**太原旅游职业学院**

**《2021级大数据技术专业》**

**人才培养方案**

**（社会人员适用）**

**二〇二一年十月**

**编审情况**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **编制、审核部门** | **负责人** | **日期** |
| 教研室 | 李 云 | 2021.10.22 |
| 系部 | 丁原祖 | 2021.10.22 |
| 教学工作委员会 | 赵 睿 | 2021.10.23 |
| 院长办公会 | 郅永诚 | 2021.10.25 |
| 党委会 | 王志强 | 2021.10.25 |

**执行审批**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **负责部门** | **负责人** | **日期** |
| 教务处长 | 李青松 | 2021.10.30 |
| 主管院长 | 韩一武 | 2021.10.30 |
| 公示：本培养方案在学院网站向社会公开，网址：https://www.tylyzyxy.com，接受社会监督。 | | |

**制订说明**

本方案按照教育部《关于职业院校专业人才培养方案制定与实施工作的指导意见》（教职成[2019]13 号）、《高职扩招专项工作实施方案》（教职成[2019]12 号）和山西省教育厅《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（晋教职成函〔2019〕49 号）、《关于做好高职院校招收社会人员专业人才培养方案编制和实施工作的指导意见（试行）》（晋教职成〔2019〕20 号）等文件精神，依据国家专业目录，并根据《太原旅游职业学院人才培养方案制（修）订工作方案》编写，由信息管理系大数据技术专业建设指导委员会论证，教学工作委员会、院长办公会和党委会审核通过。本方案适用于招收社会人员大数据技术专业，自2021 年9月开始实施。

**目 录**

[一、专业名称及代码 1](#_Toc37210513)

[二、入学要求 1](#_Toc37210514)

[三、修业年限 1](#_Toc37210515)

[四、职业面向 1](#_Toc37210516)

[五、培养目标及培养规格 2](#_Toc37210517)

[（一）培养目标 2](#_Toc37210518)

[（二）培养规格 2](#_Toc37210519)

[六、课程设置及要求 4](#_Toc37210520)

[（一）课程思政要求 5](#_Toc37210521)

[（二）公共基础课程 7](#_Toc37210522)

[（三）专业（技能）课程 12](#_Toc37210523)

[七、教学进程总体安排 32](#_Toc37210524)

[（一）教学进程表（见附录二） 32](#_Toc37210525)

[（二）教学过程统计表 32](#_Toc37210526)

[八、实施保障 34](#_Toc37210527)

[（一）师资队伍 34](#_Toc37210528)

[（二）教学设施 35](#_Toc37210529)

[（三）教学资源 37](#_Toc37210530)

[（四）教学改革 38](#_Toc37210531)

[（五）教学方法 39](#_Toc37210532)

[（六）教育教学评价机制 40](#_Toc37210533)

[（七）教育教学质量保障措施 42](#_Toc37210534)

[九、毕业要求 44](#_Toc37210535)

[（一）学分要求 44](#_Toc37210536)

[（二）职业技能等级证书要求 44](#_Toc37210537)

[十、主要接续专业 44](#_Toc37210538)

[十一、编制单位与人员 44](#_Toc37210539)

[十二、附录 45](#_Toc37210540)

[附录一：学情分析报告 46](#_Toc37210541)

[附录二：教学进程表 60](#_Toc37210542)

[附录三：教学计划变更审批表 63](#_Toc37210543)

[附录四：社会人员学分认定与转换办法（试行） 64](#_Toc37210544)

[附录五：扩招学生教育教学管理办法 70](#_Toc37210545)

**大数据技术专业（扩招）人才培养方案**

一、专业名称及代码

专业名称：大数据技术与应用

专业代码：510205

二、入学要求

符合我省普通高校招生报名条件的应、往届普通高中毕业生、中职（含中专、技工学校、 职业高中）毕业生，退役军人、下岗失业人员、农民工、新型职业农民和在岗职工等。

三、修业年限

修业年限：采用弹性学制，标准学制3年，可在3—6年内完成，毕业后可获得高等职业教育专科毕业证。

四、职业面向

本专业毕业生主要面向各级旅游主管部门和景区、旅行社、酒店等旅游企业的数据中心的旅游大数据预处理、旅游大数据运维、旅游大数据分析、旅游大数据可视化等工作。

**表1 本专业职业范围一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **所属专业大类（代码）** | **所属专业类（代码）** | **对应行业（代码）** | **主要技术类别（代码）** | **主要岗位类别（或技术领域）** | **职业资格证书或技能等级证书举例** |
| **电子与信息大类（51）** | **计算机类（5102）** | **互联网和相关服务（64）** | **互联网信息服务（6420）** | **以互联网技术为基础的大数据处理、云存储、云计算、云加工等服务** | **大数据分析师** |

五、培养目标及培养规格

（一）培养目标

本专业培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，依据旅游大数据岗位需要，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，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握大数据技术专业必备知识和旅游专业知识与服务技能，具备旅游大数据采集、存储、清洗、分拆、系统维护及可视化的专业能力和技能，面向各级旅游主管部门和景区、旅行社、酒店等旅游企业的能从事旅游大数据预处理、旅游大数据运维、旅游大数据分析、旅游大数据可视化等工作，服务区域经济发展的高素质技术技能型人才。

（二）培养规格

通过三年的培养，使学生具有旅游大数据行业基层管理和服务的基本知识、能力和素质，在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

**1.素质**

**（1）正确的世界观、人生观、价值观**

坚定维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。崇尚宪法、遵纪守法、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。

**（2）良好的职业道德和职业素养**

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、全球视野。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。

**（3）健康的身心素质和人文素养**

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，养成良好的健身和卫生习惯，以及良好的行为习惯。具有一定的审美和人文素养，能够形成1-2 项艺术特长和爱好。

**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）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）掌握良好的沟通、礼仪、心理学基础知识；

（4）掌握大数据应用理论基础知识，了解大数据技术框架和生态系统，掌握Hadoop平台的搭建，并了解Hadoop生态体系，具备程序设计能力；

（5）了解非关系型数据库理论基础知识；

（6）掌握数据库查询、修改、统计等操作；

（7）精通C语言、Java、R语言等1至2种[编程语言](https://baike.baidu.com/item/%E7%BC%96%E7%A8%8B%E8%AF%AD%E8%A8%80)；

（8）熟练掌握常用[数据结构](https://baike.baidu.com/item/%E6%95%B0%E6%8D%AE%E7%BB%93%E6%9E%84/1450)和算法，并能灵活运用；

（9）熟悉[网络](https://baike.baidu.com/item/%E7%BD%91%E7%BB%9C)基础知识；

（10）掌握Linux操作系统理论基础知识并熟练应用Linux操作系统；

（11）掌握Python编程语言，并通过Python实现自动监控、系统安全、报表处理等自动化运维；

（12）掌握多种数据可视化开发工具的使用；

（13）掌握基础的旅游专业知识；

**3.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；

（3）具有政策与法规的理解和利用能力；

（4）具有团队合作与沟通能力；

（5）具有良好的心理素质和经受挫折能力；

（6）具有积极进取与开拓创新能力；

（7）具备较强的学习能力、敬业诚信，富有进取精神并能承受工作压力；

（8）具有扎实的计算机基础理论知识；

（9）具备多数据源整合的基本能力；

（10）具备大数据的处理、抽取、清洗、转换等能力；

（11） 掌握Hadoop集群构建技术，能够进行相应的部署和配置；

（12）对大数据基础构建和平台有深刻的理解；

（13）熟悉主流应用服务器的架构体系及各种中间件技术；

（14）具备利用常用算法及技术进行数据挖掘的能力；

（15）能熟练使用大数据可视化开发工具；

六、课程设置及要求

根据“标准不降、模式多元、学制灵活”原则，确保课程不少、学时不减、质量不低。课程设置主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。公共基础课是本专业需学习的有关基础理论、基本知识和基本素养的课程。专业（技能）课程是支撑学生达到大数据技术专业培养目标，掌握相应专业领域知识、能力、素质的课程。课程设置及教学内容基于国家相关文件规定、学生学情分析（见附录一）和行业企业需求，强化对培养目标与培养规格的支撑，融入有关国家教学标准要求，融入行业企业新技术、新工艺、新规范，注重与职业面向、职业能力要求、“1+X”证书以及岗位工作任务的对接。

表 2 课程设置结构表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **公共学习领域** | **专业学习领域** | | | **拓展学习领域** |
| 公共基础课程  （15门） | 专业基础课程  （15门） | 专业核心课程  （11门） | 综合能力课程（3门） | 选修课  （9门） |
| 军事理论 | C程序设计 | Python | 顶岗实践 | 任选 |
| 国防安全教育 | 线性代数 | Hadoop数据存储与运算 | 社会实践、 公益劳动 |  |
| 思想道德与法治 | 高等数学 | 静态网页设计与制作 | 毕业设计 |  |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 计算机网络基础 | 大数据分析 |  |  |
| 形势与政策 | 数据结构 | 数据挖掘基础算法 |  |  |
| 中国共产党简史 | 大数据导论 | 数据采集与处理 |  |  |
| 公共英语 | Java程序设计 | 大数据可视化 |  |  |
| 大学生职业生涯规划 | Photoshop | 云计算虚拟化基础 |  |  |
| 就业指导 | Linux操作系统 | 大数据并行计算 |  |  |
| 高职语文 | 数据库原理与应用 | 大数据运维管理 |  |  |
| 高职体育 | 商务礼仪 | 项目案例分析 |  |  |
| 民歌 | R语言 |  |  |  |
| 计算机基础知识 | 智慧旅游技术概论 |  |  |  |
| 心理健康教育 | 旅游大数据应用 |  |  |  |
| 女性主题教育 | 新媒体营销 |  |  |  |

（一）课程思政要求

**1.思政课要求**

思政课课程目标。思政课课程目标引导学生立德成人、立志成才，树立正确世界观、人生观、价值观，坚定对马克思主义的信仰，坚定对社会主义和共产主义的信念，增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，厚植爱国主义情怀，把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。大学阶段重在增强使命担当，引导学生矢志不渝听党话跟党走，争做社会主义合格建设者和可靠接班人

思政课课程体系。高职阶段思政课课程开设“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”、“形势与政策”“中国共产党简史”等必修课。各院校要重点围绕习近平新时代中国特色社会主义思想，党史国史、改革开放史、社会主义发展史，宪法法律，中华优秀传统文化等设定课程模块，开设系列选择性必修课程。

推进思政课课程内容建设。坚持用习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人，以政治认同、家国情怀、道德修养、法治意识、文化素养为重点，以爱党、爱国、爱社会主义、爱人民、爱集体为主线，坚持爱国和爱党爱社会主义相统一，系统开展马克思主义理论教育，系统进行中国特色社会主义和中国梦教育、社会主义核心价值观教育、法治教育、劳动教育、心理健康教育、中华优秀传统文化教育。遵循学生认知规律设计课程内容，体现不同学段特点，高职阶段重在开展理论性学习。

**2.文化课程思政要求**

深度挖掘本专业体育课、军事课、心理健康教育、党史国史、中华优秀传统文化、职业发展与就业指导、语文、数学、外语、健康教育、美育、职业素养等所有文化基础课程蕴含的思想政治教育资源，解决好文化基础课程与思政课相互配合的问题，推动文化类课程与思政课建设形成协同效应。

**3.专业课思政要求**

每门专业课程蕴含着丰富的思想政治教育内容，深度挖掘本专业课程中蕴含的思想政治教育资源，要梳理每一门专业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，结合本专业人才培养特点和专业素质、知识和能力要求，善于挖掘专业课程中生成的人文背景与社会价值，将思想政治教育“润物细无声”地融入专业课程教学，把对真、善、美的追求贯穿于学生专业学习的全过程，增强学生对“技术与社会”“技术与人”关系的进一步认识。推动专业课程教学与思想政治理论课教学紧密结合，相互配合的问题，推动专业类课程与思政课建设形成协同效应。

总之，要牢固树立立德树人的理念，完善三全育人的格局，构建课程育人体系，发掘课程育人内容，创新人才培养模式，创新教学手段与方法，优化学校育人环境。要充分发挥所有课程育人功能，构建全面覆盖、类型丰富、相互支撑的课程体系，使各类课程与思政课同向同行，形成协同效应，把“立德树人”作为大数据技术专业人才培养的根本任务。

（二）公共基础课程

严格按照国家有关规定开齐开足公共基础课程。将思想政治理论课、体育、军事课、心理健康教育等课程列为公共基础必修课程，并将马克思主义理论类课程、党史国史、中华优秀传统文化、职业发展与就业指导、创新创业教育、信息技术、语文、数学、外语、健康教育、美育课程、职业素养等列为选修课。

