

荆楚理工学院

计算机科学与技术专业（中职生源）人才培养方案

学科门类：工学

专业类：计算机

专业代码：080901

一、专业简介

计算机科学与技术专业于 2007 年开始招生。自开办以来，致力于打造“软件外包”应用型人才培养，2014 年，被湖北省商务厅、教育厅设置为“湖北省第一批服务外包人才培养（训）基地”，是 2013 年湖北省高等学校战略性新兴产业（支柱）产业人才培养计划本科项目、2014 年湖北省综合改革试点专业。现有专任教师 24 名。其中教授 5 人，副教授 7 人，讲师 12 人。建有嵌入式系统应用实验室、网络综合布线实验室、网络工程实验室、数据库实验室、嵌入式系统创新设计与制作实验室、数字媒体技术实验室、云计算与信息服务实验室等 14 个实验室。

二、培养目标

本专业培养具有良好的思想政治素质和人文素养、较好的学科专业基础，掌握计算机、网络、软件开发的基本理论、基本知识、基本技能和基本方法，具有较强的软件开发、项目组织的基本能力和良好的综合素质，能从计算机软件、硬件的开发与应用等工作，具有创新精神和较强实践能力的应用型高级专门人才。

三、培养要求

本专业学生主要学习计算机科学、网络的基本理论和基本知识，接受从事计算机及网络维护、软件开发的基本训练，具有软件开发实践和综合应用、维护计算机的基本能力和初步经验。

本专业毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

1. 掌握马克思主义基本理论，具有正确的政治方向、坚定正确的政治立场、积极向上的世界观人生观和价值观、法制意识和法律观念，良好的思想道德品质和文明的行为习惯，树立社会主义核心价值观。

2. 具有一定的人文科学（文、史、哲）知识和人文素养，一定的音乐、美术、艺术鉴赏力和高雅的品味。

3. 具有健康的身体，健全的人格，阳光的心态，珍惜生命，热爱生活，积极向上。

4. 掌握计算机科学与技术学科的基础理论和专业知识，理解本学科的基本概念、知识结构。

5. 掌握软件开发的基本理论和基本知识，熟悉软件项目开发的过程与管理的方法和技术，具有较强的软件开发、测试和项目组织管理的实践能力。了解软件开发规范和标准。

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。

7. 了解与计算机科学技术有关的法规、前沿技术和软件行业的发展动态。

8. 掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有获取信息的能力。具有较强的自学能力和终身学习意识。

9. 具备一定的外语应用能力和语言表达能力。

四、主干学科

计算机科学与技术

五、主要课程

1. 专业核心课程

高等数学、C 语言程序设计、面向对象程序设计、组成原理与系统结构、数据结构、操作系统原理、计算机网络、数据库原理及应用、JAVA 程序设计、软件工程等。

2. 学位课程

数据结构、计算机网络、组成原理与系统结构、操作系统原理、数据库原理及应用。

六、学制及授予学位

学制：4 年

授予学位：工学学士

七、课程教学学时、学分分布表

1. 课内教学学时、学分统计表

其中：学分为总学分，学时为课内学时。

类别	学期 课类		一1	一2	一3	二1	二2	二3	三1	三2	三3	四1	四2	合计	百分比	
			学 分	通识教育 课程	必修课	11.5	7		9.5	10.5					0.5	
核心课		2					2			2				6		
选修课		1				2			2			2		7		
专业主干课程		9		11.5		12	12.5		15.5	4.5				65	46.4	
个性发展 课程	专业学术类 选修课								3	11.5			8.5		23	16.4
	专业应用类 选修课								3	14			6		23	
	交叉复合类 选修课								3	14			6		23	
	创新创业类 选修课								3	14			6		23	
总计		20.5		21.5		23.5	25		20.5	20.5			8.5		140	100
学 时	通识教育 课程	必修课		184	128		168	184					8		672	33.7
		核心课	0	32			32			32				96		
		选修课	0	16		32			32			32		112		
	专业主干课程		176	200		248	248		320	112				1304	49.8	
	个性发展 课程	专业学术类 选修课							48	224			160		432	16.5
		专业应用类 选修课							48	224			160		432	
		交叉复合类 选修课							48	224			160		432	
		创新创业类 选修课							48	224			160		432	
	总计		360	376		448	464		400	368			200		2616	100

统计说明：

(1) “课程设计”按每1学分32课时折算课内学时进行统计。

(2) 本统计表“总计”和“百分比”以“个性发展课程”中的“专业应用类选修课”为参照进行计算。

2. 实践教学学时学分统计表

课程类型		学时数	学分数	占毕业总学分的比例 (%)
实践 教学	独立设课实验(实践)	456+10周	24	13.7
	集中实践教学(学时以周计)	29周	29	16.6
	课外科技文化创新活动		6	3.4
	小计	456+39周	59	33.7
理论教学小计 (含纯理论、理实一体课程)		1840	116	66.3

