

# 软件工程专业（3+2 转段）人才培养方案

教育部专业代码 080902 校内专业代码 0291

## 一、培养目标

本专业培养德、智、体等方面全面发展，具备必备的自然科学和人文社科基础知识，掌握计算科学基础理论，软件工程专业的基础知识及应用知识，具有软件开发能力以及软件开发实践的初步经验和项目组织的基本能力，能从事软件工程技术研究、设计、开发、管理、服务等工作的高层次技术型人才。

## 二、培养要求

### （一）知识、能力、素质等培养要求

本专业学生主要学习自然科学和人文社科基础知识，学习计算科学、软件工程相关的基本理论知识，接受软件工程基本训练，具有软件开发实践的基本能力和初步经验，软件项目组织的基本能力以及基本的工程素养，既有初步的创新和创业意识、竞争意识和团队精神，又具有良好的外语运用能力。

通过系统学习和训练，毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

1. 扎实的软件基础理论知识和较宽广的软件工程专业知识；
2. 具有较高的系统分析和软件设计的能力；
3. 熟练使用两种以上主流的操作系统、数据库管理系统和程序设计语言，善于将理论与实践相结合；
4. 了解软件技术领域的发展前沿，包括移动互联、大数据与云计算的发展动态和发展方向，具备在该方向继续深造或专业发展的能力；
5. 具备运用先进的工程化方法、技术和工具从事某一应用领域的软件分析、设计、开发、维护等工作的能力；
6. 具有技术创新能力，具备较强的工程实践能力，充分理解团队合作的重要性，具备个人工作与团队协作的能力、人际交往和沟通能力以及一定的组织管理能力；
7. 达到基本的数学和语言要求，熟练掌握外语，具备良好的阅读、理解和撰写外语资料的能力和进行国际化交流的能力，汉语普通话水平应达到二级乙等以上水平；
8. 具有较强的自学能力、较好的人际交往能力，能够控制自我并了解、理解他人需求和意愿；

9. 具有求实精神、创新精神、合作精神和应变能力。

(二) 开设课程与培养要求的对应关系矩阵

培养标准		实现途径	
1、毕业生专业知识与技能要求	1.1 扎实的软件基础理论知识和较宽广的计算机科学与技术专业工程知识	1.1.1 掌握与计算机科学密切相关的基础学科理论、知识和技术，为本学科的学习和运用提供坚实的基础。	计算机组成原理、操作系统、程序设计类课程等。
		1.1.2 具有较好外语语言综合能力；能顺利检索和阅读相关外文文献，具备一定的外文书写能力，便于知识的表达和交流。	计算机专业英语等。
	1.2 具有较高的系统分析和软件设计的能力	1.2.1 掌握软件工程专业基本理论和基本知识，能够正确分析和解释软件工程行业课题。	软件工程、软件测试技术、程序设计类课程、软件项目管理等。
		1.2.2 掌握软件开发过程、团队合作及运用软件技能进行软件开发的能力。	软件工程、软件项目管理、Java 设计模式等。
	1.3 熟练使用两种以上主流的操作系统、数据库管理系统和程序设计语言，善于将理论与实践相结合	1.3.1 熟练使用操作系统和数据库。	操作系统、数据库原理和大型数据库技术等。
		1.3.2 熟练使用编程和开发工具。	程序设计类课程、数据结构及其相关课程设计等。
	1.4 了解软件技术领域的发展前沿，包括移动互联网、大数据与云计算的发展动态和发展方向，具备在该方向就业的能力	熟悉软件工程和计算机科学与技术相关技术前沿，具备深入学习和拓展的能力。	大数据技术原理与应用、JavaScript 程序设计、移动应用开发技术等。
	1.5 具备运用先进的工程化方法、技术和工具从事某一应用领域的软件分析、设计、开发、维护等工作的能力	熟练使用分析建模工具和软件项目管理工具。	统一建模语言、软件项目管理等。
	2. 毕	2.1 具有技术创新能力，具备较强的工程实践能力，充分理解团	形势与政策、专业实践课程、

业 生 基 本 专 业 素 质	队合作的重要性，具备个人工作与团队协作的能力、人际交往和沟通能力以及一定的组织管理能力。	软件项目管理等专业课程。
	2.2 具有较强的自学能力、较好的人际交往能力，能够控制自我并了解、理解他人需求和意愿。	推荐自修书目、大学生自主创新立项、创新与创业模块、科学与技术模块等。
	2.3 具有求实精神、创新精神、合作精神和应变能力。	系列专家讲座、毕业设计、各类软件大赛、大学创新研究项目等。