**1.公共基础必修课程设置**

**表3 公共基础必修课程一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称（代码）** | **课程目标** | **主要教学内容** | **教学要求** |
| 1 | 思想道德与法治 | 本课程针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观教育，引导大学生提高思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。 | 1.领悟人生真谛，把握人生方向。  2.追求远大理想，坚定崇高信念  3.继承优良传统，弘扬中国精神  4.明确价值要求，践行价值标准  5.遵守道德规范，锤炼道德品格  6.学习法治思想，提升法治素养 | 从当代大学生面临和关心的实际问题出发，以正确的人生观，价值观，道德观和法治观教育为主线，通过理论学习和实践体验，帮助大学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国主义精神，确立正确的人生观和价值观，牢固树立社会主义核心价值观，增进法治意识，养成法治思维，培养良好的思想道德素质和法律素质，逐渐成为德智体美全面发展的社会主义建设者和接班人。 |
| 2 | 毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论 | 学习本课程是为了使大学生对马克思主义中国化进程中形成的理论成果有更加准确的把握；对中国共产党领导人民进行的革命建设改革有更加深刻的认识；对中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略有更加透彻的理解；对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能力的提升有更加切实的帮助。 | 1.导论 马克思主义中国化的历史进程与理论成果  2.毛泽东思想及其历史地位  3.新民主义主义革命理论  4.社会主义改造理论  5.社会主义建设道路初步探索的理论成果  6.邓小平理论  7.“三个代表”重要思想  8.科学发展观  9.习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地 | 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形成过程、主要内容、精神实质、历史地位和指导意义，增强中国特色社会主义的自觉自信；深入理解中国共产党不断推进马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合的历史进程和基本经验；以马克思主义中国化最新成果为重点，全面把握中国特色社会主义进入新时代，系统掌握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，充分理解实现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。不断提高理论思维能力，更好把握中国国情，树立问题意识，增强分析和解决问题的能力 |
| 3 | 形势与政策 | 深入学习贯彻党的十九大精神，及时、准确、深入地推动习近平新时代中国特色社会主义思想进教材进课堂进学生头脑，宣传党中央大政方针，帮助学生牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，培养担当民族复兴大任的时代新人。紧密结合中国特色社会主义进入新时代的实际，针对学生关注的热点问题，帮助学生认清国内外形势，全面准确地理解党的基本理论、基本路线、基本方略，不断培养提高大学生认识和把握形势的能力，坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心，为实现中华民族伟大复兴的中国梦而发奋学习。 | 根据教育部和省教育厅下发的每学期“形势与政策教育教学要点”，结合以下热点内容展开教学：奋斗百年路，启航新征程；迈向更高质量的经济发展；谱写乡村全面振兴新篇章；正确认识我国人口问题；完善“一国两制”制度体系；多边主义：世界发展的破局之策；共同构建人与自然生命共同体。 | 1.要紧密围绕学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，把坚定“四个自信”贯穿教学全过程，重点让学生了解和掌握党的理论创新最新成果，新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，引导学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地。  2.紧密联系改革开放和社会主义现代化建设的实际，联系自己的思想实际，树立历史观点、世界视野、国情意识和问题意识，不断提高大学生认识把握形势的能力，提高运用马克思主义立场观点方法分析国内外形势的能力。  3.培养理论思考习惯，不断提高理论思维能力，教育引导学生树牢“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，坚定在党的领导下，走中国特色社会主义道路的理想信念，为实现中华民族伟大复兴而努力学习。 |
| 4 | 中国共产党简史 | 坚持用习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人，重点引导学生深入了解中国共产党百年党史；教育引导学生充分认识当今中国所处的历史方位和自己所应担负的历史责任，培养运用马克思主义立场观点方法分析和解决问题的能力；深刻理解中华民族从站起来、富起来到强起来的历史逻辑、理论逻辑和实践逻辑，牢固树立中国特色社会主义的道路自信、理论自信、制度自信、文化自信；在党史学习中有效提升学生的政治认同、思想认同、情感认同，真正做到“学史明理、学史增信、学史崇德、学史力行”，坚定对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心，以昂扬姿态为全面建设社会主义现代化国家努力奋斗。 | 1. 中国共产党的创建和投身大革命的洪流  2. 掀起土地革命的风暴  3. 全民族抗日战争的中流砥柱  4. 夺取新民主主义革命的全国性胜利  5. 中华人民共和国的成立和社会主义制度的建立  6. 社会主义建设的探索和曲折发展  7. 伟大历史转折和中国特色社会主义的开创  8. 把中国特色社会主义全面推向21世纪  9. 在新的形势下坚持和发展中国特色社会主义  10. 中国特色社会主义进入新时代 | 全面梳理一百年来中国共产党团结带领人民进行革命、建设、改革的光辉历程，引导学生深入了解我们党为实现国家富强、民族振兴、人民幸福和人类文明进步事业作出的历史功绩，深刻领会历史和人民是怎样选择了马克思主义，选择了中国共产党，选择了社会主义道路。以史论结合的形式，深入阐释中国共产党为什么“能”、马克思主义为什么“行”、中国特色社会主义为什么“好”的道理；着力弘扬中国共产党人的崇高革命精神和风范，引导学生感党恩、听党话、跟党走，成长为堪当民族复兴大任的时代新人。 |
| 5 | 军事理论 | 本课程旨在让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。 | 1.中国国防  2.国家安全  3.军事思想  4.现代战争  5.信息化装备 | 军事理论课要以习近平强军思想和习近平关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，围绕立德树人根本任务和强军目标根本要求，着眼培育和践行社会主义核心价值观,以提升学生国防意识和军事素养为重点，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。 |
| 6 | 高职语文 | 本课程依据专业培养目标，围绕旅游行业岗位知识、能力、素质需求，以人文素养和语文职业能力培养为核心确定教学主要目标：掌握基础的文学作品鉴赏方法，会写常用的应用文，提高学生的语言表达能力和审美素养，使学生树立正确的人生观和价值观，完成学生文化人格的塑造。 | 中国古代文学和现代文学中的经典作品。 | 在提高学生知识的同时注重提高学生的语文素养，养成良好的职业道德和素养，体现课程思政思想。 |
| 7 | 高职体育 | 1.了解参加体育锻炼的价值；2.在体育锻炼的过程中学会技能，发展身体能力；3.在体育锻炼的过程中培养良好的人生观念和爱国精神 | 1.健美操  2.篮球  3.排球  4.乒乓球  5.瑜伽  6.养生体育  7.身体素质练习 | 初步学会一两项运动技能，为终身参加体育锻炼打下坚实的基础。 |
| 8 | 民歌 | 一、知识目标  1.熟练掌握山西本土民间歌曲33首  2.熟练掌握其他地区及少数民族歌曲56首  3.了解中国民歌概况  4.掌握一定的科学发声技巧与知识  二、技能目标  1.理解中国民族民间歌曲深厚文化内涵的能力  2.个案分析能力。通过演唱民歌，理论联系实际，深入分析山西本土民间歌曲的深厚文化内涵  3.旅游职业才艺能力，把握不同民歌的风格与特点  三、素养目标  1.完成学生艺术性格的塑造  2.实现学生敬岗爱业精神的培育  3.培养学生发现问题、解决问题的能力  4.培养学生团队合作精神 | 一、民歌概述  1.民歌的起源  2.民歌的分类  3.民歌的分布  4.民歌的艺术特点  5.民歌的基本特征  6.民歌的价值  二、山西民歌学唱  1.山西左权地区的民歌学唱  2.山西河曲地区的民歌学唱  3.山西其他地区的民歌学唱  三、省外其他地区民歌学唱  四、少数民族民歌学唱 | 一、掌握中国民歌的分布及分类，掌握中国民歌的基本特征。培养对民歌的兴趣，激发对民歌的学习热情  二、熟练掌握山西民歌33首、省外其他地区民歌32首、各地区各少数民族民歌24首。培养学生自我表现的意识；培养学生的良好的心理素质、发现问题、分析问题的能力；培养学生团队合作精神。 |
| 9 | 公共英语 | 通过本课程学习，使学生具有一定的听、说、读、写、译的能力，同时培养学生对英语语言文化的理解力和敏感性，使学生能通过自学在未来的工作岗位上不断提高自我的英语水平。同时通过对后期本专业的专业英语词汇的学习，能在未来职场的涉外交际活动中进行简单的口头和书面交流，不断提升自我的职场的竞争力。 | 1.词汇.认知3400个英语单词（包括入学时要求掌握的1600个单词）以及由这些词构成的常用词组，并具有按照基本构词法识别生词的能力。  2.语法.掌握基本的英语语法规则，能基本正确运用所学语法知识。  3.听力.能听懂日常和涉外业务活动中使用的结构简单、发音清楚、语速较慢的英语 4.口语.能用英语进行一般的日常和涉外业务活动中进行简单的交流。  5.阅读.能读懂通用的简短实用的文字材料，如信函、技术说明书等。 | 通过多种生活场景，如：问候介绍，告别、道谢、道歉、祝贺、日期、天气、打电话、问路、购物、就餐、爱好、节日、看医生、谈论家庭、赠送礼物、面试、中国传统文化等19个场景的线上、线下知识、素质的训练，将英语听、说、读、写等能力的培养贯穿其中，随后结合所学相关专业的英语词汇、术语，帮助和引导学生实现用英语思考的意识，并为增强专业多元化竞争力做好准备。 |
| 10 | 大学生职业生涯规划 | 一、知识目标  1.了解职业生涯发展的阶段特点； 2.掌握认识性格、兴趣、能力、价值观等个性特质与职业、环境的方法；3.掌握职业生涯规划的步骤；4.掌握职业分类知识； 5.掌握信息搜集方法；6.掌握生涯决策方法生涯管理方法；7.理解生命的意义。  二、能力目标  1.培养学生探索自我、职业、环境的能力；2.提高学生的核心职业能力。  素质目标  1.树立职业生涯发展的自主意识；2.激发学生创新创业意识；3.培养学生应对未来职场的适应性；4.培养正确的人生观、价值观和就业观念，把个人发展和国家需要、社会发展相结合，愿意为个人的生涯发展和社会发展主动付出积极努力的态度。 | 项目一起航大学梦  项目二自我认知  项目三职业世界探索  项目四做出选择  项目五目标制定  项目六生涯规划管理  项目七职业生涯规划书 | 1.了解什么是职业生涯规划  2.了解大学生职业生涯规划的基本流程  3.了解自我认知、职业认知的内涵  4.了解性格、兴趣、能力、价值观与职业的关系  5.掌握自我认知、环境分析的方法  6.掌握设立目标的指导原则  7.了解职业生涯规划管理的意义  8.掌握职业生涯规划书的结构和设计流程 |
| 11 | 就业指导 | 本课程旨在建立“项目导向、做学合一”的立体化教学模式，采用理论与实践教学交替进行，切实激发大学生就业意识，树立正确的择业观和就业观，合理规划自身发展，成功融入社会，实现终身幸福提供必要指导。 | 项目一情绪管理  项目二职场沟通  项目三唤醒就业意识  项目四就业政策与法规  项目五就业形势与就业竞争  项目六自我介绍  项目七简历制作  项目八模拟面试  项目九心理调适 | 1.学会辨析情绪是否健康、适当；  2.学会运用理性情绪疗法ABC理论调节自己的情绪；  3.能够运用合理的方法管理自己的情绪；  4.能熟练运用初识与开场的沟通技巧、自我介绍的技巧、与上下平级沟通的技巧、电话沟通和网络沟通的技巧、说服和拒绝的技巧、赞美、微笑和道歉的技巧等；  5.能针对自己的情绪管理和沟通现状，编写成长计划。6.培养学生在择业时搜集整合信息的能力，学会独立思考；  7.培养学生在求职过程和职场生活中遇到困难，能够运用合理的方式方法解决问题的能力。 |
| 12 | 计算机基础知识 | 本课程重在培养学生计算机综合应用能力，提高学生的信息素养，拓展学生的视野，为后续计算机课程学习做好必要的知识准备。通过本课程的学习，使学生掌握计算机基础知识，理解一些计算机的常用术语和基本概念，能熟练使用Windows操作系统，掌握Office办公软件的使用，对音频、视频、动画等信息能进行简单的处理，培养学生的自学能力和获取计算机新知识、新技术的能力。 | 1.计算机组装和软硬件设置的基础知识；  2. Windows 操作系统平台的常规操作及设置；  3.office 办公软件的使用及设置；  4.网络础知识、Internet 的应用技巧及网络安全基础知识； | 1.能自主组装计算机，安装操作系统、驱动程序和应用程序，排除计算机工作故障能设置并优化Windows工作平台；  2.能够熟练使用office 办公软件，进行文档编辑、电子表格处理、演示文稿制作  3.能够进行网络的连接和设置，能够搜索引擎查找信息、收发电子邮件、具备一般的网络安全常识并进行安全防范。 |
| 13 | 大学生心理健康教育 | 1.知识目标：了解心理健康的基本概念、大学生心理健康的标准、青年期心理发展的年龄特征以及大学生常见的心理障碍与防治等健康心理学的基本概念和基本理论，学习影响个体心理健康的相关知识；  2.能力目标：在学习个体心理健康知识的基础上，提升心理保健能力，培养良好自我意识、情绪与情感状态、意志品质和人格特征，锻炼学生维持心理健康的能力；  3.素质目标：通过知识学习，心理活动参与和体验，提升学习者的心理保健能力，促进学习者健康心理素质的发展，提升心理资本。具体素质内容包括：掌握大学阶段学习心理规律、人际关系调适、青春期性心理与恋爱心理的维护、择业的心理准备与初步生涯规划、情绪调适、挫折应对方式等大学生活适应方面的基本方法与技能。 | 项目一 心理健康导论  项目二 大学生学习适应  项目三 大学生情绪管理与调适  项目四 人际交往与大学生心理健康  项目五 大学生爱情心理  项目六 大学生生命教育与心理危机应对 | 能够使学生明确心理健康的标准和意义，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，充分挖掘心理潜能，促进学生身心和谐可持续发展，切实提高心理素质，促进学生全面发展。 |

**2.公共基础选修课程设置**

**表4 公共基础选修课程一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **选修课类型** | **课程名称** | **所属系部** | **限选人数** | **总学时** |
| **现**  **场**  **面**  **授**  **选**  **修**  **课** | 国防教育概论 | 思政部 | 60 | 40 |
| 中外婚俗文化 | 旅游管理系 | 80 | 40 |
| 生态旅游 | 旅游管理系 | 90 | 40 |
| 古建园林 | 旅游管理系 | 70 | 40 |
| 户外运动与旅游 | 旅游管理系 | 90 | 40 |
| 山西历史文化 | 旅游管理系 | 100 | 40 |
| 中国传统文化 | 旅游管理系 | 100 | 40 |
| 山西红色文化与旅游 | 旅游管理系 | 100 | 40 |
| 茶艺 | 饭店管理系 | 49 | 40 |
| 酒水经营与管理 | 饭店管理系 | 60 | 40 |
| 餐饮服务与管理 | 饭店管理系 | 50 | 40 |
| 客房服务与管理 | 饭店管理系 | 50 | 40 |
| 曲艺才艺选修 | 基础部 | 90 | 40 |
| 声乐选修 | 基础部 | 90 | 40 |
| 普通话训练 | 基础部 | 90 | 40 |
| 吉他 | 基础部 | 70 | 40 |
| 幸福心理学 | 基础部 | 60 | 40 |
| 大学生心理健康教育 | 基础部 | 80 | 40 |
| 影视人物造型赏析 | 旅游规划与  艺术系 | 50 | 40 |
| 手机拍摄技巧 | 旅游规划与  艺术系 | 50 | 40 |
| 乡村旅游 | 旅游规划与  艺术系 | 80 | 40 |
| 中国古代饮食文化 | 旅游规划与  艺术系 | 50 | 40 |
| 新媒体营销 | 旅游规划与  艺术系 | 50 | 40 |
| 会声会影 | 信息管理系 | 40 | 40 |
| Photoshop 图形处理 | 信息管理系 | 40 | 40 |
| 计算机组装与网络维护 | 信息管理系 | 40 | 40 |
| 网页制作 | 信息管理系 | 40 | 40 |
| 实用交际英语 | 外语系 | 30 | 40 |
| 备注：  1.我院每学期均开设三十门左右的公共选修课供学生自主选择学习，要求每生在校期间至少选修九门课程。  2.面授选修课的考核主要以随堂测试的方式进行。 | | | | |

