

软件工程专业人才培养方案

(专业代码: 080902)

一、专业概述

软件工程专业于 2015 年开始招生,其源于已有近 40 年办学历史的计算机与信息工程学院,依托计算机科学与技术专业上的优势,具有完善的办学条件和优良的教学环境,拥有一支师德高尚、业务精湛、学历及职称结构合理的高素质教学团队。软件工程专业以市场和行业需求为导向,协同创新为引领,强调软件开发的工程性,主要培养具有深厚理论功底和较强实践能力的软件工程人才,使学生在企业级智能应用软件开发、项目管理具有较强就业竞争优势。

二、专业定位

软件工程专业属于计算机专业类、工学门,毕业后授予工学学士学位,专业知识体系涵盖计算机技术、工程管理等课程体系,相关学科涉及计算机、数学、工程学、管理学等学科,主要学习研究软件架构、领域建模、自动控制、质量保证等方法和技术。本专业依托新乡学院地方应用型本科的办学定位,落实立德树人根本任务,根据新一代信息技术产业发展对人才的需求,培养能够适应地方信息化建设和经济发展,立足新乡、面向河南、对接全国的专业知识好、实践能力强、基本素质高、创新能力强的高素质应用型人才。

三、培养目标

本专业以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,落实立德树人根本任务,培养树牢“四个意识”,坚定“四个自信”,坚决做到“两个维护”,培养学生德智体美劳全面发展,具有高度社会责任感,良好的科学、文化素养,系统掌握软件工程的基本理论、方法与技术,具备计算思维在内的科学思维能力,掌握软件需求分析、框架设计、源码开发、测试、部署、运行维护等软件生命周期内关键工作技术,能够根据社会发展和软件技术快速变化

的需要，不断学习新知识以适应专业行业发展，具有健康的身心、良好人文素养、崇高审美追求、高尚人格修养，具有家国情怀和国际视野，具有创新意识和实践能力的高素质人才。

目标 1：具备良好的社会责任感、法律意识和思想品德素养，坚决拥护中国共产党和我国社会主义制度，立志为中国特色社会主义事业奋斗终身的有用人才。

目标 2：在软件工程领域具有扎实的专业知识、理论基础和分析解决问题的能力，能够从事软件技术研究、产品研发、测试运维等工作。

目标 3：能有效运用数理基础知识和软件工程专业的相关方法和技术，能够跟踪软件工程及相关领域的前沿技术，能将专业知识与特定行业结合，具备创新能力。

目标 4：具备健康的身心、良好人文素养、崇高的审美追求，拥有良好的沟通协调和项目管理能力，能够在复杂软件项目中作为核心成员或领导团队完成任务。

目标 5：具有较强综合素养和创新精神，具有一定的国际视野，能够通过继续教育或其他渠道更新知识，能够跟踪软件工程及相关专业的前沿技术，具有通过终身学习适应职业发展要求的能力。

四、学制、学位

（一）学制：实行弹性学制，标准学制为 4 年，可在 3~7 年中完成学业。

（二）学位：符合新乡学院学士学位授予条件的，授予工学学士学位。

五、培养要求

（一）招生模式

本专业与计算机科学与技术专业、物联网工程专业、数据科学与大数据技术专业一并实施按大类招生，属计算机大类，第 1 学年按照大类进行培养，于入学后第 2 学期 5 月份进行专业选择，第 3 学期开始进入专业学习。

分流进入本专业条件：

学生在第 2 学期 5 月份自愿选择，根据志愿优先、择优录取原则进行分流，具体参照《计算机大类招生专业分流实施办法》。

转入本专业条件：

在严格执行国家、省、学校关于转专业的有关政策规定的基础上，符合软件工程专业公布的转入要求，具体参照《计算机与信息工程学院接收转专业学生实施办法》。

（二）培养模式

本专业采用 3+1 教学模式，在教学过程中注重实际动手能力的工程化训练，前 3 年在理论教学的过程中，结合上机实践、实验、课程设计等多种实践形式开展，并在考核中注重采用过程化和项目化考核方式，第 4 年通过专业实习（实训）、毕业设计和毕业实习等集中综合实践环节强化学生专业实践的系统性和完整性。

