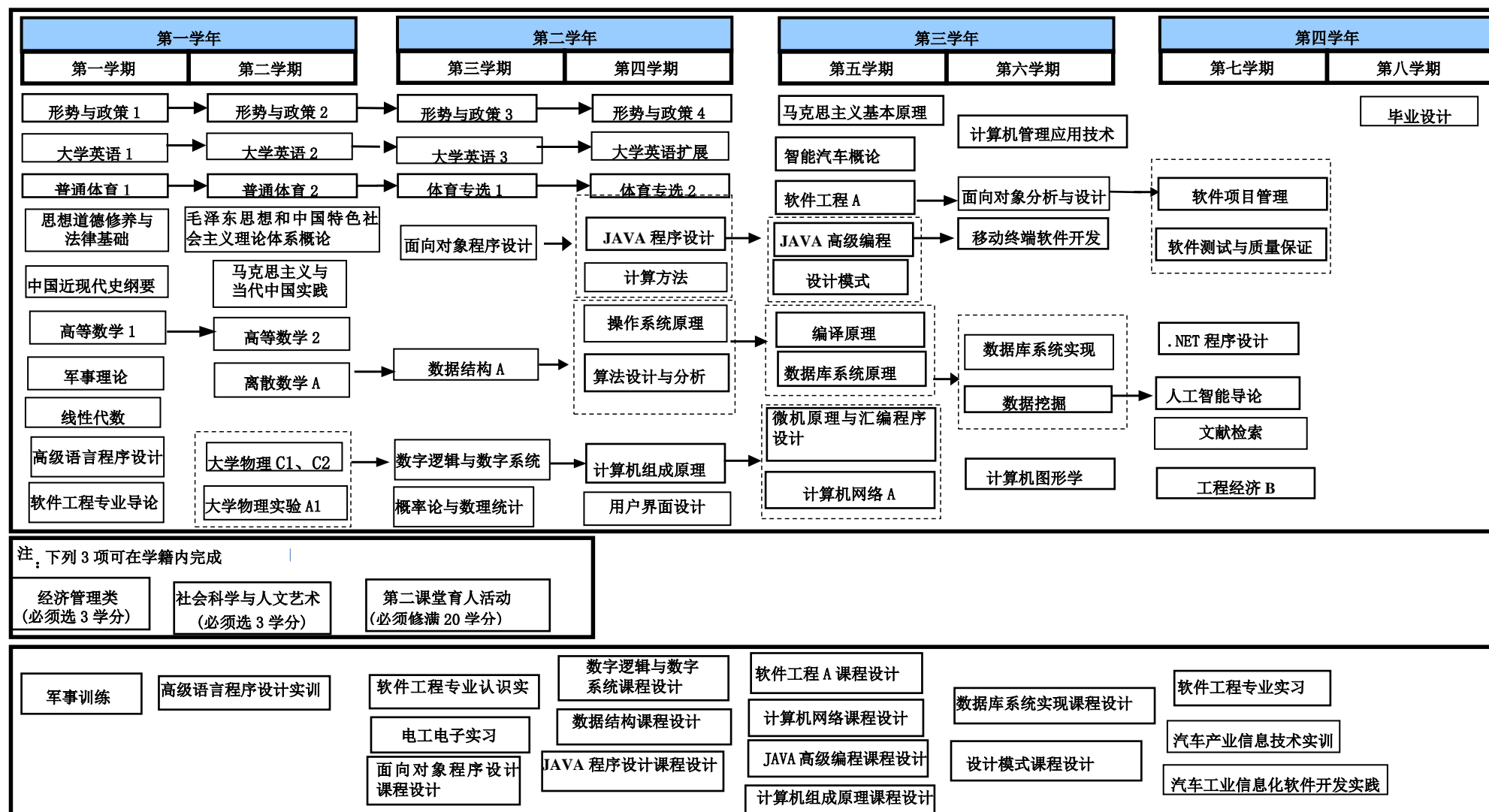
课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时			课外	各学期课程学分分配							
					讲课	实验	上机		一	二	三	四	五	六	七	八
选修	021660	智能汽车概论	2.0	32	32								2.0			
选修	021680	软件测试与质量保证	2.0	32	20	12									2.0	
选修	021690	.NET程序设计	2.0	32	20		12								2.0	
选修	050081	工程经济B	2.0	32	32										2.0	
选修	190010	文献检索	1.0	18	18										1.0	
小计:		专业课	53.5	858	660	48	150									
集中实践环节 修满37.0学分																
必修	020830	用户界面设计	2.0	32	14		18					2.0				
必修	028020	面向对象程序设计课程设计	1.0	1周							1.0					
必修	028061	数据结构A课程设计	2.0	2周								2.0				
必修	028070	数据库系统实现课程设计	1.0	1周										1.0		
必修	028281	软件工程A课程设计	1.0	1周										1.0		
必修	028290	软件工程专业认识实习	1.0	1周							1.0					
必修	028300	软件工程专业实习	1.0	1周											1.0	
必修	028320	软件工程专业毕业设计	16.0	16周												16.0
必修	028430	计算机网络课程设计	1.0	1周									1.0			
必修	028600	设计模式课程设计	1.0	1周										1.0		
必修	028610	Java程序设计课程设计	1.0	1周								1.0				
必修	028843	高级程序语言设计实训	1.0	1周						1.0						
必修	029010	JAVA高级编程课程设计	1.0	1周									1.0			
必修	029030	面向对象分析与设计实训	1.0	1周										1.0		
必修	180810	军事训练	1.0	2周					1.0							
选修	028040	计算机组成原理课程设计	1.0	1周									1.0			
选修	028090	数字逻辑与数字系统课程设计	1.0	1周								1.0				
选修	028190	电工电子实习	2.0	2周						2.0						
开发实践与技术实训模块修满4.0学分																
选修	028620	汽车工业信息化软件开发实践	4.0	4周											4.0	
选修	028931	汽车产业信息技术实训	4.0	8周											4.0	
小计:		集中实践环节	44.0	47	14		18									
总计:			191.5	2480	203	120	228	222	24.0	25.5	34.5	36.0	26.0	22.0	20.0	16.0

