

高等职业学校商务数据分析与应用专业 教学标准

一、专业名称（专业代码）

商务数据分析与应用（630804）。

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

三、基本修业年限

三年。

四、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表 1 本专业职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位群或 技术领域举例
财经商贸大类 (63)	电子商务类 (6308)	批发业 (51); 零售业 (52); 互联网和相关服务 (64); 软件和信息技术服务业 (65)	商务咨询服务人员 (4 - 07 -02); 商务专业人员 (2 -06 - 07); 软件和信息技术服务人员 (4 -04 -05)	数据分析师; 运营数据分析专员; 市场数据分析专员; 客户数据分析专员; 产品数据分析专员

五、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发

展的能力，掌握本专业知识和技术技能，面向互联网和相关服务业、批发业、零售业、软件和信息技术服务业等行业的商务咨询服务人员、商务专业人员、软件和信息技术服务人员职业群，能够从事数据分析、运营数据分析、市场数据分析、客户数据分析、产品数据分析等工作的高素质技术技能人才。

六、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质

（1）坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

（2）崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

（3）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

（4）勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

（5）具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和1~2项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成1~2项艺术特长或爱好。

（二）知识

（1）掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

（2）熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。

（3）掌握计算机应用、网络技术的基本理论，电子商务的基本理论以及新技术、新业态、新模式、创新创业相关知识。

（4）掌握文字写作、线性回归、概率计算、统计模型、数量经济等知识。

（5）掌握信息检索、采集与处理、数据分析的基本理论和撰写数据分析报告的方法。

（6）掌握供应链管理流程。

（7）掌握主流电子商务平台的运营规则和推广方式与方法。

（8）掌握客户服务与管理相关知识。

（三）能力

（1）具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

（2）具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

（3）具备一定的哲学、美学、伦理、计算、数据、交互、互联网思维能力。

（4）具备数据采集、信息检索的能力，能够通过企业数据平台、BI系统、数据库等途径提取内部数据，通过爬虫工具抓取外部免费数据。

（5）具备数据处理的能力，能够通过Excel、Pentaho、Informatica等工具对数据进行清

洗，并根据分析的目的和主题对数据进行整理。

(6) 具备数据分析和初步运用数据模型的能力，能够根据业务需要，对数据进行分析。

(7) 具备数据可视化的能力，能够运用企业级数据可视化工具，应用可视化方案对已分析出的项目数据结果进行展现。

(8) 具备供应链数据分析的能力，能够对库存、销售、仓储、运输、配送等数据进行预测分析，并对采购计划、物流服务等执行情况进行跟踪。

(9) 具备运营数据分析的能力，能够对客服绩效指标、推广数据、企业运营数据、电商平台的特有指标进行分析和预测，并提出相关运营建议。

(10) 具备市场数据分析的能力，能够对市场、客户和产品等数据进行分析，并对销售效果进行有效跟踪，能够通过数据分析挖掘数据背后的价值和需求。

(11) 具备项目管理和系统解决问题的能力。

七、课程设置及学时安排

(一) 课程设置

本专业课程主要包括公共基础课程和专业课程。

1. 公共基础课程

根据党和国家有关文件规定，将思想政治理论、中华优秀传统文化、体育、军事理论与军训、大学生职业发展与就业指导、心理健康教育等列入公共基础必修课；并将党史国史、劳动教育、创新创业教育、大学语文、信息技术、经济数学、公共外语、健康教育、美育、职业素养等列入必修课或选修课。

学校根据实际情况可开设具有本校特色的校本课程。

2. 专业课程

专业课程一般包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。学校可自主确定课程名称，但应包括以下主要教学内容：

(1) 专业基础课程。

专业基础课程一般设置 6~8 门，包括：电子商务基础、电子商务法律法规、办公软件高级应用、消费者行为分析、选品与采购、商务数据分析与应用基础、应用统计、数据库技术与应用等。

(2) 专业核心课程。

专业核心课程一般设置 6~8 门，包括：数据采集与处理、数据分析技术、数据可视化、供应链数据分析、运营数据分析、市场数据分析等。

(3) 专业拓展课程。

专业拓展课程包括：企业信息系统应用、Python 数据分析、经济学基础、会计报表基础、数据可视化建模、程序设计基础、企业经营管理、物流管理、应用文写作、演讲与口才、认识新商业等。

