

软件工程专业 2014 级本科人才培养方案

专业代码：080902

一、培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，掌握自然科学、人文社科和工程技术基础知识，掌握计算科学基础理论、软件工程专业及应用知识，具有软件开发能力，具有软件开发实践和项目组织的初步经验，具有“综合素质好、专业基础好、业务能力强、适应能力强”的特点，能从事软件工程技术研究、设计、开发、管理、服务等工作，在国家特别是深圳经济建设和社会发展中起骨干作用的软件工程高素质专门人才。

二、培养要求

本专业学生主要学习软件工程领域的基本理论和知识，接受软件工程领域基本方法及其解决实际工程问题等方面的训练，具有软件系统设计、开发的实践能力和经验、软件项目组织的基本能力以及工程素养，具有创新创业意识、竞争意识和团队精神，具有良好的外语运用能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

1. 掌握马列主义、毛泽东思想与中国特色社会主义基本理论，具有良好的人文社会科学素养、职业道德和心理素质，社会责任感强；
2. 掌握从事本专业工作所需的数学和其他相关的自然科学、系统科学知识、工程技术以及一定的经济学与管理学知识；
3. 掌握计算学科的基础理论和专业知识，理解本学科的基本和核心概念、知识结构、典型方法，建立数字化、算法、模块化与层次化等核心专业意识；
4. 掌握软件工程学科的基本思维方法和研究方法，熟悉软件需求分析、设计、实现、评审、测试、维护以及过程与管理的方法和技术，了解软件工程规范和标准；
5. 经过系统化的软件工程训练，具有参与实际软件分析、设计、开发项目的经历，具备作为软件工程师从事工程实践所需的专业能力；
6. 具备综合运用掌握的知识、方法和技术解决实际问题的能力，能够权衡和选择各种设计方案，使用适当的软件工程工具设计和开发软件系统，能够建立规范的系统文档；
7. 充分理解团队合作的重要性，具备个人工作和团队协作的能力、人际交往和表达、沟通能力以及一定的组织管理能力；
8. 具有一定的外语应用能力，能阅读本专业的外文材料，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力；
9. 了解与本专业相关的职业和行业的重要法律法规及方针与政策，理解软件工程技术伦理的基本要求；
10. 了解软件工程学科的前沿技术和软件行业的发展现状和趋势，在基础研发、工程设计和实践等方面具有一定的创新意识和创新能力，具有技术创新和产品创新的初步能力；
11. 了解计算文化并能感悟计算之美，掌握与软件工程学科相关工具的运行

机制和局限性，能够运用所学的知识、技能和方法对系统的各种解决方案进行合理的判断和选择，具备一定的批判性思维能力；；

12. 具有终身学习意识以及运用现代信息技术获取相关信息和新技术、新知识的能力，自觉学习随时涌现的新概念、新模型和新技术，使自己的事业能力保持与学科的发展同步。

三、主干学科

软件工程

四、核心知识领域

知识领域代表一个特定的学科子领域，每个领域由英文的缩写词表示。软件工程专业核心知识领域共有 10 个，为了与其他专业的知识领域相区别，加上前缀 SE，比如 SE-SR 代表软件需求。

SE-SR	软件需求
SE-SD	软件设计
SE-SC	软件构造
SE-ST	软件测试
SE-SM	软件维护
SE-SC	软件配置管理
SE-SPM	软件工程管理
SE-SPP	软件工程过程
SE-STM	软件工程工具和方法
SE-SQ	软件质量

五、核心课程

计算机导论、程序设计基础、面向对象程序设计、计算机系统(1)、计算机系统(2)、计算机系统(3)、数据结构与算法、操作系统、自动机与形式语言、算法设计与分析、编程语言、软件工程、数据库系统、编译原理等。

六、标准修业年限

四年

七、授予学位

工学学士

八、专业教育课程设置（见附表一~三）

开设课程学时学分统计：

序号	课程类别	学时	学分
1	公共必修课	620	34
2	学科专业核心课	1438	67
3	学科专业选修课	1476	65

九、创新创业实践与学生发展

类别	名称	学分	课程组织（学期、周数或学时）
基本实践课程 （必修）	军事训练	1	第一学期集中安排 4 周
	岗位实践	2	第七学期安排
创新研究课程 （选修）	科研项目短课	1	每年春季学期以短课形式集中授课 18 学时
	专题研讨短课	1	每年春季学期以短课形式集中研讨 18 学时
	专技实践短课	1	每年春季学期或暑假以短课或集训形式集中实践 18 学时
	职业规划短课	1	每年春季学期或暑假以短课形式集中进行 18 学时
创业指导课程 （选修）	创业指导课程	1	全校公共选修课，所获学分计入课程成绩单并计算绩点
学生发展课程 （选修）	学生发展课程	1	全校公共选修课，所获学分计入课程成绩单并计算绩点
自主实践课程 （选修）	含创新创业训练计划、科研创新奖励学分两部分	1	所获学分视项目的情况可折抵学科专业选修课或公共选修课学分，奖励学分另文规定。

