北京工商大学计算机科学与技术专业本科人才培养方案

（2026 级）

一、专业基本信息

专业名称	计算机科学与技术			专业代码	080901
专业类	计算机类	学制	4 年	授予学位	工学

计算机科学与技术专业于 1982 年开始招生，1998 年获得计算机应用技术二级学科硕士学位授予权，2010 年获教育部批准为“计算机科学与技术”一级学科点。2013 年“计算机应用技术”北京市重点建设学科通过验收，并被评为优秀。具有“计算机科学与技术”一级学科硕士授予权和“电子信息”-计算机技术、大数据技术与工程、网络与信息安全三个方向工程硕士学位授予权。2014 年被确立为北京工商大学本科教学综合改革示范专业。2020 年本专业获批“国家级一流本科专业”建设点。2020 年和 2021 年分获北京工商大学招生-培养-就业联动机制专业评选第一名和第三名。本专业面向金融、商业以及互联网领域，强调学生的计算机系统编程能力训练与金融等现代服务业领域知识的结合，以提升学生实践动手能力为核心，将工程训练贯穿在教学中，在培养专业技能的同时，有意识培养学生的工程思想，使学生的素质与能力满足社会需求。

二、培养目标

本专业突出“新工科”理念，面向信息技术行业和首都经济发展需求，培养德、智、体、美、劳全面发展人才，能够在金融、互联网信息技术行业从事应用系统的设计与开发、数据分析与处理等工作的高级复合型工程技术人才，具备终生学习能力。毕业生经过 5 年左右的工程实践和职业锻炼，达到的具体目标如下：

目标 1：具有热爱祖国的坚定信念，德、智、体、美、劳全面发展，自觉遵守道德规范标准和行业基本公约，承担有关环境、健康、安全等社会责任，具有社会责任感。

目标 2：响应首都经济发展需求，判断金融、商业及互联网等行业计算机应用系统设计与开发应用、数据分析与处理全流程的合理性，解构系统设计开发的专业技术标准与规范，分析确定工程项目的技术难点和关键环节，规划完成复杂工程问题所需的技术和方法，制定设计、测试和应用创新计划。

目标 3：在复杂工程项目设计和实施过程中主动分析技术风险、评价经济风险、协调社会风险控制。具备在多学科背景团队中主动承担责任、进行有效沟通和解决问题的能力。

目标 4：具备国际交流能力。具有国际视野与多文化交流能力，掌控所从事复杂工程领域的特点，理解技术发展趋势，规划个人和组织的发展方向。

目标 5：能够自觉地扩展和更新专业知识、提升专业技能，具有制定自主学习和终身计划学习的意识，有不断学习解决复杂工程问题的能力，适应时代各个阶段的发展。

培养路径：

本专业依托北京市重点建设学科与食品安全大数据技术北京市重点实验室，发挥学科优势，培养具备计算机、网络、信息系统相关知识，尤其擅长金融数据处理、分析与挖掘等的创新创业型的复合型高素质人才，深化“以职业需求和发展为导向，以实践项目与创新创业教育两条驱动路线为基础”的培养模式改革与创新，打造“具有坚实专业基础知识、出众的工程实践能力”的人才培养路径。

1．第一学期至第三学期主要对学生进行基础教育，树立学生的专业思想，并着重提高学生的外语水平和计算机系统基础和基本应用能力。

2．根据“金融系统开发”与“数据分析与处理”两大培养方向，设置相应的课程群体系，在第四学期至第六学期主要对学生进行相配套专业教育和实验实践教育，培养学生的创新意识和实践能力，提高学生的综合素质。

3．第七学期至第八学期是专业实习、毕业实习和毕业设计环节；组织学生到企业进行实训，指导学生全面运用所学基础理论、专业知识和技能，对实际问题进行研究或设计。

4．教学中充分利用多媒体技术和计算机网络资源等现代教学手段，提高学生的学习兴趣，引入具备丰富实践经验的社会导师进行辅助授课，强化实践教学的手段、过程和效果。

5．积极推行本科生导师制，加强师生交流互动，提高教学效果。

6．鼓励学生参加社会实践和教师科研项目，拓展学生知识面，提高学生的社会适应力和就业竞争力，积极培养学生的创新创业理念和实践能力。

7．紧跟国际计算机科学与技术的发展潮流，与国外合作院校开展国际交流项目，培养国际化的人才。

三、毕业要求

学生经过本专业学习获得以下知识和能力：

1. 工程知识：具有从事计算机专业领域工程技术工作所需要的数学、自然科学、工程基础和专业知识，并能将这些知识用于解决金融、商业及互联网等领域计算机应用系统（以下简称为计算机应用系统）设计、开发等相关复杂计算机工程问题。

