

《巨量数据处理分析》教学大纲

课程名称：巨量数据处理分析	课程类别（必修/选修）：必修
课程英文名称：Big data of data processing and analysis	
总学时/周学时/学分：48/3/3	其中实验/实践学时：24
先修课程：	
后续课程支撑：	
授课时间：1-16周 周一 1-3节	授课地点：605 机房
授课对象：2019 计算机科学与技术(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：詹家榜 /副教授	
<p>答疑时间、地点与方式：</p> <p>1.每次课的课前、课间和课后，采用一对一的问答方式；</p> <p>2.每次习题课，采用集中讲解方式</p>	
课程考核方式：开卷（ <input type="checkbox"/> ）闭卷（ <input checked="" type="checkbox"/> ）课程论文（ <input type="checkbox"/> ）其它（ <input type="checkbox"/> ）	
使用教材：Python+Spark 2.0+Hadoop 机器学习与大数据实战（清华大学出版社）	
教学参考资料：Hadoop Spark 大数据巨量分析与机器学习整合开发实战 大数据和机器学习的基本概念	
<p>课程简介：</p> <p>《巨量数据处理分析》在各项领域中充斥着不同类型的巨量数据，如何将这些大数据经过一系列的流程萃取出潜在的重要资讯成为在资讯领域中一项重要的课题，本课程将教授处理巨量数据的基础观念，透过 Python、Weka 等目前主流大数据处理分析工具及程式语言培养学生运用机器学习、资料探勘以及统计等观念，设计不同大数据分析模型的能力，并且使用于创造电商在商业的价值，让本课程学生能够有拥有处理大数据与商业实战最重要两个面向之基本能力。</p>	
课程教学目标及对毕业要求指标点的支撑：	

课程教学目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
<p>目标一： 通过巨量数据处理分析的学习，应使学生系统地掌握人工智能与巨量数据处理分析原理及各种应用。</p>	<p>C1 交叉知识的运用能力 C3（技术工具的应用能力）</p>	<p>C1.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 C3.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>目标二： 了解巨量数据处理分析的发展趋势及在工业、商业和科学技术方面的广泛应用通过学习，使学生掌握数据挖掘的能力并解读巨量数据处理分析能力。</p>	<p>C2（实验与数据解读能力） C4（计科与大数据分析专业能力）</p>	<p>C2.具有计算机软件开发与数据搜寻分析解释的能力 C4.具有编程设计能力并能应用计算器与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</p>
<p>目标三： 锻炼学生应用各种手段查阅文献资料、获取信息、拓展知识领域、继续学习并提高业务水平的能力。</p>	<p>C6（解决复杂问题的能力） C7（持续学习与创新超越能力）</p>	<p>C6.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 C7.具有应对计算器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。</p>

理论教学进程表

（建议：每一次教学主题尽量只对应一个课程目标，减少达成度计算的复杂性，正文中删除此段话，下同）

周次	教学主题	授课教师	学时数	教学内容（重点、难点、课程思政融入点）	教学模式 (线上/混合式/线下)		教学方法	作业安排	支撑课程目标
1	课程简介与概述	詹家榜	3	<p>重点：描述巨量数据处理分析需要做哪些项目</p> <p>难点：巨量数据处理分析项目的订定。</p> <p>课程思政融入点：介绍巨量数据处理分析，培养实事求是的科学态度和职业道德。</p>	线下	讲授	教材课后习题 课程思政作业：要求学生每人阅读 算法分析与设计 有关的文章或书籍	目标一	
2	软件的介绍	詹家榜	3	<p>重点：介绍项目所需要的软件功能与特色。</p> <p>难点：软件种类众多。</p> <p>课程思政融入点：介绍介绍项目所需要的软件功能与特色，培养实事求是的科学态度和职业道德。</p>	线下	讲授	教材课后习题 课程思政作业：要求学生每人阅读 算法分析与设计 有关的文章或书籍	目标二	
3	项目期刊搜寻	詹家榜	2	<p>重点：介绍期刊搜寻方式与写作注意事项。</p> <p>难点：学生接触不多，参考文献撰写能力不足。</p> <p>课程思政融入点：介绍期刊搜寻，培养实事求是的科学态度和职业道德。</p>	线下	讲授	教材课后习题 课程思政作业：要求学生每人阅读 算法分析与设计 有关的文章或书籍	目标三	

4	数据思维与 AI 商业个案解析	詹家榜 副教授	3	重点：学习 AI 营销学原因与商业角度下的机器学习概论。 难点：机器学习与商业关系之连结 课程思政融入点：培养实事求是的科学态度和职业道德。	线下	讲授	数据思维与 AI 商业个案解析	目标二
5	AI 营销学个案	詹家榜 副教授	3	重点：个案的探讨 难点：由个案的探讨找出关键因素。 课程思政融入点：培养实事求是的科学态度和职业道德。	线下	讲授	AI 营销学个案	目标二
6	数据思维与 AI 商业个案解析	詹家榜 副教授	3	重点：学习 AI 营销学原因与商业角度下的机器学习概论。 难点：机器学习与商业关系之连结 课程思政融入点：培养实事求是的科学态度和职业道德。	线下	讲授	数据思维与 AI 商业个案解析	目标一
7	商务实战概念-营销步骤与 RFM 客户营销模型	詹家榜 副教授	2	重点：RFM 客户分类模型实战。 难点：分析 RFM 相关步骤。 课程思政融入点：培养实事求是的科学态度和职业道德。	线下	讲授	商务实战概念-营销步骤与 RFM 客户营销模型	目标

