

人工智能专业人才培养方案

专业代码：080717T

一、专业简介

人工智能专业（2025 年新增）是我校为响应国家新一代人工智能发展战略而设立的新兴应用型本科专业。本专业依托人工智能与大数据学院在计算机科学与技术、数据科学与大数据技术等学科领域的优势，秉承“厚基础、精技术、强应用、求创新”的培养理念，致力于为内蒙古及周边地区培养高素质人工智能应用型人才。培养过程以实际项目为背景，使学生具备在企业与市场环境下的综合工作能力。重视实验、实训、实习和毕业设计相结合，构建基于 OBE 理念的课程体系，依托自治区级计算机实验实训中心和人工智能实验室、云计算实验室、锐捷网络实验室、华为无线网络实验室等，培养具有创新精神、创业能力和社会责任感的高素质应用型人才。

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，具备“优品德、强能力、能创新、留得住、下得去”的高素质应用型人才。培养立足内蒙古，服务于区域经济建设与社会发展，德智体美劳全面发展，遵守法律法规，具有社会责任感，符合人工智能产业发展趋势及岗位需求，系统掌握计算机系统原理、数学建模和机器学习等方面专业理论知识，具备运用人工智能方法、技术和工具解决实际工程问题的能力，能够针对智能交通、政府治理、智能气象、教育教学等“人工智能+”领域的具体需求，完成算法设计、系统开发、项目管理等工作。毕业生经过 5 年左右的工程实践和职业锻炼，具有成为高级算法工程师的基本素养和能力。

（二）目标内涵

学生毕业 5 年后达到以下职业能力：

1. 综合素质和人文修养：德智体美劳全面发展、具有良好的政治素养、科学精神、工程能力和人文底蕴，在人工智能系统研发与应用中，能够系统考量伦理规范、法律法规、数据安

全、社会影响、文化价值、环境保护及可持续发展等多元因素；

2. 专业知识储备和技术能力：掌握扎实的应用数学、自然科学、计算机科学基础理论和人工智能专业知识，能够熟练运用人工智能算法、框架和工具，进行智能系统的分析、设计、开发、优化与部署。具备解决人工智能领域复杂工程问题的能力，包括数据建模、算法优化、模型训练、性能评估及实际场景应用，并能结合行业需求实现技术创新。

3. 人际交往和社会组织能力：具有较强的跨领域协作能力、技术沟通能力和团队合作精神，了解企业组织架构、技术研发流程及商业运作模式，能够在人工智能产品研发、算法优化等环节中统筹协调，承担技术决策、项目管理及团队建设责任。

4. 自我发展和创新能力：具备良好的自主学习和文献检索能力，能够持续跟踪人工智能领域的新技术和发展趋势，不断提升专业技能，适应企业智能化转型中的新技术要求，成为相关领域综合性高素质人才。

三、毕业要求

修满本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复杂工程问题。

1.1 具备解决人工智能领域内复杂工程问题所需的数学与自然科学知识。具备扎实的人工智能领域的统计学、计算机等基础知识，掌握解决人工智能领域复杂工程问题的基本方法；

1.2 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决人工智能领域的复杂工程问题，能够判别人工智能系统的复杂性，分析人工智能系统优化方法。

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 能够将数学、自然科学、工程基础知识用到复杂人工智能问题的恰当表述中。具备对复杂人工智能问题进行分析和判断，并结合专业知识进行有效分解；具备对分解后的复杂人工

智能问题进行表达和建模的能力；

2.2 具备借助文献辅助对复杂人工智能问题进行识别、表达、建模与求解的能力。

3. [设计/开发解决方案]能够针对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 能够运用人工智能专业知识识别和确定影响设计目标和技术方案的各种因素，掌握人工智能产品开发全周期、全流程的基本设计方法。能够根据市场信息、技术发展和用户需求，进行人工智能系统或流程设计，并在设计中体现创新意识；

