

# 计算机科学与技术专业人才培养方案

## 一、培养目标

本专业旨在培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人，面向产业转型升级、区域经济高质量发展的需求，掌握数学与自然科学基础知识以及计算机系统相关的基本理论、基本知识、基本技能与基本方法，具备包括计算思维在内的科学思维能力和设计计算解决方案、解决复杂工程问题的系统能力，具有良好人文素养、科学精神、实践能力、国际视野、责任担当、家国情怀和创新创业精神，毕业后可在计算机相关行业从事生产和管理工作的人才。

本专业学生毕业5年后，通过行业、社会实践与自身学习，应达到以下目标：

培养目标1：树立和践行社会主义核心价值观，具有社会责任感和职业道德，具有较强的法律意识和服务意识，在工程实践中能坚持公众利益优先。

培养目标2：具有扎实的计算机科学与技术专业基础理论和专业技能，具有良好的工程职业素养、计算思维和创新的能力，能够胜任计算机软硬件系统的开发工程师、数据库管理员、网络工程师等岗位。

培养目标3：具有良好的沟通、协调、组织与合作能力，掌握工程管理的基本原理和方法，能够从事系统研发、测试、维护、技术支持等部门的管理工作。

培养目标4：具有国际视野和跨文化、跨行业交流能力，能够跟踪计算机领域前沿技术，具有创新意识，能够终身学习，适应社会发展和行业竞争，实现职业能力和技术水平的持续提升。

## 二、毕业要求

本专业学生主要学习计算机领域的基本理论和基本知识，接受计算机领域的基本方法及其解决实际工程问题等方面的基本训练，具有较扎实的自然科学基础，较好的人文社会科学基础和较强的外语应用能力，掌握计算机领域的基础理论知识和专业技能，具备进行计算机应用系统的分析、设计和开发的软件工程实践能力，以及一定的管理和分析决策能力。

通过本科阶段学习，毕业生应达到如下的毕业要求（能力）：

毕业要求1（工程知识）：具有从事计算机专业相关工作所需的数学（特别是离散数学）、自然科学及经济管理知识，掌握软件工程基础和专业用于解决复杂软件工程问题。

指标点1.1：能够应用数学与自然科学的基本知识正确表述复杂工程问题。

指标点1.2：能够掌握计算机科学与技术学科的基础理论、基本知识和概念。

指标点1.3：掌握软件工程基础和专业知识。

毕业要求2（问题分析）：运用所学的数学、自然科学和软件工程科学的基本原理和基本方法，识别、表达、并通过文献研究分析复杂的软件工程问题，以获得有效结论。

指标点2.1：能够运用数理知识识别和判断计算机应用系统中的核心问题。

指标点2.2：能够利用多种资源开展文献检索和资料查询，分析文献寻求软件工程领域复杂工程问题的解决方案并进行正确表达。

指标点 2.3: 能够分析软件工程领域复杂工程问题解决过程中的关键影响因素, 以获得有效结论。

毕业要求 3 (设计/开发解决方案): 具有综合运用所学知识设计和开发软件的基本能力, 具有设计软件系统和解决方案的能力, 具有初步的创新能力, 并在软件设计方案中建立数字化、算法、模块化与层次化等核心专业意识, 考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

指标点 3.1: 能够根据软件工程知识给出复杂软件工程设计的基本思路和解决方案。

指标点 3.2: 能够按照软件工程基本理论, 在考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素下可对设计方案及软件系统、可复用模块或组件等在技术、经济等方面进行评价, 确认其可行性。

指标点 3.3: 能够针对特定软件需求、可复用模块或组件完成数据结构和算法的设计。

指标点 3.4: 能够在软件设计或实现方法中体现出创新意识, 降低软件的复杂度, 提高软件的可用性、友好程度等。

毕业要求 4 (研究): 掌握计算学科的基本思维方法和研究方法, 具有良好的科学素养和强烈的工程意识, 采用科学方法对复杂软件工程问题进行研究, 能够设计实验、分析数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

