

贵州装备制造职业学院
2021 级《大数据技术》专业人才培养方案

系 部 名 称: 电气工程系

专 业 代 码: 510205

专业负责人: 王海军

实 施 时 间: 2021 年 9 月

教务处

2021 年 8 月

前 言

专业人才培养方案是人才培养目标、培养规格以及培养过程和方式的总体设计，是组织教学活动、安排教学任务、实施教学管理的基本依据，是保证人才培养质量的纲领性教学文件。

《大数据技术专业人才培养方案（2021 级）》是根据《国家职业教育改革实施方案》（国发〔2019〕4 号）《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成司函〔2019〕13 号）等上级文件精神，遵循职业教育规律、人才成长规律和高等职业学校专业教学标准编制而成。该方案适用于我校 2021 级大数据技术专业三年制高职学生。

该人才培养方案的内容包括：专业名称及代码、入学要求、修业年限、职业面向、培养目标与培养规格、课程设置、学时安排、教学进程总体安排、实施保障、毕业要求等共十一部分。

本方案的编制组成员情况如下：

教研（组）室负责人：王海军

执笔人：王海军、杨源皓、张東星

成 员：王海军、杨源皓、张東星、潘昌华

审核人：刘忠翔

2021 年 8 月

目 录

一、专业名称、专业代码、专业所属专业群	1
二、入学要求	1
三、教育类型及修业年限	1
四、职业面向	1
五、培养目标与培养规格	2
（一）培养目标	2
六、人才培养模式	4
（一）大数据技术“岗证赛课”模式具体要求	4
（二）大数据技术“岗证赛课”融通总体设计	6
七、课程设置及要求	7
（一）课程设置	7
（二）课程教学要求	8
（三）学分代换要求	29
八、教学进程总体安排	31
九、实施保障	33
（一）师资队伍	33
（二）教学设施	35
（三）教学资源	36
（四）教学方法	37
（五）学习评价	37
（六）质量管理	38
十、毕业条件	39
十一、 论证意见	40
（一）专业建设小组论证意见	40
（二）专业建设委员会论证意见	41

一、专业名称、专业代码、专业所属专业群

专业名称：大数据技术

专业代码：510205

所属专业群：计算机应用技术专业群

二、入学要求

高中阶段教育毕业生及同等学力者，文理科兼收，统一招生。

三、教育类型及修业年限

教育类型及学历层次：高等职业教育 大专

修业年限：实行弹性学制，标准学制为全日制三年。其中，在校累计学习年限不少于2年、不超过5年，应征入伍及参加创新创业的学生按相关规定执行。

四、职业面向

1. 基本信息				
所属专业大类(代码)		电子与信息大类（51）		
所属专业类(代码)		计算机类（5102）		
对应行业（代码）		软件和信息技术服务（65）		
主要职业类别(代码)		大数据工程技术人员(2-02-10-11) 计算机软件技术人员（2-02-10-03）		
2. 岗位及证书信息				
就业单位类型	主要岗位群或技术领域		对应证书或标准	
	初始岗位	发展岗位	职业技能等级证书	行业企业标准与证书
国家机关、政府、企业、事业单位	大数据技术服务 大数据平台管理与运维	大数据处理与应用 大数据分析	全国高等学校计算机水平考试证书（教育部） 全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试证书（人社部、工信部）	浪潮数据采集职业技能等级证书 新华三大数据平台运维职业技能等级证书 泰迪大数据应用开发职业技能等级证书
	办公室文员 信息维护与管理	网页设计 软件开发		

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

为了深入学习贯彻党的十九大精神、省委十二届九次全会精神和学院第一次党代会精神，进一步贯彻落实教育必须为社会主义现代化建设服务、为人民服务，必须与生产劳动和社会实践相结合，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人的党的教育方针，扎实推进习近平新时代中国特色社会主义思想进课程教材，深入贯彻习近平总书记视察学院的重要指示精神，立志追求“人无我有、人有我优、技高一筹”的境界，坚持用习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人，以《教育部、财政部关于实施中国特色高水平高职学校和专业建设计划的意见》《国家职业教育改革实施方案》（国发〔2019〕4号）《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成司函〔2019〕13号）《新时代学校思想政治理论课改革创新实施方案》《关于全面加强和改进新时代学校体育工作的意见》《关于全面加强和改进新时代学校美育工作的意见》《教育部关于印发〈职业教育专业目录（2021年）〉的通知》（教职成〔2021〕2号）等相关文件为指导，以高质量发展为引领，以技术创新为驱动，围绕新型工业化、新型城镇化、农业现代化、旅游产业化以及“新基建”领域，坚持“立德树人”根本任务，将“三线精神、航空航天精神、军工精神、工匠精神、劳模精神”融入人才培养方案，加强思想政治教育，着力培养“忠于祖国、忠于人民、忠于事业、追求卓越、精益求精”的“忠诚工匠”。

本专业立足“三全育人”总体目标，采用“岗证赛课融通”方式进行人才培养，把立德树人作为根本任务，融入思想道德教育、文化知识教育、社会实践教育到大数据技术教育中去，把思想政治工作贯穿教育教学全过程，把思想价值引领贯穿教育教学全过程和各环节，形成教书育人、科研育人、实践育人、管理育人、服务育人、文化育人、组织育人的长效机制。本专业培养适应大数据产业和区域经济发展需要，面向大数据技术服务、大数据运维、大数据处理与应用、大数据分析等职业岗位群（或领域），能够从事系统集成或售后服务、数据处理与分析、在政府部门或企事业单位从事信息系统的建设、管理、运行、维护等能力，并具有较强的项目实战能力及较强的社会适应能力，适应大数据技术行业开发、管理、服务第一线需要等工作的高素质劳动者和技术技能人才。

（二）培养规格

1. 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。

2. 知识

(1) 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

(2) 具有较扎实自然科学基础，较好的人文社会科学基础和法律基础知识；

(3) 熟悉本专业的现状及发展趋势，了解行业相关的方针、政策和法规。

(4) 掌握与职业岗位相适应的技术型人才必需的计算机硬件、操作系统、软件基础知识；

(5) 掌握程序设计的基本原理与设计方法，熟悉软件设计和开发知识；

(6) 掌握网页前端开发及设计的方法；

(7) 掌握关系数据库的体系结构、数据模型、数据库设计和数据库保护的方法；

(8) 掌握常用的数据采集、清洗、转换与预处理的技术；

(9) 掌握大数据平台以及其生态圈搭建部署与管理方法；

(10) 掌握大数据常用的数据分析方法；

(11) 掌握大数据可视化的方法；

(12) 掌握资料查询、文献检索及运用现代化信息技术获取相关信息的基本方法；

3. 能力

通用能力：

(1) 具有较强的口头与书面表达能力；

(2) 较强的人际沟通与公关协调能力；

(3) 具有较强的团队协作能力；

(4) 具有较强的抗压与自我调节能力；

(5) 具有收集、处理信息的能力；

(6) 具有新技术、新工艺、新方法的学习及应用能力；

(7) 具有探究学习、终身学习、发现问题、分析问题和解决问题的能力；

(8) 具有职业生涯规划能力。

专业技术能力：

(1) 具有阅读一般性英文技术资料 and 简单口语交流能力；

(2) 具有计算机硬件组装和基本故障排除能力；

(3) 具有计算机系统和其他应用软件安装和基本故障排除能力；

(4) 具有专业开发工具的安装、配置和使用能力；

(5) 具有使用 Python 等语言进行程序设计、网页设计和软件项目开发的能力；

(6) 具有使用常用数据库进行数据仓库设计、构建、部署和管理的能力；

(7) 具有在 Linux 操作系统上熟练部署各种应用服务，独立处理系统故障的能力；

(8) 具备在大数据平台以及其生态圈部署、监控、优化和故障处理能力；

(9) 具有根据企业、行业场景，设计方案，完成数据进行采集、清洗、存储、分析、展示的能力；

(10) 具有项目设计文档、数据分析报告的撰写能力。

(11) 具有自主扩展学校课程知识，参与教育部或企业等级证书相关知识、技能的学习能力。

六、人才培养模式

本专业结合大数据技术职业岗位发展的需要，以真实的工作任务为依托，以核心技术能力培养为中心，设置培养职业能力的学习领域课程，以工作过程导向为原则建立课程体系。根据专业职业岗位（群）对专业能力的职业素质的要求，我校大数据技术专业的专业人才培养模式为：“岗证赛课融通”模式。

通过广泛的社会调研，深入企业行业向一线专家借智，大数据技术专业岗课证赛融合的人才培养模式就是要求确立计算机应用技术专业群的能力目标，对大数据技术专业涵盖的岗位群所从事的任务和职业能力进行分析，同时紧密结合职业资格证书中相关考核要求及学生应具备的各种综合能力和相应专项技能，在课程体系中融合基于工作过程的课证模式，对接职业资格证书考试大纲与专业教学大纲，做到课程与工作过程、职业证书相融合，并以赛促学、以赛促教，以赛强技，多维度地提高学生专业理论知识和实践技能。

（一）大数据技术“岗证赛课”模式具体要求

1. 大数据技术专业岗位分析

大数据技术专业学生应具备的能力为：专业通用能力和专业核心能力。其中专业通用能力包含信息处理、安装调试、网络运维、编程开发等四种主要能力，信息处理对应的岗位

为：办公室文；安装调试、网络运维对应的岗位为：信息维护与管理；编程开发对应的岗位为：网页设计，软件开发。专业核心能力包括平台运维、数据采集、数据分析、数据可视化等四种，平台运维对应的岗位为：大数据技术服务、大数据平台管理与运维；数据采集对应的岗位为：爬虫工程师，数据分析和数据可视化对应的岗位为：数据分析师。

