

# 智能科学与技术专业人才培养方案

## 一、培养目标、培养规格及培养途径

### （一）培养目标

本专业培养适应国家和区域经济社会发展需要，具备计算机科学、智能科学等基本理论和基本知识，掌握智能科学应用的技术方法、开发工具、管理与分析方法等，具有智能科学相关的数据处理、系统集成、应用设计与开发的能力，德、智、体、美、劳全面发展，能在企事业单位、政府部门、科研院所等从事智能系统开发应用、商务智能分析与决策、数据智能管理和服务等工作的创新型、创业型、应用型高级专门人才。

### （二）培养规格

#### 1. 素质要求

(1) 树立中国特色社会主义的道路自信、理论自信、制度自信和文化自信，自觉践行社会主义核心价值观，社会责任感强。遵守法律法规、社会公德和职业操守。

(2) 人格健全，具有良好的心理素质；具有竞争意识、团队合作意识、创新意识和国际化视野；具有科学精神和人文精神。

(3) 具有较强的文字、口头表达能力和科学研究能力，具有较宽的知识面。

(4) 具有良好的体育锻炼和生活习惯，达到国家规定的大学生体育合格标准，身体健康。

#### 2. 知识要求

(1) 系统掌握从事人工智能领域所需的计算机科学和智能科学等方面的知识以及一定的经济管理背景知识；

(2) 系统掌握智能机器人操作系统及相关应用技术，能在智能机器人上进行应用控制及软件设计；

(2) 系统掌握智能科学的基础理论及技术方法，熟悉经济管理等领域中智能应用的特征，以及相关的基本环节要素与典型处理方法，形成数据处理、模型建立、算法优化、高效求解与推理等核心专业意识；

(4) 系统掌握智能科学的基本思维方法和研究方法，具有良好的科学素养和一定的工程意识，并具备综合运用知识、方法和技术解决交叉学科实际问题的初步能力；

(5) 较熟练地掌握一门外语，具有一定的听、说、读、写能力。

### 3. 能力要求

(1) 具备智能应用系统开发的能力，围绕经济管理领域的信息化和数据管理需求，通过对智能科学技术的选择、应用和集成，创建优化系统并对其运行有效的技术维护和管理；

(2) 具备从事商务智能系统设计与实现的能力，特别在决策制定、系统建模、数据智能分析等方面，能分析和解决商务智能中的技术问题；

(3) 具有较强的自主学习能力，根据学习和研究的需要，不断获取知识、更新知识和应用知识；

(4) 具有较强的逻辑思维和语言、文字表达能力，并具有良好的专业外语阅读与写作能力；

(5) 具有良好的组织管理、交流和沟通能力；

(6) 了解本专业和本学科的理论和技术前沿及发展动态，具备基本的科学研究能力和一定的创新创业意识。

### (三) 培养途径

1. 思想品德、哲学及社会学教育始终贯穿学生在校的各个年级和学习阶段，注重“立德树人”，培养学生正确的人生观、价值观和社会责任感。

2. 通过通识教育必修课程和人文科学类、社会科学类和公共艺术类通识教育选修课程以及专业课程的有机融合，促进学生的全面发展。

3. 通过理论教学与实验课程、课程设计等实践教学环节的有机融合，夯实智能科学与技术的理论基础，提高学生的智能系统开发、商务智能分析与决策、数据智能管理和服务的能 力。

4. 通过第一课堂和第二课堂的有机融合，让学生参与机器人大赛、大学生研究性学习和创新性实验项目、大学生创业大赛等各类项目，强化创新精神和创新能力的培养，提高学生的综合素质。

## 二、学分要求及分配

本专业要求修满 158 学分，其分配为：通识教育课 48.5 学分（其中必修课 42.5 学分，选修课 6 学分）；学科共同课 40.5 学分；专业必修课 24.5 学分，专业选修课 20 学分（其中限选课 10 学分，任选课 10 学分）；实践教学环节 24.5 学分（含创新创业与素质拓展教育项目 3 学分，讲座 1 学分）。

## 三、学制与学位

学校实行弹性学制，学制一般为 4 年。学生依据《湖南商学院普通全日制本科学生学籍管理规定》的要求可在 3-6 年内完成学业。

按规定要求完成学业者，授予工学学士学位。

## 四、主干学科及主要课程

主干学科：计算机科学, 智能科学

主要课程：

C 语言程序设计、数据结构、电路与电子学、面向对象程序设计、离散数学、智能科学技术导论、脑与认知科学概论、人工智能技术、机器学习原理及应用、算法设计与分析、计算机组成原理、数据库原理、商务智能原理及应用、机器人操作系统及应用、python 编程与数据处理。

