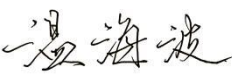
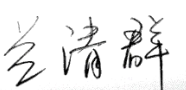


# 大数据技术专业人才培养方案

制订人(签名):  审核人(签名): 

## 一、专业名称及代码

专业名称: 大数据技术

专业代码: 510205

## 二、入学要求(生源类型: 高中毕业)

高等职业学校学历教育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

全日制, 三年。

## 四、职业面向

### 1. 本专业所属专业大类及代码

电子信息大类(51), 计算机类(5102)

### 2. 职业资格证书要求(含 1+X 证书)

序号	职业技能等级证书名称	发证机关	是否为 1+X 证书
1	大数据平台运维职业技能等级证书	新华三技术有限公司	是
2	大数据分析与应用职业技能等级证书	阿里巴巴(中国)有限公司	是
3	全国高校计算机水平考试(二级证书)	教育部考试中心	否
4	Web 前端开发职业技能证书(初级)	北京新奥时代科技有限公司	是

### 3. 职业岗位

本专业毕业的学生适合到软件和信息技术服务业, 从事计算机与

应用工程技术人员，从事下列岗位群就业：

1. 大数据运维工程师；
2. 大数据 ETL 工程师；
3. 大数据分析工程师；
4. 大数据应用开发工程师；
5. 大数据可视化工程师

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

本专业培养德智体美全面发展，面向大数据平台安装配置、大数据组件安装配置、大数据平台基础实施、大数据平台简单维护及监控等工作岗位，掌握一定的专业基础理论知识，具有较强创新精神和实践能力、良好职业适应能力，从事大数据系统构建与运维、大数据处理、大数据分析、大数据应用开发及大数据可视化展示等工作，具有可持续发展能力的复合型技术技能型人才。

### （二）培养规格

坚持德育为先，着力培养学生“诚信、敬业、守纪、实干、创优”的人格品质和职业风格，使学生既成才也成人，德才兼备；培养人文精神，塑造现代文明人，使学生“会生活、善审美、有品位”；夯实专业基本技能，努力提高学生“动手能力、实践能力”，使学生形成扎实基本功；提高专业理论素养，形成学生可持续发展能力；强化文学文化底蕴，打造学生创新思维能力；拓宽人才培养口径，让每个学生形成适当的职业迁移能力；培养和铸造高职特色，提高学生就业竞争力。

#### 1.通用能力

- （1）具有运用正确的思想、观点与方法，分析和解决问题的能力

力；

(2) 具有较强的口头和书面表达能力，良好的沟通协调能力、公关能力以及团队合作能力；

(3) 具有较强的计算机应用及信息检索、采集、整理、分析和利用的能力；

(4) 具有接受新知识、新事物以及自主学习、终身学习的能力；

(5) 具有积极的人生态度和责任感，具有较强的社会适应能力、心理承受能力和心理调节能力；

(6) 具有竞争意识、创新意识和一定的创业创新能力；

(7) 具有良好的职业道德和社会责任感，具备处理和协调工作场合常见事务的能力。

## 2.专业能力

(1) 熟悉本专业所面向职业岗位群的基本工作内容及工作流程，具备完成本职工作的基本能力；

(2) 具有扎实的计算机基础知识，具备一定的编程能力；

(3) 具有主流大数据平台规划、搭建、调试和维护能力；

(4) 具有主流大数据仓库搭建、调试和维护能力；

(5) 具有使用大数据采集框架初步进行数据采集、存储的处理能力；

(6) 具有熟练搭建、调试和维护大数据分析平台的能力；

(7) 具有利用数据可视化工具结合用户需求，展现大数据分析结果的能力；

(8) 具有能使用大数据开发语言，初步进行大数据应用开发的能力。

## 3.拓展能力

(1) 具有本专业内的较强社会活动能力和接受新技术的自学能力，具有良好的职业道德和社会责任感，具备处理和协调工作场合常

见事务的能力；

(2) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；

(3) 具有一定的软件设计、开发和运用能力；

(4) 具有综合运用所学知识分析和解决问题的能力；

(5) 具有自学及跟踪 IT 领域新技术发展的迁移学习能力。

(6) 具有较强的沟通与协作、协调与组织能力，有良好的团队精神和良好的人文素质及鉴赏能力。

## 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

应准确描述各门课程的课程目标、主要内容和教学要求，落实国家有关规定和要求。

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	入学教育与军训	通过本课程的学习，使学生熟悉学院《学生手册》中的各项规章制度，了解部队条令条例的主要内容，掌握队列动作的基本要领，培养良好的组织纪律观念和集体主义精神。	本课程主要讲述学院《学生手册》主要内容、内务教育、纪律教育、队列教育。参加军事技能训练。	通过宣讲、解答、实操等方式，了解《学生手册》的规章制度，熟练掌握队列训练内容、形成良好的组织纪律观念。
2	军事理论	努力培养高素质的社会主义事业的建设者和保卫者，增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，促进大学生综合素质的提高。	了解现代国防现状和中国国防史；熟悉国防法规的基本内容；掌握国防动员的特点。使学生掌握中国国防政策、国防动员、高新技术、新军事变革等与信息化战争的联系；	适应我国人才培养的战略目标和加强国防后备力量建设的需要，了解中国国防及相关军事理论、高新技术装备及发展趋势；熟悉军事理论研究的对象、基本方法及学科性质。
3	思想道德与法治	本课程以马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以大学生健康成长为主线、以人生观、道德观、法治观教育为重点，遵循 00 后大学生身心特点和规律，针对大学生成长过程中经常遇到的思想、道德和心理问题，通	1：绪论：担当复兴大任 成就时代新人：重点学习如何成为新时代呼唤的时代新人。 2：第一章领悟人生真谛 创造人生价值：重点学习正确的人生观、人生目的、人生态度的基本含义，理解人生价值的标准与评价及实现条件，学习难点是用科学高尚的人生观指引人生，实现	首先，按照教学计划完成各章节课堂教学任务。 其次，对课堂教学模式进行创新设计。将教材体系较好地转化为教学体系，并在以下三方面有所突破：在理论精讲上下功夫；在材料精选上花气力；在学生行为养成上重引导。努力探索如“案例（或实例）导入+理论分析+问题讨论（或辩论）”的师生互动的课堂教学