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、表达和分析计算机应用系统设计、开发等相关复杂计算机应用系统、数据系统的

问题，并通过文献研究获取相关信息，整理、分析和归纳资料，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应用系统设计、开发等相关复杂计算机工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、功能模块或系统流程、数据结构，并通过设计实践环节检验设计的合理性。同时，能够在计算机应用系统设计、开发环节中体现创新意识，综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

4. 研究：能够基于计算机等学科的科学原理并采用科学方法对复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析和解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

5. 使用现代工具：能够针对计算机应用系统设计、开发等相关复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、数据和信息技术工具，包括对复杂计算机、数据工程问题的预测和模拟，并能够理解其局限性。

6. 工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价计算机应用系统设计、开发等计算机工程实践和复杂计算机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。

7. 环境和可持续发展：能够理解和评价解决计算机应用系统设计、开发等相关复杂计算机工程问题的工程实践对环境、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、社会责任感，能够在计算机应用系统设计、开发的工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，并履行相应的责任。

9. 个人和团队：能够在解决复杂计算机工程问题的多学科背景团队中承担个体、团队成员以及团队负责人的角色。

10. 沟通：能够就计算机应用系统设计、开发等相关复杂计算机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。具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行工程问题及专业技术的沟通和交流。

11. 项目管理：理解并掌握计算机应用系统设计、开发等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。

12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，能不断学习新知识、新技术，具有适应学科发展和技术进步的能力。

四、培养目标与毕业要求矩阵图

毕业要求	培养目标				
	目标 1	目标 2	目标 3	目标 4	目标 5
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					√

五、专业核心课程

通过工商融合、课程交叉，构建了“计算机+数据+金融”特色鲜明的专业培养方案，面向北京和行业，培养专业基础扎实、工程能力强、用人单位评价好的复合型人才。专业核心课程包括 C 语言程序设计、操作系统、计算机组成原理、计算机网络、数据结构、金融信息安全等。

六、专业特色/实践特色

1．专业培养定位于培养北京市领先的“计算机+金融+数据”特色专业

专业强化“计算机思维和实践能力、数据思维”培养，通过设计不同的课程群，如“计算机系统”课程群，“程序设计课程群”、“算法类课程群”、“数据库课程群”以及“工程实践能力”训练课程群，系统培养各领域的能力。结合特色课程，如经济学原理、金融学等，形成具有特色的计算机能力培养体系。

2．建立完整的“认知—技能—实训—专业综合”实践教学体系

强化程序设计和算法编程能力。通过课程实习、课外集训、学科竞赛、科研训练和科技创新类项目、应用开发项目、企业实训项目等，加强对学生软件、算法设计及开发能力的培养，提高学生解决实际问题的能力。

建设“计算机科学与技术创新创业实验室”，在实践过程中，培育学生成立虚拟和真实的创新创业团队，从校内、校外争取技术、基金等资助学生从事创新创业实践。

实践教学的初级阶段以专业认知实习为主，采取邀请实业界专家来校举办讲座、深入企业参观等形式进行；技能培训和综合实训围绕课内教学展开，加强学生的专业基础、深化学生的专业技能，高年级学生深入企业开展项目实训，积累真实项目经验；通过毕业实习和毕业设计对学生进行专业综合训练，进一步提高学生的综合素养和专业水平。通过与中关村软件园、用友软件、中软国际、软通动力知名企业合作共建校外实习基地和校内实训项目，为学生提供丰富的实践机会和“走向企业”直通道。

3．加强学科前沿与创新，形成创新能力培养

本专业建立了 CCF 学生分会，北京市属高校第一个建立 CCF 学生分会。学生分会通过专家报告、学生参会、微代码比赛等活动，促进创新教育。

组织学生参加中国国际大学生创新大赛（原中国“互联网+”大学生创新创业大赛）、“挑战杯”全国大学生系列科技学术大赛、ACM 程序设计大赛、软件杯全国大赛、蓝桥杯全国大赛、全国大学生计算机系统能力大赛、阿里、Kaggle 等行业性数据分析与挖掘大赛等，在实际比赛和项目中全方位检验和提升学生的创新意识和创新能力、团队合作能力等。

