

软件工程专业（产业计划）本科人才培养方案

专业简介：

软件工程专业是 2002 年国家教育部新增专业。本专业重点培养学生如何能够用软件工程的思想、方法和技术来分析、设计和实现计算机软件系统，以计算机科学与技术学科为基础，强调软件开发的工程性，使学生熟练掌握从事软件开发和软件项目管理等工作所必需的基础知识、基本方法和基本技能。本专业特色是应用实践性较强，在实际项目实践中增强学生对软件开发工程化的理解力和提升学生实际参与项目的编程能力、管理能力、团队合作能力，努力使学生成为能够从事软件开发、测试、维护和软件项目管理的高级专门人才。

我院软件工程专业于 2006 年开始招生，专业所依托的计算机系有计算机应用技术和系统分析与集成两个专业学术硕士学位点。现有教授 4 人、副教授 13 人、讲师 18 人，全部具有博士或硕士学位，其中软件工程方向博士毕业的教师有 10 余人。我院积极和多家 IT 企业建立联合实习基地，十分注重在实际项目中锻炼学生的实际动手能力，近年来，我院学生多次在全国大学生数学建模竞赛、蓝桥杯程序设计大赛及深度科技 Linux 设计大赛中取得优异成绩。

软件工程（产业计划）专业是我院 2013 年获批的面向战略型新兴产业人才培养的特色专业，利用我院软件工程专业强大的师资和科研力量，采用“校企合作”的培养模式，实施本科生导师制，将校企合作引入课堂教学中；将毕业设计、生产实习、学生就业相结合，实施校企双导师制，注重实践与创新能力训练，为软件工程产业培养专业人才。

专业编号：110422

专业代码：080611W

一、培养目标

本专业是培养适应软件产业的发展，具备计算机软件的基础理论、基本知识和基本技能，具有用软件工程的思想、方法和技术来分析、设计和实现计算机软件系统的高级软件工程技术人才。通过校企联合实习基地，培养学生的编程能力、管理能力、团队合作能力，学生毕业后能具有良好的专业素质、科学态度和创新精神，能在 IT 行业、科研机构、企事业单位、政府机

关、行政管理部门中从事计算机应用软件系统的分析、设计、实现、测试和软件项目管理等相关工作。为加速武汉光谷国家自主创新示范区的建设、湖北省乃至中部地区工业软件技术产业的全面发展提供人才支撑。

二、基本要求

本专业毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

1. 热爱祖国，热爱人民，拥护中国共产党的领导；学习马列主义、毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想，践行科学发展观；遵纪守法，具有健全的人格、良好的品质、严谨的学风，以及为人民服务和为社会主义建设事业服务的献身精神。
- 2、掌握软件工程领域中的相关理论基础和专业知识，了解相关文献检索、资料查询的基本方法，具有一定的科学的研究和实际工作能力；
- 3、具备运用先进的软件工程化方法、技术和工具从事软件设计、开发、维护等工作的能力；
- 4、具备软件工程项目的组织与管理能力、团队协作能力和市场开拓能力；
5. 具备良好的阅读和理解外语资料的能力，能够运用学习知识和外文阅读能力查阅和撰写相关外文资料。

三、主要课程

高级语言程序设计、数据结构、数字逻辑、操作系统、数据库系统原理、计算机组成原理、计算机网络、编译原理、软件工程概述、Web 程序设计、应用软件综合设计技术、软件测试、软件项目管理等。

四、学制及授予学位

基本学制：四年

授予学位：工学学士

五、课程教学学时、学分分布表

类别	课程类别	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	总计	百分比%
学时	通识教育必修课	128	112	176	128	0	0	0	0	544	20.5%
	学科基础必修课	248	168	56	0	0	0	0	0	472	17.8%
	专业基础必修课	0	0	184	216	144	0	0	0	544	20.5%
	专业方向必修课	0	0	0	0	0	56	0	0	56	2.1%
	师范教育必修课	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
	校企共建必修课	0	48	64	0	112	48	0	0	272	10.3%
	必修课总学时	376	328	480	344	256	104	0	0	1888	71.3%
	必修课周学时	23.5	20.5	30	21.5	16	6.5	0	0		
选修课程	通识教育选修课	选修至少 8 个学分对应课程学时									
	开设专业类选修课	0	0	0	112	200	320	128	0	760	28.7%
实验实践环节	课堂实践实验环节	64	16	80	80	112	80	0	0	432	16.3%
	集中实践教学环节	2 周	0 周	0 周	0 周	4 周	0 周	10 周	16 周	32 周	
合计	课程总学时	376	328	480	456	456	424	128	0	2648	100.0%
	课程周学时	23.5	20.5	30	28.5	28.5	26.5	8	0		
学分	通识教育必修课	7	6	10	7	0	0	0	0	30	17.1%
	学科基础必修课	14.5	10	3.5	0	0	0	0	0	28	16.0%
	专业基础必修课	0	0	10.5	12	8	0	0	0	30.5	17.4%
	专业方向必修课	0	0	0	0	0	3	0	0	3	1.7%
	师范教育必修课	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
	校企共建必修课	0	3	3.5	0	6.5	3	0	0	16	9.1%
	必修课总学分	21.5	19	27.5	19	14.5	6	0	0	107.5	61.3%
	通识教育选修课	选修至少 8 个学分								8	4.6%
选修课程	开设专业类选修课	0	0	0	6.5	10.5	18	8	0	43	24.5%

