

大数据技术与应用专业人才培养方案(2020 级)

一、专业名称与代码

1. 专业名称：大数据技术与应用

2. 专业代码：610215

二、入学要求

一般为高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

基本修业年限 3 年，可以根据学生灵活学习需求，合理、弹性安排学习时间。

四、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	推荐职业 资格证书
电子信息 大类 (61)	计算机 (6102)	软件和信息技术服务业 (65); 互联网和相关服务 (64);	计算机程序设计员 (4-04-05-01); 大数据工程技术人员 (2-02-10-11); 软件和信息技术服务人员 (4-04-05); 信息系统运行维护工程技术人员 (2-02-10-08);	大数据处理; 云计算应用开发与 服务; 云计算系统部署 与运维;	计算机等 级考试 (三级) 计算机等 级考试 (四级) 信息处理 技术员 程序员 数据库系 统工程师

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养拥护党的基本路线，培养德、智、体、美、劳全面发展的有理想、有道德、有文化、有纪律的具有创新精神和实践能力，能够从事大数据的采集、分析、处理和展示等岗位高素质的技术技能型人才。

（二）培养规格

1. 素质要求

- （1）具备计算机应用基础知识
- （2）具备计算机原理和维护知识
- （3）具备计算机网络及维护知识
- （4）具备数据分析处理能力
- （5）具有一定的语言沟通、文字表达能力

2. 知识要求

- （1）计算机应用基础知识
- （2）计算机基本原理和结构
- （3）数据库知识
- （4）计算机网络基本原理及构建知识
- （5）软件设计与开发能力
- （6）大数据抓取、分析处理能力

3. 能力要求

- （1）计算机维护综合技能

(2) 信息系统开发技能

(3) 基于大数据的数据采集、分析和处理技能

六、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

1. “思政课”

《思想道德修养与法律基础》52 学时，周 4 学时，3 学分，第二学期开设。

《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》72 学时，理论授课 60 学时，实践 12 学时，4 学分，第四学期开设。

《形势与政策》安排在一至四学期，每学期 12 学时，每学期期末考核，1.5 学分，该课程采取专题报告形式进行授课。

2. 军事理论

《军事理论》安排在第一学期，共 36 学时，2 学分，其中实践 36 学时，授课方式采用网络课程学习与军训期间讲座形式的进行。《军事技能》112 学时，计 2 学分。

3. 健康教育

《大学生健康教育》安排在第一学期，36 学时；其中理论 9 学时，实践 27 学时，2 学分。大学生健康教育包括心理健康教育、预防艾滋病、健康教育等。通过讲座、报告会、网络、展览等各种形式进行，采取讲授与专题讲座相结合、集中与分散授课相结合、理论与实践教学相结合的方式。

4. 创业就业教育

《大学生职业生涯规划与发展》安排在第二学期开设，共 20 学时，1 学分。《大学生就业指导》课程安排在第四学期开设，共 18 学时，1 学分。

5. 艺术教育

学生至少要在学校开设的艺术限定性选修课程中选修 1 门并且通过考核，取得 2 个学分方可毕业。单学期限选一门。艺术限定性选修课程包括《艺术导论》、《音乐鉴赏》、《美术鉴赏》、《影视鉴赏》、《戏剧鉴赏》、《舞蹈鉴赏》、《书法鉴赏》、《戏曲鉴赏》等 8 门，每门课 32 学时，2 学分。

6. 安全教育

将安全教育与德育、法制教育、生命教育、心理健康教育等有机融合，把敬畏生命、保障权利、尊重差异的意识和基本安全常识根植在学生心中。通过讲座、报告会、网络课程、展览等各种形式进行。

7. 体育

《体育》第一、二、三、四学期开设，周 2 学时，4 学分。第二学期考核以太极拳为主，要求学生在校三年期间必须通过《大学生体质健康标准》测试，学会 26 式太极拳。一年级开设体育普修课，二年级开设体育专选课。

