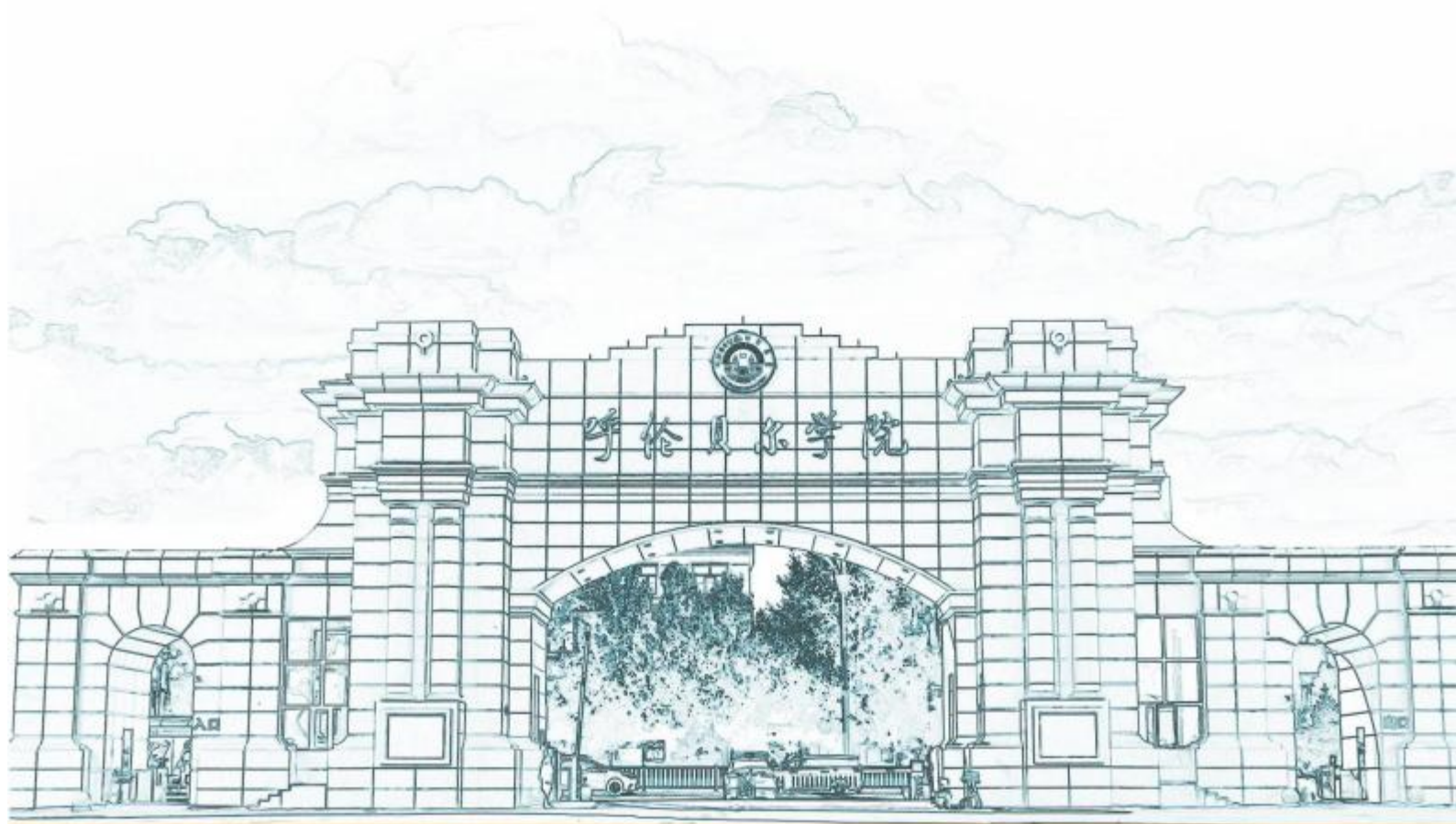




呼伦贝尔学院
HULUNBUIR UNIVERSITY

人工智能与大数据学院

2025版人才培养方案



计算机科学与技术专业人才培养方案

专业代码：080901

一、专业简介

计算机科学与技术专业于2003年开始本科招生，从2011年开始开展校企合作专业实习实训。本专业立足于内蒙古，面向全国，主要培养学生具有扎实的计算机理论基础和软硬件方面的专业知识，使学生有较宽的知识面和进一步发展的基本能力，突出软硬件结合的能力。本专业注重学科所要求的基本修养，使学生具有本学科科学研究所需的基本素质，为学生今后的发展、创新打下良好的基础。

本专业以省级计算机实验教学示范中心为依托，拥有省级课程教学团队，2019年获批自治区一流本科专业建设点。本专业将专业知识体系和工程实践有机结合，注重培养学生实践能力、团队协作精神与创新进取的职业素养。通过系统的理论与案例相结合的课堂教学、课程实践、实习等多种形式的教学与实训，学生将掌握扎实的计算机基础理论、开发技术和工具。

