

# 计算机科学与技术(非师范)专业人才培养方案

专业代码: 080901

(执笔人: 王樱 审核人: 郑光勇 审定人: 李浪)

## 一、专业定位

本专业面向地方经济与社会发展需求,立足湖南、面向全国,培养适应科研部门、企事业单位从事软硬件开发和管理需要的应用型人才,在实现高质量理论教学、实践实训和职业素质综合培养的同时,注重校企合作,力争建设成具有较高水平的应用型专业。

## 二、培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展,具有社会责任感、良好职业道德和创新精神,具备数学与自然科学基础知识以及与计算系统相关的基本理论、基本知识、基本技能和方法,以及解决复杂工程问题的研究分析和设计开发能力,具有健全人格、理想信念、社会责任感和国际视野,能够适应未来职业和社会发展,能在企事业单位、科研院所从事计算机相关领域研究,软硬件系统分析、设计、开发、运行维护及项目管理等工作的高级应用型人才。

学生毕业5年左右达到以下预期目标:

1. 具有较强的系统运用数学、自然科学基础知识和计算机工程专业知识解决复杂工程问题的能力;
2. 具有较强的科研能力和计算机及应用系统设计与开发能力;
3. 具备良好的学习新知识和新技术的能力,以及较强的创新意识;
4. 具备良好的沟通能力、团队合作精神和团队管理能力,成为团队骨干。

## 三、毕业要求

本专业学生主要学习计算机科学与技术方面的基本理论和专业知识,受到软硬技术开发与应用、科学研究、管理等方面的基本训练,具有创新意识和计算机软、硬件项目开发、维护及管理的能力。

毕业生应获得以下方面的知识、能力和素质:

### 1. 知识要求

- ①掌握从事计算机工程所需的数学、自然科学、工程科学、人文社会科学等知识;
- ②掌握计算机科学与技术专业的基础理论和基本知识;
- ③掌握计算机系统的分析、设计、测试、维护的基本方法;
- ④掌握文献检索以及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法;
- ⑤掌握一门外语,并可运用其对相关技术问题进行沟通和交流;
- ⑥掌握计算机工程管理原理与经济决策方法,并能在多学科环境中应用;
- ⑦了解计算机工程建设方面的基本方针、政策、法规和国家标准。

### 2. 能力要求

- ①具有应用数学、自然科学和计算机科学与技术专业的基本原理,对计算机工程问题进行识别、提炼并表达的能力;
- ②具有利用流行的计算机技术、工具及基本框架,完成综合性硬件或者软件系统解决方案的设计、开发的基本能力;
- ③具有较强的口头与文字表达能力;
- ④具有一定的组织管理和团队合作的能力;
- ⑤具有一定的国际视野,了解计算机领域前沿知识和发展趋势,能够在跨文化背景下进行沟通和交流的能力;
- ⑥具有较强的自主学习能力和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力;

### 3. 素质要求

- ①具有良好的人文社会科学素养、职业道德、心理素质、社会责任感等；
- ②具备良好的科学思维方法、科学研究方法、有一定的创新创业意识；
- ③具有实事求是的科学态度和积极向上的工作作风，有较强的抗挫折能力；
- ④掌握一定的职业健康安全和环境的法律法规及标准知识，恪守职业道德规范和所属职业体系的职业行为准则。