		<p>过理论教学、影像资料、热点研讨、社会实践等教学手段，有效开展马克思主义的人生观、价值观、道德观和法制观的教育，帮助大学生形成崇高的理想信念，弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神，确立正确的人生观和价值观，牢固树立社会主义荣辱观，培养良好的思想道德素质和法律素质，进一步提高分辨是非、善恶、美丑和加强自我修养的能力，为逐渐成长为德智体美全面发展的社会主义事业的合格建设者和可靠接班人，打下扎实的思想道德修养和法律修养的基础。</p> <p>1、专业能力目标：（1）能够肩负历史新使命成为社会主义现代化建设者和合格接班人。（2）能够确立马克思主义的世界观、人生观、价值观，更好的成长。（3）能够掌握思想道德修养和法律的基本原理，提高理论联系实际的能力。（4）能够明确道德规范和法律规范，自觉做到遵纪守法。</p> <p>2、方法能力目标：（1）能自觉遵守道德规范和法律规范，真正做到从我做起。（2）能自觉遵守网络道德规范。（3）具有正确的择业观和创业观，具备良好的职业道德修养。（4）具备吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神，坚持与时俱进。（5）把提高思想道德修养和加强法律意识转化为自我发展的内在动力，具有良好的心理素质</p>	<p>人生价值。</p> <p>3：第二章追求远大理想 坚定崇高信念：重点学习理想信念对大学生成长成才的重要意义，掌握在实践中化理想为现实的基本要求，学习难点是如何确立马克思主义的科学信仰，在实践中化理想为现实</p> <p>4：第三章继承优良传统 弘扬中国精神：重点学习理解爱国主义的科学内涵，掌握做忠诚爱国者的基本要求，学习难点是爱国主义与经济全球化的关系。</p> <p>5：第四章明确价值要求 践行价值准则：重点学习社会主义核心价值观的特征及践行。</p> <p>6：第五章遵守道德规范 锤炼道德品格：重点学习社会主义道德的核心与原则，社会公德的含义及主要内容，掌握社会公德的实践与养成的基本要求，学习难点是现实社会网络生活中的道德要求。</p> <p>7：第六章学习法治思想 提升法治素养：重点学习习近平法治思想，如何自觉尊法学法守法用法。</p>	<p>模式，使课堂教学由“要你怎么做”的被动学习模式变成“我应怎么做”的主动学习模式。注重案例使用，在集体备课中就强调教师在课堂教学中一定要联系实际，联系教师的实际、学生的实际、社会的实际，恰当使用案例教学。</p> <p>第三，课外教育延展。全体任课教师都将自己的有效联系方式例如手机号码、电子邮箱、博客地址等等公布给学生，及时解答学生的困惑和疑难问题，同时充分利用课余时间，与学生面对面的交流谈心，进行有效地指导。</p>
4	毛泽东思想和中国特色社会主义	<p>通过对本课程的学习，力争使当代大学生正确认识本国国情；正确认识和理解我党在不同历史时期的路线、方针和政策；系统把握马克思主义中国化的两大理论成果：毛泽东思想和中国特</p>	<p>以马克思主义中国化的历史进程为主线，以中国化的马克思主义为主题，以马克思主义中国化最新成果为重点，揭示了中国共产党将马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程，</p>	<p>本课程旨在通过教学，使学生掌握和领会毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观以及习近平新时代中国特色社会主义思想的历史必然性、历史地位及对中国革命、中国社会主义建设</p>

	理论体系概论	色社会主义理论体系,尤其是深刻把握和理解马克思主义中国化的最新理论成果、当代中国的马克思主义、21世纪马克思主义——习近平新时代中国特色社会主义思想。	<p>准确阐述了毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义,系统阐释了习近平新时代中国特色社会主义思想的丰富内涵。</p> <p>本课题有助于大学生深刻把握马克思主义理论与中国革命、建设、改革实践的与时俱进的统一,有助于大学生树立历史观点、世界视野、国情意识和问题意识,提高努力掌握基本理论、联系中国实际和自己思想实际分析解决问题的兴趣和能力的,坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念,为全面建成小康社会和实现中华民族伟大复兴做出自己应有的贡献。</p>	<p>和改革事业的指导意义;把握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想以及习近平新时代中国特色社会主义思想及其科学体系,深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想基本内容,从理论和实践结合上把握中国化马克思主义的活的灵魂;通过教学,使学生了解当代中国社会主义建设和改革的一系列重大基本问题,掌握中国化马克思主义观察世界、分析国情的思维方法,提高政治理论素养,通过本课程的学习,帮助学生坚定马克思主义信念,进一步树立正确的世界观、人生观和价值观,增强掌握和执行党的基本理论、基本路线、基本纲领、基本经验的自觉性,承担起历史使命,把学生培养成为中国特色社会主义的建设者和接班人。</p>
5	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	<p>通过教学使学生准确把握习近平新时代中国特色社会主义思想的理论成果;深刻认识十八大以来中国共产党领导人民在中华民族伟大复兴的历史进程中取得的历史性变革和历史性成就;透彻理解中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略;切实帮助学生提升运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题的能力。通过教学掌握“两个大局”,维护“两个核心”,坚定“四个自信”,努力成为中国特色社会主义事业的建设和接班人,自觉为实现中华民族伟大复兴的中国梦而奋斗。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、中国特色社会主义进入新时代</li> <li>2、当代中国发展进步的根本方向——关于新时代坚持和发展中国特色社会主义</li> <li>3、坚持以人民为中心——关于新时代坚持和发展中国特色社会主义的根本立场</li> <li>4、实现中华民族伟大复兴的中国梦——关于新时代坚持和发展中国特色社会主义的奋斗目标</li> <li>5、开启全面建设社会主义现代化国家新征程——关于新时代坚持和发展中国特色社会主义的战略安排</li> <li>6、中国共产党领导是中国特色社会主义最本质的特征</li> <li>7、将全面深化改革进行到底</li> <li>8. 全面推进依法治国</li> <li>9、以新发展理念引领经济高质量发展</li> <li>10、发展社会主义民主政治</li> <li>11、推动社会主义文化繁荣</li> </ol>	<p>以习近平新时代中国特色社会主义思想为内容,全面把握中国特色社会主义进入新时代,系统阐释习近平新时代中国特色社会主义思想的科学体系、核心要义、主要内容和历史地位,以及全面建设社会主义现代化强国、中华民族伟大复兴中国梦的战略部署。</p>

			<p>兴盛</p> <p>12、带领人民创造更加幸福的美好生活</p> <p>13、建设美丽中国</p> <p>14、坚决维护国家主权、安全、发展利益</p> <p>15、把人民军队全面建成世界一流军队</p> <p>16、实现祖国完全统一是中华民族的根本利益所在</p> <p>17、推动构建人类命运共同体</p> <p>18、把党建设得更加坚强有力</p> <p>19、掌握马克思主义思想方法和工作方法</p>	
6	体育与健康 1	<p>体育课程目标是增进学生健康，掌握和应用基本的体育与健康知识和运动技能，形成运动的兴趣和锻炼的习惯，形成良好的心理品质，提高人际交往的能力与合作精神，形成健康的生活方式和积极进取的生活态度，提高学生的运动技术水平。</p>	<p>以大学生体质健康测试内容为主，强化身体素质训练，以篮球、足球、排球(任选一项)为辅，体育理论知识简介等。</p>	<p>教师通过讲解示范法、分解法、完整法、纠错法、游戏练习法、比赛练习法、综合练习法、循环练习法、重复练习法、变换练习法等来完成教学内容。</p>
7	体育与健康 2	<p>体育课程目标是增进学生健康，掌握和应用基本的体育与健康知识和运动技能，形成运动的兴趣和锻炼的习惯，形成良好的心理品质，提高人际交往的能力与合作精神，形成健康的生活方式和积极进取的生活态度，提高学生的运动技术水平。</p>	<p>篮球、足球、排球、羽毛球、乒乓球、网球基本技术及战术、太极拳套路、田径、健美操基本套路(任选一项)，身体素质训练等，体育理论知识，为选项课和俱乐部课程打下基础。</p>	<p>教师通过讲解示范法、分解法、完整法、纠错法、游戏练习法、比赛练习法、综合练习法、循环练习法、重复练习法、变换练习法等来完成教学内容。</p>
8	体育与健康 3	<p>体育课程目标是增进学生健康，掌握和应用基本的体育与健康知识和运动技能，形成运动的兴趣和锻炼的习惯，形成良好的心理品质，提高人际交往的能力与合作精神，形成健康的生活方式和积极进取的生活态度，提高学生的运动技术水平。</p>	<p>篮球、足球、排球、羽毛球、乒乓球、网球基本技术及战术、太极拳套路、田径、健美操基本套路等选择一项作为选项课程，体育理论知识，身体素质训练等。</p>	<p>教师通过讲解示范法、分解法、完整法、纠错法、游戏练习法、比赛练习法、综合练习法、循环练习法、重复练习法、变换练习法等来完成教学内容。</p>
9	体育与健康 4	<p>体育课程目标是增进学生健康，掌握和应用基本的体育与健康知识和运动技能，形成运动的兴趣和锻炼的</p>	<p>篮球、足球、排球、羽毛球、乒乓球、网球基本技术及战术、太极拳套路、田径、健美操基本套路等选择一项</p>	<p>教师通过讲解示范法、分解法、完整法、纠错法、游戏练习法、比赛练习法、综合练习法、循环练习法、重复练习法、</p>

