计算机科学与技术专业本科人才培养方案

学科门类：工学　　学科大类：计算机类
专业名称：计算机科学与技术　　专业代码：080901
授予学位：工学学士　　学　　制：四年

一、专业介绍

计算机科学与技术专业是安徽信息工程学院重点建设的工科专业。立足安徽，服务长三角，面向全国产业发展需求，形成“工业软件+智能应用”的办学定位与“懂制造的IT人”的培养特色，即培养“懂制造流程、精IT技术、善系统思维”的复合型IT人才。聚焦云原生与企业级软件开发、智能系统与嵌入式开发、数据科学与大模型应用开发三个特色方向，面向智能网联汽车、工业互联网等新兴领域培养高素质应用型人才。

专业依托科大讯飞等头部企业资源，深度推进产教融合，构建“2+1+1”三段式人才培养模式，积极探索AIGC、大模型技术在课程教学中的深度应用。

2021年获批省级一流本科专业、省级教学团队；2022年获批服务安徽省十大新兴产业特色专业；获省级教学成果特等奖1项、一等奖2项。毕业生就业率稳定在95%以上，是芜湖及皖江城市带智能制造与软件产业核心人才输送基地。

二、培养目标

本专业立足立德树人根本任务，适应国家数字经济战略与长三角区域产业升级需求，紧扣人工智能等前沿技术发展趋势，以“驾驭工程”为核心育人理念，培养德、智、体、美、劳全面发展，掌握数学、自然科学、计算机专业基础理论与核心技术，熟练运用大模型相关技术与工具，具备驾驭AI进行复杂工程问题解决、大模型驱动的软件系统设计开发及跨学科团队协作能力，同时恪守工程伦理与职业规范，具备终身学习意识和跨文化沟通能力，能在IT及相关领域从事软件研发、智能应用开发、大模型技术落地、项目管理等工作，可快速适应技术迭代，兼具创新思维与社会责任感的高素质应用型人才。

学生毕业5年左右，应能达到以下目标：

目标1（职业素养）：具备良好的人文社会科学素养、社会责任感和工程职业道德，在人工智能技术落地、智能应用开发等工程实践中，能综合考虑健康、安全、法律、文化、伦理及环境等多元因素，并恪守职业底线。

目标2（专业能力）：能够综合运用数学、自然科学、工程基础和计算机专业知识，驾驭大模型相关技术与工具，有效分析和解决计算机领域及本地优势产业（如智能网联汽车、AI应用开发等）相关的复杂工程问题，成长为单位技术骨干。

目标3（合作与管理）：具备良好的团队协作、沟通交流及组织管理能力，能够在多学科团队中承担个体、团队成员或负责人角色，具备组织中小型智能应用项目实施及成本控制的能力，能够识别技术发展趋势与市场机会，具备创新创业意识与初步的商业洞察力，理解从技术方案到产品/服务的转化路径，能够管理项目团队。

目标4（持续发展）：具备扎实的数理基础和终身学习意识，能够主动跟踪大模型、AI、云计算等前沿技术动态，熟练掌握大模型应用与开发核心技能，并具备将这些新技术应用于实际项目的转化能力，适应技术的快速迭代。

三、毕业要求

本专业毕业生应具备以下能力（毕业要求分解见附表1，毕业要求对培养目标的支撑见附表2）：

（1）工程知识：能够将数学、自然科学、计算机学科基础、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的复杂工程问题；

（2）问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析计算机领域的复杂工程问题，综合考虑可持续发展的要求，以获得有效结论；

（3）设计/开发解决方案：能够针对计算机领域的复杂工程问题设计和开发解决方案，设计满足特定需求的计算机系统、智能组件或工业应用系统，体现创新性，并从健康、安全与环境、全生命周期成本与净零碳要求、法律与伦理、社会与文化等角度考虑可行性；

（4）研究：能够基于科学原理并采用科学方法对计算机领域的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；

（5）使用现代工具：能够针对计算机领域的复杂工程问题，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（含AI大模型辅助工具），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；

（6）工程与可持续发展：在解决计算机领域的复杂工程问题时，能够基于工程相关背景知识，分析和评价计算机领域相关工程实践对健康、安全、环境、法律以及经济和社会可持续发展的影响，并理解应承担的责任；

（7）工程伦理和职业规范：认同和践行社会主义核心价值观，有工程报国、为民造福的意识，具有人文社会科学素养和社会责任感，能够理解和践行工程伦理，在计算机领域相关工程实践中遵守工程职业道德、规范和相关法律，履行责任；

（8）个人与团队：能够在多样化、多学科背景下的计算机领域相关工程项目团队中承担个体、团队成员以及负责人角色；

（9）沟通：能够就计算机领域的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；能够在跨文化背景下进行沟通和交流，理解、尊重语言和文化差异；

（10）项目管理：理解并掌握计算机领域相关工程项目的管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用；