合计	2296+39 周	175	100
----	-----------	-----	-----

统计说明：

(1) 实验教学学时数、学分数：分别统计各专业培养计划所规定的实验教学活动（即独立设置的实验、实践、课程设计）的毕业最低总学时、总学分数。

(2) 集中性实践教学环节学分数：分别统计各专业培养计划所规定的集中实施的实践教学环节（包括见习、实习、毕业设计、毕业论文、社会调查等）的毕业最低总学分数。

(3) “理论教学小计”为课内教学学时、学分减去“独立设课实验实践”的学时、学分。

3. 必修课、选修课学分比例

课程性质	课程类别	学分数	占课内总学分的比例 (%)
必修课	通识教育课程	39	27.9
	专业主干课程	65	46.4
选修课	通识教育课程	13	9.3
	专业主干课程	0	0
	个性发展课程	23	16.4
合计		140	100

统计说明：

(1) 必修课学时数、学分数：统计课程计划要求的必修课的毕业最低学时数和学分数。

(2) 选修课学时数、学分数：统计课程计划要求的各类选修课的毕业最低学时数和学分数。

八、全学程各学期教学周数分配表

学年	学期	总周数	教学周数分布				考试	毕业教育	军训及入学教育	机动
			课堂教学	教学实训	毕业实习	毕业设计(论文)				
一	1	20	16				1		2	1
	2	20	18				1			1
二	3	20	16	2			1			1
	4	20	16	2			1			1
三	5	20	16	2			1			1
	6	20	16	2			1			1
四	7	20	16	2		3	1			1
	8	20			12	3		1		4
合计		160	111	10	12	6	7	1	2	11

九、课程计划表

荆楚理工学院

计算机科学与技术专业四年制（全日制）本科课程计划进程表

（通识教育课程）

课程类别	课程代码	课程名称	开课学期	学分	学时分配			周学时	先行课	双学位课程	考核方式	备注
					总学时	授课	实践(实验)					
通识教育课程	B113001T00	思想道德修养与法律基础	1	3.0	48	32	16	4			C	
	B113002T00	中国近现代史纲要	2	2.0	32	24	8	2			C	
	B113003T00	马克思主义基本原理	3	3.0	48	32	16	4			S	
	B113004T00	毛泽东思想与中国特色社会主义理论	4	6.0	96	64	32	4			S	

	论体系概论											
B113005T10	形势与政策 (一)	1	0.5	8	8		2				C	
B113005T20	形势与政策 (二)	2	0.5	8	8		2				C	
B113005T30	形势与政策 (三)	3	0.5	8	8		2				C	
B113005T40	形势与政策 (四)	4	0.5	8	8		2				C	
B112001T10	大学英语 (一)	1	3.0	48	48		3				S	A 级
B112001T20	大学英语 (二)	2	3.0	48	48		3				S	
B112001T30	大学英语 (三)	3	3.0	48	48		3				S	
B112001T40	大学英语 (四)	4	3.0	48	48		3				S	
B112001T20	大学英语 (二)	1	3.0	48	48		3				S	B 级
B112001T30	大学英语 (三)	2	3.0	48	48		3				S	
B112001T40	大学英语 (四)	3	3.0	48	48		3				S	
	全英文通识 教育课程	4	3.0	48	48		3				C	
B112001T30	大学英语 (三)	1	3.0	48	48		3				S	C 级
B112001T40	大学英语 (四)	2	3.0	48	48		3				S	
	全英文通识 教育课程	3	3.0	48	48		3				C	
	专用英语	4	3.0	48	48		3				C	
B114001T10	大学体育	1	1.0	32		32	2				C	

		(一)									
	B114001T20	大学体育 (二)	2	1.0	32		32	2			C
	B114001T30	大学体育 (三)	3	1.0	32		32	2			C
	B114001T40	大学体育 (四)	4	1.0	32		32	2			C
	B110001T00	应用写作	1	2.0	32	16	16	2			C
	B210001T00	大学生心理 健康教育	1	1.0	16	16		2			C
	B210002T00	军事理论	1	1.0	16	16		2			C
	B212001T00	职业生涯规 划	2	0.5	8	8		2			C
	B212002T00	就业指导	7	0.5	8	8		2			C
	B212003T00	创业基础	3	2.0	32	16	16	2			C
	小计			39.0	704.0	472.0	232.0				
选 修	通识核心课 程	数学与自然 科学模块		2.0	32	32					
		哲学与社会 科学模块		2.0	32	32					
		人文与艺术 模块		2.0	32	32					
	通识教育普通选修课程			7.0	112	112					
	小计			13.0	208	208					
合计			必	39.0	704.0	472.0	232.0				
			选	13	208	208					

