

# 大数据技术专业（中高职 3+2）

## 人才培养方案

专业名称	大数据技术
专业代码	510205
专业大类	电子信息大类
适用年级	2024 级
适用方向/对象	二年制
制订日期	2024 年 3 月 30 日

## 一、专业名称及代码

专业大类	电子信息大类	专业类	计算机类
专业名称	大数据技术	方向名称	大数据 BI 方向
专业代码	510205	备注	适用于中高职三二分段衔接（两年制）

## 二、入学要求

转段考核合格的中职学校计算机应用、大数据技术与应用等专业的正式学籍学生。

## 三、修业年限及毕业要求

学制二年，最长四年。总学分、模块学分、证书等须满足最低值要求，方可毕业，具体如下：

毕业要求	具体分项	最低值	备注
毕业学分	总学分	119	毕业应修满的总学分数
模块学分	公共基础课（必修）	29	
	公共基础课（选修）	2	包括线上、线下课程及第二课堂，具体开设课程及活动以负责部门的通知为准。
	专业基础课	15	
	专业核心课	31	
	专业拓展课	22	可跨学院选修
	顶岗实习、毕业设计	20	
职业证书	职业技能等级证书或其他技能证书（项）	1	1. “1+X” 大数据分析与应用职业技能中级证书 2. “1+X” 商务数据分析职业技能中级证书 3. HCIA、OCA(初级)、HCIP、OCP(中级)、HCIE、OCM(高级) 4. 全国计算机软件专业技术资格和水平考试证书、IT 企业技术认证等

## 四、职业面向

表1 中职学段职业面向

学生就业的产业、行业	学生就业的主要岗位	认可度高的职业资格或“X证书”
软件和信息技术服务业	数据库专员	1. 全国计算机等级考试《计算机基础及MS Office应用》（一级） 2. “1+X证书制度”的初级证书
	数据库管理员	
	计算机操作员	
	计算机软件技术人员	
	计算机信息管理人员	

表2 高职学段职业面向

学生就业的产业、行业	学生就业的主要岗位	认可度高的职业资格或“X证书”
软件和信息技术服务业	大数据处理工程师	1. 大数据应用开发（Python）职业技能等级证书（中级） 2. HCIA（初级） 3. HCIP（中级）
	大数据商务智能工程师	

## 五、培养目标

### （一）中职学段

培养拥护党的基本路线，德、智、体、美、劳全面发展，身心健康，掌握必须的文化知识和专业知识。本专业主要面向广东省软件与信息服务等各类企事业单位。

培养对象是适应社会主义现代化建设需要的，具有良好政治思想素质和职业道德的，具有较强的数据库管理应用能力、大数据应用的基本服务、网络组建与维护能力、基本的程序设计能力、基本的网站建设能力、常用办公设备的使用与维护能力，在德、智、体、美、劳等方面全面发展，能从事计算机信息管理、系统维护、办公自动化等工作的计算机应用型人才。

### （二）高职学段

本专业培养热爱社会主义祖国和社会主义事业，拥护党的基本路线，有强烈的社会责任感、明确的职业理想和良好的职业道德，勇于自谋职业和自主创业；具有面向基层、服务基层、扎根于群众的思想观点，理论联系实际、实事求是、言行一致的思想作风，踏实肯干、任劳任怨的工作态度，不断追求知识、独立思考、勇于创新的科学精神的大学生。