（11）终身学习：具有自主学习、终身学习和批判性思维的意识和能力，能够理解广泛的技术变革对计算机领域相关工程和社会的影响，适应新技术变革。

毕业要求分解指标点如下：

毕业要求	指标点
毕业要求1.工程知识：能够将数学、自然科学、计算机学科基础、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的复杂工程问题。	1-1 能够将高等数学、线性代数、离散数学、大学物理、计算机学科基础及工程基础相关知识，用于计算机软硬件系统、智能应用、工业软件领域复杂工程问题的规范表达。
	1-2 能够针对算法设计、系统建模、数据处理、嵌入式开发、大模型应用等计算机领域具体问题，建立数学模型、计算模型并完成求解与验证。
	1-3 能够运用计算机组成原理、操作系统、计算机网络、数据库、人工智能等专业知识，结合建模方法推理、分析计算机领域复杂工程问题的核心逻辑与技术难点。
	1-4 能够综合计算机专业知识、数学模型与计算方法，对比、整合并优化云原生开发、嵌入式系统、智能应用等复杂工程问题的解决方案。

毕业要求	指标点
毕业要求2.问题分析：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的复杂工程问题，综合考虑可持续发展的要求，以获得有效结论。	2-1 能够运用数学、自然科学和工程科学基本原理，识别和判断计算机系统开发、智能制造场景应用、智能终端设计等复杂工程问题的关键环节与约束条件。
	2-2 能够通过建立数学模型、系统抽象模型等方法，精准表达和描述计算机软硬件协同、网络通信、AI工程化落地类复杂工程问题。
	2-3 能够针对计算机领域复杂工程问题开展文献检索与行业调研，结合绿色低碳、可持续发展要求，分析方案优劣与可行性，形成科学有效的分析结论。
毕业要求3.设计/开发解决方案：能够针对计算机领域的复杂工程问题设计和开发解决方案，设计满足特定需求的计算机系统、智能组件与工业应用系统，体现创新性，并从健康、安全与环境、全生命周期成本与净零碳要求、法律与伦理、社会与文化等角度考虑可行性。	3-1 能够针对计算机领域复杂工程问题，采用系统架构设计、软硬件开发、AI工程化等专业方法与技术，设计并落地完整解决方案。
	3-2 能够综合考量健康安全、能耗优化、全生命周期成本、净零碳要求、知识产权与工程伦理，系统权衡计算机领域工程解决方案的综合可行性。
	3-3 能够面向智能制造、智能网联、企业级应用等场景需求，设计开发计算机软件系统、硬件模块、嵌入式终端与大模型应用组件。
	3-4 能够在计算机系统与智能应用开发过程中迭代优化方案，融入技术创新与工程化思维，提升方案的实用性与行业适配性。
毕业要求4.研究：能够基于科学原理并采用科学方法对计算机领域的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 能够基于科学原理与计算机研究范式，通过文献调研与技术分析，梳理计算机领域复杂工程问题的研究路径与技术方案。
	4-2 能够结合算法优化、系统测试、AI模型验证等工程问题特征，选定适配的研究路线与开发环境，设计并开展标准化实验。
	4-3 能够规范采集、整理与分析实验数据，科学解释与评价实验结果，通过信息综合形成计算机领域相关工程问题的合理有效研究结论。
毕业要求5.使用现代工具：能够针对计算机领域的复杂工程问题，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（含AI大模型辅助工具），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。	5-1 能够熟练运用学术数据库、网络资源与信息检索工具，精准获取计算机领域相关工程、工业软件、人工智能等方面的专业文献与技术资料。
	5-2 能够针对计算机开发、仿真、测试、部署等工程问题，自主选择或定制开发适配的开发工具、测试工具与工程仿真工具。
	5-3 能够选用专业工程工具、云平台与AI辅助工具，对计算机系统与智能应用进行仿真预测与性能分析，明确认知工具的适用边界与技术局限性。
毕业要求6.工程与可持续发展：在解决计算机领域的复杂工程问题时，能够基于工程相关背景	6-1 全面掌握计算机与信息技术领域的技术标准、知识产权规范、产业政策与行业工程实施准则。