（三）培养过程

第 1 学期：掌握数学、计算机系统基础知识、基础程序设计技术及其基本应用方法，具有抽象与自动计算的计算思维能力，能够理解计算机系统的基础体系结构和工作原理。

第 2 学期：掌握数学、自然科学、计算机数据组织表示等知识，能将其用于计算机复杂工程问题的建模和求解。

第 3 学期：掌握数学、面向对象程序设计、算法分析等知识，能够完成软件模块及软件组件的设计与实现，测试验证模块的正确性，并进行性能优化。

第 4 学期：掌握计算机组成原理、数据库原理及应用等核心专业知识，深入理解计算机体系结构，能够站在较高的层面来综合分析、研究复杂软件开发问题。

第 5 学期：掌握计算机网络、软件需求分析、软件设计与架构、JavaEE

开发框架等知识，能够针对软件需求和规格需求，设计并实现完整的软件系统，包括架构设计、功能及接口的设计，开发、部署、运行和维护。

第 6 学期：掌握软件项目管理、软件测试、深度学习、移动应用开发、Web 前端等知识，在软件开发技术中引入管理学知识，从工程和产品的角度理解软件开发。能合理选择和使用软件工程系统分析、设计、管理及运维等阶段所需的相关技术、资源和工具。

第 7 学期：完成专业实习（实训）要求，具有工程实践经历，具有团队协作精神和工程职业素养，能够合理分析和评价计算机复杂工程问题解决方案。

第 8 学期：完成毕业设计要求，具有项目管理能力，能够追踪计算机领域发展动态和行业需求，有不断学习和适应发展的能力。

（四）学分要求

本专业最低毕业学分为 176 学分，同时修满实践育人成绩合格。在培养体系中，知识结构课程应修满 60 学分，能力结构课程应修满 75 学分，素质结构课程应修满 41 学分；在课程及实践体系中，通识课程 43 学分，专业课程 84.5 学分，集中实践性教学环节 48.5 学分。

（五）毕业生规格

1.“合格”毕业生要求

修满 176 学分，其中思想政治类课程 16 学分，体育应修 4 学分，且体育测试达标，同时实践育人成绩合格。

2.“优秀”毕业生要求

在合格毕业生的基础上，总评成绩前 15%，同时符合《新乡学院学生奖励办法（优秀毕业生评选条件）》的相关条件。

3.“卓越”毕业生要求

在优秀毕业生的基础上，在学科竞赛中获得省级二等奖（含）以上或国家级三等奖（含）以上，或者取得与专业相关的行业证书或职业资格证书等。

同时符合《新乡学院卓越毕业生遴选办法》的相关条件。

六、核心课程

本专业核心课程共 8 门，分别为程序设计基础、数据结构、面向对象程序设计、操作系统原理、数据库原理及应用、计算机网络、软件需求分析、软件设计与架构。

七、主要实践性教学环节

实践环节包括课内实验、独立开设的实验课程、校内外实验实训部分，其中课内实验和实验课程总学分 18.5 分，专业综合实验、实习总学分 22 分，校内、外实训总学分 22 分，合计 62.5 分，占总学分 35.5%。

（一）课内实验、实验课程

课内实验和实验课程总学分 18.5 分，其中：

课内实验总学分 16.5 分，包括：计算机组成原理、操作系统、计算机网络、程序设计基础、数据结构、数据库原理及应用、软件需求分析、软件设计与架构、算法分析、软件质量保证与测试、软件项目管理、深度学习等。在对应理论课程进行一段时间后，开始课内实验，按照实验要求结合课程理论在实验软硬件设备上完成实验内容。通过课内实验使学生进一步理解理论课所讲授的内容，锻炼动手能力，训练学生分析问题和解决问题的能力。

实验课程总学分 2 分，包括：大学物理实验 1、大学物理实验 2。实验课程作为单独的课程展开。通过实验课使学生接受系统实验方法和实验技能训练，培养学生严谨的治学态度、理论联系实际和适应未来发展的综合能力。

（二）独立开设的实验课程

独立开设的实验课程总学分 22 分，其中：

专业综合实验总学分 8 分。包括程序设计基础课程设计、数据结构课程设计、面向对象课程设计、算法分析课程设计、Web 应用开发课程设计、软件设计与架构课程设计、深度学习课程设计、软件工程综合课程设计。课程设计主要综合理论课和课内实践所学内容，完成一个综合性题目，使学生在

巩固课堂所学的同时，强化实践意识、提高动手能力和创新能力。程序设计基础课程设计、数据结构课程设计和面向对象程序设计主要训练计算机软件开发的基础能力；算法分析课程设计训练算法设计与分析能力；Web 应用开发课程设计与软件设计与架构课程设计训练应用软件开发设计能力；深度学习训练应用人工智能技术的创新实践能力；软件工程综合课程设计主要训练软件项目生命周期中等各阶段管控能力。