2. 专业相关职业资格证书

依据大数据技术专业人才培养目标和今后的工作岗位，对照国家职业资格标准，确定了与大数据技术专业工作岗位密切相关的职业资格证书种类。办公室文员、信息维护与管理、网页设计、软件开发相对应的证书为全国高等学校计算机水平考试证书（教育部）、全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试证书（人社部、工信部）；与大数据技术服务、大数据平台管理与运维、大数据处理与应用、大数据分析对应的证书分别为新华三大数据平台运维职业技能等级证书、浪潮数据采集职业技能等级证书、泰迪大数据应用开发职业技能等级证书。

3. 相关技能大赛赛事

学校在学生三年的学习时间里加入各级各类竞赛，激发学生对于专业的学习兴趣，不断锻炼其实践能力，证赛互补，理论与实践相辅相成。目前与大数据技术专业相关的技能大赛主要有：网站设计与开发、大数据技术与应用等，这些比赛项目的举办主体单位赛事主要包括：教育厅主办的全国职业院校技能大赛、人社厅举办的世界技能大赛中国选拔赛、“一带一路”金砖国家技能大赛，以及行业等主办的大赛；其他重要相关大赛包括：全国大学生课外学术挑战杯创新创业大赛；全国大学生“互联网+”创新创业大赛。

4. 课程体系

构建课程体系行动领域的职业能力要由相应的学习领域课程来培养。由行动领域向学习领域转换时，二者在数量上并非一一对应的关系，究竟转换为多少门学习领域课程，应根据行动领域涵盖的范围大小及专业教学规律、教学条件来确定，可以一对一，一对多，还可以多对一。

（1）大数据技术属于计算机专业群，专业群中包含了大数据技术与应用，信息安全与管理，计算机应用（物联网方向）和计算机应用（数字媒体技术方向）4个专业。整个专业通过数据进行贯通。物联网为数据感知层、大数据为数据处理层、数字媒体为数据展示层、信息安全为数据保障层。整个专业群，采用了底层共享、中层融通、高层互选的模式。

（2）底层共享模块让专业群学生具备专业通用能力，能够适应办公室文员、信息维护与管理等基础通用型岗位，支撑这些岗位所具备的能力的课程为：计算机应用基础、计算机网络技术，Linux 操作系统基础，图形图像处理，计算机基础综合实训，Python 语言程序设计，数

数据库基础，前端设计与开发。

(3) 中层融通模块中，根据每个专业在专业群中的定位来确定相应的核心能力和课程。大数据技术在整个专业群中起到数据处理的作用，让学生具备专业核心能力，能够适应数据采集，大数据平台管理与维护、数据分析等中型岗位。中层融通模块分为了专业核心技能模块、专业拓展模块、实训实践模块。其中专业核心技能模块重点培养学生大数据所需的岗位核心技能，支撑这些能力的课程为：大数据导论、数据采集、数据预处理、大数据技术原理与应用、大数据可视化；专业拓展模块重在提升学生的编程开发能力和大数据处理分析能力。支撑编程开发能力的为动态网页开发、软件工程 2 门限选课程。支撑大数据处理分析能力的为数据挖掘、Spark 编程基础、大数据平台规划与设计、大数据分析 4 门限选课程。实训实践模块重在提升学生实践动手能力，提高运用所学解决实际问题的能力。支撑这些能力的课程为专业岗位链综合实训，认识实习，跟岗实习，生产实习和毕业设计。

(4) 上层互选模块重在提升学生的综合素质，增强职业适应性和未来发展潜力。支撑这些能力的课程包含了思想政治拓展模块、精神培育拓展模块、劳动教育拓展模块、技术创新拓展模块。

(二) 大数据技术“岗证赛课”融通总体设计

1. 以岗定课

高职大数据技术专业要坚持走校企共同研发的道路，以实际工作任务为载体，并依据完成工作任务所具备知识和能力的要求确定各相关项目的教学内容，实现培养高质量技能型人才的目标。在公共课程和专业大类课程上，体现了大数据技术专业设定的信息技术通用岗位、数据采集、数据分析等工作岗位对职业素质、专业知识、基本技能的普遍性需求。坚持校企合作提高育人质量，推进专兼职教师的有效融合，共同开发项目课程，以确保课程标准与职业岗位技能标准相对接，构建岗位导向的课程体系，以岗位来评价课程，以课程来适应岗位。

2. 课证融合

大数据技术专业相关的职业资格证书有两大类。一是计算机等级证书（全国计算机等级考试一级水平或以上）；二是专业职业资格证书（大数据平台运维、数据采集等）。在大数据技术专业中设置了与取得这些证书所对应的课程，这些课程教材的选用上以职业考证教材为主，这样就保证了课程的内容与职业考证的要求相符，课证融合，同时辅以技能性训练。在课程考核上采取不同的方式。例如计算机应用基础、前端设计与开发等课程考核可以采用以证代课的形式。

3. 证赛互补

学校在学生三年的学习过程中，穿插各级各类竞赛，激发学生克服困难的斗志和学习兴趣，不断锻炼其实践能力，证赛互补，理论与实践相得益彰。例如，大数据平台运维、数据采集、数据分析等职业技能等级证书可以和大数据技术与应用职业技能大赛相结合，多项技能竞赛的开展有助于提升学生技能证书的获得率。技能大赛以团队形式融入课堂，以真实的工作场景为核心，证赛互补。经历技能大赛的洗礼，改革了已有的教学方法，增补了企业的真实案例，实现了将企业的生产过程、工作流程和课堂教学实时对接。

4. 课赛互促

从技能大赛反馈的情况来看，参与技能大赛的学生知识和技能水平明显有了长足进步，而且掌握了行业的最新技术，深得用人单位的欢迎。然而代表学校参加技能大赛的学生毕竟只是少数，为了让大赛的成效惠及面更广，以技能大赛的机制来完善人才培养方案，技能培训的教材课程教材一体化，内容融会贯通。到学生进行常规课程学习时，参加过竞赛的学生就可以利用自己的优势发扬助学的精神，达到更好的引领效果。与课程体系融合，做到“课赛融合”。实践证明，在学生求职时被行业企业广泛认可的职业证书和相关的技能竞赛成绩会起到良好的“敲门砖”作用。

七、课程设置及要求

（一）课程设置

课程设置包括公共基础课程、专业课程、素质拓展模块课程，详情见表1。

表1 课程体系结构（共131个学分）

课程类别		
素质拓展模块课程(13.5个学分)	思想政治拓展模块（2.5个学分）	
	精神培育拓展模块（4个学分）	
	劳动教育拓展模块（2个学分）	
	技术创新拓展模块（5个学分）	
专业模块课程(77个学分)	专业基础模块（19个学分）	
	专业技术模块（58个学分）	
公共基础平台课程 (40.5个学分)	思政理论模块（9个学分）	
	通识教育模块 (31.5个学分)	职业素质模块（3个学分）
		文体美育模块（23个学分）
		劳动教育模块（1个学分）
		国防教育模块（4.5个学分）

1. 学期安排：每学年设置春秋两个学期，每学期 20 周，其中考试 2 周，机动 1 周，第六学期统一开设顶岗实习 20 周。

2. 教学进程安排：统一采用 2.0+0.5+0.5 模式，第一个 0.5 安排认识实习、跟岗实习、生产实习与毕业设计等实践课程，第二个 0.5 安排顶岗实习。

3. 课程性质：课程按性质分为必修课、选修课（包含限选与公选）两类。

4. 课程类别：课程类别分为 A 类课（理论课）、B 类课（理论+实践课、理实一体课，以及独立开课的实验课）、C 类课（校内外实训、实习及独立开课的课程设计等实践课）。

5. 学分学时安排：（1）总学时数在 2500-2800 之间，总学分在 122-136 之间，其中素质拓展模块学分是 13.5 学分，公共基础平台课程是 40.5 个学分；（2）公共基础平台课程学时应当不少于总学时的 1/4；（3）选修课教学时数占总学时的比例应当不少于 10%；（4）实践性教学学时占总学时数 50%以上；（5）A 类课、B 类课每 16 学时计 1 个学分；（6）C 类课每周计 1 个学分，24 学时；（7）军事技能训练、认识实习、跟岗实习、生产实习等每周计 1 个学分，30 学时；（8）体育与健康每 30 学时计 1 个学分；（9）毕业设计（论文）计 4 个学分，120 个学时；（10）顶岗实习计 8 个学分，480 学时；（11）课程学分最小计算单位为 0.5 学分，第二课堂除外；（12）每学期开设课程总学分原则控制在 22~24 学分之间，每学期考试课程原则上不多于 3 门，每周周学时控制在 20-28 学时。

（二）课程教学要求

1. 公共基础课程教学要求

公共基础平台课程是按照教育部指导意见要求，结合学院办学特色，要求各专业统一开设的课程，以思政理论模块为核心，以通识教育模块为支撑，主要用于培养学生通用能力与素质。

（1）思政理论模块。思政理论模块全院统一开设《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》《思想道德与法治》《贵州省情》、《形势与政策》四门必修课程，学分要求 9 学分（其中《形势与政策》作为讲座课开设在素质拓展模块中的思想政治实践模块，共开设 8 次，每次记 0.125 学分，共 1 学分）（见表 2），该模块课程是关系“为谁培养人、培养什么人、如何培养人”根本问题的重要课程，是落实学院立德树人根本任务的关键课程。

