

软件工程专业人才培养方案

专业代码：080902

（执笔人：焦铭 审核人：郑光勇 审定人：李浪）

一、专业定位

本专业面向地方经济与社会发展需求，以计算机科学和软件工程知识传授为基础，以学生创新精神、实践应用能力的培养为重点，以软件开发能力培养为核心，主要为各类软件企业、各级党政机关及企事业单位等培养软件工程专业技术人员。

二、培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具有良好的人文、科学与工程素养，系统掌握计算机基础理论和软件开发、软件管理等计算机应用技术，具备运用先进的工程化方法、技术和工具从事软件分析、设计、开发、测试等工作的能力，具有软件工程项目组织与管理及团队协作能力和适应地方经济社会发展需要的高级应用型人才。

三、培养规格与质量标准

1. 知识结构及标准

- （1）基础科学知识：掌握英语、文献检索、科技写作等基本知识；掌握数学相关基础知识。
- （2）专业知识：掌握软件工程专业的基本理论、基本知识。
- （3）人文社会科学知识：掌握一定的政治、法律、历史、社会学等人文社科知识。

2. 能力结构及标准

（1）专业能力：具有软件开发应用能力，如软件项目分析、设计、实现、测试及维护等能力；具有针对不同行业需求，开发符合行业要求的应用软件，解决实际问题的能力；较强的文献检索和自学能力。

（2）创新能力：具有知识获取、知识应用和知识创新能力，具有较严密的逻辑推理能力和一定的批判性思维能力，具有创新精神。

（3）持续发展能力：具有较强的求知欲望，拥有较强的团队合作能力，能适应不同的环境，高效地进行团队组织和管理；具有良好的沟通表达能力，与他人和谐交往的能力；了解自身兴趣爱好和职业发展方向，对未来持续发展具有清晰明确的规划能力。

3. 素质结构及标准

（1）思想道德素质：树立正确的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法律意识，自觉遵纪守法；注重职业道德修养，具有诚信意识和团队精神。

（2）专业素质：掌握科学思维方法和科学研究方法；全面掌握软件工程专业基本理论、基本知识和基本技能，具备针对不同行业运用软件开发技术开发相关软件的能力。

- （3）身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。

4. 专业技能及认证

本专业注重学生职业能力的培养，鼓励学生考取计算机软件行业相关职业资格证书；通过英语四级考试，获得全国计算机等级考试二级证书、普通话水平测试等级证书。

四、专业能力的培养与课程对应关系

专业培养要求		主要课程或其它培养措施
知识要求	基础科学知识：掌握英语、文献检索、科技写作等基本知识；掌握数学相关基础知识。	《大学语文》、《大学英语》、《普通话》、《微积分》、《线性代数》、《概率论与数理统计》、《离散数学》、文献检索训练等。
	专业知识：掌握软件工程学科的基本理论、基本知识。	《面向对象程序设计》、《软件工程》、《软件项目管理》、《软件测试与质量保证》、《软件体系结构》、《网络编程》、《移动编程技术》、《数据结构》、《计算机组成原理》、《操作系统》、《计算机网络》、《数据库原理》等。
	人文社会科学知识：掌握一定的政治、法律、历史、社会学等人文社科知识。	《思想道德修养与法律基础》、《中国近现代史纲要》、《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》、《马克思主义基本原理》、《形势与政策》等。
能力要求	专业能力：具有软件开发应用能力，如软件项目分析、设计、实现、测试及维护等能力；具有针对不同行业需求，开发符合行业要求的应用软件、解决实际问题的能力。	《面向对象程序设计》、《软件工程》、《软件项目管理》、《软件测试与质量保证》、《软件体系结构》、《网络编程》、《移动编程技术》、《JAVA 语言程序设计》、《UML 统一建模》、课程设计、专业实习等。
	创新能力：具有知识获取、知识应用和知识创新能力，具有较严密的逻辑推理能力和一定的批判性思维能力，具有创新精神。	相关专业课程、专业实践（包括专业见习、实习、实训、学科竞赛等）、社会实践与课外科技活动，学术讲座等。
	持续发展能力：具有较强的团队合作能力，能高效地进行团队组织和管理；具有良好的沟通表达能力，与他人和谐交往的能力；了解自身兴趣爱好和职业发展方向，对未来持续发展具有清晰明确的规划能力。	《大学生就业指导》、《大学生创新创业指导课》、专业实习、社会实践与课外科技活动，学术讲座，毕业论文（设计）等。
素质要求	思想道德素质：树立科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法律意识，自觉遵纪守法；注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。	《思想道德修养与法律基础》、《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》、《马克思主义基本原理》、《大学生就业指导》等。
	专业素质：掌握科学思维方法和科学研究方法；全面掌握网络工程专业基本理论、基本知识和基本技能，具备运用网络工程专业知识的能力。	专业课程学习、课程设计环节、专业实习等。
	身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。	《军事理论课》、《大学体育》、《大学生心理健康教育》、《军事训练》、社会实践和课外活动、安全教育系列活动等。
认证要求	职业岗位综合能力：具有运用专业知识解决实际问题的能力，具备行业岗位综合工作能力。	专业课程学习、专业教育、毕业论文（设计）、科技制作和学科竞赛、技术讲座等。
	从业资格认证：鼓励考取软件行业职业资格证书。	专业课程学习、专业见习、专业实习、技术讲座等。