8. 英语

《大学英语》第一、二学期开设，第一学期考试课、第二学

期考查课。周 4 学时，7 学分。

9. 数学

第一、二学期开设《高等数学》，周 4 学时，7 学分；

10. 大学物理实验

第二学期开设《大学物理实验》，共 20 学时，1 学分。

11. 劳动教育

劳动教育计 4 学分。

12. 思想品德教育

思想品德教育计 6 学分，每学期 1 学分，由学生工作系统负责考核。

(二) 专业（技能）课程（加★号的为专业核心课程）

1. 网络爬虫开发基础★

安排在第三学期，76 学时；理论 48 学时，实践 28 学时，4 学分。

课程目标：通过本课程学习和上机实践，使学生掌握网络爬虫技术设计与的实现的基本技术与方法和常用的基于 Python 的网络爬虫库的使用方法。

主要内容和教学要求：学习 Requests 库和 Scrapy 框架，掌握数据采集的方法，并初步了解数据清洗的理念和策略。

2. JAVA 程序设计

安排在第一学期，56 学时；理论 28 学时，实践 28 学时，3 学分。

课程目标：通过本课程学习和上机实践，使学生掌握使用 Java 进行程序设计的基本技术与方法、具备软件开发的基本能力，为今后从事软件开发和应用打下基础。

主要内容和教学要求：学生主要学习 Java 基本语法，类与对象，子类与继承，接口与多态，面向对象设计，文件操作和多线程设计技术，网络编程等技术。

3. 大数据可视化技术★

安排在第四学期，76 学时；理论 48 学时，实践 28 学时，4 学分。

课程目标：通过本课程的学习，掌握将数据以图表的形式进行展现的技术。

主要内容和教学要求：主要学习 echarts 或 Matplotlib。

4. 网络技术基础

安排在第四学期，56 学时；理论 32 学时，实践 24 学时，3 学分。

课程目标：通过本课程的学习，掌握计算机网络的基本原理，学会网络全程的日常操作、维护和管理，具有计算机网络的组建技术，网络操作系统的安装和服务器配置的能力。

主要内容和教学要求：主要学习计算机网络的基本概念，数据通信的基本原理，计算机网络体系结构及 ISO 的 OSI 参考模型，局域网 802 协议及介质访问控制方法。

5. Linux 服务器配置

安排在第四学期，28 学时；理论 26 学时，实践 12 学，1.5 学分。

课程目标:通过本课程的学习，使学生掌握基于 Linux 系统的网络组建，调试和网络服务器配置的技能和方法。能够进行 Linux 局域网、服务器的日常维护和远程管理，并对网络资源与通信进行有效的管理以提高网络性能。

主要内容和教学要求:主要学习基于 Linux 的 FTP、E-Mail、DNS、DHCP、VPN 等网络服务器的配置。

6. 大数据原理及应用★

安排在第二学期，76 学时；理论 48 学时，实践 28 学时，4 学分。

课程目标：通过本课程的学习，使学生了解大数据的发展历史、Hadoop 及相关的大数据处理技术。

主要内容和教学要求:采用混合式教学方式，对每个技术以专题的方式进行讲解。主要内容有大数据概述、大数据软件技术基础、大数据存储技术、MapReduce 分布式编程、数据采集与预处理、数据仓库与联机分析技术、数据挖掘与分析技术、Spark 分布式内存计算框架、数据可视化技术、大数据安全

7. Web 前端开发

安排在第三学期，60 学时；理论 32 学时，实践 28 学时，3 学分。

课程目标：通过本课程的学习，使学生掌握 HTML、CSS 和

Javascript 开发前端界面，了解 Web 前端开发的相关技术或框架。

主要内容和教学要求:学习 HTML、CSS 和 JavaScript 三种网络网页编程技术，以及网页设计的流程、方法、思想，并能熟练地进行网页设计

8. 数据库技术及应用

安排在第三学期，56 学时；理论 28 学时，实践 28 学时，3 学分。

课程目标：通过本课程的学习，使学生理解数据库系统的基本原理，掌握数据库应用系统的设计方法、了解数据库技术的发展动向，以指导今后的应用。

主要内容和教学要求： 学生主要学习数据库设计基本知识和技术，安装和配置 SQL SERVER，使用企业管理器、查询分析器，SQL 语言，对 SQL SERVER 进行安全管理。