3. 专业核心课程主要教学内容

专业核心课程主要教学内容如表 2 所示。

表 2 专业核心课程主要教学内容

序号	专业核心课程名称	主要教学内容
1	数据采集与处理	数据搜集和数据处理相关知识；不同需求的数据采集与处理的指标体系；数据采集的流程与方法；使用内部信息系统、Power BI 和 Excel 等软件进行多源数据采集；运用 Excel、Pentaho 等工具进行多源数据抽取、转换与加载；运用 Excel、交互式企业级分析平台中的数据处理方法对数据进行上钻、下钻等分析
2	数据分析技术	数据分析的基本理论知识和方法；根据分析任务要求理解项目分析目标，合理设计分析方案；通过对数据方面技术性的探查，对数据的内容、一致性和结构进行描述；利用 Excel 公式、函数、数据透视表等功能，分析项目数据；运用数据模型进行趋势性预测分析
3	数据可视化	可视化分析的相关知识；可视化分析的思路与流程；根据可视化分析目标的定位构建指标体系；运用可视化工具进行数据整合；根据分析主题选取合适的图表类型；运用可视化工具制作图表；根据图表的特点对图形元素进行调整、优化
4	供应链数据分析	供应链数据分析的相关知识；根据数据分析业务需要，进行目标定位及规划分析方案；获取分析数据，并对数据进行相应的处理；对库存、销售、仓储、运输、配送等数据进行分析；运用数据模型，进行预测分析，并对采购计划、物流服务等执行情况进行跟踪；应用可视化方案对已分析出的项目数据结果进行展现；撰写数据分析报告
5	运营数据分析	运营数据分析相关知识；根据分析目标的定位构建指标体系；分析各种推广方式、推广渠道对不同人群的推广效果；能够对企业整体销售、产品线、价格体系和电商平台的特有指标进行分析和预测；分析销售额、销售成本、销售成功率、转化率、响应时间等客服绩效指标；提出相关运营建议
6	市场数据分析	运用数据采集、处理与分析方法，开展市场分析、客户分析和产品分析；进行行业数据采集、市场需求调研、产业链价值链分析、细分市场分析、市场生命周期分析、行业竞争分析，形成市场分析报告；进行客户数据收集、客户特征分析、客户价值评估、客户行为分析、目标客户精准营销、销售效果跟踪；通过竞争对手分析、用户特征分析、产品需求分析、产品生命周期分析、用户体验分析，形成产品分析报告

4. 实践性教学环节

实践性教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。在校内外进行电子商务数据分析或快速消费品数据分析、连锁经营数据分析等综合实训；在批发业、零售

业、互联网和相关服务、软件和信息技术服务业等行业的电子商务应用企业进行实习。应严格执行《职业学校学生实习管理规定》。

5. 相关要求

学校应统筹安排各类课程设置，注重理论与实践一体化教学；应结合实际，开设安全教育、社会责任、绿色环保、管理等方面的选修课程、拓展课程或专题讲座（活动），并将有关内容融入专业课程教学；将创新创业教育融入专业课程教学和相关实践性教学；自主开设其他特色课程；组织开展德育活动、志愿服务活动和其他实践活动。

（二）学时安排

总学时一般为 2500 学时，每 16 ~ 18 学时折算 1 学分。公共基础课学时一般不少于总学时的 25%。实践性教学学时原则上不少于总学时的 50%，其中，顶岗实习累计时间一般为 6 个月，可根据实际集中或分阶段安排实习时间。各类选修课程学时累计不少于总学时的 10%。

八、教学基本条件

（一）师资队伍

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25 : 1，双师素质教师占专业教师比例一般不低于 60%，专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。

2. 专任教师

专任教师应具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有计算机科学与技术、管理科学与工程、统计学、应用统计学等相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

专业带头人原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外商务数据分析相关行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

（二）教学设施

教学设施主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室和校外实训基地等。

1. 专业教室基本条件

专业教室一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 Wi-Fi 环境，并实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室基本要求

(1) 数据采集与处理实训室。

数据采集与处理实训室应配备服务器、交换机、无线路由器、投影设备、白板、计算机；安装 XMind 思维导图、Office、SQL Server、MySQL、Oracle、.Net 等软件，网络爬虫、Pentaho、Informatica 等数据 ETL 工具，数据采集与预处理实训系统。实训室支持数据采集与处理、商务数据分析与应用基础、数据库技术与应用等课程的教学与实训。

(2) 数据分析实训室。

数据分析实训室应配备服务器、交换机、无线路由器、投影设备、白板、计算机；安装 XMind 思维导图、Office、SQL Server、MySQL、Oracle、.Net 等数据库系统，Excel、R、Python、SPSS、SAS、MATLAB 等数据分析软件，Tableau、Power BI 等数据可视化软件，数据分析实训系统。实训室支持数据分析技术、数据可视化、Python 数据分析等课程的教学与实训。

(3) 数据分析综合应用实训室。

数据分析综合应用实训室应配备服务器、交换机、无线路由器、投影设备、白板、计算机；安装 XMind 思维导图、Office、SQL Server、MySQL、Oracle、.Net 等数据库系统，Excel、R、Python、SPSS、SAS、MATLAB 等数据分析软件，Tableau、Power BI 等数据可视化软件，特定行业数据应用实例或行业数据应用实训系统。实训室支持供应链数据分析、运营数据分析、市场数据分析、电子商务数据分析、快速消费品数据分析、连锁经营数据分析等课程的教学与实训。

3. 校外实训基地基本要求

校外实训基地基本要求为：具有稳定的校外实训基地；能够开展商务数据分析与应用专业相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

4. 学生实习基地基本要求

学生实习基地基本要求为：具有稳定的校外实习基地；能提供数据分析、运营数据分析、市场数据分析、客户数据分析、产品数据分析等相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

5. 支持信息化教学方面的基本要求

支持信息化教学方面的基本要求为：具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件；鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

（三）教学资源

教学资源主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：有关商务数据分析与应用技术、方法、思维以及实务操作类图书，信息技术、经济、管理、营销和文化类文献等。

3. 数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

九、质量保障

（1）学校和二级院系应建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

（2）学校和二级院系应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

（3）学校应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

（4）专业教研组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。