表 2 思政理论模块课程设置与教学要求

序号	课程名称	主要教学内容与教学目标	考核方式与要求	学时	学分
1	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p>教学内容：本课程以马克思主义中国化为主线，集中阐述马克思主义中国化理论成果的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。反映中国共产党不断推进马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程和基本经验；同时，以马克思主义中国化最新成果为主题，全面介绍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主要内容和历史地位，充分反映社会主义现代化强国战略部署。</p> <p>教学目标：通过教学，帮助学生把握马克思主义中国化进程中形成的理论成果；认识中国共产党领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革和历史成就；理解中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线和基本方略，从而提高学生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。</p>	总评成绩 = 40%（平时成绩） +60%（期末闭卷考试成绩）	64	4
2	思想道德与法治	<p>教学内容：主要讲授马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观，社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系，帮助学生筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神，尊重和維護宪法法律权威，提升思想道德素质和法治素养。高等职业学校结合自身特点，注重加强对学生的职业道德</p>	总评成绩 = 40%（平时成绩） +60%（期末闭卷	48	3

	治	<p>教育。</p> <p>教学目标：通过教学，帮助大学生领悟人生真谛，坚定理想信念，自觉践行社会主义核心价值观，做新时代的忠诚爱国者和改革开放的生力军；引导学生形成正确的道德认知，积极投身道德实践，做到明大德、守公德、严私德；激励学生全面把握社会主义法律的本质、运行和体系理解中国特色社会主义法治体系和法治道路的精髓，增进法治意识，养成法治思维，更好行使法律权利、履行法律义务，做到尊法学法守法用法，从而具备优秀的思想道德素质和法治素养。</p>	考试成绩)		
3	贵州省情	<p>教学内容：以专题化进行教学情景设计，通过贵州自然人文环境、贵州历史及文化、贵州经济、贵州政治四个专题设计达到让学生了解贵州、认识贵州，激发建设贵州的情感。</p> <p>教学目标：引导学生正确认识课程的性质、任务及其研究对象，全面了解课程的体系、结构。通过教学要求学生掌握贵州省情的基本概念、基本理论和研究方法，使学生对贵州的基本情况和规律有比较明确的认识。</p>	总评成绩 = 50%(平时成绩) + 50% (小论文)	16	1
4	形势与政策	<p>教学内容：由于“形势与政策”课的内容具有理论性与时效性的特点，因此本课程教学内容需根据教育部每学期下发的《高校“形势与政策”课教学要点》以及结合我院教学实际情况和学生关注的热点、焦点问题来确定课程内容。</p> <p>教学目标：本课程主要是帮助学生全面正确地认识党和国家面临的形势和任务，拥护党的路线、方针和政策，了解我国改革开放以来形成的一系列政策和建设中国特色社会主义进程中不断完善的政策体系。培养学生掌握正确分析形势和理解政策的能力，特别是对国内外重大事件、</p>	总评成绩 = 50%(平时成绩) + 50% (小论文)	32	1

		敏感问题、社会热点、难点、疑点问题的思考、分析和判断能力。			
--	--	-------------------------------	--	--	--

(2) **通识教育模块。**通识教育模块含职业素质、文体美育、劳动实践、军事技能等方向的模块化课程。

①**职业素质模块。**职业素质模块需开设《工匠精神》《职业发展与就业指导》《创新创业基础》三门必修课程（详情见表3），重在培养学生质量意识、环保意识、安全意识、职业生涯规划的意识，以及良好的信息素养、创新精神、工匠精神、专业精神，有较强的集体意识、团队合作精神和执行能力。

表 3 职业素质模块课程设置与教学要求

序号	课程名称	主要教学内容与教学目标	考核内容与方式	学时	学分
1	职业发展与就业指导	<p>教学内容：职业发展与规划、职业生涯规划的决策与管理职业素养提升、求职能力训练、职业的适应与塑造。</p> <p>教学目标：培养学生具有正确的人生观、价值观和就业观掌握学业规划、职业规划和创业规划的方法和正确推销自己的手段；能正确对待社会就业形势和进行职业规划。</p>	<p>总评成绩</p> <p>= 40%（平时成绩）</p> <p>+60%（小论文）</p>	16	1
2	创新创业基础	<p>教学内容：创新创业教育概述、激发创新意识、创新思维训练、创新技法应用、创新能力提升、创业机会识别、创业资源整合、创办企业、初创企业管理。</p> <p>教学目标：熟悉创业资源整合与创业计划撰写的方法。熟悉新企业的开办流程与管理，提高创办和管理企业的综合素质和能力。激发学生的创业意识。提高学生的社会责任感、创新精神和创业能力</p>	<p>总评成绩</p> <p>= 40%（平时成绩）+</p> <p>项目实践 × 60%</p>	16	1

3	工匠精神	<p>教学内容：本课程首先讲解工匠文化（精神）的起源、发展及现状，初步认识“工匠精神”的价值；其次分别从精益求精、信守契约、敬业执着、协作创新四个方面阐述工匠精神的内涵构成；最后讲解创业、企业家精神的现代意义，对课程进行总结。</p> <p>教学目标：了解工匠精神的概念、起源、发展、现状；了解工业文化的发展，对工匠及工匠精神形成初步认识；掌握工匠精神内涵的具体内容和基本要求；掌握创业的概念；理解企业家精神。使学生具备将工匠精神与本专业之间的联系进行概括的能力；学生能将工匠精神的内涵内化于心，外化于行；学生能将工匠精神中创业、企业家精神的理念及现代意义运用于工作中。帮助大学生深刻认识工业兴国历程中工匠的重要性，培养工匠意识。</p>	总评成绩 = 40%（平时成绩） +60%（期末大作业成绩）	16	1
---	------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------	----	---

②文体美育模块。文体美育模块统一开设大学生心理健康教育、体育与健康、大学英语、大学语文、应用数学等列为必修课（详情见表4），文体美育模块总学分要求22学分，重在培养学生健康的体魄及心理、健全的人格和勇于奋斗、乐观向上的精神，树立较强的爱心意识、责任意识，掌握基本运动知识和一定运动技能，养成良好的健身与卫生习惯、行为习惯，培养良好的语言文字处理能力、数理与逻辑思维能力，形成合理的知识结构和较好的知识储备，提升自主学习、自主管理、自主发展能力。

表 4 文体美育模块课程设置与教学要求

序号	课程名称	主要教学内容与教学目标	考核内容与方式	学时	学分
1	体育与健康	<p>教学内容：本课程主要学习体育与健康的基础知识；学习篮球、排球、羽毛球、足球、乒乓球、24 式太极拳、健美操体育舞蹈、田径 9 个项目，掌握其基本动作技术技能。（根据学生的专业特点以及未来职业岗位群特点，从 9 个项目选择 4 个项目学习，分四个学期完成。）</p> <p>教学目标：通过本课程的学习，要求学生能正确认识体育与健康的内涵，能深入理解体育与健康的核心内容，能解释清楚体育与健康课程的现实意义；能掌握所学运动技能，至少学会 1-2 项运动技能并运用到实际生活，能树立终身体育意识培养学生热爱祖国、热爱生活、具有顽强的品质，形成积极乐观、勇于拼搏的精神并树立团结合作良好关系。</p>	总评成绩 =40%（平时成绩） +60%（期末实践考核）	120	4
2	大学生心理健康	<p>教学内容：本课程主要学习心理健康的基础知识、心理危机预防知识，深入体验认识自我活动，进行学习技能、情绪管理技能、人际交往技能、爱的技能等技能训练。</p> <p>教学目标：通过教学使学生树立正确的心理健康观念，明确心理健康的标准及意义，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。</p>	总评成绩 =60%（平时成绩） +40%（期末论文报告）	32	2

3	大学语文	<p>教学内容:本课程内容涵盖了哲人之思、赤子之情、人间之情、自然之境、生活之韵、语言之趣、科技之光、时尚之风、艺术之魂九个方面,在体例上,设计了单元首页、开卷有益、经典阅读、延伸阅读、知识卡片和语文实践活动六个板块,力求拓展学生视野,培养学生语文实践能力。</p> <p>教学目标:该课程以主题呈现的方式,以提高高职学生的语文应用能力和职业人文素养为目标,力求在知识习得、审美体验和价值引导中,培养学生懂得爱、学会爱、奉献爱的职业情感,领悟美、欣赏美、创造美的生活情趣,能阅读、能鉴赏、能交流的语文素养。</p>	总评成绩=平时成绩×40%+终结性考核(课程报告)×60%	32	2
4	大学英语1	<p>教学内容:主要教学内容涵盖了工作、学习、生活等方面,包含了打招呼 and 介绍、提出请求与回复、致谢、指路、日程安排、天气、邀请、电子邮件和电话交流等主题。</p> <p>教学目标:在日常英语的基础上,围绕职场相关主题,能以口头或书面形式进行基本的沟通;能在职场中综合运用语言知识和技能进行交流;在了解中西思维差异的基础上,能客观对待不同观点,做出正确价值判断;能了解世界文化的多样性;能用英语简单讲述中国故事,促进中华优秀传统文化传播;能多渠道获取英语学习资源,树立正确的英语学习观。</p>	总评成绩=平时成绩×40%+终结性考核(课程报告)×60%	64	4
5	大学英语2	<p>教学内容:主要教学内容涵盖了工作、学习、生活等方面,包含了打招呼 and 介绍、提出请求与回复、致谢、指路、日程安排、天气、邀请、电子邮件和电话交流等主题。</p> <p>教学目标:在日常英语的基础上,围绕职场相关主题,能以口头或书面形式进行基本的沟通;能在职场中综合运用语言知识和技能进行交流;在了解中西思维差异的基础上,能客观对待不同观点,做出正确价值判断;</p>	总评成绩=平时成绩×40%+终结性考核(课程报告)×60%	64	4

