

计算机科学与技术专业（软件外包）人才培养方案

教育部专业代码 080901 校内专业代码 0272

一、培养目标

为适应我国软件服务外包发展需要，本专业培养德、智、体等方面全面发展，掌握数学与自然科学基础知识以及计算机专业相关的基本理论，基本知识，基本技能和基本方法，具有良好的科学素养、团队精神和服务外包理念，具备一定的创新、创业意识，具有软件开发和工程实践能力，具有良好的外语应用能力，能满足服务外包产业发展需要，从事计算机软件的设计、开发、应用和维护的高级应用型人才。

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计算机科学与技术专业方面的基本理论和基本知识，经过计算机软件设计与开发的学习与训练，要较扎实的掌握专业基础知识体系结构，要具有良好的软件工程实践能力、团队开发能力以及相关的知识素养，了解软件外包企业的软件开发流程。

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、掌握较扎实的自然科学基础，为计算机学科的学习打下良好的知识与理论基础；
- 2、掌握计算机科学与技术的基本理论、基本知识；
- 3、掌握计算机系统的分析和设计的基本方法；
- 4、具有在主流平台开发计算机软件系统的能力，包括分析、设计、实现与测试能力；
- 5、熟悉软件外包的技术环境、开发规范，具备从事软件外包业务的能力；
- 6、掌握至少一门外语，能够利用外语顺利阅读本专业的外文技术资料；
- 7、掌握文献检索、资料查询的方法和撰写科技论文的能力；
- 8、具有较好的人文社科知识和人文素养，以及较强的协调、组织能力和实践动手能力，并具有创新精神；
- 9、汉语普通话水平应达到二级乙等水平。

（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
1.1 具备从事计算机科学与技术（软件外包）专业相关工作所需的基础学科知识	1.1.1 掌握与计算机科学与技术（软件外包）专业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。	高等数学、线性代数、概率论与数理统计、软件日语等。
	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，	大学英语、大学日语、软件日语等。

1、毕业生		具有一定的外文书写能力，便于知识的表达和交流。	
		1.1.3 掌握与本专业相关的基本理论、基本技能和基本方法。	C 语言程序设计、计算机组成原理、数据结构、操作系统、计算机网络等。
专业 知识 与技 能要 求	1.2 掌握计算机科学与技术（软件外包）的基本理论、基本知识，并能具有利用理论知识解决实际问题的初步能力	1.2.1 掌握本专业基本理论和基本知识，能够正确分析和解释与本专业相关的基本知识能力。	专业认识、计算机科学与技术专业前沿系列专题课程、C 语言程序设计、计算机组成原理、数据结构、操作系统、计算机网络等。
		1.2.2 熟练掌握主流操作系统与数据库相关的基础理论与实践动手操作能力。	操作系统、数据库原理与应用等。
		1.2.3 熟练掌握软件初级开发的基本方法与过程，为后续课程开展打下良好基础。	C 语言程序设计、Java SE 程序设计以及其相关课程设计与实训等。
		1.2.4 熟练掌握基于 Web 平台的 PC 端开发技术。能够运用所学知识进行中小课题的分析、设计与实现。	Java 程序设计、Java Web 程序设计、J2EE 程序设计、基于 C#的 ASP.NET 程序设计、Web 服务计算以及相关课程设计与实训等。
		1.2.5 熟练掌握基于 WinForm 平台的开发技术。能够运用所学知识进行中小课题的分析、设计与实现。	Java 程序设计、基于 C#的 WinForm 程序设计、VC++应用开发以及相关项目实训等。
		1.2.6 熟练掌握基于移动端的开发技术。能够运用所学知识进行中小课题的分析、设计与实现。	HTML5 程序设计、Android 程序设计以及相关项目实训等。
		1.2.7 熟悉软件外包的技术环境，掌握软件开发过程与开发规范、团队合作，具备从事软件外包业务的能力。	大学日语、软件日语、日本软件开发流程和技巧、软件工程等。
		1.2.8 熟悉软件的新技术发展方向，并能熟练使用分析建模工具和软件项目管理工具	大数据技术原理与应用、软件工程等。