培养的学生需掌握计算机系统和大数据技术的基本知识，具备大数据采集与清洗、大数据存储、大数据分析、大数据应用等能力。

面向珠江三角洲地区软件和信息技术服务业，培养能够从事大数据处理、大数据运维等工作的复合型技术技能人才。

## 六、培养规格

代码	知识/能力释义
ST1	爱国守则，具备沟通协作、人文社会关怀的能力。
ST2	勇于创新，具备运用现代信息技术进行自我学习的能力。
ST3	身心健康，具备良好的职业道德和职业生涯规划与发展能力。
J01	熟悉计算机专业基础知识，具备新一代信息技术应用能力。
J02	掌握常用信息化技术应用、管理能力。
J03	具备本专业必需的大数据处理、运维、分析等综合能力。
J04	具备较强的BI分析能力。
J05	具备BI等系统应用、实施与维护能力。
J06	具备BI等系统开发、二次开发能力，编程能力。
J07	具有大数据系统配置管理、维护和调优能力。
J08	掌握数据获取、分析、可视化能力及应用。
J09	掌握项目工程管理能力，利用专业知识和技能进行创新创业的能力。
J010	具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感，良好的团队合作、沟通表达与抗压能力。
J011	自强不息、锐意进取，具备自我学习、持续提升能力。
J012	熟悉与本专业相关的国家法律、行业规定，具备创新意识和创业能力。

## 七、课程设置及要求

本专业的课程分为公共基础课和专业（技能）课两大课程群，专业（技能）课包括专业基础课、专业核心课、专业拓展课3种类型。

### （一）公共基础课程

#### 1.公共基础必修课

课程名称	总学时	总学分	备注
体育（1）	34	1.5	
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	3	
军事技能	112	2	
形势与政策教育（1）	8	0	非毕业学期均只记录成绩，毕业学期根据考核要求记录学分。
心理健康教育（1）	16	1	
大学英语 I（1）	24	1.5	非语言类专业的必修课，专业自主选择其中一门；语言类专业自行安

			排。英语二级证书不作为学生毕业的必要条件。
就业指导（2）	8	0.5	
劳动教育（1）	8	0.5	
体育（2）	28	1	
思想道德与法治	48	3	
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	2	
军事理论	36	2	
形势与政策教育（2）	8	0	非毕业学期均只记录成绩，毕业学期根据考核要求记录学分。
心理健康教育（2）	16	1	
大学英语 I（2）	32	2	非语言类专业的必修课，专业自主选择其中一门；语言类专业自行安排。英语二级证书不作为学生毕业的必要条件。
创新创业启蒙	32	2	
劳动教育（2）	4	0	
形势与政策教育（3）	8	0	非毕业学期均只记录成绩，毕业学期根据考核要求记录学分。
体育（3）	10	0	
就业指导（3）	10	0.5	
劳动教育（3）	4	0.5	
国家安全教育	28	1	线上教学，含每学年国家安全专题教育不少于2学时。
社会实践 II（2）	28	2	
形势与政策教育（4）	8	1	非毕业学期均只记录成绩，毕业学期根据考核要求记录学分。
生成式人工智能素养	36	2	
社会实践 II（1）	28	0	
<b>小计</b>	<b>598</b>	<b>28</b>	选《大学英语 I》的学时小计/选《大学英语 II》的学时小计

## 2.公共基础选修课

公共基础选修课一般在 1-3 学期开设，本专业学生至少须修满 4 学分，其中包括第二课堂成绩单积分折算后的 2 学分（具体对应《社会实践 II》课程），线下课程不少于 1 学分，方可毕业。

课程包名称	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时
中华文化与审美鉴赏	草书	4	72	30	42
	美术欣赏	2	36	24	12
	音乐鉴赏	2	32	32	0
	电商视觉作品赏析	2	36	18	18
新“四史”与国家安全	新中国史	2	32	32	0
	马克思主义中国化时代化进程与青年学生使命担当	20	1	20	1
	中共党史	2	32	32	0

职业生涯与创新创业	创新创业管理能力	2	36	18	18
世界人文与现代社会	Z世代消费主义与新穷人	1	18	10	8
	学林轶事与大师风华：中国近现代学术大家专题	1	16	16	0
	中国文化（双语课）	2	32	32	0
	保险与生活	2	34	34	0
	经济应用文基本写作	2	32	16	16
	洞察消费者	2	36	18	18
	跨境电子商务	2	36	18	18
	走近经济学	2	36	18	18
	国际海运代理	2	36	18	18
科学技术与科学精神	认识现代物流信息技术	2	36	18	18
	数字化采购	2	36	18	18
	微视频制作技术	2	34	16	18
哲学思维与生命关怀	哲学与人生	2	32	32	0
综合	具体课程由学生在学校通识教育课程网络学习平台上自主选择	--	--	--	--

