

软件工程专业 2016 级本科培养方案

一、专业名称与代码

专业代码：软件工程

专业名称：080902

二、专业培养目标

面向互联网、大数据、云计算等的信息时代发展需要，培养德、智、体等全面发展，掌握数学与自然科学基础知识和人文基础知识，掌握计算科学基础理论、软件工程专业基础知识及应用知识，并具有软件开发能力和软件开发实践经验以及软件项目组织管理的基本能力，能从事软件工程技术研究、设计、开发、管理、服务等工作，具有自主学习意识、创新精神等素养的专门人才。

毕业五年后，期望毕业生成长为科研、管理或工程岗位的骨干，并达到：

- (1) 具备合格的软件工程及相关应用领域工程技术人员的素质和能力；
- (2) 能够独立从事软件工程及相关应用领域的系统设计、应用开发和项目管理工作；
- (3) 能够在软件系统设计与开发团队中担任领导者或重要角色；
- (4) 能够持续更新专业知识，不断提高专业能力，紧跟信息技术领域发展；
- (5) 有良好的修养与道德水准，有意愿并有能力服务社会。

三、毕业要求

1. 热爱祖国，树立正确的人生观、世界观、价值观，具有较强的人文社会科学素养和社会责任感，以及良好的职业道德和职业诚信。理解软件工程及信息技术领域工作的社会价值及社会责任，能够在实践中遵守职业道德和规范，履行责任；

2. 具有从事软件工程及信息技术领域工作所需的数学和自然科学的基本知识和原理，以及工程技术领域基本的经济和管理知识；

3. 系统掌握软件工程专业领域的基础理论、技能和方法，具有基本的计算思维能力；

4. 熟练掌握一到两门主流的计算机程序设计语言，掌握面向对象程序设计思想，能够针对具体问题进行抽象分析和设计，并进行程序的实现。

5. 熟练掌握数据结构，并能使用恰当的数据结构来求解实际问题。掌握基本的算法设计与分析能力，能够针对具体问题设计有效的求解算法，并能分析算法的时空复杂性；

6. 掌握以计算思维为基础，软件工程为指导的系统分析、设计和开发方法。针对具体的应用问题，能够综合运用恰当的方法、技术和工具，开发出满足需求的有效系统；

7. 具有较强的创新意识和创新精神，善于独立思考，具有提出问题、分析问题和解决问题的能力。具备初步的科学研究能力和良好的科学思维、科学态度；

8. 掌握文献检索、资料查询的基本方法。运用现代信息技术获取相关信息的基本方法；

9. 掌握一定的组织管理知识和技能，具有较好的人际交流能力和团队合作精神。具有较强的语言文字表达能力，包括撰写报告、设计文稿、陈述发言等；

10. 掌握一门外语，能够阅读本专业外文书刊、论文和技术文档。具备一定的国际视

野，能够使用外语进行基本的书面和口语交流；

11.理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在学科环境中应用；

12.了解专业前沿发展现状，能够持续关注国内外业界最新技术趋势。具备追踪和获取新知识以及终生学习的意识，具有自主学习和适应职业发展的能力。

四、主干学科

软件工程

五、专业核心课程

数据结构与算法、算法设计与分析、软件工程师导论、面向对象分析与设计、软件体系结构、软件需求工程、软件工程过程、软件项目管理、软件测试与质量。

六、学制与授予学位

学制：四年，学生修业年限三至六年

授予学位：工学学士学位

七、毕业合格标准及学分要求

1.学分要求

总学分：	199.5 学分
必修课学分：	117.5 学分
选修课最低学分：	33 学分
单独设置的实践教学环节学分：	49 学分

2. 学士学位要求

除满足学校规定的其他学位授予条件，英语必须达到学校规定的国家 CET 四级考试成绩要求。

3.资格证书要求

原则上，在校期间应积极参加“人力资源与社会保证局”和“信息产业部”的计算机技术与软件技术资格（水平）考试，争取获得“软件程序员”、“软件设计师”或“软件系统分析师”资格证书。获得资格证书可换算为选修课程学分，即“软件程序员”资格证书为 2 学分、“软件设计师”资格证书为 4 学分或“软件系统分析师”资格证书为 6 学分，获得多个资格证书，按最高分计算，不累加。获得资格证书并可作为学生综合测评加分依据。