		习惯，形成良好的心理品质，提高人际交往的能力与合作精神，形成健康的生活方式和积极进取的生活态度，提高学生的运动技术水平。	作为体育俱乐部课程，体育理论知识，身体素质训练等。	变换练习法等来完成教学内容。
10	应用文写作与文学欣赏	通过对经典文字的阅读，使得学生既能陶冶情操，又能提高文学鉴赏水平，增强对生命及人性的感悟；在了解掌握各种应用文体知识的同时，提高应用写作能力，使学生系统掌握常用的应用类文章的实际用途及其写作要领，培养和提高应用型人才所必需的应用写作及口头表达能力，以此适应社会需求。	经典文学作品赏析及诵读，应用文写作主要文书的讲解与练习。	第一，要使学生具有扎实全面的语言文字知识基础，有较强的文学作品鉴赏能力与书面表达能力，具有较强的日常文书拟写能力。第二，要使学生从理论上把握所学文体，掌握必备的写作理论知识。第三，加强学生的诵读练习，提高普通话水平及口头表达能力。总之，本课程的教学，必须坚持理论与实践的统一，在注重基本理论知识讲授的同时，加强实际写作与口头表达的训练。在做到讲读结合，讲练并重的前提下，应在实践性教学环节上多下功夫。
11	礼仪与沟通技巧	一、知识目标： 1、学习个人礼仪、交往礼仪、宴请礼仪及求职礼仪的相关知识。 2、学习沟通的基本原则，和办公室的交往艺术，掌握倾听的技巧，解决冲突并学会团队合作。 二、能力目标： 1、学会个人修饰的基本技巧，做到文明上网，文明使用手机，文明就餐。 2、学会制作求职简历，准备求职资料，掌握面试技巧。	1、学习个人礼仪的知识，掌握日常交往的礼节和惯例，学习求职礼仪和餐饮礼仪。 2、学习沟通的基本原则和技巧，了解职场沟通规则及技巧，建立良好的人际关系，培养与人合作的精神。	采用电子课件直观展示相关图片，穿插播放礼仪与沟通视频或相关电教片，讲授中运用“案例教学法”，也可教师示范和学生展示，增强课程教学的直观性，同时要求学生参与小组讨论、小组训练、课堂演习等活动，丰富和活跃教学内容，以达到较好的教学效果并注重课外拓展。
12	实用英语 1	全面贯彻党的教育方针，培育和践行社会主义核心价值观，落实立德树人根本任务，在普通高中教育的基础上，进一步促成学生英语学科核心素养的发展，培育具有中国情怀、国际视野，那个在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。通过本课程的学习，学生应该达到四项学科核心素养的发展目标：职场涉外沟通、多元	结合职场情景、反映职业特色，进一步提高学生的英语应用能力，包括主题类别、语篇类型、语言知识、文化知识、职业英语技能和语言学习策略。	坚持立德树人，发挥英语课程的育人功能；落实核心素养，贯穿英语课程教学全过程；突出职业特色，加强语言应用能力培养；提升信息素养，探索信息化背景下教与学方式的转变；尊重个体差异，促进学生全面与个性化发展。

		文化交流、语言思维提升、自主学习完善目标。		
13	实用英语2	全面贯彻党的教育方针，培育和践行社会主义核心价值观，落实立德树人根本任务，在普通高中教育的基础上，进一步促成学生英语学科核心素养的发展，培育具有中国情怀、国际视野，那个在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。通过本课程的学习，学生应该达到四项学科核心素养的发展目标：职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升、自主学习完善目标。	为进入职场不同工作岗位的职场英语课程，为提升学生个人综合素养和满足学生学习兴趣开设的英语课程；高等学校英语应用能力综合实训	坚持立德树人，发挥英语课程的育人功能；落实核心素养，贯穿英语课程教学全过程；突出职业特色，加强语言实践应用能力培养；提升信息素养，探索信息化背景下教与学方式的转变；尊重个体差异，促进学生全面与个性化发展。
14	形势与政策	(1) 帮助学生了解国内政治、经济、文化、外交等各领域现状及未来走势；(2) 引导学生有意识积极关注国际、国内动态；(3) 使得学生能够正确面对中国改革发展中遇到的机遇与困难；(4) 全面提高学生的政治素养及个人能力，并积极应用于祖国建设中来。	<p>专题一 实现中华民族伟大复兴的中国梦</p> <p>专题二 积极培育和践行社会主义核心价值观</p> <p>专题三 我国经济形势与政策</p> <p>专题四 加快转变经济发展方式，推进经济结构战略性调整</p> <p>专题五 中国“三农”问题：现状与未来</p> <p>专题六 我国的民族关系和民族政策</p> <p>专题七 南海问题与我国的基本政策</p> <p>专题八 推动“一带一路”的建设</p> <p>专题九 两岸携手 互利共赢</p> <p>专题十 推进生态文明建设“美丽中国”</p> <p>专题十一 全球化背景下的国家安全</p> <p>专题十二 中国外交新发展</p>	1、必须牢牢把握坚定正确的政治方向，形势与政策课要坚持以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，深入贯彻落实科学发展观，用中国特色社会主义理论武装大学生，坚持用事实说话、用典型说话、用数字说话，不断提高课程的吸引力、感染力，坚定大学生走中国特色社会主义道路的理想信念； 2、必须体现教学内容的动态性、及时性要求。形势与政策课最主要的特点是形势发展变化的动态性。形势与政策课教学必须适应形势发展变化要求，紧紧围绕大学生对形势与政策发展变化的热点、难点问题组织开展教学，用党的方针政策统一大学生的思想和行动，不断提高课程的针对性、实效性，提升学生的获得感。3、必须不断加强学生认识和把握形势能力的培养。在课程教学过程中，注重引导学生大学生遵循正确的观点和科学的方法分析判断形势，全面准确地理解党的路线、方针和政策，不断提高大学生认识把握形势的能力，逐步树立马克思主义的形势观、政策观。
15	大学生心理健康	针对高职学生的心理状态，以全面提高学生心理素质为目标，探讨他们在自我意	课程包含心理健康导论、自我意识、性格与气质、学习心理、人际交往心理、情绪	面向全体学生开设心理健康教育公共必修课，通过线上线下、案例教学、体验活动、行