11.3 第二课堂育人活动体系及考核要求说明

类别	包含内容	具体活动项目	要求	学分
思想成长	包含学生入党、入团情况，学生参加党校培训、思想引领类活动经历，以及获得的相关荣誉	“一学一做”、“四进四信”、践行“社会主义核心价值观”等各类主题性思想政治教育活动	参加	0.2
		大学生学业指导系列活动	参加	0.2
		围绕爱国主义、民族传统、爱校荣校、集体主义、道德规范等开展的仪式教育活动、演讲比赛、知识竞赛等活动。	国家级相关比赛一等奖/二等奖/三等奖	4/3/2
			省级相关比赛一等奖/二等奖/三等奖	3/2/1
			市校级相关比赛一等奖/二等奖/三等奖	1/0.6/0.4
			院级相关比赛一等奖/二等奖/三等奖	0.4/0.3/0.2
		各级党校学习、各级团校青马培训、团干部培训等	合格	3
			省级以上青马培训结业	5
实践实习	包含参与“三下乡”社会实践活动、就业实习、岗位见习及其它实践活动的经历，以及获得的相关荣誉	各单位组织的各类专项社会实践活动,如“三下乡”社会实践活动、社会调查等	参加	1
			国家级表彰团队	队长、队员：3/1.5
			省级表彰团队	队长、队员：2/1
			校级表彰团队一等奖/二等奖/三等奖	队长：1/0.6/0.4 成员：0.6/0.3/0.2
			院级表彰团队一等奖/二等奖/三等奖	队长：0.4/0.3/0.2 成员：0.3/0.2/0.1
志愿公益	包含参与“大学生志愿服务西部计划”及支教助残、社区服务、公益环保、赛会服务等各类志愿公益活动的经历，以及获得的相关荣誉	学校各级部门组织开展的志愿服务、公益活动：支教助残、社区服务、法律援助、公益环保、赛会服务等各类志愿公益活动	参加国家级/省级/市（校）级/院级活动	1/0.8/0.5/0.2
			参加社团组织经校团委审核认证活动	0.2
			国家级/省级/校级志愿服务先进集体负责人或先进个人	4/3/2
			国家级/省级/校级志愿服务先进集体其他参与人员	0.5/0.4/0.3
文体活动	包含参与文艺、体育、人文素养等各级各类校园文化活动的经历，以及获得的相关荣誉	各单位组织的各类文化、艺术、体育、人文素养等活动：各级迎新晚会、毕业晚会或各类文艺汇演；各级文化产品制作比赛；各级体育活动、赛事等	参加国家级/省级/市（校）级/院级/班级文体比赛或表演活动	1/0.8/0.5/0.2/0.1
			国家级/省级文体比赛或表演获奖	4/3
			市（校）级文体比赛或表演活动一等奖/二等奖/三等奖	1/0.6/0.4
			观看校级/院级/班级组织和认证的文体活动	0.15/0.1/0.05
			参加社团组织和认证的各类活动	0.2
		各单位组织的演讲比赛、知识竞赛、辩论赛、摄影大赛、主持人大赛等人文素养类竞赛	国家级、省级一等奖/二等奖/三等奖	4/3/2
			市（校）级一等奖/二等奖/三等奖	1/0.6/0.4
			院级一等奖/二等奖/三等奖	0.4/0.3/0.2
			未获奖人员校级/院级	0.2/0.1