二、专业培养目标

（一）培养目标

本专业坚持以“立德树人”为根本，遵循OBE教育理念，培养具有坚定的马克思主义信仰和中国特色社会主义理想信念、高度的国家认同和中华民族共同体意识的，适应内蒙古经济社会高质量发展和产业转型升级需要，掌握数学与自然科学基础知识以及与计算机系统相关的基本理论、基本知识、基本技能和基本方法，具备包括计算思维在内的科学思维能力、工程实践能力、自主学习能力、应用创新能力、良好的沟通能力、语言表达能力和团队合作能力，胜任计算机软硬件分析、设计、开发、测试、维护和项目组织等工作，具备“品德优、能力强、能创新、留得住、下得去”的高素质应用型人才。经过五年专业工作后，能在信息技术行业胜任计算机软硬件系统分析、项目管理和技术攻关等工作，成为用人单位的技术骨干。

（二）目标内涵

学生毕业5年后达到以下职业能力：

1. 坚持立德为本，具有良好的人文科学素养和较强的社会责任感，遵守法律法规、职业道德和行业规范；能清楚地认识复杂工程活动可预见的社会、环境、政治和伦理影响，自觉维护

公共健康和安全；能与同事、客户和公众有效沟通，在团队中有效发挥作用；具有一定的创新意识和创新能力。（综合素质）

2. 能够针对计算机工程实施的具体环境和条件，综合运用数学与自然科学基础知识以及与计算机系统相关的知识、技能和方法，为工程实践提供基础。（知识运用）

3. 能够定义、分析和研究复杂工程问题，设计解决复杂工程问题的方案；能够评估和管理复杂工程活动的效果及影响，并考虑持续发展的需要，承担决策责任。面对工作中的复杂计算机领域工程问题，能够综合运用所学知识和技术手段并考虑经济、环境、法律、安全等制约因素，提供有效的解决方案，具备工程创新能力。（工程能力）

4. 具有终身学习和适应发展的能力；能通过继续教育或其它的终身学习途径提高技术水平和个人能力，适应技术发展以及职业发展的变化，成为单位技术骨干或管理骨干。（职业发展）

三、毕业要求

修满专业人才培养方案规定的170学分，具备良好的思想和身体素质，符合学校规定的德育学分，《国家学生体质健康标准》综合成绩合格，毕业答辩合格、实践环节合格。无学校有关学籍管理中规定的不准予毕业的相关记录。

（一）毕业要求

1. [工程知识]能够将数学、自然科学、计算、工程基础和专业知用于解决计算机领域复杂工程问题。

1.1 能够应用数学、自然科学、计算、工程基础和专业知对计算机领域复杂工程问题进行表述、建模与求解；

1.2 能应用数学、自然科学、计算、工程基础和专业知对计算机领域复杂工程问题进行推演和分析；

1.3 能应用工程基础和专业知对计算机领域复杂工程问题的解决方案进行比较与综合。

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的基本原理，对计算机领域复杂工程问题的关键环节进行辨识和判断；

2.2 能综合利用数学、自然科学和工程科学的基本原理，分析计算机领域复杂工程问题的影响因素，并能基于数学模型方法正确表达；

2.3 能运用基本原理对计算机领域复杂工程问题的分析结果进行归纳、总结，借助文献研究，分析解决方案的可持续发展和影响因素，获得有效结论。

3. [设计/开发解决方案]能够针对计算机领域复杂工程问题设计和开发解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，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 理解计算机领域复杂工程系统设计与开发流程方法和技术，能针对特定需求，完成系统或单元的功能设计；

3.2 能够在计算机领域复杂工程系统方案设计中，结合全生命周期成本与净零碳要求，综合考虑经济、社会、法律、安全、健康、文化、环境等因素的影响；

3.3 能够从提高产品竞争力、满足用户需求、挖掘产品功能的角度出发，进行创新构思，能采用新方法、新技术，开展计算机领域复杂工程系统设计。

4. [研究]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 能够基于科学原理比较和选择研究方法，分析计算机领域复杂工程问题的解决方案，设计实验方案和实验步骤；

4.2 能够选择适当的方法开展实验并正确采集和整理实验数据，对计算机领域复杂工程问题的实验数据进行有效分析与解释，并通过信息综合得到合理结论。

5. [使用现代工具]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 能够掌握计算机领域复杂工程系统设计开发中恰当的技术、资源平台、信息技术工具和现代工程工具的原理和使用方法，并理解其局限性；

5.2 能够针对计算机领域复杂工程问题，开发或选用满足特定需求的现代工具，模拟和预测专业问题并进行分析、计算和设计。

6. [工程与可持续发展]在解决计算机领域复杂工程问题时，能够基于工程相关背景知识，分析和评价工程实践对健康、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。

6.1 理解计算机专业领域相关的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规，理解计算机领域复杂工程活动对健康、安全、环境、法律的影响；