	1.3 具有运用所学基本理论和专业知识，解决实际问题的能力，具备一定的计算机科学与技术（软件外包）专业研究与创新能力	1.3.1 具备搜集、阅读、分析和处理课题信息的能力，掌握文献检索、资料查询的基本方法及利用信息解决问题和科研创新的能力。	文献检索、科研训练、毕业设计、计算机类学科竞赛、大学创新研究项目、系列专家讲座。
		1.3.2 掌握计算机软件开发的基本流程和研究方法，具备制定研究计划以及实施研究方案的能力和撰写专业论文及研究报告的能力。	专业课课程设计、系列专家讲座、毕业设计、计算机类学科竞赛、大学创新研究项目。
2. 毕业生基本专业素质	2.1 人文和科学素质。具有正确的、积极向上的人生观和价值观。需要具有良好的道德修养和社会责任感、符合社会进步要求的价值观念和爱国主义的崇高情感，认同现行的法律、道德和伦理，注重人文精神、法制观念、公民意识和科学态度。		思想道德修养与法律基础、马克思主义基本原理，毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论，形势与政策、大学生就业指导。
	2.2 专业素质。具备计算机科学与技术（软件外包）专业知识和技能，有求实精神、创新精神、合作精神和应变能力。以及分析和解决相关问题的基本能力，坚持职业操守和道德规范，具有事业心、责任感和严谨的工作态度，以及遵纪守法、诚实守信和勇于奉献的精神。		课程实验、课程设计、项目实训、毕业实习、毕业设计、系列专家讲座、大学生实验技能大赛、大学创新研究项目、创业基础等。
	2.3 身心素质。具有健康的体魄、健康的心理和自我调控能力，正确认识自然现象和自然规律，正确处理人与自然和谐发展关系和社会人际关系。		大学体育、学校运动会、体育比赛、义务劳动、社会实践等。

三、课程设置

（一）主干学科

计算机科学与技术

（二）专业核心课程

高等数学 A（一）、高等数学 A（二）、C 语言程序设计、数据结构、计算机组成原理、计算机网络、操作系统、数据库原理与应用、软件工程、Java SE 程序设计、J2EE 程序设计、Android 程序设计。

（三）主要实践性教学环节

专业认识、军训、课程设计、公益劳动、实践项目教学、项目实训、毕业实习、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	766	626	140	36	29	7	21.2%	必修	170 学分
专业教育课程	基础课程	614	536	78	34	30	4	20.0%	必修	
	主干课程	766	540	226	42	30	12	24.7%		
	拓展课程	408	250	158	22	14	8	12.9%	选修	
	实践课程	+36	0	+36	36	0	36	21.2%	必修	
合计		2554 学时 +36 周	1952	602 学时 +36 周	170	103	67	100%		

四、修读要求

(一) 学制及修业年限

学制4年，修业年限3-6年。

(二) 毕业标准及要求

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170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(周数)			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	必修课程 (36 学分)	B311001 思想道德修养与法律基础 Ideological and Moral Cultivation and the Basic Course of Law	3	54	36	18	2	1	1	必修	
		B311002 马克思主义基本原理 Basic Principles of Marxism	3	54	36	18	2	1	2		
		B311003 中国近代史纲要 Summary of Chinese	2	36	32	4	2	1	3		

			Contemporary and Modern History									
		B311004	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论 An Introduction to Mao Zedong Thought and Socialism with Chinese Characteristics	6	108	72	36	4	2	4		
		B311005	形势与政策 Situation and Policies	2	36	36	0	2	0	4		
		B111001	大学英语（一） College English 1	3	64	48	16	3	1	1		
		B111002	大学英语（二） College English 2	3	64	48	16	3	1	2		
		B111003	大学英语（三） College English 3	2	48	32	16	2	1	3		
		B111004	大学英语（四） College English 4	2	48	32	16	2	1	4		
		B161001	体育（一） Physical Education 1	1	36	36	0	2	0	1		
		B161002	体育（二） Physical Education 2	1	36	36	0	2	0	2		
		B161003	体育（三） Physical Education 3	1	36	36	0	2	0	3		
		B161004	体育（四） Physical Education 4	1	36	36	0	2	0	4		
		B991001	军事理论 Military Theory	2	36	36	0	2	0	1		
		B991002	大学生就业指导 The Employment Guidance for College Students	2	38	38	0			1-8		
		B991003	创业基础 Basic of Creating Enterprise	2	36	36	0	2	0	6		
专业教育课程	1. 基础课程(34学分)	B051001	高等数学 A（一） Advanced Mathematics A 1	5	90	90	0	6	0	1	必修	
		B051002	高等数学 A（二） Advanced Mathematics A 2	5	90	90	0	6	0	2		
		B051008	线性代数 Linear Algebra	2	36	36	0	2	0	2		
		B051009	概率论与数理统计 Probability Theory and Mathematical	2	36	36	0	2	0	3		