（三）专业（技能）课程

**1.产业与人才需求调研**

**（1）国家旅游大数据产业发展状况**

2018 年 3 月 22 日，国务院办公厅印发的《关于促进全域旅游发展的指导意见》中提出大力推进“旅游+”，全面增强旅游发展新功能。《意见》要求推进旅游服务智能化。涉旅场所实现免费WiFi、通信信号、视频监控全覆盖，主要旅游消费场所实现在线预订、网上支付，主要旅游区实现智能导游、电子讲解、实时信息推送，开发建设咨询、导览、导游、导购、导航和分享评价等智能化旅游服务系统。同时，《意见》还要求加强旅游人才保障。实施“人才强旅、科教兴旅”战略，将旅游人才队伍建设纳入重点人才支持计划。大力发展旅游职业教育，深化校企合作，加快培养适应全域旅游发展要求的技术技能人才。

这也就意味着培养既有一定的理论基础，又有很强动手能力的大数据技术人才是社会经济发展的助推器。加快旅游大数据人才的培养是国家产业结构战略调整政策的必然要求。

**（2）山西省旅游大数据产业发展状况**

大数据应用在我省旅游业的发展潜力无限。旅游大数据应用的落地使得智慧旅游将进入实质运行阶段，这将改变传统的基于经验、定性的决策方式，通过实时收集游客行前、行中和行后大数据，为管理、运营、营销提供量化、精准决策，全面实现基于游客量精准预测分流及热门景区景点游客量实时精准管理，全面实现基于游客客源市场、游客行为偏好进行精准营销定位，开展宣传和即时营销，提升品牌管理、运营管理、收益管理能力，打造智慧旅游。

**（3）企业发展及人才需求状况**

旅游类高等院校作为旅游人才培养的主要基地，多年来为社会企业输送了大量的不同层次的人才，为我国传统旅游业的发展做出了巨大贡献。当“互联网 + 旅游”的理念逐步渗透到旅游业的各个环节，越来越多的企业开始运用互联网开展在线旅游业务时，企业对于人才的需求发生了深刻变化，特别是对于大数据分析、智能终端应用、新媒体营销、个性化定制、智慧景区建设与管理、跨界复合型等人才的需求日益突出。

传统的旅游类高等院校都只注重旅游专业知识传授与旅游服务技能的培养，对于大数据技术应用、物联网技术应用、智能移动平台的创新应用、网络新媒体营销等能力的培养还处于摸索阶段。在“互联网 +”背景下，无论是旅游企业还是旅游管理部门都非常希望那些既懂得互联网信息技术又掌握旅游专业知识与服务技能的复合型人才加盟。

大数据+旅游大有可为，将新技术与学院优势向结合，充分体现信息技术服务旅游业的实用性和前瞻性。

**2.课程体系构建**

专业（技能）课程群包含专业基础与专业核心课程和实践课程，其中专业基础课15门，专业核心课程11 门。

课程设置与培养目标相适应，课程内容紧密联系生产劳动实际和社会实践，突出应用性和实践性，注重学生职业能力和职业精神的培养。按照相应职业岗位（群）的能力要求（表4.岗位工作任务与职业能力分析表），确定11门专业课程为核心课程。逐步引导和实施理实一体化教学。

总体设计是：遵循“五对接”的原则，即专业设置与产业需求对接，课程内容与职业标准对接，教学过程与生产过程对接，毕业证书与职业资格证书对接，职业教育与终身学习对接。同时考虑到与应用型本科、中等职业教育课程体系的衔接。

课程体系设计思路是：专业人才需求调研与就业岗位确定→岗位的工作任务及职业能力分析→归纳任务领域→转化学习领域→分析学习领域的知识要求及技能要求→编写课程标准。

课程设置突出应用性和实践性，注重学生职业能力和职业精神的培养。专业课程实施理实一体教学占比达到50%以上。

**3.职业能力分析**

基于高职教育培养高素质技能型人才的指导思想，我院大数据技术专业在深入旅游企业对大数据专业人才需求调研的基础上，分析企业从业人员的职业行动领域、完成岗位所需知识、技能、素质。进一步将职业行动领域向学习领域进行转换，提炼本专业所应开设的职业技能课程，职业技能课程的教学采用现代教学法进行教、学、做一体化的教学。其课程体系建设突出应用性和实践性，教学内容将理论性教育和实践能力培养相结合，在保证基础知识教育能够满足学生职业生涯需要的基础上，着重进行技术能力培养，使其技术教育的针对性和实用性符合时代发展的需要。从而使本院培养的大数据技术专业毕业生与企业所需的专业人才实现零差距的对接。

**表5 岗位工作任务与职业能力分析表**

| **序号** | **核心工作**  **岗位** | **工作任务** | **技能、知识与素质要求** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 旅游大数据预处理 | 旅游数据采集及数据处理工作、对数据进行整理规划，编写数据说明文档、明确客户方的业务体系，对大数据进行预处理、检验和清洗 | 1. 具备大数据应用理论基础知识，了解大数据技术框架和生态系统，具备Hadoop技术框架基础知识，具备程序设计能力。 2. 了解非关系型数据库理论基础知识，具备多数据源整合的基本能力。 3. 掌握数据库查询、修改、统计等操作，能对大数据进行预处理、检验和清洗。 4. 具备旅游专业知识与服务技能。 |
| 2 | 旅游大数据运维 | 负责维护并确保整个服务的高可用性，同时不断优化系统架构提升部署效率、优化资源利用率, 确保服务可以7\*24H不间断地为用户提供服务 | 1. 精通shell/Python/Java等1至2种[编程语言](https://baike.baidu.com/item/%E7%BC%96%E7%A8%8B%E8%AF%AD%E8%A8%80) 2. 熟练掌握常用[数据结构](https://baike.baidu.com/item/%E6%95%B0%E6%8D%AE%E7%BB%93%E6%9E%84/1450)和算法，并能灵活运用 3. 熟悉[网络](https://baike.baidu.com/item/%E7%BD%91%E7%BB%9C)基础知识 4. 深入理解[Linux](https://baike.baidu.com/item/Linux)操作系统 5. 具备旅游专业知识与服务技能。 |
| 3 | 旅游大数据分析 | 基于各种分析手段对旅游大数据进行科学分析、挖掘、展现并用于决策支持 | 1. 掌握Linux操作系统理论基础知识并熟练应用Linux操作系统 2. 掌握Python编程语言，并通过Python实现自动监控、系统安全、报表处理等自动化运维 3. 掌握Hadoop平台的搭建，并了解Hadoop生态体系 4. 具备旅游专业知识与服务技能。 |
| 4 | 旅游大数据可视化 | 利用各种数据可视化工具，将旅游大数据平台中处理好的数据以可视的和交互的方式进行展示。 | 1. 具备大数据应用理论基础知识，了解大数据技术框架和生态系统，具备Hadoop技术框架基础知识， 2. 熟练掌握Python、R编程语言 3. 掌握多种数据可视化开发工具的使用。 4. 具备旅游专业知识与服务技能。 |

