

《Linux 系统应用与设计》教学大纲

课程名称: Linux 系统应用与设计	课程类别(必修/选修): 选修
课程英文名称: Linux System	
总学时/周学时/学分: 49/7/3	其中实验/实践学时: 21
先修课程: 数据库、程序设计、Python 与大数据分析	
授课时间: 9 至 15 周, 周五 1-7 节	授课地点: 机电楼 303 机房
授课对象: 2018 级计算机科学与技术系(跨境电商)1 班	
开课学院: 粤台产业科技学院	
任课教师姓名/职称: 郭燚	
答疑时间、地点与方式: 课前、课间和课后; 教室; 网络、交流。	
课程考核方式: 开卷 () 闭卷 () 课程论文 (<input checked="" type="checkbox"/>) 其它 ()	
使用教材:	
教学参考资料: 《机器学习实战》, 奥雷利安杰龙, 机械工业出版社。	
课程简介: 本课程系统旨在培养新时代机器学习与人工智能人才, 经本课程学习以后, 学生可熟练使用机器学习相关算法解决实际问题。涉及线性回归, 逻辑回归, 决策树, 随机森林等相关算法, 可自主建模解决问题。	
<p>课程教学目标</p> <p>一、知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握机器学习算法建模的思想; 2. 熟悉涉及线性回归, 逻辑回归, 决策树, 随机森林等相关机器学习算法。 <p>二、能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 学会使用常用机器学习算法解决实际问题; 2. 熟练掌握数据与算法建模的思想。 <p>三、素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生具有主动参与、积极进取、崇尚科学、探究科学的学习态度和思想意识; 2. 养成理论联系实际、科学严谨、认真细致、实事求是的科学态度和职业道德。 	<p>本课程与学生核心能力培养之间的关联(授课对象为理工科专业学生的课程填写此栏):</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 1. (交叉知识的运用能力): 具有运用数学、基础科学及计算机科学与技术相关知识的能力;</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 2. 实验与数据解读能力): 具有计算机软件开发与数据搜寻分析解释的能力;</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 3. (技术工具的应用能力)具有计算器软件工程技术应用、数据搜集分析应用跨境电商运营知识与技能、及大数据技术的专业所需的技术、技能和使用软硬件辅助工具的能力;</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 4. (计科与大数据分析专业能力): 具有编程设计能力并能应用计算器与</p>

数据分析科技来辅助、及大数据技术分析，促进跨境电商运营的能力；

☑**核心能力 5.**（项目管理与团队合作能力）具有项目管理、有效沟通、领域整合与团队合作的能力；

☑**核心能力 6. 解决复杂问题的能力）：**具有运用计算机科学与技术理论及应用知识，整合计算机应用技术、数据分析应用及跨境电商运营专业，解决相关问题和进行研发或创新的能力；

☑**核心能力 7.**（持续学习与创新超越能力）：具有应对计算机科学与技术快速变迁的能力，培养自我持续学习的习惯与能力，了解所学专业技术对环境、社会及全球的影响，并在学习中敢于创新超越；

☑**核心能力 8.**（专业伦理、社会责任与国际视野）：具有理解职业道德、工程专业伦理、认知社会责任、国际观以及开拓全球视野及尊重多元观点的能力。

理论教学进程表

周次	教学主题	学时数	教学的重点、难点、课程思政融入点	教学方式 (线上/线下)	教学手段	作业安排
1	波士顿房价预测模型	7	线性回归算法； 岭回归； 套索回归； 欠拟合与过拟合；	线上：优学院	讲授	编程实践作业
2	梯度下降算法	7	理解梯度下降算法； 实现梯度下降算法；	线上：优学院	讲授	编程实践作业

			理解梯度下降的潜在问题；			
3	逻辑回归	7	熟悉逻辑回归算法； 理解逻辑回归的求解过程； 使用逻辑回归解决问题；	线上：优学院	讲授	编程实践 作业
4	分类模型评估	7	掌握混淆矩阵； 掌握常用的分类模型评估指标，精确率，召回率，F1 值等； 理解 ROC 曲线的计算方法； 理解 ROC 曲线的计算方式	线上：优学院	讲授	编程实践 作业
5	决策树	7	理解决策树算法； 掌握 CART 算法； 熟练使用决策树算法解决问题；	线上：优学院	讲授	编程实践 作业
6	随机森林	7	理解决策树算法的缺陷； 理解集成算法； 掌握并使用随机森林算法；	线上：优学院	讲授	编程实践 作业
7	项目经验与实战	7	机器学习项目建模思路； 机器学习项目实战；	线上：优学院	讲授	编程实践 作业
	合计：	49				

考核方法及标准

考核形式	评价标准	权重
平时成绩	考勤，作业缴交次数、质量，平时小考	40%
课程大作业	按评分标准定	60%

大纲编写时间：2020年2月21日

系（部）审查意见：

系（部）主任签名：

时维宁

日期： 年 月 日