毕业要求	指标点
知识，分析和评价计算机领域相关工程实践对健康、安全、环境、法律以及经济和社会可持续发展的影响，并理解应承担的责任。	6-2 能够分析评价计算机系统开发、设备部署、工程运维实践对安全、环境、经济与社会可持续发展的影响，明确工程师应承担的社会责任与行业义务。
毕业要求7.工程伦理和职业规范：认同和践行社会主义核心价值观，有工程报国、为民造福的意识，具有人文社会科学素养和社会责任感，能够理解和践行工程伦理，在计算机领域相关工程实践中遵守工程职业道德、规范和相关法律，履行责任。	7-1 践行社会主义核心价值观，具备良好人文素养与社会责任感，树立服务数字经济、助力制造业转型的工程报国职业信念。
	7-2 理解并严格践行工程伦理，在计算机领域相关工程、AI 应用、工业软件开发中恪守职业道德与法律法规，自觉履行专业工程师的责任与义务。
毕业要求8.个人和团队：能够在多样化、多学科背景下的计算机领域相关工程项目团队中承担个体、团队成员以及负责人角色。	8-1 能够独立完成软硬件开发、测试、设计等分工任务，明晰个人与团队协作关系，具备良好的跨学科团队合作能力。
	8-2 能够在多专业融合的项目团队中担任负责人，具备团队组织、资源协调与项目统筹管理的核心能力。
毕业要求9.沟通：能够就计算机领域的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；能够在跨文化背景下进行沟通和交流，理解、尊重语言和文化差异。	9-1 针对计算机软硬件开发、AI工程化、工业软件设计等复杂问题，通过文档撰写、方案汇报等方式与同行及公众开展高效专业沟通。
	9-2 能够在项目团队内开展实时技术沟通，精准响应工作指令，高效协同解决计算机领域相关工程技术难题。
	9-3 尊重跨语言与跨文化差异，具备专业英语应用能力，可在国际化场景中开展计算机领域相关工程技术交流与合作。
毕业要求10.项目管理：理解并掌握计算机领域相关工程项目的管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。	10-1 系统理解计算机软硬件项目、智能应用项目的全流程管理原理与成本经济决策核心方法。
	10-2 能够在多学科工程环境中，运用项目管理方法开展计算机领域相关工程项目进度管控、成本核算与科学决策。
毕业要求11.终身学习：具有自主学习、终身学习和批判性思维的意识和能力，能够理解广泛的技术变革对计算机领域相关工程和社会的影响，适应新技术变革。	11-1 正确认知计算机技术高速迭代的行业特性，具备自主学习、终身学习与批判性思维的核心意识。
	11-2 深度理解大模型、人工智能、云原生、嵌入式技术变革对行业与社会的影响，持续跟踪前沿技术，适配产业技术升级与发展。

四、学分要求

本专业毕业最低总学分为163学分。其中：

课程类别		学分	比例（%）	备注
通识基础课程		37.75	23.16%	
学科基础课程		36.75	22.55%	
专业核心课程		22.5	13.8%	
实践教学课程		36	22.09%	
交叉拓展课程	交叉课程	4	12.88%	
	专业方向课	8		
	专业选修课	9		
综合素质课程		9	5.52%	含入学教育1学分、大学生综合素质4学分、公共选修课4学分（含公共艺术课程选修2学分）
毕业要求最低总学分		163	100%	
其中：实践教学学分		56	34.36%	包括但不仅限于实践教学课程学分

五、主要课程

1.核心课程

计算机与人工智能导论、计算机程序设计、数字逻辑、数据结构与算法、计算机组成原理、操作系统原理、单片机原理与接口技术、计算机网络、数据库系统、软件设计思维、人工智能技术与应用、智能软件工程。

还包括**主要集中实践教学环节：**程序设计实践、计算机专业技术综合实践、专业方向课程设计、企业项目综合实践、企业实习、毕业设计（论文）。

2.支柱课程

数据结构与算法、计算机组成原理、操作系统原理、计算机网络、数据库系统、单片机原理与接口技术、软件设计思维、人工智能技术与应用、智能软件工程。

六、课程设置说明

本专业须修满培养方案中规定的163学分，其中通识基础课程37.75学分，学科基础课程36.75学分，专业核心课程22.5学分，实践教学课程36学分，交叉拓展课程21学分，综合素质课程9学分。

课程分类统计表

课程类别	课程名称	学时/周数	学分	占总学分百分比
数学与自然科学类课程	高等数学（1）	80	5	15.95%
	高等数学（2）	80	5	
	大学物理（1）	48	3	
	大学物理（2）	48	3	
	大学物理实验（1）	16	0.5	
	大学物理实验（2）	16	0.5	
	线性代数I	50	3	
	离散数学	48	3	
	概率论与数理统计I	50	3	
工程实践与毕业设计（论文）	大学物理实验（1）	16	0.5	31.29%
	大学物理实验（2）	16	0.5	
	数字逻辑	16	0.5	
	计算机程序设计	48	1.5	
	数据结构与算法	16	0.5	
	计算机组成原理	32	1	
	数据库系统	32	1	
	软件设计思维	16	0.5	
	操作系统原理	32	1	
	单片机原理与接口技术	16	0.5	
	计算机网络	32	1	
	人工智能技术与应用	32	1	
	智能软件工程	16	0.5	
	程序设计实践	4周	4	
	计算机专业技术综合实践	4周	4	
	专业方向课程设计	4周	4	
	企业项目综合实践	4周	4	
	企业实习	24周	6	
	毕业设计（论文）	16周	10	
	交叉课程模块	64	2	
	专业方向课程模块	128	4	
	专业选修课	96	3	