指标点 4.1: 掌握计算思维和方法, 培养科学素养和工程意识。

指标点 4.2: 能够理解系统软件的设计思路和基本原理并能够运用相应原理采用科学方法进行实验以解决具体复杂软件工程问题, 具备初步的研究能力。

指标点 4.3: 能够建立软件模型、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。

毕业要求 5 (使用现代工具): 具有应用计算机软件进行数据处理与分析的能力, 针对复杂工程问题开发、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, 包括用数据挖掘等技术对复杂软件工程问题进行预测与模拟, 并能够理解其局限性。

指标点 5.1: 能够开发、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完成复杂软件工程需求分析、预测、界面模拟。

指标点 5.2: 能够使用恰当的工具和技术对软件体系架构和设计模式进行选择, 并完成软件设计, 理解选择的局限性。

指标点 5.3: 能够采用恰当的开发工具完成软件开发, 并能够理解开发过程的局限性。

指标点 5.4: 能够采用恰当的方法和工具对软件进行测试和验证, 并能够给出应用和维护方案。

指标点 5.5: 能够用恰当的软件工程方法或语言 (如 UML) 和规范的文档等形式呈现软件系统解决方案和成果。

毕业要求 6 (工程与社会): 了解计算机专业相关政策、法律法规、标准, 能正确认识计算机专业对于社会经济发展的影响, 理解软件工程问题对社会、环境、健康以及文化的影响, 并理解应承担的责任。

指标点 6.1: 了解计算机行业的特性与发展历史, 以及信息化相关产业的基本方针、政策和法规。

指标点 6.2: 能合理评价软件工程问题对社会、健康、安全、法律以及文化的影响, 并理解应承担

担的责任。

毕业要求 7（环境和可持续发展）：了解计算机技术及应用的发展现状和趋势，具有创新意识，并具有技术创新和产品创新的初步能力。

指标点 7.1：能够了解软件工程及信息技术发展前沿和趋势。

指标点 7.2：能够评价复杂软件工程问题的实践对环境可持续发展的影响。

毕业要求 8（职业规范）：掌握马列主义、毛泽东思想与中国特色社会主义基本理论，具有良好的人文社会科学素养、较强的社会责任感，能够在工程实践中具有严谨、勤奋、求实的品质并遵守工程职业道德和规范，掌握体育运动的一般知识和基本方法，形成良好的体育锻炼习惯，履行责任。

指标点 8.1：能够树立正确的世界观、人生观、价值观，具备良好的人文社会科学素养。

指标点 8.2：能够拥有健康的体质、良好的心理素质和社会责任感。

指标点 8.3：能够具备软件工程师的专业素质和职业道德和规范，履行责任。

毕业要求 9（个人和团队）：具有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能力。

指标点 9.1：能够理解多学科背景下的团队中每个角色的定位与责任，能够胜任个人承担的角色任务。

指标点 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和建议，能够胜任负责人的角色。

毕业要求 10（沟通）：具有初步的外语应用能力，能阅读本专业的外文资料，能够就复杂软件工程问题与同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写专题报告和设计文稿，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。

指标点 10.1：具备良好的表达沟通能力，能够通过口头表达或者书面形式进行有效沟通和交流。

指标点 10.2：能够将软件工程专业知识应用到撰写报告和设计文档中，并能够就相关问题陈述发言、清晰表述或回应指令。

指标点 10.3：能够掌握一门外语，具有跨文化交流和沟通能力，具备一定的国际视野。

毕业要求 11（项目管理）：理解并掌握复杂软件工程项目管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用，具有一定的软件项目管理能力。