6.2 合理分析和评价计算机领域复杂工程方案实施后对健康、安全、环境、法律、文化以及经济和社会的影响，并理解应承担的责任。

7[工程伦理和职业规范]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，在计算机领域中遵守工程职业道德、规范和相关法律法规，履行责任。

7.1 了解中国国情，具有工程报国、为民造福的意识，具有正确的人生观、价值观、人文社会科学素养和社会责任感；

7.2 能够理解和践行工程伦理，遵守计算机工程职业道德、规范和相关法律法规，自觉履行公众的安全、健康、环境保护等社会责任。

8. [个人和团队]能够在多样化、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。

8.1 理解个人在团队中的角色，能够在多样化、多学科团队中承担个体、团队成员以及团队负责人的角色；

8.2 具备良好的团队意识，具有团队合作、沟通、协调和组织的能力，能够与团队其他成员有效沟通、合作共事。

9. [沟通]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；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 能够就计算机领域复杂工程问题以报告、汇报、讨论、设计文稿等方式与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，具有清晰表达观点和人际交流能力；

9.2 具有英语应用能力，能就计算机领域复杂工程问题，在跨文化背景下进行交流和书

面表达，理解、尊重语言和文化差异；

10. [项目管理]理解并掌握与工程项目相关的管理原理与经济决策方法，并能够在多学科环境中应用。

10.1 能够应用计算机项目管理的原理和方法，实施一定的分析、设计、实现、测试等流程的组织管理；

10.2 能够在多学科环境中综合运用工程管理原理与经济决策方法，开展项目的论证、规划、组织实施和进程管理等。

11[终身学习]具有自主学习、终身学习和批判性思维的意识 and 能力，能够理解广泛的技术变革对工程和社会的影响，适应新技术变革。

11.1 能在社会进步和人工智能行业技术发展的背景下，对自主学习的重要性有正确认识，树立终身学习和批判性思维的意识，掌握自主学习适当方法，做到学以致用；

11.2 能够适应计算机工程领域发展需求，利用多种手段自主学习、更新知识体系，适应新技术变革。

（二）毕业要求对培养目标支撑的矩阵图（用√在表中相应位置标注）

	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	√			√

四、学制与学分要求

本科专业学制为 4 年，学生应在 3-6 年完成学业。本专业学生至少应修满 170 学分方可毕业。

学程时间安排表（以周计）

学年	学期	课堂教学	军事技能训练	集中实践环节	考试	机动	合计	劳动教育	第二课堂实践教学
第一学年	一	12	3	2	1	0	18	在 1-6 学期 校内 分散 安排	利用假期及课外时间
	二	16			1	1	18		
第二学年	三	14		2	1	1	18		
	四	14		2	1	1	18		
第三学年	五	16			1	1	18		
	六	13		3	1	1	18		
第四学年	七			15	1	2	18		
	八			18	0	0	18		
合计		85	3	42	7	7	144		

五、授予学位

取得毕业资格，同时符合《呼伦贝尔学院普通全日制本科生学士学位授予细则（修订）》规定的毕业生，授予工学学士学位。

六、核心课程

C语言程序设计、数据结构、数据库原理、操作系统、计算机网络、计算机组成原理、软件工程、算法设计与分析、机器学习与模式识别。

七、课程与毕业要求的支撑关系矩阵

课程类别	课程性质	课程名称	毕业要求																								
			1.工程知识			2.问题分析			3.设计/开发解决方案			4.研究		5.使用现代工具		6.工程与可持续发展		7.工程伦理和职业规范		8.个人与团队		9.沟通		10.项目管理		11.终身学习	
			1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2
通识教育模块	通识必修课	思想道德与法治																M									H
		马克思主义基本原理														M		H									
		中国近现代史纲要																H								M	
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																H		M							
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论																H								M	
		中华民族共同体概论																H								M	
		形势与政策														M		H									
		大学英语 I、II、III																H		M			H				
		大学体育 I、II、III、IV																		M		M				H	
		军事理论																H		M		M					
		军事技能训练																H		M		M					
		国家安全教育																M		M							
		大学生心理健康教育																H		M							
专业教育模块	专业基础课	高等数学 A I	H			M	M																				
		高等数学 A II	H			M	M																				
		线性代数	H			H						M															
		概率论与数理统计	H			M	M					M															
		大学物理 B I					H					M			M												
		大学物理 B II						H				M															
		数字电路与逻辑设计				M		M		H								M									
		离散数学			H		M			M																	

