

# 计算机科学与技术专业本科人才培养方案

学 院	信息科学技术学院、人工智能学院	专业名称	计算机科学与技术		
College	College of Information Science and Technology & Artificial Intelligence	Major	Computer Science and Technology		
学 制	四年	授予学位	工学学士	专业代码	080901
Duration	4 years	Degree Granted	Bachelor of Engineering	Major Code	080901

## 一、专业介绍

本专业始建于 1999 年，2000 年起正式招收全日制本科生，目前本专业隶属于南京林业大学信息科学技术学院、人工智能学院，现设有计算机科学与技术一级硕士点。本专业坚持服务区域经济和信息产业的需要，依托我校林业工程国家一流学科，凝练林业信息教学与科研精神，着力培养具有工程实践能力、绿色担当、人文素养和创新精神的复合型工科人才。近年来，先后获首批“江苏省服务外包试点专业”建设，首批“江苏省卓越工程师试点专业（软件类）”，南京林业大学“校级品牌专业”和教育部首批“计算机类专业系统能力培养试点专业”，2019 年在江苏省首批本科专业综合评估中被评为 5 星专业。2021 年先后获批国家一流专业建设点、江苏省品牌专业建设点。

本专业致力于建设“国内一流、国际领先”的具有林业特色的计算机专业，具有良好的科学素养和创新能力，系统地掌握计算机科学理论与技术的专门人才。学生应具备宽广的自然科学、人文和社会科学知识，具有坚实的计算机基础理论、专业理论知识和实践编程能力。毕业生能在计算机行业及相关领域从事教学、科研、编程应用与项目开发等方面工作，也可在本专业及其他相关专业继续深造。培养具有国际视野、爱国情怀、创新精神、自立意识、追求卓越、诚实守信、富有责任感、理论知识扎实、实践能力突出的复合型高级专门人才。

## 二、培养目标

本专业坚持立德树人，立足长三角区域经济发展和信息化发展的需求，为党育人、为国育才，培养具有良好科学素质、人文素养、绿色担当、社会责任感和职业道德，德智体美劳全面发展的社会主义事业合格建设者和可靠接班人。毕业生应具备扎实的数学和计算机理论基础与较强的工程实践能力，具备在计算机相关领域解决复杂工程性问题、开拓创新、技术管理的能力和进一步发展的潜力，具有一定的国际视野和持续跟踪计算机领域前沿技术发展的能力，能够在计算机、互联网、林业信息及相关领域从事软硬件设计、研究、开发和综合应用维护、技术保障等方面工作，富有创新意识、自我提升能力和终身学习能力，能够在工作岗位扮演骨干或组织协调角色，有效进行专业领域的技术交流合作。可进入国内外高等院校、科研院所继续深造。毕业生工作五年左右，能成为信息、林业等企事业单位从事复杂计算机软硬件系统设计、开发和维护等技术骨干或担任项目主管，在社会和专业领域应具体达到如下目标：

培养目标 1（扎实的计算机科学与技术专业基础）：具备计算机科学与技术专业领域所需的数学、自然科学和工程基础和专业基础知识，具备扎实的专业基础理论、专业知识和实践能力，具备良好的知识学习和专业扩展能力，对计算机科学与技术的前沿理论和发展趋势有敏锐的理解。具有健全的人格和良好科学文化素养，具备高尚的职业道德和强烈的社会责任感。

培养目标 2（良好的工程技术研发能力）：通过不断自我提升和工作磨练，能够解决计算机领域复杂工程问题，承担计算机软硬件系统的研发、维护和技术管理工作，在工作岗位上扮演骨干或组织协调角色，并能有效进行专业领域内的技术交流合作。

培养目标 3（崇高的理想信念、良好的人文素养和科学素养）：具有崇高的理想信念，良好的人文素养、社会责任感、工程职业道德和科学素养，熟悉相关法律法规和行业规范，能在计算机科学工程实践中综合考

考虑社会、经济、法律、环境与可持续性发展等因素影响，能坚持公众利益优先。

培养目标 4（创新意识、管理能力及国际视野）：掌握科学研究创新方法，具有创新意识、协作精神和国际视野，具备在团队中协调、管理、沟通和合作能力，以及发挥领导作用的能力。