**4.专业（技能）课程设置**

**（1）专业基础课程**

**表6 专业基础课程一览表**

| **序号** | **课程名称 （代码）** | **课程目标** | **主要内容** | **教学要求** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | C程序设计  （0508209） | 本课程系统学习 C语言的基本知识和基本语法，较好地训练学生解决问题的逻辑思维能力以及编程思路和技巧 ，使学生具有较强的利用 C 语言编写软件的能力，为培养学生有较强软件开发能力打下良好基础。 | 1.C语言程序与函数  2.数据描述  3.数据操作  4.选择结构  5.循环结构  6.数组  7.指针  8.结构体  9.文件 | 1.掌握C语言的基本框架；  2.掌握C语言的基本数据类型及其应用；  3.掌握顺序结构、分支结构、循环结构及应用；  4.掌握数组及函数的使用方法；  5.掌握指针的使用方法；  6.掌握结构体的使用方法；  7.掌握文件的使用方法  8.具备编写一般程序的能力；  9.具备阅读分析程序的能力；  10.具备调试程序的能力；  11.具备编写较为简单的管理系统的能力 |
| 2 | 线性代数  （0508049） | 通过本课程的学习，使学生获得常用的矩阵方法以及线性方程组等理论与有关的基础知识，并具有熟练的矩阵运算能力和用矩阵方法解决一些实际问题的能力，并逐步培养学生的科学创新、严谨求实的作风。 | 1.行列式的定义及性质  2.线性变换  3.矩阵的定义与运算  4.逆矩阵  5矩阵的初等变换  6.矩阵的秩  7.向量组的线性相关性  8.向量组的秩  9.线性方程组的解 | 1.会计算各种类型的行列式的值；  2.会描述矩阵的概念，能计算矩阵的线性运算、逆运算以及矩阵的初等变换；  3.能写出线性方程组的结构以及方程组的基本解；  4.能描述向量线性组合的概念以及线性相关性，会进行向量的基本运算。  5.培养学生的逻辑思维能力，即推理、归纳、总结能力；  6.培养学生应用数学知识解决实际问题的能力。 |
| 3 | 高等数学  （0508219） | 通过本课程的学习，帮助学生掌握进一步深造所必须的数学知识，使学生学会用数学的思维方式去解决实际问题，使学生具有一定分析问题、解决问题的能力。 | 1.函数、极限和连续  2.函数的导数与微分  3.中值定理与导数的应用  4.不定积分、定积分 | 1.理解函数、极限和连续的概念；  2.掌握极限的运算法则和方法，能熟练计算一般函数的极限；  3.理解函数的导数、微分的概念，掌握导数、微分的运算法则和方法，能熟练计算一般函数的微分。 |
| 4 | 计算机网络基础  （0508229） | 本课程在学生理解计算网络基本工作原理的基础上，培养学生在计算机网络应用、配置、设计等方面的实践技能，既满足学生在计算机网络相关技术岗位的基本技能需求，又为大数据技术专业中后续课程的学习奠定扎实的网络基础 | 1.探索计算机网络  2.配置网络操作系统  3.网络体系结构与协议  4.局域网技术  5.IP寻址和子网划分  6.应用服务与协议 | 1.了解计算机网络的基本定义、发展历程及未来趋势  2.了解计算机网络的组成和拓扑结构  3.掌握Packet Tracer的安装和基本用法；  4.了解网络操作系统  5.掌握Cisco IOS的基础配置  6.理解网络体系结构和分层模型  7.理解OSI参考模型和TCP/IP分层模型  8.掌握基本的网络命令  9.了解局域网的概念、特点、技术  使用Packet Tracer组建和维护局域网；  10.使用工具制作双绞线  11.组建和配置小型局域网络  12.掌握IP地址的概念、类型、特点  13.掌握IP地址的配置、分析、子网划分、编址方案设计等方法  14.了解应用层协议与应用程序的工作过程  15.掌握DNS服务、FTP服务、DHCP服务的配置方法 |
| 5 | 数据结构  （0508059） | 通过本课程的学习，使学生熟练掌握计算机程序设计中常见的各种数据的逻辑结构、存储结构及相应的运算，初步掌握算法的时间分析和空间分析的技术，并能根据计算机加工的数据特性运用数据结构的知识和技巧设计出更好的算法和程序，并进一步培养基本的良好的程序设计能力。 | 1.线性表的结构分析与应用  2.栈和队列的结构分析与应用  3.字符串的结构分析与应用  4.二维数组及广义表的结构分析与应用  5.树和二叉树的结构分析与应用  6.图的结构分析与应用  7.查找的分析与应用  8.排序的分析与应用 | 1.了解数据的逻辑结构和物理结构，算法的基本概念 ；  2.掌握算法复杂度的概念及分析方法  3.熟练掌握线性表的基本运算  4.熟练掌握单链表和循环链表的结构特点、基本运算并能设计简单算法  5.熟练掌握栈和队列的特征、存储方式  6.熟练掌握串的逻辑结构、存储结构  7.熟练掌握树形结构的基本概念和术语；二叉树定义和存储结构、二叉树的遍历次序及算法  8.熟练掌握图的存储结构、图的遍历算法、图的生成最小生成树的方法  9.熟练掌握顺序查找、二分查找、分块查找、二叉排序树查找的基本思想和算法  10.熟练掌握散列法基本思想、散列函数的常用构造方法及解决冲突方法  11.熟练掌握各种插入排序、交换排序和选择排序的基本思想和算法 |
| 6 | 大数据导论  （0508239） | 通过本课程的学习，使学生了解大数据基本涵盖内容，掌握大数据分析的传统方法和最新方法，为更深入地学习大数据专业相关知识和今后从事大数据相关工作打下良好的基础。 | 1.大数据基本概念和应用  2.大数据的架构  3.大数据的采集和预处理  4.大数据的存储  5.大数据分析  6.大数据可视化  7.大数据的商业应用 | 1.理解大数据的基本概念和应用范围  2.理解大数据架构的相关概念  3.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，了解大数据预处理相关技术  4.理解大数据存储相关概念，掌握大数据存储相关技术  5.了解大数据分析相关概念，了解大数据分析的相关技术  6.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  7.了解大数据的商业应用情况 |
| 7 | Java程序设计  （0508069） | 通过学习本课程，能够掌握掌握面向对象的概念和定义方法、异常处理和文件处理方法、Swing组建的开发流程等知识目标，培养学生的程序设计和编程能力，培养学生团队合作、沟通交流等职业素质。 | 1.Java开发入门 2.Eclipse开发入门  3.Java编程基础  4.数组与方法  5.面向对象（上）  6.面向对象（下）  7.异常  8.多线程  9.IO(输入输出）  10.GUI（图形用户界面） | 1.了解面向对象技术的发展历史及该技术适用开发流程、开发模型和常见开发工具；  2. 掌握Java的基本语法：数据类型、运算符和控制语句；  3.掌握类与对象的概念、定义方法以及面向对象思想；  4. 掌握并理解接口技术的逻辑模型，并能实现接口；  5.掌握异常处理机制，理解自定义异常实现方法；  6. 掌握并理解GUI中Swing组建设计的基本方法和原理；  7.掌握文件的读/写操作，能使用文件对数据进行处理，解决批量输入输出的实际问题； |
| 8 | Linux操作系统  （0508079） | 通过本课程的学习，使学生初步掌握linux操作系统的工作原理与机制，熟练安装系统，熟练的进行系统配置管理与基础网络服务的搭建 | 1.系统的安装  2.用户管理  3.权限管理  4.磁盘管理  5.软件包管理  6.日志管理  7.网络配置与管理  8.FTP服务搭建  9.DNS服务搭建  10.DHCP服务搭建  11.WEB服务搭建  12.邮件服务搭建  13.防火墙管理  14.系统安管理 | 1.理解linux系统的运行原理与工作机制  2.熟练掌握系统的安装  3.熟练掌握系统管理  4.熟练掌握基本网络服务的的搭建 |
| 9 | 数据库原理与应用  （0508019） | 通过本课程的学习，使学生掌握数据库工作原理和如何应用；了解MySQL数据库;学会安装MySQL;学会使用Navicat数据库管理工具;了解常用的数据库命令;熟悉创建数据库表的语句;熟悉常见的数据列属性、类型和索引 | 1.数据库的发展历程  2.数据库的安装  3.数据库的管理  4.如何远程链接数据库和常用系统初始化的区5.sql 的基本语法  6.数据库、数据表之间的设置原则  7.存储过程  8.表之间的关系和主外建之间的关系  9.大数据的处理方式  10.数据库日志备份等常规维护 | 1.掌握数据库在常见系统下的安装和初始化  2.掌握数据库的基本sql语法  3.掌握数据库表之间的关系和集联操作  4.掌握数据库的设计规则和设计工具的使用  5.掌握数据库的常规维护  6.掌握数据库如何通过JDBC链接和远程管理、安全等 |
| 10 | 商务礼仪  （0503279） | 通过商务礼仪课程的学习，使学生掌握一定的在现代商务交往中所必须遵守的行为规范，具有熟悉并遵守商务交往中所应恪守的行为规范，具备一定的现代商务交往的实际能力，能够对具体的商务活动进行简单的指导和安排，并为今后进一步提高综合业务能力能力打下坚实基础。 | 1.商务礼仪概述  2.商务人员形象礼仪  3.商务人员日常交际礼仪  4.商务人员常用公务礼仪 | 1.了解商务礼仪在商务活动和社会交往中的重要性。  2.熟悉商务礼仪的基本知识。  3.熟悉各种商务礼仪规范、礼仪技巧和操作方法。  4.具有判断商务场合下各种行为是否规范的能力。  5.具有将自己打造成为一个良好的商务人员形象的能力。  6.具有组织、策划简单的各类商务活动的能力。  7.具有灵活运用各种商务谈判技巧的能力。 |
| 11 | R语言  （0508099） | 本课程设置的目的是通过对R语言的语法规则、数据结构、数据清晰、数据变换、数据整合、数据可视化、数据建模构的学习，较好地训练学生利用计算机解决对数据进行分析和展现，使学生具有数据分析和数据展现的能力，为培养学生有较强数据开发能力打下良好基础。 | 1.R语言入门  2.数据类型  3.数据准备  4.数据可视化  5.数据探索  6.数据变换  7.高级编程  8.数据建模  9.模型评估 | 1.理解R语言工作空间，环境变量的显示、保存和删除。  2.了解R包的作用。  3.能够安装R语言开发环境。  4.能够编辑和运行R脚本。  5.掌握R语言基本语法、数据类型  6.能用R语言导入文本、Excel、数据库数据，导出数据。  7.熟练掌握“散点点图”“折线线图”“直方图”“柱状图”“饼图”“箱线图”“密度图”“直线图”的绘制方法。  8.理解ggplot2图层绘图原理，并熟练用ggplot2绘图。  9.掌握数据统计特征分析方法。  10.能用回归分析模型解决实际应用问题。  11.掌握模型评估的方法。 |
| 12 | Photoshop  （0508339） | 通过本课程的学习使得学生能描述图像、位图、图层、像素、分辨率等基本概念、特点。掌握Photoshop提供的多个工具的使用和其强大的编辑处理功能。明确photoshop是一个图像处理软件，然后归纳其中图层、通道的概念和用法。 | 模块一：图像的区域选择  模块二：绘图工具  模块三：路径操作技术  模块四：图层处理技术  模块五：通道与蒙板处理技术  模块六：文字特效处理技术  模块七：滤镜处理技术 | 使同学们熟悉该软件提供的多个工具和强大的图像处理功能，处理和制作出实用、美观的作品，传授给学生计算机平面设计技能；培养同学们解决综合设计任务的思路和方法，并具有独立完成任务能力。 |
| 13 | 智慧旅游技术概论  （0508319） | 通过任务引领型的项目活动，使学生掌握智慧旅游及相关概念，了解智慧旅游实现的总体框架，熟悉以互联网、物联网、云计算、大数据、人工智能、地理信息系统（GIS）、虚拟现实、区块链等技术为主体的智慧旅游技术支撑体系，使学生了解智慧旅游前沿技术的趋势及应用。 | 1.智慧旅游概述  2.互联网技术  3.物联网技术  4.云计算技术  5.大数据技术  6.人工智能技术  7.虚拟现实技术  8.地理信息技术  9.区块链技术  10.智慧旅游发展趋势与展望 | 1.掌握智慧旅游的内涵与特征，了解智慧城市与智慧旅游的关系，了解智慧旅游的意义。  2.掌握互联网体系结构和关键技术，了解移动通信技术的发展历程，掌握在线支付服务和旅游营销服务等互联网在智慧旅游中的应用。  3.了解物联网的概念、特征和意义，认识常见的物联网终端设备，掌握物联网的体系结构和射频识别、传感器、网络与通信等物联网核心技术，了解物联网的数据采集方式及物联网在智慧酒店、智慧停车、产品溯源等方面的应用。  4.掌握云计算的概念、模式和特点，了解国内外云计算的发展现状，掌握云计算的体系结构和关键技术，了解云计算在智慧旅游中的应用。  5.掌握大数据的定义、发展历程，认识旅游大数据，掌握大数据技术框架和大数据挖掘分析方法，了解大数据在智慧旅游中的应用。  6.了解人工智能的发展历程和主要应用研究领域，掌握机器学习、计算机视觉、自然语言处理、知识图谱、生物特征识别、人机交互等人工智能技术，了解人工智能在智慧旅游中的应用。  7.了解虚拟现实技术的概念、特征和发展历史，掌握虚拟现实技术的类型、构成要素和关键技术，了解虚拟现实技术在智慧旅游中的应用。  8.了解地理信息技术的概念及发展历程，掌握全球卫星定位系统、遥感、地理信息系统、地理信息可视化等技术，了解地理信息系统在智慧旅游中的应用。  9.了解区块链技术的发展，掌握区块链关键技术，了解区块链技术在智慧旅游中的应用。  10.了解智慧旅游的发展趋势。 |
| 14 | 旅游大数据应用  （0508329） | 通过本课程的学习，使学生了解旅游大数据的来源，掌握旅游大数据的基本统计分析方法，掌握旅游大数据的应用流程，了解旅游大数据的应用场景，培养学生具有基本的旅游数据分析能力。 | 1.旅游数据概论  2.旅游大数据概论  3.旅游大数据应用流程  4.旅游大数据应用场景与实践  5.旅游大数据伦理  6.旅游大数据未来发展与展望。 | 1.理解旅游数据产生的背景，了解旅游数据采集标准与规范，了解常用数据分析软件，掌握常用旅游数据分析方法。  2.了解旅游大数据行业应用情况，掌握常用数据挖掘技术。  3. 理解和掌握旅游大数据的应用流程。  4. 了解旅游大数据的应用场景与实践。  5.了解旅游大数据伦理知识。  6.了解旅游大数据的发展趋势。 |
| 15 | 新媒体营销  （0506169） | 本课程主要让学生掌握利用新媒体平台进行营销的基本方法和技巧。以微博、微信等新媒体平台为基础，借助图片、视频编辑软件的运用，能够熟练撰写新媒体营销策划文案并进行实施。整个教学过程以实战操练为主，教师提供新媒体营销项目背景、素材和基本要求，学生根据提供的基本资料基础之上发挥创意，撰写新媒体营销策划方案并进行实施。为其将来在工商企业或相关行业从事新媒体营销工作打下坚实的基础，成为理论与实践相结合的高素质技能型专业人才。 | 1.新媒体营销认知  2.新媒体营销团队素养  3.微信营销  4.微博营销  5.视频营销  6.自媒体平台营销  7.移动营销 | 1.掌握微信运营、微博运营的操作流程；  2.掌握文案写作的技巧；  3.掌握主流自媒体平台的平台规则以及特点；  4.熟练掌握短视频自媒体和音频自媒体的内容生产和传播规则；  5.掌握活动运营和推广的操作方法；  6.掌握用户运营的操作流程； |

**表6-1 《C程序设计》课程**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **主要学习内容** | **学习要求** | **学习课时** |
| **集中面授** | （1）C语言标识符、数据类型、常量、变量、运算符、表达式、基本语句等基础知识；  （2）算法流程图常用符号，能看懂算法流程图  （3）编写简单的顺序结构、选择结构和循环结构的程序  （4）使用函数进行模块化结构的程序设计  （5）计算机解决实际问题的方法和步骤。 | 学生做好课前预习，按时到课学习，按要求完成每次课的课上上机操作练习，并将练习结果文件提交教师批阅。 | 70 |
| **平台学习** | （1）结构体类型、变量及结构体与函数的关系  （2）文件及其打开与关闭、文件的顺序读写、文件的随机读写 | 学生认真学习网络教学平台上的课程资源，完成课后作业并提交教学平台。 | 20 |

**表6-2 《计算机网络基础》课程**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **主要学习内容** | **学习要求** | **学习课时** |
| **集中面授** | （1）计算机网络参考模型及其工作原理  （2）局域网规划、地址划分、计算的基本能力  （3）常见网络设备工作原理及其配制方法 | 学生做好课前预习，按时到课学习，按要求完成每次课的课上上机操作练习，并将练习结果文件提交教师批阅。 | 50 |
| **平台学习** | （1）计算机网络安全基础知识 | 学生认真学习网络教学平台上的课程资源，完成课后作业并提交教学平台。 | 10 |

**表6-3 《高等数学》课程**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **主要学习内容** | **学习要求** | **学习课时** |
| **集中面授** | （1）函数、极限和连续  （2）函数的导数与微分  （3）中值定理与导数的应用 | 学生做好课前预习，按时到课学习，按要求完成每次课的课上学习任务，并将作业提交教师批阅。 | 36 |
| **平台学习** | （4）不定积分、定积分 | 学生认真学习网络教学平台上的课程资源，完成课后作业并提交教学平台。 | 4 |

**表6-4 《线性代数》课程**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **主要学习内容** | **学习要求** | **学习课时** |
| **集中面授** | （1）行列式  （2）矩阵及其运算  （3）矩阵的初等变换与线性方程组  （4）向量组的线性相关性  （5）相似矩阵及其二次型 | 学生做好课前预习，按时到课学习，按要求完成每次课的课上学习任务，并将作业提交教师批阅。 | 26 |
| **平台学习** | （1）线性空间与线性变换 | 学生认真学习网络教学平台上的课程资源，完成课后作业并提交教学平台。 | 4 |

**表6-5 《数据结构》课程**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **主要学习内容** | **学习要求** | **学习课时** |
| **集中面授** | （1）绪论及C语言介绍  （2）线性表的结构分析与应用  （3）栈和队列的结构分析与应用  （4）树和二叉树的结构分析与应用  （5）图的结构分析与应用  （6）查找的分析与应用  （7）排序的分析与应用 | 学生做好课前预习，按时到课学习，按要求完成每次课的课上学习任务，并将作业提交教师批阅。 | 70 |
| **平台学习** | （1）字符串的结构分析与应用  （2）二维数组及广义表的结构分析与应用  （3）文件的概念、顺序文件、索引文件、散列文件、多关键字文件 | 学生认真学习网络教学平台上的课程资源，完成课后作业并提交教学平台。 | 10 |

**表6-6 《Java程序设计》课程**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **主要学习内容** | **学习要求** | **学习课时** |
| **集中面授** | （1）Java语言程序设计基础  （2）面向对象程序设计  （3）数据与异常处理程序设计  （4）图形用户界面程序设计  （5）Java语言高级程序设计 | 学生做好课前预习，按时到课学习，按要求完成每次课的课上学习任务，并将作业提交教师批阅。 | 62 |
| **平台学习** | （1）文件管理程序设计  （2）Java源程序行号添加程序设计  （3）学生成绩读写程序设计  （4）网络聊天程序设计 | 学生认真学习网络教学平台上的课程资源，完成课后作业并提交教学平台。 | 8 |
| **其他学习** | （1）综合设计——企业及时通软件（实践教学） | 学生跟随企业指导教师认真完成实践项目设计并提交企业指导教师评价。 | 10 |