专业负责人：

李时和

2016 年 11 月 10 日

院

长：

张敬

2016 年 11 月 10 日

校区主管领导：

胡云

2016 年 11 月 10 日

软件工程专业 2016 级本科培养方案课程安排表

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配			课外上机	开课学期	学分要求
						课内	上机	实验			
通识教育课	通识必修	100844M001	思想道德修养与法律基础	2	32	32				一	66
		100844M002	中国近现代史纲要	2	32	32				一	
		160844M001	新疆历史与民族宗教理论政策	2	32	32				一	
		101099M001	大学体育 I (必修项目)	1	32	32				一	
		100925M001	大学英语 (I)	4	64	64				一	
		100616M001	高等数学(I)	6	96	96				一	
		100512C005	C 语言程序设计	4	64	48	16			一	
		100844M013	马克思主义基本原理概论	2	32	32				二	
		101099M002	大学体育 II (必修项目)	1	32	32				二	
		100925M002	大学英语 (II)	4	64	64				二	
		100616M002	高等数学(II)	6	96	96				二	
		100627M001	大学物理(I)	4	64	64				二	
		100844M008	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (I)	2	32	32				三	
		101099M003	大学体育 III (必修项目)	1	32	32				三	
		100925M015	大学英语 (III)	2	32	32				三	
		100925M016	大学英语 (IV)	2	32	32				三	
		100616M003	线性代数	3	48	48				三	
		100627M002	大学物理(II)	4	64	64				三	
		100627M003	大学物理实验(I)	2	32			32		三	
		100844M005	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (II)	2	32	32				四	
		101099M004	大学体育 IV (必修项目)	1	32	32				四	
		100616M004	概率论与数理统计	3.5	56	56				四	
		100627M004	大学物理实验(II)	1.5	24			24		四	
		100203G005	石油科学概论	1	16	16				五	
		100723T018	项目管理与技术经济	3	48	48				六	
	通识选修	人文与社会科学类									4
		自然科学与工程技术类									2
		国际语言与文化类									2
		体育与健康教育类									1
		创新创业类									2

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配			课外上机	开课学期	学分要求
						课内	上机	实验			
专业核心课（必修）	专业基础课	160527T001	软件工程导论	1	16	16				一	34
		160408T001	画法几何及机械制图	4	64	64				一	
		100514C029	C++面向对象程序设计	4	64	48	16			二	
		160527C002	数据结构与算法	4	64	48	16			二	
		100514T012	离散数学	4	64	64				三	
		100514T006	计算机组成原理	3	48	40	8		8	三	
		160527C004	操作系统原理	3	48	40	8		8	四	
		160527C006	数据库系统原理	3	48	40	8		8	四	
		160527C005	计算机网络原理	3	48	40	8		8	五	
		160527T003	算法设计与分析	4	64	64				五	
		160527T012	软件工程专业英语	1	16	16				七	
	专业主干课	160527T004	软件开发技术导论	2	32	32				四	14.5
		160527C007	面向对象分析与设计	3	48	32	16		16	五	
		160527T005	软件体系结构	2	32	32				六	
		160527T006	软件需求工程	1.5	24	24				六	
		160527C008	软件测试与质量	2.5	40	32	8		8	六	
		160527T007	软件工程过程	1.5	24	24			8	六	
		160527C009	软件项目管理	2	32	24	8		8	六	
专业选修课	专业基础选修	160527C010	Java 程序设计	3	48	32	16		16	三	10
		160527C011	C#程序设计	3	48	32	16		16	三	
		100514E011	电路与电子技术基础	3	48	32		16		四	
		160527E002	嵌入式系统	2	32	24		8		四	
		160527C012	.NET 架构应用开发	3	48	32	16		16	四	
		160527C013	J2EE 架构应用开发	3	48	32	16		16	四	
		160527C014	数据库应用与开发	3	48	24	24		24	五	
		100512C004	人工智能导论	2	32	32			16	六	
		160527T009	数据挖掘与知识发现（双语）	2	32	32			16	六	
	大数据应用选修	100514C069	网页设计与网站建设	2	32	16	16			四	12
		100514C022	计算机图形学	3	48	32	16		16	五	
		100616C011	数字图像处理	3	48	32	16		16	五	
		160527T011	大数据与云计算导论	2	32	32			16	五	
		160527C018	Android 移动开发	3	48	32	16		16	五	
		160527C019	地理信息系统	3	48	32	16		16	五	
		160527C020	Hadoop 应用开发	3	48	32	16		16	五	
		160527C021	Spark 应用开发	3	48	32	16		16	五	