### 毕业要求指标

毕业要求	指标点
<b>1 工程知识：</b> 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决计算机领域复杂工程问题。	1-1 掌握数学及自然科学的基础知识，以及电子信息类工程基础知识。
	1-2 掌握计算机基础理论，熟悉计算机系统的体系结构、以计算机为核心的信息系统的组成、软硬件设计与开发的基本理论、方法和技术。
	1-3 掌握计算机专业核心知识，掌握信息系统架构设计、开发、组织与管理的核心技术与技能。能够运用专业知识对复杂计算机工程问题的解决途径进行分析、改进。
<b>2 问题分析：</b> 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析计算机领域复杂工程问题，以获得有效结论。	2-1 能够应用数学、自然科学和计算机科学与技术专业的基本原理，对计算机领域复杂工程问题进行识别、提炼并表达。
	2-2 能够通过研究分析文献，针对复杂工程问题利用计算机科学方法设计满足特定需求的解决方法。
	2-3 具备对计算机领域复杂工程问题多种解决方法的分析、比较和评价能力。
<b>3 设计/开发解决方案：</b> 能够综合运用理论和技术手段，设计针对计算机领域复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的软硬件系统，并能够在设计环节中体现创新意识，并考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	3-1 能够利用流行的计算机技术、工具及基本框架，完成综合性硬件或者软件系统解决方案的设计，并用设计文档、原型系统等形式呈现设计成果。
	3-2 能够在法律、健康、安全、文化、社会以及环境等现实约束条件下，综合评价设计方案的可行性。
	3-3 了解计算机领域前沿知识和发展趋势，在解决计算机领域复杂工程问题中具有创新意识。
<b>4 研究：</b> 能够基于科学原理并采用科学方法对计算机领域复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	4-1 能够综合运用所学科学原理，通过文献研究等方法，针对所要解决的计算机领域复杂工程中的核心问题，明确研究内容与目标。
	4-2 具有进行计算机软件、硬件产品开发与设计、技术改造与创新能力。能够创造性地发现、评估和选择完成应用系统所需的架构设计、开发方法。
	4-3 能够搭建合适的实验环境，能正确采集、整理实验数据，对实验结果进行分析和解释，获取合理有效的结论。
<b>5 使用现代工具：</b> 能够针对计算机领域复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。	5-1 了解信息领域主要资料来源及获取方法，能够使用互联网检索本专业文献、资料及相关工具。
	5-2 能够针对复杂的工程问题，开发、选择与使用恰当的技术手段和现代工具进行模拟，并能够在实践过程中领会相关工具的局限性。
<b>6 工程与社会：</b> 能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和计算机领域复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理	6-1 了解计算机科学与技术专业相关的历史和文化背景，能够正确认识计算机技术对客观世界和社会的相互关系和影响。熟悉与计算机领域相关的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规。

毕业要求	指标点
解应承担的责任。	6-2 能综合考虑系统开发成本、产品质量、安全性、可靠性以及其对社会、健康、安全、法律、文化以及环境可持续发展的影响并理解所承担的责任等。
<b>7 环境和可持续发展：</b> 能够理解和评价针对计算机领域复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7-1 具有良好的质量、安全、服务和环保意识，能正确理解和评价复杂工程问题的专业工程项目对环境、社会可持续发展的影响。 7-2 了解企业与商业环境，了解软件企业战略、目标和规划，包括企业的使命、企业的核心竞争力和市场、企业财务计划和控制等。
<b>8 职业规范：</b> 具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。	8-1 了解中国国情，树立正确的世界观、人生观、价值观，理解个人在历史、社会及自然环境中的地位。 8-2 理解计算机技术对人类文明、社会进步的推动作用，具有良好的人文社会科学素养、具有一定的社会科学素质、职业道德和心理素质、社会责任感等。 8-3 理解计算机相关工程技术的社会价值以及工程师的社会责任，自觉遵守工程师职业道德和行为规范。
<b>9 个人和团队：</b> 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	9-1 熟悉多学科背景下团队中每个角色的定位与责任，能够胜任个体、团队成员的角色任务。 9-2 能够与团队其他成员有效沟通，听取并综合团队其他成员的意见与建议，能够承担负责人的角色。
<b>10 沟通：</b> 能够就复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	10-1 具备较强的口头与文字表达能力，能够清楚地介绍技术问题及其解决办法，能理解他人所表述的内容，并能发表自己的见解或提出建设性意见。 10-2 能够就计算机复杂工程问题与业界同行及社会公众进行沟通和交流，通过书面报告、设计文稿和陈述发言等形式清晰表达或回应指令。 10-3 能够在跨文化背景下进行沟通和交流，具备一定国际视野，能够跟踪本领域最新技术发展动态。
<b>11 项目管理：</b> 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。	11-1 具有较好的人文社会科学和管理科学的背景知识和综合素质，掌握工程管理原理与经济决策方法。 11-2 熟悉计算机工程建设方面的基本方针、政策、法规和国家标准。 11-3 在 multidisciplinary 背景下，能够使用合适的管理体系，制定企业信息化项目规划和预算，合理有效地安排任务，分配人力和资源。
<b>12 终身学习：</b> 具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。	12-1 了解自身兴趣爱好和职业发展方向，对未来具有清晰明确的规划能力。 12-2 具有自主学习和终身学习的意识，具有适应发展的能力。

