

软件工程专业（本科）培养方案

一、培养目标

本专业培养适应我国社会主义现代化建设要求和区域经济发展需要的德、智、体、美、劳全面发展，掌握扎实的软件工程基础知识和技能，具有较强的软件系统设计、开发、应用和测试的能力，具有较强的团队沟通与协调、职业生涯规划与自我管理能力以及创新创业意识，能在 IT 企业、事业单位及大专院校从事信息系统设计开发、运维、管理和教学等岗位工作的应用型技术人才。

二、培养要求

（一）知识要求

1. 具有从事软件工程领域、工程设计、技术服务等工作所需的数理知识和其他相关的自然科学知识；
2. 系统的掌握本专业领域宽广的技术基础理论知识，包括面向对象程序设计、WEB 程序设计、软件测试技术等基本理论和知识；
3. 掌握数据管理和分析等相关知识；

（二）能力要求

1. 具备良好的工程意识、一定的创新思维能力及自我更新知识的能力；
2. 掌握软件开发的基本理论和实践技术，具备软件测试的基本能力；
3. 掌握信息获取、处理的基本理论和应用的一般方法，具有研究、开发新系统、新技术的初步能力；
4. 掌握传统软件系统和新型软件系统的开发和设计技能；
5. 具有综合运用科学理论和工程技术分析解决工程问题的基本能力；
6. 掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有一定的科学研究和实际工作能力；
7. 具有较强的与人沟通与协调、职业生涯规划与自我管理、信息处理、解决问题和创新创业等职业核心能力。

（三）素质要求

1. 具有坚定和正确的政治、观点和信仰；
2. 树立正确的科学世界观和人生观；
3. 具有勤劳好学，艰苦奋斗，勇于创新的精神；
4. 具有良好的人文修养和专业素质；

5. 具有良好的接受新知识、新事物的意识和创新意识；
6. 具有正确、理性处理工作、生活中出现的各种复杂事件的能力；
7. 具有文明、民主的意识，善于交流，合作，建立健康的人际关系。
8. 具有良好的团队协作精神和创新创业精神。

三、学制、毕业最低学分、学位

学制：四年

毕业最低学分：170

学位：工学学士

四、课程体系

由通识课、学科（专业）基础课、专业主干课、专业选修课及素质拓展任选课五大模块组成。

主要课程有：高级语言程序设计、离散数学、操作系统、数据库概论、数据结构与算法、面向对象程序设计、软件工程基础、软件需求分析、软件项目管理、软件质量保证与测试、软件工程综合实践等。另外，提供多门素质拓展任选课、反映软件工程专业前沿和创新创业的课程供学生选修。

五、课程设置及学分分配（教学进程表）

1、通识课

课程 编号 Course Code	课程名称 Course Name	学 分 Cr s.	考 核 方 式	教学时数				各学期周学时分配							
				共 计	授 课 时 数	实 践 教 学 时 数	实 验 时 数	第一 学年		第二学 年		第三学 年		第四 学年	
								一	二	三	四	五	六	七	八
T1710211	入学教育 Enrolment Education		考 查					1 周							
T1710221	思想道德修养与法律基础 Basic Course of Ideological and Ethical Standards & Law	3	考 试	48	48				3						
T1710321	马克思主义基本原理概论 Basic Principle of Marxism	3	考 试	48	48						3				
T1710231	毛泽东思想和中国特色社会 主义理论体系概论 Introduction to Maosim and Socialist Theoretical System with Chinese Characteristic	5	考 试	80	48	32				3					
T1710331	中国近现代史纲要 Compendium of Chinese Neoteric & Modern History	3	考 试	48	48			4 12 周							
T1310244	大学英语 College English	14	考 试	225	225			5	4	3	3				
T1310251	大学语文 College Chinese	3	考 试	48	48					3					
T1710264	大学体育 College Physical Education	8	考 查	122		122		2	2	2	2				
T1710281	大学生职业生涯规划 Career Planning for College Students	1	考 查	16	16			1							