3.2 能够对设计方案进行优选与改进，并选用相关组件或其他方式，呈现数据结果。

4. [研究]能够基于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 能够基于人工智能原理，通过文献研究和调研，针对复杂工程问题的背景和需求进行分析，并提出合理的解决方案。能够根据所研究的人工智能应用领域复杂工程问题的对象特征，选择合理可行的研究路线，并设计实验方案；

4.2 能够根据实验方案并应用科学原理进行实验研究、数值计算、系统设计，安全地开展人工智能实验工作，正确地采集实验数据；能够利用科学方法分析和解释实验结果，对整个研究环节进行评价，并通过信息综合得到合理有效的结论，同时能够确定结果的影响因素和需要改进完善的环节。

5. [使用现代工具]能够针对复杂工程问题，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 能够掌握人工智能领域常用信息检索、系统设计、分析及管理等工具，并了解其局限性；

5.2 能够在复杂工程问题的预测、建模、模拟或解决过程中，选择与使用恰当的技术和工具。

6. [工程与可持续发展]能够针对复杂工程问题，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，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

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，了解人工智能领域活动与之相关性，具备环保意识和可持续发展意识；

6.2 能够从工程师的角度，分析和评价人工智能新产品、新技术的开发与应用对社会、健康、安全、法律、文化的潜在影响，以及这些制约因素对项目的影响，并理解应承担的责任。合理评价产品周期中可能对人类和环境造成的损害和隐患，形成有效结论，并能提出合理的改进方案。

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 具有社会主义核心价值观、正确的世界观、人生观和健康的身心，了解中国国情，具备人文素养、思辨能力和科学精神，能够正确地自我认知和评价；

7.2 在人工智能产品的构思、设计、实现、运行等过程的工程实践中自觉遵守诚实公正、诚信守则的职业道德和规范。

8. [个人与团队] 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 具备团队合作意识，理解个人在团队中的角色，能够与团队中多学科成员进行有效沟通、独立或合作完成团队任务；

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，能够在项目团队中承担成员及负责人的角色。

9. [沟通]能够就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 能够就人工智能应用领域复杂工程问题，能就专业问题，以口头、文稿、图表等方式，准确表达自己的观点。能够就人工智能应用领域复杂工程问题清晰地发表见解和意见，能与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流；

9.2 具备一定的国际视野，尊重不同文化传统、不同价值观念，能够在跨文化背景下就人

工智能应用领域复杂工程问题进行沟通和交流。

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 能够应用人工智能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 能够理解不同学科背景下人工智能工程项目涉及的工程管理和经济决策问题，在多学科环境中综合运用工程管理原理与经济决策方法，开展人工智能工程项目的论证、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 能跟踪社会进步和人工智能行业技术发展，正确认识持续学习的重要性，具有自主学习和终身学习和批判性思维的意识 and 能力；

11.2 能够适应人工智能领域发展需求，具备自主学习的方法和思维方式，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，学生可在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 | 14 | 3 | | 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 | 16 | | | 1 | 1 | 18 | | |
| | 四 | 16 | | | 1 | 1 | 18 | | |
| 第三学年 | 五 | 16 | | | 1 | 1 | 18 | | |
| | 六 | 16 | | | 1 | 1 | 18 | | |
| 第四学年 | 七 | | | 15 | 1 | 2 | 18 | | |
| | 八 | | | 16 | 1 | 1 | 18 | | |
| 合计 | | 94 | 3 | 31 | 8 | 8 | 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，授予工科学士学位。