注：以上仅列出部分选修课程，具体开设课程及活动以负责部门的通知为准

注：以上仅列出部分选修课程，具体开设课程及活动以负责部门的通知为准。

## （二）专业（技能）课程

### 1.专业核心课程

序号	课程名称	态度、知识、技能目标	主要内容、典型工作任务
1	数据可视化应用及开发实践	<p><b>一、知识目标</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解数据可视化应用场景；</li> <li>2. 掌握数据可视化系统开发的流程；</li> <li>3. 熟练掌握一个数据可视化开发工具。</li> </ol> <p><b>二、技能目标</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够根据不同应用场景设计数据可视化系统开发方案；</li> <li>2. 能够熟练使用一个数据可视化开发工具完成数据可视化系统开发；</li> <li>3. 能够根据客户需求优化数据可视化系统。</li> </ol> <p><b>三、素质目标</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 培养学生对数据可视化的创造力和审美观，激发学生对数据可视化的热情和兴趣；</li> <li>2. 培养学生的沟通和表达能力，能够通过数据可视化作品清晰、直观地传达数据分析结果和见解；</li> </ol>	<p><b>教学案例：</b></p> <p>乡村智慧管理、智慧种植可视化平台开发</p> <p><b>主要内容、典型工作任务：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依据某乡镇数据以及获取数据的方式整理数据，进行数据可视化展示，可视化平台开发；</li> <li>2. 项目需求分析，可视化平台架构设计，数据图形设计，使用 Power BI 实现图形展示，数据交互设计与实现，页面跳转，下钻设计与实现。</li> </ol>

		<p>3. 培养学生的批判性思维和创新能力，能够评估和改进数据可视化作品，提高其有效性和吸引力。</p> <p>4. 具备团队协作和表达沟通能力；</p> <p>5. 具备吃苦耐劳、爱岗敬业的劳动态度；</p> <p>6. 具备勇于探索、敢于创新、精益求精的工匠精神。</p>	
2	Hadoop大数据高级项目实战	<p><b>一、知识目标</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熟悉大数据相关基本概念；</li> <li>2. 了解大数据相关主流技术；</li> <li>3. 掌握 Hadoop 的安装与配置；</li> <li>4. 理解 Hdfs 文件系统的原理及组件；</li> <li>5. 掌握 Hdfs 文件系统的基本使用；</li> <li>6. 了解分布式数据库 Hbase 的基本原理；</li> <li>7. 掌握分布式数据库 Hbase 的基本使用；</li> </ol> <p><b>二、技能目标</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 会独立安装一个 Linux 操作系统；</li> <li>2. 会用完全分布式模式安装部署 Hadoop 集群；</li> <li>3. 会用 java api 操作 hdfs 文件系统；</li> <li>4. 会用 Java API 操作 Hbase 数据库；</li> <li>5. 会用 Spark 和 Flink 开发基于内存计算以及流计算编程。</li> </ol> <p><b>三、素质目标</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 培养敏锐的观察力和解决大数据应用场景的能力；</li> <li>2. 培养学生的问题解决和创新能力，能够通过 Hadoop 技术处理和分析大规模数据，解决实际问题的能力；</li> <li>3. 培养学生的培养学生团结协作和锐意进取精神，能够与团队成员协作开发复杂的大数据处理系统；</li> <li>4. 培养勇于探索、敢于创新、精益求精的工匠精神。</li> </ol>	<p><b>教学案例：</b> 词频统计 wordcount、移动通信主叫端通话记录提取</p> <p><b>主要内容、典型工作任务：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 大数据概述；</li> <li>2. 大数据技术；</li> <li>3. 大数据处理框架 Hadoop；</li> <li>4. Hadoop 分布式文件系统；</li> <li>5. 分布式数据库 Hbase。</li> </ol>

