

软件工程专业人才培养方案

一、培养目标

培养德、智、体、美全面发展，适应信息产业发展需要，掌握自然科学基础知识、计算机科学及软件工程专业知识；熟悉关于软件设计、开发、维护、管理、研究等方面的政策和法规；了解软件工程新理论与新技术的发展动态；具备较强软件工程实践能力和解决软件工程项目中复杂问题的能力；具备较强组织、沟通、团队协作和项目管理能力；具有良好人文素养、职业道德和社会责任感的应用型本科人才。

学生毕业 5 年左右，可从事复杂软件项目的分析设计、开发测试、运行维护及项目管理等岗位工作；或承担运用软件工程专业知识、技能为企业的信息化建设服务的系统分析、架构设计等岗位的工作。

二、毕业要求

1. 工程知识：掌握软件工程专业的基础理论、知识体系、典型方法和基本技能，能运用数学、自然科学和软件工程专业知识解决实际软件项目中的复杂工程问题。
2. 问题分析：掌握从事本专业所需的数学、自然科学及工程科学的基本知识，能够通过应用相关基本原理，来识别、表达不同应用领域中的复杂软件工程问题，并通过文献进行研究分析，最终得出有效结论。
3. 设计/开发解决方案：能够设计针对不同应用领域中复杂软件工程项目问题的解决方案，按照软件工程的基本原理，设计满足用户需求的软件系统、组件或模块，并在设计的各个环节中充分体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。
4. 研究：能够熟悉各种计算机软硬件系统及其工作原理，综合软件工程专业基础和理论知识，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，建立软件模型进行验证，并通过分析与解释数据、信息综合得到合理有效的结论。
5. 使用现代工具：能够针对复杂软件工程项目问题，选择和使用合适的软硬件资源、软件标准及 CASE 工具，包括软件建模工具、软件开发工具、软件测试工具以及软件项目管理工具等，对复杂工程问题进行模拟、建模和开发，并能理解各类工具的局限性。
6. 工程与社会：熟悉软件工程有关法规、政策、规范与标准，能够基于软件工程相关背景知识进行合理分析，评价针对复杂软件工程问题的解决方案和工程实践对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。
7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对复杂软件工程项目问题的专业工程实践对环境、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，能够在软件工程项目实践中理解并遵守职

业道德和规范，履行社会责任。 9. 个人和团队：能够充分认识个人与团队之间的关系，在多学科背景下的软件工程项目团队中

承担个体、团队成员以及负责人的角色并承担角色对应的责任。 10. 表达与沟通：能够就复杂软件工程项目问题与团队成员、业界同行及社会公众进行有效沟通

和交流，包括撰写报告和技术文档、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。

11. 项目管理：理解并掌握复杂软件工程项目管理原理与经济决策方法，选择合适的软件项目管理工具及工程模型，并能在多学科环境中应用，具备初步的软件项目管理能力。

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，通过持续学习和自我发展，掌握软件工程领域的新方法、新技术、新工具以及新标准。

13. 创新创业：具有较强的创新意识和初步的创业能力。

三、主干学科

软件工程

四、核心课程和主要专业实验

核心课程：高等数学、C 语言程序设计、模拟与数字电路、Java 程序设计、动态网页设计、数据结构、计算机组成与结构、操作系统、数据库概论、软件工程、计算机网络、软件建模技术、软件质量保证与测试。

主要专业实验：C 语言程序设计实验、Java 程序设计实验、计算机组成与结构实验、动态网页设计实验、数据结构实验、计算机组成与结构实验、操作系统实验、数据库概论实验、软件工程实验、计算机网络实验、软件建模技术实验、软件质量保证与测试实验、LINUX 操作系统实验、移动应用软件开发实验。

五、主要实践性教学环节

C 语言程序设计课程设计、Java 程序设计课程设计，动态网页设计课程设计、计算机组成与结构课程设计、数据结构课程设计、软件工程课程设计、计算机网络课程设计、软件建模技术课程设计、软件开发课程设计、移动应用软件开发课程设计、毕业实习、毕业设计等。

六、修业年限与授予学位

学制 4 年，可在 4—6 年内完成学业，最低取得 172 学分准予毕业，符合学位标准授予工学学士学位。

七、教学计划

(一) 学时、学分要求

课堂教学课程（含课内实践教学）2240 学时，136 学分，占总教学学分的 79.07%。其中课内实践教学 574 时，35.5 学分，占课堂教学学分比例为 26.1%。