课程类别	课程性质	课程名称	毕业要求																									
			1.工程知识			2.问题分析			3.设计/开发解决方案			4.研究		5.使用现代工具		6.工程与可持续发展		7.工程伦理和职业规范		8.个人与团队		9.沟通		10.项目管理		11.终身学习		
			1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2	
	专业核心课	C 语言程序设计	M						H						M				M									
		数据结构		M						H		M								M								
		计算机组成原理		M		M	H																					
		算法设计与分析		M		M						H																
		机器学习与模式识别		M	H							M					M											
		操作系统						M		M			H	M														
		软件工程		H					M		M															M		
		数据库原理		M										M			M							H				
		计算机网络		H					M						M													
	专业限选课	Java 程序设计	M						H					M														
		数值分析	M		M	H						M																
		大数据分析技术		M						H			M															
		数据库系统开发与应用		M										M	M													
	专业任选课	平面图形设计							M	M					H													
		Java Web 程序设计		M					H							M												
		计算机网络安全								H							M			M								
		知识工程		H			M														M							
计算机图形学					M						H	M																
自然语言处理			M			M					H																	
移动应用程序开发		H						M					M															
计算机视觉			M				M				H																	
数据挖掘			H					M															M					

课程类别	课程性质	课程名称	毕业要求																								
			1.工程知识			2.问题分析			3.设计/开发解决方案			4.研究		5.使用现代工具		6.工程与可持续发展		7.工程伦理和职业规范		8.个人与团队		9.沟通		10.项目管理		11.终身学习	
			1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2
实践教育模块	专业集中实践	数字电路与逻辑设计实训					H			M	M																
		WEB 前端开发技术		M					H						M												
		【融】机器学习与模式识别课程设计			H				M						M						M						
		软件开发课程设计									H						M								H		M
		【特】机器人技术与智能应用实践		H	M				M							H											
		毕业实习						M									H		M		H		M				H
		毕业论文（设计）						H			H			M				M			H				M		
	专业独立实验 / 实践	大学物理 B 实验				M							M		H												
		汇编与编译		M						M				H													
		【融】实用操作系统应用	M												H						M						
		单片机与传感器设计	H				M				M																
		服务器配置与管理																H		M		M					
		Python 科学计算与数据分析					M						M	H													
		嵌入式系统设计与实现				M		M	M			H															
综合教育模块	必修	创新创业基础				M			H																		
		创新创业实践																	H		M						
		职业生涯规划																H			M						
		大学生就业指导																H			H						
		劳动教育																H		M		M					
	任选	第二课堂实践																H		M						M	

注：H 代表教学环节对毕业要求高支撑，M 代表教学环节对毕业要求中支撑，L 代表教学环节对毕业要求低支撑。标“*”的为支撑度最高的 2-3 门课程之一。

八、课程设置安排表

课程类别	课程编码	课程名称	学分	总学时分配			周学时	开课学期	考核	开课学院
				总学时	理论学时	实践学时				
通识教育模块	通识必修课	311030 思想道德与法治	3.0	48	40	8	4	1	考试	马克思主义学院
		311009 中国近现代史纲要	3.0	48	40	8	3	2	考试	马克思主义学院
		311031 马克思主义基本原理	3.0	48	40	8	3	3	考试	马克思主义学院
		311010 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3.0	52	32	20	2	4	考试	马克思主义学院
		311033 中华民族共同体概论	2.0	32	28	4	2	5	考试	马克思主义学院
		311032 习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3.0	48	40	8	3	6	考试	马克思主义学院
		311025 形势与政策	2.0	64	56	8	4	1-8	考查	马克思主义学院
		991021 大学英语 A I	3.0	48	48		3	1	考试	外国语学院
		991022 大学英语 AII	3.0	48	48		3	2	考试	外国语学院
		991025 大学英语 AIII (新工科)	2.0	48	16	32	3	3	考试	外国语学院
		911013 大学体育 I	1.0	36		36	2	1	考试	体育学院
		911014 大学体育 II	1.0	36		36	2	2	考试	体育学院
		911015 大学体育 III	1.0	36		36	2	3	考试	体育学院
		911016 大学体育 IV	1.0	36		36	2	4	考试	体育学院
		360005 军事理论	2.0	36	32	4	2	1	考试	学生工作处
		360006 军事技能训练	2.0			3 周	+3	1	考查	学生工作处
		934002 国家安全教育	1.0	16	16		2	2	考试	校园安全管理处
		901006 大学生心理健康教育	2.0	32	28	4	2	2	考查	教育学院
	通识选修课	1. 通识选修课经济管理、人文通识、职业素养、技能培养、大学外语等模块中选修至少 4 学分。 2. 公共艺术课程模块由美学和艺术史论类、艺术鉴赏和评论类、艺术体验和实践能力选修至少 2 学分，其中美学和艺术史论类、艺术鉴赏和评论类课程至少取得 1 学分。 3. 《党史》《新中国史》《改革开放史》《社会主义发展史》（至少修读其中一门 2 学分）	8.0	128	128			2-8	考查	
	小计		46.0	840	592	248				
专业教育模块	专业基础课	907001 高等数学 A I	5.0	80	80		6	1	考试	数理学院
		907009 线性代数	3.0	48	48		3	1	考试	数理学院
		123003 离散数学	3.0	48	48		3	2	考试	人工智能与大数据学院
		907002 高等数学 A II	5.0	80	80		5	2	考试	数理学院
		128069 数字电路与逻辑设计	3.0	56	40	16	4	1	考试	人工智能与大数据学院
		908002 大学物理 B I	2.0	32	32		2	1	考试	数理学院