	健康教育	识、学习、人际关系、择业、危机应对等方面经常遇到的困惑和障碍，帮助他们提高认识，学习应对方法。	心理、能力与智力开发、恋爱心理、网络心理、求职就业心理和危机干预。	为训练、心理情景剧等多种形式，激发学生学习兴趣，提高课堂教学效果，不断提升教学质量。
16	职业规划	结合当前高职学生的就业形势和实际情况，针对大学生职业生涯规划的各种知识和能力进行理论指导和训练，帮助大学生学会设计与规划个人职业生涯。	课程包含认识职业生涯规划、制定职业生涯规划、职业素质的培养和职业能力的提升。	要求学生了解所学专业未来职业发展方向并根据自身情况做好职业生涯初步规划；了解所学专业所需具备的职业要求和职业素质；学会使用生涯测评工具，提升自我规划的合理性、科学性、可实施性。
17	就业指导	根据不同专业高职学生的就业形势和学院实际就业形势，针对大学生就业准备、求职实践指导和就业权益保护方面做理论和实践能力的指导和训练。	课程包含树立正确求职择业观念、就业信息的搜集、求职材料的准备、笔试和面试技巧、就业权益保护和就业文书签订事宜。	要求学生根据所学专业及自身情况制作求职材料，组织课堂笔试、面试模拟，学会识别就业陷阱，评估就业风险，防范就业危机。
18	就业指导网络课程	本课程利用在线网络和测试的灵活方式，作为职业规划与就业指导理论课的补充，主要通过具体的学生操作端，帮助大学生了解就业风险及各种就业形式的权益保障。	课程包就业签约注意事项、《劳动法》中签约、解约、工资福利设置、劳动仲裁等相关知识。	要求学生在线完成课程内容、达到目标学习学习时长并通过课后作业及测试。
19	创新创业教育	本课程通过总结近年来高等院校开展创新创业教育的经验，引入大量最新政策及实践案例，着眼于培养大学生创新精神和创业意识，树立正确创新创业观念。	课程包含创新导论、创新能力与创新人格培养、创新思维与方法训练、创新技法、创业精神与人生发展、创业者与创业团队、创业机会与创业风险、创业资源与资金、创业计划书及新企业的开办等内容。	要求学生在线完成课程内容、达到目标学习学习时长并通过课后作业及测试。
20	劳动课	通过劳动教育，使学生能够理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念；体会劳动创造美好生活，体认劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；学习掌握基本的劳动知识和技能，具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好劳动习惯。	本课程主要讲述劳动知识，涵盖学习劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、劳动安全、劳动法规和与学生职业发展密切相关的通用劳动科学知识等内容。实践项目：组织学生参加日常生活劳动，使学生在劳动锻炼中提高个人生活事务处理能力，养成良好的生活习惯和卫生习惯。	理解劳动的意义和价值，基本掌握劳动相关法律法规，掌握基本劳动技能，遵守劳动纪律，按要求完成劳动任务。
21	国家安全教育	学生系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质，理解中国特色国家安全体系，梳理国家安全底线思维，讲国家安全意识转化为自觉	习近平关于总体国家安全观重要论述，牢固梳理总体国家安全观，坚持统筹发展和安全，坚持人民安全、政治安全、国家利益至上有机统	主要包括：政治安全、国土安全、军事安全、经济安全、文化安全，社会安全、科技安全、网络安全、生态安全、资源安全、核安全、海外利益安全以

		行动，强化责任担当。	一，坚持维护和塑造国家安全，坚持科学统筹。以人民安全为宗旨，以政治安全为根本，以经济安全为基础，以军事、科技、文化、社会安全为保障，健全国家安全体系，增强国家安全能力。完善集中统一、高效权威的国家安全领导体制，健全国家安全法律制度体系。	及太空、深海、极地、生物等不断拓展的新型领域安全。
22	应用数学	1. 培养学生计算能力； 2. 培养学生逻辑思维能力； 3. 培养学生利用数学知识解决实际问题的能力	1. 数列和函数的极限，及其计算，连续函数级性质； 2. 导数和微分及其计算，利用导数研究函数的性质和形态； 3. 积分及其计算，积分的应用	1. 了解数列和函数极限的定义，掌握极限的基本计算方法； 2. 理解连续的定义及连续函数的性质； 3. 理解导数的定义、性质及几何和物理意义；熟练的进行导数的有关计算；会利用导数讨论未定式极限，考虑函数的单调性和凹凸性，极值和最值。 4. 理解定积分和不定积分的思想，熟练掌握积分的计算和积分的几何应用。

## （二）专业（技能）课程

应准确描述各门课程的课程目标、主要内容和教学要求，增强可操作性。专业核心课程控制在 6~8 门，请在课程名称后面加括号备注。

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	计算机网络基础	通过课程学习，学生了解计算机网络的工作原理；掌握计算机网络生活中的应用；熟悉 Internet 的工作原理；掌握局域网组建配置使用和维护的能力。	课程的主要内容包括： 网络的基本概念和工作原理，了解网络的拓扑结构；网络体系结构及协议；局域网的组建原理和主要技术以及网络的设备；广域网的接入方法；Internet 的相关知识。	掌握网络的基础知识和掌握网络传输介质制作并应用的相关实验； 掌握局域网的工作的原理以及组件 掌握 Internet 的相关知识 掌握网络接入技术的基本方法
2	大数据导论	通过课程的学习，了解大数据基本涵盖内容，掌握大数据专业所涵盖的主要内容及其处理过程、分析的传统方法和最新方法，为更深入地学习和今后从事大数据相关工作打下良	课程的主要内容包含如下 7 个部分： 介绍大数据基本概念和应用；理解大数据的架构；大数据的采集和预处理的基本过程和方法；大数据的存	了解大数据的相关概念；了解大数据的市场应用；理解大数据架构的相关概念；理解大数据采集和预处理相关的概念，掌握数据采集相关技术的应用；掌握大数据预处理相关技术的应用；理

		好的基础。	储；大数据的分析；大数据可视化；大数据应用领域等。	解大数据分析相关概念，了解大数据分析的相关技术；理解数据可视化的相关概念，掌握大数据可视化的相关技术；了解大数据商业应用情况。
3	图形图像处理	通过课程的学习，学生能够掌握 Photoshop 中各知识点，并能把所有的知识点融合，能独立的对图片进行简单的处理，并完成一个综合项目设计促销页面，该页面涉及到学过的按钮设计、页面特效、色彩搭配和网页布局等，学生初步具备进行 Web 前端开发界面元素设计制作的基础能力。	本课程采用“先理论后实践”的教学方法，先讲解与软件和设计有关的理论知识，再完成各种教学案例和实践任务来理解与掌握书中的知识。主要讲解了如何设计网页中的功能按钮，设计登录页面和注册页面，设计网页幻灯片广告图片，设计销售页面，设计网页 GUI 图标按钮，设计完整首页。	掌握图片的相关知识（图片的格式、大小、色彩的组合及搭配）； 掌握 Photoshop 中菜单、各工具箱的应用； 掌握色彩的调整； 掌握图层、通道和动作的应用和滤镜的应用； 掌握矢量图的编辑方法及输出图片的方法； 具有熟练使用 photoshop 各主要工具、菜单的能力； 能根据自己的想象处理图片的能力； 能根据别人的要求进行处理图片的能力。
4	网页设计基础	通过课程的学习，学生将能够熟练使用 html5 的相关技术实现静态网站的开发、设计、布局、发布网站，并初步实现静态网页的交互，为下一步进行学习动态网站开发打下基础。	本课程将学习使用 HTML5 技术来制作网页，通过由浅入深的方式介绍 HTML5 中的各种标签及其用法，例如：文本标签，图片标签，超链接标签，列表标签，表单标签，表格标签等，通过各种标签来组织网页中的内容，讲解了 CSS 技术，通过 CSS 来美化 HTML 中的内容，实现内容与表现相分离，介绍了 HTML5 中的布局模型，讲解了标准文档流，定位布局，浮动布局等内容，通过各种布局模型来设计网页的结构。	掌握网页的基本工作原理； 能够搭建 IIS 服务运行静态网页； 熟练应用 h5 的页面组件标签元素构建网页 熟练掌握并应用 CSS 进行网页的布局 and 美化 初步掌握 JavaScript 语言基础，能基本实现网页交互的功能。
5	数据结构	通过课程学习，使学生学会分析研究计算机加工的数据结构的特性，以便为应用所涉及的数据选择适当的逻辑结构、存储结构及相应的算法，并初步了解对算法的时间、空间复杂度分析技术。另一方面，通过对本课程算法设计和上机实践的训练，培养学生的数据抽象能力和程序	课程教学内容包括：数据结构与算法的基本概念：算法的基本概念、算法复杂度、数据结构的基本概念、数据结构的图形表示；线性结构与非线性结构：线性表及其顺序存储结构、线性表的顺序存储结构、顺序表的插入运算、顺序表的删除运算；栈和队列：栈及其基本运算、队	掌握算法的基本定义、描述算法的方法和算法的基本特征、算法优劣的评价指标； 掌握数据结构的基本概念、作用、分类； 掌握常见的数据结构的含义及其作用； 掌握线性结构与非线性结构的含义；