			Statistics									
		B021101	C 语言程序设计 Programming with C	4	78	52	26	4	2	1		
		B021105	计算机组成原理 Principles of Computer Composition	4	70	60	10	4	1	2		
		B021102	数据结构 Data Structure	4.5	80	64	16	4	1	4		
		B021103	计算机网络 Computer Networks	4	70	60	10	4	1	5		
		B021104	操作系统 Operating Systems	3.5	64	48	16	3	1	5		
	2. 主干课程(42学分)	B111176	大学日语(一) College Japanese 1	4.5	82	72	10	5	1	1		
		B111177	大学日语(二) College Japanese 2	5	92	72	20	5	2	2		
		B111178	大学日语(三) College Japanese 3	5	92	72	20	5	2	3		
		B111179	大学日语(四) College Japanese 4	5	92	72	20	5	2	4		
		B021501	Java SE 程序设计 Programming with Java SE	5	92	46	46	3	3	3		
		B021502	数据库原理与应用 Database Principles and Applications	3.5	64	48	16	3	1	3		
		B021505	J2EE 程序设计 Programming with J2EE	5	90	54	36	3	2	5		
		B021503	软件工程 Software Engineering	4	72	50	22	3	2	6		
		B021504	Android 程序设计 Programming with Android	5	90	54	36	3	2	6		
专业教育课程	3. 拓展课程(≥22学分)	B022123	Java Web 程序设计 Programming with Java Web	5	92	46	46	3	3	4		
		B022503	基于 C# 的 ASP.NET 程序设计 ASP.NET Programming with C#	3	60	30	30	2	2	5		
		B022504	基于 C# 的 WinForm 程序设计 WinForm Programming with C#	3	56	28	28	2	2	5	选修	
		B022501	HTML5 程序设计	3	56	28	28	2	2	6		

		Programming with HTML5										
	B022502	VC++应用开发 Practical Development with VC++	3	54	28	26	2	2	6			
	B022505	日本软件开发流程和技巧 Procedures and Skills of Software Development in Japan	2	36	36	0	6	0	7			
	B022506	软件日语 The Use of Japanese in Software Engineering	3	54	54	0	8	0	7			
	B022102	Web Service 开发技术 Web Service Development Technology	2.5	48	32	16	2	1	6			
	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	6			
	B022107	算法设计与分析 Design and Analysis of Algorithms	2.5	48	36	12	2	1	7			
	B022109	软件测试技术 Technology of Software Testing	2.5	44	32	12	2	1	7			
4. 实践课程(36学分)	B021701	专业认识 Professional Introduction	1	+1	0	+1			1	必修		
	B991004	军训 Military Training	2	+2	0	+2			1			
	B021653	C 语言程序设计课程设计 Practical Development of C Programming	1	+1	0	+1			2			
	B991005	公益劳动 Labor Course	1	+1	0	+1			3			
	B021703	Java SE 程序设计课程设计 Practical Development with Java SE	1	+1	0	+1			4			

	B021704	实践项目教学一 Practical Training with Projects 1	1	+1	0	+1			4		
	B021705	实践项目教学二 Practical Training with Projects 2	1	+1	0	+1			5		
	B021706	项目实训一 Training with Industrial Projects 1	4	+4	0	+4			7		
	B021707	项目实训二 Training with Industrial Projects 2	4	+4	0	+4			7		
	B021708	项目实训三 Training with Industrial Projects 3	4	+4	0	+4			7		
	B021709	毕业实习 Pre-graduation Internship	4	+4	0	+4			8		
	B021710	毕业设计 Graduation Design	12	+12	0	+12			8		
合计			170								

院长（签字）：

教务处长（签字）：

分管校长（签字）：