修读说明:

1. “大学英语”必修课设置 12 学分，实行入校测试，分 A、B、C 三个层级教学，A 级为基础级，B 级为提高级，C 级为发展级。A 级在 1~4 学期开设 12 学分的“通用英语”（大学英语 1/2/3/4）；B 级在 1~3 学期开设 9 个学分的“通用英语”课程，在第 4 学期开设 3 学分的“全英文通识教育”课程；C 级在第 1~2 学期开设 6 个学分的“通用英语”课程，在第 3 学期开设 3 学分的“全英文通识教育”，在第 4 学期开设 3 个学分的“专用英语”课程。全英文通识教育课程、专用英语具体课程开设列入通识教育核心课程建设和管理。有关修读办法见《荆楚理工学院大学英语分级教学实施方

案》。

2. “大学体育”实行学生自选分项教学。同时，每学年进行一次体质测试，毕业前体质测试不合格者，不能毕业。

3. “通识教育核心课”要求每个学生从学校通识教育核心课程目录中至少选修6学分，鼓励跨学科选修，且修读课程不得与本专业课程重复或相近。各专业应根据专业特点，自主设置6个学分在3个选修课模块中的学分分布。

4. “军事理论”课设置1学分，在军训期间课外进行，计入毕业学分，不计入课内学时。

续表 1:

荆楚理工学院

计算机科学与技术专业四年制（全日制）本科课程计划进程表

（专业主干课程）

课程类别	课程代码	课程名称	开课学期	学分	学时分配			周学时	先行课	双学位课程	考核方式	备注
					总学时	授课	实践(实验)					
专业主干课程	B101004Z10	高等数学 B1	1	4.0	64	64		4		✓	S	
	B101004Z20	高等数学 B2	2	4.0	64	64		4	B101004Z10	✓	S	
	B101008Z00	线性代数 B	2	1.0	16	16		2	B101004Z10		S	
	B101003Z00	概率与数理统计 B	3	1.5	24	24		2	B101004Z20		S	
	B101011Z10	大学物理 D	2	3.0	48	48		3			S	
	B104253Z00	数字逻辑电路	3	2.0	32.0	24.0	8.0	2			S	
	B103001Z00	计算机导论	1	1.5	24	24		2			S	
	B103002Z01	计算机导论实验	1	0.5	24		24	2			C	
	B103003Z00	计算机科学前	6	0.5	8	8		2			C	

		沿技术概论										
	小计			18.0	304.0	272.0	32.0					
专业必修课	B103202Z00	数字图像处理	1	2.0	32	32		2				C
	B103203Z01	数字图像处理实验	1	1.0	32	0	32	2				C
	B103204Z00	二维动画技术	3	2.0	32	32	0	2				C
	B103205Z01	二维动画技术实验	3	1.0	32		32	2				C
	B103004Z00	C语言程序设计	2	2.0	32	32		2	B103001Z00	✓		S
	B103005Z01	C语言程序设计实验	2	1.0	32		32	2	B103004Z00	✓		C
	B103006Z00	数据结构	3	3.0	48	48		3	B103004Z00	✓		S
	B103007Z01	数据结构实验	3	0.5	16		16	1	B103006Z00	✓		C
	B103008Z01	算法与程序设计课	3	2.0	2周			2周	B103006Z00			C

	程设计										
B103211Z00	网页 前端 技术	5	2.0	32	32		2	B103004Z00		C	
B103212Z01	网页 前端 技术 实验	5	1.0	32		32	2	B103211Z00		C	
B103009Z00	计算 机网 络	4	3	48	48		3	B103001Z00	✓	S	
B103010Z01	计算 机网 络实 验	4	0.5	16		16	1	B103009Z00	✓	C	
B103011Z00	组成 原理 与系 统结 构	4	4.0	64	52	12	4	B104253Z00	✓	S	
B103012Z00	面向 对象 程序 设计	4	2.5	40	40		3	B103004Z00	✓	S	
B103013Z01	面向 对象 程序 设计 实验	4	0.5	16		16	3	B103012Z00	✓	C	
B103014Z01	面向 对象 程序 设计	4	2.0	2周		2周		B103012Z00		C	