#### 四、课程设置与毕业要求的关系矩阵

根据各门课程或实践活动的教学目标与学生能力达成的相关度，填写如下关系矩阵。用符号表示相关度：**H**—高度相关；**M**—中等相关；**L**—弱相关。

毕业要求与课程对应关系矩阵

课程 毕业要求	毕业要求1			毕业要求2			毕业要求3			毕业要求4			毕业要求5		毕业要求6		毕业要求7		毕业要求8			毕业要求9			毕业要求10			毕业要求11			毕业要求12	
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	8-3	9-1	9-2	10-1	10-2	10-3	11-1	11-2	11-3	12-1	12-2	
思想道德修养与法律基础																			M	M	H		L		L			M		H	M	
中国近代史纲要																			H	M		H		L		L			M			
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																			H	M		L				M			H		L	
马克思主义基本原理																			H	L		M					M		H		L	
形势与政策																	M	H	L							M	H			L		
大学英语							M						L										H		L	H		M				
大学体育																				H			L	M			L			M	H	
大学语文							M								H							L		M	H			M	L			
普通话																						L	H	H	M	L			M			
大学生心理健康教育																				H		L	M	M					L		H	
大学生职业生涯与发展规划													L				M	L		H										H	M	
大学生就业指导															L	M		L		M	H							H				
军事理论																				L		H	M				L		M		H	
创新创业指导									H						H			M	M	L	L									M	M	
大学生安全教育																M	H			L		L					H		M			

课程 课程名称	毕业要求1			毕业要求2			毕业要求3			毕业要求4			毕业要求5		毕业要求6		毕业要求7		毕业要求8			毕业要求9			毕业要求10			毕业要求11			毕业要求12	
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	8-3	9-1	9-2	10-1	10-2	10-3	11-1	11-2	11-3	12-1	12-2	
高等数学	H			H	M	L	M			L																						
计算机科学与技术学科概论													H		M			M			L									H	L	
程序设计基础		H		M	H	L	M			L		M		L																		
面向对象程序设计		H		M	H	L	M			L		M		L																		
大学物理	H			H	L		M			M		L																				
大学物理实验	L			H	M		M					H		L																		
离散数学	H			H	M	L	M			L																						
概率论与数理统计	H			H	M	L	M			L																						
模拟电子技术基础	H			H	L		M			M	M	L																				
线性代数	H			H	M	L	M			L																						
数据结构		H		M	M	L	H			L	H	M		L																		
计算机网络		H			H		M		L		M				L																	
数字逻辑		H		H	L		M			M	M	L																				
数据库原理		H			L	M	M	L			H	M																				
操作系统		H			M		M		L		H	L																				
计算机组成原理		H		H	L		H			M	M	L																				
软件工程		H		M	H	L	M	L		M	H																					
HTML5 程序设计			H		M		H			L		M		L																		
网络编程							L				H	L		M	M	H																

课程	毕业要求1			毕业要求2			毕业要求3			毕业要求4			毕业要求5			毕业要求6			毕业要求7			毕业要求8			毕业要求9			毕业要求10			毕业要求11			毕业要求12		
Web 工程设计								L			H	L		M	M	H																				
.NET 程序设计							L				H	L		M	M	H																				
汇编语言与微机原理			H	L	M		H			M	L																									
汇编语言与微机原理实验					L		M	H	M		L	H																								
移动应用开发							L			H	L		M	M	H																					
嵌入式系统与amp;设计			H		M	L	M	L		H	M																									
Linux 操作系统			H			M	H		L	L	M																									
机器学习							L			H	L		M	M	H																					
云计算技术							M	H		H	L			M			L																			
计算机体系结构		H		M			L	M		L	H				L																					
计算机图形学			H		M		M		L	H		L																								
智能视觉计算										H		H		L	M		L	M																		
自然语言处理										H		H		L	M		L	M																		
模拟电子技术基础实验	L			M	H		H			M	H		L																							
JAVA 语言程序设计		H		M	H	L	M			L		M																								
数字逻辑实验		L		M	L	L	H				M	H																								
计算机网络实验				M			M	H	L			H			L																					
编译原理		H		L	M		M			L	H	M																								
计算机组成原理实验		L		M	L		H				M	H																								
算法设计与分析			H			M		M			L			H		L																				