9. Python 程序设计★

安排在第二学期，56 学时；理论 28 学时，实践 28 学时，3 学分。

课程目标:通过本课程的学习，学生能够熟练地综合应用 Python 技术和面向对象的思想编写程序解决现实生活中的问题，最终提高程序设计水平和计算机应用能力，从而能胜任企业软件研发以及科研院所的研发、教学任务。

主要内容和教学要求:采用混合式教学方式，指导学生课外

自主学习，通过大量的实践让学生真正掌握 Python 语言。主要学习 Python 基础语法、Python 文件操作、Python 网络编程等。

10. 基于 Python 的数据挖掘技术★

安排在第四学期，60 学时；理论 32 学时，实践 28 学时，3 学分。

课程目标：通过本课程的学习，使学生学会使用 Python 进行科学计算、可视化绘图、数据处理，分析与建模，并详细拆解学习聚类、回归、分类三个企业案例，将理论与实践相结合，为将来从事数据分析挖掘研究、工作奠定基础。

主要内容和教学要求：主要学习基于的 Python 的数据抓取技术以及利用 Pandas、NumPy、SciPy、Matplotlib 等技术进行数据的分析处理。

11. 计算机应用基础

安排在第一学期，28 学时；实践 28 学时，2 学分。

课程目标：通过本课程的学习，使学生掌握必备的计算机应用基础知识和基本技能，培养学生应用计算机解决工作与生活中实际问题的能力；使学生初步具有应用计算机学习的能力，为其职业生涯发展和终身学习奠定基础。

主要内容和教学要求：学生主要学习掌计算机应用基础知识、计算机基本操作、办公应用、网络应用、多媒体技术应用等方面的技能。

12. Linux 基础应用

安排在第一学期，28 学时；理论 28 学时，实践 0 学时，1.5 学分。

课程目标：对 Linux 服务器的配置和管理有基本的了解；能承担中小型企业服务器管理工作任务。

主要内容和教学要求：完成 Linux 服务器管理工作过程中 Linux 的安装、卸载；Linux 常用命令的使用，灵活利用 vim 编辑器完成各种的配置文件的编辑；用户工作组的管理；各种外部设备的挂载使用；磁盘的分区，创建文件系统，挂载使用；各种类型的软件安装及卸载；熟悉办公自动化、娱乐、浏览器、电子邮件客户端等软件的安装及使用；熟悉 Linux 的启动引导过程；能够在 Linux 和 Windows 之间进行目录共享；能够灵活的利用 webmin 工具进行系统管理；熟悉磁盘配额的配置；了解 Linux 一些网络基本配置文件及常用的网络命令；具有一定 shell 编程能力；具有远程管理 Linux 系统能力。

13. 基于 Python 的企业级应用开发

安排在第三学期，78 学时；理论 48 学时，实践 30 学时，4 学分。

课程目标：掌握使用 Python 进行 Web 企业级应用开发技术。

主要内容和教学要求：主要学习 Django 框架，进行 Web 服务器开发。

14. 小程序设计与开发

安排在第四学期，45 学时；理论 27 学时，实践 18 学时，

2.5 学分。

课程目标:掌握小程序开发方法与技术;能够熟练开发小程序应用。

主要内容和教学要求:小程序的开发工具、界面、开发框架、实现过程及其主要代码框架;小程序开发基础,包括小程序开发的语言与语法、函数方法、模块、事件交互等;组件的应用与开发,包括开发过程与组件应用技巧。

15. Hadoop 应用开发实训

安排在第三学期,30 学时;理论 0 学时,实践 30 学时,1 学分。

课程目标:通过实训教学,使学生学会搭建 Hadoop 完全分布式集群,掌握 HDFS 的原理和基础操作,掌握 MapReduce 原理架构、MapReduce 程序的编写,掌握 Python 网络爬虫技术。

主要内容和教学要求:学生主要学习大数据的基本概念、Hadoop 集群的搭建及配置、启动关闭 Hadoop 集群以及查看 Hadoop 集群监控、集群监控的查看方法、掌握运行 MapReduce 任务的命令、掌握 MapReduce 框架中的进阶应用,包括自定义键值对、Combiner、Partitioner。

