

## 专题培训课程安排

专题	课程内容	详细介绍	时间安排	
机器学习	机器学习的数学基础	概率论基础（概率基本概念，贝叶斯公式、机器学习中常用的概率分布介绍） 矩阵运算基础（矩阵转置、逆、秩、迹、范数等，矩阵求导，矩阵的特征值分解和奇异值分解） 优化算法基础（凸函数、凸优化、Jensen 不等式，梯度下降法、拉格朗日乘子法等） 距离（介绍机器学习中常用的样本距离和相似度计算方法）	第一天	9:00-12:00
	机器学习概述	机器学习的应用、一般流程和基本概念 过度拟合问题和误差分析 模型评估和选择 回归模型（线性回归、LASSO、岭回归和非线性回归）		14:00-17:00
	分类模型	分类模型 I (逻辑回归、K 近邻、决策树、朴素贝叶斯算法原理与应用) 分类模型 II (支持向量机，原问题与对偶问题、核函数与映射) 机器学习应用案例实操 I	第二天	9:00-12:00
	集成模型与无监督学习	集成模型（随机森林、AdaBoost） 无监督学习（PCA 和 LDA 等降维算法，K-means 等聚类算法） 机器学习应用案例实操 II		14:00-17:00