		能了解世界文化的多样性；能用英语简单讲述中国故事，促进中华优秀传统文化传播；能多渠道获取英语学习资源，树立正确的英语学习观。			
6	应用数学	<p>教学内容：一元函数微积分，常微分方程，线性代数及概率统计初步，并要求学生熟练运用解决实际问题。</p> <p>教学目标：培养学生的抽象概括能力、逻辑思维能力、运算能力及综合运用所学知识分析问题与解决问题的能力。为后继专业课程的学习奠定必要的数学基础。</p>	总评成绩=平时成绩×40%+终结性考核（课程报告）×60%	48	3
7	中国传统艺术鉴赏	<p>教学内容：本课程主要学习以博大精深的国学、绚丽的文学、生活的味道等容，通过介绍儒学，历史，以及宗教、哲学、农学、中医、科技，绚丽的文学，中国食文化、中国酒文化、中国茶文化等相关知识，对于艺术欣赏包括两章，通过书法、绘画、雕塑、建筑、音乐、舞蹈、戏剧、影视等门类引导学生进行艺术欣赏，陶冶他们的情操，增强学生的美感体验。</p> <p>教学目标：通过本课程的学习，培养高职学生的人文素质教育上，旨在让学生在优秀传统文化的潜移默化中，汲取营养，涵养品德，陶冶性情，提升素质。培养学生欣赏美和创造美的能力，从而提高他们的综合素质。</p>	总评成绩=平时成绩×40%+终结性考核（课程报告）×60%	16	1

8	计算机应用基础	<p>教学内容：本课程包括认识计算机、操作计算机、网络资源获取与管理、信息安全、利用 Word 处理文档、利用 Excel 处理电子表格、利用 PowerPoint 制作演示文稿等七个模块项目。</p> <p>教学目标：掌握 Windows、Word、Excel、PowerPoint 的基本功能和基本操作技巧，能够使用、维护操作系统；能够使用常用工具软件进行文档、表格、演示文稿的编辑；具备文字处理信息技术人员的基本素养。</p>	总评成绩=平时成绩×40%+终结性考核（课程报告）×60%	48	3
---	---------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------	----	---

③劳动教育模块。强调以劳树德、以劳增智、以劳强体、以劳育美、以劳创新，充分挖掘在课程、项目、活动中的劳动元素，全校开设1门劳动教育专门课程（见表5），从而营造全体全程全方位的可持续发展的劳动教育良好生态，促进学校教育和社会教育、专业教育和生活教育、实践操作和知识学习相互融通。

表 5 劳动教育模块课程设置与教学要求

序号	课程名称	主要教学内容与教学目标	考核内容与方式	学时	学分
1	劳动教育	<p>教学内容：劳动精神、劳模精神，生产劳动和服务性劳动。</p> <p>教学目标：让学生动手实践，出力流汗，在劳动实践中进行教育，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神。</p>	总评成绩=平时成绩×50%+终结性考核（心得体会）×50%。	24	1

④国防教育模块。国防教育模块需开设《军事理论》《军事技能训练》两门必修课程（见表6），重在培养学生高尚的爱国情操，掌握必备的军事技能。

表 6 国防教育模块课程设置与教学要求

序号	课程名称	主要教学内容与教学目标	考核内容与方式	学时	学分
1	军事理论2	<p>教学内容：中国国防、军事思想、国际战略环境、军事高技术、信息化战争。</p> <p>教学目标：了解战争历史、军事理论和现代战争知识；能用科学方法对待历史和现代战争争端。</p>	总评成绩=平时成绩×50%+终结性考核（心得体会）×50%。	40	2.5

2	军事技能训练	<p>教学内容: 条令条例教育与训练、轻武器射击战术、军事地形学、综合训练。</p> <p>教学目标: 掌握常用的军事作风和军事技术; 能运用军事化的态度对待工作和学习。</p>	总评成绩=平时成绩 × 50%+终结性考核 (汇报) × 50%	60	2
---	--------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------	----	---

2. 专业课程教学要求

专业课程分为专业基础模块和专业技术模块,前者侧重开设以基础知识传授、理论或理实一体为主的课程,后者侧重开设以技术技能传承、实践为主的课程,其中专业基础模块开设了《计算机网络技术》、《Linux 操作系统基础》、《图形图像处理》、《计算机基础综合实训》、《Python 语言程序设计》、《数据库基础》、《前端设计与开发》等课程,专业技术模块开设了《大数据导论》、《数据采集》、《大数据技术原理与应用》、《大数据可视化》、《Spark 编程基础》、《大数据平台规划与设计》、《动态网页开发》、《软件工程》、《大数据分析技术》、《专业岗位链综合实训》、《毕业设计》、《顶岗实习》、《认识实习》、《跟岗实习》、《生产实习》等课程。

(1) 专业基础模块

表 7 专业基础模块课程设置与教学要求

序号	课程名称	主要教学内容与教学目标	考核内容与方式	学时	学分
1	计算机网络技术	<p>教学内容: 本课程主要包括网络的基本概念、基本知识、功能和特点; 数据通信基础知识; 计算机网络体系结构; 局域网特点、组成、协议和互连方法; 网络操作系统基本配置与管理; 网络服务器配置与管理; 网络安全; 网络故障诊断与排除; Internet 的应用等知识。</p> <p>教学目标: 掌握计算机网络的基本概念、基本理论知识和基本应用技术, 达到理论联系实际、活学活用, 提高实际应用技能, 养成善于观察、独立思考的习惯, 注重实际开</p>	总评成绩=平时成绩 × 40%+终结性考核 (课程报告) × 60%	48	3

		发过程的规范要求，强化学生的职业道德和职业素质养成意识。			
2	Linux 操作系统基础	<p>教学内容：本课程包括 Linux 操作系统的安装与配置，管理文件系统，Shell 与文本处理，管理 Linux 服务器的用户、组群及特殊权限，管理磁盘，软件包的安装与管理，Linux 系统监视与进程管理，网络配置与网络服务部署和 Shell 编程—Shell script。</p> <p>教学目标：掌握 Linux 操作系统环境搭建、服务配置的基本知识及应用，能够熟练运用 Linux 基本命令，配置和管理 Linux 的各种网络服务，能够进行集群搭建，具有安全意识，具备人生安全、生产 安全意识。</p>	总评成绩=平时成绩 × 40%+终结性考核（课程报告） × 60%	32	2
3	图形图像处理	<p>教学内容：教学内容包括 Photoshop 工具的使用及基础知识；简单数码照片处理；图层、蒙版、通道的使用；滤镜；Photoshop 综合实践。</p> <p>教学目标：培养学生了解和熟练使用 Photoshop 中的工具，掌握最基础的理论知识、初步的数码照片处理，如剪裁、调色等，继续掌握最基础的理论知识。了解及掌握图层、蒙版、通道的知识，为将来复杂操作打下基础，学成后可设计简单广告宣传板熟练掌握 Photoshop 内置滤镜的使用，能使用滤镜制作常用效果，了解外置滤镜。为后期专业课程的学习提供理论基础，注重学生在数字展示技术相关职业素质与职业能力的培养。</p>	总评成绩=平时成绩 × 40%+终结性考核（课程报告） × 60%	48	3

4	计算机基础综合实训	<p>教学内容：掌握 Windows 操作系统的启动与退出；键盘和鼠标的操作；桌面、任务栏及其窗口、对话框的组成及操作；熟练掌握文件和文件夹的创建、重命名、选取、移动、复制和删除等基本操作；初步掌握控制面板的使用及 Windows 操作系统常用设置；了解附件中常用工具的使用。文字处理软件 Word 的使用；电子表格软件 Excel 的使用；演示文稿制作软件 Powerpoint 的使用；选购计算机配件、组装计算机、BIOS 的设置与升级、硬盘分区与格式化、安装操作系统、优化、备份和还原操作系统，排除计算机故障等内容。</p> <p>教学目标：通过本课程的学习，使学生掌握办公自动化应用的基本技术和应用技能，掌握应用办公自动化技术解决日常工作的目标和过程，能熟练地将办公自动化软件作为一个多功能工具加以使用，学会按不同的任务要求应用办公自动化技术中的各种功能进行处理和解决，能熟练使用办公自动化技术处理日常事务性工作，为提高学生各专门化方向的职业能力奠定良好的基础。通过计算机软硬件知识及维护技能的基本理论为指导，使学生能自己动手拆卸、组装及维护计算机，为锻炼学生独立思考问题和动手解决问题提供良好的平台，也为后继课程的学习、专业技能的提高和就业打下坚实基础。</p>	总评成绩=平时成绩 × 50%+终结性考核（课程报告） × 50%	24	1
5	Python 语言程序设计	<p>教学内容：课程教学内容主要包括，程序设计基本方法，基本数据类型，程序的控制结构，函数和代码复用，组合数据类型，文件和数据格式化，模块、面向对象程序设</p>	总评成绩=平时成绩 × 40%+终结性考核（课程报告） × 60%	64	4

