

甘肃省高等教育自学考试 课程考试大纲

专业名称：大数据与会计（专科）

专业代码：530302

课程名称：大数据概论（13420）



甘肃省高等教育自学考试委员会 制定
2025年7月

《大数据概论》自学考试大纲

1. 课程性质与设置目的

(1) 课程基本信息

课程名称：大数据概论

教材信息：姚勇等. 大数据技术应用基础. 北京：人民邮电出版社. 2023

课程代码：13420

课程类别：统考课程

总 学 分：5

适用专业：大数据与会计

(2) 课程的性质与任务

《大数据概论》课程是面向商科类各专业本科生的通识教育课程。该课程以大数据技术在商业环境中的应用为核心，注重理论与实践结合，具有交叉性强、应用导向突出的特点。通过让学生理解大数据的基本概念、技术框架及商业价值，掌握数据驱动的决策思维，培养学生具备在商业场景中识别、分析和应用大数据的能力，逐步将学生培养为兼具数据素养与创新意识的复合型商科人才，使其在掌握技术工具的同时，理解数据应用的伦理边界与社会影响。

(3) 课程学习目标

大数据概论课程要求学生从知识、技能和应用能力三个方面得到提高。

1. 熟练掌握数据的含义和特征，掌握数据的存储单位及数据的分类，掌握数据的价值，了解数据发挥价值的条件。

2. 掌握理清问题关键的思维流程，掌握 OSM 模型、AARRR 模型、UJM 模型的概念及其应用，能够理解所需数据、关键数据的含义和特征，能够区分大数据、所需数据和关键数据。

3. 掌握查找数据的网站有哪些，熟练掌握获取数据的方法，掌握数据爬虫的原理和爬虫的分类，掌握数据交易的基本概念。

4. 掌握数据处理的过程，熟悉数据处理的常用方法，了解不同的数据分析方法使用的情境，掌握常见的数据分析方法，熟悉不同数据分析方法的特点。

5. 掌握数据可视化的基本概念，熟悉数据可视化的设计思路，了解数据可视化的工具，掌握不同数据可视化工具的特点。

6. 掌握信息、观点、事实的概念，理解图表和现实之间存在的关系。

7. 能够根据案例做数据分析，掌握分析问题的思路，熟练掌握调查问卷分析的方法。

2. 课程内容与考核目标

项目一 走进数据

【学习目标】

能够记忆数据的含义、数据的特征、数据的存储单位、数据的分类、数据与信息区别及联系、数据的关联、关联规则的分类、关联规则的作用；能够讲解数据有哪些价值，如何让数据发挥价值；能够应用上述知识分析如何选择实现条件来发挥数据价值。

【学习内容】

任务一 认识数据

1. 数据
2. 数据和时代的关系

任务二 了解数据的价值

1. 数据之间的关系
2. 数据的价值

【学习重点】

理解数据的本质与数据分析的重要性；存储单位的换算关系；区分数据的关联类型；数据的价值维度及发挥价值条件。

【学习难点】

如何辨别数据发挥的价值场景。

项目二 从问题到数据

【学习目标】

掌握理清问题关键的思维流程；掌握 OSM 模型、AARRR 模型、UJM 模型的概念及其应用；理解所需数据、关键数据的含义和特征；能够区分大数据、所需数据和关键数据。

【学习内容】

任务一 聚焦问题的核心

1. 理清当前问题的关键
2. 找到问题的数字化指标

任务二 将关键问题数字化

1. 所需数据
2. 关键数据

【学习重点】

学会厘清当前问题的关键（Goal, What, Why, How）并找到问题的数字化指标。

【学习难点】

能够综合运用各个模型梳理解决问题的关键指标。

项目三 寻找数据

【学习目标】

了解查找数据的网站有哪些；掌握获取数据的方法；掌握数据爬虫的原理和爬虫的分类；能够按照任务要求查找所需数据。树立“数据重要，取之有道”的理念，培养系统思维、创新思维和法治思维。