4. 以程序设计课程群平台化教学体系为基础，提高计算机系统开发基础

专业采用 Moodle 平台、BB、云计算及大数据平台以及其他教学平台为基础，构建了具有特色的辅助教学平台，学生可以通过平台进行自主、便捷、远程开发训练，特别是以程序设计语言课程群为组织形式进行教学，统一教学大纲，统一教学内容，强化了开发基础。

七、毕业学分要求

学生毕业应修满本专业培养方案规定的总学分 171.0 学分，且符合各课程模块和类别的学分要求。具体学分要求如下表：

课程模块	课程类别	课程属性	学分要求
通识教育课程	通识基础课程	必修	31.0
	通识选修课程	公选	9.0
学科基础课程	学科基础课程	必修	22.0
专业教育课程	专业核心课程	必修	53.0
	专业特色课程	专选	16.5
集中实践环节	集中实践环节	必修	26.0
素质教育专项课程	素质教育专项课程	必修	13.5
合计			171.0

通识选修课程分为 6 个选修模块，其中，**文学与艺术审美为必选模块，学生修满公共艺术课程 2 学分方能毕业；历史与文化传承为必选模块，学生至少从“四史”中选修 1 门课程。**

实践教学（含课内实践）合计 65.0 学分，占毕业要求总学分的 38.01%；选

修课程合计 25.5 学分，占毕业要求总学分的 14.91%。

八、毕业要求指标点分解与课程对应关系及支撑权重

毕业要求	指标点	支撑课程	权重
1 工程知识：具有从事计算机专业领域工程技术工作所需要的数学、自然科学、工程知识和专业知识，并能够将这些知识用于解决金融、数据分析等计算机应用领域复杂工程问题。	1.1 理解数学、自然科学和工程基础知识，并将其用于计算机复杂工程问题的建模和求解的能力。	高等数学	0.3
		大学物理	0.3
		C 语言程序设计	0.4
	1.2 理解计算机体系结构与操作系统的基础知识，具备深入分析计算机运行的硬件和软件原理与过程的能力。	线性代数	0.2
		概率论与数理统计	0.2
		离散数学	0.3
		数字逻辑基础与应用实践	0.3
	1.3 理解计算机软件基础知识与数据库原理，具备建模与分析计算机应用系统的能力。	计算机图形学	0.2
		数据结构	0.2
		操作系统	0.3
		计算机组成原理	0.3
	1.4 理解计算机网络与网络信息安全基础知识，具备建模和性能分析计算机互联网结构的能力。	计算机网络	0.3
		金融信息安全	0.3
		毕业设计	0.4
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以及计算机专业知识，识别、表达和分析计算机应用系统设计、开发等相关复杂计算机应用系统、数据系统的问题，并通过文献研究分析计算机应用领域的复杂工程问题，以获得有效结论。	2.1 能够运用数学和自然科学知识，具备对计算机系统复杂工程问题进行分析、识别、条件假设、建模和知识表达能力。	离散数学	0.4
		高等数学	0.2
		C 语言程序设计	0.2
		数字逻辑基础与应用实践	0.2
	2.2 具有针对计算机硬件类模块与系统进行需求描述、系统分析和建模的能力。	编译原理	0.3
		数据库原理与应用	0.3
		算法设计与分析	0.4
	2.3 具有针对计算机软件类模块与系统进行需求描述、系统分析与建模的能力。	操作系统	0.2
		计算机组成原理	0.3
		软件工程	0.5
3 设计/开发解决方案：能够设计	3.1 具有基本的程序设计和算法分析能力；能够根	面向对象程序设计（C++）	0.1