		<p>计等内容。</p> <p>教学目标: 通过本课程的学习,掌握配置 Python 的开发环境、Python 的基础词法、语法;能够熟练使用分支、循环语句;会利用数据存储数据;会编写函数,能访问数据库,完成基本的增删改查工作。具备创新思维,因时制宜、知难而进、开拓创新的科学思维。</p>			
6	数据库基础	<p>教学内容: 主要包括数据库概述;数据库的安装与配置;数据库、数据表的设计;数据的增删改查操作;SQL 语句的应用;事务处理的应用;存储过程的应用;视图的应用等内容。</p> <p>教学目标: 通过本课程的教学,帮助学生掌握数据库管理工具的使用、数据库的创建和分离、数据表的创建、数据类型的特点、增删改查数据、常见数据的排序、分组、筛选、聚合、模糊查询,以及连接查询等。同时通过教学过程中的实际开发过程的规范要求强化职业道德意识和职业素质养成意识勇于奋斗、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;通过小组合作学习,培养团队合作、协议沟通能力;为后续企业级开发打下坚实的基础。</p>	<p>总评成绩=平时成绩 × 40%+终结性考核 (课程报告) × 60%</p>	48	3
7	前端设计与开发	<p>教学内容: 主要包括 Web 简介,HTML 基础, CSS 基础, JavaScript 程序设计, JavaScript 对象模型和 JavaScript 事件处理。</p> <p>教学目标: 了解商业网站开发流程;熟练掌握网页设计与排版技术;熟练掌握 HTML</p>	<p>总评成绩=平时成绩 × 40%+终结性考核 (课程报告) × 60%</p>	48	3

		页面常用的各种标签；熟练进行页面排版和布局；使用超链接伪类设计网站导航菜单；熟练使用模板和框架创建网站；能使用 HTML 实现浏览器的静态页面设计与开发。			
--	--	-------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

(2) 专业技术模块

表 8 专业技术模块课程设置与教学要求

序号	课程名称	主要教学内容与教学目标	考核内容与方式	学时	学分
1	大数据导论	<p>教学内容: 主要讲授大数据技术与应用相关的储备知识。内容包括大数据概述, 大数据与其他新兴技术的关系, 大数据基础知识, 大数据应用, 大数据采集与预处理, 数据存储与管理, 数据处理与分析, 数据可视化等内容。</p> <p>教学目标: 培养学生了解大数据的基本理论、技术基础, 以及大数据在互联网、金融、IT、制造业、零售企业等众多重点生产与生活领域中的应用。使学生对大数据技术有比较系统而全面的认识, 培养学生的数据意识、数据思维、数据伦理和数据能力。为后期专业课程的学习提供理论基础, 注重学生在大数据技术相关职业素质与职业能力的培养。</p>	总评成绩=平时成绩×40%+终结性考核(课程报告)×60%	32	2
2	数据采集	<p>教学内容: 课程的教学内容主要包括, 大数据爬取、清洗与可视化概述, 爬虫概述, Requests 库, BeautifulSoup 爬虫, 自动化测试工具 Selenium, 中型爬虫框架 Scrapy, 数据存储等内容。</p> <p>教学目标: 课程的培养目标是通过本课程的学习, 掌握 Python 爬虫, Request、BeautifulSoup、Selenium、Scrapy 爬虫框架的基本知识, 使学生</p>	总评成绩=平时成绩×40%+终结性考核(课程报告)×60%	64	4

		具备爬取大型网站数据的能力。			
3	大数据技术原理与应用	<p>教学内容: 课程的教学内容主要包括, 云计算和大数据简介, 虚拟化技术, 分布式大数据系统 Hadoop, 分布式应用程序协调服务 Zookeeper, 分布式计算框架 MapReduce, 分布式数据库 HBase, 数据仓库 Hive, 数据迁移工具 Sqoop 和实时数据处理 Spark。</p> <p>教学目标: 通过本课程的学习, 掌握大数据处理架构及工作原理; 掌握大数据平台的部署方法; 熟悉大数据存储方式与常用的大数据管理库; 掌握大数据处理的工作流程、常见的大数据处理与分析工具。</p>	总评成绩=平时成绩×40%+终结性考核(课程报告)×60%	64	4
4	数据预处理	<p>教学内容: 本课程以大数据技术与应用实际工作岗位需求为导向选取课程内容, 包括数据预处理平台搭建、网络爬虫实践、数据集成、数据转换和归纳等。</p> <p>教学目标: 通过本课程的学习, 使学生掌握数据预处理平台搭建, 培养学生具备“大数据分析”应用项目所以数据预处理的综合职业能力, 通过模拟企业大数据采集与预处理应用业务进行组织, 锻炼学生的编写、运行数据预处理程序的实践操作能力。</p>	总评成绩=平时成绩×40%+终结性考核(课程报告)×60%	48	3
5	大数据可视化	<p>教学内容: 课程的教学内容主要包括大数据可视化概述, 大数据可视化原理, 大数据可视化方法, 数据可视化工具, Excel 数据可视化, Tableau 数据可视化、ECharts 与 pyecharts 数据可视化、Python 数据可视化, 大数据可视化行业分析和大数据可视化综合实训等内容。</p> <p>教学目标: 掌握可视化的组件, 以及各种组合</p>	总评成绩=平时成绩×40%+终结性考核(课程报告)×60%	48	3

		成为的可视化图表。并结合不同类型的数据和场景，介绍各中设计方法和最佳实践，让学生具备产生的合适的可视化内容的能力。			
6	大数据分析技术	<p>教学内容：课程的教学内容主要包括，数据分析简介、Jupyter notebook 安装、Numpy 基础、pandas 基础、pandas 进阶、DataFrame 高级操作、scikit-learn 应用，Matplotlib 库绘图等知识。</p> <p>教学目标：通过本课程的学习，掌握 Python 库的安装方法及常用 Numpy、Pandas、Scikit-Learn、Matplotlib 库的基本知识，使学生具备使用 Python 的进行数据分析的能力。</p>	总评成绩=平时成绩×40%+终结性考核（课程报告）×60%	48	3
7	数据挖掘	<p>教学内容：课程的教学内容主要包括，数据分析与挖掘概述，数据仓库，多维数据分析 OLAP，线性回归模型，决策树模型，关联规则，聚类分析，SPARQL 查询与推理规则，时间序列模型，神经网络模型和数据分析与挖掘的操作及应用。</p> <p>教学目标：熟练使用数据挖掘常用工具及语言，同时可针对不同应用场景进行核心算法建模。</p>	总评成绩=平时成绩×40%+终结性考核（课程报告）×60%	48	3
8	Spark 编程基础	<p>教学内容：本课程主要教学内容为 Spark 的环境搭建和基础编程方法。涵盖了大数据技术概述、Spark 的设计与运行原理、Spark 环境搭建和使用方法、RDD 编程、Spark SQL，Spark Streaming、Structured Streaming、SparkMlib 等知识。</p> <p>教学目标：通过本课程的学习，让学生掌握 Spark 的运行原理和编程方法，具备运用 Spark 工具进行数据分析。</p>	总评成绩=平时成绩×40%+终结性考核（课程报告）×60%	48	3

9	大数据平台规划与设计	<p>教学内容: 课程的教学内容主要包括, Hadoop 集群选型; Hadoop 平台架构设计; Hadoop 组件部署规划; 大数据平台安全体系实现; Hadoop 安全机制实现; 大数据平台治理体系; 大数据平台资源池治理; 大数据平台数据治理; Linux 系统优化; Hadoop 应用程序优化; Hadoop 组件性能优化; 大数据平台升级; 大数据平台组件升级; MapReduce 程序编译与执行等内容。</p> <p>教学目标: 通过本课程的学习, 掌握大数据平台规划、大数据平台安全管理、大数据平台资源治理、大数据平台优化、大数据平台升级等。</p>	总评成绩=平时成绩×40%+终结性考核(课程报告)×60%	48	3
10	动态网页开发	<p>教学内容: 本课程内容主要包括动态网站基础, PHP 的基本语法、函数与面向对象编程、Web 交互编程、PHP 访问 MySQL 数据库、文件访问技术、织梦 CMS 的使用、PHP 安全编程等。</p> <p>教学目标: 通过具体案例, 使学生巩固数据库、网页制作等专业知识, 更好的进行开发实践。使学生掌握动态网页制作的基本操作技能, 并能熟练应用于中小型动态网站的建设中, 在项目实践中提高学生的动手能力和创新能力。</p>	总评成绩=平时成绩×40%+终结性考核(课程报告)×60%	48	3
11	软件工程	<p>教学内容: 本课程的主要内容包括软件工程概念与软件工程的基本框架; 统一建模语言 UML 与 UML 建模工具; 结构化软件需求分析方法; 面向对象软件需求分析方法; 软件的系统设计方法; 软件项目的详细设计方法; 软件项目的实现方法。</p> <p>教学目标: 通过本课程的学习让学生学习与软件开发方面的主要内容。使学生掌握系统的软件工程理论、技术和方法, 培养学生运用软件工程基本原理解决实际问题, 并从事复杂软件项目开发和维护的实践应用能力与创新能力。</p>	总评成绩=平时成绩×40%+终结性考核(课程报告)×60%	48	3

12	专业 岗位 链综 合实 训	<p>教学内容: 大数据在电子商务、交通、金融等领域的具体应用。包括数据采集、数据处理、数据分析、数据挖掘和数据的可视化。</p> <p>教学目标: 掌握数据采集、数据处理、数据分析、数据挖掘和数据的可视化的关键技术在实际工作中的应用。</p>	总评成绩=平时成绩×50%+终结性考核(课程报告)×50%	48	2
13	毕业 设计 (论 文)	<p>教学内容: 训练学生在需求分析、系统设计、系统实施、系统调试、文档撰写和毕业答辩等方面的能力。</p> <p>教学目标: 通过实际设计项目,增强学生对物联网系统应用、开发与维护的认识。</p>	毕业设计成绩 60%; 毕业答辩成绩 40%。(120 学时)	4 周	4
14	顶岗 实习	<p>教学内容: 学生选择顶岗实习单位、企业或项目相应的工作岗位需要的技术技能。</p> <p>教学目标: 符合人才培养方案规定,满足实习单位、企业或项目的对应岗位职业能力与要求。</p>	顶岗实习鉴定的成绩(企业)40%;“顶岗实习报告”等原始资料成绩 30%;顶岗实习教学成绩 30%。	6 月 (480 学时)	8
15	认识 实 习、 跟岗 实 习、 生产 实习	<p>教学内容: 了解企业各种规范和制度;了解企业文化;了解产品、设备、技术与管理。熟悉自己顶岗实习之外的其他部门,其他专业技术岗位职责范围,工作内容,以及专业技术要求。</p> <p>教学目标: 能与用户进行良好的沟通,培养学生分析问题、处理问题能力;养成爱岗敬业、吃苦耐劳的良好习惯和实事求是、团结协作的工作作风;培养良好的职业道德和创新精神,提高自身的综合素质和能力。</p>	跟岗实习鉴定的成绩(师傅或教师)40%;“跟岗实习报告”等原始资料成绩 30%;跟岗实习教学成绩 30%。	16 周 (480 学时)	16