		设计的能力。	列及其基本运算;线性链表的基本概念、线性链表的基本运算、循环链表及其基本运算;树与二叉树:树的基本概念、二叉树及其基本性质、二叉树的存储结构、二叉树的遍历;查找技术:顺序查找、二分法查找;排序技术:交换类排序法、插入类排序法、选择类排序法等	掌握堆栈和队列的实现原理和操作方法;理解链表的实现原理和常见的操作方法; 理解树的定义,并熟练掌握树的遍历方法; 能够使用编程语言实现常见的查找和排序算法
6	Java 程序 设计 基础	通过学习这门课程后,可以掌握 Java 基础语法,对编程中经常使用到的判断、分支和循环有基本的认识 and 了解;初步建立面向对象编程的思想和掌握 Java 的相关核心技术,为后续课程的学习打下基础。	本课程内容包括: Java 基础——从开发环境入手,依次讲解了 Java 基本数据类型和表达式、判断语句,之后讲解了常见的循环;Java 中数组、类和对象; Java 面向对象编程、Java 核心技术、JDBC 以及 Java GUI 编程; Java 高级编程: I/O 输入输出、多线程、网络编程、使用 Java 解析常用的 XML 和 JSON 数据格式等	熟练掌握 Java 开发环境的构建; 初步具备进行 Java 程序的编写、调试和排错的基本能力; 初步理解面向对象的基本概念,能够编写 Java 类; 熟练掌握使用 JDBC 进行基于数据库的应用程序设计、开发过程; 基本具有使用 Java 高级编程中的相关技术进行应用开发的能力。
7	MySQL 数据 库基 础	通过对 MySQL 数据库的理论知识学习与操作技能训练,学生熟悉 MySQL 数据库的基本概念和基本操作,掌握 MySQL 数据库的安全管理方法,具有相当的 MySQL 编程能力,以及高级管理和开发技能。	课程教学内容:数据库的基本概念;MySQL 数据库的安装、配置等基本操作;MySQL 的语言元素,SQL 语言基础及 MySQL 的控制流语句,表、存储过程、触发器、视图、索引等数据库对象的创建与应用,数据检索及其应用;数据库的安全管理;数据库的备份与恢复;MySQL 的日志文件管理,MySQL 的性能优化以及如何利用 PHP 和 Java 实现数据库应用程序开发等。	具有使用 Mysql 数据库进行程序设计以实现数据检索、数据修改等基本操作的能力; 能够初步进行数据的精确性、安全性、完整性和一致性检查和数据库的管理能力。 熟练掌握 SQL 语法基础及其应用的能力; 能够初步使用 Mysql 数据库作为后台开发应用程序。

8	Linux 操作系统基础	本课程旨在培养学生安装、管理和搭建 Linux 服务器的能力。学习完本课程，学生将能担任起一个公司的 Linux 服务器管理员的职责。	课程教学主要内容：Linux 操作系统的安装和配置；Linux 文件系统管理；Linux 基础命令应用；Linux 网络基础管理；Linux 系统管理；Linux 磁盘管理；Linux 服务和进程管理；Linux 中常见服务的安装和配置；Linux 环境下开发环境的应用。	熟练掌握 VMware 虚拟机安装、Linux 操作系统的安装和配置、linux 常用命令、linux 用户权限与网络安全设置； 掌握 linux 下常见应用服务器的配置和管理：如 tomcat、linux 下应用 MySQL 等； 熟练掌握 Linux 文件系统的基础操作； 熟练掌握 Linux 系统管理的基础操作：软件管理、服务管理和进程管理。
9	Python 程序设计基础	通过本课程的学习，学生能够熟练掌握 Python 语法基础知识；能够阅读 Python 相关 API 文档；基本能够使用 Python 语言开发简单的应用程序。为后续数据采集、分析等技术的学习打下基础。	课程教学主要内容：安装搭建 Python 开发环境；Python Shell 和集成环境的安装配置；Python 语法基础：基本输入输出、流程控制语句、函数定义等；Python 语言中的四种基本数据结构的函数和基本操作方法；文件操作；异常处理方式；模块制作及使用；面向对象编程基础。	学会安装配置 Python 开发环境；熟练掌握 Python 语法基础，并掌握程序排错等调试方法；熟练掌握四种数据结构的基本操作；掌握函数的使用方法；掌握文件读写操作；掌握处理异常的几种方式；掌握 Python 模块的引用、制作及发布的基本方法；初步理解面向对象编程思想并能够设计类、创建类和使用类。
10	Python 数据分析技术	通过课程学习，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，为将来从事数据分析挖掘研究、工作奠定基础。	课程主要包括：Pandas 三个数据结构的基本原理及使用，Pandas 数据导入；Pandas 数据处理函数：切片、迭代、排序、去空等应用；Pandas 数据统计分析方法：分组、合并、级联、聚合等；4、Pandas 数据可视化等。	能熟练掌握 Pandas 进行各种数据的导入和类型转换；熟练使用 Pandas 方法将原始数据进行清洗和过滤；熟练使用 Pandas 统计和分析提取有价值数据；掌握使用 Pandas、Matplotlib 工具展示分析结果数据
11	大数据开发技术*	通过课程学习，学生能够掌握使用 Java 语言调用 Hadoop 生态圈相关 API 实现编程开发大数据处理应用程序。	课程主要介绍 HDFS 的 JavaAPI 编程接口应用；使用 Java 实现 MapReduce 应用开发的方法；使用 Java 实现基于 HBaseAPI 的方法实现大数据的采集和落地。	掌握 HDFS 系统工作原理、应用 API 实现 HDFS 系统的基本操作者； 掌握 MR 的基本原理，会用相关 API 进行开发 MR 程序； 掌握 HBase 工作原理，使用相关 API 实现数据处理的过程
12	大数据采集	通过课程学习，学生能够掌握大数据采集的基本过程方法；	课程采用项目化教学，实现对电子商务网站数据的爬取和数据分析；介绍使用	掌握大数据爬虫技术开发的基本流程； 掌握基于 chrome 开发工具，