3	Python 数据分析项目实战	<p><b>一、知识目标</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解数据分析处理的基本流程和意义；</li> <li>2. 掌握使用 numpy 创建数组、科学计算；</li> <li>3. 掌握使用 pandas 进行数据清洗与数据分析；</li> <li>4. 掌握使用 matplotlib 进行数据可视化。</li> </ol> <p><b>二、技能目标</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 会使用 numpy 创建数组，并进行科学计算；</li> <li>2. 能掌握机器学习的基本流程，根据实际情况，综合使用上述工具完成数据分析，并撰写报告。</li> </ol> <p><b>三、素质目标</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 培养学生对数据分析的兴趣和热情，激发学生对数据挖掘和洞察的探索欲望；</li> <li>2. 培养学生的问题解决和创新能力，能够通过数据分析解决实际问题 and 发现新的见解；</li> <li>3. 培养学生的独立思考和批判性思维能力，能够对数据分析结果进行合理解释和评估；</li> <li>4. 培养团队写作意识和沟通表达能力；</li> <li>5. 培养勇于探索、敢于创新、精益求精的工匠精神。</li> </ol>	<p><b>教学案例：</b></p> <p>运用 matplotlib 库进行数据可视化</p> <p><b>主要内容、典型工作任务</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解 matplotlib 使用的场景</li> <li>2. 掌握创建 figure 对象的方法，并进行参数配置（内容）；</li> <li>3. 使用 matplotlib 将数据分析结果可视化，通过绘制折线图、饼状图、箱体图、柱状图展示数据统计结果（任务）。</li> </ol>
4	商务数据分析项目实战	<p><b>一、知识目标</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解电商数据收集与整理的方法；</li> <li>2. 掌握电商数据分析的思路和方法；</li> <li>3. 掌握生意参谋等数据分析工具的使用方法；</li> <li>4. 了解电商行业最新法律法规要求。</li> </ol> <p><b>二、技能目标</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够熟练运用生意参谋软件进行数据收集；</li> <li>2. 能确定电商数据及电商数据化运营相关指标；</li> <li>3. 能对市场与行业数据、竞争数据、商品数据、客户数据、销售数据、供应链管理数据等运营数据进行分析；</li> <li>4. 能根据分析结果撰写分析报告；</li> <li>5. 能根据分析结果进行运营决策。</li> </ol> <p><b>三、素质目标</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 增强数据敏感性，培养精益求精的工匠精神；</li> <li>2. 增强职业认同感和责任感，培养诚实守信、遵纪守法的职业道德素养；</li> <li>3. 培养正确的数据价值观及数据安全观；</li> <li>4. 培养用数据思考和分析问题的意识；</li> <li>5. 加强沟通交流，培养团队合作意识；</li> </ol>	<p><b>教学案例：</b></p> <p>芜湖雷士照明商务数据分析</p> <p><b>主要内容、典型工作任务：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 利用赫芬达尔指数分析市场容量和市场集中程度、市场潜力趋势分析；</li> <li>2. 竞争对手确定和竞争对手的店铺和竞品数据监控分析；</li> <li>3. “爆款”商品的培育方法和“爆款”商品的维护分析；</li> <li>4. 利用 RFM 模型细分客户的方法；</li> <li>5. 利用毛利、毛利率、净利润、净利率等销售数据指标进行销售情况数据分析；</li> <li>6. 能对网店商品总库存量进行分析，能对采购数据进行分析，并制定采购计划；</li> <li>7. 市场与行业数据分析、竞争数据分析、商品数据分析、客户数据分析、销售数据分析、供应链数据分析。</li> </ol>