3. 素质拓展课程教学要求

素质拓展模块课程强调思政引领、精神培育、职业拓展、成果积累,开设思想政治实践模块、精神培育实践模块、劳动教育拓展模块、技术创新实践模块。

(1) 思想政治实践模块。

表 9 思想政治拓展模块

序号	类型	项目	考核内容与方式	认证部门
第二课堂	社团类		参加读书活动，每次计 0.1 学分	图书管理中心、团委、学生处
	讲座类		参加学校组织的形势与政策（共开设 8 次，每次记 0.125 学分，共 1 学分，该讲座为必修课）、马克思主义讲坛、爱国主义、国防教育、安全教育、心理健康教育、文化素质类讲座（校史传承、红色文化、传统文化、企业文化等）、团课等，每次讲座计 0.1 学分；入党积极分子党课不计入	思政部、团委、学生处、保卫处
	实践类		参加学校组织的志愿者活动、公益活动、心理健康活动、消防安全演练活动、重要节假日庆祝活动等，每次活动计 0.1 学分	思政部、团委、学生处、保卫处
	竞赛类	征文赛、演讲赛、辩论赛、知识竞赛、文化艺术类比赛、摄影绘画类比赛等	参加国/省/市/校比赛分别计 0.5/0.4/0.2/0.1 学分，获奖另分别再计 0.5/0.4/0.2/0.1 学分	思政部、团委、学生处
		微电影、微视频、微演讲	参加国/省/市/校比赛分别计 0.5/0.4/0.2/0.1 学分，获奖另分别再计 0.5/0.4/0.2/0.1 学分	思政部、团委、学生处
	荣誉类	县、市级以上表彰	获县、市级及以上见义勇为、好人好事等表彰者，计 0.2 学分	各教学部门
公选	其他	公选课	党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史	思政部

(2) 精神培育实践模块。

表 10 精神培育拓展模块

序号	类型	项目	考核内容与方式	认证部门
第二课堂	社团类		参加学校组织的艺术类、文化类、体育类等社团活动，每次计 0.1 分，获得国/省/市/校奖励分别再 0.5/0.4/0.2/0.1 学分	各二级学院、团委、学生处
	讲座类		参加学校组织大国工匠精神、劳模精神、文明礼仪等讲座，每次讲座计 0.1 学分	各二级学院、团委、学生处
	实践类	假期三下乡社会实践	参加国/省/市/校三下乡社会实践活动分别计 0.5/0.4/0.2/0.1 学分，获奖另分别再计 0.5/0.4/0.2/0.1 学分	各二级学院、团委、学生处
		传统文化系列活动	参加学校组织的优秀传统文化传承发展活动，每次活动计 0.1 学分	各二级学院、团委、学生处
		校园文化艺术活动	参加学校组织的文化艺术类活动，每次活动计 0.2 学分，获得校级奖励另分别再计 0.1 学分	各二级学院、团委、学生处
	竞赛类	体育竞赛类	参加国/省/市/校竞赛分别计 0.5/0.4/0.2/0.1 学分，获奖另分别再计 0.5/0.4/0.2/0.1 学分	各二级学院、基础部、团委、学生处
		英语四六级考试	参加四/六级考试分别计 0.2/0.4 学分，通过考试再计 0.1/0.2 学分。在此基础上，还可另外执行“以证代课”	各二级学院、教务处、科研处
公选	其他	公选课	中国传统文化、社交礼仪、生态文明教育、普通话与口才训练	电气工程系

(3) 劳动教育实践模块。

表 11 劳动教育拓展模块

序号	类型	项目	考核内容与方式	认证部门
1	实践类	个人劳动技能	参加家庭劳动，掌握一项生活技能，自愿申报提供相应活动材料，每次活动计 0.1 学分	各二级学院 学生处
2	实践类	寝室劳动实践	寝室内同学之间相互帮助，营造良好的寝室环境，自愿申报，提供相应活动材料，每次活动计 0.1 学分	各二级学院 学生处
3	实践类	班级及学校劳动实践	参加学校教室、公共区域卫生清洁活动，营造良好的学习生活环境，自愿申报，提供相应活动材料，每次活动计 0.1 学分	各二级学院 学生处
4	实践类	社会劳动实践	参加社会服务活动，自愿申报，提供相应活动材料，每次活动计 0.1 学分	各二级学院 学生处

(4) 技术创新实践模块。

表 12 技术创新拓展模块

序号	类型	项目	考核内容与方式	认证部门
1	社团类		参加学校组织的专业技术类社团活动，每次计 0.1 分，获得国/省/市/校奖励分别再计 0.5/0.4/0.2/0.1 学分	团委、各二级学院
2	讲座类	企业人员专题讲座、创业教育讲座	参加学校专业技术类专题讲座，每次计 0.1 分	各二级学院
3	竞赛类	创业大赛	参加国/省/市/校大学生创业大赛活动分别计 0.5/0.4/0.2/0.1 学分，获奖另分别再计 0.5/0.4/0.2/0.1 学分	各二级学院、实训中心

		校内外创业实践	拿到地方创业基金、风险投资基金或进入地方 创业基地，计 2 学分；入驻学校创业基地，计 0.4 学分	各二级学院、实训中心、科研处
		网上创业实践	网上注册公司或网店并能提供相应证明且连续经 营一年以上，或参与创业活动（如注册公司），提供相应资质证书并连续经营半年以上，计 2 学分	各二级学院、实训中心、科研处
		技术技能大赛	参加国/省/市/校大学生技术技能大赛活动分别计 0.5/0.4/0.2/0.1 学分，获奖另分别再计 0.5/0.4/0.2/0.1 学分	各二级学院、实训中心、科研处
4	科研成果类	科研课题	校级课题申报：每个课题计 1 学分，由课题组负责人分配校级课题结题验收：每个课题计 2 学分，由课题组负责人分配国/省/市级课题在校级课题上对等上浮 10/8/4 倍学分	各二级学院、实训中心、科研处
		科技成果（文艺作品）获奖项	获得国/省/市/校科技成果奖励分别计 10/8/4/1 学分	各二级学院、实训中心、科研处
		专利	发明专利计 10 学分，其他专利计 1 学分（专利权需归属贵州装备制造职业学院）	各二级学院、实训中心、科研处
		论文	在北核及以上/科技核心/普刊/论文集发表论文，每篇分别计 10/6/2/1 学分	各二级学院、实训中心、科研处
5	其他	公选课	前端框架技术、科技论文写作、专业技能提升班	电气工程系

（三）学分代换要求

学生取得的职业技能等级证书、职业资格证书、国家级、省级考试合格证书、行业认证证书、参加技能大赛、“双创”等比赛、参加素质活动取得的奖项及其他内容等可用于代替任选课或相关课程，具体见表 13。素质活动的具体替按学院相应标准进行替换。

表 13 “以证代课、以证代学分”分类表

序号	替换项目名称	替换要求	可代替课程
1	WPS 办公应用职业技能等级证书	通过	计算机应用基础
2	全国计算机等级考试 (WEB 程序设计)	通过	前端设计与开发
3	大数据平台运维职业技能等级证书	通过	大数据技术原理与应用
4	英语三、四、六级	合格	大学英语 1
备注：上述内容各专业根据实际情况填写具体证书和具体比赛、具体替换课程			
	素质活动	按学院相应标准进行替换，替换课程学分不超过 6 学分，课程不超过 2 门	

八、教学进程总体安排

表 14 教学进程表

周数 学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
第一学期	θ	★	★	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	※	※
第二学期	θ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	※	※
第三学期	θ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	※	※
第四学期	θ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	※	※
第五学期	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◇	◇	◇	◇
第六学期	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
■ 入学教育 ★ 军事训练 — 理论（理实一体）教学与实训教学 ● 实践教学（认识实习、跟岗实习、生产实习） \$ 顶岗实习 ※ 考试 ◇ 毕业设计（论文） θ 机动周																				

表 15 应修学时、学分分配统计表

课程类别	课程门数	应修学时及占比				应修学分及占比		各学期学分分配					
		总学时	理论	实践	总占比	学分	占比	一	二	三	四	五	六
公共基础平台课程	25	726	588	138	27.67%	40.5	30.92%	18	15.5	5	5	0	0
专业课程	20	1888	468	1420	69.11%	77	58.78%	9	10	13	17	20	8
素质拓展模块课程	7	88	88	0	3.22%	13.5	10.31%	0.125	0.125	2.125	3.125	0	0
合 计	52	2732	1174	1558	100.00%	131	100.00%	27.125	25.625	20.125	25.125	20	8
非专周平均周课时数								22	25	19	21	30	24
理论与实践学时比例： 71. 98%						分学期比例 (%)	理论	27.26%	26.24%	19.93%	24.02%	0.00%	0.00%
							实践	11.30%	4.75%	5.78%	8.86%	38.51%	30.81%