	集技术*	使用 Scrapy 框架技术和 Python 进行编程实现非结构化数据的爬取、数据解析和数据存储。	Python 及 Scrapy 框架进行数据采集的基本流程和方法。通过学习 python 爬虫基础；数据采集入口网站结构分析；网络请求组件 Request 的应用；请求头的构建和请求结果的解析；数据的存储。	实现大数据采集入口的分析； 掌握使用 Request 模块及 Scrapy 框架数据采集组件的基本过程和方法； 熟练应用 Python 相关 API 进行 JSON 或 XML 格式数据的分析； 掌握 Scrapy 框架组件实现数据采集和分析的结果进行存储的方法；
13	Linux 自动化运维*	本课程旨在培养学生安装、管理和搭建 Linux 服务器的能力。学习完本课程，学生将能担任起企业 Linux 服务器管理员的职责。	Linux 系统管理；Linux 磁盘管理；Linux 服务和进程管理； Linux 中常见服务的安装和配置； Linux Shell 编程应用，编写脚本程序； Docker 容器安装及使用。 LNMP 搭建、KeepAlived 高可用与 Nginx 负载均衡、MySQL 主从复制 自动化运维工具的应用，介绍主流工具 ansible 和 SaltStack	熟练掌握 Linux Shell 编程并编写实际应用； 掌握 linux 下常见应用服务器的配置和管理：如 tomcat、linux 下应用 MySQL 等； 熟练掌握 Linux 文件系统的基础操作； 熟练掌握 Linux 系统管理的基础操作：软件管理、服务管理和进程管理； 熟练掌握 Linux Shell 编程应用，编写脚本程序； 熟练掌握 Docker 容器安装及使用，Docker 镜像使用 Docker 容器连接，Docker 仓库管理，Docker 安装 Centos、NginxDocker、MySQL、Tomcat 等。 熟练掌握 LNMP 搭建、KeepAlived 高可用与 Nginx 负载均衡、MySQL 主从复制。 熟练掌握常见自动化运维工具的安装配置和应用。
14	Hadoop 平台部署与运维*	通过课程学习，学生学习 Hadoop 的基本工作原理、Hadoop 平台基础环境安装部署方法；学习 Hadoop 生态圈各类组件的作用，安装和配置的方法，学习对平台进行规划和运维的方法，让学生具备通过 1+X 大数据平台运维职业资格考证的能力。	课程内容主要包括 hadoop 的基本原理，平台基础环境配置，hadoop 集群的搭建与运行，hadoop 生态圈组件的安装和配置：hive、hbase、Zookeeper、sqoop 和 Flume；大数据平台实施方案的理解、平台运维。	熟练掌握 Hadoop 各组件的功能原理、安装和配置； 掌握 Hadoop 的集群的安装配置过程和方法； 掌握常见组件的安装和配置方法； 掌握大数据平台运维的基本方法； 掌握编制大数据平台实施方案的方法。

15	分布式数据库*	通过课程学习让学生掌握大数据仓库技术 Hive, 从基础的架构安装部署到 hive 的基本知识, 再到 hive 的数据查询分析, 最终达到 hive 的调优能力, 具备使用 hive 命令行工具和 hive 自定义函数处理大数据的能力	学习分布式数据仓库的基本概念; hive 组件的安装、配置和应用; 使用 HQL 进行数据查询分析; hive 自定义函数的应用。	掌握 hive 组件的基本作用和工作原理; 熟练应用 hive 命令行进行数据分析的 HQL 语句的编写; 掌握编写 hive 自定义函数的方法; 熟悉 hive 调优的基本方法。
16	数据库技术 Nosql*	通过课程学习让学生理解大数据存储的常见方法, 掌握常见的 NoSql 类型及作用, 掌握基于 Hadoop 平台的 Hbase 及其相关支撑环境的安装配置, 能熟练使用 Hbase 数据库进行数据处理掌握基于 Hadoop 平台的 Redis 及其相关支撑环境的安装配置, 能熟练使用 Redis 数据库进行数据处理	课程教学内容: Nosql 与关系型数据库的异同; hbase 支撑环境软件: Zookeeper、Kafaka 等组件的作用、原理和安装配置; Hbase 的基本概念, Hbase 的安装部署和应用, Hbase 表设计及基本操作; Redis 的基本概念, Redis 的安装部署和应用, Redis 表设计及基本操作; 处理数据存储 Hbase 的项目案例。	理解 Nosql 与关系型数据库之间的异同; 了解常见的 Nosql 数据库种类及其异同; 掌握 Hbase 的基本概念; 熟练掌握 Hbase 及其支撑软件的安装和配置、调试与运维的方法; 熟练掌握 Hbase 库表的设计及其基础操作; 熟练掌握 Redis 的基本概念, Redis 的安装部署和应用, Redis 表设计及基本操作 掌握数据存储 hbase 的操作流程。
17	数据可视化技术*	通过课程学习, 学生能够掌握实现大数据可视化的基本过程和熟练使用常见的可视化开源框架实现数据可视化。	课程主要介绍 Python Matplotlib 绘图模块、Flask 框架以及 Echarts 模块; “基于 Python+Flask+Echarts”等开源框架技术, 介绍实现数据可视化的基本方法。学习 python 的 web 框架 Flask 作为后台, 数据存储 Mysql, 前端的展示用开源图表组件 ECharts 框架; Jinjia3 网页模板引擎。	掌握使用 Python matplotlib 模块绘制图表(常用图、子图、辅助元素的定制等); 掌握基于 Python 的 Web 框架 Flask 组件的用法; 掌握基于 Python 的 Mysql 数据库相关接口 API 的用法; 掌握 ECharts 图表组件的 API 用法; 掌握 Jingjia3 网页模板语言的用法
18	大数据实时计算技术*	通过课程学习, 学生在了解 Spark 系统架构的基础上, 具备使用 Spark RDD 编程、SparkSQL、Sparkstreaming、MLlib 等技术快速处理数据、挖掘数据的商业价值。	本课程主要介绍 Spark 生态圈中各模块的底层原理、架构、使用方式, 内容涵盖 Spark Core、Spark SQL、Spark MLlib、Spark Streaming、Spark 图计算。	掌握 Spark 生态圈各模块的底层原理、架构和使用方法; 掌握 Spark 系统架构和安装部署方法和运维; 掌握基于 Java 编程语言实现 Spark 各组件的应用开发

\*:专业核心课

## 七、教学进程总体安排

### (一) 全学程时间分配表 (单位: 周)

学年	学期	课堂教学 (含课内实验)	课程设计、认知实习	技能训练 (含入学教育)	考试、技能鉴定	顶岗实习、毕业设计	顶岗实习、毕业设计前期工作及成果鉴定	机动、假期	合计
一	1	13		2	2			1	18
	2	15	2		2			1	20
二	3	15	2		2			1	20
	4	15	2		2			1	20
三	5	6		10	4				20
	6					16	4		20
合计		64	6	12	10	16	6	4	118

### (二) 教学进程

详见附录一教学进程表。

### (三) 公共选修课程表

序号	课程名称	学时	学分	考核	备注
1	职业道德与法律	30	2	考查	德育及法律教育类
2	哲学与人生	30	2	考查	
3	法社会学	30	2	考查	
4	法律基础	30	2	考查	
5	.....				
9	篮球	30	2	考查	健康及美育类
10	羽毛球	30	2	考查	

11	中华诗词之美	30	2	考查	社会责任与文化传承类
12	书法欣赏	30	2	考查	
13	.....				
14	生命安全与救援	30	2	考查	
15	突发事件与自救互救	30	2	考查	
16	中国传统文化	30	2	考查	
17	文化地理	30	2	考查	
18	.....				

