**八、专业经典阅读书目及期刊目录**

（1）专著

[1] Walter Rudin著，赵慈庚，蒋铎译.数学分析原理[M]. 机械工业出版社, 2019.

[2] 李贤平. 概率论基础[M]. 北京：高等教育出版社, 2010.

[3] 茆诗松, 吕晓玲. 数理统计学[M]. 北京：中国人民大学出版社, 2011.

[4] [Robert Tibshirani](https://book.douban.com/search/Robert%20Tibshirani/)，[Trevor Hastie](https://book.douban.com/search/Trevor%20Hastie/)，[Jerome Friedman](https://book.douban.com/search/Jerome%20Friedman/). 统计学习基础 [M]. 北京: 电子工业出版社, 2004.

[5] 张润楚, 多元统计分析[M]. 北京：科学出版社，2017.

[6] 薛毅, 陈立萍. 统计建模与R软件[M]. 北京：清华大学出版社，2007.

[7] 茆诗松, 高等数理统计[M]. 北京：高等教育出版社，2006.

[8] （美）埃里克·雷曼（Eric Lehman）, （美）F.汤姆森·莱顿（F. Thomson Leighton）, （美）艾伯特·R. 迈耶（Albert R. Meyer）著；唐李洋等译. 计算机科学中的数学：信息与智能时代的必修课 [M]. 北京：电子工业出版社，2019.

[9] (美)蔡瑞胸（Ruey S. Tsay）著；李洪成，尚秀芬，郝瑞丽译.金融数据分析导论：基于R语言[M].北京：机械工业出版社，2013.

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

（2）期刊

[1]数学类，Annals of Mathematics. 0003-486X.

[2]数学类，Inventiones Mathematicae. 0020-9910.

[3]数学类，Acta Mathematica. 0001-5962.

[4]数学类，Journal of American Mathematical Society. 1088-6834.

[5]数学类，Biometrika. 0006-3444.

[6]数学类，Biometrics. 0006-341X.

[7]数学类，Bioinformatics. 1367-4803.

[8]统计学类，The Annals of Statistics.

[9]统计学类，The Journal of the American Statistical Association, Taylor & Francis.

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

**九、培养目标与毕业要求矩阵图**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **培养目标**  **毕业要求** | 知识和技能目标 | 职业发展目标 | 国际化视野目标 | 数智化技能目标 | 创新和发展培养目标 |
| 掌握数学、统计学和人工智能的基本理论和方法、具有一定的软件应用能力和外语能力 | H | H | H | H | H |
| 具备过硬的自主学习能力、沟通表达能力、专业技术能力、学术创新能力 | H | H | H | H | H |
| 具备过硬的政治、道德、职业、身心素质 | M | H | M | M | M |

注：H表示高相关性，M表示中相关性，L表示低相关性。

**十、毕业要求与课程体系矩阵图**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 毕业要求  课程 | 知识要求 | 能力要求 | 素质要求 |
| 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 |  |  | √ |
| 思想道德与法治 |  | √ | √ |
| 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 |  |  | √ |
| 军事理论 |  |  | √ |
| 人工智能 | √ | √ | √ |
| 国家安全教育 |  |  | √ |
| 大学英语 | √ | √ | √ |
| 体育 |  |  | √ |
| 数学分析 | √ | √ | √ |
| 高等代数与几何 | √ | √ | √ |
| 应用写作 | √ | √ | √ |
| Linux系统与C语言 | √ | √ | √ |
| 数据结构与算法分析 | √ | √ | √ |
| 概率论 | √ | √ | √ |
| 常微分方程 | √ | √ | √ |
| 抽象代数 | √ | √ | √ |
| 实变函数 | √ | √ | √ |
| 应用泛函分析 | √ | √ | √ |
| 数理统计 | √ | √ | √ |
| 随机过程 | √ | √ | √ |
| 多元统计分析（双语） | √ | √ | √ |
| 机器学习 | √ | √ | √ |
| 数值分析 | √ | √ | √ |
| 优化方法 | √ | √ | √ |
| 经济学原理 | √ | √ | √ |
| 大学物理 | √ | √ | √ |
| 金融数学 | √ | √ | √ |
| 统计编程基础 | √ | √ | √ |
| 数据库原理与SQL实践 | √ | √ | √ |
| 人工智能中的数学方法 | √ | √ | √ |
| Python数据分析 | √ | √ | √ |
| 复变函数 | √ | √ | √ |
| 回归分析 | √ | √ | √ |
| 数学模型 | √ | √ | √ |
| 偏微分方程 | √ | √ | √ |
| 时间序列分析 | √ | √ | √ |
| 贝叶斯统计（双语） | √ | √ | √ |
| 神经网络与深度学习 | √ | √ | √ |
| 非参数统计 | √ | √ | √ |
| 论文写作 | √ | √ | √ |

**十一、课程修读及培养流程图**

****

通识教育必修课

通识教育

大学英语I

复变函数、

统计编程基础、数据库原理与SQL实践

大学英语II

毕业实习及毕业论文（设计）

时间序列分析、贝叶斯统计、

神经网络与深度学习、非参数统计

经济学原理、大学物理

Python数据分析、金融数学

数据结构与算法分析

Linux系统与C语言

数学分析III、概率论、常微分方程、抽象代数

数值分析

实变函数、数理统计、优化方法

应用泛函分析、回归分析、机器学习

创业创新与就业类

哲学与伦理类

语言与跨文化交流类

数学与科技类

国学与历史类

法律与公民修养类

健康与艺术类

校际选修类

人工智能导论

人工智能素养

数学分析II

高等代数与几何II

体育I

体育课II

体育课III

体育课IV

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、军事理论、国家安全教育

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

形式与政策

马克思主义基本原理概论

形势与政策

偏微分方程、

论文写作

数学模型、多元统计分析、随机过程、人工智能中的数学方法、人工智能大语言模型

公司金融

专业必修课

专业选修课

数学分析I，

高等代数与几何I

通识教育选修课

专业教育