**八、专业经典阅读书目及期刊目录**

（1）专著

[1] 范明，范宏建.数据挖掘导论 [M]. 北京：人民邮电出版社，2010.

[2] Trevor Hastie，Jerome H. Friedman，Robert Tibshirani. 统计学习基础 [M]. 北京: 世界图书出版社, 2023.

[3] 李航. 统计学习方法 [M]. 北京:清华大学出版社，2019.

[4] David Barber. Bayesian Reasoning and Machine Learning [M].英国:剑桥大学出版社，2011.

[5] 熊涛. 大语言模型基础与前言 [M]. 北京:人民邮电出版社, 2024.

[6] 周志华，机器学习[M]. 北京:清华大学出版社.2016.

[7] Bishop. Pattern Recognition and Machine Learning [M]. 美国:Springer, 2007.

[8] 汤森.蔡, 金融时间序列分析 [M].北京：人民邮电出版社.2012.

[9] 叶颀，谭露琳，最优化方法与机器学习[M].北京:科学出版社.2025

[10] Daphne Koller, Nir Friedman, Probabilistic Graphic Models [M].美国:MIT 出版社，2009.

（2）论文集

[1] Conference on Neural Information Processing Systems [C]. 美国:MIT press， 每年

[2] International Conference on Machine Learning [C]. 美国: ACM，每年

[3] IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition [C]. 美国：IEEE, 每年

[4] Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing [C]. 美国: ACL, 每年

[5] Conference on Knowledge Discovery and Data Mining [C]. 美国: ACM,每年

（3）期刊

[1] 统计学、数学、计算机科学，Journal of Machine Learning Research, MIT press.

[2] 统计学、数学、计算机科学，IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering， IEEE.

[3] 统计学、数学、计算机科学，IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence, IEEE.

[4] 统计学、数学，Journal of the American Statistical Association, Taylor & Francis

[5] 统计学、数学，Biometrika, Oxford University Press.

[6] 统计学、数学，Annals of Statistics,IMS.

1. **九、培养目标与毕业要求矩阵图**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **培养目标**  **毕业要求** | **具有正确的社会主义核心价值观以及规范使用语言文字的意识和应用能力** | **扎实的数学、数据科学、大数据专业理论知识** | **运用大数据技术进行数据分析的能力** | **具有较强的解决实际问题的能力** |
| 思想政治素质和人文科学素养 | H | M | L | L |
| 数学基础知识 | H | H | H | M |
| 数据科学和大数据专业知识 | H | H | H | H |
| 计算机应用及高效的大数据处理能力 | H | H | H | H |
| 交叉学科综合应用与创新能力 | H | M | H | H |
| 外语应用能力 | H | M | H | M |
| 统计职业道德 | H | M | L | M |
| 身心素质 | H | H | H | H |