T1710291	大学生创新创业基础 College Students' Innovation Foundation	2	考 查	32	32								2		
T1710301	大学生就业指导 College Students' employment guidance	1	考 查	16	16								1		
T1710247	形势与政策 Situation and Policy	2	考 查	56	56			0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
T1710251	大学生心理健康教育 College Students' mental health education	2	考 查	32	32			2							
T1710271	军事理论 Military Theory	2	考 查	48	16	32		1							
T1710311	军事技能训练 Military skill training		考 查					1 周							
T1510011	美育 Aesthetic Education	2	考 查	32	32							2			
小计		51		851	665	186	0	15.5	9.5	11.5	8.5	2.5	3.5	0.5	

2、学科（专业）基础课

课程 编号 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Cr s.	考核 方式	教学时数				各学期周学时分配							
				共 计	授 课 时 数	实 践 教 学 时 数	实 验 时 数	第一 学年		第二学 年		第三 学年		第四 学年	
								一	二	三	四	五	六	七	八
C1212101	学科导论 Introduction to the Discipline	1.5	考试	24	24			2							
C1210012	高等数学 I Advanced Mathematics	8	考试	128	128			5	4						
C1210031	线性代数 Linear Algebra	2	考试	32	32				2						
C1212111	高级语言程序设计 Advanced Language Programming	4	考试	80	48		32		3/2						
C1212121	电工电子基础 Electrical and Electronic foundation	3	考试	64	32		32		2/2						
C1110012	大学物理 College Physics	6	考试	96	80		16		3	2/1					
C1210041	概率论与数理统计 Probability Theory & Mathematical Statistics	2	考试	32	32					2					
C1212131	离散数学 Discrete Mathematics	3	考试	48	48					3					
C1212141	数据结构与算法 Data Structure and Algorithm	4	考试	80	48		32			3/2					
C1212151	程序设计课程设计 Programming Course Design	1	考查	30		1 周				1 周					
C1212161	操作系统 Operating System	4	考试	64	64							4			
C1212171	计算机组成原理 Principles of Computer Composition	3	考试	48	48						3				
C1212181	学术英语 Academic English	2	考查	32	32							2			
合计		43.5		758	616	30	112	7	18	13	3	6	0	0	0

3、专业主干课

课程编号 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	考核方式	教学时数				各学期周学时分配							
				共计	授课时数	实践教学时数	实验时数	第一年		第二年		第三年		第四年	
								一	二	三	四	五	六	七	八
G1212011	数据库概论 Database Introduction	3.5	考试	64	48		16				3/1				
G1212021	面向对象程序设计 Object-Oriented Programming	4	考试	80	48		32				3/2				
G1212031	面向对象课程设计 Object-Oriented Course design	1	考查	30		1 周					1 周				
G1212041	软件工程基础 Software Engineering Foundation	3	考试	48	48						3				
G1212051	软件需求分析 Software Requirement Analysis	2.5	考试	48	32		16					2/1			
G1212061	软件质量保证与测试 Software Quality Assurance and Testing	2.5	考查	48	32		16					2/1			
G1212071	计算机网络技术 Computer Network Technology	3.5	考试	64	48		16						3/1		
G1212081	软件项目管理 Software Project Management	2	考查	32	32								2		
G1212091	软件工程综合实践 Comprehensive Practice of Software Engineering	4	考查	120		4 周								4 周	
G1212101	毕业教育 Graduation Education	3		90		3 周									3 周
G1212111	毕业实习 Graduation Practice	4		120		4 周									4 周
G1212121	毕业设计 The Graduation Design	9		270		9 周									12 周
合计		42		1014	288	630	96	0	0	0	12	6	6	0	0

4、专业选修课

课程 编号 Course Code	课程名称 Course Name	学 分 Crs ·	考 核 方 式	教学时数				各学期周学时分配							
				共 计	授 课 时 数	实 践 教 学 时 数	实 验 时 数	第一 学年		第二学 年		第三学 年		第四 学年	
								一	二	三	四	五	六	七	八
X1222011	*办公应用基础 Office Application Foundation	0.5	考 查	24			24	2							
X1222021	*Mysql 数据库 Mysql Database	2	考 查	48	16		32					1/2			
X1222031	*Web 程序设计 Web Programming	4	考 试	80	48		32					3/2			
X1222041	*Web 程序课程设计 Web Programming Course Design	1	考 查	30		1 周						1 周			
X1222051	*Java EE 框架技术 Java EE Framework Technology	4	考 试	80	48		32						3/2		
X1222061	*Java EE 框架技术课程设计 Java EE Framework Technology Course Design	1	考 查	30		1 周							1 周		
X1222071	*Linux 程序设计 Linux Programming	3	考 查	64	32		32						2/2		
X1222081	*软件测试工具与实践 Software Testing Tools and Practices	2	考 查	60		2 周								2 周	
X1222091	*Android 应用开发 Android Application Development	3	考 试	64	32		32							2/2	
X1222101	*Android 应用开发课程设计 Android Application Development Course Design	1	考 查	30		1 周								1 周	
X1222111	单片机技术 Single chip technology	2	考 查	48	32		16					2/1			
X1222121	系统分析与设计 System Analysis and Design	2.5	考 查	48	32		16						2/1		
X1222131	团队激励与沟通 Team Motivation and Communication	0.5	考 查	16			16							1	