**表6-7 《Linux操作系统》课程**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **主要学习内容** | **学习要求** | **学习课时** |
| **集中面授** | （1）Linux的安装与启动  （2）Linux常用命令的使用  （3）文件与设备管理  （4）用户与用户组管理  （5）服务与进程管理  （6）软件包管理  （7）配置网络连接  （8）安装与配置Samba  （9）安装与配置DHCP  （10）安装与配置DNS | 学生做好课前预习，按时到课学习，按要求完成每次课的课上学习任务，并将作业提交教师批阅。 | 32 |
| **平台学习** | （1）安装与配置FTP  （2）安装与配置Web  （3）安装与配置E-mail服务器  （4）配置Linux防火墙 | 学生认真学习网络教学平台上的课程资源，完成课后作业并提交教学平台。 | 8 |

**表6-8 《数据库原理与应用》课程**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **主要学习内容** | **学习要求** | **学习课时** |
| **集中面授** | （1）数据库基本概念、数据库系统的产生与发展、数据库系统结构  （2）关系数据库  （3）关系数据库标准语言SQL  （4）关系规范化理论  （5）数据库设计  （6）数据库保护  （7）MySQL数据库操作  （8）数据库应用实例 | 学生做好课前预习，按时到课学习，按要求完成每次课的课上学习任务，并将作业提交教师批阅。 | 72 |
| **平台学习** | （1）数据库新技术  （2）分布式数据库系统  （3）工程数据库  （4）数据仓库 | 学生认真学习网络教学平台上的课程资源，完成课后作业并提交教学平台。 | 8 |

**表6-9 《商务礼仪》课程**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **主要学习内容** | **学习要求** | **学习课时** |
| **集中面授** | （1）商务礼仪的含义与发展、原则与作用、个人礼仪的修养  （2）职业形象礼仪  （3）商务交往礼仪  （4）商务活动礼仪 | 学生做好课前预习，按时到课学习，按要求完成每次课的课上学习任务，并将作业提交教师批阅。 | 25 |
| **平台学习** | （1）商务宴请礼仪  （2）特定商务活动礼仪  （3）商务涉外礼仪 | 学生认真学习网络教学平台上的课程资源，完成课后作业并提交教学平台。 | 15 |

**表6-10 《R语言》课程**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **主要学习内容** | **学习要求** | **学习课时** |
| **集中面授** | （1）R语言基础知识和环境  （2）概率和分布  （3）描述性统计和图形  （4）单样本与双样本检验  （5）回归与相关性  （6）方差分析  （7）功效与样本容量的计算  （8）数据的高级处理 | 学生做好课前预习，按时到课学习，按要求完成每次课的课上学习任务，并将作业提交教师批阅。 | 34 |
| **平台学习** | （1）多元回归和逻辑回归  （2）线性模型和生存分析  （3）非线性曲线拟合 | 学生认真学习网络教学平台上的课程资源，完成课后作业并提交教学平台。 | 6 |

**表6-11 《智慧旅游技术概论》课程**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **主要学习内容** | **学习要求** | **学习课时** |
| **集中面授** | （1）智慧旅游概述  （2）互联网技术  （3）物联网技术  （4）云计算技术  （5）大数据技术  （6）人工智能技术  （7）虚拟现实技术  （8）地理信息技术 | 学生做好课前预习，按时到课学习，按要求完成每次课的课上学习任务，并将作业提交教师批阅。 | 36 |
| **平台学习** | （1）区块链技术  （2）智慧旅游发展趋势与展望 | 学生认真学习网络教学平台上的课程资源，完成课后作业并提交教学平台。 | 4 |

**表6-12 《旅游大数据应用》课程**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **主要学习内容** | **学习要求** | **学习课时** |
| **集中面授** | （1）旅游数据概论  （2）旅游大数据概论  （3）旅游大数据应用流程  （4）旅游大数据应用场景与实践  （5）旅游大数据伦理 | 学生做好课前预习，按时到课学习，按要求完成每次课的课上学习任务，并将作业提交教师批阅。 | 36 |
| **平台学习** | （1）旅游大数据未来发展与展望。 | 学生认真学习网络教学平台上的课程资源，完成课后作业并提交教学平台。 | 4 |

**表6-13 《新媒体营销》课程**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **主要学习内容** | **学习要求** | **学习课时** |
| **集中面授** | （1）新媒体营销认知  （2）新媒体营销团队素养  （3）微信营销  （4）微博营销  （5）视频营销  （6）自媒体平台营销 | 学生做好课前预习，按时到课学习，按要求完成每次课的课上学习任务，并将作业提交教师批阅。 | 36 |
| **平台学习** | （1）移动营销旅游 | 学生认真学习网络教学平台上的课程资源，完成课后作业并提交教学平台。 | 4 |

**（2）专业核心课程**

**表7 专业核心课程一览表**

| **序号** | **课程名称（代码）** | **典型工作任务** | **职业核心能力** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **知识** | **能力** | **素质** |
| 1 | Python  （0508109） | 1.基于不同的数据序列对学生姓名进行数据分析；  2.基于多种案例的递归函数调用综合实训（杨辉三角，汉诺塔，多项式计算）；  3.模拟扑克牌游戏发牌的设计；  4.猫捉老鼠数字游戏设计；  5.文件及文件夹大小及数量统计案例；  6.2048数字游戏的设计案例 | 1.了解Python的特性及应用领域；  2.了解Python的基本语法；  3.了解Python的流程控制语句；  4.了解Python中字符串、列表、字典、集合、元组等数据序列；  5.了解函数的概念、参数、返回值、作用域、函数的调用等知识；  6.理解函数的间接调用及相关知识；  7.理解模块和包的概念，熟悉内置标准模块；  8.了解对象和类的概念，理解面向对象编程的思想；  9.理解面向对象编程的三大特征；  10.理解文Python中件的概念；  11.理解异常的概念； | 1.掌握Python及PyCharm的安装，配置工作环境；  2.掌握Python变量及运算符的应用；  3.掌握Python中if-else、while、for等语句的使用；  4.掌握Python中字符串、列表、字典、集合、元组的详细用法  5.掌握Python中函数的一般用法  掌握闭包和装饰器  6.掌握常用的内建函数  7.掌握模块和包的导入，掌握自定义模块的方法  8.掌握面向对象编程的方法；  9.掌握继承、多态、封装的方法；  掌握文件和目录的操作  10.掌握Python中异常的处理、触发和自定义 | 1.培养良好的程序书写习惯和严谨的科学态度；  2.培养设计程序解决实际问题的算法思维习惯；  3.培养良好的软件项目开发团队素质和沟通协作能力；  4.培养良好的职业认同感和正确的职业价值观  5. 培养企业对编程工作者所要求的职业技能和综合素质 |
| 2 | Hadoop数据存储与运算  （0505119） | 1.基于hadoop大数据平台构建与运维  2.招聘信息和学生成绩数据采集与存储  3.招聘岗位数据清洗，过滤和查询  基于Echarts进行数据可视化 | 1.了解大数据的发展及概念  2.掌握大数据处理与分析流程  3.掌握Hadoop大数据平台的基本内容  4.掌握WebMagic的流程架构和HDFS的基础架构以及Hive的基本特点  5.掌握数据可视化流程 | 1.熟悉大数据分析预处理工具的使用  2.学会大数据开发环境的配置操作  3.学会Hadoop大数据平台的搭建与Ambari管理大数据平台  4.学会使用WebMagic开发网络爬虫的步骤和方法  5.学会HDFS上传文件的方法  6.学会使用ECharts进行数据可视化操作 | 1.加强大数据的理论认识  2.培养大数据技术的兴趣，解决实际的大数据现实应用问题  3.锻炼学生动手能力与专研精神  4.理解万物互联时代数据的核心价值 |
| 3 | 静态网页设计与制作  （0508129） | 1.基于HTML网页标准框架结构  2.基于HTML表格布局的静态网页 设计  3.基于CSS的静态网页设计  4.基于CSS浮动与定位技术的静态网页设计 | 1.熟练掌握网页制作的基本概念及操作技能  2.掌握WWW、HTTP、HTML、CSS的定义、作用、应用  3.熟练掌握在网页中插入文字、图像、音视频的方法  4.掌握建立各种形式超级链接的方法  5.熟练掌握网页页面布局的各种方法  6.掌握表单网页制作方法 | 1.培养学生网站开发方案的设计的能力  2.培养学生收集、处理信息，准备、加工素材的能力  3.培养学生网站美工设计的能力  4.培养学生网页布局的能力  5.培养学生设计与制作网页的能力  6.培养学生分析和获取网页数据及内容的能力 | 1.培养学生具有勤奋学习的态度、严谨、创新的作风  2.培养学生具有良好的心理素质和职业道德素养  3.培养学生具有高度责任心和良好的团队合作精神  4.培养学生具有自主学习能力和知识应用能力  ‑ |
| 4 | 大数据分析  （0508269） | 1.股票数据的分析  2.电影评分数据的分析  3.电商数据分析  4.matplotlib可视化绘图  5.分析（什么样的顾客买的更多）  6.展示（看看我国各省的GDP）  7.可视化展示（各省的人都往哪儿去）  8.展示（谁是一百年前南方小镇的社交明星） | 1．了解大数据的基本原理；知道大数据的特征；清楚大数据的关键技术有哪些；明白大数据的国家战略意义；  2．回顾并熟练使用Python中的六大数据类型；复习函数的定义和使用；理解面向对象的三大特征并会用语言描述；  3．掌握pandas库的使用；利用DateFrame数据框架进行数据的访问、修改、插入、合并和分组等知识的学习；  4． 学会matploblib的bar()、pie()等方法的使用技巧  5．学会pymysql库的connect()、fetchone()、sql\_insert()、sql\_update()、sql\_delete()方法的使用； | 1.能够留心关注大数据的发展动向；实时调整自己的生涯规划；  2.掌握六种数据类型的使用方法；学会定义并使用函数；   3.学会导入pandas库的方法；会使用DateFrame建立一维数据和二维数据，并能运用建立的数据进行数据清洗、抽取、更新、合并、分组等，同时根据需要进行相对应的分析；  4.学会安装matplotlib库；根据实际情况能辨别应该绘制什么样的图形进行可视化展示；  5.学会pymysql库的导入和使用；学会使用python连接mysql数据库，并进行查询、插入、更新、删除操作； | 1．养成善于思考、深入研究的良好自主学习的习惯和创新精神；  2．培养具有较强的责任心，细致缜密的工作态度；  3．具有吃苦耐劳、团队协作精神，沟通交流和书面表达能力；  4．形成良好的编程习惯和严谨的编程思维。 |
| 5 | 数据挖掘基础算法  （0508159） | 《数据挖掘》课程是大数据技术的专业课程，通过本课程的学习使学生掌握数据挖掘的基本概念，了解数据挖掘的定义和功能以及实现数据挖掘的主要步骤和具体实现方法，初步掌握数据挖掘的算法。使同学们在学习本课程后，能掌握简单的数据挖掘算法思想，了解实现数据挖掘的具体算法及操作。 | 1.探索性数据分析  2.相关分析和回归分析  3.降维数据分析  4.模式识别分析  5.机器学习  6.深度学习  7.判别分析算法  8.购物篮分析算法  9.马尔科夫链  10.adaboost元算法 | 1，掌握数据挖掘的基本概念、理解数据挖掘的形成与发展过程、了解数据挖掘的数据对象、了解数据挖掘所具有的功能  2，了解数据预处理的原因，掌握数据预处理的方法。  3，理解相关分析和回归分析的概念，掌握解决小数据样本下的一大类数据分析问题的能力  4，理解降维数据分析的概念，掌握降维分析与回归分析、相关分析的关联，加深对小数据分析的理解  5，理解模式识别相关问题，通过学习遗传算法、决策树、k均值算法，理解掌握模式识别与数据分析的区别和联系  6，理解机器学习相关问题，通过学习顺序分析、文本分析、协同过滤算法，理解机器学习算法  7，理解深度学习相关问题，通过学习支持向量机、两种神经网络算法，理解掌握机器学习未来发展方向和数据分析未来方向  8，学习数据挖局中的判别分析、购物篮分析、马尔科夫链、adaboost四种经典算法，掌握四种算法解决数据挖掘的基本思想和方法 | 1．养成善于从数据角度思考社会、自主学习的研究精神；  2．培养具有较强的责任心，认真细致的工作态度；  3．具有团队协作能力、善于沟通和精确表达能力；  4．培养学生具备使用数据挖掘算法处理数据的应用能力 |
| 6 | 数据采集与处理  （0508249） | 1.数据采集于预处理概述  2.网络爬虫实践  3.日志数据采集实践  4.数据预处理实践  5. | 1.熟悉数据采集的来源和采集方法。  2.了解原始数据存在的主要问题。  3.熟悉数据预处理的作用和工作任务。  4. 熟悉urllib基本库和Beautifulsoup解析库的使用方法。  5.熟悉scrapy的使用。  6.熟悉Flume的相关基础知识。  7. 熟悉Flume的日志信息采集过程。  8. 熟悉Pig的相关基础知识。  9. 熟悉Kettle的相关基础知识。  10. 熟悉Pandas的相关基础知识。  11. 熟悉OpenRefine的相关基础知识。 | 1.能够搭建数据采集平台。  2.能够搭建数据处理工具平台。  3. 能够使用urllib基本库和Beautifulsoup解析库爬取网络相关资源。  4.能够使用scrapy爬取网络相关资源。  5.学会Flume的安装和不同应用场景下的配置。  6.学会使用Flume搭建日志采集系统，并学会日志采集。  7.学会使用Kettle采集Excel表格中的数据。  8. 学会使用Kettle进行多复合来源数据的采集于关联。  9.学会将采集的日志数据转存到HDFS和HBase的方法。 | 1．养成善于思考、深入研究的良好自主学习的习惯和创新精神；  2．培养具有较强的责任心，细致缜密的工作态度；  3．具有吃苦耐劳、团队协作精神，沟通交流和书面表达能力；  4.培养学生具有自主学习能力和知识应用能力 |
| 7 | 大数据可视化  （0508139） | 1.Excel数据可视化：（直方图显示对比关系、折线图显示趋势、圆饼图呈现比例等）  2.时序数据的可视化  3.空间数据的可视化  4.Tableau数据可视化 | 1．了解什么是大数据，识别大数据变革思维，知道大数据的结构类型，了解大数据的发展；  2．理解数据与可视化之间的关系；理解数据与图形之间的关系；了解公共数据集的内容；全面了解数据可视化运用的各个方面；  3．了解传统的数据分析图表的优劣；了解数据可视化的5个方面；知道数据可视化常用的几种工具；知道数据可视化的几种编程工具；  4．学会利用Excel中的函数进行实际案例的数据可视化展示（其中包括整理数据源、整理统计中的常见统计量）；  5．使用Excel制作直方图、折线图、圆饼图、散点图等常见图表；  6．了解新的数据研究方法；掌握几种可视化设计组件；  7．学会对分类数据、时序数据、空间数据的可视化；  8. 了解可视化组织的发展；掌握典型的可视化组织——Netflix；学会建立可视化组织；了解可视化组织的四层架构；  9.了解Tableau的产品体系；熟悉Tableau的工作区；学会使用Tableau进行文件管理；  10.了解大数据的技术架构；了解什么是Hadoop；能使用Tableau创建视图；了解相关的大数据技术； | 1．学会辨别大数据的变革思维；能够从网络获取最新的大数据的发展趋势，从中进行学习；  2．学会辨别什么情况下使用哪种可视化工具；  3．能够实时根据需要改变数据形式以满足不同的需求；  4．熟练使用Excel创建各种图表；  5．学会几种常见的可视化组件的使用；  6．能够根据不同的数据，学会辨别应该使用哪种可视化方式；了解可视化的过程，使可视化设计更清晰。  7. 能建立可视化组织；  8. 能在Tableau中进行文件管理；学会使用Tableau创建视图；学会创建仪表板； | 1．养成善于思考、深入研究的良好自主学习的习惯和创新精神；  2．培养具有较强的责任心，细致缜密的工作态度；  3．具有吃苦耐劳、团队协作精神，沟通交流和书面表达能力；  4.培养学生具有自主学习能力和知识应用能力 |
| 8 | 云计算虚拟化基础  （0508149） | 1.创建kvm虚拟机，包括安装前的准备工作、创建虚拟机、克隆虚拟机。  2.使用kvm虚拟机查看宿主机配置信息，并能够配置NUMA自动平衡策略、配置CPU。  3.ksm技术的使用、Virtio功能配置。  4.镜像的创建及查看、镜像的格式转换、压缩和加密。  5.对CPU的资源进行限制。  6.GlusterFS安装环境的配置、MooseFS的安装与配置、Ceph的安装与配置。  7.虚拟机的静态与动态迁移。 | 1.理解kvm虚拟机的技术简介及发展历史  2.创建KVM虚拟机  3.内存虚拟化  4.网络虚拟化  5.存储虚拟化  6.资源限制  7.分布式文件系统管理 | 1.掌握KVM虚拟机的创建方法  2.能够使用图形界面创建虚拟机  3.掌握使用命令行方式创建虚拟机的方法  4.掌握Windows虚拟机内存气球驱动程序的安装方法  5.能够对虚拟化镜像文件进行配置  6.了解虚拟化交换机的安装与配置方法  7.了解镜像管理命令的使用方法  8.掌握资源限制的相关命令，能够使用限制资源的命令限制CPU、内存、硬盘等资源。  9.掌握三种文件系统的部署方法，了解三种文件系统的异同  10.掌握物理机到虚拟机迁移的方法，了解制作虚拟机镜像的意义，掌握制作虚拟机镜像的方法。 | 1．培养学生的动手操作能力；  2．培养学生细致缜密的工作态度；  3．具有吃苦耐劳、团队协作精神，沟通交流和书面表达能力；  4.培养学生具有自主学习能力和知识应用能力，能够深入理解虚拟化的相关知识并进行虚拟化的相关操作，为日后的工作打下坚实的基础。 |
| 9 | 大数据并行计算  （0508169） | 1.并行程序的设计  MPI并行程序设计。  2.POSIX线程并行程序设计。  3.OpenMP并行程序设计。  4.Java并行程序设计  5.Windows多线程并行程序设计。 | 1.掌握机群的体系结构、互联结构。  2.掌握多核架构技术，多核芯片以及多核中的并行性。  3.掌握并行计算模型与并行计算算法的设计方法。  4.掌握并行程序的设计方法。  5.掌握MPI并行程序的设计方法。  6.掌握POSIX线程并行程序设计方法。  7.掌握OpenMO并行程序设计方法。 | 1.具备区分不同计算机的访存模型的能力 。  2.使用并行计算机的系统性能指标对并行计算机系统性能进行度量  3.通过Amdahl定律以及Gustafson定律、SUN-Ni定律来分析不同并行系统的加速比性能  4.能够通过三种目录结构来保持共享一个存储器块的处理器的信息和该存储器块的状态信息。  5.能够利用数组求和、排序、矩阵运算、线性方程组求解、快速傅里叶变换、图算法等实现并行化  6.利用MPI消息传递模型编写并行程序  7.利用OpenMP进行并行程序的设计  8.利用Java中的线程对并行程序进行设计  9.建立在Windows下利用多线程进行并行程序设计的思维模式 | 1.培养学生具有自主学习的能力和知识应用能力  2.培养学生具有大数据分析与处理的基本意识。  3.培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风。  4.培养学生的动手能力与逻辑思维能力。 |
| 10 | 大数据运维管理  （0508189） | 1.简要设计配置管理模型；  2.学习系统管理、故障管理、变更管理、升级管理进行日常性运维工作  3.学习安全管理、性能管理、服务资源管理和高可用性管理，进一步提升大数据系统的安全高效，更好的运营 | 1.了解大数据系统的配置管理术语定义，  配置管理基本流程；常用运维管理工具；CMDB发展的几个阶段。  2.了解大数据系统主要的三种应用场景和对应的大数据系统技术方案，基础性日常性管理工作的流程。  3.故障的分类、记录、分析和处理；运维人员的工作职责划分。  4.主要性能因子和性能指标及监测工具，集群配置规划优化。  5.资产安全管理，应用安全、安全威胁及安全措施。  6.系统可用性的定义和指标及提高可用性的技术方案。  7.变更管理的流程；  8.Hadoop、Spark、Hive SQL、ZooKeeper的升级管理。  9.大数据系统业务需求评估及其对企业的重要性。 | 1.了解配置管理和资产管理的区别；了解CMDB经历了几个阶段的发展；掌握常用运维管理工具  2.了解几个具有代表性的大数据系统软件；掌握系统管理的8个部分；掌握流程管理的意义  3.掌握故障发生时需要记录的相关信息；掌握运维的一线、二线、三线人员的工作职责如何划分  4.掌握Hadoop集群配置规划优化采取的措施和5个技巧  5.了解SQL注入的基本原理和如何避免SQL注入；掌握门禁系统的认证方式和安全开发的主要措施  6.掌握脑裂现象产生的原因和避免的方法；  7.了解变更管理和发布管理的活动流程；掌握变更管理和发布管理的关键绩效指标和衡量标准  8.了解Hadoophe和Spark的主要特点；了解Hive SQL的体系结构  9.了解大数据系统业务需求评估以及业务需求评估对企业的重要性；掌握大数据服务成本动态管理依据；了解大数据系统下企业需要人员具备的综合能力 | 1.培养学生具有勤奋的学习态度和严谨的工作作风  2.培养学生具有高度的责任心、良好的团队合作和沟通协作能力  3.培养学生具有自主学习的能力和知识应用能力  4.培养良好的职业认同感和正确的职业价值观  5.培养企业对工作者所要求的职业技能和综合素质 |
| 11 | 项目案例分析  （0508259） | 1.电视媒体大数据案例分析  2.社交网络大数据案例分析  3.医疗行业大数据案例分析  4.保险行业大数据案例分析  5.职业篮球赛大数据案例分析  6.能源行业大数据案例分析  7.公路交通大数据案例分析  8.汽车制造大数据案例分析  9.零售业大数据案例分析  10.电子邮件大数据案例分析 | 1.大数据处理流程。  2.数据库构建方式。  3.Python在 数据分析和统计中的应用  4.大数据挖掘的常用方法。  5.云计算平台部署和管理方式。  6.各种数据处理方法的差别和适用的范围。 | 1.能按流程处理大数据。  2.会构建数据库。  3.能够利用Python进行数据统计和分析。  4.会使用合适的方法进行数据挖掘。  5.会部署云计算平台并进行管理。  6.能够根据实际情况选取合适的数据处理方法。 | 1．养成善于思考、深入研究的良好自主学习的习惯和创新精神；  2．培养具有较强的责任心，细致缜密的工作态度；  3．具有吃苦耐劳、团队协作精神，沟通交流和书面表达能力；  4.培养学生具有自主学习能力和知识应用能力 |