指标点 11.1：能够理解和掌握复杂软件工程项目管理原理和经济决策方法。

指标点 11.2：能够在多学科环境中根据复杂软件工程项目特征选择恰当的项目管理方法和经济决策方法。

指标点 11.3：能够具备对复杂软件工程项目进行项目管理的能力。

毕业要求 12（终身学习）：具有自主学习和终身学习的意识，能够运用现代信息技术获取相关信息和新技术、新知识，持续提高自己的能力。

指标点 12.1：能够认识到终身学习的重要性，掌握正确的学习方法，树立适合自己发展的规划

和目标。

指标点 12.2: 养成正确的生活、学习习惯, 具备良好的身心素质。

### 三、主干学科

计算机科学与技术

### 四、核心课程

高级语言程序设计、离散数学、数据结构与算法、电子技术基础、数字电子技术、计算机组成原理、操作系统、数据库原理、编译原理、软件工程、计算机网络 I。

### 五、实践环节

#### (一) 主要实践性教学环节

工程训练、电子技术基础课程设计、数据库系统设计实践、软件工程实践、软件课程设计、专业综合设计、生产实习、软件项目实训、毕业设计(论文)。

#### (二) 主要专业实验

高级语言程序设计实验、数据结构与算法实验、计算机组成原理实验、操作系统实验、编译原理实验、计算机网络实验 I。

### 六、专业方向与特色

#### (一) 专业方向

软件工程

#### (二) 专业特色

本专业侧重于面向工程和应用的“3+1”模式的教学方法和注重实用的科研方向。学生在校期间, 在掌握计算机科学与技术的基本理论、基本知识和基本技能的基础上, 完成工程师的基本训练。专业课程设置紧跟行业趋势、突出实践环节, 在校内打下坚实的理论基础, 并强化实践能力和创新能力; 在企业培养职业技能、职业素养和职业道德, 强化工程能力, 实现创新型工程师的培养。

### 七、毕业合格标准

(一) 学生在规定的学习年限内, 修满本方案规定的全部课程, 通过考核, 取得 170 学分。

(二) 德智体美劳达到毕业标准。

### 八、修业年限

四至六年

### 九、授予学位

工学学士

## 十、教学计划及进程表

(一) 通识教育课程教学计划及进程表																
课程分类 Course Type	课程编码 Course Code	课程名称 Course Name	课程性质 Course Nature	考核方式 Examination Mode	学分 Credit	学时 Class Hour		学期, 学时 Term, Class Hour								备注 Notes
						理论 Theory	实践 Practice	1	2	3	4	5	6	7	8	
人文社会科学类课程 Basic Course of Humanities and Social Science	9011011011	思想道德与法治 Ideological Morality and Rule of Law	必修	考试	2.5	40		40								
	9011011022	中国近现代史纲要 Outline of China's Modern and Contemporary History	必修	考试	2.5	40			40							
	9011011009	马克思主义基本原理 Marxist Basic Tenets	必修	考试	2.5	40				40						
	9011011010	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong Thought and Theory System of Socialism with Chinese Characteristics	必修	考试	2.5	40					40					
	9011011013	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	必修	考试	3	32	16					48				
	9011011001-04	“学习筑梦” 思想政治理论 Ideological and Political Theory of "Learning to Build Dreams"	必修	考查	1.5	24		6	6	6	6					
	9011011014-21	形势与政策 Situation and Policy	必修	考查	2	64		8	8	8	8	8	8	8	8	
	9101011050-53	大学外语 College Foreign Language	必修	考试	10	160		32	48	48	32					
	9051011039-40	大学生职业发展与就业指导 Career Development and Employment Guidance for College Students	必修	考查	2	32		16					16			
	9041011027	大学生心理健康教育导论 Introduction to College Students' Mental Health Education	必修	考查	2	32			32							
	9041011029	军事理论 Military Theory	必修	考查	1	36		36								
	9061011025-26	大学生创新创业教育 Innovation and Entrepreneurship Education for College Students	必修	考查	2	32			16	16						
	人文社会科学类课程小计					33.5	572	16	138	150	118	86	56	24	8	8