七、指导性修读计划表

课程类别	开课单位	课程名称	课程性质	学分	总学时	课内学时分配				课外学时	建议修读学期	考核方式
						理论	实验/实践	集中实践周数	其他			
通识基础课程	马克思主义学院	思想道德与法治	必修	3	48	40			8	12	1-1	考试
		中国近现代史纲要	必修	3	48	40			8	12	1-2	考试
		马克思主义基本原理	必修	3	48	40			8	12	2-1	考试
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	3	48	40			8	12	2-2	考试
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	3	48	40			8	12	3-1	考试
		形势与政策（1）	必修	0.5	8	8				2	1-1	考查
		形势与政策（2）	必修	0.5	8	8				2	1-2	考查
		形势与政策（3）	必修	0.5	8	8				2	2-1	考查
		形势与政策（4）	必修	0.5	8	8				2	2-2	考查
		形势与政策（5）	必修	0	8				0	2	3-1	考查
		形势与政策（6）	必修	0	8				0	2	3-2	考查
		形势与政策（7）	必修	0	8				0	2	4-1	考查
		形势与政策（8）	必修	0	8				0	2	4-2	考查
	通识教育与外国语学院	大学英语（1）	必修	2	32	32				8	1-1	考试
		大学英语（2）	必修	2	32	32				8	1-2	考试
		大学英语（3）	必修	2	32	32				8	2-1	考试
		大学英语（4）	必修	2	32	32				8	2-2	考试
		军事理论	必修	2	36				36	9	1-1	考查
		国家安全教育	必修	1	16				16	4	1-1	考查
		体育（1）	必修	1	36	32			4	9	1-1	考查
		体育（2）	必修	1	36	32			4	9	1-2	考查
		体育（3）	必修	1	36	16			20	9	2-1	考查
		体育（4）	必修	1	36	16			20	9	2-2	考查
		体育课程的其他学时至少应包括以下两部分： （1）课外体育锻炼，每年运动里程必须达到学校规定的要求； （2）体质健康标准测试达标，要求测试成绩不低于50分。										
	学生处	大学生心理健康教育（1）	必修	1	16	8			8		1-1	考查
		大学生心理健康教育（2）	必修	1	16	8			8		1-2	考查
	紫云英创新创业学院	大学生写作与沟通	必修	1	16	16				4	1-1	考查
		大学生创新思维训练与实践	必修	2	32	16			16	4	1-2	考查
		大学生职业规划与就业指导（1）	必修	0.5	8	8				2	3-2	考查
		大学生职业规划与就业指导（2）	必修	0.25	4	4				1	4-2	考查
	小计（毕业要求）			计37.75学分								

课程类别	开课单位	课程名称	课程性质	学分	总学时	课内学时分配				课外学时	开课学期	考核方式
						理论	实验/实践	集中实践周数	其他			
学科基础课程	计算机与软件工程学院	计算机与人工智能导论	必修	1.25	20	20				5	1-1	考查
		计算机程序设计	必修	3.5	80	32	48			40	1-1	考试
		数据结构与算法	必修	3.5	64	48	16			32	2-1	考试
	通识教育与外国语学院	高等数学（1）	必修	5	80	76	4				1-1	考试
		高等数学（2）	必修	5	80	76	4				1-2	考试
		大学物理（1）	必修	3	48	48					1-2	考试
		大学物理（2）	必修	3	48	48					2-1	考试
		大学物理实验（1）	必修	0.5	16		16				1-2	考查
		大学物理实验（2）	必修	0.5	16		16				2-1	考查
		线性代数I	必修	3	50	46	4				1-1	考试
		离散数学	必修	3	48	48				16	1-2	考试
		数字逻辑	必修	2.5	48	32	16			16	1-2	考试
		概率论与数理统计I	必修	3	50	46	4				2-1	考试
	小计（毕业要求）			最低完成36.75学分								

课程类别	开课单位	课程名称	课程性质	学分	总学时	课内学时分配				课外学时	开课学期	考核方式
						理论	实验/实践	集中实践周数	其他			
专业核心课程	计算机与软件工程学院	计算机组成原理	必修	3	64	32	32			32	2-1	考试
		数据库系统	必修	3	64	32	32			32	2-2	考试
		软件设计思维	必修	2.5	48	32	16			24	2-1	考查
		操作系统原理	必修	3	64	32	32			32	2-2	考试
		单片机原理与接口技术	必修	2.5	48	32	16			24	2-2	考试
		计算机网络	必修	3	64	32	32			32	2-1	考试
		人工智能技术与应用	必修	3	64	32	32			32	2-2	考试
		智能软件工程	必修	2.5	48	32	16			24	3-1	考试
	小计（毕业要求）			最低完成22.5学分								