X1222141	Python 语言及其应用 Python and Its Application	3	考试	64	32		32							2/2	
X1222151	软件构造 Software Construction	2.5	考查	48	32		16							2/1	
X1222161	软件设计与体系结构 Software Design and Architecture	2.5	考查	48	32		16							2/1	
X1222171	软件测试案例分析 Analysis of Software Test Case	2	考查	32	32									2	
X1222181	人机交互界面设计 Human-Computer Interaction Interface Design	3	考查	64	32		32							2/2	
X1222191	人工智能 Artificial Intelligence	2	考查	32	32									2	
X1222201	云计算基础 Cloud Computing Foundation	2	考查	32	32									2	
X1222211	大数据基础 Large Data Foundation	2	考查	32	32									2	
X1222221	计算机图形学 Computer Graphics	2	考查	32	32									2	
应选学时学分合计		21.5		510	176	150	184	2	0	0	0	8	9	4	0

5、素质拓展任选课

课程编号 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Crs.	学时

6、实习实训

序号	名称	内容	学期	周数	备注
1	毕业教育	毕业教育	8	3	
2	毕业实习	毕业实习	8	4	
3	毕业设计	毕业设计	8	9	
合 计				13	

六、实践性教学环节的安排与要求

1、实验课程计划表

序号	课程名称	学分	教学时数			开课学期
			共计	授课时数	实践时数	
1	办公应用基础	0.5	24	24	24	1
2	高级语言程序设计	4	80	48	32	2
3	电工电子基础	3	64	32	32	2
4	大学物理	6	96	80	16	2、3
5	数据结构与算法	4	80	48	32	3
6	数据库概论	3.5	64	48	16	4
7	面向对象程序设计	4	80	48	32	4
8	软件需求分析	2.5	48	32	16	5
9	软件质量保证与测试	2.5	48	32	16	5
10	MySQL 数据库	2	48	16	32	5
11	Web 程序设计	4	80	48	32	5
12	计算机网络技术	3.5	64	48	16	6
13	Java EE 框架技术	4	80	48	32	6
14	Linux 程序设计	3	64	32	32	6
15	Android 应用开发	3	64	32	32	7
合计					392	

2、实践课程计划表

序号	课程名称	学分	教学时数			开课学期
			共计	授课时数	实践时数	
1	军事理论	2	48	16	32	1
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	5	80	48	32	3
3	体育	8	122	0	122	1、2、3、4
4	程序设计课程设计	1	30	0	1周	3
5	面向对象课程设计	1	30	0	1周	4
6	Web 程序课程设计	1	30	0	1周	5
7	Java EE 框架技术课程设计	1	30	0	1周	6
8	软件测试工具与实践	2	60	0	2周	7
9	Android 应用开发课程设计	1	30	0	1周	7
10	软件工程综合实践	4	120	0	4周	7
11	毕业教育	3	90	0	3周	8
12	毕业实习	4	120	0	120	8
13	毕业设计	9	270	0	270	8
合计					996	

七、各类课程学时、学分分配及比例

1、各类课程学时、学分比

课程类别	学时	学分	学分比例	备注
通识课	851	51	29.8%	
学科（专业）基础课	758	43.5	25.5%	
专业主干课	1014	42	24.7%	
专业选修课	510	21.5	12.6%	
素质拓展任选课	192	12	7%	
合计	3325	170	100%	

2、理论课、实践课学时、学分比

课程类别	学时数	百分比	学分数	百分比	备注
理论课	1745	56%	109	69%	
实践性课	1580	44%	49	31%	

八、各学期周学时分配

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
24.5	27.5	24.5	23.5	16.5	18.5	4.5	0