六、核心课程

数字信号处理、数据结构、机器学习与模式识别、人工智能数学基础、计算机组成原理、操作系统、深度学习、算法设计与分析，数据挖掘。

| 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 | 2.1 | 2.2 | 3.1 | 3.2 | 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 | |
| 专业教育模块 | | 离散数学 | | H | M | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 数字电路与逻辑设计 | | | | M | H | | | | | | | | M | | | | | | | | | | |
| | | C 语言程序设计 | M | | | | H | | | | M | | | | | | M | | | | | | | | |
| | 专业核心课 | 数字信号处理 | H | | M | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 数据结构 | | M | | | | H | M | | | | | | | | M | | | | | | | | |
| | | 机器学习与模式识别 | | M | | | | | | H | | | | | M | | | | | | | | | | |
| | | 人工智能数学基础 | H | | H | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 计算机组成原理 | | M | M | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 操作系统 | | | | | | M | | H | M | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 深度学习 | | | M | | | | H | | | M | | | | | | | | | | | | | |
| | | 算法设计与分析 | | M | M | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 数据挖掘 | | H | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | M | | |
| | | 专业限选课 | Java 程序设计 | M | | | | H | | | | M | | | | | | | | | | | | | |
| | 人工智能导论 | | | H | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | M |
| | 【融】计算机视觉 | | | M | | M | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 数据库原理 | | | M | | | | | | | M | | | | M | | | | | | | | H | | |
| | 计算机网络 | | | H | | | M | | | | | M | | | | | | | | | | | | | |
| | 【融】自然语言处理 | | | M | | M | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 专业任选课 | Python 科学计算与数据分析 | | | | M | | | | M | H | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 智能机器人 | | M | | | H | | M | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 计算机网络安全 | | | | | | H | | | | | M | | | | M | | | | | | | | |
| | | 大数据分析技术 | | M | | | | H | | M | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 知识工程 | | 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 | 2.1 | 2.2 | 3.1 | 3.2 | 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 |
| | | Java Web 程序设计 | | M | | | | | | | M | | | | | | | | | | | | | |
| 实践教育模块 | 专业集中实践 | 人工智能项目实战 | | | | | M | | | | | | | | | | | | | | H | | | H |
| | | 深度学习框架实战 | | | | M | | | | | H | | | | | | | | | | | | M | |
| | | 机器学习与模式识别课程设计 | | | | | H | | | | | M | | | | | | | | | | M | | |
| | | 【特】智能机器人实训 | | H | | | | M | | | | | H | | | | | | | | | | | |
| | | 毕业实习 | | | | | | | | | | | | H | | M | | H | | M | | | | H |
| | | 毕业论文(设计) | | | | M | | H | | | M | | | | | H | | | | | | M | | |
| | 专业独立实践 | 大学物理 B 实验 | | | M | | | | | M | | H | | | | | | | | | | | | |
| | | 智能感知技术 | | | | M | H | | | | M | | | | | | | | | | | | | |
| | | 实用操作系统应用 | M | | | | | | | | | H | | | | | | M | | | | | | |
| | | 深度学习应用开发 | | | | H | 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 | | | | | | | | | | | | | | | | M | H | | | | | |
| | | 大学生就业指导 | | | | | | | | | | | | | H | | | H | | | | | | |
| | | 劳动教育 | | | | | | | | | | | | | | | M | | M | | | H | | |
| | 任选 | 第二课堂实践 | | | | | | | | | | | | | M | | M | | | | | | H | |

