**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] [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

[3] 李航. 统计学习方法 [M]. 北京:清华大学出版社，2012.

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

[5] [陈涛](https://www.amazon.cn/s/ref=dp_byline_sr_book_4?ie=UTF8&field-author=%E9%99%88%E6%B6%9B&search-alias=books), [张旭](https://www.amazon.cn/s/ref=dp_byline_sr_book_5?ie=UTF8&field-author=%E5%BC%A0%E6%97%AD&search-alias=books),[崔杨](https://www.amazon.cn/s/ref=dp_byline_sr_book_6?ie=UTF8&field-author=%E5%B4%94%E6%9D%A8&search-alias=books),[刘海平](https://www.amazon.cn/s/ref=dp_byline_sr_book_7?ie=UTF8&field-author=%E5%88%98%E6%B5%B7%E5%B9%B3&search-alias=books). Python自然语言处理 [M]. 北京:人民邮电出版社, 2014.

[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] 陈宝林，最优化理论与算法[M].北京:清华大学出版社.2005

[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 | **√** |  |  |  |  |  |  | **√** |
| 面向对象程序设计（JAVA） | **√** |  | **√** | **√** |  |  |  |  |
| 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 | **√** |  |  |  |  |  |  | **√** |
| 数据科学的计算机基础 | **√** |  | **√** | **√** |  | **√** |  |  |
| 经济学原理 | **√** |  |  |  |  | **√** |  |  |
| 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） | **√** |  | **√** |  |  | **√** |  |  |
| 数据库原理与应用 | **√** |  | **√** | **√** |  |  |  |  |
| 回归分析 | **√** |  | **√** |  |  |  |  |  |
| 分布式计算 | **√** |  | **√** |  |  |  |  |  |
| 时间序列分析 | **√** |  | **√** |  |  |  |  |  |
| 数据结构 | **√** |  | **√** | **√** |  |  |  |  |
| 统计编程基础 | **√** |  | **√** | **√** |  |  |  |  |
| 数据仓库与数据挖掘 | **√** |  |  | **√** |  |  |  |  |
| 数据科学算法 | **√** |  | **√** | **√** |  |  |  |  |
| 机器学习 | **√** |  | **√** | **√** |  |  |  |  |
| 大数据预处理 | **√** |  | **√** | **√** |  |  |  |  |
| 实变函数与泛函分析 | **√** | **√** | **√** |  |  | **√** |  |  |
| 计算机网络技术与应用 | **√** |  | **√** | **√** |  |  |  |  |
| 数据采集与存储 | **√** |  | **√** | **√** |  |  |  |  |
| 分布式计算 | **√** |  | **√** | **√** |  |  |  |  |
| 优化方法 | **√** | **√** | **√** |  |  |  |  |  |
| 统计预测与决策  (双语） | **√** |  | **√** |  |  |  |  |  |
| 超高维数据分析 | **√** |  | **√** | **√** |  |  |  |  |
| 非结构数据分析与建模 | **√** |  | **√** |  |  |  |  |  |
| 非参数统计 | **√** |  | **√** |  |  |  |  |  |
| 贝叶斯统计 | **√** |  | **√** |  |  |  |  |  |
| Python数据分析 | **√** |  | **√** | **√** |  |  |  |  |
| 数据可视化 | **√** |  | **√** |  |  |  |  |  |
| 自然语言处理 | **√** |  | **√** |  |  |  |  |  |
| 大数据应用案例 | **√** |  | **√** |  |  | **√** |  |  |
| 统计学科前沿选讲(英文) | **√** |  | **√** |  | **√** |  | **√** |  |
| 统计论文写作 | **√** |  |  |  | **√** | **√** | **√** |  |

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 |

体育课II

体育课III

体育IV

体育I

大学英语II

大学英语I

毕业实习及毕业论文（设计）

大数据应用案例

统计学科前沿选讲，

统计论文写作

计算机网络技术与应用

数据采集与存储，

实变函数与泛函分析

非结构数据分析与建模

非参数统计

贝叶斯统计

自然语言处理

数据可视化

超高维数据分析

优化方法

统计预测与决策

专业提升课

大学英语IV

个性化教育

专业核心课

专业教育

通识教育选修课

学科基础课

通识教育

通识教育必修课

数据仓库与数据挖掘

回归分析

分布式计算

多元统计分析（双语）

数据科学导论

抽样技术与应用

数据科学的统计基础  
数据库原理与应用

数据科学的概率基础、经济学原理

数学分析III、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

数据科学算法

机器学习、

大数据预处理

Python数据分析

数据结构、

统计编程基础

时间序列分析

数据科学的计算机基础

中国近现代史纲要

数学分析II

数学分析I

毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习思想概论

大学英语III

面向对象程序设计（JAVA）

思想道德修养与法律基础、大学生心理健康