培养目标 5（持续提高）：能够通过继续教育或其它学习渠道更新知识，实现能力和技术水平的提升。具备终身学习的能力和开阔的视野，主动适应社会环境和软硬件技术的发展变化，将专业知识用于解决具体实践问题的工程实践能力和不断学习适应社会发展和行业竞争的能力。

### 三、毕业要求及对培养目标的支撑

本专业培养的学生在毕业时，通过本科阶段的培养和训练，能够获得下列知识、能力和素养：

1. 工程知识：具备较扎实的数学、自然科学知识，系统掌握计算机领域的工程基础和专业知识，了解林业等领域背景知识，能够将各类知识用于解决计算机领域复杂工程问题。
2. 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学和计算机科学等基本原理，理解、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。
3. 设计/开发解决方案：能够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、模块或算法流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、人文、法制、以及环境等因素。
4. 科学研究：基于科学原理并按科学思路对计算机领域复杂工程问题进行研究，包括实验设计、数据分析与方法比较、并通过信息综合获取合理有效结论。
5. 现代工具运用：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、软硬件及系统资源、现代工程研发工具和检索工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。
6. 工程与社会关联：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价计算机科学与技术专业工程实践和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，并理解应承担的责任，有工程报国、工程为民的意识。
7. 环境和可持续发展：能够理解和评价计算机领域的相关工程问题对环境和社会可持续发展的影响。
8. 职业规范：具有人文、社会、科学素养与使命感和责任感，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。
9. 个人和团队：能够在多学科背景的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。
10. 沟通：能够就计算机领域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。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。
11. 项目管理：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。
12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应环境变迁与发展的能力。

#### 计算机科学与技术专业毕业要求的二级观测体系

毕业要求	二级观测点
<b>毕业要求 1 工程知识：</b> 能够将数学、自然科学、工程基础和计算机科学与技术专业知识用于解决计算机领域复杂工程问题。	1.1 掌握数学与自然科学的基本概念、基本理论和基本技能，具备逻辑推理和逻辑表达能力；
	1.2 具备扎实的计算机工程基础知识，具备理解计算机领域复杂工程问题的能力，能够判别计算机系统的复杂性；
	1.3 系统掌握计算机工程的基础理论及专业知识，具备理解计算机科学与技术及交叉领域的复杂工程问题的能力；
	1.4 能够综合运用数学、自然科学、计算机工程基础和专业知识，对计算机科学与技术及交叉领域的复杂工程问题进行分析、解决和优化。
<b>毕业要求 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 能够对计算机领域复杂工程系统或者其运行过程进行抽象分析、表达和识别，选择或建立一种模型抽象表达；
	2.2 能够针对计算机领域复杂工程系统的设计、开发和运行维护，进行制约因素方案比较、需求分析、建模并提出实施计划，采用专业术语对关键环节进行规范化的表达；
	2.3 能够针对计算机领域复杂工程系统的多种可选方案，进一步根据技术、预算、人员、环境、时限、规模等约束条件进行可行性分析评价，并通过文献研究等方法给出有效结论。
<b>毕业要求 3 设计/开发解决方案：</b> 能够设计针对计算机领域复	3.1 掌握软硬件系统设计和开发的基本理论和方法，熟悉复杂软硬件系统的概要设计流程及方法；