专业综合实习总学分 14 分，包括专业实训。主要依托软件工程创新实训中心和软件工程实习实训中心等校内实训平台，结合实训平台内的软硬件，对接职业要求合理划分团队，分配角色任务，完成有一定应用价值的软件工程项目。

（三）校内外实验实训

校内外实验实训总学分 22 分，包括毕业设计和毕业实习。主要依托软件工程实训中心校内实训平台，北京达内、四川华迪等校外实训平台，根据行业发展、专业培养目标和学校办学定位，结合校内外平台的软硬件条件，确定毕业设计题目提高学生综合运用知识、技能和项目管理能力，以及个人职业持续发展的能力。围绕软件开发、算法设计、软件测试等岗位群所需专业知识和技能，增强学生对软件工程专业复杂问题的理解与评价能力，提升职业化素养和项目管理的能力。

八、毕业要求

（一）本专业毕业要求

1. 思想道德（立德树人）：热爱祖国，拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，树牢“四个意识”，坚定“四个自信”，坚决做到“两个维护”。理解并践行社会主义核心价值观，贯彻党和国家的各项方针政策，熟悉相关法律法规及道德规范的相关要求。具有家国情怀，具备为人民服务，为中国共产党治国理政服务，为巩固和发展中国特色社会主义制度服务，为改革开放和社会主义现代化建

设服务的意识和责任。

2. 工程知识：掌握数学、自然科学知识、计算机学科知识、软件工程专业知识，能够将这些知识用于解决软件工程领域复杂工程问题。

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

4. 设计/开发解决方案：能够设计针对复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的软件系统，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。

5. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对复杂软件工程问题进行研究，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序的结论。

6. 使用现代工具：能够针对软件工程领域的复杂问题，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。

7. 工程与社会：能够基于软件工程相关背景知识进行合理分析，评价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。

8. 环境和可持续发展：能够理解和评价综合性软件工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

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

10. 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。

11. 沟通：针对复杂软件工程问题，能够与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

12. 项目管理：理解并掌握软件工程领域的管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

13. 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。

（二）毕业要求对培养目标的支撑

表 1：毕业要求对培养目标的支撑表

毕业要求 \ 目标	目标 1 具备良好的社会责任感、法律意识和思想品德素养，坚决拥护中国共产党和我国社会主义制度，立志为中国特色社会主义事业奋斗终身的有用人才。	目标 2 具有扎实的专业知识、理论基础和分析解决问题的能力，能够从事软件技术研究、产品研发、测试运维等工作。	目标 3 能有效运用数理基础知识和软件工程专业的相关方法和技能，能够跟踪软件工程及相关领域的前沿技术，能将专业知识与特定行业结合，具备创新能力。	目标 4 具备健康的身心、良好人文素养、崇高的审美追求，拥有良好的沟通协调能力，能够在复杂软件项目中作为核心成员或领导团队完成任务。	目标 5 具有较强综合素养和创新精神，具有一定的国际视野，能够通过继续教育或其他渠道更新知识，能够跟踪软件工程及相关专业的前沿技术，具有通过终身学习适应职业发展要求的能力。
1.思想道德（立德树人）	H				
2.工程知识		H			L
3.问题分析		H	M		L
4.设计/开发解决方案			H		M
5.研究			H		M
6.使用现代工具			H		M
7.工程与社会				M	
8.环境和可持续发展				M	M
9.职业规范				H	
10.个人和团队				H	
11.沟通				H	
12.项目管理			M	H	M
13.终身学习				M	H