16. Web 系统开发实训

安排在第三学期,30 学时;实践 30 学时,1 学分。

课程目标:熟练使用网页制作工具,开发响应式页面,使用 Django 实现后台业务逻辑,掌握基于 python 的 Web 全栈开发技术。

主要内容和教学要求:通过本次实训,应具备一定的运用网页设计知识解决实际问题的技能型人才所必需的知识及相关的职业能力。

17. 数据挖掘实训

安排在第四学期,30 学时;理论 0 学时,实践 30 学时,0 学分。

课程目标:综合使用网络爬虫技术、Python 语言、Django 框架进行数据采集、数据清洗和数据展示。

主要内容和教学要求:通过本次实训,了解数据挖掘的过程、方法和技术。

18. 入学教育

安排在第一学期,30 学时;理论 0 学时,实践 30 学时,0 学分。

课程目标:使学生尽快地熟悉、适应大学生活,完成大学生角色转变,开启大学学习和生活的良好开端。

主要内容和教学要求: 主要学习纪律观念教育、心理辅导教育、挫折教育、专业学习教育、集体观念教育、学生个性教育等。

19. 顶岗实习与毕业设计

安排在第五、六学期,750 学时;理论 0 学时,实践 750 学时,25 学分。

课程目标:通过顶岗实习,培养学生运用所学的基本理论、专业知识、基本技能分析、解决工程技术实际问题的能力,强化

学生的专业技能和实际操作能力，提高学生的综合素质，为学生从事相应岗位的工作做好职前准备工作。通过毕业设计，培养学生的文献查阅能力、理论联系实际能力、综合实践技能和创新意识。

主要内容和教学要求：顶岗实习在校外进行。在规定的时间内，对所要求的岗位进行顶岗实习，写出实习报告，带回实习单位的实习鉴定材料。依据学生的实习报告和有关单位提供的实习鉴定材料，综合评定该环节的成绩。毕业设计根据所选定的毕业设计题目，到相关单位进行毕业实习。运用所学的基本理论知识和专业基本知识，查阅相关文献，选择项目进行分析、设计、实现，写出毕业设计说明书。在指导教师的帮助与指导下，全面应用所学知识和技能，完成毕业专项研究任务。

20. 专业认识实习

安排在第二学期，30 学时；理论 0 学时，实践 30 学时，1 学分。

课程目标：使学生对企业的工作流程有一个全面的了解，从而认识到专业知识在整个工作流程的地位，使学生对下一阶段的学习更有针对性。

主要内容和教学要求：到校内外实习基地参观，了解相关专业知识；听取行业企业专家作技术报告；撰写书面的实习报告。

七、教学进程总体安排

教学进程是对本专业技术技能人才培养、教育教学实施进程

的总体安排，是专业人才培养方案实施的具体体现。以表格的形式列出本专业开设课程类别、课程性质、课程名称、课程编码、学时学分、学期课程安排、考核方式，并反映有关学时比例要求。具体内容见附录。

八、实施保障

（一）师资队伍

本专业拥有一支素质优良、教学实践丰富、专兼职结合的双师结构教师队伍。现有专业教师 26 名，其中高级职称 6 名，专业带头人 1 名，学生数与专业教师数比例不高于 25:1，研究生学历或硕士及以上学位比例 95%；双师型教师占专业教师比例达 85%。专任教师具有高校教师资格；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 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。兼职教师都是从行业企业聘请的具有丰富实践经验的专家。师资完全可以满足本专业教学需求。

（二）教学设施

1. 教室

专业教室配备黑板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入 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

本专业校内拥有软件技术实训室、网络应用实训室、综合布线实训室、计算机组装实训室、服务器配置实训室和嵌入式系统开发实训室 6 个实训室，能够创建较为真实的实验环境，可以进行岗位训练与竞赛。在一定程度上锻炼学生的实践操作能力，构建“教、学、做”一体化的教学环境。