毕业要求	二级观测点
<p>杂工程问题的解决方案,设计满足特定需求的软硬件系统、模块或算法流程,并能够在设计环节中体现创新意识,考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。</p>	3.2 掌握数据描述和存储的基本理论和方法,能够合理地组织数据、有效地存储和处理数据;
	3.3 能根据特定需求,正确地进行算法设计、分析和评价,设计满足特定需求的软硬件系统,并具有对解决方案在特定约束条件下进行工程设计和开发的能力;
	3.4 能够进行复杂的软硬件系统的总体设计,在复杂度、易用性、并发性、可靠性、经济性等方面进行分析和评价,并能够进行模块和系统级优化;
	3.5 在设计/开发解决方案过程中,具有追求创新的态度和意识,考虑与计算机领域复杂工程问题相关的社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素。
<p><b>毕业要求 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。</p>	4.1 具有计算机软硬件及系统相关的工程基础实验验证与实现能力,能够对实验数据进行解释与对比分析,给出实验的结论;
	4.2 针对计算机领域复杂工程问题,具有计算机软硬件及系统相关的工程基础实验验证与实现能力,能够对实验数据进行解释与对比分析,给出实验的结论;
	4.3 针对设计或开发的解决方案,能够基于计算机领域科学原理对其进行分析,并能够通过理论证明、实验仿真或者系统实现等多种科学方法说明其有效性、合理性、局限性,给出针对解决方案的研究结论。
<p><b>毕业要求 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,包括对计算机领域复杂工程问题的预测与模拟,并能够理解其局限性。</p>	5.1 能够通过图书馆、互联网及其他资源、信息检索和现代工程工具,进行资料查询、文献检索,掌握运用现代信息技术和工具获取相关信息的基本方法,掌握计算机科学与技术专业重要资料与信息的来源及其获取方法;
	5.2 能够运用现代工程和现代信息技术在对计算机领域复杂工程问题的预测、建模、模拟或解决过程中,开发、选择与使用恰当的技术、软硬件及系统资源、现代工程研发工具,提高解决复杂工程问题的能力和效率。能够分析所使用的技术、资源和工具的优势和不足,理解其局限性。
<p><b>毕业要求 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,评价计算机专业工程实践和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,并理解应承担的责任。</p>	6.1 掌握基本的社会、身体和心理健康、安全、法律等方面知识和技能,了解计算机领域活动与之相关性,理解计算机相关领域工程实践中应承担的社会责任;
	6.2 在计算机相关领域开展工程实践和复杂工程问题解决过程中,能够基于计算机工程领域相关背景知识进行合理分析,思考和评价工程对社会、健康、安全、法律以及文化的影响。
<p><b>毕业要求 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专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。</p>	7.1 掌握信息产业的发展状况及其相关的方针、政策和法律法规,能够理解环境、社会可持续发展对计算机专业工程实践的要求以及应承担的责任;
	7.2 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资源保护、能源消耗、网络空间安全、生产力变化、社会关系与组织形式变化等可持续发展方面的积极贡献和负面影响,理解用技术手段降低其负面影响的作用与局限性。
<p><b>毕业要求 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。</p>	8.1 了解国情,理解社会主义核心价值观,具有良好的人文社会科学素养,社会责任感,以及正确的人生观、世界观、价值观;
	8.2 在解决复杂工程问题的工程实践中理解组织纪律、工作质量、知识产权、信息安全、公众利益、职业伦理等方面的职业道德和规范,并能在课程学习、专业实践、企业实习等环节中履行应尽的责任。
<p><b>毕业要求 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。</p>	9.1 具备多学科背景知识,能够在多学科背景下的团队中与团队成员沟通,了解团队成员想法,合理的表达自己的个人见解,并能够协调和组织;
	9.2 具有团体意识,能够理解团队中每个角色的含义以及角色在团队中的作用,能够在团队中做好自己所承担的个体、团队成员以及负责人等各种角色。
<p><b>毕业要求 10 沟通:</b>能够就计算机领域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。</p>	10.1 具有良好的外语听、说、读、写能力,对计算机领域及其行业的国际发展现状有初步了解,能够在跨文化背景下进行沟通和交流;
	10.2 能够就计算机领域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,进行陈述发言、清晰表达或回应指令,撰写符合要求的各类报告和设计文稿;
	10.3 具备一定的国际视野,能够自查阅文献资料时,收集和分析国际上相关问题的最新动态,能够就计算机领域复杂工程问题与业界同行及社会公众通过撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令等方式进行有效沟通与交流。
<p><b>毕业要求 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。</p>	11.1 掌握工程管理原理、经济管理与决策等知识,尤其掌握计算机工程项目全生命周期各过管理的基本方法和技术;
	11.2 能够在多学科环境中应用工程管理原理与经济决策方法,具备初步的计算机工程项目管理经验与能力。
<p><b>毕业要求 12 终身学习:</b>有自主学习和终身学习的意识,有不断</p>	12.1 具有自主学习和终身学习的意识,了解计算机技术发展中取得重大突破的历史背景,以及当前发展的热点问题,了解信息技术发展的前沿和趋势;