注：毕业要求与人才培养目标的支撑分别用“H（高）、M（中）、L（弱）”表示。

（三）毕业要求指标点分解

表 2：毕业要求指标点分解表

毕业要求	指 标 点
1.思想道德（立德树人）	1.1 热爱祖国，拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，树牢“四个意识”，坚定“四个自信”，坚决做到“两个维护”。
	1.2 理解并践行社会主义核心价值观，贯彻党和国家的各项方针政策，熟悉相关法律法规及道德规范的相关要求。
	1.3 具有家国情怀，具备为人民服务，为中国共产党治国理政服务，为巩固和发展中国特色社会主义制度服务，为改革开放和社会主义现代化建设服务的意识和责任。
2.工程知识	2.1 掌握数学知识，自然科学知识，能将其用于计算机复杂工程问题的建模和求解
	2.2 具有抽象与自动计算的计算思维能力，将工程问题逻辑用计算机知识表示。
	2.3 掌握计算机软、硬件基础知识及其基本应用方法，能将其用于计算机系统模块的分析和设计。
	2.4 掌握计算机系统的架构原理和基本方法，能将其用于计算机复杂工程问题的建模和设计。
3.问题分析	3.1 能够运用数学和自然科学知识，对计算机系统复杂工程问题进行分析、识别、条件假设、建模和知识表达。
	3.2 能够针对计算机软件类模块与系统进行需求描述、系统分析和建模。
	3.3 能够通过文献研究，对特定需求计算机复杂工程问题解决方案进行分析和验证，以获得有效结论。
4.设计/开发解决方案	4.1 掌握软件开发的基本原理和方法，具有基本的程序设计和算法分析能力。
	4.2 能够针对特定需求，对计算机复杂工程问题进行分解和细化，具有网络系统设计、实现和管理能力，体现创新意识。并考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。
	4.3 能够针对软件规格要求，完成软件模块及软件组件的设计与实现，测试验证模块的正确性，并进行性能优化。
	4.4 能够针对软件需求和规格需求，设计并实现完整的软件系统，包括架构设计、功能及接口的设计，开发、部署、运行和维护。
5.研究	5.1 能够基于计算机学科相关原理和方法，选择研究路线，设计可行的实验方案。
	5.2 能够根据实验方案构建实验系统，进行实验。
	5.3 能够正确采集和整理实验数据，对实验结果进行分析和解释，并通过信息综合得到合理有效的结论。

6.使用现代工具	6.1 具有信息获取能力，能够根据需要选择与使用信息技术工具和检索工具，对获取的信息具有分析和综合能力。
	6.2 能够恰当选择与使用建模工具，完成计算机工程项目的模拟分析。
	6.3 能够恰当选择与使用电子仪器仪表及调试工具，对计算机硬件类系统或模块进行测试和分析。
	6.4 能合理选择和使用软件工程系统分析、设计、测试、管理及运维等阶段所需的相关技术、资源和工具。
7.工程与社会	7.1 能够基于计算机工程相关背景知识，分析和评价计算机工程实践的经济与社会效益。
	7.2 能够合理分析和评价计算机复杂工程问题解决方案产生的社会、健康、安全、法律和文化影响。
8. 环境和可持续发展	8.1 能够知晓环境保护和社会可持续发展的必要性和现实意义，认识到复杂软件工程问题的专业实践对环境以及社会可持续发展的影响
	8.2 能够根据环境和社会可持续发展原则，对确定的软件工程项目实施方案进行评价。
9.职业规范	9.1 具有良好的人文社会科学素养和健康体魄
	9.2 具有良好的社会责任感和价值观
	9.3 具有工程实践经历，形成良好的计算机工程职业素养
10.个人和团队	10.1 具有沟通协作精神，能够在多学科背景下的团队中开展工作。
	10.2 能够理解个人及负责人在团队中的角色划分，且胜任相应的角色职责。
11. 沟通	11.1 具有交流的基本素养
	11.2 能够就计算机领域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，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。
	11.3 具备外语交流能力，具有一定的国际化视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。
12. 项目管理	12.1 掌握工程项目管理方法，理解经济管理影响因素
	12.2 能够在多学科环境中开展计算机工程项目管理活动。
13.终身学习	13.1 具有自主学习和终身学习的意识；
	13.2 能够追踪计算机领域发展动态和行业需求，有不断学习和适应发展的能力

（四）课程体系对毕业要求的支撑

九、课程结构及学分构成表

表 4：课程结构及学分构成表

序号	课程类别		学分		占总学分比例			工程教育 认证标准 要求
			必修	选修	必修	选修	小计	
1	数学与自然科学		24	3	13.63%	1.70%	15.3%	15%
2	工程及 专业相 关	工程基础	3.5	0	19.89%	0	19.89%	30%
		专业基础	7.5	0	4.26%	0	4.26%	
		专业课	32.5	10	18.47%	5.68%	24.15%	
		小计	43.5	10	24.72%	5.68%	30.4%	
3	工程实践与毕业设计 （论文）		48	5	27.27%	2.84%	30.1%	30%
4	人文社会科学		37.5	5	21.30%	2.84%	24.1%	15%
小计			153	23	86.93%	13.07%	100%	
总计			176		100%		100%	