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 | 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、艺术体验和实践类选修至少 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 个学分。 3. 《党史》《新中国史》《改革开放史》《社会主义发展史》（学生至少修读其中一门 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 | |
| | | 908002 | 大学物理 B I | 2.0 | 32 | 32 | | 2 | 1 | 考试 | 数理学院 | |
| | | 907002 | 高等数学 A II | 5.0 | 80 | 80 | | 5 | 2 | 考试 | 数理学院 | |
| | | 907009 | 线性代数 | 3.0 | 48 | 48 | | 3 | 1 | 考试 | 数理学院 | |
| | | 908003 | 大学物理 B II | 2.0 | 32 | 32 | | 2 | 2 | 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 | |
| | | 123003 | 离散数学 | 3.0 | 48 | 48 | | 3 | 2 | 考试 | 人工智能与大数据学院 | |
| | | 128069 | 数字电路与逻辑设计 | 3.0 | 56 | 40 | 16 | 4 | 2 | 考试 | 人工智能与大数据学院 | |
| | | 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 | |
| | | 小计 | | | | 29.0 | 488 | 440 | 48 | | | |
| | 专业核心课 | 121011 | 数字信号处理 | 3.0 | 64 | 32 | 32 | 4 | 5 | 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 | |
| | | 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 | |
| | | 129107 | 人工智能数学基础 | 3.0 | 48 | 48 | | 3 | 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 | 3 | 考试 | 人工智能与大数据学院 | |
| | | 123007 | 操作系统 | 3.5 | 64 | 48 | 16 | 4 | 4 | 考试 | 人工智能与大数据学院 | |
| | | 121014 | 深度学习 | 3.5 | 64 | 48 | 16 | 4 | 5 | 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 | |
| | | 121085 | 数据挖掘 | 2.5 | 48 | 32 | 16 | 3 | 6 | 考试 | 人工智能与大数据学院 | |
| | | 小计 | | | | 27.0 | 512 | 352 | 160 | | | |
| | 专业限选课 | 123018 | Java 程序设计 | 3.0 | 64 | 32 | 32 | 4 | 4 | 考试 | 人工智能与大数据学院 | |
| | | 129108 | 人工智能导论 | 2.5 | 48 | 32 | 16 | 3 | 3 | 考试 | 人工智能与大数据学院 | |
| | | 129109 | 【融】计算机视觉 | 2.5 | 48 | 32 | 16 | 3 | 6 | 考查 | 人工智能与大数据学院 | |
| | | 123006 | 数据库原理 | 3.5 | 64 | 48 | 16 | 4 | 4 | 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 | |
| | | 129110 | 【融】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 | | | | 17.5 | 336 | 224 | 112 | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|-----------|-----------------|------------------|------------|-------------|-------------|------------|-------------|---|----|------------|------------|
| 专业任选课 | 129111 | Python 科学计算与数据分析 | 2.5 | 48 | 32 | 16 | 3 | 5 | 考查 | 人工智能与大数据学院 | |
| | 129112 | 智能机器人 | 2.5 | 48 | 32 | 16 | 3 | 6 | 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 | 6 | 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 | |
| | 129113 | 知识工程 | 2.5 | 48 | 32 | 16 | 3 | 6 | 考查 | 人工智能与大数据学院 | |
| | 123045 | 大模型应用技术 | 2.0 | 48 | 16 | 32 | 3 | 6 | 考查 | 人工智能与大数据学院 | |
| | 123055 | 人工智能与数据分析 | 2.0 | 48 | 16 | 32 | 3 | 5 | 考查 | 人工智能与大数据学院 | |
| | 129083 | 服务器配置与管理 | 2.0 | 48 | 16 | 32 | 3 | 5 | 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 | 5 | 考查 | 人工智能与大数据学院 | |
| | 小计（至少选修） | | | 5.0 | 96 | 64 | 32 | | | | |
| 实践教育模块 | 129114 | 人工智能项目实战 | 3.0 | 3 周 | | 3 周 | +3 | 7 | 考查 | 人工智能与大数据学院 | |
| | 129115 | 深度学习框架实战 | 2.0 | 2 周 | | 2 周 | +2 | 5 | 考查 | 人工智能与大数据学院 | |
| | 129116 | 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 | |
| | 129118 | 【特】智能机器人实训 | 2.0 | 2 周 | | 2 周 | +2 | 6 | 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） | 14 | 12 周 | | 12 周 | +12 | 7 | 考查 | 人工智能与大数据学院 | |
| | | | | 2 周 | | 2 周 | +2 | 8 | 考查 | 人工智能与大数据学院 | |
| | 小计 | | | 31.0 | 39 周 | | 39 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 |
| | | 129106 | 智能感知技术 | 2.0 | 64 | | 64 | 4 | 6 | 考查 | 人工智能与大数据学院 |
| 123092 | | 实用操作系统应用 | 1.5 | 48 | | 48 | 4 | 5 | 考查 | 人工智能与大数据学院 | |
| 121016 | | 深度学习应用开发 | 1.5 | 48 | | 48 | 4 | 6 | 考查 | 人工智能与大数据学院 | |
| 小计 | | | 5.5 | 176 | | 176 | | | | | |