备注：

1.公共选修课采取网络课程的方式进行，每个学生在校学习期间，至少要在公选课程中选修3门课并且取得6学分。

2.公共选修课包括但不限于以上课程，学院开设公共选修课程可根据网络课程平台资源做调整。

#### （四）实践性教学环节设置表

序号	实习实训项目名称	学分	学期	周数	学时	主要内容及要求	实训场地及要求	实训成果
1	网页设计基础实训	1.5	2	1	24	使用 Web 前端框架 ElementUI 设计和实现《学生出勤管理系统》PC 端和移动端界面；并实现基本的交互。	校内专业实训室	实训报告
2	Linux 运维实训	1.5	2	1	24	实现基于 CentOS 和 Vmware 软件的虚拟机 Linux 系统的安装配置，并完成磁盘逻辑卷管理、基本服务搭建、Mysql 数据库 HA 安装配置；搭建负载均衡服务。	校内专业实训室	实训报告
3	大数据采集技术实训	1.5	3	1	24	实现基于 Python 爬虫和 Scrapy 框架技术实现某人才招聘网站数据的采集及存储	校内专业实训室	实训报告
4	Python 数据分析技术实训	1.5	4	1	24	实现用于数据分析及可视化的 Python 库 matplotlib、pandas、Numpy 等应用	校内专业实训室	实训报告
5	Hadoop 平台部署与运维实训	1.5	3	1	24	基于 1+X 大数据平台运维考证标准开展 Hadoop 平台构建	校内专业实训室	实训报告

6	大数据实时计算技术实训	1.5	4	1	24	基于 Spark 框架实现搜狗网站访问流量计算	校内专业实训室	实训报告
7	顶岗实习、毕业设计	28	6	16	384	顶岗实习、毕业设计	校外	毕业设计
8	顶岗实习	0	5	2	32	顶岗实习、毕业设计	校外	毕业设计
9	顶岗实习	0	6	4	64	顶岗实习、毕业设计前期准备工作及成果鉴定	校外	毕业设计
合 计		37		28	144			

注：

- 1.本表实践性教学环节是指独立开设的专业技能训练课程，主要有课程设计、仿真软件式实训、单项（综合）技能训练、考证实训、教学实习、顶岗实习、毕业实习（设计或论文）等毕业综合实践环节；
- 2.安排在假期进行的前面冠“+”；
- 3.实践地点注明校内或校外实训基地。

## 八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

### （一）师资队伍

#### 1. 师资队伍结构

师资队伍整体结构合理，发展趋势良好，符合专业目标定位要求，适应学科、专业长远发展需要和教学需要。专业带头人和骨干教师占教师总数的一半以上，专业带头人具有副教授职称，熟悉行业、企业最新技术动态，把握专业技术改革方向；骨干教师能够根据行业、企业岗位群的需要开发课程，及时更新教学内容。师资队伍一览表如下：

姓名	性别	出生年份	最后学历及专业	专业技术职务	校内 在编	校外 聘请
李锐	男	1962	工程硕士、计算机	教授	✓	
魏化永	男	1976	硕士、计算机	副教授	✓	
温海波	男	1975	工学硕士、计算机	副教授	✓	
万芳	女	1978	工学硕士、计算机	教授	✓	
刘旭光	男	1974	工程硕士、计算机	教授	✓	
王艳	女	1978	工程硕士、计算机	副教授	✓	

陆晓君	女	1977	本科、计算机	副教授	✓	
周岩	男	1995	本科、软件工程	助教	✓	
汪玲	女	1985	工学硕士、计算机	讲师	✓	
张方瑾	女	1982	硕士、艺术设计	副教授	✓	
吕文宫	男	1982	本科、计算机	工程师		✓
贾阳冉	男	1985	本科、计算机	工程师		✓

### (1) 年龄结构合理

大数据技术与应用专业是一个发展十分迅速的综合应用型专业，需要教师具有较强的获取、吸收、应用新知识、新技术的能力。本专业中青年骨干教师所占比例 80%以上。

### (2) 学历（学位）和职称结构合理

具有研究生学历，硕士以上学位和讲师以上职称的教师要占专职教师比例的 80%以上，副高级以上专职教师占 60%以上。

### (3) 双师比结构合理

鼓励教师积极参与科研项目研发、到企业挂职锻炼，并获取大数据技术与应用专业相关的职业资格证书，“双师”比例达 100%。

### (4) 专兼比结构合理

聘请企业（行业）设计人员和业务骨干担任兼职教师，建议专兼比达到 1：1，以改善师资队伍的知识结构和人员结构。聘请兼职教师承担的专业课程，承担学时比例达 50%。

## 2. 教师知识、能力与素质

### (1) 知识要求

- ① 接受过系统的教育理论培训，具备教育学、心理学等知识；
- ② 具备完整的大数据技术的专业理论知识；
- ③ 有两年以上企事业（或政府）设计实际工作经验，熟悉行业最新动态；
- ④ 取得国家、行业、国际知名企业中高级认证证书，或参加教育部组织的“双师型”教师培训，获得合格证书；

### (2) 能力要求

① 具备基本的教学能力，能承担本专业基础课或核心课程中 2 门以上课程的教学；

② 具有一定的科研能力，能主持设计项目的实施；

③ 具有较强的教研能力，能够负责专业课程建设和专业实训基地建设等。

### **(3) 素质要求**

① 拥护党的领导，拥护社会主义，热爱祖国，热爱人民；热爱教育事业，具有良好的师德风范；

② 掌握教育学理论，具备在教学中实施项目导向教学法的能力，灵活运用案例及项目教学法和任务驱动等方法实施课程教学；

③ 具有教学设计能力、课堂教学能力、指导学生的能力等较高的教学技能；

④ 具备一定的职业素养，特别是大数据相关职业领域的素养；

⑤ 具备提高自身专业素质的能力，适应大数据技术的快速发展；

⑥ 具有较强的敬业精神，具有强烈的职业光荣感、历史使命感和社会责任感，爱岗敬业，忠于职守，乐于奉献。

### **3.专业带头人**

专业带头人 2 人，均具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外相关产业、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。通过学习和培养，使专业带头人具有较高的高职教育认知能力、课程开发能力、组织协调能力、教研教改设计能力，使综合素质有较大幅度的提升，能引领专业的建设和发展；到企业锻炼累计不少于 1 年；进行考察培训，结合国内先进的课程体系开发方法和教育新理念，创新适合本专业的课程体系。

### **4.团队文化**

专任教师队伍均具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心、有情怀，积极乐观、努力开拓、永不言退、勇往直前。

## （二）教学设施

### 1.校内教学设施

目前，校内实验实训室配置如下表，主要包含：计算机应用技术专业现有校内实训室：计算机基础操作实训室、网站开发和数据库实训室、应用程序开发实训室等；建有大数据、云计算专用实验室（可容纳 100 人，同时进行实验实训教学）。实验实训概况如表 5 所示。

表 5：计算机相关实验实训室概况

序号	实习实训室	主要功能	主要设备
1	大数据实验实训专用实验室	大数据在线教学、实验实训	普开大数据教学及实训系统
2	人工智能实验实训专用实验室	人工智能在线教学、实验实训；人工智能开发箱	普开人工智能教学及实训系统
3	综合布线实训室	网络制作与测试、光纤熔接、视频监控等	西安开元综合布线实验设备四套、全光网设备一套
4	网站开发和数据库实训室	网站开发、数据库实训	主机、服务器
5	网络安全实训室	网络安全管理实训	网络安全管理实验软件平台
6	网络互联技术实训室	路由、交换、广域网技术、的规划与实施	华为、华三路由、交互、防火墙、无线设备
7	应用程序开发实训室	C、C#、Java、Python	主机、服务器
8	技能竞赛实训室	计算机相关技能大赛训练	四合天地大数据平台、南京 55 所云计算平台