(一) 通识教育课程教学计划及进程表																	
课程分类 Course Type	课程编码 Course Code	课程名称 Course Name	课程性质 Course Nature	考核方式 Examination Mode	学分 Credit	学时 Class Hour		学期, 学时 Term, Class Hour								备注 Notes	
						理论 Theory	实践 Practice	1	2	3	4	5	6	7	8		
数学与自然科学类课程 Basic Course of Mathematics and Natural Science	9091011074-75	高等数学 I Higher Mathematics I	必修	考试	11	176		72	104								
	9091011081	线性代数 I Linear Algebra I	必修	考试	2.5	40			40								
	9091011071	概率论与数理统计 I Probability Theory and Mathematical Statistics I	必修	考试	3.5	56				56							
	9091011080	数学建模与实验 Mathematical Modeling and Experiment	必修	考查	1.5	24					24						
	9091011058-59	大学物理 I College Physics I	必修	考试	6	96			48	48							
	1070100001	离散数学* Discrete Mathematics	必修	考试	3	48		48									
	数学与自然科学类课程小计					27.5	440	0	120	192	104	24	0	0	0	0	
通识教育课程合计					61	1012	16	258	342	222	110	56	24	8	8		
(二) 学科基础课程教学计划及进程表																	
课程分类 Course Type	课程编码 Course Code	课程名称 Course Name	课程性质 Course Nature	考核方式 Examination Mode	学分 Credit	学时 Class Hour		学期, 学时 Term, Class Hour								备注 Notes	
						理论 Theory	实验 Experiment	1	2	3	4	5	6	7	8		
工程基础类课程 Engineering Basic Courses	9111111083	大学计算机 University Computer	必修	考查	2	32		32									
	1071100002	计算机专业导论及工程伦理 Introduction to Computer Science and Engineering Ethics	必修	考查	1	16		16									
	1071100003	高级语言程序设计* Advanced Language Programming	必修	考试	3	48			48								
	9111100005	电子技术基础* Basis of Electronic Technology	必修	考试	4	64				64							
	9111100004	数字电子技术* Digital Electronic Technology	必修	考试	3	48					48						
	工程基础类课程小计					13	208	0	48	48	64	48	0	0	0	0	
专业基础类课程 Specialized Basic Courses	1071100004	数据结构与算法* Data Structures and Algorithms	必修	考试	4	56	8			64							
	1071100005	数据库原理* Database Principle	必修	考试	3	48					48						
	1071100006	计算机组成原理* Principles of Computer Composition	必修	考试	3	48						48					
	1071100007	编译原理* Compilers Principles	必修	考试	2	24	8							32			
	专业基础类课程小计					12	176	16	0	0	64	48	48	32	0	0	
学科基础教育课程合计					25	384	16	48	48	128	96	48	32	0	0		

(三) 专业教育课程教学计划及进程表

课程分类 Course Type	课程编码 Course Code	课程名称 Course Name	课程性质 Course Nature	考核方式 Examination Mode	学分 Credit	学时 Class Hour		学期, 学时 Term, Class Hour								备注 Notes			
						理论 Theory	实验 Experiment	1	2	3	4	5	6	7	8				
专业教育课程 Specialized Course	1072100008	计算机网络 I* Computer Network I	必修	考试	3	48													
	1072100009	操作系统* Operating System	必修	考试	4	56	8						64						
	1072100010	软件工程* Software Engineering	必修	考试	2	32								32					
	专业必修课小计					9	136	8	0	0	0	48	64	32	0	0			
	1072100011	Java 程序设计 Java Programming	选修	考查	2	32							32						选修 4 学分
	1072100012	Windows 编程 Windows Programming	选修	考查	2	32							32						
	1202100100	微型计算机原理与应用 III Principles and Application of Microcomputer III	选修	考查	2	32							32						
	1202100101	单片机原理及应用 III Principle and Application of Single-Chip Microcomputer III	选修	考查	2	32							32						
	1072100013	计算机专业英语阅读 Computer English Reading	选修	考查	2	32								32					选修 4 学分
	1072100014	计算机图形学 Computer Graphics	选修	考查	2	32								32					
	1072100015	数据库应用 Database Applications	选修	考查	2	32								32					
	1072100016	人工智能导论 Introduction to artificial intelligence	选修	考查	2	32								32					
	1072100017	嵌入式系统 I Embedded System I	选修	考查	2	32										32			选修 4 学分
	1072100018	云计算 Cloud Computing	选修	考查	2	32										32			
	1072100019	软件分析与设计 Software Analysis and Design	选修	考查	2	32										32			
	1072100020	软件测试技术与实践 Software Testing Technology and Practice	选修	考查	2	32										32			
	1072100021	计算方法 Computation Methods	选修	考查	2	24	8							32					选修 2 学分
	1072100022	算法分析与设计 Algorithm Analysis and Design	选修	考查	2	24	8							32					
	1072100023	动态网页编程 Dynamic WebPages Programming	选修	考查	2	24	8								32				选修 6 学分
	1072100024	Web 前端开发技术 Web Front-end Development Technology	选修	考查	2	24	8								32				
1072100025	.NET 程序设计 .Net Programming	选修	考查	2	24	8								32					