**表7-1 《Python》课程**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **主要学习内容** | **学习要求** | **学习课时** |
| **集中面授** | （1）Python开发入门与编程基础  （2）Python流程控制语句  （3）字符串、列表与元组、字典与集合  （4）函数、模块与包  （5）面向对象 | 学生做好课前预习，按时到课学习，按要求完成每次课的课上学习任务，并将作业提交教师批阅。 | 72 |
| **平台学习** | （1）文件  （2）异常 | 学生认真学习网络教学平台上的课程资源，完成课后作业并提交教学平台。 | 8 |

**表7-2 《Hadoop数据存储与运算》课程**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **主要学习内容** | **学习要求** | **学习课时** |
| **集中面授** | （1）集群及开发环境搭建  （2）快速构建Hadoop项目  （3）Hive编程  （4）Hadoop平台管理与维护  （5）Hadoop异常处理解决方案  （6）Hadoop通信机制和内部协议  （7）Hadoop分布式文件系统剖析 | 学生做好课前预习，按时到课学习，按要求完成每次课的课上学习任务，并将作业提交教师批阅。 | 68 |
| **平台学习** | （1）ELK实战案例  （2）Kafak实战案例  （3）Hadoop拓展 | 学生认真学习网络教学平台上的课程资源，完成课后作业并提交教学平台。 | 12 |

**表7-3 《静态网页设计与制作》课程**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **主要学习内容** | **学习要求** | **学习课时** |
| **集中面授** | （1）网页基础  （2）网站策划  （3）网站管理  （4）网页文本修饰与段落修饰  （5）图像处理与排版页基础  （6）超链接与网页跳转  （7）Hadoop分布式文件系统剖析 | 学生做好课前预习，按时到课学习，按要求完成每次课的课上学习任务，并将作业提交教师批阅。 | 74 |
| **平台学习** | （1）列表与表格  （2）媒体与表单 | 学生认真学习网络教学平台上的课程资源，完成课后作业并提交教学平台。 | 6 |

**表7-4 《大数据分析》课程**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **主要学习内容** | **学习要求** | **学习课时** |
| **集中面授** | （1）大数据分析的过程、技术与难点  （2）大数据分析模型  （3）关联分析模型  （4）分类分析模型  （5）聚类分析模型  （6）结构分析模型  （7）文本分析模型  （8）大数据分析的数据预处理  （9）降维 | 学生做好课前预习，按时到课学习，按要求完成每次课的课上学习任务，并将作业提交教师批阅。 | 68 |
| **平台学习** | （1）面向大数据的数据仓库系统  （2）大数据分析算法  （3）大数据计算平台 | 学生认真学习网络教学平台上的课程资源，完成课后作业并提交教学平台。 | 12 |

**表7-5 《数据挖掘基础算法》课程**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **主要学习内容** | **学习要求** | **学习课时** |
| **集中面授** | （1）数据挖掘的概念、产生的背景、常用的知识表示模式与方法  （2）知识发现过程与应用结构  （3）关联规则挖掘理论和算法  （4）分类方法和聚类方法  （5）时间序列和序列挖掘模式 | 学生做好课前预习，按时到课学习，按要求完成每次课的课上学习任务，并将作业提交教师批阅。 | 32 |
| **平台学习** | （1）Web挖掘技术  （2）空间挖掘 | 学生认真学习网络教学平台上的课程资源，完成课后作业并提交教学平台。 | 8 |

**表7-6《大数据可视化》课程**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **主要学习内容** | **学习要求** | **学习课时** |
| **集中面授** | （1）大数据可视化的概念、作用和意义  （2）数据可视化基础  （3）数据可视化的常用方法  （4）大数据可视化的关键技术  （5）可视化交互 | 学生做好课前预习，按时到课学习，按要求完成每次课的课上学习任务，并将作业提交教师批阅。 | 64 |
| **平台学习** | （1）可视化的类型与模型  （2）大数据可视化工具  （3）大数据可视化系统——魔镜 | 学生认真学习网络教学平台上的课程资源，完成课后作业并提交教学平台。 | 6 |
| **其他学习** | （1）大数据可视化的行业案例  （实践教学） | 学生跟随企业指导教师认真完成实践项目设计并提交企业指导教师评价。 | 10 |

**表7-7 《云计算虚拟化基础》课程**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **主要学习内容** | **学习要求** | **学习课时** |
| **集中面授** | （1）虚拟化技术概述、分类  （2）虚拟化实现技术架构  （3）QEMU核心模块配置  （4）构建KVM环境  （5）KVM高级功能详解  （6）虚拟化管理工具 | 学生做好课前预习，按时到课学习，按要求完成每次课的课上学习任务，并将作业提交教师批阅。 | 34 |
| **平台学习** | （1）虚拟机开发 | 学生认真学习网络教学平台上的课程资源，完成课后作业并提交教学平台。 | 6 |

**表7-8 《大数据并行计算》课程**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **主要学习内容** | **学习要求** | **学习课时** |
| **集中面授** | （1）集群与并行计算模型  （2）MapReduce集群环境下的数据放置策略  （3）压缩后缀链表与并行频繁项集挖掘算法  （4）MapReduce编程模型下的约束频繁项集并行挖掘算法  （5）基于Spark内存计算的并行频繁项集挖掘及优化  （6）虚拟化管理工具 | 学生做好课前预习，按时到课学习，按要求完成每次课的课上学习任务，并将作业提交教师批阅。 | 36 |
| **平台学习** | （1）支持并行频繁项集挖掘的数据划分策略  （2）频繁项集并行化过程中的重定向任务调度 | 学生认真学习网络教学平台上的课程资源，完成课后作业并提交教学平台。 | 4 |