		课程 设计										
B103015Z00	操作 系统 原理	5	4	64	54	10	4	B103011Z00	✓	S		
B103016Z00	数据 库原 理及 应用	5	3	48	48		3	B103004Z00	✓	S		
B103017Z01	数据 库原 理及 应用 实验	5	0.5	16		16	1	B103016Z00	✓	C		
B103018Z01	数据 库应 用课 程设 计	5	2.0	2周		2周		B103016Z00	✓	C		
B103019Z00	JAVA 程序 设计	5	2.0	32	32		2	B103004Z00	✓	S		
B103020Z01	JAVA 程序 设计 实验	5	1.0	32		32	2	B103019Z00	✓	C		
B103021Z00	软件 工程 基础	6	2	32	32		3	B103016Z00 B103019Z00	✓	S		
B103022Z01	软件 工程 基础 实验	6	0.5	16		16	1	B103021Z00	✓	C		

		B103023Z01	软件 项目 开发 课程 设计	6	2.0	2周		2周		B103021Z00	✓	C
		小计			47.0	744.0	482.0	262.0				
合计				必	65.0	1048.0	754.0	294.0				
				选	0	0	0	0				

修读说明：

1. 主修本专业：专业主干课必修 65 学分，且不能用其他课程学分代替。
2. 修读本专业双学位：从以上专业主干课程指定的双学位课程中修读 44 学分课程（若双学位课程与主修专业课程有重复，从本专业主干课程中选择其他课程替代），同时完成 6 学分的毕业论文。
3. 辅修本专业：从以上专业主干课程中选修 28 学分课程，选修课程不得与主修专业重复。

续表 2:

荆楚理工学院

计算机科学与技术专业四年制（全日制）本科课程计划进程表

（个性发展课程）

课程类别	课程代码	课程名称	开课学期	学分	学时分配			周学时	先行课	双学位课程	考核方式	备注
					总学时	授课	实践(实验)					
专业选修课	B103001G00	专业英语	6	2.0	32	32		2	B112001T40		C	修满23学分
	B103002G00	汇编语言程序设计	5	3.0	48	32	16	4	B103004Z00		S	
	B103003G00	网络安全技术	5	3.0	48	32	16	4	B103009Z00		S	
	B103005G00	移动互联网及应用开发	6	3.0	48	24	24	4	B103019Z00		S	
	B103006G00	单片机原理及接口技术	6	3.0	48	32	16	4	B103002G00		S	
	B103007G01	软件测试	7	0.5	16		16	2	B103021Z00		C	
	B103008G00	Linux 操作系统	7	3	48	32	16	6	B103015Z00		S	
	B103009G00	嵌入式系统原理及应用	7	2.0	32	24	8	6	B103006G00		S	
	B103010G01	嵌入式系统原理课程设计	7	2.0	2周		2周		B103009G00		C	
	B103025G00	Java 项目开发	7	1.5	48		48	6	B103019Z00		C	
	B103013G00	编译原理	6	3.0	48	32	16	4	B103015Z00		S	
	B103014G00	算法设计与分析	6	3.0	48	32	16	4	B103006Z00		S	
	B103015G00	软件文档写作	7	2	32	32		4	B110001T00		C	
	B103215Z00	计算机图形学	6	4.0	64	48	16	4	B103011Z00		C	
	B103115Z00	管理信息系统	6	3.0	48	32	16	3	B103016Z00		S	
	B103116Z00	云计算导论	7	3.0	48	32	16	6	B103016Z00		S	
	B103213Z00	人机交互技术	7	3.0	48	32	16	6	B103011Z00		C	
	B103225G00	UI 设计	6	2.0	32	16	16	2	B103202Z00		C	
	B103235G00	虚拟现实技术	7	2	32	32	0	2	B103230G00		C	

总计		48.0	768	496	272					
专业学术类选修课		23.0								
专业应用类选修课		23.0								
交叉复合型选修课		23.0								
创新创业类选修课		23.0								
合计	选修	23	368	200	168					

修读说明：

1. 个性发展课程设置专业学术类、专业应用类、交叉复合类、创新创业类四种类型的个性发展模块课程。

2. 修读要求及建议

(1) 选择专业学术类发展的学生需修读专业选修课中 23 学分的课程。建议修读课程如下：专业英语、网络安全技术、软件测试、大数据技术、计算机图形学、编译原理、算法设计与分析、管理信息系统、Linux 操作系统、云计算导论、人机交互技术、嵌入式系统原理及应用。。

(2) 选择专业应用类发展的学生需修读专业选修课中 23 学分的课程。建议修读课程如下：专业英语、单片机原理及接口技术、网络安全技术、软件测试、Java 项目开发、组网工程、移动互联网及应用开发、WEB 程序设计、UI 设计、Linux 操作系统、软件文档写作、虚拟现实技术、嵌入式系统原理及应用、嵌入式系统课程设计。