毕业要求	二级观测点
学习和适应发展的能力。	12.2 能针对个人或职业发展的需求，采用合适的方法，通过学习并消化吸收和改进，进行自身发展。具有自我完善能力及可持续发展的潜力。

### 毕业要求与培养目标的支撑关系

	目标 1	目标 2	目标 3	目标 4	目标 5
毕业要求 1: 工程知识	●				
毕业要求 2: 问题分析	●				
毕业要求 3: 设计、开发解决方案		●			
毕业要求 4: 研究		●			
毕业要求 5: 使用现代工具		●			●
毕业要求 6: 工程与社会		●	●		
毕业要求 7: 环境和可持续发展		●	●		
毕业要求 8: 职业规范			●		
毕业要求 9: 个人和团队				●	
毕业要求 10: 沟通				●	
毕业要求 11: 项目管理				●	
毕业要求 12: 终身学习					●

## 四、主干学科

一级学科：计算机科学与技术

相近专业：软件工程，人工智能

## 五、专业核心课

程序设计语言、数据结构、C++程序设计、计算机组成原理、操作系统、计算机网络、数据库原理及应用、算法设计、编译原理、软件工程。

## 六、课程框架与毕业学分要求

### 1、课程总体框架

平台	模块	课程性质	学分		学时
			课内教学 进程	其他进程 (集中实践+课外实践+课外自主)	
通识教育 平台	通识教育专项课程	必修	26	8.5(课外实践 4+课外自主 4.5)	762
	通识教育选修课程	选修	10.0	/	160
专业教育 平台	学科与专业基础课程	必修	54.5	/	928
		选修	22.0	/	352
	专业核心与专业特色课程	必修	11.0	/	208
		选修	4.0	/	64
	集中实践教学环节 <sup>2</sup>	必修	/	34.0	544
拓展教育 平台	拓展教育课程	选修	2.0	/	32
学分小计			129.5	42.5	总学时：3048
总学分			172		
理论教学学分：128.5，选修课学分：38，选修课占理论教学学分比例：28.4%					

注：1.理论教学学分=总学分-实践教学学分（课内实践、独立实践、课外实践、集中实践）

2.素质拓展共6学分，周数按6周折算学时。

## 2、实践教学课程框架

实践教学环节	实践教学内容	课程门数	学分
课内实践教学	课内实验、课内上机、课内实训	8	4.5
独立实践教学	独立实验课、独立实训课	2	1
课外实践	课外实践教学	6	4
集中实践教学	素质拓展（社会实践、素质训练、课外科技）	/	6
	军事技能、教学实习、课程设计等	9	14
	毕业论文（设计）	1	14
合计		26	43.5
实践教学学分占总学分比例：25.3%			