**表7-9 《大数据运维管理》课程**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **主要学习内容** | **学习要求** | **学习课时** |
| **集中面授** | （1）配置管理  （2）系统管理及日常巡检  （3）故障管理  （4）HBASE数据模型  （5）HBASE shell  （6）集群间数据复制  （7）Kafak核心组件、核心流程及基本操作实战 | 学生做好课前预习，按时到课学习，按要求完成每次课的课上学习任务，并将作业提交教师批阅。 | 68 |
| **平台学习** | （1）监控  （2）客户端API  （3）Kafak数据采集应用 | 学生认真学习网络教学平台上的课程资源，完成课后作业并提交教学平台。 | 12 |

**表7-10 《项目案例分析》课程**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **主要学习内容** | **学习要求** | **学习课时** |
| **集中面授** | （1）数据项目的主要类型及考虑因素  （2）评估和选择数据管理解决方案  （3）数据项目的风险管理  （4）接口设计  （5）分布式存储系统  （6）企业元数据  （7）确保数据完整性 | 学生做好课前预习，按时到课学习，按要求完成每次课的课上学习任务，并将作业提交教师批阅。 | 74 |
| **平台学习** | （1）数据处理 | 学生认真学习网络教学平台上的课程资源，完成课后作业并提交教学平台。 | 6 |

**（3）实践课程设置**

实践性教学环节主要包括实习、实训、毕业设计（论文）等。应依据国家发布的有关专业顶岗实习标准，严格执行《职业学校学生实习管理规定》有关要求，组织好认识实习、跟岗实习和顶岗实习。将本专业的新技术、新方法、新工艺融入到实习实训中。

**表8 实践课程一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 实践课程 | 素质目标 | 知识目标 | 能力目标 | 建议学时 |
| 1 | 识岗实习 | 为日后课程的学习打下良好的基础，更有利于对专业基础和专业课的学习、理解和掌握。 | 通过到合作大数据企业参观、观摩和体验，形成对旅游大数据及相关岗位的初步认识 | 能够独立观察出岗位要求的基本操作技能。 | 24 |
| 2 | 项目实训 | 具备勤奋好学的良好品质，能把自己的理论知识和自己的想法付诸实践。 | 通过每学期的项目实训，在企业专业人员指导辅助下部分掌握与实际工作相关的内容。 | 能够将所学的理论知识与实践经验相结合，熟悉个别岗位的工作流程 | 60 |
| 3 | 顶岗实习 | 顶岗期间,成功地完成了个人角色的转换及整个人际关系的变化。 | 通过相应实习岗位的独立参与工作，掌握本专业各项职业技能的步骤、要领。 | 能够独立胜任岗位要求及操作要求的相关技能。 | 960 |
| 4 | 毕业设计 | 通过为期10天的综合项目实践，完成和专业要求相符的毕业设计 | | | 60 |

**5.职业技能等级证书（职业资格证书）**

为了有效推进学历教育与职业资格教育对接，并实现学生的可持续发展，本专业学生实行“1+X”证书制度，即学生毕业时在取得学院毕业证的同时必须取得与本专业相关的职业资格证书。大数据技术专业毕业生在掌握旅游大数据的基本操作技能和实训任务的同时，将考证的内容纳入到人才培养方案中，将国家规定的大数据技术从业人员职业标准贯穿于平时的课程教学中，即实行“课证融通”。

**表9 技能证书要求一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序 号** | **证书名称** | **颁证单位** | **等 级** | **备注** |
| **1** | 全国计算机等级考试 | 山西省教育厅 | 二级 |  |
| **2** | 大数据分析师 | 工业和信息化部教育与考试中心 | 初级 |  |
| **3** | 程序员 | 工业和信息化部教育与考试中心 | 初级 |  |
| **4** | 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 | 1+X证书 |  |
| **5** | 大数据平台运维职业技能等级证书 | 新华三技术有限公司 | 1+X证书 |  |
| **6** | 软件设计师 | 工业和信息化部教育与考试中心 | 初级 |  |
| **7** | 嵌入式系统设计师 | 工业和信息化部教育与考试中心 | 初级 |  |
| **8** | 数据库系统工程师 | 工业和信息化部教育与考试中心 | 初级 |  |
| **9** | 信息技术支持工程师 | 工业和信息化部教育与考试中心 | 初级 |  |

七、教学进程总体安排

（一）教学进程表（见附录二）

（二）教学过程统计表

**1.教学周数分配表**

**表10 教学周数分配表（单位：周）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **内容**  **学期** | **课内教学周数** | **集中实训周数** | **复习考试** | **军事训练入学教育** | **社会实践** | **顶岗实习** | **毕业教育** | **合计** |
| **一** | 14 |  | 1 | 2 |  |  |  | 17 |
| **二** | 18 |  | 1 |  | 1 |  |  | 20 |
| **三** | 18 |  | 1 |  | 1 |  |  | 20 |
| **四** | 18 |  | 1 |  | 1 |  |  | 20 |
| **五** | 18 |  | 1 |  | 1 |  |  | 20 |
| **六** |  |  |  |  |  | 19 | 1 | 20 |
| **合计** | 86 |  | 5 | 2 | 4 | 19 | 1 | 117 |

**2.学时分配比例表**

**表11 学时分配比例表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程类型** | **课程**  **门数** | **课时** | | | **实践学时**  **比例（%）** | **备注** |
| **合计** | **理论课** | **实践课** |
| **1** | **公共必修课** | 15 | 822 | 486 | 336 | 40.9% |  |
| **2** | **专业基础课** | 15 | 840 | 428 | 412 | 49.0% |  |
| **3** | **专业核心课** | 11 | 760 | 264 | 496 | 65.3% |  |
| **4** | **公共选修课** | 9 | 360 | 180 | 180 | 50.0% |  |
| **5** | **顶岗实习** | 1 | 480 |  | 480 | 100% |  |
| **6** | **社会实践/公益劳动** | 1 | 75 |  | 75 | 100% |  |
| **合 计** | | **52** | **3337** | **1358** | **1979** | **59.3%** |  |

**3.专业发展能力课程（学分）置换**

为了突出培养学生的专业素质与专业能力特长，本专业设置了专业发展能力见长的课程（学分）置换制度，学生可以通过课外实践、创业实践、顶岗实习、考取相关职业证书等置换相应课程及学分。

**表12 课程（学分）置换表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 要求  等级 | 置换学分 | 置换对应主修课程 | 备注 |
| 1 | 全国计算机等级证 | 二级 | 4 | 《计算机基础知识》 | 对应课程为推荐置换课程，可申请其他课程置换。 |
| 2 | 课外实践 | 优秀 | 4 | 专业课程任选一门 |
| 3 | 创业实践 | 优秀 | 4 | 专业课程任选一门 |
| 4 | 参赛获奖 | 省级三等奖以上 | 4 | 专业课程任选一门 |
| 5 | 大数据分析与应用职业技能等级证书 |  | 4 | 《大数据分析》 |
| 6 | 大数据平台运维职业技能等级证书 |  | 4 | 《大数据运维管理》 |
| 7 | 大数据分析师 | 初级 | 4 | 《大数据分析》 |
| 8 | 程序员 | 初级 | 4 | 《Java程序设计》 |
| 9 | 软件设计师 | 初级 | 4 | 《Python》 |
| 10 | 嵌入式系统设计师 | 初级 | 4 | 《Linux操作系统》 |
| 11 | 数据库系统工程师 | 初级 | 4 | 《数据库原理与应用》 |
| 12 | 退役军人 |  | 6 | 《体育》、《军事理论》 |
| 13 | 农民工、村两委干部、新型职业农民 |  | 4 | 《体育》、《劳动教育实践》 |
| 14 | 在岗职工 |  | 2 | 《劳动教育实践》 |

八、实施保障

实施保障主要包括师资队伍保障、教学设施保障、教学资源保障和质量保障等四大保障措施与机制。

（一）师资队伍

**1.校内专任教师**

**表13 校内主要专任教师配置情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **姓名** | **性别** | **年龄** | **学历** | **职称** | **所学专业** | **承担**  **主要课程** |
| **1** | 李蕾 | 女 | 59 | 硕士 | 教授 | 计算机应用 | Linux操作系统 |
| **2** | 丁原祖 | 男 | 52 | 本科 | 副教授 | 计算机科学 | 数据库应用技术  分布式数据库 |
| **3** | 李晓俊 | 女 | 52 | 硕士 | 副教授 | 软件技术 | Hadoop大型数据存储与运算 |
| **4** | 崔春莉 | 女 | 43 | 硕士 | 副教授 | 软件技术 | Java程序设计  大数据离线分析 |
| **5** | 聂艳芳 | 女 | 46 | 硕士 | 副教授 | 计算机应用 | 数据挖掘基础算法 |
| **6** | 侯丽娟 | 女 | 54 | 本科 | 副教授 | 计算机科学 | 大数据离线分析 |
| **7** | 解红琴 | 女 | 50 | 本科 | 副教授 | 计算机科学 | 大数据并行计算 |
| **8** | 李云 | 女 | 40 | 硕士 | 副教授 | 计算机应用 | 网络爬虫技术  云计算虚拟化基础 |
| **9** | 王亚丽 | 女 | 35 | 硕士 | 讲师 | 计算机应用 | 分布式文件系统HDFS |
| **10** | 李玮 | 男 | 37 | 硕士 | 讲师 | 软件技术 | 大数据可视化  大数据实时分析 |
| **11** | 王春晖 | 男 | 46 | 硕士 | 助教 | 电子信息工程 | Python语言 |
| **12** | 戎杰 | 男 | 55 | 本科 | 讲师 | 计算机应用 | 计算机基础知识 |
| **13** | 李皓 | 男 | 48 | 本科 | 讲师 | 计算机应用 | 计算机网络基础 |
| **14** | 乔艳虎 | 男 | 42 | 本科 | 讲师 | 计算机应用 | R语言 |
| **15** | 李文婧 | 女 | 30 | 硕士 | 讲师 | 电子信息工程 | C语言 |
| **16** | 吴浩 | 男 | 31 | 本科 | 讲师 | 计算机应用 | 数据结构 |

**2.校外兼职教师**

**表14 校外主要兼职教师配置情况一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **姓名** | **所在企业** | **职务** | **承担教学任务** |
| **1** | 陈星星 | 三盟科技股份有限公司 | 技术经理 | 大数据离线分析和综合项目实践 |
| **2** | 李青峰 | 山西浩晖科技有限公司 | 技术经理 | 大数据实时分析 |
| **3** | 杨卿 | 山西华泰柏瑞科贸有限公司 | 总经理 | 云计算虚拟化 |
| **4** | 张凯 | 太原市铭源科技有限公司 | 技术经理 | 大数据运维管理 |
| **5** | 霍秀 | 太原市鑫天盈科技有限公司 | 技术经理 | 分布式数据库 |
| **6** | 李丽琼 | 中国国旅（山西）国际旅行社有限公司 | 董事长 | 旅游大数据综合实践 |

（二）教学设施

**1.专业教室基本条件**

所有专业教室全部配备西沃多媒体电子白板，无线网络全覆盖，网络安全防护措施齐全，应急照明装置保持良好，符合紧急疏散要求，标志明显，逃生通道畅通无阻。

**2.校内实训室基本条件**

大数据技术与应用是一个实践性很强的专业,所以仅仅在教室中抽象的为学生讲解、示范是远远不够的,我院为大数据技术专业提供了良好的校内实训条件,设有软件技术实训室、网络应用实训室、大数据实训室，为学生提供企业实战环境以及真实企业项目。学生在实训室中可以利用大数据实训平台，搭建主流的大数据实训与科研环境，并可以在平台上进行数据信息交易、数据挖掘、数据统计与分析等应用，将理论学习、实践教学和大数据项目实战融为一体，不断提升自己运用、解释、挖掘数据的能力，同时完成新技术领域的探索与实现。

**表15 校内实训室明细表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **实训室名称** | **主要设施设备名称** | **数量（台/套）** | **可实训的项目** |
| 软件技术实训室 | 高性能计算机 | 50 | C程序设计、Python程序设计、Java程序设计、数据结构、数据库原理与应用、R语言、静态网页设计与制作 |
| 交换机 | 3 |
| 多媒体设备 | 1 |
| 相关软件 | 15 |
| 网络应用实训室 | 服务器 | 1 | 计算机网络基础、Linux操作系统 |
| 路由交换设备管理组件 | 1 |
| 网络安全设备管理组件 | 1 |
| 网络机柜硬件设备 | 2 |
| 教学软件 | 1 |
| 大数据实训室 | 大数据平台资源支撑设备 | 1 | Hadoop数据存储与运算、大数据分析、数据挖掘基础算法、大数据可视化、云计算虚拟化基础、大数并行计算、大数据运维管理、大数据综合项目实践 |
| 大数据资源拓展设备 | 3 |
| 交换设备 | 1 |
| 机柜 | 1 |
| 大数据实验教学系统 | 1 |
| 高性能计算机 | 60 |
| 多媒体设备 | 1 |

**3.校外实训基地条件**

我专业已与相关企业合作建立稳定的校外实训基地，能够开展大数据实时分析、离线分析、大数据运维管理、旅游大数据综合实践等实训活动，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。

**表16 校外实训基地情况表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **功能及开出的主要实训项目** | **实训人数/年** |
| **1** | 三盟科技股份有限公司 | 大数据离线分析和综合项目实践 | 20 |
| **2** | 山西浩晖科技有限公司 | 大数据实时分析 | 15 |
| **3** | 山西华泰柏瑞科贸有限公司 | 云计算虚拟化 | 15 |
| **4** | 太原市铭源科技有限公司 | 大数据运维管理 | 10 |
| **5** | 太原市鑫天盈科技有限公司 | 分布式数据库 | 20 |
| **6** | 中国国旅（山西）国际旅行社有限公司 | 旅游大数据综合实践 | 30 |