五、主要课程

面向对象程序设计、离散数学、数字逻辑、软件工程、数据结构、计算机网络、计算机组成原理、操作系统、数据库原理、算法分析与设计、JAVA 语言程序设计、UML 统一建模、网络编程、软件体系结构、软件测试与质量保证。

六、学制及授予学位

1. 标准学制：四年。
2. 授予学位：工学学士学位。

七、毕业学分及授予学位要求

1. 本专业学生必须修满166.5学分方可毕业。其中：通识教育课程42学分，学科基础课程25学分，专业课程31.5学分，专业技能课程56学分，素质拓展课程12学分。

2. 修完规定学分，符合《中华人民共和国学位条例》和《衡阳师范学院学士学位授予工作细则》等相关规定者，可授予工学学士学位。

八、总周数分配表

学期 项目及周数	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第一 学期	第二 学期	第三 学期	第四 学期	第五 学期	第六 学期	第七 学期	第八 学期	
报到、入学教育及 军训	2								2
课堂教学	15	17	17	17	16	17		2	101
专业实践					1		18		19
毕业论文（设计）								10	10
机动周（含社会实 践、创业、就业教育 等）		1	1	1	1	1	2	2	9
复习、考试	2	2	2	2	2	2		1	13
小计	19	20	20	20	20	20	20	15	154

九、各类课程结构比例统计表

课程类别		课程属性	学时分配	学时比例(%)	学分分配	学分比例(%)
通识教育课程模块		必修	657	23.0	38	22.8
		选修	64	2.2	4	2.4
学科基础课模块		必修	441	15.4	25	15.0
专业课程模块	专业核心课	必修	414	14.5	22	13.2
	专业方向课	选修	80	2.8	4.5	2.7
	专业拓展课	选修	96	3.4	5	3.0
专业技能课程模块	专业技能课程	必修	288	10.0	15	9.0
		选修	96	3.4	5	3.0
	集中性实践教学	必修	540	18.9	36	21.6
素质拓展课程模块	跨学科选修课程	选修	60	2.1	4	2.4
	社会实践和课外活动	选修	120	4.2	8	4.8
合 计			2856	100	166.5	100
必修与选修比例分配			必修占 81.9% 选修占 18.1%		必修占 81.7% 选修占 18.3%	
理论与实践比例分配			理论占 61.5% 实践占 38.5%		理论占 64.3% 实践占 35.7%	