毕业要求	指标点	支撑课程	权重
针对计算机应用领域复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的计算机应用系统、模块或算法，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。	据需求进行程序模块设计与实现，体现创新意识，并考虑文化和环境等因素。	JAVA 核心编程	0.2
		专业实习（认知实习）	0.3
		软件工程实践	0.4
	3.2 具有针对特定需求，对计算机复杂工程问题进行分解和细化，具有设计并实现计算机应用模块的能力，并体现创新意识。并考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	数据结构	0.3
		编译原理	0.2
		计算机网络	0.1
		综合项目实训一	0.4
	3.3 具有针对特定需求，对复杂工程问题进行分解和细化的能力，包括软件系统的设计、实现和集成，网络系统设计、实现和安全管理能力，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。	Web 系统前端设计与实践	0.2
		综合项目实训三	0.3
		综合项目实训二	0.5
	3.4 具有针对特定需求，对计算机复杂工程问题进行分解和细化的能力。	专业实习（开发流程实习）	0.2
		毕业实习（系统开发实训）	0.3
		毕业设计	0.5
4、研究：能够利用计算机学科的基本概念、知识结构、典型方法，建立数字化、算法、模块化与层次化等核心专业意识，对计算机软硬件系统地开展研究。	4.1 具有基于计算机学科相关原理和方法，选择研究路线，设计可行的实验方案的能力。	数字逻辑基础与应用实践	0.2
		离散数学	0.2
		计算机组成原理	0.4
		数据结构	0.2
	4.2 理解基本的实验方法和数据处理方法，具有正确采集和整理实验数据的能力。	计算机图形学	0.2
		计算机网络	0.2
		数据库原理与应用	0.2
		操作系统	0.4
		人工智能应用实践	0.1

毕业要求	指标点	支撑课程	权重
	4.3 具有分析和解释数据，并通过信息综合得到合理有效结论的能力。	算法设计与分析	0.2
		综合项目实训一	0.3
		C 语言程序设计	0.4
	4.4 具有针对计算机复杂工程问题采用科学的方法开展研究，并得到合理有效的结论的能力。	毕业实习（开发技能提升）	0.1
		综合项目实训二	0.2
		金融信息安全	0.3
		综合项目实训三	0.4
5 使用现代工具：能够针对计算机应用系统设计、开发等相关复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和软硬件开发工具，包括对金融、数据分析等计算机应用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 具有开发恰当的技术和资源，并恰当选用软件开发平台及编程工具，完成计算机软件和金融数据分析项目的开发的能力。	软件工程实践	0.1
		专业导论	0.2
		面向对象程序设计（C++）	0.3
		JAVA 核心编程	0.4
	5.2 具有恰当选用建模工具和技术资源，完成计算机工程项目的模拟与仿真分析，并能够理解其局限性的能力。	数据库原理与应用	0.4
		人工智能应用实践	0.3
		Web 系统前端设计与实践	0.3
	5.3 具有掌握软件系统的测试技术，恰当选用软件系统测试工具的能力。	综合项目实训三	0.4
		毕业设计	0.6
6 工程与社会：能够基于计算机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金融、数据分析等计算机应用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	6.1 能够基于计算机工程相关背景知识，分析和评价计算机工程实践的经济与社会效益。	人工智能应用实践	0.2
		综合项目实训一	0.3
		专业实习（认知实习）	0.5
	6.2 能够全面认识国家面临的形式和任务，了解社会、健康、安全、法律以及文化等方面的方针、政策和法律、法规。	形势与政策	0.4
		安全素养	0.4
		专业实习（开发技能实习）	0.2

毕业要求	指标点	支撑课程	权重
响，并理解应承担的责任。			
7 环境和可持续发展：理解环境保护和社会可持续发展的理念和内涵，能够评价计算机应用领域复杂工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7.1 明确我国的发展现状，了解环境保护和可持续发展的相关知识及其与计算机科学与技术专业的关系。	形势与政策	0.3
		专业导论	0.4
		人工智能导论 A	0.2
		金融信息安全	0.1
	7.2 具备分析计算机科学与技术专业复杂工程问题对环境与社会可持续发展的影响的能力。	思想政治理论实践课程	0.3
		毕业设计	0.2
		创新创业教育	0.3
		金融系统应用开发与实践	0.2
8 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在计算机应用系统设计、开发的工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，并履行相应的责任。	8.1 理解世界观、人生观和价值观的基本意义及影响，热爱祖国，具有人文知识和科学精神。	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	0.1
		中国近现代史纲要	0.1
		大学生心理健康教育	0.2
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	0.1
		思想政治理论实践课程	0.3
		国家安全教育	0.1
		马克思主义基本原理概论	0.1
	8.2 理解职业道德的含义及其影响，理解并能自觉遵守工程师的职业性质与责任。	思想道德与法治	0.2
		大学生就业指导	0.2
		劳动教育	0.2
		专业导论	0.3