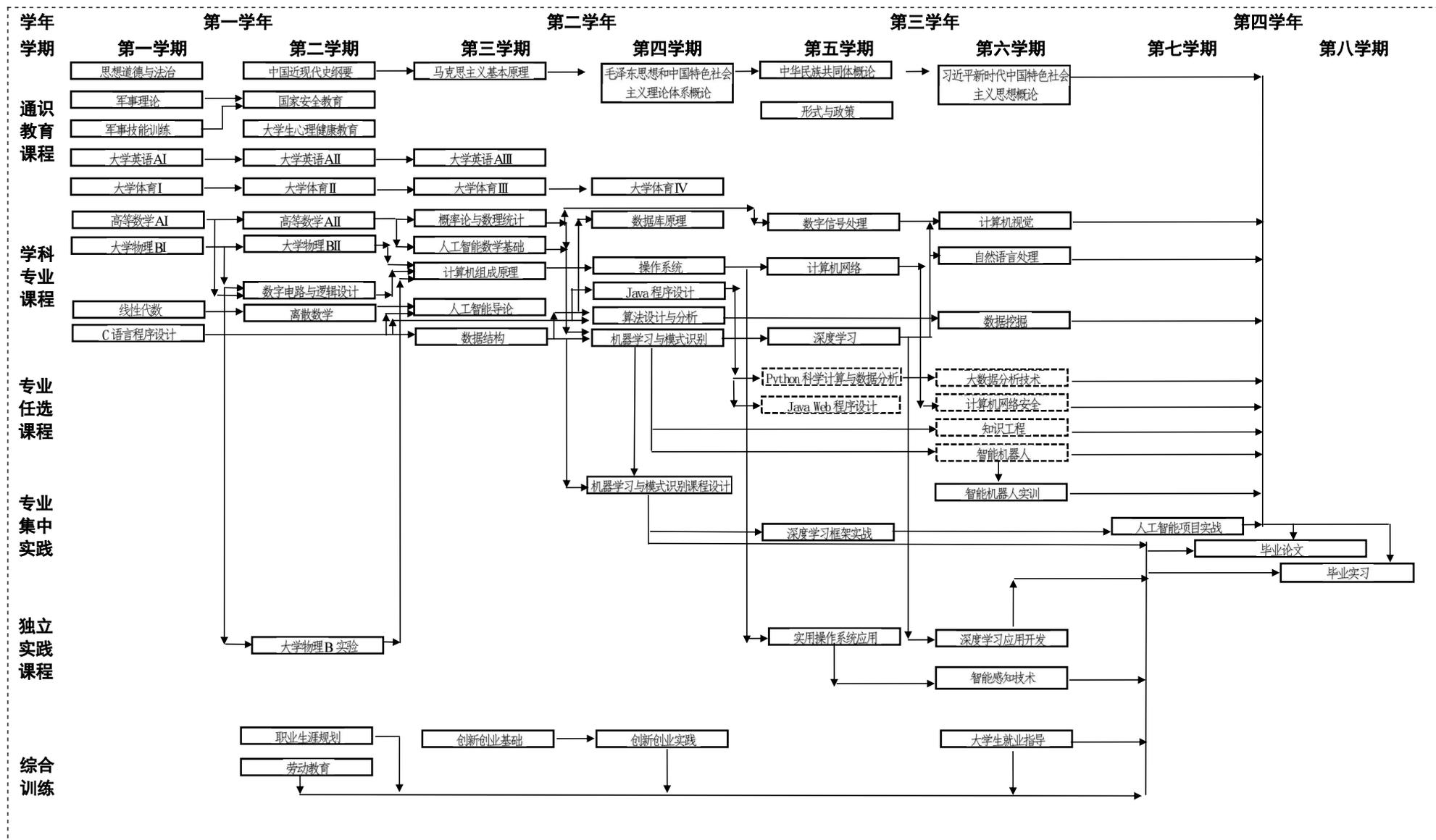
| | | | | | | | | | | | | |
|--------|----|--------|---------|-------------|------|------|-----|----|---|-----|----|-------|
| 综合教育模块 | 必修 | 630008 | 创新创业基础 | | 2.0 | 32 | 32 | | 2 | 3 | 考查 | 招生就业处 |
| | | 630009 | 创新创业实践 | | 1.0 | 32 | | 32 | 2 | 4 | 考查 | 招生就业处 |
| | | 630001 | 职业生涯规划 | | 1.0 | 18 | 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 | 学生工作处 |
| | 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 | 1748 | 834 | | | | | |