十、课程设置及教学计划安排表

课程类别	课程属性	课程名称	课程编码	开课学期	总学时	讲授	实践	周学时	学分	开课周数	开课单位代码	考核方式	备注
通识教育课程模块	必修	思想道德修养与法律基础	15401TS1002	1	45	30	15	2	3	15	01	考试	
		中国近现代史纲要	15401TS1001	2	30	26	4	2	2	15	01	考试	
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	15401TS1003	3	90	60	30	4	6	15	01	考试	
		马克思主义基本原理	15401TS1004	4	45	30	15	2	3	15	01	考试	
		大学英语 I	15405TS1001	1	60	60		4	4	15	05	考试	
		大学英语 II	15405TS1002	2	64	64		4	4	16	05	考试	
		大学体育 I	15413TS1001	1	30	30		2	1	15	13	考查	
		大学体育 II	15413TS1002	2	32	32		2	1	16	13	考试	
		大学体育 III	15413TS1003	3	32	32		2	1	16	13	考查	俱乐部教学
		大学体育 IV	15413TS1004	4	32	32		2	1	16	13	考试	俱乐部教学
		大学语文	15403TS1002	1	30	30		2	2	15	03	考试	含应用文写作
		大学生心理健康教育 I	15414TS1001	2	15	15		2	1	8	14	考查	讲座
		大学生就业指导	15416TS1002	4	38	18	20	4	2	10	16	考查	讲授 9 周 实践 10 周
		大学生创新创业指导课 I	15410TS1005	3	16	10	6	2	1	8	10	考查	
		大学生创新创业指导课 II	15410TS1006	4	16	10	6	2	1	8	10	考查	
		形势与政策 I	15401TS1005A	2	8	8		4	0.5	2	01	考查	讲座
		形势与政策 II	15401TS1005B	3	8	8		4	0.5	2	01	考查	讲座
		军事理论课	15420TS1001	1	36	36		2	2	18	20	考试	

课程类别	课程属性	课程名称	课程编码	开课学期	总学时	讲授	实践	周学时	学分	开课周数	开课单位代码	考核方式	备注		
通识教育课程模块	必修	普通话	15403TS1001	2	30	30		2	2	15	03	考查			
		小计			657	561	96		38						
	选修	大学英语III	15405TS2003	3	64	64			4	4	16	05	考试	限选	
		大学英语IV	15405TS3004	4	30	30			2	1	15	05	考试	任选	
		大学生心理健康教育II	15414TS1002	2	17		17		2	1	9	14	考查	任选	
小计			64	64				4							
学科基础课程模块	必修	微积分(上)	15406XJ1101	1	90	90			6	5	15	06	考试		
		微积分(下)	15406XJ1102	2	68	68			4	4	17	06	考试		
		离散数学	15410XJ1150	2	48	48			3	3	16	10	考试		
		线性代数	15406XJ1103	4	48	48			3	3	16	06	考试		
		概率论与数理统计	15406XJ1303	3	48	48			3	3	16	06	考试		
		计算机导论	15410XJ1101	1	60	30	30		4	3	15	10	考试		
		软件工程学科概论	15410XJ1512	1	15	15			3	1	5	10	考查		
		面向对象程序设计	15410XJ1102	2	64	32	32		4	3	16	10	考试		
		小计			441	379	62			25					
专业课程模块	专业核心课程	必修	数字逻辑	15410ZH1307	2	32	32			2	2	16	10	考试	
			数字逻辑实验	15410ZH1303	2	16		16		2	0.5	8	10	考查	
			软件工程	15410ZH1111	3	34	34			2	2	17	10	考试	
			数据结构	15410ZH1101	3	64	48	16		4	3.5	16	10	考试	

课程类别	课程属性	课程名称	课程编码	开课学期	总学时	讲授	实践	周学时	学分	开课周数	开课单位代码	考核方式	备注	
专业课程模块	专业核心课程	必修	计算机网络	15410ZH1107	3	34	34		2	2	17	10	考试	
			计算机网络实验	15410ZH1108	3	24		24	4	0.5	6	10	考查	
			计算机组成原理	15410ZH1304	4	48	48		3	3	16	10	考试	
			计算机组成原理实验	15410ZH1305	4	18		18	2	0.5	9	10	考查	
			操作系统	15410ZH1106	4	48	48		3	3	16	10	考试	
			数据库原理	15410ZH1114	4	48	32	16	3	2.5	16	10	考试	
			算法分析与设计	15410ZH1501	5	48	32	16	3	2.5	16	10	考试	
			小 计			414	308	106		22				
	专业方向课程	选修	软件项目管理	15410ZF3501	5	32	32		2	2	16	10	考试	至少选修 4.5 学分
			云计算与大数据处理原理	15410ZF3502	5	48	32	16	3	2.5	16	10	考查	
			Windows 程序设计	15410ZF3503	5	48	32	16	3	2.5	16	10	考查	
			Web 工程设计	15410ZF3504	6	48	32	16	3	2.5	16	10	考查	
			嵌入式系统设计与开发	15410ZF3505	6	48	32	16	3	2.5	16	10	考查	
			小 计			80	64	16		4.5				
专业课程模块	专业拓展课程	选修	数据挖掘	15410ZT3502	5	48	32	16	3	2.5	16	10	考查	至少选修 5 学分
			.Net 程序设计	15410ZT3503	5	48	32	16	3	2.5	16	10	考查	
			汇编语言与微机原理	15410ZT3504	5	48	32	16	3	2.5	16	10	考查	
			Linux 程序设计	15410ZT3505	5	48	32	16	3	2.5	16	10	考查	
			编译原理	15410ZT3506	6	48	32	16	3	2.5	16	10	考查	