		6. 具备未来岗位转变的迁移能力和可持续发展能力。	
5	综合项目实战	<p><b>一、知识目标</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能理解大数据的基本概念；</li> <li>2. 了解数大数据分析平台的开发流程；</li> <li>3. 了解大数据分析平台开发的相关岗位技能；</li> <li>4. 掌握数据大屏设计与开发流程；</li> <li>5. 掌握前、后端开发基础技术。</li> </ol> <p><b>二、技能目标</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能绘制各种不同的图表：前端数据可视化图表；</li> <li>2. 能熟练使用各种不同的可视化组件：图例、标题、工具箱、提示框、标记点与标记线等；</li> <li>3. 能使用 vue 前端框架工具进行前端项目开发；</li> <li>4. 能使用使用 echarts 图表库选择合适的图形进行数据展示；</li> <li>5. 能处理各种不同的图表事件和行为；</li> <li>6. 能根据数据类型进行后端数据库搭建；</li> <li>7. 能使用工具完成数据库的接口设置。</li> </ol> <p><b>三、素质目标</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 培养学生自主学习、终身学习的能力；</li> <li>2. 培养团队写作意识和沟通表达能力；</li> <li>3. 培养独立分析问题和解决问题的能力；</li> <li>4. 培养勇于探索、敢于创新、精益求精的工匠精神；</li> <li>5. 培养学生能够独立或团队合作实施大数据企业应用项目，包括项目管理、团队协作、系统开发、测试、部署和优化，评估项目的效果和成果，总结项目经验和成果，提出改进建议；</li> <li>6. 能够承受一定的工作压力，按照项目计划和进度要求完成开发任务。</li> </ol>	<p>以企业真实项目、学生团队创新创业项目或教师横向技术服务项目为载体，开展项目研发驱动式教学。</p> <p><b>教学案例：</b> 学生综合素质数据大屏、学院体育运动会数据大屏等</p> <p><b>主要内容、典型工作任务</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 项目需求分析；</li> <li>2. 大数据采集；</li> <li>3. 大数据分析与代码编写；</li> <li>4. 数据可视化展现；</li> <li>5. 项目文档编制；</li> <li>6. 沟通技巧；</li> </ol>

## 2. 岗位实习实训课程

序号	课程名称	态度、知识、技能目标	主要典型生产实践项目
1	岗位实践	<p><b>一、知识目标</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解大数据行业的企业文化、企业运作、规章制度；</li> <li>2. 熟悉大数据工作岗位的业务流程、工作规范、处理方法。</li> </ol> <p><b>二、技能目标</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能进行大数据相关知识的实践；</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 大数据平台搭建与维护项目</li> <li>2. 数据采集与清洗预处理项目</li> <li>3. 大数据存储与管理项目</li> <li>4. 大数据可视化项目</li> <li>5. 大数据分析与挖掘项目</li> </ol>

		<p>2. 会应用大数据相关知识解决岗位问题；</p> <p>3. 能顺利开展大数据相关实践项目的具体实施；</p> <p>4. 能完成大数据相关岗位的具体实习及实践。</p> <p><b>三、素质目标</b></p> <p>1. 培养学生职业技能、职业素养和实际工作能力；</p> <p>2. 培养团队合作精神和团队意识；</p> <p>3. 培养学生解决问题的能力；</p> <p>4. 培养创新精神和实践能力；</p> <p>5. 树立良好的职业道德观念，遵守职业规范，保持积极的工作态度；</p> <p>6. 学会承担责任，勇于面对挑战和困难；</p> <p>7. 制定个人学习计划，不断提升自己的专业能力和综合素质。</p>	
2	毕业设计（论文）	<p><b>一、知识目标</b></p> <p>1. 熟练运用文字处理软件进行长文档的撰写和格式排版；</p> <p>2. 熟练运用专业知识完成毕业设计课题；</p> <p>3. 了解最新的研究进展。</p> <p><b>二、技能目标</b></p> <p>1. 会使用知网进行文献检索与文献整理；</p> <p>2. 会构建论文框架、合理安排章节；</p> <p>3. 能熟练运用恰当的词汇和句式进行表达；</p> <p>4. 能够对已有研究成果进行客观评价；</p> <p>5. 能够提出新的观点和方法。</p> <p><b>三、素质目标</b></p> <p>1. 培养学生学术诚信与道德规范；</p> <p>2. 培养学生的跨学科素养；</p> <p>3. 培养学生的创新意识和能力；</p> <p>4. 具备良好的团队协作精神，与团队成员有效沟通、协作，共同完成毕业设计任务；</p> <p>5. 树立正确的职业观念，遵守职业道德规范，具备高度的责任感和敬业精神。</p>	<p>大数据专业的毕业设计（论文）主要是围绕企业对相关问题的数据分析与挖掘、数据可视化呈现的解决。可以但不局限于以下典型生产实践项目：</p> <p>1. 基于 Hadoop 和 Spark 的大数据处理与分析系统设计与实现；</p> <p>2. 基于 Python 的全国计算机人才就业前景分析；</p> <p>3. 基于 Python 的电商销售数据大屏设计。</p>

