

《机器学习基础》课程简介

2021年3月10日

概要

- 1 教材与参考书
- 2 课程时间安排
- 3 作业与考核
- 4 课程纲要

教材与参考书

教材

- 周志华, 《机器学习》, 清华大学出版社, 2016.

参考书

- ① 李航, 《统计学习方法》, 清华大学出版社, 第2版, 2019.
- ② T. Hastie, R. Tibshirani and J. Friedman, **The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction**, Springer-Verlag, 2nd edition, 2009.
- ③ Mehryar Mohri, Afshin Rostamizadeh, and Ameet Talwalkar, **Foundations of Machine Learning**, 2nd edition, MIT Press, 2018

课时安排

- 上课时间：第1-15周
 - 每周三 5-6节(13:00-14:50)
 - 双周五 5-6节(13:00-14:50)
 - 法定节假日遵循学校安排
- 课程教室
 - 二教211
- 期末考试
 - 第16周 周三(2021.06.23)下午
 - 闭卷笔试
- 答疑时间
 - 每周三 15:00-16:00
 - 理科1号楼1422E

如有变动,遵从学校学院教学安排.

作业与考核

- 作业
 - 笔头作业
 - 上机作业
 - 作业发布和上交都通过教学网进行
- 考核
 - 拟定： 作业(40%)+期末考试(60%)
- 助教
 - 赵光智 zguangzhi@pku.edu.cn
 - 李昭晨 zhaochenli@pku.edu.cn

课程纲要

- ① 机器学习概论
- ② 计算学习理论
 - PAC学习框架
 - VC维、Rademacher复杂度
 - 稳定性
- ③ 监督学习
 - 决策树、支持向量机与核方法、基于近邻的方法、朴素贝叶斯法与Logistic 回归模型、神经网络初步
 - 回归模型
 - 集成学习
- ④ 非监督学习
 - 聚类
- ⑤ 概率图模型
 - 隐马尔可夫模型
- ⑥ 强化学习