课程类别	开课单位	课程名称	课程性质	学分	总学时	课内学时分配				课外学时	开课学期	考核方式
						理论	实验/实践	集中	其他			

								实践周数				
实践教学课程	通识教育与外国语学院	军事训练	必修	2	2周			2			1-1	考查
	紫云英创新创业学院	大学生劳动教育与职业素养	必修	2	32	16			16	8	2-1	考查
	计算机与软件工程学院	程序设计实践	必修	4	4周			4			1-3	考查
		计算机专业技术综合实践	必修	4	4周			4			2-3	考查
		专业方向课程设计	必修	4	4周			4		16	3-1	考查
		企业项目综合实践	必修	4	4周			4			3-2	考查
		企业实习	必修	6	24周			24				考查
		毕业设计（论文）	必修	10	16周			16				考查
	小计 （毕业要求）			最低完成36学分								

课程类别	开课单位	课程名称	课程性质	学分	总学时	学时分配				课外学时	开课学期	考核方式
						理论	实验/实践	集中实践周数	其他			
交叉拓展课程	计算机与软件工程学院	**交叉课**										
		云原生与企业级软件开发方向										
		消费者行为分析	选修	2	48	16	32			24	3-1	考查
		智能系统与嵌入式系统开发方向										
		智能制造技术基础	选修	2	48	16	32			24	3-1	考查
		数据科学与大模型应用开发方向										
		财务报表分析	选修	2	48	16	32			24	3-1	考查
		限选										
		项目管理	选修	2	48	16	32			24	3-2	考查
	计算机与软件工程学院	**专业方向课程**										
		云原生与企业级软件开发方向课										
		云原生与企业级软件开发基础	选修	4	96	32	64			32	3-1	考查
		云原生与企业级软件开发技术	选修	4	96	32	64			32	3-1	考查
		数据科学与大模型应用开发方向课										

		大数据与大模型应用开发基础	选修	4	96	32	64			32	3-1	考查
		大数据与大模型应用开发技术	选修	4	96	32	64			32	3-1	考查
		智能系统与嵌入式系统开发方向课										
		智能系统与嵌入式系统开发基础	选修	4	96	32	64			32	3-1	考查
		智能系统与嵌入式系统开发技术	选修	4	96	32	64			32	3-1	考查
	计算机与软件工程学院	**专业选修课（根据学生选择结果确定课程）**									**三选一**	
		Python高级编程	选修	3	64	32	32			32	2-2	考查
		Java高级编程	选修	3	64	32	32			32	2-2	考查
		C++高级编程	选修	3	64	32	32			32	2-2	考查
		云原生与企业级软件开发方向									**三选一**	
		云原生部署与容器化技术	选修	3	64	32	32			32	3-2	考查
		企业级开发与分布式架构设计	选修	3	64	32	32			32	3-2	考查
		云上AI系统部署与优化	选修	3	64	32	32			32	3-2	考查
		数据科学与大模型应用开发方向									**三选一**	
		智能计算与机器学习基础	选修	3	64	32	32			32	3-2	考查
		大模型应用开发与智能服务工程	选修	3	64	32	32			32	3-2	考查
		大模型原理与高级应用开发	选修	3	64	32	32			32	3-2	考查
		智能系统与嵌入式系统开发方向									**三选一**	
		智能网联与边缘计算技术	选修	3	64	32	32			32	3-2	考查
		车规级智能应用设计与开发	选修	3	64	32	32			32	3-2	考查
		边缘智能与AIoT系统开发	选修	3	64	32	32			32	3-2	考查
											三选一	
		大模型与数据科学应用	选修	3	64	32	32			32	4-2	考查
		数据安全与隐私计算技术	选修	3	64	32	32			32	4-2	考查
	小计 （毕业要求）			交叉拓展课程学分不低于21学分，其构成：交叉课（4学分，必修）、专业方向课（8学分，限选）、专业选修课（9学分，选修）								