九、实施保障

（一）师资队伍

1. 队伍结构

师资队伍是保证人才培养质量的首要条件,因此实施本人才培养方案对教师数量和素质有一定的要求,专任教师队伍要考虑职称、年龄,形成合理的梯队结构。本专业教学团队需要至少大学本科学历及以上,具备高级职称比例占 50%,双师教师需占比 80%以上,至少胜任 1-2 门专业核心课程,学生数与本专业专任教师数比例不高于 18:1。

2. 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;具有程序设计、操作系统应用与维护、网络应用与维护、分布式系统应用与维护、分布式数据库系统应用与维护、企业(行业)大数据采集、清洗、分析和展示能力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;每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

(1) 具备双师型素质,副高及以上职称、硕士学位;

(2) 具备六种能力:高职教育认识能力、专业发展方向把握能力、应用技术开发能力、课程开发能力、组织协调能力、教研教改能力;

(3) 能带领课程团队完成课程体系开发,主持制订大数据技术与应用专业职业能力标准、课程标准;

(4) 主持 1 项省级以上的科研课题项目或 1 门精品课程建设;

(5) 具备较强应用开发能力,主持或主要参与重大应用技术项目开发;

(6) 熟悉当前大数据前沿技术,掌握大数据专业人才需求动态,主讲大数据技术与应用专业 2 门以上的核心课程,学生满意度在良好以上;

(7) 具备指导青年骨干教师能力。

4. 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。

表 16 大数据技术专业师资配备表

序号	姓 名	性 别	学 历	专 业	职 称	双 师 型	备 注
1	钟龙怀	男	研究生	软件工程	讲师	是	专任
2	梁日荣	男	研究生	计算机技术	副教授	是	专任
3	王海军	男	研究生	机械电子工程	讲师	是	专任
4	张東星	男	研究生	电气工程	讲师	是	专任
5	王小明	男	本科	物理	高级讲师	是	专任
6	董丹丹	女	研究生	艺术设计	讲师	是	专任
7	杨源皓	男	研究生	电气工程	无	是	专任
8	姚瑾	女	研究生	工业设计	讲师	是	专任
9	杨锦	女	研究生	计算机技术	讲师	是	专任
10	向红	女	研究生	艺术设计	讲师	是	专任
14	莫明艳	女	本科	计算机科学与技术	讲师	是	专任
15	李齐露	女	本科	计算机应用技术	讲师	是	兼职
16	徐向	男	本科	计算机科学与技术	副教授	是	兼职
17	龙啟辉	男	本科	计算机科学与技术	高级网络工 程师	是	外聘
18	龙权	男	本科	计算机科学与技术	无	是	外聘
19	田井志	男	本科	计算机科学与技术	无	是	外聘
20	潘昌华	男	本科	软件工程	无	是	外聘
21	赵洁	女	本科	计算机科学与技术	无	是	外聘
22	熊武林	男	本科	信息与计算科学	无	是	外聘
23	朱彩虹	女	本科	软件工程	无	是	企业代课
24	王威威	男	本科	电子商务	无	是	企业代课
25	安高飞	男	本科	计算机科学与技术(网络 应用)	无	是	企业代课
26	黄洪容	女	本科	计算机科学与技术	无	是	企业代课
27	谭再勇	男	本科	计算机科学与技术	无	是	企业代课

（二）教学设施

为确保本专业实验、实训、实习课程的顺利实施，需建设一批稳定的校内外实践教学基地。

1、校内实践教学基地

表 17 校内实践教学基地一览表

序号	基地名称	承担的主要实习实训项目	核心设备配置
1	计算机基础实训室	Python 语言程序设计	计算机 投影仪及配件 基础类软件 稳压器
2	计算机组装维护实训室	计算机基础综合实训	计算机 投影仪及配件 基础类软件 稳压器 计算机耗材 计算机各项零部件 检测仪器（万用表等）
3	计算机网络技术实训室	计算机网络技术 Linux 操作系统基础	计算机 投影仪及配件 基础类软件 稳压器 网络实训机架 中心链路装置 综合测线仪 光纤熔接机 管道展示系统 网络配件展示柜 网络综合实训台 交换机及路由器 服务器

4	计算机综合实训室	数据采集 大数据分析技术 大数据可视化	计算机 投影仪及配件 基础类软件 稳压器
---	----------	---------------------------	-------------------------------

1. 校外实践教学基地

表 18 校外实践教学基地一览表

序号	基地名称	承担的主要实习实训项目	核心设备配置
1	无	无	无

（三）教学资源

教学资源为教学的有效开展提供各类教学素材。根据行业企业发展需要和完成职业岗位实际工作任务所需要的知识、能力、素质要求，制订突出职业能力的课程标准，按照职业标准选取教学内容，本专业已有或拟建设相关专业教学资源（含精品在线开放课程、专业教学资源库）利用信息化手段形成多角度、全方位的教学资源体系，有力推进专业建设与教学模式改革。

1. 精品课程或在线开放课程

表 19 精品课程或在线开放课程

序号	资源名称	网址	备注
1	《python 语言程序设计》	https://www.icourse163.org/	嵩天
2	《Python 网络爬虫程序技术》	https://www.icourse163.org/	黄锐军、蔡铁、薛国伟、吴瑜
3	《大数据导论》	https://study.163.com/	林子雨

2. 专业教学资源库

表 20 专业教学资源库

序号	资源名称	资源类型	备注
1	无	无	

3. 教材及教辅资源

表 21 教材及教辅资源一览表

序号	名称	主编	书号	出版社	备注
1	Python 语言程序设计基础	嵩天	9787040471700	高等教育出版社	
2	大数据导论	林子雨	9787115544469	人民邮电出版社	
3	Linux 操作系统	凌敏	9787567419551	东北林业大学出版社	
4	计算机网络技术基础与实训	董明	9787563554744	北京邮电大学出版社	

（四）教学方法

采用工学结合的思想进行教学模式的改革，包括任务驱动、项目导向、作品案例等模式，实施启发式、讲授法、谈话法、讨论法、演示法、参观法、调查法、练习法、实验法等教学方法，充分应用信息技术手段，实施线上线下混合式教学。

（五）学习评价

建立形式多样的课程考核，吸纳行业企业和社会参与学生的考核评价，突出职业能力考核评价。通过多样化考核，对学生的专业能力及岗位技能进行综合评价，激发学生自主性学习，鼓励学生的个性发展，培养创新意识和创造能力，培养学生的职业能力。评价采用笔试、实践技能考核、项目实施技能考核、岗位绩效考核、职业资格技能鉴定、厂商认证、技能竞赛等多种考核方式，根据课程的不同，采用其中一种或多种考核相合的方式进行评价。

1. 笔试：适用于理论性比较强的课程，由专业教师组织考核。
2. 实践技能考核：适用于实践性比较强的课程。技能考核应根据岗位技能要求，确定其相应的主要技能考核项目，由专兼职教师共同组织考核。
3. 项目实施技能考核：综合项目实训课程主要是通过项目开展教学，课程考核旨在学生的知识掌握、知识应用、专业技能、创新能力、工作态度及团队合作等方面进行综合评价，通常采取项目实施过程考核与实践技能考核相结合进行综合评价，由专兼职教师共同组织考核。
4. 岗位绩效考核：在企业中开设的课程与实践，由企业与企业进行共同考核，企业考核主要以企业对学生的岗位工作执行情况进行绩效考核。
5. 职业技能等级认证：本专业还引入了职业资格鉴定和厂商认证来评价学生的职业能力，学生参加职业资格认证考核，获得的认证作为学生评价依据。
6. 技能竞赛：积极参加国家、省各有关部门及学院组织的各项专业技能竞赛，以竞赛所取得的成绩作为学生评价依据。

（六）质量管理

1. 教学档案管理。加强教师教学文件的管理，包括教学单位及教学督导人员的质量监督与抽查以及每学期的教学质量检查。教师教学规范的执行情况应是教师年度工作量考核的重要依据。人才培养方案、课程标准、教师授课计划、教案、听课记录、教研活动记录、试卷、教学任务、实验指导书、设计任务书、学生考勤表、试卷分析表、教学日志等各项文件应齐备。

2. 教学计划管理。每年应根据当年的企业反馈信息、行业企业调查信息，并召开毕业生座谈会，结合本行业发展趋势和学院资源情况，制订年级实施性教学计划，经过教学单位审核批准后实施。每学期末应对该专业各年级本学期教学实施效果进行检查和总结，必要时对下学期的课程和教学环节进行调整。每年对本届毕业班的整体教学进行检查和总结，为下一届的人才培养方案、课程标准和考核评价等调整提供参考依据。

3. 教学过程管理。应严格按照学院教学管理规范开展课程教学，通过信息化教务管理手段，加强对教学过程的检查与管理，从课程教学的前期教学对象分析、教材选择、授课计划的编写、备课、课堂教学、一体化教学、实训、考核方式等进行分析总结。对各个教学环节进行认真组织、管理和检查，严格执行学生教学信息反馈制度、期初、期中、期末教学检查和学生评教制度、督导听课制度，以保证学生满意和教学质量的稳定和提高。

4. 教学质量整改。结合学院建设的教学质量诊改平台，从学生入口培养过程、出口三方面着手，开展多维度监测，对教师的教学质量进行多维度评价，加强专业调研，更新人才培养方案，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。

十、毕业条件

- (1) 获得表 15（应修学时、学分分配统计表）所示学分。
- (2) 思想品德等方面达到《贵州装备制造职业学院学籍管理规定》毕业要求。
- (3) 取得表 19 所示相关职业技能等级证书或其他相关证书中的一个证书即可。