课程	毕业要求1			毕业要求2			毕业要求3			毕业要求4			毕业要求5		毕业要求6		毕业要求7		毕业要求8			毕业要求9		毕业要求10			毕业要求11		毕业要求12				
专业英语							L						M									L	M	L	H	H			M				
Python 程序设计			H		M		H			L		M		L																			
计算机仿真							H				L	H		M		M	L																
软件项目管理														M	L	H	M	L											H				
计算机安全与保密			H					M						L	L	H	M																
大数据分析与应用						H		H						M		M	L	L															
计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试讲座															M	H	M	L			L	H											
微软认证考试讲座															M	H	M	L			L	H											
军事技能																																	
操作系统课程设计				L	H	M	H	M		M	L	H	L																				
软件工程课程设计				L	H	M	H	M		M	L	H	L																				
嵌入式系统与课程设计				L	H	M	H	M		M	L	H	L																				
专业实训				L	H	M	H	M		M	L	H																					L
专业见习									M						H	L		H			M										L		
毕业实习											H		H								L		M			M			L	H			
毕业论文(设计)							H			M	H	H	L	L	M		L								H								

## 五、主要课程

高等数学、线性代数、离散数学、概率论与数理统计、面向对象程序设计、模拟电子技术基础、数据结构、数字逻辑、计算机组成原理、计算机体系结构、数据库原理、计算机网络、操作系统、软件工程、编译原理等。

## 六、学位课程

离散数学、面向对象程序设计、模拟电子技术基础、数字逻辑、数据结构、计算机组成原理、数据库原理、计算机网络、操作系统、软件工程、编译原理等。

## 七、学制及授予学位

1. 标准学制：4 年，学习年限：3~6 年。
2. 授予学位：工学学士学位。

## 八、毕业学分及授予学位要求

1. 本专业学生必须修满 169 学分方可毕业。其中：通识课程 44 学分，学科基础课程 30.5 学分，专业课程 28.5 学分，专业技能课程 19 学分，集中性实践教学 35 学分，素质拓展选修课程 12 学分。

2. 修满规定学分，符合《中华人民共和国学位条例》和《衡阳师范学院学士学位授予工作细则》规定者，可授予工学学士学位。

## 九、总周数分配表

学期 项目 及周数	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合 计
	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	
报到、入学教育及 军训	2								2
课堂教学	15	17	17	17	16	17		2	101
专业实践				1	1		18		20
毕业论文（设计）								10	10
机动周（含社会实践、创新 创业、就业教育等）		1	1		1	1	2	2	8
最大周学时	26	26	26	24	22	21			
复习、考试	2	2	2	2	2	2		1	13
小计	19	20	20	20	20	20	20	15	154

备注：第 8 学期开设 1-2 门面向职业及专业发展方面的选修课程，毕业论文可与课堂教学同时进行。



十、各类课程结构比例统计表

课程类别		课程属性	学时分配	学时比例 (%)	学分配	学分比例 (%)
通识教育课程		必修	714	32.22	40	23.67
		选修	64	2.89	4	2.37
学科基础课程		必修	530	23.92	30.5	18.05
专业课程	专业核心课程	必修	338	15.25	19	11.24
	专业方向课程	选修	96	4.33	5	2.95
	专业拓展课程	选修	80	3.61	4.5	2.66
专业技能课程	专业技能课程	必修	298	13.45	14	8.28
		选修	96	4.33	5	2.96
	集中性实践教学	必修			35	20.71
素质拓展课程	跨学科选修课程	选修			4	2.37
	社会实践和课外活动	选修			8	4.73
合计			<b>2216</b>	<b>100</b>	<b>169</b>	<b>100</b>
必修与选修比例分配					必修占 81.95 % 选修占 18.05 %	
理论与实践比例分配					理论占 60.95 % 实践占 39.05 %	