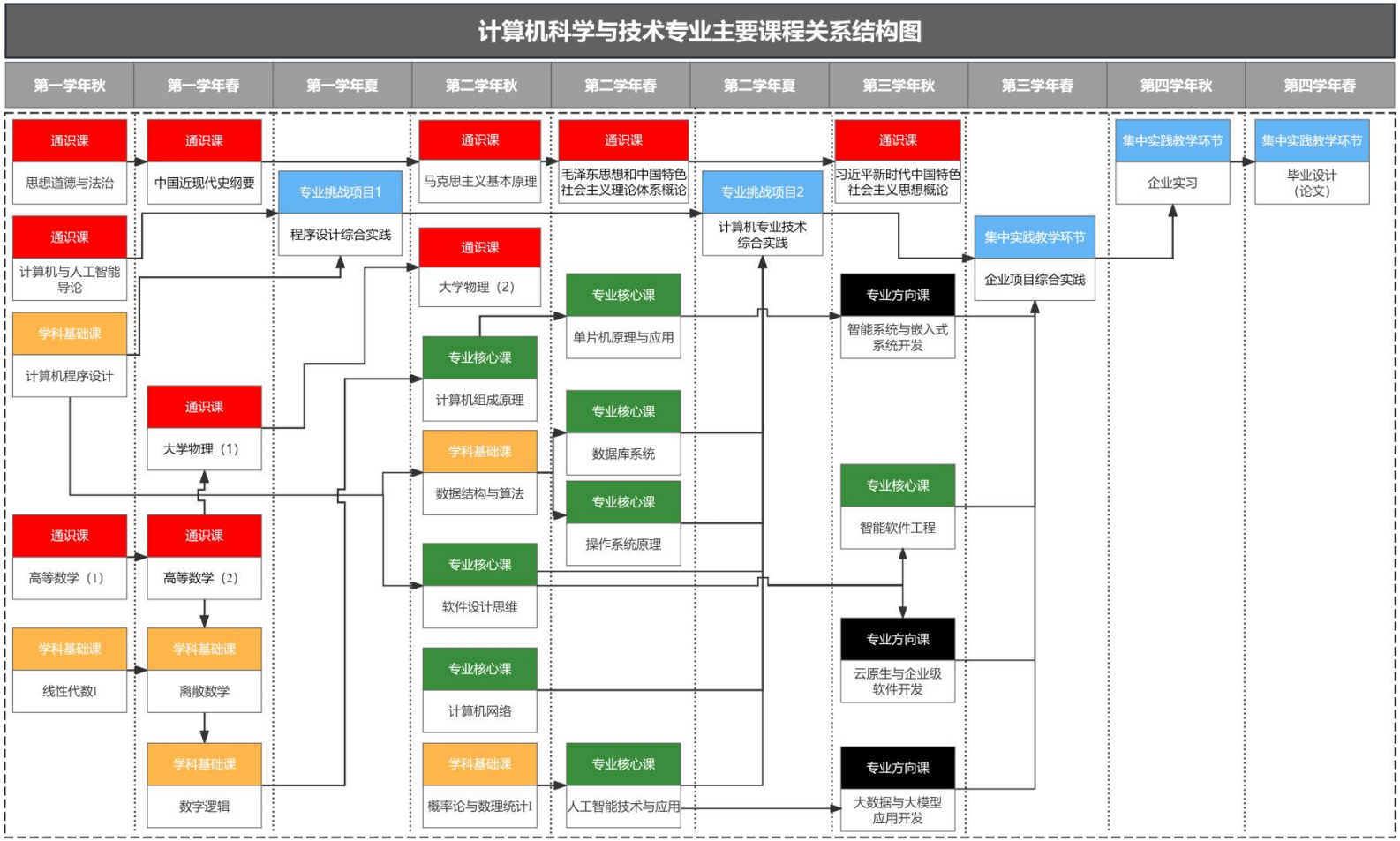
课程类别	**开课单位**	**课程名称**	**课程性质**	**学分**	**总学时**	**学时分配**				**课外学时**	**开课学期**	**考核方式**
						理论	**实验/实践**	**集中实践周数**	**其他**			
综合素质课程	学生处	入学教育	必修	1	1周			1		2	1-1	考查
		大学生综合素质教育	必修	4							每学期	考查
	艺术设计学院	公共艺术课程	选修	2	32	32				8		考查
	马克思主义学	“四史”教育	选修	1	16	16				4		考查

	院											
		其他类公共选修课	选修	1								考查
	小计 （毕业要求）		最低完成9学分 其中学生必须修读“四史”教育模块即党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史中任一门1学分；非艺术类专业学生需修满公共艺术课程2学分。									
毕业应取得： 总学分：163学分 总学时：2424学时 （集中实践教学周未计入）			其中： 理论教学学时学分：107学分，1564学时； 实践教学学时学分：56学分，624学时，占总学分34.36%。 必修课程学时学分：130学分，1864学时/59周； 选修课程学时学分：16学分，368学时。									