十、教学计划表

表 5：软件工程专业课程体系教学进程计划表

类别	性质	课程编号	课程名称	学分	学时	学时分配		课外实践	学期	考核方式	备注
						讲授	实践				
通识课程	思想政治	必修	1910301501	形势与政策（1）	1	40	40		1~4	考查	
		必修	1910301601	形势与政策（2）	1	24	24		5~8	考查	
		必修	1910302303	思想道德与法治	2.5	40	40		1~2	考试	
		必修	1910300603	中国近现代史纲要	2.5	40	40		2	考试	
		必修	1910300403	马克思主义基本原理	3	48	48		3~4	考试	
		必修	1910300504	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	64		3~4	考试	
	外语	必修	2010313303	大学英语 1	3	48	32	16	1	考试	
		必修	2010323303	大学英语 2	3	48	32	16	2	考试	
		必修	2010333302	大学英语 3	2	32	16	16	3	考查	
		必修	2010343302	大学英语 4	2	32	16	16	4	考查	
		选修	2010400802	英语演讲技巧	2	32	16	16	5	考查	考过四级可选
		选修	2010401602	科普英语选读	2	32	32		6	考查	
	体育	必修	1110410701	大学体育 1	0.5	28	4	24	1	考查	
		必修	1110420701	大学体育 2	1	32	4	28	2	考试	
		必修	1110430701	大学体育 3	1	32	4	28	3	考试	
		必修	1110440701	大学体育 4	0.5	32	4	28	4	考查	
		必修	1110450701	大学体育 5	0.5	10		10	5	考查	
		必修	1110460701	大学体育 6	0.5	10		10	6	考查	
	国防教育	必修	1910302101	军事理论	1	32	32		1	考查	含网络课程
		必修	2110300901	心理健康教育	1	16	10	6	1	考查	
		必修	2210300701	国家安全教育与实践	1	16	8	8	1	考查	含网络课程
		选修	2110400901	心理健康教育体验课	1	16		16	2~8	考查	
		必修	0210300102	大学语文与应用文写作	2	32	16	16	4	考查	
		必修	2210300601	劳动教育	1	32	32		1	考查	网络课程

类别	性质	课程编号	课程名称	学分	学时	学时分配		课外实践	学期	考核方式	备注
						讲授	实践				
通识课程	素质教育	选修	公共艺术类限选课	2/门	32/门	16	16		2~7	考查	限选2学分
		选修	1910301001 廉洁教育与法治素养	1	16	16			5	考查	要求在校生至少选修3学分,其中《廉洁教育与法治素养》1学分
		选修	2210300101 大学美育	1	16	16			3~4	考查	
		选修	文化传承与经典解读模块	1/门	16/门				2~7	考查	
		选修	科学素养与卫生健康模块						2~7	考查	
		选修	审美教育与创新思维模块						2~7	考查	
		选修	社会生活与情商发展模块						2~7	考查	
		小计		39	768	530	238				
	就业创业	必修	2110304301 大学生职业生涯规划	1	16	12	4		2	考查	
		必修	2110304401 大学生创业基础	1	16	12	4		4	考查	
		必修	2110304501 大学生职前指导	0.5	8	6	2		6/7	考查	
		选修	2110403101 创新思维训练	0.5	10	10			2~6	考查	网络课程限选1.5学分
		选修	2110403201 商业计划书制作与演示	0.5	12	12			2~6	考查	
		选修	2110403301 网络创业理论与实践	1	27	27			2~6	考查	
		选修	2110403401 品类创新	0.5	12	12			2~6	考查	
		选修	2110403501 工程创新创业大赛赛前特训	0.5	10	10			2~6	考查	
		选修	2110403601 工程创业创新执行力	1	19	19			2~6	考查	
		选修	2110403701 工程创业创新领导力	1	33	33			2~6	考查	
		选修	2110403801 工程创业管理实战	0.5	12	12			2~6	考查	
		选修	2110403901 工程创新创业实战	1	16	16			2~6	考查	
		选修	2110404001 工程创新、发明与专利实务	1	20	20			2~6	考查	
		小计		4	64	54	10				
		合计		43	832	584	248				
		必修	1510310503 高等数学 E1	3	48	48			1	考试	
		必修	0611120101 计算机导论	1	16	16			1	考查	
		必修	1510310604 高等数学 E2	4	64	64			2	考试	