## 五、主要实践教学环节

（一）入学教育及军事理论与训练。通过入学教育，让学生了解本专业的学习内容，确定学习目标，转变学习方式，能够尽快适应大学的学习和生活环境；

通过军事理论与训练来增强学生的纪律意识、团队意识和国防意识，培养良好的行为习惯和树立良好的精神面貌。

（二）大学生心理健康教育。本课程旨在培养学生的自我认知能力、适应能力、人际沟通能力、自我调节能力，增强学生的自信精神和合作意识，全面提高学生的心理素养。

（三）职业发展与就业指导。本课程旨在帮助学生了解当前毕业生就业形势和政策、了解就业信息搜集方法、掌握面试和笔试技巧和方法、学习自身权益维护、树立科学的择业观和就业观。

（四）素质拓展与创新创业教育项目。旨在培养学生的创新创业精神和创新人格，增强学生的实践能力和创业能力，提高学生的综合素质。

（五）程序设计竞赛基础。通过该课程的学习，加深学生对程序设计的理解，熟练掌握程序设计大赛的基本方法和技能，打好程序设计的基础，提高程序竞赛的能力。

（六）Python 编程与数据处理课程设计。本课程旨在培养学生掌握 python 基本语法、基本结构、处理数据的常用技术，增强学生数据处理能力，提高学生利用智能算法解决实际问题的能力。

（七）机器学习课程设计。本课程旨在培养学生掌握基本机器学习算法的思想、方法、算法过程，增强学生利用算法求解最优化问题，提高学生智能科学的综合素质。

（八）智能机器人应用综合设计。本课程旨在培养学生掌握机器人操作系统的基本理论、基本方法，增强学生利用智能机器人平台进行智能系统应用的开发能力，培养学生智能科学在硬件平台上的智能应用能力。

（九）商务智能应用课程设计。本课程旨在培养学生掌握基本的商务智能的基础理论，数据分析的基本方法，增强学生利用智能算法进行商务决策的能力，提高学生智能数据分析的能力。

(十) 毕业实习。本课程旨在帮助学生加深对实际工作的了解，积累工作经验，增强社会适应能力和职业适应能力，提高就业竞争能力，并为毕业论文的写作开展调查研究。

(十一) 毕业论文(设计)。本课程旨在使学生初步掌握科学研究的基本方法，训练学生的科学研究能力，培养和提高学生综合运用所学知识，认识问题、分析问题、解决实际问题的能力。

#### 六、培养要求与课程设置矩阵图

课程模块	要求课程	培养要求		
		身心素质	实践能力	国际视野
社会责任感	创新精神			
通识必修课	思想道德修养 与法律基础	H	M	H
形势与政策	H	M	H	M
体育(1-4)	M	M	H	M
大学英语(1-2)	M	M	M	M
应用写作	M	M	M	H
管理学通论	H	M	M	M
经济学通论	H	M	M	M
马克思主义基本原理 A	H	M	H	M
中国近现代史纲要	H	M	M	M
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系 概论	H	M	H	M
大学英语拓展课(1-2)	M	M	M	M
计算机导论	L	M	L	H
大学生创业基础	M	H	H	H

学科共同课	高等数学 (1-2)	M	M	M
概率论与数理统计 B	M	M	M	H
线性代数 A	M	M	M	H
大学物理				
离散数学(计)	M	M	M	H
电路与电子学(计)	M	M	M	H
C 语言程序设计(计)	M	M	M	H
面向对象程序设计 (计)	M	M	M	H
数据结构(计)	M	M	M	H
专业必修课	智能科学技术导 论	M	H	M
python 编程与数据处 理 (计)	M	H	M	H
算法设计与分析 (计)	M	H	M	H
人工智能技术 (计)	M	H	M	H
计算机组成原理	M	H	M	H
机器学习原理及应用 (计)	M	H	M	H
脑与认知科学概论 (计)	M	H	M	H
机器人操作系统及应 用	M	H	M	H
数据库原理(计)	M	M	M	H

商务智能原理及应用	M	M	M	H
专业限选课	Linux 操作系统	M	M	M
数字图像处理（计）	M	M	M	H
计算机网络原理（计）	M	M	M	H
人工神经网络与深度学习（计）	M	H	M	H
数字信号处理（计电）	M	M	M	H
区块链技术及应用（计）	M	H	M	H
数字语音处理（计）	M	M	M	H
专业任选课	前沿信息技术讲座	M	H	M
大数据技术（计）	M	H	M	H
无线传感器网络	M	M	M	H
计算智能（计）	M	H	M	H
计算机视觉（计）	M	H	M	H
物联网数据处理技术	M	M	M	H
自然语言处理（计）	M	H	M	H

表注：培养目标、专业能力与课程的支撑分别用“H（高）、M（中）、L（弱）”表示