【学习内容】

任务一 常见的数据获取途径

1. 国家社会类
2. 经济类
3. 上市公司类
4. 互联网类
5. 产业资讯类
6. 传媒类
7. 交通出行类

任务二 获取数据的方法

1. 直接下载
2. 爬虫获取
3. 数据交易

【学习重点】

常见的获取数据方法和途径。

【学习难点】

能够通过合理途径高效快速地检索所需数据。

项目四 处理和分析数据

【学习目标】

熟悉数据处理和分析的常用方法；能熟练使用 Excel 进行数据预处理和分析；能运用 SQL 对数据进行增、删、改、查等操作；掌握常见的数据分析方法，熟悉不同数据分析方法的特点。培养对低质量数据的敏感性；树立严谨认真、恪尽职守、爱岗敬业的工作态度。

【学习内容】

任务一 使用 Excel 处理招聘信息

1. Excel 数据处理功能概述
2. 用 Excel 处理招聘信息
3. 用 Excel 统计招聘信息

任务二 使用 MySQL 处理零售数据

1. 数据库和 SQL 认知
2. SQL 查询语句
3. 更新数据
4. 删除数据

任务三 常用数据分析方法

1. 对比分析法
2. 分组分析法
3. 平均分析法
4. 交叉分析法
5. 综合评价分析法

6. 杜邦分析法

7. 高级数据分析法

【学习重点】

运用 Excel 和 MySQL 处理数据。

【学习难点】

能够选取合适的方法分析解决问题。

项目五 数据呈现——一图胜千言

【学习目标】

掌握数据可视化的基本概念；掌握数据可视化的设计思路；掌握不同数据可视化工具的特点；能够将数据进行可视化呈现。树立全局意识和创新意识。

【学习内容】

任务一 常见的问题可视化呈现方法

1. 数据可视化
2. 常见的图表类型
3. 如何选择合适的图表

任务二 常用的数据可视化工具

1. Excel
2. Power BI
3. Tableau

【学习重点】

将数据进行可视化呈现。

【学习难点】

结合分析目的选择适当的图表形式呈现。

项目六 从数据到问题

【学习目标】

掌握信息、观点、事实的概念；理解图表和现实之间存在的关系。能准确识别图表传达的信息；掌握使用图表进行问题分析的方法；能基于分析结果给出决策支持意见。培养借助数据发现问题的意识；培养透过现象看到本质的思维方式。

【学习内容】

任务一 图表反映现实

1. 图表中的现实
2. 让图表映进现实

任务二 如何做决策

1. 模式识别
2. 情感标记
3. 一次一计划

任务三 用数据解决问题

1. 利用数据解决问题的四个要点
2. 解决问题应该遵循的原则
3. 减少错误决策的四个防御策略

【学习重点】

准确识别图表传达的信息；使用图表进行问题分析。

【学习难点】

能基于分析结果给出决策支持意见。

项目七 综合案例：共享单车使用情况分析

【学习目标】

掌握调查问卷分析的方法。能找到对调查主题有用的数据；能利用调查问卷搜集所需数据；能使用 Excel 制作各种图表；能根据数据图表分析市场现状。树立各类资源节约集约利用的意识；培养遵纪守法、诚实守信的工作态度。

【学习内容】

1. 提出问题
2. 确定所需数据
3. 寻找数据
4. 分析数据
5. 分析问题并提出解决方案

【学习重点】

梳理分析问题的思路；学会利用问卷星制作调查问卷。

【学习难点】

能够使用 Excel 制作各种图表，并能对图表反应信息进行分析。

项目八 综合案例：当代大学生娱乐方式调查分析

【学习目标】

掌握调查问卷分析的方法。能找到对调查主题有用的数据；能利用调查问卷搜集所需数据；能使用 Excel 制作各种图表；能根据数据图表分析市场现状。培养健康的休闲娱乐兴趣；学会用积极健康的休闲娱乐活动缓解压力。