注：仅列出专业主要的纯实践类课程（理论学时为 0），已在“2.专业核心课程”出现的课程不再重复。

## 八、教学安排

### (一) 专业教学周历表

	入学教育和军训	课程教学	实习/实践/顶岗	复习考试	机动	小计
大一上	4	14	0	2	1	21
大一下	0	18	0	2	1	21
大二上	0	14	4	2	1	21
大二下	0	0	18	2	0	20
小计	4	46	22	8	3	83

### (二) 教学进程安排表

学期	课程编码	课程名称	课程学分	总学时	理论学时	实践学时	周学时	教学周	考核方式	课程属性	课程性质	授课地点	精品课程	校企合作	课证融通	备注
第一 学期	11058721	体育 (1)	1.5	34	0	34	0-2	12	▲	公共基础课	必修	D7				
	12016620	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	39	9	3-1	13	▲	公共基础课	必修	D1				
	99000120	军事技能	2	112	0	112	0-56	2	▲	公共基础课	必修	D7				
	12006621	形势与政策教育 (1)	0	8	4	4	2-2	2	▲	公共基础课	必修	D1				
	99001721	心理健康教育 (1)	1	16	8	8	2-0	4	▲	公共基础课	必修	D1				
	14005421	大学英语 I (1)	1.5	24	24	0	2-0	12	■	公共基础课	必修	D1				
	12006821	劳动教育 (1)	0.5	8	8	0	4-0	2	▲	公共基础课	必修	D5				
	01901920	生成式人工智能素养	2	36	18	18	2-2	9	▲	公共基础课	必修	D4				
	99001321	社会实践 II (1)	0	28	0	28	0-28	1	▲	公共基础课	选修	D5				第二 课堂
	01186020	数据采集工具高级应用	4	72	36	36	3-3	12	■	专业基础课	必修	D3				
	01144020	Excel数据处理	4	72	36	36	3-3	12	■	专业基础课	必修	D3				
	01186120	数据库应用及实战	4	72	36	36	3-3	12	■	专业基础课	必修	D3				
	01176820	用户交互设计与实现	3	54	18	36	1-2	18	▲	专业基础课	必修	D2				
	01149520	大型数据库管理系统 (oracle) 应用开发	3	54	18	36	1-2	18	▲	专业拓展课	选修	D2				
	01150120	分布式数据仓库	3	54	27	27	1-2	18	▲	专业拓展课	选修	D2				
		<b>小计</b>		<b>15</b>	<b>32.5</b>	<b>692</b>	<b>272</b>	<b>420</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