毕业要求	指标点	支撑课程	权重
9 个人和团队：能够在解决复杂计算机工程问题的多学科背景团队中承担个体、团队成员以及团队负责人的角色。		军事理论	0.1
	9.1 具有参与、从事与人合作，共同完成计算机应用系统设计与实现的经历和能力。	体育	0.1
		身体素质基础训练	0.2
		毕业实习（系统开发实训）	0.3
		综合项目实训二	0.4
	9.2 能够理解个人及负责人在团队中的角色划分，且胜任相应的角色职责。	思想政治理论实践课程	0.2
		军训	0.6
		职业生涯规划	0.2
10 沟通：能够综合运用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，就金融、数据分析等计算机应用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，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行工程问题及专业技术的沟通和交流。	10.1 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。	毕业实习（开发技能提升）	0.4
		专业实习（开发技能实习）	0.4
		职业生涯规划	0.2
	10.2 具备外语交流能力，能够使用外文资料，了解计算机专业领域的国际发展趋势，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	创新创业教育	0.1
		大学英语	0.4
		毕业设计	0.5
11 项目管理：理解并掌握计算机应用系统设计、开发等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。	指标点 11.1：理解工程活动中的重要经济与管理因素。	专业实习（开发技能实习）	0.4
		软件工程	0.6
	指标点 11.2：能够将工程管理的原理和经济决策的方法用于计算机应用系统项目管理的能力。	毕业实习（系统开发实训）	0.6
		金融系统应用开发与实践	0.4

毕业要求	指标点	支撑课程	权重
12 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，能不断学习新知识、新技术，具有适应学科发展和技术进步的能力。	指标点 12.1：对自主学习有正确认识、树立终身学习的意识，具有理论联系实际以及在实践中不断学习的能力。	Web 系统前端设计与实践	0.2
		职业生涯规划	0.3
		专业导论	0.5
	指标点 12.2：能够在新的形势下具备与时俱进不断提升自我和适应发展的能力。	金融系统应用开发与实践	0.4
		毕业设计	0.6

注：每一指标点由相应课程支撑，权重之和为 1.0。

注：每一指标点由相应课程支撑，权重之和为 1.0。

九、必修课程对各项毕业要求支撑关系矩阵

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：
大学英语										M		
习近平新时代中国特色社会主义思想概论								L				
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论								L				
思想道德与法治								L				
中国近现代史纲要								L				
马克思主义基本原理								L				

体育									L			
国家安全教育								L				
人工智能导论 A							L					
线性代数	L											
概率论与数理统计	L											
高等数学	L	L										
大学物理	L											
数字逻辑基础与应用实践	M	L		L								
C 语言程序设计	H	L		M								
离散数学	L	H		L								
计算机组成原理	M	M		H								
操作系统	L	L		H								
数据结构	L		H	L								
编译原理		H	L									
面向对象程序设计（C++）			L		H							
JAVA 核心编程			L		H							
金融信息安全	H			L			L					
算法设计与分析		H		L								
数据库原理与应用		L		L	H							
计算机图形学	L			M								
计算机网络	H		L	L								
综合项目实训一			H	L		L						
综合项目实训二			M	L					H			
综合项目实训三			L	M	M							

软件工程		M									H	
软件工程实践			M		L							
专业导论					L		H	H				M
Web 系统前端设计与实践			L		M							L
金融系统应用开发与实践							L				L	M
人工智能应用实践				L	H	L						
专业实习（认知实习）			L			H						
专业实习（开发流程实习）			L									
专业实习（开发技能实习）						L				M	M	
毕业实习（开发技能提升）				L						M		
毕业实习（系统开发实训）			L						L		M	
创新创业教育							L			L		
毕业设计	M		M		M		L			H		H
思想政治理论实践课程							L	L	L			
形势与政策						M	L					
身体素质基础训练									L			
职业生涯规划									L	L		L
大学生就业指导								L				

大学生心理健康教育								L				
安全素养						M						
劳动教育								L				
军事理论								L				
军训									M			