类别	性质	课程编号	课程名称	学分	学时	学时分配		课外实践	学期	考核方式	备注
						讲授	实践				
学科基础课程	必修	1510311002	线性代数 A2	2	32	32			2	考试	
	必修	0611120304	离散数学	4	64	64			4	考查	
	必修	1610302903	大学物理 1	3	48	48			2	考试	
	必修	1610303101	大学物理实验 1	1	18		18		2	考查	
	必修	1610303003	大学物理2	3	48	48			3	考试	
	必修	1610303201	大学物理实验2	1	18		18		3	考查	
	小计			22	356	320	36		\		
专业核心课程	必修	0611120203	程序设计基础	3	64	32	32		1	考试	
	必修	0611120403	数据结构	3	64	32	32		2	考试	
	必修	0612120203	面向对象程序设计	3	64	32	32		3	考试	
	必修	0611135804	数据库原理及应用	3.5	64	48	16		4	考试	
	必修	0611135904	操作系统原理	3.5	64	48	16		5	考试	
	必修	0611100704	计算机网络	3.5	56	48	8		5	考试	
	必修	0612140703	软件需求分析	3	64	32	32		5	考试	
	必修	0612121703	软件设计与架构	3	64	32	32		5	考试	
	小计			25.5	504	304	200		\		
专业课程	必修	0612120803	算法分析	3	64	32	32		3	考试	
	必修	1510311303	概率统计 A3	3	48	48			3	考试	
	必修	0612120404	计算机组成原理	3.5	56	48	8		4	考试	
	必修	0612140904	软件质量保证与测试	3.5	64	48	16		6	考试	
	必修	0612141003	软件项目管理	3	64	32	32		6	考试	
	必修	0612142803	深度学习	3	64	32	32		6	考试	
	小计			19	360	240	120		\		
专业选修课程	选修	0612121403	Web 应用开发	3	64	32	32		4	考查	至少学分3(实践1学分)
	选修	0612121103	平面设计	3	64	32	32		4	考查	
	选修	0612121503	Web 界面设计	3	64	32	32		4	考查	
	选修	0612122103	JAVAE 开发框架	3	64	32	32		5	考查	至少9学分(实践分2学分)
	选修	0612121603	HTML5 程序设计	3	64	32	32		5	考查	

类别	性质	课程编号	课程名称	学分	学时	学时分配		课外 实践	学期	考核 方式	备注
						讲授	实践				
	选修	0612123003	应用统计学	3	48	48			5	考查	至少6学分(实 践2学分)
	选修	0612121903	人工智能	2.5	48	32	16		5	考查	
	选修	0612122002	编译原理	2	32	32			5	考查	
	选修	0612122203	人机交互	3	64	32	32		5	考查	
	选修	0612121203	Linux 操作系统	3	64	32	32		5	考查	
	选修	0612122503	移动应用开发	3	64	32	32		6	考查	
	选修	0611131403	Web 前端框架	3	64	32	32		6	考查	
	选修	0612123103	大数据应用开发	3	64	32	32		6	考查	
	选修	0614145003	数据可视化	3	64	32	32		6	考查	
	选修	0612124303	移动应用界面设计	3	64	32	32		6	考查	
	选修	0612123003	虚拟现实技术	3	64	32	32		6	考查	
	选修	0612123203	Linux 服务器配置与管理	3	64	32	32		6	考查	
	小计				18	368	208	160	\\		
合计				127.5	2420	1656	764	\\			

表 6：软件工程专业集中实践性教学环节计划表

集中实践性教学环节名称	代码	课程性质	周数/学分	开设学期	备注
入学教育	2110401501	必修	1/0.5	1	
思想政治理论课实践教学	1910300702	必修	4/2	3~5	
军事实践	2110301400	必修	两周	1	
劳动实践	2210300602	必修	6/1.5	1~6	
认知见习	0611112101	必修	1/0.5	2	
程序设计基础课程设计	0611110801	必修	1/1	1	
数据结构课程设计	0611142101	必修	1/1	2	
面向对象程序设计课程设 计	0612124601	必修	1/1	3	
算法分析课程设计	0612123501	必修	1/1	3	
Web 应用开发课程设计	0612323701	必修	1/1	4	
软件设计与架构课程设计	0612143801	必修	1/1	5	
深度学习课程设计	0612123511	必修	1/1	6	
软件工程综合课程设计	0612143901	必修	1/1	6	
专业实习（实训）	0612124007	必修	14/14	7	
毕业设计	0611140407	必修	14/14	7~8	7 学期 8 周, 8 学期 6 周
毕业实习	0611140504	必修	8/8	8	
合计（学分）			48.5	\	\

表 7：软件工程专业实践育人教学计划表

序号	名称	课程性质	学分	备注
1	教学实践	必修		学分在表 5、6 中计算
2	生产实践	必修		
3	军事实践	必修		
4	劳动实践	必修		
5	社会实践	必修	2	
6	德育实践	选修	1	选修 2 学分