## 十一、课程设置及教学计划安排表

课程类别	课程名称	课程编码	开课学期	总学时	讲授	实践	周学时	学分	开课周数	开课单位代码	考核方式	备注
通识教育课程	思想道德修养与法律基础	19401TS1002	1	48	40	8	4	3	12	01	考试	
	中国近现代史纲要	19401TS1001	2	48	40	8	4	3	12	01	考试	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	19401TS1003	3	80	64	16	4	5	18	01	考试	其中8个学时为课外实践环节
	马克思主义基本原理	19401TS1004	4	48	40	8	4	3	12	01	考试	
	形势与政策 I	19401TS1005	1	8	8		4	0.5	2	01	考查	
	形势与政策 II	19401TS1006	2	8	8		4	0.5	2	01	考查	
	形势与政策 III	19401TS1007	3	8	8		4	0.5	2	01	考查	
	形势与政策 IV	19401TS1008	4	8	8		4	0.5	2	01	考查	5-8 学期线上学习
	大学英语 I	19405TS1001	1	64	64		4	4	16	05	考试	
	大学英语 II	19405TS1002	2	64	64		4	4	16	05	考试	
	大学体育 I	19413TS1001	1	32	4		2	1	16	13	考查	
	大学体育 II	19413TS1002	2	32	32		2	1	16	13	考试	
	大学体育 III	19413TS1003	3	32	32		2	1	16	13	考查	
	大学体育 IV	19413TS1004	4	32	32		2	1	16	13	考试	
	大学语文	19403TS1001	1	32	32		2	2	16	03	考试	
	普通话	19403TS1002	2	32	32		2	2	16	03	考查	
	大学生心理健康教育	19414TS1001	2	32	20	12	2	2	16	14	考查	
	大学生职业生涯规划	19416TS1001	2	20	16	4	2	1	10	16	考查	
	大学生就业指导	19416TS1002	5	18	14	4	2	1	9	16	考查	
	军事理论	19420TS1001	1	36	32	4	2	2	18		考试	
创新创业指导	19410TS1001	4	32	20	12	2	2	16	10	考查		
小计				<b>714</b>	<b>638</b>	<b>76</b>		<b>40</b>				
选修	大学英语 III	19405TS2003	3	64	64		4	4	16	05	考试	限选
	大学生安全教育	19421TS3001	1	16	16		2	1	8	21	考查	任选
小计				<b>64</b>	<b>64</b>			<b>4</b>				
	高等数学 (I)	19406XJ1001	1	80	80		6	5	14	06	考试	

课程类别	课程名称	课程编码	开课学期	总学时	讲授	实践	周学时	学分	开课周数	开课单位代码	考核方式	备注		
学科基础课程	必修	计算机科学与技术学科概论	19410XJ1201	1	16	16	2	1	8	10	考查			
		程序设计基础	19410XJ1101	1	64	32	32	4	3	16	10	考试		
		面向对象程序设计	19410XJ1102	2	64	32	32	4	3	16	10	考试		
		高等数学 II	19406XJ1004	2	64	64		4	4	16	06	考试		
		大学物理	19407XJ1001	2	64	64		4	4	16	07	考试		
		大学物理实验	19407XJ1002	2	18		18	3	0.5	6	07	考查		
		离散数学	19410XJ1103	3	48	48		3	3	16	10	考试		
		概率论与数理统计	19406XJ1006	3	48	48		4	3	12	06	考试		
		模拟电子技术基础	19410XJ1106	3	32	32		2	2	16	10	考试		
		线性代数	19406XJ1005	4	32	32		2	2	16	06	考试		
小计				<b>530</b>	<b>448</b>	<b>82</b>		<b>30.5</b>						
专业课程	专业核心课程（必修）	数据结构	19410ZH1101	3	80	48	32	5	4	16	10	考试		
		计算机网络	19410ZH1104	4	34	34		2	2	17	10	考试		
		数字逻辑	19410ZH1102	4	32	32		2	2	16	10	考试		
		数据库原理	19410ZH1106	4	48	32	16	3	2.5	16	10	考试		
		操作系统	19410ZH1107	5	48	48		3	3	16	10	考试		
		计算机组成原理	19410ZH1108	5	48	48		3	3	16	10	考试		
		软件工程	19410ZH1110	6	48	32	16	3	2.5	16	10	考试		
	小计				<b>338</b>	<b>274</b>	<b>64</b>		<b>19</b>					
	专业方向课程（选修）	Web 应用软件开发	HTML5 程序设计	19410ZF3202	5	48	32	16	3	2.5	16	10	考查	Web 应用软件开发
			网络编程	19410ZF3201	6	48	32	16	3	2.5	16	10	考查	
Web 工程设计			19410ZF3203	6	48	32	16	3	2.5	16	10	考查		
.Net 程序设计			19410ZF3204	6	48	32	16	3	2.5	16	10	考查		
嵌入式应用开发		汇编语言与微机原理	19410ZF3205	3	32	32		2	2	16	10	考试	嵌入式应用开发	
		汇编语言与微机原理实验	19410ZF3206	3	16		16	2	0.5	8	10	考查		
		移动应用开发	19410ZF3207	5	48	32	16	3	2.5	16	10	考查		
		Linux 操作系统	19410ZF3209	6	48	32	16	3	2.5	16	10	考查		