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配			课外上机	开课学期	学分要求
						课内	上机	实验			
单独设置的实践教学环节（必修）	公共实践	100844X001	思想道德修养课社会实践	1	16	16				一	5
		100844X012	中国近现代史纲要社会实践	0.5	8	8				一	
		160844X001	新疆历史与民族宗教理论政策社会实践	1	16	16				一	
		100844X002	马克思主义理论课社会实践	1	16	16				二	
		100844X003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论社会实践	1.5	24	24				四	
	专业实践	160527P001	计算思维与计算机基础实践	1	1 周					一	38
		160527P002	企业实习	1	1 周					二	
		160527P003	数据结构与程序综合实践	4	4 周					一短	
		160527P004	数据管理综合实践	2	2 周					四	
		160527P005	Web 应用系统开发综合实践	4	4 周					二短	
		160527P006	软件项目实训	4	4 周					三短	
		160527P007	软件工程实践	8	8 周					七	
		160527P008	毕业设计（论文）综合训练	14	14 周					八	
第二课堂	必修	101500X001	入学教育与安全教育	1	1 周					一	9
		101200X001	军事训练（I）	2	2 周					一	
		101200X002	军事训练（II）	0.5						二	
		101300X001	就业指导	1	24	24				六	
		100844X005	形势与政策教育	2	128	128				分散进行	
		101200X003	军事训练（III）	0.5						分散进行	
		101200X006	创新创业实践	2						分散进行	

2016 级本科通识教育选修课程安排表

类别	类别	序号	课程号	课程名	学分	学时	上机学时	实验学时	开设学期	备注
人文社科类	文学与历史	1	100855G001	大学语文	2	32			全年	
		2	100855G021	大学写作	2	32			全年	
		3	160855G001	《论语》导读	2	32			全年	
		4	100855G019	《老子》讲读	2	32			全年	
		5	100855G006	唐诗宋词赏析	2	32			全年	
		6	100855G010	中国文化专题	2	32			全年	
		7	160855G002	美学	2	32			全年	
		8	160855G003	中国文学	2	32			全年	
		9	160855G004	艺术鉴赏	1	16			全年	
国际语言与文化类	英语写作类	1	160925G001	大学英语写作	2	32			全年	
	英语综合类	1	100925G008	翻译	2	32			全年	
		2	100925G083	跨文化交际入门	2	32			全年	
		3	160925G002	英语新闻视听说	2	32				
		4	160925G003	英语视听说	2	32			全年	
		5	100925G011	英语语音	2	32			全年	
	俄语综合类	1	100925G055	俄语入门 (I)	2	32			秋季	
		2	100925G056	俄语入门 (II)	2	32			春季	
		3	160925G004	俄语语音与朗诵	2	32			全年	
		4	100925G064	俄语语言文化专题	2	32			全年	
		5	100925G089	俄语进阶	4	64			全年	
		6	100925G034	中俄文化对比	2	32			全年	
		7	160925G005	俄罗斯影视赏析	2	32			全年	
		8	160925G006	俄语应用文写作	2	32			全年	
		9	160925G007	俄文报刊选读	2	32			全年	
		10	160925G008	商务俄语口语	2	32			全年	
		11	160925G009	俄语新闻视听说	2	32			全年	
体育与健康教育类	体育类	1	101099G004	体育选修 (足球)	1	24			全年	
		2	161099G001	体育选修 (排球)	1	24			全年	
		3	101099G006	体育选修 (乒乓球)	1	24			全年	
		4	161099G002	体育选修 (防身术)	1	24			全年	
		5	101099G018	体育选修 (女子防身术)	1	24			全年	
		6	101099G002	体育选修 (篮球)	1	24			全年	

类别	类别	序号	课程号	课程名	学分	学时	上机学时	实验学时	开设学期	备注
自然科学与工程技术类	数学	1	100616G009	数学建模	2	32	16			
		2	160616G001	计算方法	2	32	16			
		3	160616G002	高等数学提高班	2	32				
计算机类	程序类	1	100514G039	C 语言程序设计 (B)	4	64	16		全年	
		2	100514G040	C 语言程序设计 (A)	3	48	12		全年	
		3	100514G041	VB 程序设计 (B)	4	64	16		全年	
		4	100514G042	VB 程序设计 (A)	3	48	12		全年	
		5	100514G043	Java 面向对象程序设计 (B)	4	64	16		全年	
		6	100514G044	Java 面向对象程序设计 (A)	3	48	12		全年	
		7	100514G045	C++面向对象程序设计 (B)	4	64	16		全年	
		8	100514G003	C++面向对象程序设计	2	32	10		全年	学过 C 语言
		9	100514G004	Java 面向对象程序设计	2	32	10		全年	学过 C 语言
		10	100514G005	VB 程序设计	2	32	10		全年	学过 C 语言
		11	100514G006	Visual C++	2	32	10		全年	学过 C 语言
		12	100514G047	Python	2	32	10		全年	
	应用类	1	100514G048	软件设计与开发	2	32			全年	学过 C 语言
		2	100514G049	数据管理与应用	2	32			全年	学过 C 语言
		3	100514G033	Android 应用程序开发	2	32	16		春季	学过 C 语言
		4	100514G014	计算机网络基础及应用	2	32	10		全年	学过程序设计
		5	100514G032	Linux 系统及应用	2	32	16		全年	
		6	101400G002	信息检索与网络资源利用	2	32			全年	