【学习内容】

1. 提出问题
2. 确定所需数据
3. 寻找数据
4. 处理和分析数据
5. 分析问题并提出解决方案

【学习重点】

找到调查主题需要的关键数据；使用 Excel 处理和分析数据。

【学习难点】

能够利用词云图展示不同类型大学生的画像。

项目九 综合案例：代餐产品消费市场分析

【学习目标】

梳理分析问题的思路；掌握调查问卷分析的方法。培养严谨求实、一丝不苟的职业精神。

【学习内容】

1. 提出问题
2. 确定所需数据
3. 寻找数据
4. 分析数据
5. 分析问题并提出解决方案

【学习重点】

利用 Excel 对问卷数据进行分析；能对数据进行描述和交叉分析。

【学习难点】

能够对消费群体进行画像分析。

3. 有关说明与实施要求

（1）大纲与推荐教材的关系

考试大纲是本课程学习和考核的依据，为避免不同教材对相同内容表述的不一致、从而导致考试标准不统一的问题，本大纲主要参照推荐教材进行了编写，学生在复习过程中以推荐教材为主，考试内容以大纲所规定的相关知识点为主，可进行适当的拓展。

（2）对考核目标的说明

本课程考试大纲中要求考生记忆、讲解与应用的知识点内容都作为考核的内容。其中记忆要求学生能够记住相关的专业术语；讲解需要学生在记忆的基础上能够绘制章节思维导图强化记忆效果，形成知识的整体逻辑框架，并对相关知识点进行解释，实现记忆知识的升华；应用主要是运用所学知识区分专业术语的异同、分析并解决实务问题、进行相应的分析。

（3）关于教材的使用说明

学习教材以姚勇、张艺博. 大数据技术应用基础（商科版）. 北京：人民邮电出版社. 2023年6月的教材为主。

（4）自学方法指导

本大纲除项目七、项目八、项目九外，其他内容均为重点考试内容，建议采用以下方式进行自学：①画思维导图。建议通过手绘全书思维导图、章节思维导图的方式梳理知识框架，掌握各章节知识点间的关系，根据思维导图记忆并讲解相应的知识点，建议通过讲解实现记忆知识的升华；②参照教材中的课后练习进行自我检测；③在中国

大学慕课平台、智慧树平台、学习强国、国家智慧教育平台等公开资源中，搜与《大数据概论》/《大数据技术导论》相关的视频课程进行自学。

（5）对社会助学的要求

本课程为 5 学分，通常建议学时为 16 学时/1 学分，共计 80 学时；学生可参加相关高校组织的考前辅导；学生可自行在推荐的中国大学慕课平台、智慧树平台、学习强国、国家智慧教育平台等公开资源中进行自学。

（6）关于考试的若干要求

①本课程为闭卷考试，考试时间为 150 分钟，不准使用计算器。

②本大纲所涉及的学习目标为重点考试内容，学习重点与学习难点为重点考核内容，但考试内容不限于学习目标所涉及的知识点，各章节内容均可作为考点。考试命题应覆盖到各章，并适当突出各章节中的学习重点与学习难点内容，引领学生的能力实现由记忆知识到讲解知识（初步应用，要求学生对知识点的掌握要更加深入）、再到综合应用（解决实务、复杂问题的能力）的提升。

③本课程试题中对不同能力层次要求的分数比例大致为：记忆类占 40%，初步应用类占 30%，综合应用占 30%（建议关注教材中的实训题目）。

④建议合理安排试题的难易度，试题的难度可分为：易、较易、较难和难四个等级。每份试卷中不同难度试题的分数比例建议为：2: 3: 3: 2。

⑤课程考试题型可包括单项选择题、多项选择题、判断题、名词解释、简答题、论述题以及应用题等。

⑥考生应注意考题的难易程度与能力层次不是一个概念。在各个能力层次中对于不同的考生都存在着不同的难度，因此，考生切勿混淆。

4. 参考书目

[1] 姚勇、张艺博. 大数据技术应用基础 (商科版). 北京: 人民邮电出版社. 2023 (推荐教材)