表 19 职业技能等级证书及其他证书要求

证书名称	等级	颁证机构	建议考证时间	取证要求
WPS 办公应用职业技能等级证书	一级	北京金山办公软件股份有限公司	第二学期	掌握 office 办公自动化
全国计算机等级考试（WEB 程序设计）	二级	人力资源和社会保障部、工业和信息化部	第三学期	掌握网页设计
程序员	初级	工业和信息化部教育与考试中心	第四学期	掌握软件设计及开发
大数据平台运维职业技能等级证书	初级	新华三集团	第四学期	掌握大数据平台部署

十一、论证意见

(一) 专业建设小组论证意见

专业建设小组成员	姓 名	单 位	职务/职称	签 名

专家意见

专业建设小组组长签名：

年 月 日

2021级大数据技术教学计划表

课程类别		课程序号	课程代码	课程名称	课程类型 (A/B/C)	课程性质 (必修/选修/公选)	是否专业 必修课程	上课方 式(上/下)	考核方 式(考 试/考 查)	教学时数					各学期教学周数及周学时分配						开课单位	备 注								
										学分	总学 时	学时分配			周学 时															
												讲授 学时	课内 实践	专用 实践 周																
																一 20/17	二 20/17	三 20/17	四 20/17	五 20/20			六 20/20							
公共基础 平台课程	思政理论模块	1	SZ0001A	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论1	A	必修	否	线下	考试	2	32	32	0	0	2				2						思政部					
		2	SZ0002A	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论2	A	必修	否	线下	考试	2	32	32	0	0	2				2						思政部					
		3	SZ0003A	思想道德与法治	A	必修	否	线下	考试	3	48	48	0	0	4		4									思政部				
		4	SZ0004A	贵州省情	A	必修	否	线下	考查	1	16	16	0	0	2	2										思政部				
		5	SZ0009A	形势与政策1	A	必修	否	线下	考查	0.25	8	8	0	0	0	4次讲座										思政部				
		6	SZ0010A	形势与政策2	A	必修	否	线下	考查	0.25	8	8	0	0	0		4次讲座										思政部			
		7	SZ0011A	形势与政策3	A	必修	否	线下	考查	0.25	8	8	0	0	0			4次讲座								思政部				
		8	SZ0012A	形势与政策4	A	必修	否	线下	考查	0.25	8	8	0	0	0				4次讲座							思政部				
	通识教育模块	职业素养模块	9	XB0001A	职业发展与就业指导	A	必修	否	线下	考查	1	16	16	0	0		√	√	√	√							电气工程系			
			10	XB0002A	创新创业基础	A	必修	否	线下	考查	1	16	16	0	0		√	√	√	√							电气工程系			
			11	XB0003A	工匠精神	A	必修	否	线下	考查	1	16	16	0	0		√	√	√	√							电气工程系			
			12	JC0001B	体育与健康1	B	必修	否	线下	考查	1	30	20	10	0	2	2										基础部			
			13	JC0002B	体育与健康2	B	必修	否	线下	考查	1	30	20	10	0	2		2									基础部			
			14	JC0003B	体育与健康3	B	必修	否	线下	考查	1	30	20	10	0	2				2							基础部			
		文体美育模块	15	JC0004B	体育与健康4	B	必修	否	线下	考查	1	30	20	10	0	2					2						基础部			
			16	TW0001A	大学生心理健康教育	A	必修	否	线下	考查	2	32	32	0	0	2	2										团委			
			17	JC0006A	大学语文	A	必修	否	线下	考查	2	32	32	0	0	2	2										基础部			
			18	JC0005A	大学英语1	A	必修	否	线上	考试	4	64	64	0	0	4	4										基础部			
			19	JC0002A	大学英语2	A	必修	否	线下	考查	4	64	64	0	0	4		4									基础部			
			20	JC1016A	应用数学	A	必修	否	线下	考查	3	48	48	0	0	3			3								基础部			
			21	D00062A	中国传统艺术鉴赏	A	必修	否	线下	考查	1	16	16	0	0	1	1										电气工程系			
			22	D00010B	计算机应用基础	B	必修	否	线下	考查	3	48	32	16	0	3	3										电气工程系			
			劳动教育模块	23	XB0004C	劳动教育	C	必修	否	线下	考查	1	24	2	22	0			√	√								电气工程系	系部自主安排	
				24	XS0001A	军事理论2	A	必修	否	线下	考查	2.5	10	10	0	0				2								学生处	30学时 在军训中进行	
			国防教育模块	25	XS0002C	军事技能训练	C	必修	否	线下	考查	2	60	0	60	2周	30	2周											学生处	
			小 计																											
专业基础课程	专业基础模块 (底层共享)	专业群共享模块	26	DQ0002B	计算机网络技术	B	必修	否	线下	考查	3	48	32	16	0	4	4									电气工程系				
			27	DQ0003B	Linux操作系统基础	B	必修	否	线下	考查	2	32	20	12	0	2	2										电气工程系			
			28	DQ0004B	图形图像处理	B	必修	否	线下	考查	3	48	32	16	0	4	4										电气工程系			
			29	DQ0005C	计算机基础综合实训	C	必修	否	线下	考查	1	24	0	24	1周	24	1周										电气工程系			
			30	DQ0006B	Python语言程序设计	B	必修	否	线下	考查	4	64	32	32	0	4		4									电气工程系			
			31	DQ0007B	数据库基础	B	必修	否	线下	考查	3	48	32	16	0	3		3									电气工程系			
	专业核心技能模块	专业核心技能模块	32	DQ0008B	前端设计与开发	B	必修	否	线下	考查	3	48	32	16	0	3		3									电气工程系			
			33	DQ0101A	大数据导论	A	必修	是	线下	考查	2	32	32	0	0	2			2								电气工程系			
			34	DQ0102B	数据采集	B	必修	是	线下	考查	4	64	32	32	0	4			4								电气工程系			
			35	DQ0103B	大数据技术原理与应用	B	必修	是	线下	考查	4	64	32	32	0	4				4							电气工程系			
			36	DQ0104B	数据预处理	B	必修	是	线下	考查	3	48	32	16	0	3			3								电气工程系			
			37	DQ0105B	大数据可视化	B	必修	是	线下	考查	3	48	32	16	0	3				3							电气工程系			
		专业拓展技能模块	38	DQ0106B	大数据分析技术	B	否	线下	考查	3	48	32	16	0	3				3								电气工程系			
			39	DQ0107B	数据挖掘	B	预选 (四选 三)	否	线下	考查	3	48	32	16	0	3				3								电气工程系		
			40	DQ0108B	Spark编程基础	B		否	线下	考查	3	48	32	16	0	3				3							电气工程系			
			41	DQ0109B	大数据平台规划与设计	B		否	线下	考查	3	48	32	16	0	3				3							电气工程系			
			42	DQ0110B	站点网页开发	B	预选 (二选 一)	否	线下	考查	3	48	32	16	0	3				3								电气工程系		
			43	DQ0111B	软件工程	B		否	线下	考查	3	48	32	16	0	3				3							电气工程系			
	实践拓展模块		44	DQ0112C	专业岗位综合实训	C	必修	是	线下	考查	2	48	0	48	2周	48				2周							电气工程系			
			45	XB0005C	毕业设计(论文)	C	必修	是	线下	考查	4	120	0	120	4周	30					30						电气工程系			
			46	XB0006C	顶岗实习	C	必修	是	线下	考查	8	480	0	480	20周	24							24			电气工程系				
			47	XB0007C	认识实习、跟岗实习、生产实习	C	必修	是	线下	考查	16	480	0	480	16周	30						30					电气工程系			
	小 计																													
	素质拓展课程 (海量互选)	思想政治拓展模块	47	SZ0005A	党史	A	选择性 必修课	否	线下	考查	0.125	2	2	0	0	0	1次讲座										思政部			
			48	SZ0006A	新中国史	A		否	线下	考查	0.125	2	2	0	0	0		4次讲座									思政部			
			49	SZ0007A	改革开放史	A		否	线下	考查	0.125	2	2	0	0	0			1次讲座								思政部			
50			SZ0008A	社会主义发展史	A	否		线下	考查	0.125	2	2	0	0	0				1次讲座							思政部				
精神培育拓展模块		51	DQ0030A	中国传统文化	A	公选 (四选 二)	否	线下	考查	1	16	16	0	0	2											电气工程系				
		52	DQ0031A	社交礼仪	A		否	线下	考查	1	16	16	0	0	2				2							电气工程系				
		53	XB0024A	生态文明教育	A		否	线下	考查	1	16	16	0	0	2											电气工程系				
		54	DQ0032A	普通话与口才训练	A		否	线下	考查	1	16	16	0	0	2											电气工程系				
技术创新拓展模块		55	DQ0009A	前端框架技术	A	公选 (三选 一)	否	线下	考查	3	48	48	0	0	2											电气工程系				
		56	DQ0010A	科技论文写作	A		否	线下	考查	3	48	48	0	0	2				2							电气工程系				
		57	DQ0011A	专业技能提升培训	A		否	线下	考查	3	48	48	0	0	2											电气工程系				
小 计																														
思想政治拓展模块				见思想政治拓展模块		第二课 堂			考查	2	0	0	0	0	0												电气工程系			
				见精神培育拓展模块					考查	2	0	0	0	0	0												电气工程系			
				见劳动教育拓展模块					考查	2	0	0	0	0	0	0											电气工程系			
				见技术创新拓展模块					考查	2	0	0	0	0	0	0											电气工程系			
小 计																														
合 计																										详细汇总各专业 对应应项目。				
		学年开课数量/考试课数量																												
		学年开课周学时/学年开课总学时																												
备 注																														