软件技术实训室：主要承担 C 语言程序设计、JAVA 程序设计、数据库技术、C#程序设计、web 程序设计等课程的一体化教学任务，培训学生软件开发能力。

网络应用实训室：主要承担网络技术基础、路由交换技术、网络安全等课程，培养学生网络技术、网络应用能力。

综合布线实训室：完成《计算机网络技术》和《网络综合布线技术》等专业课教学实训任务，开展“工学结合”和“任务驱动型”教学与实训活动。提高学生实践经验和动手能力，培养学生网络设计、预算、施工、监理、维护和管理等能力。

计算机组装实训室：主要承担计算机组装和计算机维护课程，培养学生计算机的配置、维修和维护能力。

服务器配置实训室：高度模拟企业实际工作环境，让学生在上岗之前就在高度仿真的工作场景中进行工作任务训练，实现学习与实际工作的无缝对接，实现到企业后“直接上岗，轻松胜任”。实训中心的架构、选用平台、场景与行业主流应用保持一致，确保学生的实训练习贴近场景；实训课程针对权威的行业人才能力

模型，且充分发挥实训环境的作用。

嵌入式系统设计实训室：承担嵌入式系统程序开发、嵌入式实训课程。培养学生掌握嵌入式系统的分析与设计方法，能够进行实际系统的设计与分析。

3. 校外实训基地

本专业有 5 个稳定的校外实训基地，如浙江天煌科技实业有限公司、郑州三康电子科技有限公司、清华科教仪器有限公司、福建星网锐捷网络有限公司、河南同观网络科技有限公司，这些实训基地能够开展虚拟现实技术、网络配置与维护、大数据、Web 系统开发等实训活动。实施设施齐备，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。

（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

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格教材进入课堂。学校建立专业教师、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，选用近三年出版的高职教材达到 90%以上。

2. 图书文献配备

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。

3. 数字教学资源配备

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，能满足教学需要。

（四）教学方法

根据学生和专业特点，本专业主要采取项目导向、任务驱动、案例分析、情景模拟等教学方式，运用启发式、探究式、讨论式教学方法，推广翻转课堂、“教、学、做”一体化等新型教学模式，充分利用多媒体等现代教学手段。

（五）学习评价

根据不同的课程，采取灵活多样的考核形式，着重考核学生综合运用所学知识解决实际问题的能力。

考核分为考试和考查两种。成绩由平时成绩和期末考试成绩组成。学生平时成绩由出勤、作业、课题讨论、提问等组成。考试课程必须进行学期考试，形式有开卷考试、闭卷考试、过程性考核等。平时成绩占 50%，考试成绩占 50%。考查课成绩采用优、良、中、及格、不及格五级分制评定。

实践性课程（含专业认识实习、顶岗实习和毕业实习等）的考核由行业企业指导教师和校内指导教师共同考核。

（六）质量管理

1. 成立有行业企业、教研机构、校内外一线教师和学生代表组成的专业建设委员会。

2. 已构建“思政课程+课程思政”的育人模式，所有课程都梳理每一门课程蕴含的思想政治教育元素，发挥专业课程承载的思想政治教育功能，制定了课程育人方案，推进全员全过程全方位“三全育人”，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。

3. 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。

4. 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。

5. 学校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。

6. 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。

九、毕业要求

学生通过 3 年的学习，须修满专业人才培养方案所规定的 125.5 学分，完成规定的教学活动，应达到培养目标、培养规格

规定的素质、知识和能力等方面要求。建议学生获得人力资源与社会保障部、工业和信息化部颁发的相关专业技术人员职业资格等初（中）级职业资格证书或行业认证系列证书等同等层次的信息技术类相关职业资格证书之一。

十、专业特色

专业有丰富的职业面向，采用“教、学、做”一体化教学模式，依托学生职业技能大赛、计算机社团、课外兴趣小组等学习平台，培养社会需要的高素质大数据技术与应用技能型人才。

十一、附录

附表一、大数据技术与应用专业课程设置及教学进程表

课程类别	课程编码	课程名称	学分	学时数			开课学期					
				总学时	理论学时	实践学时	一		二		三	
							1	2	3	4	5	6
公共基础课	21001001	高等数学 1	3	56	56		4*					
	21001002	高等数学 2	4	64	64			4*				
	21001005	大学物理实验	1	20	2	18		2				
	2001001	大学英语 1	3	56	56		4					
	2001002	大学英语 2	4	64	64			4*				
	22001001	大学生职业生涯规划与发展	1	20	20			4				
	22001002	大学生创业基础	2	32	32				2			