(三) 专业教育课程教学计划及进程表																	
课程分类 Course Type	课程编码 Course Code	课程名称 Course Name	课程性质 Course Nature	考核方式 Examination Mode	学分 Credit	学时 Class Hour		学期, 学时 Term, Class Hour								备注 Notes	
						理论 Theory	实验 Experiment	1	2	3	4	5	6	7	8		
专业教育课程 Specialized Course	1072100026	JavaScript 程序设计 JavaScript Programming	选修	考查	2	24	8							32			
	1072100027	HarmonyOS 应用开发技术基础 Fundamentals of HarmonyOS Application Development Technology	选修	考查	2	24	8							32			
	1072100028	机器学习基础 Fundamentals of Machine Learning	选修	考查	2	24	8							32			
	专业选修课小计					20	288	32	0	0	0	64	96	96	64	0	
专业教育课程合计					29	424	40	0	0	0	112	160	128	64	0		
(四) 实践教育课程教学计划及进程表																	
课程分类 Course Type	课程编码 Course Code	课程名称 Course Name	课程性质 Course Nature	考核方式 Examination Mode	学分 Credit	学时 Class Hour			学期, 学时 Term, Class Hour								备注 Notes
						实验 Exp.	上机 Ope.	实践 Pra.	1	2	3	4	5	6	7	8	
基础课程实践 Practice of Basic Course	9041031028	军事技能 Military Skill	必修	考查	2			3周	√								
	9011031012	思想政治教育实践 Practice of Ideological and Political Education	必修	考查	2			32				32					
	9021031042	大学体育 College Physical Education	必修	考试	4			144	36	36	36	36					
	9021031041	大学生体质健康测试 Student Physical Health Test	必修	考查	0				√		√		√		√		
	9091021065	大学物理实验 I Physical Experiment of College I	必修	考查	1.5	36				18	18						
	小计					9.5	36	0	176/ 3周	36	54	54	68	0	0	0	0
工程实践与毕业设计 Engineering Practices and Graduation Design	1071200003	高级语言程序设计实验 Experiment of Advanced Language Programming	必修	考查	1	24				24							
	9111200004	电子技术基础实验 Experiment of Basis of Electronic Technology	必修	考查	1	24					24						
	9111200003	数字电子技术实验 Experiment of Digital Electronic Technology	必修	考查	1	24						24					
	1072200008	计算机网络实验 I Experiment of Computer Network I	必修	考查	0.5	12						12					
	1072200001	程序设计综合实验 Comprehensive Experiment of Program Design	必修	考查	0.5	12						12					
	1071200006	计算机组成原理实验 Experiment of Computer Organization Principle	必修	考查	0.5	12						12					

(四) 实践教育课程教学计划及进程表																		
课程分类 Course Type	课程编码 Course Code	课程名称 Course Name	课程性质 Course Nature	考核方式 Exam-in-ati-on Mode	学分 Credit	学时 Class Hour			学期, 学时 Term, Class Hour								备注 Notes	
						实验 Exp.	上机 Ope.	实践 Pra.	1	2	3	4	5	6	7	8		
工程实践与毕业设计 Engineering Practices and Graduation Design	9071031056	工程训练 II** Engineering Training II	必修	考查	2			2周					√					
	9111300001	电子技术基础课程设计** Course Design of Electronic Technology	必修	考查	2			2周					√					
	1072300001	数据库系统设计实践 Database System Design Practice	必修	考查	1			1周					√					
	1072300002	软件工程实践 Software Engineering Practice	必修	考查	1			1周						√				
	1072300003	软件课程设计 Software Course Design	必修	考查	3			3周						√				
	1072300004	专业综合设计** Speciality Compositive Design	必修	考查	2			2周								√		
	1072300005	生产实习** Production Practice	必修	考查	2			2周								√		
	1072300006	软件项目实训 Software Project Practical Training	必修	考查	3			3周								√		
	1072300007	创新创业综合训练** Innovative Undertaking Comprehensive Training	必修	考查	1			1周								√		
	1072300008	毕业设计(论文)** Graduation Design (Thesis)	必修	考查	12			16周									√	
	小计						33.5	84	24	33周	0	24	24	48	12	0	0	0
	实践教育课程合计						43	120	24	176/ 36周	36	78	78	116	12	0	0	0
(五) 素质拓展教育课程教学计划及进程表																		
课程分类 Course Type	课程编码 Course Code	课程名称 Course Name	课程性质 Course Nature	考核方式 Exam-in-ati-on Mode	学分 Credit	学时 Class Hour		学期, 学时 Term, Class Hour								备注 Notes		
						理论 Theory	实践 Practice	1	2	3	4	5	6	7	8			
素质拓展教育课程 Quality Development Course	9031311023	大学美育 College Aesthetic Education	必修	考查	1	16			16								讲座	
	9031331024	大学美育实践 Practice of College Aesthetic Education	必修	考查	1		24	24										
	9041311031-38	劳动教育 College Students' Labor Education	必修	考查	1	8	24	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
	9011312005	党史 History of the Party	选修	考查	1	16			16								任选 1门	
	9011312007	新中国史 History of new China	选修	考查	1	16			16									
	9011312006	改革开放史 History of the Reform and Opening-up	选修	考查	1	16			16									
	9011312008	社会主义发展史 History of Socialist Development	选修	考查	1	16			16									