**3、毕业学分基本要求：**在弹性学习年限（6年）内，修完教育教学计划规定内容，成绩合格，达到最低毕业要求的学分，准予毕业。

## 七、教学计划进程表

### (一) 计算机科学与技术专业课内教学计划进程表

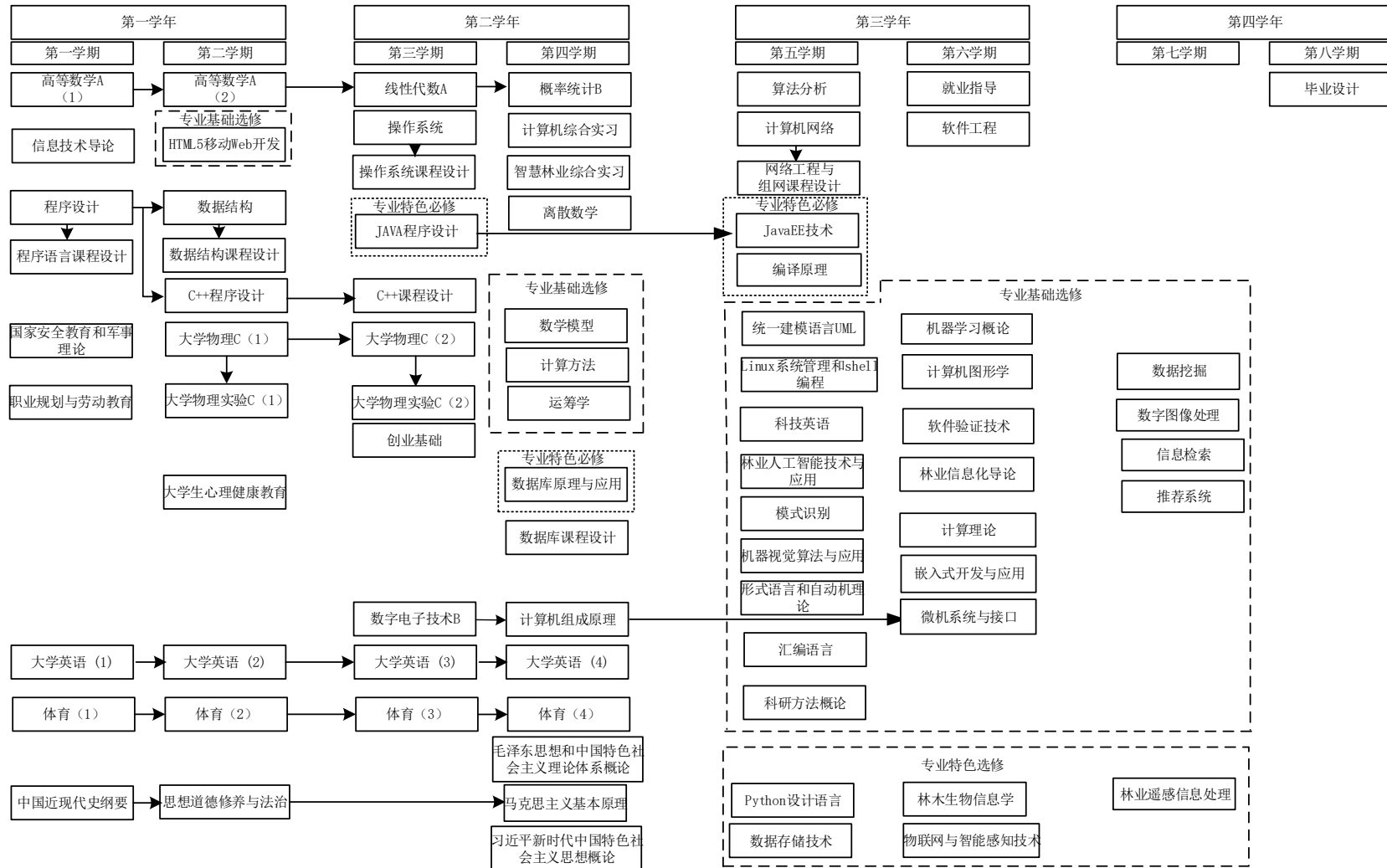
模块	课程性质	课程编号	课程中文名称	课程英文名称	学分	课内总学时	课内学时分配				线上教学	开课学期	最低修读学分	课程承担单位	
							讲授	实验	上机	其他					
通识教育专项课程	必修	3101001	马克思主义基本原理	Basic Principles of Marxism	2	36	36					4	2	马院	
		3101014	思想道德与法治	Moral Cultivation and Law	2	36	36					2	2	马院	
		3101011	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	2	32	32					4	2	马院	
		3101012	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	Mao Zedong Thought and the theory of building socialism with Chinese characteristics system Introduction	2	32	32					4	2	马院	
		3101004	中国近现代史纲要	An Outline of Chinese Modern History	2	32	32					1	2	马院	
		2201009	国家安全教育 and 军事理论	National Security Education and Military Theory	1.5	24	24					1	1.5	军事教 研组	
		2201008	职业规划与劳动教育	Career Planning and Labor Education	0.5	16	16					1	0.5	学工处	
		2201003	就业指导	Employment Guidance	0.5	8	8					6	0.5	学工处	
		2201004	创业基础	Fundamentals of Entrepreneurship	0.5	8	8					3	0.5	学工处	
		1205009	大学英语 (1)	CollegeEnglish(1)	2	32	32					1	2	外语院	
		1205012	大学英语 (2)	CollegeEnglish(2)	2	32	32					2	2	外语院	
		1205013	大学英语 (3)	CollegeEnglish(3)	2	32	32					3	2	外语院	
		1205015	大学英语 (4)	CollegeEnglish 4)	2	32	32					4	2	外语院	
		2101001	体育 (1)	P.E (1)	0.5	22	22					1	0.5	体育部	