### 2.校外实训

目前，已与以下企业建立了友好地合作关系：慧科教育科技集团有限公司、北京普开数据技术有限公司、安徽和润科技有限公司、安

徽德纵信息技术有限公司等。

表 6：校外实习实训基地一览表

序号	实习实训基地名称	实习实训功能
1	慧科教育科技集团有限公司	大数据技术与应用实习实训
2	合肥乐堂动漫有限公司	数字媒体技术实习实训
3	安徽和润科技有限公司	计算机应用技术实习实训
4	安徽德纵信息技术有限公司	大数据技术基础实习实训
5	北京普开数据技术有限公司	大数据及人工智能实习实训

### （三）教学资源

#### 1.教材及图书

修订和完善教材及校本教材，选用符合计算机发展及高职教学需求的新版实践型教材，并争取联合企业开发和编著多元化的相关教材。

#### 2.数字化（网络）资料等学习资源

充分利用国家专业教学资源库、云课堂；已经建设的 8 门 MOOC 课程教学资源；正参与国家级教学资源库建设。

### （四）教学方法

#### 1.教学方法建议

灵活多变的使用各种教学方法促进课堂教学，如使用：课堂讲授、分组讨论、实物演示、课堂实验、模拟生产实训、顶岗实习，并在已建设的“工单制”教学资源平台实施教学。

#### 2.教学手段

混合使用多种教学手段，促进教学效果，如：课本书籍、板书、实物教学、多媒体教学、.线上线下相结合的教学方法，齐头并进。

#### 3.教学组织建议

课堂讲授理论知识后可适度到校内的实训室进行强化，落实理实一体化教学，提高学生学习的兴趣；适度组织学生到真实项目上观摩学习，提高学生对岗位的认知度；组织参加职业考证。

### （五）学习评价

课程考核方式主要由终结性评价和过程评价两者按比例进行合成，同时关注学生个体差异；终结性评价包括标准化试题的考试（期中考试、期末考试）及实训考核，其中的“实训任务考核”是通过运用本课程所学知识，根据规范操作要求完成技能操作任务，以此来考核学生实操技能；过程性评价针对各学习环节在教学过程中进行考核，主要由课堂考勤、课堂表现、平时作业、课堂模拟实验、单元测验组成，最终构成平时成绩；打造以赛促教、以赛代考、以赛促就业和创新创业进课堂的教学评价体系。

### （六）质量管理

“院、系、教研室”三级规范制度，明确教学管理和教学动作的具体要求，强化对教师的备课、上课、辅导、阶段测试过程管理要求，形成科学严谨的教学习惯。学期初进行检查授课教师的授课计划；期中跟踪检查是否按照教学计划及教学方案实施，负责教学的主管每学期进班听课，组织听评课活动；每学期定期组织师资培训，提高教师专业能力；结合系部、教务处的教学评价反馈，定期开展“教育教学诊改”活动。

## 九、毕业要求

学生在规定的规定年限内修完人才培养方案规定的必修及选修课程，完成各教育教学环节，总学分至少达到 **155** 学分，其中公共必修课程 45 学分、专业必修课程 100 学分、能力拓展课程 10 学分。

## 十、附录

### 附录一：教学进程表

# 教学进程表

课程平台	专业：大数据技术														编制日期：2023.04						
	课程类别				课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				各学期周学时分配						考核方式	备注：含课证融通(1+X证书名称)	
	课程类别1	课程类别2	课程类别3	课程类别4					讲授	实验	上机	其他	1 15周	2 18周	3 18周	4 18周	5 18周	6 20周			
公共必修课	军训				900001	入学教育与军训	2	112					112							考查	
	公共课	必修课	A类	普通课	900020	军事理论	2	36	30				6	2						考查	
	公共课	必修课	B类	普通课	900021	思想道德与法治	3	39	26				13	3						考试	
	公共课	必修课	B类	普通课	900022	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	30	20				10	2						考试	
	公共课	必修课	B类	普通课	900041	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	45	30				15		3					考试	
	公共课	必修课	C类	体育课	900004	体育与健康1	2	26					26	2						考查	
	公共课	必修课	C类	体育课	900005	体育与健康2	2	30					30		2					考查	
	公共课	必修课	C类	体育课	900036	体育与健康3	2	30					30	第三学期体育俱乐部形式				考查			
	公共课	必修课	C类	体育课	900037	体育与健康4	2	30					30	第四学期体育俱乐部形式				考查			
	公共课	必修课	B类	普通课	900023	应用文写作与文学欣赏	2	26	20				6	2						考查	
	公共课	必修课	B类	普通课	900035	礼仪与沟通技巧	2	26	20				6		2					考查	
	公共课	必修课	B类	外语课	900024	实用英语1	4	52	32				20	4						考试	
	公共课	必修课	B类	外语课	900025	实用英语2	2	30	20				10		2					考试	
	公共课	必修课	B类	普通课	900026	形势与政策	1	48	48					每学期8学时				考查			
	公共课	必修课	B类	普通课	900027	大学生心理健康教育	2	32	26				6	2						考查	
	公共课	必修课	B类	普通课	900028	职业规划	1	16	12				4	2						考查	
	公共课	必修课	B类	普通课	900029	就业指导	1	20	16				4				2			考查	
	公共课	必修课	B类	普通课	900030	就业指导网络课程	1	15	15								暴课			考查	
	公共课	必修课	B类	普通课	900031	创新创业教育	2	24	18				6		暴课					考查	线上18学时，线下6学时
	公共课	必修课	C类	普通课	900039	劳动课	1	16					16	每学期2学时				考查	每学期开展日常生活劳动、服务性劳动或生产劳动		
公共课	必修课	A类	普通课	900040	国家安全教育	1	12	12					每学期2学时				考查				
公共课	必修课	A类	普通课	900052	安全教育	2	60	60					每学期10学时				考查				
公共课	必修课	A类	普通课	399002	应用数学	3	48	48				4							考试		
小计							45	803	453	0	0	350	23	9	0	2	0	0			
	专业课	必修课	B类	普通课	391013	计算机网络基础	3	48	24	24			4						考试		
	专业课	必修课	B类	普通课	314200	大数据导论	1	26	13	13			2						考查		
	专业课	必修课	B类	普通课	399001	图形图像处理	3	45	25		20			3					考试		



周学时							29	24	22	21	12	0		
<p>说明：1.课程类别1：公共课，专业课；课程类别2：必修课，限选课，任选课；课程类别3：A类，B类，C类；课程类别4：外语课，体育课，上机课，实验课，普通课；考核方式：考试，考查；实践教学课程只填写以下课程类别：其他(含实训)。</p> <p>2.表中的周学时数只作为排课时用，不作为计算计划教学学时数用。</p> <p>3.第一学期不安排单列实训周教学活动，单列实训周按24学时/周，计1.5学分。</p> <p>4.第五学期教学周共6周。</p> <p>5.能力拓展课程按专业模块开设，除公共选修课外统一安排在第五学期。</p>														

1. 全学程118周，总学时为2698学时，其中公共课程平台（含公共必修和公共选修课程）893学时，占总学时33.0%；专业必修课程平台1553学时，占总学时57.5%；能力拓展课程平台252学时，占总学时9.34%；
2. 单列周数的实践教学环节26周，24学时/周，计624学时；
3. 本专业理论教学1057学时，占总学时39.1%，实践教学1641学时，占总学时60.8%。

附录二：

## 培养方案调整审批表

专业名称	大数据技术	招生对象	分类招生
学 制	3 年	班 级	2023 级
调整理由和方案	教研室主任签名： 日期： 年 月 日		
系部审核意见	签名/日期： 年 月 日		
教务处审核意见	签名/日期：		
分管院长审批	签名/日期：		

## 培养方案调整会议记录

时间	
参会人员	
地点	
主题	
内容	