（五）素质拓展教育课程教学计划及进程表																	
课程分类 Course Type	课程编码 Course Code	课程名称 Course Name	课程性质 Course Nature	考核方式 Examination Mode	学分 Credit	学时 Class Hour		学期, 学时 Term, Class Hour								备注 Notes	
						理论 Theory	实践 Practice	1	2	3	4	5	6	7	8		
	工程教育、创新创业教育选修课 Elective Courses of Engineering Education & Innovation and Entrepreneurship Education		选修	考查	3	48											选修至少3学分
	人文素质教育选修课 Elective Courses of Humanistic Quality Education		选修	考查	1	16											选修至少1学分
	第二课堂活动项目** Activities in the Second Classroom		选修	考查	4			√	√	√	√	√	√	√	√		
素质拓展教育课程合计					12	104	48	28	36	4	4	4	4	4	4		
教学计划合计			学分	170	学时	2364	实践周	36周									

说明: \*表示专业核心课程; \*\*表示含有劳动教育模块的课程; ※表示使用马工程教材。

专业开设课程先行后续关系如图 1 所示。

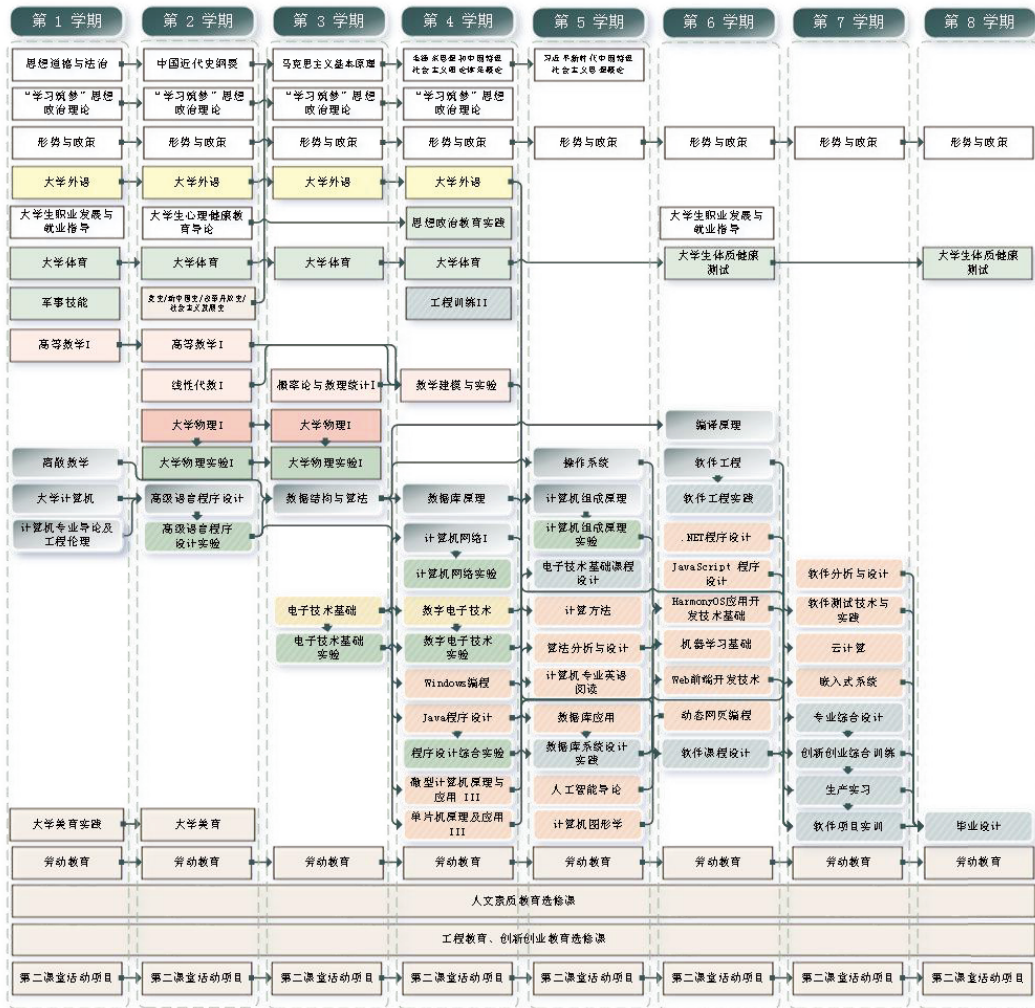


图 1: 课程体系拓扑图

### 十一、教学周数分配表

学年	学期	总周数	假期周数		教学周数						
					合计	军训及入学教育	理论教学	实践教学	考试	毕业教育	备注
一	1	26	寒假	6	20	3	15	0	2		
	2	26	暑假	6	20		18	0	2		
二	3	26	寒假	6	20		18	0	2		
	4	26	暑假	6	20		16	2	2		
三	5	26	寒假	6	20		15	3	2		
	6	26	暑假	6	20		14	4	2		