注：支撑强度分别用H（高）、M（中）、L（低）表示。

注：支撑强度分别用H（高）、M（中）、L（低）表示。

十、指导性教学计划进度表

2026级计算机科学与技术专业指导性教学计划进度表

一、通识教育课程							
（一）通识基础课程							
课程编码	**课程名称**	**学分**	**总学时**	**实验实践学时**	**开课学期**	**课程属性**	**开课单位**
COMA2G1001	人工智能导论A	2	32	4	1	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
FLGA4G1001	大学英语（一）	3	48	0	1	必修	语言与传播学院
FLGA4G1002	大学英语（二）	3	48	0	2	必修	语言与传播学院
FLGA4G2001	大学英语（三）	3	48	0	3	必修	语言与传播学院
FLGA4G2002	大学英语（四）	3	48	0	4	必修	语言与传播学院
MARA1G1001	国家安全教育	1	16	6	1	必修	马克思主义学院
MARA2G1001	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2	32	0	1	必修	马克思主义学院
MARA2G2002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	0	3	必修	马克思主义学院
MARA3G1001	思想道德与法治	3	48	0	2	必修	马克思主义学院
MARA3G1002	中国近现代史纲要	3	48	0	1	必修	马克思主义学院
MARA3G2001	马克思主义基本原理	3	48	0	4	必修	马克思主义学院
PAEA1G1001	体育（一）	1	32	22	2	必修	体育教学部
PAEA1G2001	体育（二）	1	32	22	3	必修	体育教学部
PAEA1G2002	体育（三）	1	32	22	4	必修	体育教学部
学分小计		**通识基础课程必须修满31.0学分**					
（二）通识选修课程							
第一模块	自然与科学文明					公选	备注:为配合工程教育专业认证，通识选修课工程伦理(CIE1V1B001，第6学期，1学分，16学时）、工程项目管理（CIEV1E004，第6学期， 1学分16学时)、循环经济与可持续发展型企业(CIE1V1E003，第7学期，1学分，16学时)为必选的选修课程。
第二模块	历史与文化传承*	必选模块，学生至少从“四史”中选修1门课程				公选	
第三模块	文学与艺术审美*	必选模块，学生修满公共艺术课程2学分方能毕业				公选	
第四模块	经法与社会分析					公选	
第五模块	素养与个体成长					公选	
第六模块	创新与创业教育					公选	
学分小计		**通识选修课程必须修满9.0学分**					
二、学科基础课程							
课程编码	**课程名称**	**学分**	**总学时**	**实验实践学时**	**开课学期**	**课程属性**	**开课单位**

MATA3B2001	线性代数	3	48	0	2	必修	数学与统计学院
MATA3B2002	概率论与数理统计	3	48	0	4	必修	数学与统计学院
MATA5B1001	高等数学（上）	5	80	0	1	必修	数学与统计学院
MATA5B1002	高等数学（下）	5	80	0	2	必修	数学与统计学院
PHYA3B1001	大学物理（上）	3	48	0	2	必修	新材料与未来技术学院（塑料所）
PHYA3B2001	大学物理（下）	3	48	0	3	必修	新材料与未来技术学院（塑料所）
学分小计		**学科基础课程必须修满22.0学分**					
三、专业教育课程							
（一）专业核心课程							
学科交叉课程							
课程编码	**课程名称**	**学分**	**总学时**	**实验实践学时**	**开课学期**	**课程属性**	**开课单位**
080901E2C3A02	金融信息安全	2	32	16	6	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
科教融合课程							
课程编码	**课程名称**	**学分**	**总学时**	**实验实践学时**	**开课学期**	**课程属性**	**开课单位**
080901E4S3010	数据库原理与应用	4	64	32	5	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
其他专业核心课程							
课程编码	**课程名称**	**学分**	**总学时**	**实验实践学时**	**开课学期**	**课程属性**	**开课单位**
080901C4C1002	C语言程序设计	4	64	32	1	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080901C4C2003	离散数学	4	64	16	2	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080901C4C2006	操作系统	4	64	16	4	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080901C4C2A01	计算机组成原理	4	64	16	3	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080901C4C2B01	数据结构	4	64	32	3	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080901C4C3004	编译原理	4	64	32	6	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080901C4S1008	面向对象程序设计（C++）	4	64	32	2	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080901C4S2007	JAVA核心编程	4	64	32	4	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080901E4S3009	算法设计与分析	4	64	32	5	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080901E4S3012	计算机图形学	4	64	32	6	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080901E4S3B02	计算机网络	4	64	16	5	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080901F1C3013	软件工程实践	1	32	32	6	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）