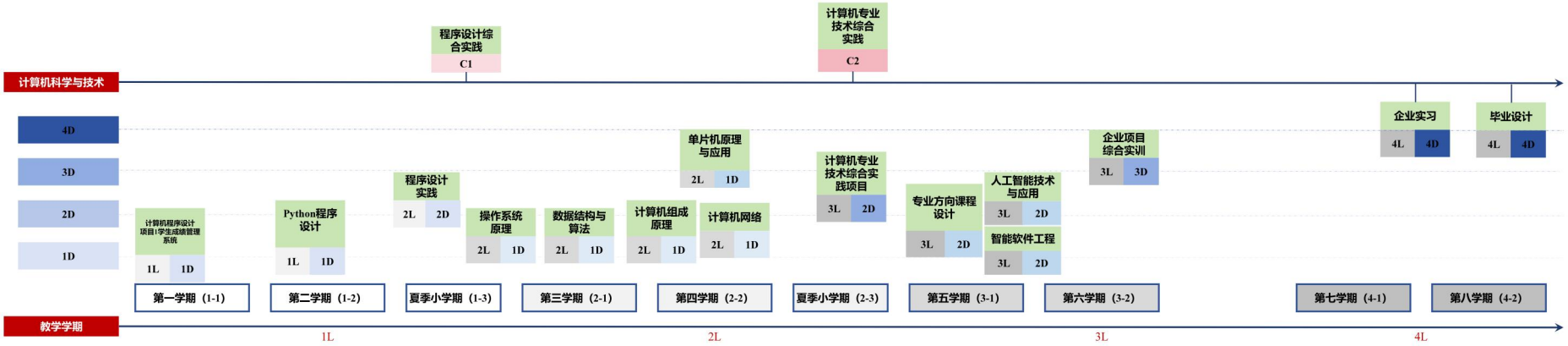
八、计算机科学与技术专业四年教学进程图



九、计算机科学与技术专业主要课程关系结构图



十、计算机科学与技术专业四年项目教学进程图



十一、分学期安排专业指导性培养计划表

第一学年

学期	序号	课程编号	课程名称	课程性质	学分	学时	课内学时分配				课外学时	开课学期	考核方式	实践教学学分	是否支柱课程	备注
							理论	实验实践	集中实践周数	其他						
秋	1	IAP101	思想道德与法治	必修	3	48	40			8	12	1-1	考试			
	2	IAP105	形势与政策（1）	必修	0.5	8	8				2	1-1	考查			
	3	ENG111	大学英语（1）	必修	2	32	32				8	1-1	考试			
	4	MIL101	军事理论	必修	2	36				36	9	1-1	考查			
	5	NSE101	国家安全教育	必修	1	16				16	4	1-1	考查			
	6	PHE111	体育（1）	必修	1	36	32			4	9	1-1	考查			
	7	PSY111	大学生心理健康教育（1）	必修	1	16	8			8		1-1	考查			
	8	CQD111	大学生写作与沟通	必修	1	16	16				4	1-1	考查			
	9	CSE207	计算机与人工智能导论	必修	1.25	20	20				5	1-1	考查			
	10	MTH125	高等数学（1）	必修	5	80	76	4				1-1	考试			
	11	MTH221	线性代数I	必修	3	50	46	4				1-1	考试			
	12	CSE208	计算机程序设计	必修	3.5	80	32	48			40	1-1	考试	1.5		
	13	BAS501	入学教育	必修	1	1周			1		2	1-1	考查	1		
	14	MIL511	军事训练	必修	2	2周			2			1-1	考查	2		
	合计				**27.25**	**438**	**310**	**56**	**3**	**72**						**平均周学时：24.3**
春	1	IAP102	中国近现代史纲要	必修	3	48	40			8	12	1-2	考试			
	2	IAP106	形势与政策（2）	必修	0.5	8	8				2	1-2	考查			
	3	ENG112	大学英语（2）	必修	2	32	32				8	1-2	考试			
	4	PHE112	体育（2）	必修	1	36	32			4	9	1-2	考查			
	5	PSY112	大学生心理健康教育（2）	必修	1	16	8			8		1-2	考查			
	6	CQD112	大学生创新思维训练与实践	必修	2	32	16			16	4	1-2	考查			
	7	MTH126	高等数学（2）	必修	5	80	76	4				1-2	考试			
	8	PHY101	大学物理（1）	必修	3	48	48					1-2	考试			
	9	PHY105	大学物理实验（1）	必修	0.5	16		16				1-2	考查	0.5		
	10	MTH206	离散数学	必修	3	48	48				16	1-2	考试			
	11	EEE212	数字逻辑	必修	2.5	48	32	16			16	1-2	考试	0.5		
	合计				**23.5**	**412**	**340**	**36**		**36**						**平均周学时：25.8**
夏	1	CSE503	程序设计实践	必修	4	4周			4			1-3	考查	4		
	合计				**4**	**4周**			**4**							