四	7	26	寒假	6	20		10	8	2		
	8	16	--	--	16		0	16	0	1	实践环节与毕业教育同步进行
合计	198			42	156	3	106	33	14	1	

### 十二、第二课堂活动项目表

序号	项目类别	学分	项目名称
1	综合教育项目	1	入学教育、思想政治教育、安全教育、健康教育、毕业教育、其他教育活动
2	思想成长	3	学生入党、入团情况，学生参加党校、团校培训经历，学生参加思想引领类活动经历，以及获得的相关荣誉
3	实践实习		参与“三下乡”社会实践活动、就业实习、岗位见习及其它实践活动的经历，参与与港澳台及国内、国际交流访学的经历，以及获得的相关荣誉
4	志愿公益		参与“西部计划”及扶贫开发、关爱农民工子女、青少年学习成长、助残、社区发展、助老、文化志愿服务专项、环境保护、应急救援、大型赛事、禁毒教育、交通安全、文化志愿服务等活动的经历，以及获得的相关荣誉
5	创新创业		参与各级各类学术科技、创新创业竞赛和活动的经历及获得的相关荣誉，以及发表的学术论文、出版的学术专著、取得的技术专利等
6	文体活动		参与各级各类文艺、体育、人文素养等校园文化活动的经历，以及获得的相关荣誉。
7	工作履历		主要记载在党团学组织的工作任职履历、在校外的社会工作履历，以及获得的相关荣誉。
8	技能特长		主要记载参加各类技能培训的经历，以及获得的相关荣誉。
第二课堂活动学分		4	

### 十三、各环节学分学时统计表

表 1：课程模块学分学时统计表

课程模块		学分	学分占比 (%)	学时	学时占比 (%)	备注
通识教育课程	人文社会科学类课程	33.5	19.7	588	19.8	
	数学与自然科学类课程	27.5	16.1	440	14.8	
学科基础课程	工程基础类课程	13	7.6	208	7.0	
	专业基础类课程	12	7.1	192	6.5	
专业教育课程	专业必修课程	9	5.3	144	4.9	
	专业选修课程	20	11.8	320	10.8	
实践教育课程	基础实践类课程	9.5	5.6	284	9.6	
	工程实践与毕业设计类课程	33.5	19.7	636	21.5	
素质拓展教育课程		12	7.1	152	5.1	
合计		170	100.0	2964	100.0	