080901F2C3011	软件工程	2	32	0	6	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
学分小计		**专业核心课程必须修满53.0学分**					
（二）专业特色课程							
学科交叉课程							
课程编码	**课程名称**	**学分**	**总学时**	**实验实践学时**	**开课学期**	**课程属性**	**开课单位**
080901F1S3017	金融系统应用开发与实践	1	32	32	5	专选*	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080901F2D2016	金融数据分析与软件	2	32	16	5	专选	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
科教融合课程							
课程编码	**课程名称**	**学分**	**总学时**	**实验实践学时**	**开课学期**	**课程属性**	**开课单位**
080901F1S2024	人工智能应用实践	1.5	48	48	4	专选*	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
其他专业特色课程							
课程编码	**课程名称**	**学分**	**总学时**	**实验实践学时**	**开课学期**	**课程属性**	**开课单位**
080901D2S1014	专业导论	2	32	0	1	专选*	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080901F1S1039	数字逻辑基础与应用实践	1	32	32	2	专选*	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080901D1S2L01	综合项目实训一	1	32	32	4	专选*	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080901F1S2015	Web系统前端设计与实践	1	32	32	4	专选*	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080901F1S3L02	综合项目实训二	1	32	32	5	专选*	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080901F1S3L03	综合项目实训三	1	32	32	6	专选*	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080901D1S3040	计算机科技写作与表达	1	16	0	5	专选	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080901D2S2032	Rust语言程序设计	2	32	16	3	专选	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080901F2D4022	大数据处理技术与应用	2	32	16	7	专选	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080901F2S3018	开源操作系统实践	2	32	16	4	专选	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080901F2S3033	金融数据挖掘技术与工具	2	32	16	5	专选	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080901F2S3034	金融数据库及应用	2	32	16	6	专选	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080901F2S3043	物联网通信网络技术	2	32	16	6	专选	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080901F2S3044	AI金融科学计算实践	2	32	16	6	专选	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080902F2D4028	软件项目管理与IT创业	2	32	16	7	专选	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080902F2S3036	计算机动画与游戏开发	2	32	16	6	专选	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
ECOA3B1002	经济学原理	3	48	0	3	专选	经济学院

学分小计		专业特色课程必须修满16.5学分，其中标记“*”的为必选					
四、集中实践环节							
课程编码	**课程名称**	**学分**	**总学时**	**实验实践学时**	**开课学期**	**课程属性**	**开课单位**
080901E1P3041	专业实习（开发技能实习）	1	1(周)	1(周)	6	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080901E1P3042	创新应用实践	1	1(周)	1(周)	6	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080901E2P1025	专业实习（认知实习）	2	2(周)	2(周)	1	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080901E2P1029	专业实习（开发流程实习）	2	2(周)	2(周)	5	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080901E2P4037	毕业实习（开发技能提升）	2	2(周)	2(周)	8	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080901E2P4038	毕业实习（系统开发实训）	2	2(周)	2(周)	8	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
080901EXP4027	毕业设计	14	14(周)	14(周)	8	必修	计算机与人工智能学院（网络空间安全学院）
IIEA1P1001	创新创业基础	1	1(周)	1(周)	2	必修	创新创业教育学院
IIEA1P2001	大学生就业技能与创业能力	1	1(周)	1(周)	4	必修	招生就业处
学分小计		**集中实践环节必须修满26.0学分**					
五、素质教育专项课程							
课程编码	**课程名称**	**学分**	**总学时**	**实验实践学时**	**开课学期**	**课程属性**	**开课单位**
MARA2Q1001	思想政治理论实践课程	2	2(周)	2(周)	5	必修	马克思主义学院
MARA2Q4001	形势与政策	2	64	0	7	必修	马克思主义学院
PAEA1Q1001	身体素质基础训练	1	32	32	1	必修	体育教学部
RAEA0Q1001	职业生涯规划	0.5	16	0	2	必修	招生就业处
RAEA0Q3002	大学生就业指导	0.5	16	0	5	必修	招生就业处
STUA0Q1002	安全素养	0.5	16	0	1	必修	学生处
STUA1Q3001	劳动教育	1	32	24	7	必修	学生处
STUA2Q1001	军事理论	2	36	0	1	必修	学生处
STUA2Q1002	军训	2	2(周)	2(周)	1	必修	学生处
STUA2Q1003	大学生心理健康教育	2	32	16	1	必修	学生处
学分小计		**素质教育专项课程必须修满13.5学分**					