		907010	概率论与数理统计	3.0	48	48		3	3	考试	数理学院
		908003	大学物理 BⅡ	2.0	32	32		2	2	考试	数理学院
	小计			26.0	424	408	16				
专业 核 心 课		123004	C 语言程序设计	3.0	64	32	32	5	1	考试	人工智能与大数据学院
		123005	数据结构	3.0	64	32	32	4	3	考试	人工智能与大数据学院
		120069	计算机组成原理	3.5	64	48	16	4	2	考试	人工智能与大数据学院
		123007	操作系统	3.5	64	48	16	4	3	考试	人工智能与大数据学院
		123043	算法设计与分析	2.5	48	32	16	3	4	考试	人工智能与大数据学院
		121008	机器学习与模式识别	2.5	48	32	16	3	4	考试	人工智能与大数据学院
		123013	软件工程	3.5	64	48	16	4	5	考试	人工智能与大数据学院
		123006	数据库原理	3.5	64	48	16	4	5	考试	人工智能与大数据学院
		123010	计算机网络	3.5	64	48	16	4	5	考试	人工智能与大数据学院
	小计			28.5	544	368	176				
专 业 限 选 课		123018	Java 程序设计	3.0	64	32	32	4	3	考查	人工智能与大数据学院
		128099	汇编与编译	2.0	48	16	32	3	4	考查	人工智能与大数据学院
		121076	数值分析	2.0	32	32		2	4	考查	人工智能与大数据学院
		129090	大数据分析技术	2.5	48	32	16	3	6	考查	人工智能与大数据学院
		120180	数据库系统开发与应用	2.5	48	32	16	3	6	考查	人工智能与大数据学院
	小计			12.0	240	144	96				
专 业 任 选 课		128107	平面图形设计	2.5	48	32	16	3	4	考查	人工智能与大数据学院
		123062	Java Web 程序设计	2.5	48	32	16	3	4	考查	人工智能与大数据学院
		120277	计算机网络安全	2.5	48	32	16	3	5	考查	人工智能与大数据学院
		129113	知识工程	2.5	48	32	16	3	5	考查	人工智能与大数据学院
		128113	计算机图形学	2.5	48	32	16	3	5	考查	人工智能与大数据学院
		121084	移动应用程序开发	2.5	48	32	16	3	5	考查	人工智能与大数据学院
		129109	计算机视觉	2.5	48	32	16	3	6	考查	人工智能与大数据学院
		121085	数据挖掘	2.5	48	32	16	3	6	考查	人工智能与大数据学院
		129110	自然语言处理	2.5	48	32	16	3	6	考查	人工智能与大数据学院
	小计（至少选修）			5.0	96	64	32				
专 业 集 中 实 践		120287	数字电路与逻辑设计实训	2.0	2 周		2 周	+2	1	考查	人工智能与大数据学院
		123076	Web 前端开发技术	2.0	2 周		2 周	+2	3	考查	人工智能与大数据学院
		129116	【融】机器学习与模式识别课程设计	2.0	2 周		2 周	+2	4	考查	人工智能与大数据学院
		120288	【特】机器人技术与智能应用实践	3.0	3 周		3 周	+3	6	考查	人工智能与大数据学院
		120289	软件开发课程设计	3.0	3 周		3 周	+3	7	考查	人工智能与大数据学院
		120201	毕业实习	8.0	16 周		16 周	+16	8	考查	人工智能与大数据学院
		121037	毕业论文（设计）	12.0	12 周		12 周	+12	7	考查	人工智能与大数据学院
				2.0	2 周		2 周	+2	8	考查	人工智能与大数据学院
	小计			34.0	42 周		42 周				

	专业独立实验 / 实践	908008	大学物理 B 实验		0.5	16		16	1	2	考查	数理学院
		123092	【融】实用操作系统应用		1.5	48		48	3	5	考查	人工智能与大数据学院
		120291	单片机与传感器设计		2.5	80		80	5	4	考查	人工智能与大数据学院
		120268	服务器配置与管理		1.0	32		32	2	6	考查	人工智能与大数据学院
		129111	Python 科学计算与数据分析		1.5	48		48	3	6	考查	人工智能与大数据学院
		120185	嵌入式系统设计与实现		2.5	80		80	5	5	考查	人工智能与大数据学院
		小计			9.5	304		304				
综合教育模块	必修	630008	创新创业基础		2.0	32	32		2	3	考查	招生就业处
		630009	创新创业实践		1.0	32		32	2	4	考查	招生就业处
		630001	职业生涯规划		1.0	18	16	2	2	2	考查	招生就业处
		630002	大学生就业指导		1.0	20	16	4	2	6	考查	招生就业处
		936001	劳动教育		1.0	32	12	20		2	考查	学生处
	任选	932001	第二课堂实践	文体活动学科竞赛等实践	3.0					1-8	考查	团委
	小计			9.0	134	76	58					
合计				170	2582	1652	930					