8	商务实战概念-行销步骤与 RFM 客户行销模型	詹家榜 副教授	2	重点：资料清理、处理与转换、客户区、推荐。 难点：资料预处理与模型建立 课程思政融入点： 培养实事求是的科学态度和职业道德。	线下	讲授	商务实战概念-行销步骤与 RFM 客户行销模型	目标二
9	商务分类模型概念介绍	詹家榜 副教授	2	重点：分类模型探讨。 难点：机器学习分类模型。 课程思政融入点：培养实事求是的科学态度和职业道德。	线下	讲授	商务分类模型概念介绍	目标二
10	时间模式	詹家榜	2	重点：时间序列算法、时间序列的预处理、平稳时间序列分析 难点：各式版型的应用 课程思政融入点：培养实事求是的科学态度和职业道德。	线下	讲授	教材课后习题 课程思政作业：要求学生每人阅读算法分析与设计有关的文章或书	目标一
11	项目_环境评测	詹家榜	3	重点：评估水质检测 难点：对水质检测标准知识不足 课程思政融入点：培养实事求是的科学态度和职业道德。	线下	讲授	教材课后习题 课程思政作业：要求学生每人阅读算法分析与设计有关的文章或书籍	目标一
13	项目_上市公司破产预测	詹家榜	3	重点：财务破损预测 难点：对财务相关指标知识不足。	线下	讲授	教材课后习题	目标一

				课程思政融入点：培养实事求是的科学态度和职业道德。			课程思政作业：要求学生每人阅读 算法分析与设计 有关的文章或书籍	
15	期末成果报告-1	詹家榜	3	期末成果报告-1	线下	讲授	教材课后习题 课程思政作业：要求学生每人阅读 算法分析与设计 有关的文章或书籍	目标三
16	期末成果报告-2	詹家榜	3	期末成果报告-2	线下	讲授	教材课后习题 课程思政作业：要求学生每人阅读 算法分析与设计 有关的文章或书籍	目标三
合计			33					

实践教学进程表（以《化学反应工程》为例）

周次	实验项目名称	授课教师	学时	教学内容（重点、难点、课程思政融入点）	项目类型（验证/综合/设计）	教学方式	支撑课程目标
3	项目期刊搜寻	詹家榜	2	重点：介绍期刊搜寻方式与写作注意事项。 难点：学生接触不多，参考文献撰写能力不足。	综合	课堂实作	目标三

				课程思政融入点：介绍期刊搜寻，培养实事求是的科学态度和职业道德。			
4	数据思维与 AI 商业个案解析	詹家榜 副教授	3	重点：学习 AI 行销学原因与商业角度下的机器学习概论。 难点：机器学习与商业关系之连结 课程思政融入点：培养实事求是的科学态度和职业道德。	综合	课堂实作	目标二
5	AI 行销学个案	詹家榜 副教授	3	重点：个案的探讨 难点：由个案的探讨找出关键因素。 课程思政融入点：培养实事求是的科学态度和职业道德。	综合	课堂实作	目标二
6	数据思维与 AI 商业个案解析	詹家榜 副教授	3	重点：学习 AI 行销学原因与商业角度下的机器学习概论。 难点：机器学习与商业关系之连结 课程思政融入点：培养实事求是的科学态度和职业道德。	综合	课堂实作	目标一
7	商务实战概念-行销步骤与 RFM 客户行销模型	詹家榜 副教授	2	重点：RFM 客户分类模型实战。 难点：分析 RFM 相关步骤。 课程思政融入点：培养实事求是的科学态度和职业道德。	综合	课堂实作	目标

8	商务实战概念-行销步骤与 RFM 客户行销模型	詹家榜 副教授	2	重点：资料清理、处理与转换、客户区、推荐。 难点：资料预处理与模型建立 课程思政融入点： 培养实事求是的科学态度和职业道德。	综合	课堂实作	目标二
9	商务分类模型概念介绍	詹家榜 副教授	2	重点：分类模型探讨。 难点：机器学习分类模型。 课程思政融入点：培养实事求是的科学态度和职业道德。	综合/	课堂实作	目标二
10	时间模式	詹家榜	2	重点：时间序列算法、时间序列的预处理、平稳时间序列分析 难点：各式版型的应用 课程思政融入点：培养实事求是的科学态度和职业道德。	综合/	课堂实作	目标一
12	项目_环境评测	詹家榜	3	重点：评估水质检测 难点：对水质检测标准知识不足 课程思政融入点：培养实事求是的科学态度和职业道德。	综合/	课堂实作	目标一
14	项目_财务破损预测	詹家榜	3	重点：财务破损预测 难点：对财务相关指标知识不足。 课程思政融入点：培养实事求是的科学态度和职业道德。	综合/	课堂实作	目标一

合计	15				
----	----	--	--	--	--

备注：若无实践环节，删除此部分，此话在正文中删除

课程考核

课程目标	支撑毕业要求指标点	评价依据及成绩比例 (%)				
		作业	实验	报告	文献检索	
目标一	C1、C3	10	10	20	0	
目标二	C2、C4	10	10	20		
目标三	C6、C7	...			20	
总计		20	20	40	20	100

备注：1) 根据《东莞理工学院考试管理规定》第十二条规定：旷课3次（或6课时）学生不得参加该课程的期终考核。2) 各项考核标准见附件所示。

大纲编写时间：2021年8月29日

系（部）审查意见：同意

系（部）主任签名：



日期： 年 月 日