实验实践环节	课堂实践实验环节	2.5	0.5	2.5	2.5	3.5	2.5	0	0	14	8.0%
	集中实践教学环节	1	0	0	0	2	0	5	8	16	9.1%
	合计	开设总学分								175.5	100.0%

六、课程计划表

课程类别 Course Type	课程性质 Course Nature	课程名称 Course Name	课程编码 Course Code	开课学期 Semester	学分 Crs	学时 Hrs	学时分配 Proportion of Course Hours			双学位课程 Double Degree Courses	备注 Remark
							讲授 Lecture	实践 Practice	实验 Experiment		
通识	必修	思想道德修养与法律基础 Cultivation of Ethic Thought and Fundamentals of Law	6017000001	1	3	48	32	16			
通识	必修	中国近现代史纲要 A Concise Outline of Chinese Modern History	6017000002	2	2	32	32				
通识	必修	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 An Introduction to Mao Zedong Thought and Theoretical System of the Chinese Characteristic Socialism	6017000003	3	6	96	64	32			
通识	必修	马克思主义基本原理 Fundamental Principles of Marxism	6017000004	4	3	48	32	16			
通识	必修	大学英语(1) College English(1)	6003000005	1	3	48	48				
通识	必修	大学英语(2) College English(2)	6003000006	2	3	48	48				

通识	必修	大学英语(3) College English(3)	6003000007	3	3	48	48			
通识	必修	大学英语(4) College English(4)	6003000008	4	3	48	48			
通识	必修	大学体育(1) College Physical Education(1)	6009000009	1	1	32	32			
通识	必修	大学体育(2) College Physical Education(2)	6009000010	2	1	32	32			
通识	必修	大学体育(3) College Physical Education(3)	6009000011	3	1	32	32			
通识	必修	大学体育(4) College Physical Education(4)	6009000012	4	1	32	32			
		创业基础 Entrepreneurial base	1604000014	6	2	32	32			
		形势与政策 Situation and Policy	1604000015	7	1	16	16			
学科	必修	高等数学 B(1) Higher Mathematics B(1)	6004100018	1	5	80	80			
学科	必修	高等数学 B(2) Higher Mathematics B(2)	6004100019	2	6	96	96			
学科	必修	线性代数 Linear Algebra	6004100023	1	3	48	48			
学科	必修	概率论与数理统计 probability and mathematical statistics	6004100024	3	3.5	56	56			
学科	必修	高级语言程序设计 Advanced Computer Language Programming	6004100025	1	3.5	64	48	16		
学科	必修	面向对象程序设计 Design of Object-Oriented Programming	1104101502	2	3	56	40	16		
学科	必修	应用写作 Applied Writing	6002100029	2	1	16	16			

学科	必修	计算机导论 Introduction to Computer	1104101501	1	3	56	40		16		
专基	必修	数字逻辑 Digital Logics	1104201503	3	3.5	64	48		16		
专基	必修	离散数学 Discrete Mathematics	1104201504	3	3.5	56	56				
校企	必修	Windows 程序设计 WINDOWS Programming	1104201505	3	3.5	64	48		16	是	
专基	必修	计算机组成原理 Theory of Computer Compose	1104201506	4	4	72	56		16	是	
专基	必修	计算机网络 Computer Network	1104201507	5	4	72	56		16	是	
专基	必修	数据结构 Data Structures	1104201508	4	4.5	80	64		16	是	
专基	必修	操作系统 Operation Systems	1104201509	5	4	72	56		16	是	
专基	必修	汇编语言程序设计 Assembly Language Programming	1104201510	3	3.5	64	48		16		
专基	必修	数据库系统原理 Database System Theory	1104201511	4	3.5	64	48		16	是	
校企	必修	软件工程概述 Introduction to Software Engineering	1104200601	2	3	48	48			是	
校企	必修	计算机系统结构 Computer System Structures	1104301514	6	3	48	48				
校企	必修	算法设计与分析 Algorithm Design and Analysis	1104301529	5	3.5	64	48		16	是	
校企	必修	软件项目管理 Software Project Management	1104300602	5	3	48	48				
专方	必修	计算机图形学 Computer Graphics	1104301530	6	3	56	40		16		
校企	选修	数字图像处理 Digital Image Process	1104310604	7	2	32	32				
专方	选修	编译原理 Compilers Principles	1104311531	6	3.5	64	48		16	是	