7	科技实践	选修	1	
8	管理实践	选修	1	
9	艺术实践	选修	1	
10	创业实践	选修	1	
合计	4			

十一、指导性修读建议计划表

表 8：软件工程专业指导性修读建议计划表

第一学期			第二学期		
课程编码	课程名称	学分	课程编码	课程名称	学分
1910301501	形势与政策（1）	0.25	1910301501	形势与政策（1）	0.25
1910302303	思想道德与法治	1.25	1910302303	思想道德与法治	1.25
1910302101	军事理论	1	1910300603	中国近现代史纲要	2.5
2010313303	大学英语 1	3	2010323303	大学英语 2	3
1110410701	大学体育 1	0.5	1110420701	大学体育 2	1
2110300901	心理健康教育	1	2110304301	大学生职业生涯规划	1
2210300701	国家安全教育与实践	1	1510310604	高等数学 E2	4
2210300601	劳动教育	1	1510311002	线性代数 A2	2
1510310503	高等数学 E1	3	1610302903	大学物理 1	3
0611120101	计算机导论	1	1610303101	大学物理实验 1	1
0611120203	程序设计基础	3	0611120403	数据结构	3
2110401501	入学教育	0.5	2210300602	劳动实践	0.25
2210300602	劳动实践	0.25	0611112101	认知见习	0.5
0611110801	程序设计基础课程设计	1	0611142101	数据结构课程设计	1
必修合计	17.75 学分		必修合计	23.75 学分	
备注： 1. 本学期学生需要完成军事实践 2 周。 2. 本学期总学分 17.75 学分。			备注： 本学期总学分 23.75 学分。		

第三学期			第四学期		
课程编码	课程名称	学分	课程编码	课程名称	学分
1910301501	形势与政策（1）	0.25	1910301501	形势与政策（1）	0.25
1910300504	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	1910300504	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2
1910300702	思想政治理论课实践教学	0.5	1910300702	思想政治理论课实践教学	0.5
1910300403	马克思主义基本原理	1.5	1910300403	马克思主义基本原理	1.5
2010333302	大学英语 3	2	2010343302	大学英语 4	2
1110430701	大学体育 3	1	1110440701	大学体育 4	0.5
1610303003	大学物理 2	3	0210300102	大学语文与应用文写作	2
1610303201	大学物理实验 2	1	2110304401	大学生创业基础	1
2210300602	劳动实践	0.25	2210300602	劳动实践	0.25

0612120203	面向对象程序设计	3	0611135804	数据库原理及应用	3.5
0612124601	面向对象程序设计课程设计	1	0612120404	计算机组成原理	3.5
0612120802	算法分析	3	0612323701	Web 应用开发课程设计	1
0612123501	算法分析课程设计	1	0611120304	离散数学	4
1510311303	概率统计 A3	3			
必修合计	22.5 学分		必修合计	22 学分	
			以下专业选修课需选修 3 学分		
			0612121404	Web 应用开发	3
			0612121103	平面设计	3
			0612121503	Web 界面设计	3
备注：本学期总学分 22.5 学分。			备注：1. 本学期公共选修课具体要求：通过英语四级考试的学生可选科普英语选读或英语演讲技巧。 2. 本学期总学分 25 学分		

第五学期			第六学期		
课程编码	课程名称	学分	课程编码	课程名称	学分
1910301601	形势与政策（2）	0.25	1910301601	形势与政策（2）	0.25
1910300702	思想政治理论课实践教学	1	1110460701	大学体育 6	0.5
1110450701	大学体育 5	0.5	2210300602	劳动实践	0.25
2210300602	劳动实践	0.25	0612140904	软件质量保证与测试	3.5
0612120604	计算机网络	3.5	0612141003	软件项目管理	3
0611135904	操作系统原理	3.5	0612143901	软件工程综合课程设计	1
0612140703	软件需求分析	3	0612142803	深度学习	3
0612121703	软件设计与架构	3	0612123511	深度学习课程设计	1
0612143801	软件设计与架构课程设计	1			
必修合计	学分 16		必修合计	学分 12.5	
以下专业选修课需选修 9 学分			以下专业选修课需选修 6 学分		
0612122103	JAVAAEE 开发框架	3	0612122503	移动应用开发	3
0612121603	HTML5 程序设计	3	0611131403	Web 前端框架	3
0612123003	应用统计学	3	0612123103	大数据应用开发	3
0612121903	人工智能	2.5	0614145003	数据可视化	3
0612122002	编译原理	2	0612124303	移动应用界面设计	3
0612122203	人机交互	3			
0612121203	Linux 操作系统	3			