		2101002	体育 (2)	P.E (2)	1	32	32					2	1	体育部	
		2101003	体育 (3)	P.E (3)	0.5	22	22					3	0.5	体育部	
		2101004	体育 (4)	P.E (4)	1	32	32					4	1	体育部	
		3101006	大学生心理健康教育	Mental Health of College Students	2	32	32					2	2	马院	
		小计					26	492	492		0			26	
		通识教育选修课程	选修	详见《本科人才培养方案全校通识教育选修课程一览表》，要求全校学生必须在绿色文明、创新创业、艺术审美类至少各选2学分。计算机科学与技术专业和人工智能专业需要修读《工程经济管理概论》										10	各学院
专业学科基础课程	必修	1103001	高等数学 A(1)	Advanced Mathematics	5	80	80					1	5	理学院	
		1103002	高等数学 A(2)	Advanced Mathematics	5	80	80					2	5	理学院	
		1103011	线性代数 A	A Liner Algebra	3	48	48					3	3	理学院	
		1103055	概率统计 B	Probability and Statistics B	3	48	48					4	3	理学院	
		0801139	信息技术导论	Introduction to information technology	2	32	32					1	2	信智院	
		0801184	程序设计	Programming Design	3	56	40		16			1	3	信智院	
		1103032	离散数学	Discrete Mathematics	4	64	64					4	4	理学院	
		1102005	大学物理 C(1)	College Physics C (1)	3	48	48					2	3	理学院	
		1102013	大学物理实验 C(1)	College Physics Experiment C (1)	0.5	24		24				2	0.5	理学院	
		1102006	大学物理 C(2)	College Physics C(2)	2	32	32					3	2	理学院	
		1102014	大学物理实验 C(2)	College Physics Experiment C (2)	0.5	24		24				3	0.5	理学院	
		0801141	C++程序设计	C++ Programming	3	56	40		16			2	3	信智院	
		0801142	数据结构	Data Structure	3.5	64	48		16			2	3.5	信智院	
		0802010	数字电子技术 B	Digital Electronic Technology B	3	48	36	12				3	3	信智院	
		0801052	操作系统	Operating System	3	48	48					3	3	信智院	