十、毕业学分要求

课程类别	学分要求	附加要求
公共必修课	34	
学科专业核心课	67	
选修课	25	其中, 学科专业选修课最低要 16 学分, 文科学分最低要 4 学分
创新创业实践与学生发展	3	
总学分	129	

专业负责人（签名）:

学院负责人（签名）:

软件工程专业本科教学课程设置一览表（一）

公共必修课

年级：2014 级

专业代码：080902

序号	课程总号	课程名称	开课单位 简写	学分	周学时 (a-b)	总学时	总学时分配				开课学期		建议修读 学期	备注		
							课堂 讲授	课内实践环节			秋季 学期	春季 学期				
								课程 设计	实验	实训 (含上 机)					其它	
1	51000300	军事理论 Military Theories	武装	2	2-0	28	28					√		1		
2	50006900	思想道德修养与法律基础(含廉洁修身) Moral Cultivation & Basic Knowledge of Law	社科	3	2-1	54	38				16	√		1		
3	50010000	中国近现代史纲要 Essentials of Modern China History	社科	2	2-0	36	36						√	2		
4	50008500	形势与政策 Situation and Policy	社科	2	1-1	36	20				16	√		3		
5	50005200	毛泽东思想和中国特色社会主义理论 体系概论(1) Summary of Mao Zedong's Thoughts and Chinese Socialism Theory (1)	社科	3	2-1	54	38				16		√	4		
6	50005300	毛泽东思想和中国特色社会主义理论 体系概论(2) Summary of Mao Zedong's Thoughts and Chinese Socialism Theory (2)	社科	3	2-1	54	38				16	√		5		
7	50004400	马克思主义基本原理 Basic Principle of Marxism	社科	3	2-1	54	38				16		√	6		
8	52010300	大学英语(1)(实验班) College English (1)(Experimental Class)	大英	4	4-0	72	28					√		1		
9	52010400	雅思英语写作 IELTS Writing	大英	2	2-0	36	36						√	2		
10	13008000	计算机导论 An Introduction to Computer Technology	软件	3	2-2	56	28			28		√		1		
11	15010200	程序设计基础 Fundamentals of Programming	软件	5	4-2	84	56		28			√		1		
12	53000100	体育俱乐部(1) Sports Club(1)	体育	1	0-2	28					28	√		1		
13	53000100	体育俱乐部(2) Sports Club(2)	体育	1	0-2	36					36		√	2		
合 计				34		628	428	0	28	28	144					

软件工程专业本科教学课程设置一览表（二）

学科专业核心课

年级：2014 级

专业代码：080902

序号	课程总号	课程名称	开课单位简写	学分	周学时(a-b)	总学时	总学时分配				开课学期		建议修读学期	学分类别	备注
							课堂讲授	课内实践环节			秋季学期	春季学期			
								课程设计	实验	实训(含上机)					
1	19006000	高等数学 A(1) Calculus A(1)	数学	5	5-0	70	70				√		1	理	
2	19006400	高等数学 A(2) Calculus A(2)	数学	5	5-0	90	90					√	2	理	
3	18003000	大学物理 A(1) College Physics A (1)	物理	4	4-0	72	72					√	2	理	
4	18004400	大学物理实验(1) College Physics Experiment (1)	物理	1	0-2	36			36			√	2	理	
5	15002200	面向对象程序设计 Object-Oriented Programming	软件	5	3-4	126	54		72			√	2	理	
6	15027400	计算机系统(1) Computer Systems (1)	软件	3.5	3-1	72	54		18			√	2	理	
7	18003200	大学物理 A(2) College Physics A (2)	物理	4	4-0	72	72				√		3	理	
8	18004500	大学物理实验(2) College Physics Experiment (2)	物理	1	0-2	36			36		√		3	理	
9	15027500	数据结构与算法 Data Structures and Algorithm	软件	5	3-4	126	54		72		√		3	理	
10	19022100	线性代数 Linear Algebra	数学	3	3-0	54	54				√		3	理	备注①
11	15002100	离散数学 Discrete Mathematics	软件	4	4-0	72	72					√	4	理	备注②
12	19004100	概率论与数理统计 Probability Theory and Mathematical Statistics	数学	3	3-0	54	54					√	4	理	
13	15027600	计算机系统(2) Computer Systems (2)	软件	3.5	3-1	72	54		18			√	4	理	
14	15027700	计算机论题 Ethical, Social and Global Issues in Computing	软件	2	2-0	36	36					√	4	理	
15	15027900	计算机系统(3) Computer Systems (3)	软件	3.5	3-1	72	54		18		√		5	理	
16	15007700	算法设计与分析 Design and Analysis of Algorithms	软件	3	2-2	72	36		36		√		5	理	
17	15028000	自动机与形式语言 Automata Theory and Formal Language	软件	2	2-0	36	36				√		5	理	
18	15001100	操作系统 Operating Systems	软件	3	2-2	72	36		36			√	6	理	
19	15030600	编程语言 Programming Languages	软件	2.5	2-1	54	36		18			√	6	理	
20	15028100	软件工程实习 Software Engineering Internship	软件	4	0-8	144			144			√	8	理	备注③
合 计				67		1438	934	0	504	0	0				