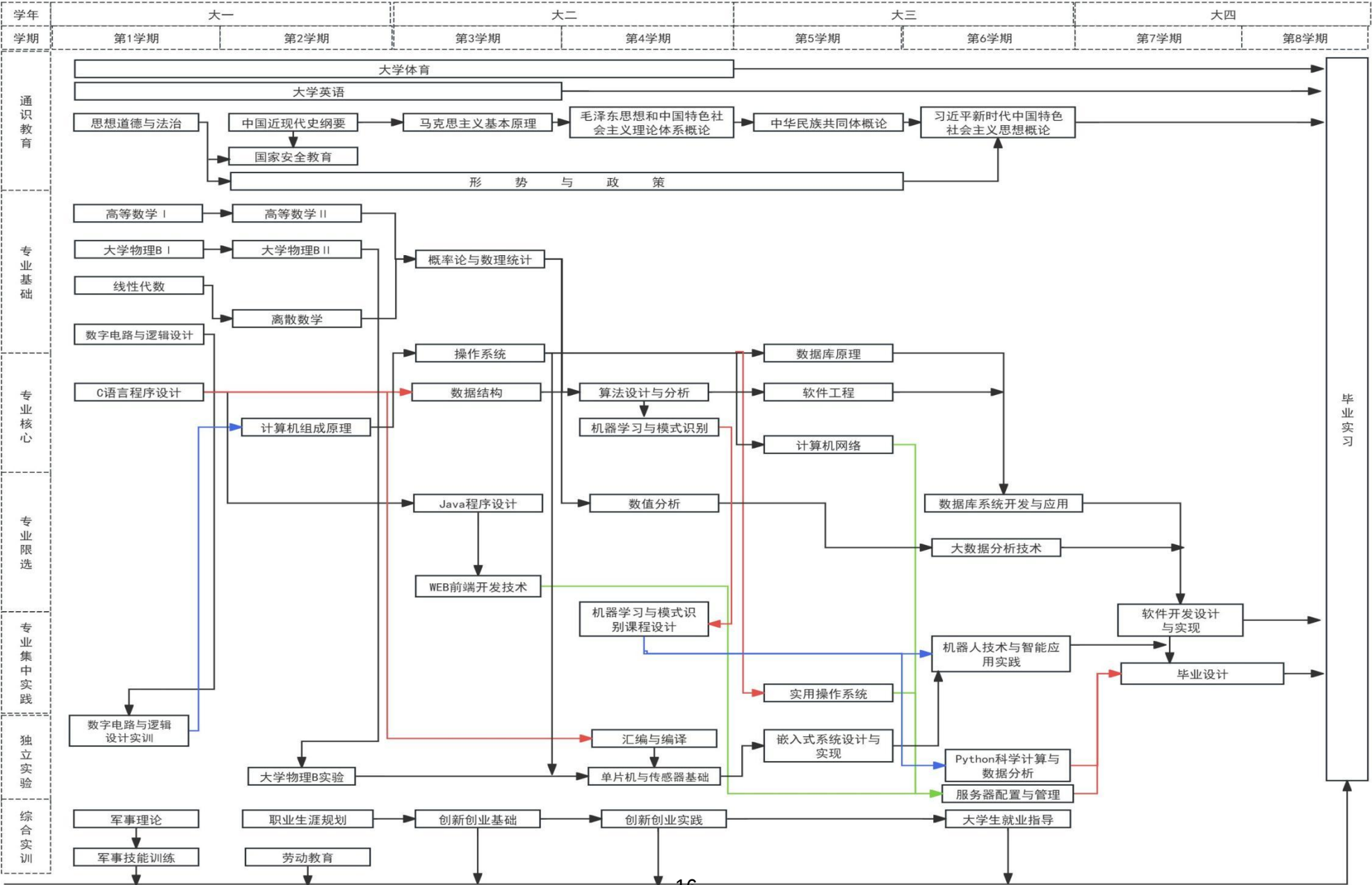
九、学期教学进程表

开课学期	课程性质	课程代码	课程名称	学分	总学时分配			周学时	考核方式	开课学院
					总学时	理论	实验实践			
						学时	学时			
第一学期	通识必修	311030	思想道德与法治	3.0	48	40	8	4	考试	马克思主义学院
	通识必修	991021	大学英语 A I	3.0	48	48		3	考试	外国语学院
	通识必修	911013	大学体育 I	1.0	36		36	2	考试	体育学院
	通识必修	360005	军事理论	2.0	36	32	4	2	考试	学生工作处
	通识必修	360006	军事技能训练	2.0	3 周		3 周	+3	考查	学生工作处
	专业基础	907001	高等数学 A I	5.0	80	80		6	考试	数理学院
	专业基础	907009	线性代数	3.0	48	48		3	考试	数理学院
	专业基础	908002	大学物理 B I	2.0	32	32		2		数理学院
	专业核心	129004	C 语言程序设计	3.0	64	32	32	5	考试	人工智能与大数据学院
	专业基础	128069	数字电路与逻辑设计	3.0	56	40	16	4	考试	人工智能与大数据学院
	专业集中实训	120287	数字电路与逻辑设计实训	2.0	2 周		2 周	+2	考察	人工智能与大数据学院
	本学期总学分：29.0 学分。其中，必修 29.0 学分，限选 0 学分，任选 0 学分。									
第二学期	通识必修	311009	中国近现代史纲要	3.0	48	40	8	3	考试	马克思主义学院
	通识必修	991022	大学英语 AII	3.0	48	48		3	考试	外国语学院
	通识必修	911014	大学体育 II	1.0	36		36	2	考试	体育学院
	通识必修	934002	国家安全教育	1.0	16	16		2	考试	校园安全管理处
	通识必修	901006	大学生心理健康教育	2.0	32	28	4	2	考查	教育学院
	综合教育必修	630001	职业生涯规划	1.0	18	16	2	2	考查	招生就业处
	综合教育必修	936001	劳动教育	1.0	32	12	20		考查	学生工作处
	专业基础	907002	高等数学 A II	5.0	80	80		5	考试	数理学院
	专业基础	123003	离散数学	3.0	48	48		3	考试	人工智能与大数据学院
	专业基础	908003	大学物理 B II	2.0	32	32		2	考试	人工智能与大数据学院
	专业独立实验/实践	908008	大学物理 B 实验	0.5	16		16	1	考查	数理学院
	专业核心	120069	计算机组成原理	3.5	64	48	16	4	考试	人工智能与大数据学院
	本学期总学分：26.0 学分，其中，必修 26.0 学分，限选 0 学分，任选 0 学分。									
第三学期	通识必修	311031	马克思主义基本原理	3.0	48	40	8	3	考试	马克思主义学院
	通识必修	991025	大学英语 AIII（新工科）	2.0	48	16	32	3	考试	外国语学院
	通识必修	911015	大学体育 III	1.0	36		36	2	考试	体育学院
	综合教育必修	630008	创新创业基础	2.0	32	32		2	考查	招生就业处
	专业基础	907010	概率论与数理统计	3.0	48	48		3	考试	数理学院

	专业核心	123005	数据结构	3.0	64	32	32	4	考试	人工智能与大数据学院
	专业核心	123007	操作系统	3.5	64	48	16	4	考试	人工智能与大数据学院