### 三、课程设置

#### (一) 主干学科

软件工程

#### (二) 专业核心课程

操作系统、计算机组成原理、软件工程、软件测试技术、统一建模语言、移动应用开发技术、软件项目管理、大型数据库技术。

#### (三) 主要实践性教学环节

课程实验、课程设计、专业实习与实训、毕业设计等。

#### (四) 课程结构与学时学分比例

课程类别		学时（周数）			学分			占总学分比例	课程性质	毕业要求
		共计	理论	实践	共计	理论	实践			
通识教育课程	必修课程	146	142	4	8	8	0	10%	必修	80 学分
	选修课程	96	96	0	6	6	0	7.5%	选修	
专业教育课程	基础课程	134	108	26	7.5	6	1.5	9.3%	必修	
	主干课程	400	288	112	22	16	6	27.5%	必修	
	拓展课程	248	160	88	13.5	9	4.5	16.9%	选修	
	实践课程	+23		+23	23	0	23	28.8%	必修	
合计		1024 学时 +23 周	794	230 学时 +23 周	80	45	35	100%		

### 四、修读要求

#### (一) 学制及修业年限

学制 2 年，修业年限 2-3 年；

#### (二) 毕业标准与要求

学生在规定的修业年限内，完成专业人才培养方案规定的必修课程和其他学习任务，修满 80 学分，准予毕业并颁发毕业证书。

### (三) 授予学位

符合学位授予的规定与条件，经学校学位委员会审查通过，授予工学学士学位。

### 五、指导性教学计划进程安排及修读指导建议

课程类型	课程代码	课程名称（中英文）	学分	学时（周）			周课时		开设学期	课程性质	备注	
				共计	理论	实践	理论	实践				
通识教育课程	B311003	中国近代史纲要 Summary of Chinese Contemporary and Modern History	2	36	32	4	2	1	1	必修		
	B311005	形势与政策 Situation and Policies	2	36	36	0	2	0	2			
	B991002	大学生就业指导 The Employment Guidance for College Students	2	38	38	0			1-4			
	B991003	创业基础 Basic of Creating Enterprise	2	36	36	0	2	0	2			
	2. 选修课程（6学分）	在学校统一提供的通识教育选修课程模块中选修6学分（本专业的学生须在国学素养模块至少选修1学分，可在全校开设的所有课程范围内自主选修2学分）。								选修		
1. 基础课程（7.5学分）	B021105	计算机组成原理 Principles of Computer Composition	4	70	60	10	4	1	1			
	B021104	操作系统 Operating Systems	3.5	64	48	16	3	1	2			
	2. 主干课	B021115	计算机专业英语 The Use of English in Computer Science	2	32	32	0	2	0	1		
		B021205	移动应用开发技术 Mobile Application Development Technology	3.5	64	32	32	2	2	1		
		B021208	软件工程	2.5	48	48	0	3	0	1		

专业教育课程	程 (22 学分)		Introduction to Software Engineering								必修	
		B021118	大型数据库技术 Large-scale Database Technology	2.5	48	32	16	2	1	2		
		B021201	统一建模语言 Unified Modeling Language	2.5	48	32	16	2	1	2		
		B021204	软件项目管理 Software Project Management	2	32	32	0	2	0	2		
		B021207	J2EE 程序设计 J2EE Programming	3.5	64	32	32	2	2	2		
		B021206	软件测试技术 Technology of Software Testing	3.5	64	48	16	3	1	3		
	3. 拓展课程 (≥ 13.5 学分)	B022102	Web Service 开发技术 Web Service development technology	2.5	48	32	16	2	1	1	选修	
		B022101	JavaScript 程序设计 Programming with JavaScript	2.5	48	32	16	2	1	3		
		B022103	大数据技术原理与应用 Principles and applications of Big data technology	2.5	44	32	12	2	1	3		
		B022105	.NET 应用程序设计 .NET application design	3.5	64	32	32	2	2	3		
		B022116	嵌入式操作系统 Embedded operating system	2.5	44	32	12	2	1	3		
		B022202	JAVA 设计模式 Patterns of Java Programming	2	40	32	8	2	1	3		
		B022203	人工智能 Artificial Intelligence	2.5	44	32	12	2	1	3		
		B022204	数据仓库与数据挖掘 Data Warehouse and Data Mining	2.5	44	32	12	2	1	3		
B022206	大数据数据库技术 Big data Database	2.5	44	32	12	2	1	3				

		Technology										
	B022207	网络安全与加密技术 Network security and Encryption Technology	2.5	44	32	12	2	1	3			
4. 实践课程 (23 学分)	B021626	移动应用开发技术 课程设计 Practical Development of Mobile APP Development	2	+2	0	+2			1			
	B021606	操作系统课程设计 Practical Projects of Operating Systems	1	+1	0	+1			2			
	B021622	统一建模语言课程设计 Practice of Applying UML	1	+1	0	+1			2			
	B021627	J2EE 程序设计课程设计 Practical Development of J2EE	2	+2	0	+2			3			
	B021607	大型数据库技术课程设计 Practical Development of Large-scale Database Technology	1	+1	0	+1			3			
	B021628	软件工程专业综合实训 Comprehensive Training for Software Engineering Projects	2	+2	0	+2			4			
	B021629	毕业实习 Pre-graduation Internship	2	+2	0	+2			4			
	B021630	毕业设计 Graduate Design	12	+12	0	+12			4			
	合计		80									

院长 (签字)

教务处长 (签字)

分管校长 (签字)