第二学年

学期	序号	课程编号	课程名称	课程性质	学分	学时	课内学时分配				课外学时	开课学期	考核方式	实践教学学分	是否支柱课程	备注
							理论	实验实践	集中实践周数	其他						
秋	1	IAP103	马克思主义基本原理	必修	3	48	40			8	12	2-1	考试			
	2	IAP107	形势与政策（3）	必修	0.5	8	8				2	2-1	考查			
	3	ENG113	大学英语（3）	必修	2	32	32				8	2-1	考试			
	4	PHE103	体育（3）	必修	1	36	16			20	9	2-1	考查			
	5	PHY102	大学物理（2）	必修	3	48	48					2-1	考试			
	6	PHY106	大学物理实验（2）	必修	0.5	16		16				2-1	考查	0.5		
	7	MTH224	概率论与数理统计I	必修	3	50	46	4				2-1	考试			
	8	CSE201Z	数据结构与算法	必修	3.5	64	48	16			32	2-1	考试	0.5	是	
	9	CSE302Z	计算机组成原理	必修	3	64	32	32			32	2-1	考试	1	是	
	10	CSE301Z	计算机网络	必修	3	64	32	32			32	2-1	考试	1	是	
	11	CSE325Z	软件设计思维	必修	2.5	48	32	16			24	2-1	考查	0.5	是	
	12	BAS513	大学生劳动教育与职业素养	必修	2	32	16			16	8	2-1	考查	2		
	合计				**27**	**510**	**350**	**116**	**0**	**44**						**平均周学时： 28.3**
春	1	IAP117	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	3	48	40			8	12	2-2	考试			
	2	IAP108	形势与政策（4）	必修	0.5	8	8				2	2-2	考查			
	3	ENG114	大学英语（4）	必修	2	32	32				8	2-2	考试			
	4	PHE104	体育（4）	必修	1	36	16			20	9	2-2	考查			
	5	CSE326Z	单片机原理与接口技术	必修	2.5	48	32	16			24	2-2	考试	0.5	是	
	6	CSE303Z	操作系统原理	必修	3	64	32	32			32	2-2	考试	1	是	
	7	CSE327Z	人工智能技术与应用	必修	3	64	32	32			32	2-2	考试	1	是	
	8	CSE304Z	数据库系统	必修	3	64	32	32			32	2-2	考试	1	是	
	9		专业选修课1	选修	3	64	32	32			32	2-2	考查	1		
	合计				**21**	**428**	**256**	**144**		**28**						**平均周学时： 26.8**
夏	1	CSE504	计算机专业技术综合实践	必修	4	4周			4			2-3	考查	4		
	合计				**4**	**4周**			**4**							

第三学年

学期	序号	课程编号	课程名称	课程性质	学分	学时	课内学时分配				课外学时	开课学期	考核方式	实践教学学分	是否支柱课程	备注
							理论	实验实践	集中实践周数	其他						
秋	1	IAP118	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	3	48	40			8	12	3-1	考试			
	2	IAP109	形势与政策（5）	必修	0	8				8	2	3-1	考查			
	3	CSE305Z	智能软件工程	必修	2.5	48	32	16			24	3-1	考试	0.5	是	
	4		交叉课	选修	2	48	16	32			24	3-1	考查	1		
	5		思政选择性必修课（根据学生选择结果确定课程）	选修	1	16				16		3-1	考查			
	6	CSE401F	云原生与企业级软件开发基础	选修	4	96	32	64			32	3-1	考查	2		云原生与企业级软件开发方向限选
	7	CSE402F	云原生与企业级软件开发技术	选修	4	96	32	64			32	3-1	考查	2		
	8	CSE403F	大数据与大模型应用开发基础	选修	4	96	32	64			32	3-1	考查	2		数据科学与大模型应用开发方向限选
	9	CSE404F	大数据与大模型应用开发技术	选修	4	96	32	64			32	3-1	考查	2		
	10	CSE405F	智能系统与嵌入式系统开发基础	选修	4	96	32	64			32	3-1	考查	2		智能系统与嵌入式系统开发方向限选
	11	CSE406F	智能系统与嵌入式系统开发技术	选修	4	96	32	64			32	3-1	考查	2		
	12	CSE509F	专业方向课程设计	必修	4	4周			4		16	3-1	考查	4		
	合计				**20.5**	**360/4周**	**152**	**176**	**4**	**32**			**平均周学时：20**			
春	1	IAP110	形势与政策（6）	必修	0	8				8	2	3-2	考查			
	2	CQD113	大学生职业规划与就业指导（1）	必修	0.5	8	8				2	3-2	考查			
	3	IPC501	企业项目综合实践	必修	4	4周			4		16	3-2	考查	4		
	4	CSE601J	项目管理	选修	2	48	16	32				3-2	考查	1		限选
	5		专业选修课2	选修	3	64	32	32			32	3-2	考查	2		
	合计				**9.5**	**128/4周**	**56**	**64**		**8**			**平均周学时：8**			

第四学年

学期	序号	课程编号	课程名称	课程性质	学分	学时	课内学时分配				课外学时	开课学期	考核方式	实践教学学分	是否支柱课程	备注
							理论	实验实践	集中实践周数	其他						
秋	1	IAP111	形势与政策（7）	必修	0	8				8	2	4-1	考查			
	2	CSE598	企业实习	必修	6	24周			24			4-1	考查	6		
	合计				**6**	**8/24周**	**0**		**24**	**8**						
春	1	IAP112	形势与政策（8）	必修	0	8				8	2	4-2	考查			
	2	CQD114	大学生职业规划与就业指导（2）	必修	0.25	4	4				1	4-2	考查			
	4	CSE599	毕业设计（论文）	必修	10	16周			16			4-2	考查	10		
	5		专业选修课3	选修	3	64	32	32			32	4-2	考查	1		
	合计				**13.25**	**76/16周**	**36**	**32**	**16**	**8**						