备注：本学期总学分 26 学分。	备注：1. 本学期公共选修课具体要求：本学末要求完成选修创新创业网络课程 1.5 学分。通过英语四级考试的学生可选科普英语选读。 2. 本学期总学分 20 学分。
------------------	--

第七学期			第八学期		
课程编码	课程名称	学分	课程编码	课程名称	学分
1910301601	形势与政策（2）	0.25	1910301601	形势与政策（2）	0.25
2110304501	大学生职前指导	0.5	0611140414	毕业设计	8
0613104812	专业实习（实训）	14	0611140508	毕业实习	8
0611140414	毕业设计	6			
必修合计	20.75 学分		必修合计	16.25 学分	
备注：1. 本学期公共选修课具体要求：本学期末要求完成公共艺术类限选课 2 学分。素质选修课程要求至少选修 3 学分，其中《廉洁教育与法治素养》1 学分计入第 5 学期，其余 2 学分在 2~7 学期完成。 2. 本学期总学分 24.75 学分。			备注：本学期总学分 16.25 学分。		

另：实践育人环节不分学期，需修读合格。

附表 1：软件工程专业专升本课程体系教学进程计划表

类别	性质	课程编号	课程名称	学分	学时	学时分配		课外实践	学期	考核方式	备注
						讲授	实践				
通识课程	必修	1910301601	形势与政策（2）	1	24	24			1~4	考查	
	必修	1110450701	大学体育 5	0.5	10		10		1	考查	
	必修	1110460701	大学体育 6	0.5	10		10		2	考查	
	选修	2110400901	心理健康教育体验课	1	16		16		1~4	考查	
	选修		公共艺术类限选课	2/门	32/门	16	16		1~3	考查	限选2学分
	选修	1910301001	廉洁教育与法治素养	1	16	16			1	考查	限选
	必修	2110304501	大学生职前指导	0.5	8	6	2		3	考查	
	选修	2110403101	创新思维训练	0.5	10	10			1~2	考查	网络课程限选 1.5学分
	选修	2110403201	商业计划书制作与演示	0.5	12	12			1~2	考查	
	选修	2110403301	网络创业理论与实践	1	27	27			1~2	考查	
	选修	2110403401	品类创新	0.5	12	12			1~2	考查	
	选修	2110403501	创新创业大赛赛前特训	0.5	10	10			1~2	考查	
	选修	2110403601	创业创新执行力	1	19	19			1~2	考查	
	选修	2110403701	创业创新领导力	1	33	33			1~2	考查	
	选修	2110403801	创业管理实战	0.5	12	12			1~2	考查	
	选修	2110403901	创新创业实战	1	16	16			1~2	考查	
	选修	2110404001	创新、发明与专利实务	1	20	20			1~2	考查	
	小计			7	124	86	38				
专业核心课程	必修	0611100704	计算机网络	3.5	64	48	16		1	考试	
	必修	0612140703	软件需求分析	2.5	48	32	16		1	考试	
	必修	0612120203	面向对象程序设计	3	64	32	32		2	考试	
	小计			9	176	112	64		\		
专业课	必修	1510311303	概率统计 A3	3	32	32			1	考试	
	必修	0612120903	软件质量保证与测试	3	64	48	16		2	考试	

类别	性质	课程编号	课程名称	学分	学时	学时分配		课外实践	学期	考核方式	备注
						讲授	实践				
程	必修	0612141003	软件项目管理	3	48	32	16		2	考试	
	小计			9	144	112	32		\		
专业选修课程	选修	0612142803	深度学习	3	64	32	32		1	考查	
	选修	0612122503	移动应用开发	3	64	32	32		1	考查	
	选修	0612121603	HTML5 程序设计	3	64	32	32		1	考查	
	选修	0612121802	计算机英语	2	32	32			1	考查	
	选修	0611135703	网页设计	2.5	48	32	16		1	考查	
	选修	0612122203	人机交互	3	64	32	32		1	考查	
	选修	0612130403	JS 和 jQuery 开发	3	64	32	32		2	考查	
	选修	0611131403	Web 前端框架	3	64	32	32		2	考查	
	选修	0612123203	Linux 服务器配置与管理	3	64	32	32		2	考查	
	选修	0611131103	无线网络技术	3	64	32	32		2	考查	
	小计			15	320	160	160		\		
合计				40	764	470	294		\		