备注：①线性代数、数学建模、常微分方程、图论、数论导论（5选1）；

②离散数学、数字系统（2选1）；

③软件工程实习、软件工程带薪实习、本科生项目、本科生科研（4选1）。

软件工程专业本科教学课程设置一览表（三）

学科专业选修课

2014 级

专业代码：080902

序号	课程总号	课程名称	开课单位 简写	学分	周学时 (a-b)	总学时	总学时分配				开课学期		建议 修读 学期	学分 类别	备注	
							课堂 讲授	课内实践环节			秋季 学期	春季 学期				
								课程 设计	实验	实训 (上 机)						其它
1	15015600	Java 程序设计 Java Programming	软件	3	2-2	72	36		36			√		3	理	
2	15028500	互联网编程 Internet Programming	软件	3	2-2	72	36		36				√	4	理	
3	15028600	多媒体系统导论 Introduction to Multimedia Systems	软件	3	2-2	72	36		36				√	4	理	
4	15007200	软件工程 Software Engineering	软件	3	2-2	72	36		36				√	4	理	限选
5	15006200	计算机网络 Computer Networks	软件	3	2-2	72	36		36				√	4	理	
6	15005000	并行计算 Parallel Computing	软件	3.5	3-1	72	54		18				√	4	理	
7	15028700	企业系统 Enterprise Systems	软件	2.5	2-1	54	36		18				√	5	理	
8	15028800	基于 Web 的编程 Web-based Programming	软件	3	2-2	72	36		36				√	5	理	
9	15028900	微处理器与机器人 Microcontrollers and Robotics	软件	2.5	2-1	54	36		18				√	5	理	
10	15029000	无线传感器网络 Wireless Sensor Network	软件	3.5	3-1	72	54		18				√	5	理	
11	15003700	数据库系统 Database Systems	软件	3	2-2	72	36		36				√	5	理	限选
12	15029100	计算机安全导论 Introduction to Computer Security	软件	2.5	2-1	54	36		18				√	5	理	
13	15006100	计算机图形学 Computer Graphics	软件	3	2-2	72	36		36				√	5	理	
14	15029200	嵌入式系统设计与实现 Design and Implementation of Embedded Systems	软件	2.5	2-1	54	36		18				√	6	理	
15	15029300	企业网络安全 Enterprise Network Security	软件	2.5	2-1	54	36		18				√	6	理	
16	15029400	信息检索 Information Retrieval	软件	2.5	2-1	54	36		18				√	6	理	
17	15029500	数据挖掘导论 Introduction to Data Mining	软件	2.5	2-1	54	36		18				√	6	理	
18	15029600	计算机游戏开发 Computer Game Development	软件	2.5	2-1	54	36		18				√	6	理	
19	15029700	面向对象高级编程专题 Advanced Topics in Object Oriented Programming	软件	3	2-2	72	36		36				√	6	理	
20	15029800	可视化信息处理导论 Introduction to Visual Information Processing	软件	2.5	2-1	54	36		18				√	6	理	
21	15001000	编译原理 Principle of Compiler	软件	3	2-2	72	36		36				√	6	理	限选
22	15030000	设计模式 Design Patterns	软件	2.5	2-1	54	36		18				√	7	理	
23	15030100	企业系统管理 Enterprise Systems Management	软件	3	2-2	72	36		36				√	7	理	
合 计				65		1476	864	0	612	0	0					