课程类别		课程属性	课程名称	课程编码	开课学期	总学时	讲授	实践	周学时	学分	开课周数	开课单位代码	考核方式	备注
专业课程模块	专业拓展课程	选修	系统分析与设计	15410ZT3507	6	48	32	16	3	2.5	16	10	考查	
			人工智能基础	15410ZT3508	6	48	32	16	3	2.5	16	10	考查	
			J2EE 框架技术	15410ZT3509	6	48	32	16	3	2.5	16	10	考查	
			小 计			96	64	32		5				
专业技能课程模块	专业技能课程	必修	JAVA 语言程序设计	15410ZJ1501	5	64	32	32	4	3	16	10	考试	
			UML 统一建模	15410ZJ1502	5	48	32	16	3	2.5	16	10	考试	
			网络编程	15410ZJ1503	6	48	32	16	3	2.5	16	10	考试	
			移动编程技术	15410ZJ1504	6	48	32	16	3	2.5	16	10	考试	
			软件体系结构	15410ZJ1505	6	32	32		2	2	16	10	考试	
			软件测试与质量保证	15410ZJ1506	6	48	32	16	3	2.5	16	10	考试	
			小 计			288	192	96		15				
		选修	网络信息安全	15410ZJ3501	5	48	32	16	3	2.5	16	10	考查	选修满 5 学分
			中间件技术	15410ZJ3502	5	48	32	16	3	2.5	16	10	考查	
			软件配置管理	15410ZJ3503	5	48	32	16	3	2.5	16	10	考查	
			HTML5 程序设计	15410ZJ3504	5	48	32	16	3	2.5	16	10	考查	
			软件界面设计	15410ZJ3505	6	48	32	16	3	2.5	16	10	考查	
			计算机图形学	15410ZJ3506	6	48	32	16	3	2.5	16	10	考查	
			Oracle 数据库应用与开发	15410ZJ3507	6	48	32	16	3	2.5	16	10	考查	
小 计			96	64	32		5							

课程类别		课程属性	课程名称	课程编码	开课学期	总学时	讲授	实践	周学时	学分	开课周数	开课单位代码	考核方式	备注
专业技能课程模块	集中性实践教学环节	必修	军事训练	15420JS1001	1	30		30		2	2	20	考查	
			面向对象程序设计课程设计	15410JS1104	2	15		15		1	1	10	考查	
			软件工程课程设计	15410JS1101	3	15		15		1	1	10	考查	
			数据结构课程设计	15410JS1107	3	15		15		1	1	10	考查	
			操作系统课程设计	15410JS1102	4	15		15		1	1	10	考查	
			UML 统一建模课程设计	15410JS1501	5	15		15		1	1	10	考查	
			专业见习	15410JS1502	5	15		15		1	1	10	考查	
			专业实习	15410JS1503	7	270		270		18	18	10	考查	
			毕业论文（设计）	15410JS1504	8	150		150		10	10	10	考查	
			小计					540		540		36		
素质拓展课程模块	选修	跨学科选修课程	学校教务处统一组织开展人文艺术类、自然科学类、社会科学类、教师教育类、艺术类等校选课程（含《当代世界经济与政治》），学生从第2学期开始选修。										艺术课不少于2学分	
		社会实践和课外活动	学生在校学习期间，在校级及以上学科竞赛、科技和科研活动、文艺体育活动及各类社会实践活动中取得相应成绩者，可申请素质学分，还可通过经典阅读、考取相关职业资格证书和等级证书等方式获取学分。										根据学校相关规定申请、认定学分	
	小计				180	60	120		12					
合计						2856	1756	1100		166.5				