九、课程目标与能力矩阵

知识贡献：

- A1:数学知识
- A2:自然科学知识
- A3:人文科学知识
- A4:专业知识
- A5:为专业服务的其他知识
- A6:有关当代的知识(国内外)

能力贡献：

- B1:终身学习能力
- B2:发现问题、分析问题、解决问题能力
- B3:逻辑思维能力
- B4:现场工作能力
- B5:实验室工作能力
- B6:表达、交流能力
- B7:通用技能(包括通用办公技术、信息与通讯等)
- B8:组织、领导和管理能力

素质贡献：

- C1:身心健康
- C2:道德修养
- C3:民族精神

C4:理想信念
C5:国际视野
C6:人际交往
C7:团队合作

序号	课程名称	知识贡献	能力贡献	素质贡献
序号	课程名称	知识贡献	能力贡献	素质贡献
1	大学英语	A3	B1	C1、C3
2	大学英语	A3	B1	C5
3	体育	A5	B1	C1
4	军事理论	A5	B1	C1、C3
5	军事技能训练	A5	B1	C1、C3、C7
6	中国近现代史纲要	A3	B1	C3、C4
7	马克思主义基本原理概论	A3	B2	C3、C4
8	思想道德修养与法律基础	A3	B2、B8	C1、C2
9	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	A3	B2、B8	C3、C4
10	形势与政策	A6	B8	C3、C4、C5
11	大学生职业生涯规划	A5	B1	C1
12	大学生创新创业基础	A5	B1	C1
13	大学生就业指导	A5	B1	C1
14	大学生心理健康教育	A5	B1	C1
15	入学教育	A5	B1	C1
16	大学语文	A3	B2、B6	C1、C3
17	美育	A3	B1	C1、C2
18	学科导论	A4	B1	C5
19	办公应用基础	A5	B7	C1、C3
20	高等数学 I	A1、A5	B1、B3	C1、C3
21	线性代数	A1、A5	B1、B3	C1、C3
22	概率与数理统计	A1、A5	B1、B3	C1、C3
23	大学物理	A2、A5	B2、B3、B5	C6、C7
24	电工电子基础	A4	B2、B3、B5	C6、C7
25	高级语言程序设计	A4	B2、B3、B5	C6、C7
26	离散数学	A4	B3	C6、C7
27	数据结构与算法	A4	B2、B3、B5	C6、C7
28	操作系统	A4	B2、B3、B5	C6、C7

29	计算机组成原理	A4	B2、B3、B5	C6、C7
30	计算机网络技术	A4	B2、B3、B5	C6、C7
31	面向对象程序设计	A4	B2、B3、B5	C6、C7
32	数据库概论	A4	B2、B3、B5	C6、C7
33	软件项目管理	A4	B2、B3、B5	C6、C7
34	软件需求分析	A4	B2、B3、B5	C6、C7
35	软件工程基础	A4	B2、B3、B5	C6、C7
36	Linux 程序设计	A4	B2、B3、B4、B5	C6、C7
37	Android 应用及开发	A4	B2、B3、B5	C6、C7
38	软件质量保证与测试	A4	B3、B5	C6、C7
39	Mysql 数据库	A4	B2、B3、B5	C6、C7
40	软件工程综合实践	A4	B2、B3、B4、B5	C6、C7
41	Web 程序设计	A4	B2、B3、B5	C6、C7
42	Java EE 框架技术	A4	B3、B5	C6、C7
43	软件测试工具与实践	A4	B2、B3、B5	C6、C7
44	专业教育	A4	B2、B3、B4	C6、C7
45	毕业实习	A4	B2、B3、B5	C6、C7
46	毕业设计	A4	B2、B3、B4、B5、B6	C6、C7
47	创新创业类课程	A5	B2、B3、B4、B5、B6	C6、C7

十、有关说明

1、专业选修课程名前加*，为建议选修课程。

2、第七学期，课程在前八周上完，第九周 Android 应用开发课程设计，第十、十一周软件测试工具与实践，第十二到十五周软件工程综合实践。

3、本专业培养方案修订主持人：傅娟；

参与人：胡海、袁钦、陈进强、潘芳芳、杨洁；

审核人：李增祥。