类别	包含内容	具体活动项目	要求	学分
工作 履历	包含在校内党团学(含学生社团)组织的工作任职履历、在校外的社会工作履历,以及获得的相关荣誉	学生干部	团支书、班长/党、团支部副书记及副班长/其他班委	1/0.8/0.5
			校级学生组织第一负责人/其他成员/其他学生干部/干事	3/2.5/1/0.5
			院级学生组织第一负责人/其他成员/其他学生干部/干事	2/1.5/0.5/0.2
			团委职能部门第一负责人/其他主要负责人/干事	1/0.8/0.4
		社团活动	参加社团活动且会员时间满一年/社团第一负责人/其他负责人;	0.2/1/0.5
			年度优秀社团社长、团支书/优秀社员(社团成员总数的10%),年度考核在70-80分的社团社长、团支书/优秀社员(社团成员总数的10%)积0.5个学分	2/1, 1.5/0.5
			十大精品社团活动的社长、副社长/优秀社员(社团成员总数的10%)	1/0.5
			其他社团活动评比获得国家、省、市、校级一等奖/二等奖/三等奖	负责人: 4/3/2 成员: 1.5/1/0.5
		优秀学生、优秀学生干部、汽院之星表彰等各类优秀表彰	市级及汽院之星/汽院之星提名奖	2/1.5
技能 特长	包含参加各级各类技能培训、等级与资格考试的经历,以及获得的相关荣誉。	全国大学英语等级考试;国家法律职业资格考试;其他全国职业资格考试或等级考试等。	参加考试并取得通过证书	0.5
		数学建模	省级一/二/三等奖	3.0/2.0/1.0
			国家级一/二/三等奖	6.0/5.0/4.0
		全国计算机软件资格水平考试	获程序员/高级程序员/系统分析员证书(同一大类取最高,不重复计算)	1.0/2.0/3.0
		CCF 计算机软件能力认证(简称 CCF CSP 认证)	按照考试成绩分数四档(取最高,不重复计算)	1.0/2.0/3.0/4.0
		其他 IT 认证(华为认证、华三(H3C)认证、思科(CISCO)认证、Novell 认证、微软认证、IBM 认证、Java 认证、Oracle 认证、Linux 认证、SAP 认证、Adobe 认证等)	根据官方公布的认证标准及等级由专业建设团队和系认定报学院及相关职能部门认可	1.0—3.0
		专业型学生团体(如青年传媒中心、艺术团等校团委认证的专业性团体组织)	参与团体满一年且考核合格的负责人/学员	2/1
		校级、院级组织的报告、讲座等	参加	0.2
创新 创业	包含职业规划与就业、创新创业课程的学习,参与各级各类创新创业实践活动或竞赛和获得的相关荣誉,以及发表论文、取得专利等情况。	规划与就业、创新与创业课程	相关活动要求及学分计算标准见《湖北汽车工业学院创新创业学分管理办法》和《湖北汽车工业学院大学生创新创业项目、竞赛指南》	
		各级各类创新创业实践活动或竞赛		
		学生科技成果,如论文、专利发明、学术作品等		

11.4 课程设置、衔接关系及选课指导表



注：集中实践环节中的汽车工业信息化软件开发实践和汽车产业信息技术实训，2 选 1。