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 | 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 | 考查 | 学生工作处 |
| | 通识必修 | 991021 | 大学英语 A I | 3.0 | 48 | 48 | | 3 | 考试 | 外国语学院 |
| | 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 | 123004 | 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 | 908002 | 大学物理 B I | 2.0 | 32 | 32 | | 2 | 考试 | 数理学院 |
| 本学期应修读: 24 学分。其中, 必修 24 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 | 936001 | 劳动教育 | 1.0 | 32 | 12 | 20 | | 考查 | 学生工作处 |
| | 综合教育 | 630001 | 职业生涯规划 | 1.0 | 18 | 16 | 2 | 2 | 考查 | 招生就业处 |
| | 专业基础 | 907002 | 高等数学 AII | 5.0 | 80 | 80 | | 5 | 考试 | 数理学院 |
| | 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 BII | 2.0 | 32 | 32 | | 2 | 考试 | 数理学院 |
| 专业基础 | 908008 | 大学物理 B 实验 | 0.5 | 16 | | 16 | 1 | 考查 | 数理学院 | |
| 本学期总学分: 25.5 学分。其中, 必修 25.5 学分, 限选 0 学分, 任选 0 学分。 | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|---|--|--------|--------------------|------|-----|----|-----|-----|----|------------|
| | 专业集中实践 | 129115 | 深度学习框架实战 | 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：20 学分。其中，必修 14 学分，限选 3.5 学分，任选 2.5 学分。 | | | | | | | | | | |
| 第六学期 | 综合教育 | 630002 | 大学生就业指导 | 1.0 | 20 | 16 | 4 | 2 | 考查 | 招生就业处 |
| | 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 | 考试 | 马克思主义学院 |
| | 专业核心 | 121085 | 数据挖掘 | 2.5 | 48 | 32 | 16 | 3 | 考试 | 人工智能与大数据学院 |
| | 专业限选 | 129103 | 【融】计算机视觉 | 2.5 | 48 | 32 | 16 | 3 | 考查 | 人工智能与大数据学院 |
| | 专业独立实践 | 121016 | 深度学习应用开发 | 1.5 | 48 | | 48 | 4 | 考查 | 人工智能与大数据学院 |
| | 专业限选 | 129110 | 【融】自然语言处理 | 2.5 | 48 | 32 | 16 | 3 | 考查 | 人工智能与大数据学院 |
| | 专业独立实践 | 129106 | 智能感知技术 | 2.0 | 64 | | 64 | 4 | 考查 | 人工智能与大数据学院 |
| | 专业任选 | 129112 | 智能机器人 | 2.5 | 48 | 32 | 16 | | 考查 | 人工智能与大数据学院 |
| | 专业任选 | 129090 | 大数据分析技术 | 2.5 | 48 | 32 | 16 | | 考查 | 人工智能与大数据学院 |
| | 专业集中实践 | 129118 | 【特】智能机器人实训 | 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 学分。其中，必修 22 学分，限选 5 学分，任选 5 学分。 | | | | | | | | | | |
| 第七学期 | 专业集中实践 | 129114 | 人工智能项目实战 | 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 学分。其中，必修 3 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 学分。其中，必修 22 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 136.5 学分，限选 17.5 学分，任选 5 学分（实际开出 7.5 学分）。 | | | | | | | | | |