1. **十、毕业要求与课程体系矩阵图**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **毕业要求**  **课程名称** | 思想政治素质和人文科学素养 | 数学基础知识 | 数据科学和大数据专业知识 | 计算机应用及高效的大数据处理能力 | 外语应用能力 | 交叉学科综合应用与创新能力 | 大数据职业道德 | 身心素质 |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | **√** |  |  |  |  |  |  |  |
| 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | **√** |  |  |  |  |  |  |  |
| 思想道德修养与法律基础 | **√** |  |  |  |  |  | **√** | **√** |
| 大学生心理健康 | **√** |  |  |  |  |  | **√** | **√** |
| 中国近现代史纲要 | **√** |  |  |  |  |  |  |  |
| 马克思主义基本原理概论 | **√** |  |  |  |  |  |  |  |
| 形势与政策 | **√** |  |  |  |  |  | **√** |  |
| 大学综合英语 | **√** |  |  |  | **√** |  |  |  |
| 数学分析 | **√** | **√** |  |  |  |  |  |  |
| 高等代数 | **√** | **√** |  |  |  |  |  |  |
| 数据科学的概率基础 | **√** | **√** |  |  |  |  |  |  |
| 体育 | **√** |  |  |  |  |  |  | **√** |
| 应用写作 | **√** |  |  |  | **√** |  |  | **√** |
| 创业创新与就业类 | **√** |  |  |  |  |  |  | **√** |
| 语言与跨文化交流类 | **√** |  |  |  |  |  |  | **√** |
| 国学与历史类 | **√** |  |  |  |  |  |  | **√** |
| 健康与艺术类 | **√** |  |  |  |  |  |  | **√** |
| 哲学与伦理类 | **√** |  |  |  |  |  |  | **√** |
| 数学与科技类 | **√** | **√** |  |  |  |  |  | **√** |
| 法律与公民修养类 | **√** |  |  |  |  |  |  | **√** |
| Linux系统与c语言 | **√** |  | **√** | **√** |  | **√** |  |  |
| 统计与数据科学导论 | **√** |  | **√** | **√** |  |  |  |  |
| 抽样技术与应用 | **√** |  | **√** |  |  |  |  |  |
| 数据科学的统计基础 | **√** | **√** | **√** |  |  |  |  |  |
| 多元统计分析（双语） | **√** |  | **√** |  |  | **√** |  |  |
| 数据库原理与SQL实践 | **√** |  | **√** | **√** |  |  |  |  |
| 应用回归分析 | **√** |  | **√** |  |  |  |  |  |
| 分布式计算 | **√** |  | **√** |  |  |  |  |  |
| 时间序列分析 | **√** |  | **√** |  |  |  |  |  |
| 数据结构与算法 | **√** |  | **√** | **√** |  |  |  |  |
| 统计编程基础 | **√** |  | **√** | **√** |  |  |  |  |
| 机器学习 | **√** |  |  | **√** |  |  |  |  |
| 大数据分析实务 | **√** |  | **√** | **√** |  |  |  |  |
| 神经网络与深度学习 | **√** |  | **√** | **√** |  |  |  |  |
| 大数据预处理 | **√** |  | **√** | **√** |  |  |  |  |
| 随机过程 | **√** | **√** | **√** |  |  | **√** |  |  |
| 数值分析 | **√** |  | **√** | **√** |  |  |  |  |
| 最优化方法与应用 | **√** | **√** | **√** |  |  |  |  |  |
| 强化学习 | **√** |  | **√** |  |  |  |  |  |
| 超高维数据分析 | **√** |  | **√** | **√** |  |  |  |  |
| 非结构数据分析与建模 | **√** |  | **√** |  |  |  |  |  |
| 应用非参数统计 | **√** |  | **√** |  |  |  |  |  |
| 贝叶斯统计（双语） | **√** |  | **√** |  |  |  |  |  |
| Python数据分析 | **√** |  | **√** | **√** |  |  |  |  |
| 可视化技术与实践 | **√** |  | **√** |  |  |  |  |  |
| 人工智能大语言模型 | **√** |  | **√** |  |  |  |  |  |
| 人工智能导论 | **√** |  | **√** |  |  | **√** |  |  |
| 人工智能素养 | **√** |  | **√** |  | **√** |  | **√** |  |
| 论文写作 | **√** |  |  |  | **√** | **√** | **√** |  |

1. **十一、课程修读及培养流程图**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **第一学年** | | **第二学年** | | **第三学年** | | **第四学年** | |
| **一** | **二** | **三** | 四 | 五 | **六** | 七 | 八 |

辅修证书

辅修、双学位

毕业实习及毕业论文（设计）

专业教育

随机过程、抽样技术与应用

统计编程基础

人工智能大语言模型、多元统计分析、数据可视化

神经网络与深度学习、最优化方法与应用、非结构数据分析与建模、贝叶斯统计（双语）、强化学习、数值分析

应用非参数统计、大数据分析实务、超高维数据分析、论文写作

数学分析Ⅱ

人工智能素养

毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系、习思想概论、国家安全教育、军事理论

人工智能导论

数学分析Ⅰ、 高等代数

审美体验与艺术鉴赏类

创业创新与职业发展类

自然认知与科技文明类

语言与跨文化交流类

国学历史与哲学伦理类

法律基础与公民修养类

马克思主义基本原理概论

形势与政策

中国近现代史纲要

思想道德修养与法律基础、大学生心理健康

通识教育选修课

通识教育必修课

通识教育

分布式计算

数据库原理与SQL实践、时间序列分析、机器学习

应用回归分析

、数据结构与算法、大数据预处理

Linux系统与c语言、统计与数据科学导论、数据科学的统计基础、Python数据分析

数据科学的概率基础

专业提升课

专业必修课

**毕业证**

**学位证**

**毕业证**

**学位证**

**辅修证**

**双学位**