模块	课程性质	课程编号	课程中文名称	课程英文名称	学分	课内总学时	课内学时分配				线上教学	开课学期	最低修读学分	课程承担单位	
							讲授	实验	上机	其他					
		0801144	计算机组成原理	Principles of Computer Organization	3	48	40		8			4	3	信智院	
		0801145	计算机网络	Computer Network	3.5	56	48		8			5	3.5	信智院	
		0801147	算法分析	Algorithm Analysis	2.5	40	40					5	2.5	信智院	
		0801161	软件工程	Software Engineering	2	32	32					6	2	信智院	
		小计			54.5	928	804	60	64				54.5		
专业基础选修课	必修	0801091	科研方法概论	Introduce to Research Method	0.5	8	8			任选	专业基础	5	22	信智院	
		0801011	科技英语	Scientific English	2	32	32			任选		5		信智院	
		1103015	数学模型	Mathematics Modeling	2	32	32			限选		4		理学院	
		1103016	计算方法	Numerical Analysis	2	32	32			限选		4		理学院	
		1103022	运筹学	Operational Research	3	48	48			限选		4		理学院	
		0801175	大数据技术及应用	Big data technology and application	2.5	48	32		16	任选		大数据与人工智能		4	信智院/企业
		0801165	机器学习概论	Machine learning	2.5	48	40		8	任选		6		信智院	
		0801017	计算机图形学	Computer Graphics	2.5	48	32		16	任选		6		信智院	
		0801150	数字图像处理	Digital Image Processing	2	32	24		8	任选		7		信智院	
		0801151	数据挖掘	Data Mining	2	32	24		8	任选		7		信智院/企业	
		0801171	模式识别	Pattern recognition	2.5	48	32		16	任选		5		信智院	
	0801173	推荐系统	Recommendation System	2.5	48	32		16	任选	7	信智院				
	0105136	林业人工智能技术	Forestry artificial intelligence	2.5	48	32		16	限选	5	信智院				
	0801001 Q	林业信息化导论	Forestry Informatization	2	32	32			任选	林业生物信息学	6	信智院			
	0801153	林业遥感信息处理	Forestry Remote Sensing Information Processing	2	32	24		8	任选	7	信智院				
	0801174	信息检索	Information Retrieval	2.5	48	32		16	任选	7	信智院				
	0801176	机器视觉算法与应用	Machine Vision Algorithms and Applications	2.5	48	32		16	任选	5	信智院/企业				
	0801178	计算理论	Introduction to the Theory of Computation	2	32	32			任选	计算机软件理论	6				
	0801117	HTML5 移动 Web 开发	HTML5 Mobile Development	2.5	48	32		16	任选		2	信智院			
	0801007	汇编语言	Assembly Language	2.5	48	32		16	任选		5	信智院			
	0801162	微机系统与接口	Microcomputer Elements and Application	2.5	40	32		8	任选		6	信智院			
	0801132	跨平台移动应用开发	Cross Platform Mobile Application Development	2.5	48	32		16	任选		6	信智院			
0801097	Linux 系统管理和 shell 编程	Linux system management and shell programming	2.5	48	32		16	任选	6		信智院				
0801158	软件验证技术	Software Reliability Method	2	32	32			任选	6		信智院				
0801160	统一建模语言 UML	Unified Modeling Language	2	32	24		8	任选	5		信智院				
0801177	形式语言和自动机理论	An introduction to formal languages and automata	2	32	32			任选	5		信智院				
		小计			51.0	912	624		224						
专业核心与特色课程	必修	0801123	JAVA 程序设计	JAVA Programming	2.5	48	32		16			3	2.5	信智院	
		0801149	JavaEE 技术	Technology of JavaEE	2.5	48	32		16			5	2.5	信智院	
		0801146	数据库原理与应用	Principles and Application of Database	3	56	40		16			4	3	信智院	
		0801148	编译原理	Principles of Compiling	3	56	40		16			5	3	信智院	
			小计			11.0	208	144		64			11.0		
	选修	0801163	嵌入式开发与应用	Development and Application Embedded System	2.5	48	32		16				7	4	信智院
		0801054	数据存储技术	Date Storage Technology	2	32	32					5	信智院		
0801156		Python 程序语言	Python Programming Language	2.5	48	32		16			5	信智院			