	22001003	大学生 就业指导	1	18	18					3		
	10001001	思想道德 修养与法律 基础	3	52	52		4*					
	10001002	毛泽东 思想和中国特 色社会主义理 论体系概论	4	72	60	12		4*				
	10001003	形势与 政策 1	0.5	12	12		2*					
	10001004	形势与 政策 2	0.5	12	12			2*				
	10001005	形势与 政策 3	0.5	12	12				2*			
	10001006	形势与 政策 4	0.5	12	12					2*		
	11001001	大学体 育 1	1	28		28	2*					
	11001002	大学体 育 2	1	32		32		2*				
	11001003	大学体 育 3	1	32		32			2*			
	11001004	大学体 育 4	1	32		32				2*		
	10001009	军事理 论	2	36	36		4					
	10001010	军事技 能	2	112		112	2 周					
	17001001	思想品 德教育 1	1									
	17001002	思想品 德教育 2	1									
	17001003	思想品 德教育 3	1									

		17001004	思想品德教育4	1									
		17001005	思想品德教育5	1									
		17001006	思想品德教育6	1									
		15001001	劳动专题教育	1.5									
		17001008	劳动实践教育1	0.1									
		17001009	劳动实践教育2	0.1									
		17001010	劳动实践教育3	0.1									
		17001011	劳动实践教育4	0.1									
		17001012	劳动实践教育5	0.1									
		17001007	大学生健康教育	2	36	9	27	2					
		小计		46	810	517	293						
	公共选修课	公共选修课由教务处统一安排		最低达到8学分，128学时。公共选修课主要开设本专业外的不同学科领域的知识，如艺术教育、党史国史、中华优秀传统文化等，使学生兼备人文素养、科学素养和艺术素养。									
		小计		8	128								
		小计		54	938	517	293						
专业（技能）课程	专业必修课程	03992001	计算机应用基础	2	28	28	0	2					
		03062011	Linux基础应用	1.5	28	28	0	1					

	030605010	大数据原理及应用★	4	76	48	28		3				
	03061010	Java程序设计	3	56	28	28	2					
	03061001	Python程序设计★	3	56	28	28		2				
	03061008	网络技术基础	3	56	32	24				2		
	03061006	基于Python的数据挖掘技术★	3	60	32	28				2		
	03081007	网络爬虫开发基础★	4	76	48	28			3			
	03081008	大数据可视化技术★	4	76	48	28				3		
	03061009	数据库技术及应用	3	56	28	28			2			
	03061004	Web 前端开发	3	60	32	28			2			
	小计		33.5	628	380	248	5	5	7	7		
	03065005	小程序设计与开发	2.5	45	27	18				2		
	03065004	Linux服务器配置	1.5	28	16	12				2		
	030805003	基于Python的企业级应用开发	4	78	48	30			3			
	小计		8	151	91	60						
实践	03993001	入学教育	0	1 周		1 周	√					

环节课程	03993003	专业认识实习	1	1 周		1 周		√			
	03083001	Hadoop 应用开发实训	1	1 周		1 周			√		
	03083002	数据挖掘实训	1	1 周		1 周				√	
	03063001	大数据应用开发实训	1	1 周		1 周				√	
	03063005	Web 系统开发实训	1	1 周		1 周			√		
	03993007	毕业设计	10	10 周		10 周					10 周
	03993008	顶岗实习	15	25 周		25 周				10 周	15 周
	小计		30	930		930					
	总计		125.5	2647	988	1531					

注：表中加★的课程为专业核心课，加*的课程为考试课。

附表二、大数据技术与应用专业学时、学分统计表

总学时	总学分	实践总学时	实践总学时所占比例	公共基础课学时	公共基础课学时所占比例	选修课总学时	选修课学时所占比例
2647	125.5	1531	57.84%	938	35.44%	279	10.54%