表 2：理论教学学分学时分配表

课程类型		学分	学分占比 (%)	学时	学时占比 (%)	备注	
理论教学	课程属性	必修	98	79.7	1644	80.4	
		选修	25	20.3	400	19.6	
		合计	123	100.0	2044	100.0	
	考核方式	考试	80	65.0	1280	62.6	
		考查	43	35.0	764	37.4	
		合计	123	100.0	2044	100.0	

#### 十四、培养目标与毕业要求关联度矩阵

培养目标 毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4
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				√

注：在对应的毕业要求与培养目标里划“√”。

#### 十五、课程与毕业要求关联度矩阵

序号	课程名称	计算机科学与技术专业毕业生毕业要求											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	思想道德与法治								H				
2	中国近现代史纲要								H				
3	马克思主义基本原理								H				
4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论								H				
5	习近平新时代中国特色社会主义思想概论								H				
6	“学习筑梦”思想政治理论								M				
7	形势与政策								M				
8	大学外语										H		
9	大学生职业发展与就业指导								M				
10	大学生心理健康教育导论								L				
11	军事理论									M			

序号	课程名称	计算机科学与技术专业毕业生毕业要求											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
12	大学生创新创业教育			L									M
13	高等数学 I	H	H										
14	线性代数 I	H	M										
15	概率论与数理统计 I	M	M										
16	数学建模与实验	M			M								
17	大学物理 I	M	M										
18	离散数学*	H	H		L								
19	大学计算机	M	M			M							
20	计算机专业导论及工程伦理						M						
21	高级语言程序设计*	H		M	L								
22	电子技术基础*	H	H										
23	数字电子技术*	H	H										
24	数据结构与算法*		H	M	L								
25	数据库原理*	M	H	M									
26	计算机组成原理*	M			M		H						
27	编译原理*	H	M		H								
28	计算机网络 I*	H	H										
29	操作系统*	M	H		L								
30	软件工程*		M	H		H							
31	Java 程序设计	H			M	H							
32	Windows 编程	H				M	L						
33	微型计算机原理与应用 III				M		M						
34	单片机原理及应用 III			M	M								
35	计算机专业英语阅读							M			H		
36	计算机图形学		H		H		L						
37	数据库应用			H	H	M							
38	人工智能导论							H				M	M
39	嵌入式系统 I			L	M	H							

序号	课程名称	计算机科学与技术专业毕业生毕业要求											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
40	云计算						H	H					
41	软件分析与设计	H		M		H							
42	软件测试技术与实践					H				L		H	
43	计算方法	H	H		L								
44	算法分析与设计		M	H		L							
45	动态网页编程	M				H							
46	Web 前端开发技术			M		H							
47	.NET 程序设计				M	H							
48	JavaScript 程序设计				M	H							
49	HarmonyOS 应用开发技术基础			M		H							
50	机器学习基础		M	H		L							
51	军事技能									M			
52	思想政治教育实践						M		M				
53	大学体育									M			
54	大学生体质健康测试									M			
55	大学物理实验 I				M								
56	高级语言程序设计实验	H			H	M							
57	电子技术基础实验				H	M							
58	数字电子技术实验				H	M							
59	计算机网络实验 I	M			M								
60	程序设计综合实验	M		H									
61	计算机组成原理实验	H			M	M							
62	工程训练 II**			H					M	H			
63	电子技术基础课程设计**			H	M	M							
64	数据库系统设计实践			H	H	M							
65	软件工程实践					H		M		M			
66	软件课程设计					H				M	L		
67	专业综合设计**			M		H					M		

序号	课程名称	计算机科学与技术专业毕业生毕业要求											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
68	生产实习**						H	H		M			
69	软件项目实训					H				M	M		
70	创新创业综合训练**			M						H		H	
71	毕业设计（论文）**								M			H	H
72	大学美育							H	H				
73	大学美育实践							H	H				
74	劳动教育								H				H
75	党史								M				
76	新中国史								M				
77	改革开放史								M				L
78	社会主义发展史								M				L
79	工程教育、创新创业教育选修课		M	H			L						
80	人文素质教育选修课						L				L		L
81	第二课堂活动项目**						L				L		L

注：标有 H、M、L 的课程为支撑某项毕业要求的课程，支撑类型为：H—评价，M—强调，L—覆盖。