校企	选修	应用软件综合设计 Applied Software Design	1104311520	6	2.5	48	32		16		
校企	选修	电子商务技术 E-Commercial Affairs	1104311517	6	2	32	32				
校企	选修	数据挖掘 Data Mining	1104311526	7	2	32	32				
专方	选修	数据库实用技术 Practical Technology of Database	1104311519	5	2.5	48	32		16		
校企	选修	用户界面设计 User Interface Design	1104310607	5	2.5	48	32		16	是	
校企	选修	软件测试 Software Testing	1104310608	6	2.5	48	32		16	是	
校企	选修	项目管理与案例分析 Project Management and Analysis	1104311518	7	2	32	32			是	
专方	选修	JAVA 程序设计 JAVA Programming	1104311515	4	3.5	64	48		16	是	
专方	选修	WEB 程序设计 WEB Programming	1104311516	5	3	56	40		16	是	
校企	选修	统一建模语言 Unified Modeling Language	1104310609	5	2.5	48	32		16	是	
校企	选修	CMM 专题 CMM Topics	1104310610	6	2	32	32				
校企	选修	形式语言和自动机 Formal Language and Automata	1104310611	7	2	32	32				
校企	选修	信息安全 Information Security	1104311525	6	2	32	32			是	
校企	选修	LINUX 系统与分析 LINUX System and Analysis	1104311528	6	2.5	48	32		16		
校企	选修	计算机专题讲座 Workshop for Frontier Technology of Computer	1104311523	6	1	16	16				
专方	选修	计算方法 Computing Method	1104311527	4	3	48	48				

七、集中实践教学环节

课程类别 Course Type	课程性质 Course Nature	课程名称 Course Name	课程编码 Course Code	开课学期 Semester	学分 Crs	学时 Hrs	学时分配 Proportion of Course Hours			双学位 课程 Double Degree Courses	备注 Remark
							讲授 Lecture	实践 Practice	实验 Experiment		
实践	必修	军事理论 Military Theory	1615600039	1	1	16	16				
实践	必修	军事训练 Military Training	1615600040	1	1	2周		2周			
实践	必修	课程设计 Course Design	1104600051	5	2	4周		4周			
实践	必修	专业实习 Speciality Design	1104600052	7	5	10周		10周			
实践	必修	毕业论文(设计) Graduation Thesis	1104600103	8	8	16周		16周			
实践	必修	公益劳动 Laboring for Public Benefit	1616600041	7	1	2周		2周			
实践	必修	认知实习 Course Design		3	1	2周		2周			

八、说明

1. 学校统一开设《形势与政策》、《创业基础》、《公益劳动》等课程，课程实施按照相关文件执行，课程学分不计入总学分。
2. 学生应按照学校有关规定修满不少于 8 个课外活动学分。
3. 本专业与其他专业的专业基础课相同之处：

第一学期：计算机导论与计算机科学与技术专业、信息安全专业的相同。

第二学期：面向对象程序设计与计算机科学与技术专业、信息安全专业的相同。

第三学期：数字逻辑、汇编语言程序设计与计算机科学与技术专业、信息安全专业的相同。

离散数学、Windows 程序设计与计算机科学与技术专业的相同。

第四学期：计算机组成原理与计算机科学与技术专业的相同。数据库系统原理、数据结构与计算机科学与技术专业的相同。

第五学期：计算机网络与计算机科学与技术专业、信息安全专业的相同。操作系统与计算机科学与技术专业的相同。

4. 本专业毕业要求：

本专业学生在规定修业年限内修满 159 学分，其中必修课程（含实践教学环节）达到 123 学分，专业类选修课达到 28 学分，通识教育选修课达到 8 学分，校企共建课程至少修满 25 学分，满足培养方案规定的相关要求，外语考试成绩符合本科毕业生的要求，通过论文答辩者，准予毕业。符合学校学位授予条件者，授予工学学士学位。

撰写人：曾诚

校对人：吴筠

分管副院长：杨维明