十、课程体系流程图



注：专业任选课（以虚线框标注）的实际开设情况将根据教学安排、师资条件及学生需求动态调整；

十一、培养方案审核表

| 学院 | 人工智能与大数据学院 | | 专业 | 人工智能专业 | | 学科门类 | 计算机 | |
|------------------|----------------|----------|------|---------------|--------|----------|-------|-----------------------|
| 制 定 人 | 负责人 | 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 |
| | 成员1 | 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2 | 张君 | 学历 | 本科(硕士) | 职称 | 副教授 | 职务 | 数据科学与大数据技术系主任 |
| | 成员3 | 塔娜 | 学历 | 博士研究生 | 职称 | 副教授 | 职务 | 教师 |
| | 专家1 | 常明 | 学历 | 本科(硕士) | 职称 | 工程师 | 职务 | 内蒙古华智人工智能网络科技有限公司总经理 |
| | 专家2 | 刘磊 | 学历 | 硕士 | 职称 | 工程师 | 职务 | 北京华晟经世信息技术股份有限公司教学负责人 |
| | 专家3 | 李花宝 | 学历 | 硕士 | 职称 | 高级工程师 | 职务 | 北京华晟经世信息技术股份有限公司项目经理 |
| 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 | 马龙升 | 学历 | 本科(硕士) | 职称 | 工程师 | 职务 | 呼伦贝尔天拓网络科技有限公司总经理 |
| | 专家4 | 杨涛 | 学历 | 博士研究生 | 职称 | 教授 | 职务 | 西北工业大学计算机学院教师 |
| | 专家5 | 张枢 | 学历 | 博士研究生 | 职称 | 教授 | 职务 | 西北工业大学计算机学院信息工程系副主任 |
| | 专家6 | 朱惠彪 | 学历 | 博士研究生 | 职称 | 教授 | 职务 | 华东师范大学软件学院教师 |
| 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 | | 27.1% | |
| | | 专业教育模块学分 | | 115 | 占总学分比例 | | 67.6% | |
| | | 综合教育模块学分 | | 9 | 占总学分比例 | | 5.3% | |
| | 总学分/总学时+周数 | | | 170/2582+42 | | | | |
| | 不同性质 课程构成 | 必修课学分 | | 136.5 | 占总学分比例 | | 80.3% | |
| | | 限选课学分 | | 17.5 | 占总学分比例 | | 10.3% | |
| | | 任选课学分 | | 16 | 占总学分比例 | | 9.4% | |
| | 实践教学指标 | | | 集中实践环节周数/学分 | | 42/33 | | |
| | | | | 独立设置实践课学时/学分 | | 176/5.5 | | |
| | | | | 理论课内实践学时/折合学分 | | 658/20.6 | | |
| | 实践教学环节学分占总学分比例 | | | | | | | 34.8% |
| 平均周学时/周数 | | | 1 年级 | | 29/3 | | | |
| | | | 2 年级 | | 26/2 | | | |
| | | | 3 年级 | | 25/4 | | | |
| | | | 4 年级 | | 0/22 | | | |

| | |
|-----------|--|
| 学院意见 | <p>同意</p> <p>学院负责人签字:  2025年8月19日</p> |
| 教务处意见 | <p>教务处长签字: _____ 年 月 日</p> |
| 教学工作委员会意见 | <p>委员会主任签字: _____ 年 月 日</p> |