

山西大学课程教学日历

专业班级：选修 2019~2020 第 1 学期 课 程：机器学习

教材名称：《统计学习导论（基于 R 应用）》（《An introduction to Statistical Learning with Applications in R》）

编 著：加雷斯·詹姆斯（Gareth James） 课程考核方式：考试

任课教师：李济洪，王瑞波

教研室主任：

编写时间：2019 年 8 月 20 日

周次	时间		学时	教 学 内 容		注 释
	月	日		章 名 称	节 名 称	
1	9	2	2	机器学习导论	机器学习与软件工程专业关系	
					机器学习定义、内涵及应用举例	
2	9	10	2	模型精度评价及 R 语言简介	机器学习模型、模型精度评价方法	
					R 语言基础语法介绍	
3	9	17	2	线性回归基础（一）	均值回归及 R 实现	
					实验：简单线性回归及 R 实现	
4	9	24	2	线性回归基础（二）	多元线性回归	
					实验：多元线性回归	
5	10	8	2	算法预测性能估计方法	交叉验证方法及 Bootstrap 方法	
					实验：使用 R 实现交叉验证方法	
6	10	15	2	线性模型选择及正则化	子集选择、压缩估计、降维及高维问题	
					实验：不同模型选择方法的 R 实现	
7	10	22	2	非线性回归基础	多项式回归、样条回归	
					实验：非线性建模	
8	10	29	2	分类模型基础（一）	分类概述、判别分析、Bayes 分类器、KNN	
					实验：判别分析、Bayes 分类器、KNN 的实现	
9	11	5	2	分类模型基础（二）	Logistic 回归及最大熵分类器	
					实验：最大熵分类器的 R 实现	
10	11	12	2	分类模型基础（三）	支持向量机	
					实验：支持向量机的应用	
11	11	19	2	基于树的方法（一）	决策树、分类回归树	
					实验：分类回归树的 R 实现及应用	
12	11	26	2	基于树的方法（二）	随机森林	
					实验：随机森林的 R 实现	
13	12	3	2	无指导学习（一）	主成分分析方法	
					实验：主成分分析的 R 实现	
14	12	10	2	无指导学习（二）	谱聚类分析方法	
					实验：谱聚类的 R 实现	
15	12	17	2	深度学习算法初步	各种深度学习模型简介	
					深度学习模型的应用示例	
16	12	24	2	课程总结	学生项目展示（三组）	

周次	时间		学时	教 学 内 容		注 释
	月	日		章 名 称	节 名 称	
					开卷考试（50 分钟）	

注：1. 本表一式三份由任课教师填写，一份自存，一份交教务处。

2. 本表由教研室主任审核并签字后执行。