模块	课程性质	课程编号	课程中文名称	课程英文名称	学分	课内总学时	课内学时分配				开课学期	最低修读学分	课程承担单位	
							讲授	实验	上机	其他				线上教学
		0801172	林木生物信息学	Introduction to Forestry Informatization	2	32	24		8			6	信智院	
		0801179	物联网与智能感知技术	Internet of Things and Intelligent Perception Technology	2	32	24		8			6	信智院	
		小计				11	192	140		52				
拓展教育课程	选修	1205039	大学生英语竞赛导论	Introduction to College students' English Competition	2	32	32					2	外语院	
		1205025	研究生入学考试英语(1)基础	English (1) for Graduate Candidate Testfundamental	2	32	32					6	外语院	
		1205027	研究生入学考试英语(1)强化	English (1) for Graduate Candidate Test-advanced	2	32	32					7	外语院	
		1205029	英语国家留学指南及文书写作	Guidelines for Studying in English-speaking Countries and Essay Writing	2	32	32					4	外语院	
		小计				8	128	128						



## 八、课程结构拓扑图



## 九、专业课程思政矩阵图

序号	课程类别	课程名称	支撑思政点																		
			爱国情怀	国家意识	社会使命	理想信念	遵纪守法	制度自信	职业操守	全球视野	人文精神	高尚情操	吃苦耐劳	团结协作	工匠精神	文化自信	沟通协调	环保意识	专业使命	终身学习	自主学习
1	专业基础课	信息技术导论		√	√	√		√			√	√			√		√	√	√		
2	专业基础课	程序设计			√	√		√		√		√		√		√		√			
3	专业基础课	C++程序设计				√		√						√	√						
4	专业基础课	数据结构	√		√	√					√	√			√	√	√				
5	专业基础课	数字电子技术 B	√				√	√	√	√		√			√						
6	专业基础课	操作系统					√				√				√					√	√
7	专业基础课	计算机组成原理			√						√			√							
8	专业基础课	计算机网络									√			√	√						
9	专业基础课	算法分析						√									√	√	√		
10	专业基础课	软件工程		√		√					√			√					√		
11	专业核心课	JAVA 程序设计			√						√		√		√						
12	专业核心课	JavaEE 技术		√	√	√	√		√		√			√					√	√	√
13	专业核心课	数据库原理与应用			√	√					√			√							
14	专业核心课	编译原理		√	√	√						√		√		√		√	√		√
15	专业实践课	程序语言课程设计	√	√	√	√						√	√	√					√		
16	专业实践课	数据结构课程设计			√						√			√					√		
17	专业实践课	C++课程设计			√						√			√	√				√		
18	专业实践课	操作系统课程设计			√	√					√			√	√				√		√
19	专业实践课	数据库课程设计			√	√					√	√		√					√		
20	专业实践课	网络工程与组网课程设计	√	√	√	√		√			√	√		√	√				√	√	√
21	专业实践课	计算机综合实习	√	√	√	√				√	√	√	√	√	√	√	√		√		√
22	专业实践课	智慧林业综合实习	√	√	√	√				√	√	√	√	√	√	√	√		√		√
23	专业实践课	毕业设计		√	√								√	√		√	√		√		√
24	专业实践课	第二课堂（社会实践、素质训练、课外科技活动）		√	√	√		√					√	√	√	√			√		
25	专业实践课	职业规划与劳动教育、就业指导、创业基础	√	√	√		√	√	√	√		√		√				√		√	√

注：课程类别填写：专业基础课、专业核心课、专业实践课。

十、课程体系对毕业要求支撑关系矩阵图（在课程与其支撑的毕业要求对应的表格中“√”）

能力 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
通识教育	马克思主义基本原理								√				
	思想道德与法治						√		√				
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论							√	√				
	中国近现代史纲要							√	√				
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论						√	√					
	国家安全教育 and 军事理论								√				
	职业规划与劳动教育								√				√
	就业指导						√		√				√
	创业基础						√			√		√	√
	大学英语										√		
	体育								√				
大学生心理健康教育						√							
学科与专业基础课程	工程经济管理概论			√			√					√	
	高等数学	√											
	线性代数 A	√											
	概率统计	√	√										
	信息技术导论	√					√	√			√		√
	数字电子技术 B	√		√									
	程序设计	√		√	√								
	离散数学	√											
	大学物理	√											
	大学物理实验	√											
	C++程序设计	√		√	√								
	数据结构	√	√	√	√								
	操作系统	√	√	√									
	计算机组成原理	√		√	√								
计算机网络	√	√	√	√			√						
软件工程		√	√							√	√		

能力		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
课程名称													
	算法分析		√	√				√					
专业核心与专业特色课程	JAVA 程序设计	√		√	√	√							
	JavaEE 技术			√									
	数据库原理与应用	√	√	√									
	编译原理	√	√	√		√							
集中实践环节	军训									√			
	程序语言课程设计		√	√							√		
	数据结构课程设计		√	√	√						√		
	C++课程设计		√	√	√						√		
	操作系统课程设计			√	√					√			
	数据库课程设计		√	√			√			√	√		
	网络工程与组网课程设计			√				√			√	√	
	计算机综合实习			√	√	√			√	√			
	智慧林业综合实习			√	√	√			√	√		√	
毕业论文（设计）		√	√	√	√					√	√		
拓展教育课程	英语										√		