	11058722	体育(2)	1	28	0	28	0-2	14	▲	公共基础课	必修	D7						
	12016320	思想道德与法治	3	48	39	9	3-1	13	▲	公共基础课	必修	D1						
	12016420	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	21	11	3-1	7	▲	公共基础课	必修	D1						
	12002120	军事理论	2	36	36	0	2-0	9	▲	公共基础课	必修	D1						
	12006622	形势与政策教育(2)	0	8	4	4	2-2	2	▲	公共基础课	必修	D1						
	99001721	心理健康教育(2)	1	16	6	10	2-2	5	▲	公共基础课	必修	D2						
	14005422	大学英语 I (2)	2	32	32	0	2-0	16	■	公共基础课	必修	D4						
	13000120	创新创业启蒙	2	32	6	26	2-0	16	▲	公共基础课	必修	D4						
	12006822	劳动教育(2)	0	4	0	4	0-2	2	▲	公共基础课	必修	D5						
	12016820	国家安全教育	1	28	28	0	2-0	14	▲	公共基础课	必修	D7						
	01141820	信息技术与人工智能	1	32	0	32	0-4	8	■	公共基础课	必修	D3						
	99001122	就业指导(2)	0.5	8	8	0	2-0	4	▲	公共基础课	必修	D1						
第二学期	99001322	社会实践II(2)	2	28	0	28	0-28	1	▲	公共基础课	选修	D5						分两学期, 本学期计分
	01186220	数据可视化应用及开发实践	4	72	36	36	2-2	18	■	专业核心课	必修	D3						
	01186320	Hadoop大数据高级项目实战	4	72	36	36	2-2	18	■	专业核心课	必修	D3						
	01186420	Python数据分析项目实战	4	72	36	36	2-2	18	■	专业核心课	必修	D3						
	01186520	商务数据分析项目实战	3	54	18	36	1-2	18	■	专业核心课	必修	D3						
	01182920	Python Web开发	4	72	36	36	2-2	18	▲	专业拓展课	选修	D3						
	01183020	数据清洗	4	72	36	36	2-2	18	▲	专业拓展课	选修	D3						
	01183120	VUE前端框架开发技术	4	72	36	36	2-2	18	▲	专业拓展课	选修	D3						
	01186620	大数据挖掘与分析项目实战	4	72	36	36	2-2	18	▲	专业拓展课	选修	D5						
		<b>小计</b>		<b>21</b>	<b>48.5</b>	<b>890</b>	<b>450</b>	<b>440</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				
第三学期	12006623	形势与政策教育(3)	0	8	4	4	2-2	2	▲	公共基础课	必修	D1						
	11058723	体育(3)	0	10	0	10	0-10	1	▲	公共基础课	必修	D7						
	99001123	就业指导(3)	0.5	10	8	2	2-1	4	▲	公共基础课	必修	D1						
	12006823	劳动教育(3)	0.5	4	0	4	0-2	2	▲	公共基础课	必修	D5						
	01901120	综合项目实战	16	288	0	288	0-20	15	▲	专业核心课	必修	D5					是	
		<b>小计</b>	<b>5</b>	<b>17</b>	<b>320</b>	<b>12</b>	<b>308</b>		<b>15</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>			
第四学期	12006624	形势与政策教育(4)	1	8	0	8	0-2	4	▲	公共基础课	必修	D1						
	01901720	岗位实习	15	420	0	420	0-28	15	▲	专业核心课	必修	D6						
	01901320	毕业设计(论文)	5	140	0	140	0-28	5	▲	专业核心课	必修	D6						
		<b>小计</b>	<b>3</b>	<b>21</b>	<b>568</b>	<b>0</b>	<b>568</b>		<b>15</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			

### (三) 课程学时学分比例表

课程(小计)类别	学分小计	比例	学时小计	比例
公共基础课(必修)	29	24.37%	630	25.51%
公共基础课(选修)	2	1.68%	56	2.27%
专业基础课	15	12.61%	270	10.93%
专业核心课	31	26.05%	558	22.59%
专业拓展课	22	18.49%	396	16.03%
顶岗实习、毕业设计	20	16.81%	560	22.67%
合计	119	100%	2470	100%
实践教学(小计)			1641	66.44%
公共基础课(小计)			654	26.48%
选修课(小计)			452	18.30%

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/698062120010007005>