(3) 选择交叉复合类发展的学生，需修读交叉复合类选修课 22 学分，可以在全校范围内的通识教育核心课程和各专业的专业课中自由选课。结合学生发展方向，推荐选修《荆楚理工学院交叉复合类课程课单（第一批）》中的课程。

(4) 选择创新创业类发展的学生需修读创新创业类选修课 22 学分，创新创业类选修课具体见《荆楚理工学院创新创业类课程课单（第一批）》。

(5) 根据《荆楚理工学院本科生创新创业实践学分认定管理办法》规定，课外科技文化创新活动超出学分可以冲抵通识教育普通选修课程、个性发展课程选修课学分，但冲抵学分不得超过 6 学分，创新创业类选修课不受冲抵 6 学分的限定。

续表 3:

荆楚理工学院

计算机科学与技术专业四年制(全日制)本科课程计划进程表

(集中实践教学及课外科技文化创新)

课程类别	课程代码	课程名称	开课学期	学分	学时分配			周学时	先行课	双学位课程	考核方式	备注
					总学时	理论	实践(实验)					
集中实践教学环节	B210003S01	军事训练	1	2	2周		2周				C	
	B103001S11	暑期社会实践(一)	一3	1	1周		1周				C	
	B103001S21	暑期社会实践(二)	二3	1	1周		1周				C	
	B103001S31	暑期社会实践(三)	三3	1	1周		1周				C	
	B210004S01	大学生心理健康实践活动	3	1	1周		1周				C	
	B103002S01	专业见习	2	1	1周		1周				C	
	B103003S11	“双创”活动(一)	2	1	1周		1周				C	
	B103003S21	“双创”活动(二)	4	1	1周		1周				C	
	B103003S31	“双创”活动(三)	6	1	1周		1周				C	
	B103004S01	科技讲座	1-6	1	1周		1周				C	
	B103005S01	毕业实习	7,8	12	12周		12周				C	
	B103006S01	毕业设计(论文)	7,8	6	6周		6周			✓	C	
小计				29								

课 外 科 技 文 化 创 新	选 修	课外科技文化创新	6								
		合计	必	29.0							
			选	6							

修读说明：

1. 必修的集中实践教学包括独立设置的实验课程、课程设计、专业认识实习、社会实践、科技训练、毕业实习、毕业设计（论文）综合训练等多种形式。
2. “暑期社会实践”利用第1、2、3学年暑期课外进行。
3. “大学生心理健康实践活动”课外分散进行，计入总学分，不计入课内总学时
4. 课外科技文化创新由课外创新创业实践（含创新创业项目、科研训练、学科竞赛、论文成果等）、开放性实验、社会实践、技能考试、素质养成等组成。课外选修不少于6学分，其中须含2学分创新创业实践，超出学分可以冲抵通识教育普通选修课程、个性发展课程选修课学分，但冲抵学分不得超过6学分，创新创业型选修课不受冲抵6学分的限定。创新创业实践学分按照《荆楚理工学院本科生创新创业实践学分认定管理办法》进行学分认定。

十、校企合作教学安排

序号	校企合作教学项目	主要内容及目的	学期安排	学时	地点（校内/企业）
1	专业见习	认知企业、了解企业软件开发环境及开发方法、实施项目开发过程	2	1周	企业
2	Java 项目开发课程设计	Java 项目开发流程及实施过程，了解和掌握项目开发的过程及流程。	7	2周	校内
3	双创活动	利用课外时间，引入企业项目，培养学生的创新创业能力。	2, 4, 6	3周	企业
4	毕业实习	<ol style="list-style-type: none"> 1. 训练学生从事计算机及相关专业技术工作及管理所必须的各种基本知识和实践能力； 2. 学生了解计算机及相关专业在企业内应用现状、存在的问题和应用前景。了解专业业务范围内的计算机运用生产与应用方法、信息组织形式、软件开发过程及常用技术方法； 3. 培养学生理论结合实际，从实际出发，发现问题分析问题和提出解决方法的能力，训练学生从事专业技术工作及管理工作所必须的各种基本技能和实践动手能力。 4. 培养学生将来从事计算机及相关专业的应用、开发所具备的沟通能力，团结协作的素养。 	7、8	12周	企业
5	毕业设计（论文）	培养学生综合运用所学基本知识、基础理论和基本技能解决实际问题的能力，使学生具有适应社会需求的创新实践能力。	7、8	6周	校企