	专业限选	123018	Java 程序设计	3.0	64	32	32	4	考试	人工智能与大数据学院
	专业集中实训	123076	WEB 前端开发技术	2.0	2 周		2 周	+2		人工智能与大数据学院
本学期总学分：22.5 学分。其中，必修 19.5 学分，限选 3.0 学分，任选 0 学分。										
第四学期	通识必修	311010	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3.0	52	32	20	2	考试	马克思主义学院
	通识必修	911016	大学体育IV	1.0	36		36	2	考试	体育学院
	综合教育必修	630009	创新创业实践	1.0	32		32	2	考查	招生就业处
	专业限选	128099	汇编与编译	2.0	48	16	32	3	考查	人工智能与大数据学院
	专业核心	123043	算法设计与分析	2.5	48	32	16	3	考试	人工智能与大数据学院
	专业限选	121076	数值分析	2.0	32	32		2	考查	人工智能与大数据学院
	专业独立实验/实践	120291	单片机与传感器设计	2.5	80		80	5	考查	人工智能与大数据学院
	专业核心	121008	机器学习与模式识别	2.5	48	32	16	3	考试	人工智能与大数据学院
	专业集中实训	129116	【融】机器学习与模式识别课程设计	2.0	2 周		2 周	+2	考试	人工智能与大数据学院
	专业任选			2.5						
本学期总学分：21.0 学分。其中，必修 14.5 学分，限选 4.0 学分，任选 2.5 学分。										
第五学期	通识必修	311025	形势与政策	2.0	64	56	8	4	考查	马克思主义学院
	通识必修	311033	中华民族共同体概论	2.0	32	28	4	2	考试	马克思主义学院
	专业核心	123013	软件工程	3.5	64	48	16	4	考试	人工智能与大数据学院
	专业核心	123006	数据库原理	3.5	64	48	16	4	考试	人工智能与大数据学院
	专业核心	123010	计算机网络	3.5	64	48	16	4	考试	人工智能与大数据学院
	专业独立实验/实践	120185	嵌入式系统设计与实现	3.0	80		80	5	考查	人工智能与大数据学院
	专业独立实验/实践	123092	【融】实用操作系统应用	1.5	48		48	3	考查	人工智能与大数据学院
	专业任选			2.5						
本学期总学分：21.0 学分。其中，必修 18.5 学分，限选 0 学分，任选 2.5 学分。										
第六学期	通识必修	311032	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3.0	48	40	8	3	考查	招生就业处
	综合教育	630002	大学生就业指导	1.0	20	16	4	2	考试	马克思主义学院
	专业限选	120180	数据库系统开发与应用	2.5	48	32	16	3	考查	人工智能与大数据学院
	专业限选	129090	大数据分析技术	2.5	48	32	16	3	考查	人工智能与大数据学院
	专业独立实验/实践	129111	Python 科学计算与数据分析	1.5	48		48	3	考查	人工智能与大数据学院
	专业独立实验/实践	120268	服务器配置与管理	1.0	32		32	2	考查	人工智能与大数据学院
	专业集中实践	120288	【特】机器人技术与智能应用实践	3.0	3 周		3 周	+3	考查	人工智能与大数据学院