课程类别	课程名称	课程编码	开课学期	总学时	讲授	实践	周学时	学分	开课周数	开课单位代码	考核方式	备注	
专业拓展课程 (选修)	小计			<b>96</b>	<b>64</b>	<b>32</b>		<b>5</b>				至少修满5学分	
	机器学习	19410ZT3204	5	32	32		2	2	16	10	考查		
	云计算技术	19410ZT3203	5	48	32	16	3	2.5	16	10	考查		
	计算机体系结构	19410ZT3205	6	48	32	16	3	2.5	16	10	考查		
	计算机图形学	19410ZT3206	6	48	32	16	3	2.5	16	10	考查		
	Python 程序设计	19410ZJ1204	6	48	32	16	3	2.5	16	10	考试		
	智能视觉计算	15419ZT3207	6	48	32	16	3	2.5	16	10	考查		
	自然语言处理	15419ZT3208	6	32	32		2	2	16	10	考查		
小计			<b>80</b>	<b>64</b>	<b>16</b>		<b>4.5</b>				至少修满 4.5 学分		
专业技能课程	必修	模拟电子技术基础实验	19410ZJ1112	3	16	16	2	0.5	8	10	考查		
	JAVA 语言程序设计	19410ZJ1113	4	48	32	16	3	2.5	16	10	考试		
	数字逻辑实验	19410ZJ1002	4	16	16	4	0.5	4	10	考查			
	计算机网络实验	19410ZJ1108	4	24	24	4	0.5	6	10	考查			
	编译原理	19410ZJ1111	5	48	32	16	3	2.5	16	10	考试		
	计算机组成原理实验	19410ZJ1110	5	18	18	3	0.5	6	10	考查			
	算法设计与分析	19410ZJ1202	5	48	32	16	3	2.5	16	10	考试		
	专业英语	19410ZJ1203	5	32	32	2	2	16	10	考试			
	嵌入式系统与设计	19410ZJ1201	6	48	32	16	3	2.5	16	10	考查		
	小计			<b>298</b>	<b>160</b>	<b>138</b>		<b>14</b>					
	选修	计算机仿真	19410ZJ3203	5	48	32	16	3	2.5	16	10	考查	
	软件项目管理	15419ZJ3204	6	48	32	16	3	2.5	16	10	考查		
	计算机安全与保密	19410ZJ3205	6	48	32	16	3	2.5	16	10	考查		
	大数据分析与应用	19410ZJ3206	6	48	32	16	3	2.5	16	10	考查		
计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试讲座	15419ZJ3201	8	16	16		8	1	2	10	考查			
微软认证考试讲座	15419ZJ3202	8	16	16		8	1	2	10	考查			
小计			<b>96</b>	<b>64</b>	<b>32</b>		<b>5</b>				至少修满5学分		
军事技能	19420JS1001	1					2	2	20	考查	2周		

课程类别	课程名称	课程编码	开课学期	总学时	讲授	实践	周学时	学分	开课周数	开课单位代码	考核方式	备注
专业技能课程	集中性实践教学	操作系统课程设计	19410JS1008	5				1	1	10	考查	
		软件工程课程设计	19410JS1007	6				1	1	10	考查	
		嵌入式系统与设计课程设计	19410JS1009	6				1	1	10	考查	
		专业实训	19410JS1010	4				1	1	10	考查	
		专业见习	19410JS1002	5				1	1	10	考查	
		毕业实习	19410JS1003	7				18	18	10	考查	
		毕业论文(设计)	19410JS1004	8				10	10	10	考查	
小计								35				
素质拓展课程	选修	跨学科选修课程		2-8				4			考查	艺术课类不少于2学分。
		社会实践和课外活动(第二课堂)		1-8				8			考查	1.创新创业类不少于3学分; 2.劳动教育类1学分,其中集中性劳动0.5学分(16学时)。
小计								12				
合计					2216	1776	440		169			