集中实践教学（含公共实践与专业实践）38 周，36 学分，占总教学学分的 20.93%。实践性教学

（含课内实践教学和集中实践教学）共 71.5 学分，占总教学学分的 41.57%。课堂教学课程（含课

内实践教学）中必修课 1768 学时，106.5 学分，占课堂教学学分比例为 78.31%；

选修课 472 学时，29.5 学分，占课堂教学学分比例为 21.69%（其中通识教育选修课 3 学分，占课堂教学学分比例为 2.21%）。

(二) 专业课程结构表

课程类别	课程模块	学时				学分				模块学分占总学分比例
		总数	实践学时	实践占该模块比例	模块占课堂教学总数比例	总数	实践学分	实践占该模块比例	模块占课堂教学总数比例	
课堂教学课程 (含课内实验、实践)	通识教育必修课	472	200	42.37%	21.07%	25.5	12	47.06%	18.75%	14.83%
	通识教育选修课	48	0	0.0%	2.14%	3	0	0.0%	2.21%	1.74%
	学科基础必修课	592	120	20.27%	26.43%	37	7.5	20.27%	27.21%	21.51%
	学科基础选修课	96	7	6.90%	4.29%	6	0.5	8.33%	4.41%	3.49%
	专业必修课	704	144	20.45%	31.43%	44	9.0	20.45%	32.35%	25.58%
	专业选修课	328	103	31.45%	14.64%	20.5	6.5	31.71%	15.07%	11.92%
	小计	2240	574	25.61%	100%	136	35.5	26.10%	100%	79.07%
实践教学		总数	折合学时	实践学时占总学时比例		总数	实践数	实践学分占总学分比例		
	公共实践	11 周	330	/		9	9.0	/		20.93%
	专业实践	27 周	810	/		27	27.0	/		
	小计	38 周	1140	/		36	36.0	/		
总计		3380	1714	50.70%		172	71.5	41.57%		100%

(三) 课程设置及教学时间安排表（附表 1）

(四) 专业教学进程表（附表 2）

八、培养方案审核表（附表 3）

软件工程专业课程设置及教学时间安排表

课程类别	课程名称	课程代码	学时分配			学分数	分学期教学安排								考试学期	考查学期	学分要求		
			总学时	理论	实践		一	二	三	四	五	六	七	八					
							总计18 教学14 军训考试4	总计20 教学18 考试机动2	总计20 教学18 考试机动2	总计20 教学18 考试机动2	总计20 教学18 考试机动2	总计20 教学18 考试机动2	总计20 教学18 考试机动2	总计18 教学16 其它2					
公共 实践	军事训练	JB170336	60	0	60	2	(60)										1	必修 9 学分	
	社会实践	JB070286	120	0	120	2		(暑假2周)		(暑假2周)							5		
	文献检索与阅读	JB170284	30	0	30	1							(30)				7		
	创新实践	JB070337	120	0	120	4											8		
	小计	11周	330	0	330	9													
集中 实践 专业 实践	C语言程序设计课程设计	JB072272	30	0	30	1		(30)										2	必修 27 学分
	Java程序设计课程设计	JB070354	30	0	30	1		(30)										2	
	动态网页设计课程设计	JB072269	60	0	60	2			(60)									3	
	数据结构课程设计	JB070386	30	0	30	1				(30)								4	
	Java Web应用课程设计	JB072270	30	0	30	1				(30)								4	
	软件工程课程设计(B)	JB070887	30	0	30	1					(30)							5	
	计算机组成与结构课程设计	JB070368	30	0	30	1					(30)							5	
	软件建模技术课程设计	JB070379	30	0	30	1						(30)						6	
	计算机网络课程设计	JB070366	30	0	30	1						(30)						6	
	软件开发课程设计	JB072170	30	0	30	1							(30)					7	
	毕业实习	JB070358	120	0	120	4								(120)				8	
	毕业设计(论文)	JB070357	360	0	360	12							(90)	(270)				8	
	小计	27周	810	0	810	27													
	集中实践课合计	38周	1140	0	1140	36												36	
	总计		3380	1666	1714	172	24	28	24	19	24	18	9					172	

附表2

软件工程专业教学进程表

学期	周次																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
一			⊕	⊕	•	•	•	•	•	×	•	•	•	•	•	•	•	•	•	⊙	
二	#	•	•	•	•	•	•	•	•	×	•	•	•	•	•	•	•	#	•	⊙	
三	•	•	•	•	•	•	•	•	•	×	•	•	•	•	•	#	#	•	•	⊙	
四	•	•	•	•	•	•	•	•	•	×	•	•	•	•	•	#	#	•	•	⊙	
五	•	•	•	•	•	•	•	•	•	×	•	•	•	•	•	#	#	•	•	⊙	
六	•	•	•	•	•	•	•	•	•	×	•	•	•	•	•	#	#	•	•	⊙	
七	•	•	•	•	•	•	•	•	•	#	•	•	&	&	&	@	•	•	•	⊙	
八	*	*	*	*	&	&	&	&	&	&	&	&	&	&☆	&☆	&☆	△	△			
符号	(1)	军事理论与训练					⊕		(2)	讲课				•		(3)	课程设计, 学年论文				#
	(4)	金工实习					/		(5)	考试				⊙		(6)	企业生产参观实习等				◆
	(7)	实训					\$		(8)	毕业实习、社会调查				*		(9)	毕业设计, 毕业论文				&
	(10)	毕业答辩					☆		(11)	机动				×		(12)	考证考研专题辅导				⊕
	(13)	职前教育					△		(14)	文献检索与应用				@							

注：第2、4学期后的暑假各安排2周社会实践，共4周。