	专业任选			2.5						
	本学期总学分：17.0 学分。其中，必修 9.5 学分，限选 5.0 学分，任选 2.5 学分。									
第七学期	专业集中实践	120289	软件开发课程设计	3.0	3 周		3 周	+3	考查	人工智能与大数据学院
	专业集中实践	121037	毕业论文（设计）	12.0	12 周		12 周	+12	考查	人工智能与大数据学院
	本学期总学分：3.0 学分。其中，必修 3.0 学分，限选 0 学分，任选 0 学分。 （注：《毕业论文（设计）》教学计划在第八学期一并录入。）									
第八学期	专业集中实践	120201	毕业实习	8.0	16 周		16 周	+16	考查	人工智能与大数据学院
	专业集中实践	121037	毕业论文（设计）	2.0	2 周		2 周	+2	考查	人工智能与大数据学院
	本学期总学分：22.0 学分。其中，必修 22.0 学分，限选 0 学分，任选 0 学分。									
毕业应修读学分	总计：159 学分（扣除公选课 8 学分、第二课堂 3 学分）。 其中，必修 142 学分，限选分 12 学分，任选分 5 学分（实际开出 7.5 学分）。									

十、课程体系流程图



十一、培养方案审核表

学院	人工智能与大数据学院		专业	计算机科学与技术专业		学科门类	计算机		
制 定 人	负责人	耿卫江	学历	本科（硕士）	职称	教授	职务	人工智能与大数据学院副院长	
	成员 1	何塔娜	学历	本科（硕士）	职称	讲师	职务	计算机科学与技术系主任	
	成员 2	张君	学历	本科（硕士）	职称	副教授	职务	数据科学与大数据系主任	
	成员 3	佟晓妍	学历	本科（硕士）	职称	副教授	职务	网络工程系主任	
	成员 4	庄新妍	学历	本科（硕士）	职称	副教授	职务	软件工程系主任	
	成员 5	涂云杰	学历	本科（硕士）	职称	教授	职务	教师	
	成员 6	王塔娜	学历	博士研究生	职称	副教授	职务	教师	
	成员 7	陶锐	学历	本科（硕士）	职称	副教授	职务	教师	
	成员 8	贾俊平	学历	博士研究生	职称	工程师	职务	浪潮呼市分公司经理	
	成员 9	龚声蓉	学历	博士研究生	职称	教授	职务	常熟理工学院	
	成员 10	徐琛	学历	博士研究生	职称	教授	职务	上海应用技术大学	
审 核 人	专家 1	刘仁山	学历	本科（硕士）	职称	教授	职务	人工智能与大数据学院院长	
	专家 2	耿卫江	学历	本科（硕士）	职称	教授	职务	人工智能与大数据学院副院长	
	专家 3	田文武	学历	本科（硕士）	职称	教授	职务	教师	
	专家 4	卢明波	学历	本科（硕士）	职称	教授	职务	教师	
	专家 5	李海翔	学历	博士	职称	高级工程	职务	腾讯科技有限公司技术专家	
	专家 6	林奕	学历	博士	职称	副教教	职务	西北工业大学计算机学院教师	
	专家 7	张羽	学历	博士	职称	教授	职务	西北工业大学 计算机科学与技术系系主任	
主 要 指 标	不同课程模块构成	通识教育模块学分		46		占总学分比例		27%	
		专业教育模块学分		115		占总学分比例		68%	
		综合教育模块学分		9		占总学分比例		5%	
	总学分/总学时+周数			170/2582+45 周					
	不同性质课程构成	必修课学分		142		占总学分比例		84%	
		限选课学分		12		占总学分比例		7%	
		任选课学分		16		占总学分比例		9%	
	实践教学指标			集中实践环节周数/学分				45/36	
				独立设置实验课学时/学分				304/9.5	
				理论课内实践学时/折合学分				594/19.6	
	实践教学环节学分占总学分比例							38.3%	
平均周学时/周数			1 年 级			29.5/5			
			2 年 级			25.0/4			
			3 年 级			23/3			
			4 年 级			0/33 周			



呼院官媒

明德 為學
致和 尚行