（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。

**表17 主要专业课程推荐使用教材一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称** | **书名** | **出版社** | **书号** |
| **1** | C程序设计 | C语言程序设计 | 高等教育出版社 | 9787040476071 |
| **2** | 计算机网络基础 | 计算机网络技术基础 | 高等教育出版社 | 9787040435467 |
| **3** | 线性代数 | 线性代数（第三版） | 机械工业出版社 | 9787111522201 |
| **4** | 数据结构 | 数据结构（C语言版） | 高等教育出版社 | 9787040461473 |
| **5** | Java程序设计 | Java程序设计（第2版） | 高等教育出版社 | 9787040509953 |
| **6** | Linux操作系统 | Linux网络操作系统配置与管理 | 高等教育出版社 | 9787040501780 |
| **7** | Hadoop数据存储与运算 | Hadoop大数据分析与挖掘实战 | 机械工业出版社 | 9787111522652 |
| **8** | 大数据分析 | 大数据分析与挖掘 | 人民邮电出版社 | 9787115483058 |
| **9** | 大数据可视化 | 大数据可视化 | 清华大学出版社 | 9787302443490 |
| **10** | 云计算虚拟化基础 | 云计算与虚拟化技术 | 西安电子科技大学出版社 | 9787560648347 |
| **11** | 大数据运维管理 | 大数据系统运维 | 清华大学出版社 | 9787302493266 |

**2.图书文献配备基本要求**

我院拥有一座专业化的图书馆，现馆藏纸质图书354611 本，电子阅读器14台，其中内涵杂志200种，期刊300种，图书3500册，并且定期更新。近 3 年专业图书数量逐年增加，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：有关大数据技术与应用行业各类国家标准，大数据技术、方法、思维以及相关操作类图书，经济、管理、营销、信息技术和文化类文献等。

**3.数字教学资源配置基本要求**

本专业教师已在超星泛雅教学平台、智慧职教的多个网络教学平台建设、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。

（四）教学改革

教师要依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用适当的教学模式、方式、方法，以达成预期教学目标。倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学模式、方法和策略。

**1.教学模式改革**

针对扩招生源特点，本专业课程教学组织方式和学习方式主要包括但不限于以下模式：

**（1） 以在校脱产学习为主的教学模式**

应往届高中毕业生、中职毕业生等非在岗学生按可采用该模式，在校学习和生活，要单独编班，按全日制在校生模式组织教学，统一管理。

**（2）“工学交替—节假日集中教学模式”**

利用周末或节假期间在校集中授课，单独编班，集中授课时数严格按照培养方案规定和要求，确保授课的系统性和完整性。

**（3） 晚间走读教学模式**

利用晚间集中授课，单独编班，以走读的方式学习，集中授课时数严格按照培养方案规定和要求，确保授课的系统性和完整性。

**（4）“线上和线下结合的教学模式”**

对选择该模式的学生单独编班，按培养方案中规定的课程，依托学校网络课程中心或平台的课程进行线上学习与辅导，同时利用节假日或工休进行线下理论教学和技能集训，线下集中授课和集训时数不得少于培养方案规定时数。

**（5）“校企协同育人—送教上门教学模式”**

深化校企合作，推行校企资源共享、过程共管、人才共育，与合作企业共同为选择该模式的企业在职学生上门集中授课或组织技能训练，根据岗位编班分组，授课时间与企业共同协商，集中教学时数按培养方案规定时数，确保理论教学和实践环节的系统性和完整性。

**2.教学手段改革**

各门课程的教学充分采用信息化教学手段，通过信息化的教学平台，实时推送相关教学资源，安排布置学习任务，使学生可以随时随地的通过手机等移动终端进行学习和完成老师布置的项目任务。同时借助教学云平台教师还可以实时跟踪了解学生的学习动态，对学生的学情进行大数据分析，从而不断提高课程质量、改进教学效果。

（五）教学方法

大数据技术专业是以理论为基础,以实践为导向的专业,重点在于培养学生的工作技能。依据传统的教学方法,结合大数据技术专业的特色,在教学中我们采用传统课堂与网络互动教学相结合，文字教材与多种媒体教学资源相结合；倡导专业核心课程采用案例教学、现场教学、理实一体化教学等形式完成教学，实现教学过程与工作过程对接,以此来提高学生理论和实践的能力,使学生在顶岗实习中,做到无缝链接,立即上岗,企业满意。

**1.任务驱动教学法**

以企业真实工作项目作为教学任务，把教学内容巧妙地隐含在每个“任务”之中，学生在教师的指导下提出解决问题的思路和方法，教师引导学生边学边做完成相应的“任务”，在做中学、做中教，让学生“动”起来，进而乐于学习，主动学习，创造性地学习。

**2.小组合作探究法**

以小组为单位实施任务，通过制定计划、讨论研究、分组实施等学习活动，获得知识技能及丰富的情感体验。组内取长补短、共同学习、共同进步。

**3.案例分析教学法**

根据课程的教学内容，结合大数据企业的真实案例以及与教学内容关联度较高的时事新闻，用生动的教学案例，师生共同讨论感受和感悟，培养学生的职业道德。

**4.理实一体化教学法**

充分利用现代化的教学资源，理论课可以尝试使用云课堂，实践课注重动手能力的提升，选修课可以采用合办授课，但要注重实效。

（六）教育教学评价机制

注重对学生发展过程的关注、引导和评价。过程性评价应具体体现在收集学生学习状况的数据和资料(包括出勤情况、学习态度、学习方法、学习习惯、知识和技能、探索与实践能力、合作、交流、作业完成情况等)，将课堂提问、小测验或综合测试作业、课堂表现评价有机地结合起来。

**1.改革考核方法**

树立正确科学的质量观。根据专业人才知识、能力、素质的要求，结合开设课程等实际情况，引入职业标准考核大纲，加强应知应会的试题库建设。

**2.实行考核形式多样化**

理论课程考核可采用笔试、口试、面试等方法，闭卷、开卷均可。实践性课程考核以过程考核和结果考核相结合，以结果考核为主，注重实践能力考核。

**3.大数据技术专业实行多证书制**

即学生毕业时在取得毕业证书的同时，还要求获得相应的职业资格证书和职业技能等级证书。

**4.单元学习评价**

教学单元成绩考核为过程性考核，成绩由“课前预习（5%）+出勤（5%）+课堂表现（10%）+技能（10%）+作业（10%）”五部分构成，合计40分。课前预习成绩根据学习通APP后台统计学生完成预习任务情况评定；出勤由学生在学习通电子签到情况评定；课堂表现根据学习通学生积分情况及学生遵守课堂纪律情况评定；技能由学生应用数据分析工具软件熟练情况评定；作业考核参考学习情境中的课后作业完程情况，根据任课教师及校企合作指导老师点评及学生互评统计结果评定。

**5.课程学习评价**

各门课程整体评价采用过程性考核和期末终结性考核（期末测试）相结合的考核方法，过程性考核占40%，期末终结性考核占60%。期末终结性考核理论课考核方式为笔试(闭卷或开卷)、机试等，包含单选题、多选题、名词解释题、简答题、案例分析题等题型，全面考核课程各个教学情境中所涉及的知识内容；实训、实习课考核方式为平时实训过程考核和实训结果考核相结合的方法。

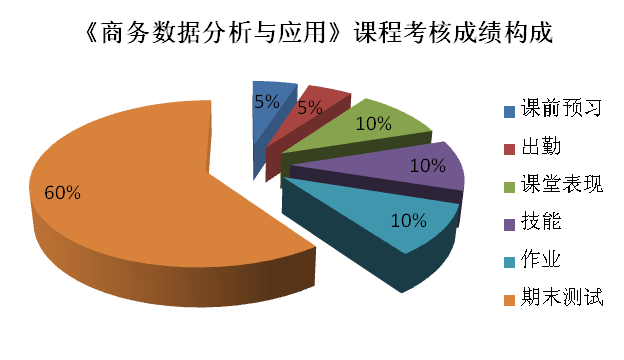
过程性考核成绩=所有单元评价成绩平均值，课程总成绩=过程性考核成绩+期末终结性考核成绩×60%，如图1所示。

图1 课程考核成绩构成图

（七）教育教学质量保障措施

经过多年实践，我专业已经形成和建立了行之有效的教学管理制度和教学质量监控体系，对规范正常教学秩序、严格教学管理，保证教学质量起到了积极的保障作用。

**1.教学管理**

**（1）日常教学管理**

为保证人才培养方案的有效实施，按照教务处统一的教学运行文件，对教学运行进行日常检查、抽查、和学期检查。采取听课、检查任课教师的教学文件、召开学生座谈会、对学生进行问卷调查等形式，对出现的问题及时纠正改进，以确保方案的正常运行。

**（2）建立教学工作例会制度**

根据教学工作需要，定期召开教学工作会议，通过教学工作例会，传达并学习最新职教发展动态和教学改革理念，布置学院教学发展改革任务，了解专业、课程建设工作进展情况，研究和处理人才培养方案执行中出现的各种问题等。及时掌握教学过程情况，总结教学工作和教学管理工作经验，及时研究解决教学过程中出现的问题。在每学期初制定出工作计划，组织集体备课、观摩教学、开展教学研究，了解教师教学进展情况并进行教学检查。

**2.教学质量监控体系**

**（1）建立健全教学督导委员会**

为了完善教学管理，加强教学质量监控，规范教学行为，树立良好的教风和学风，由系党总支书记、系主任，分管学生工作的副主任、教研室主任，同时聘请具有丰富经验的在职或离退教师、具有丰富管理经验的教学管理人员组成大数据技术专业教学督导委员会。教学督导委员会主要职责，一是对专业设置的论证、专业人才培养方案及相关教学文件的审核；二是通过深入课堂、实训室、实习基地，客观掌握教学运行的全过程，提出督导建议，为专业有关教学决策提供参考依据。三是检查教学计划、教学大纲和教学周历的执行情况；检查任课教师备课、课堂教学、作业批改的工作情况，掌握每位教师的教学状况，并通过教师会议或其他方式及时把有关意见和建议反馈给教师本人。

**（2）保证各项督导检查制度落实到位**

系部领导每月听课次数不少于2次，教研室主任每月听课不少于4次。督导组成员深入教学第一线，及时了解教学情况，倾听师生意见，发现并积极解决教学中存在的问题，保证教学管理工作的针对性和有效性。

以专业班级为单位，确定思想品德优良、有参与教学管理的积极性、善于联系老师和同学、能客观反映广大学生的意见的学生代表和学生干部，举行学期座谈会，填写任课教师评分表，给学生以畅通的渠道反映本系、本专业的教学管理、办学条件和教学质量中存在的问题并对教学提出意见和建议，使本专业的管理和教学更加贴近学生、贴近实际。

从学期初到学期末，安排不少于2次的集中教学检查，采取听（听课、召开座谈会听取师生的反映）、看（查看教学条件和管理软件）、查（抽查教案、学生作业、实训报告、实习报告、课程设计、毕业设计等）、评（对教学条件、状态、效果进行评价）。教学情况的检查工作贯穿始终、发现问题并及时解决问题。

九、毕业要求

（一）学分要求

公共必修课43学分，专业基础课44学分，专业核心课38学分，公共选修课18学分，社会实践2学分，顶岗实习和毕业论文30学分，总学分不得少于175学分。

（二）职业技能等级证书要求

至少取得1项初级职业资格证书或“1+X”职业技能等级证书。本专业学生可以考取的职业资格证书见“课程设置及要求”中的“职业资格要求”部分。

十、主要接续专业

本专主要接续专业为本科阶段数据科学与大数据技术、计算机应用技术、计算机软件与理论。

十一、编制单位与人员

学校专门成立由行业企业专家、教科研人员、一线教师和学生（毕业生）代表组成的专业建设委员会，在充分对学生学情调研分析的基础上对本专业人才培养方案进行修订。

**表18 编制单位与参编人员一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **编制单位类型** | **编写人员单位具体名称** | **参编人员**  **姓名** | **专业技术职务** | **行政职务** |
| **行业企业专家** | 山西华泰柏瑞科贸有限公司 | 杨卿 |  | 总经理 |
| 中国国旅（山西）国际旅行社有限公司 | 李丽琼 |  | 董事长 |
| **学校教学管理人员和专业教师** | 太原旅游职业学院 | 张立芳 | 副教授 | 副院长 |
| 太原旅游职业学院 | 李青松 | 副教授 | 教务处处长 |
| 太原旅游职业学院 | 丁原祖 | 副教授 | 系主任 |
| **教科研人员** | 太原旅游职业学院 | 李云 | 副教授 | 教研室主任 |
| **毕业生代表** | 三盟科技股份有限公司山西分公司 | 陈星星 |  | 技术经理 |

十二、附录

**附录一：太原旅游职业学院大数据技术与应用扩招生源学情分析**

**附录二：教学进程表**

**附录三：教学计划变更审批表**

**附录四：太原旅游职业学院大数据技术专业社会人员学分认定与转换办法（试行）**

**附录五：太原旅游职业学院扩招学生教育教学管理办法**

附录一：学情分析报告

**太原旅游职业学院**

**大数据技术与应用扩招生源学情分析**

2021年李克强总理在政府工作报告中，首次提出要对高职院校扩招100万人，让更多青年凭借一技之长实现人生价值。本次高职扩招主要面向符合我省普通高校招生报名条件的普通高中毕业生、中职（含中专、技工学校、职业高中）毕业生、退役军人、下岗失业人员、农民工和新型职业农民等报考高职院校的群体。与高中生相比，退役军人、下岗职工以及农民工在基础能力、知识需求等方面存在较大差异。为了保障教学质量，适应高职扩招后生源类型多元化、学生发展多样化对教育教学的新需求，制定分类人才培养方案，全面提升人才培养水平，对我院大数据技术专业学生以问卷调查、座谈、访谈的形式进行了系统的学情分析，分析结果如下：

**一、生源结构分析**

2021年高职扩招主要面向普通高中毕业生、中职（含中专、技工学校、职业高中）毕业生、退役军人、下岗失业人员、农民工和新型职业农民等报考高职院校的群体。我院信息管理系2021级大数据技术专业通过本次扩招收在校生11名，其中高中毕业生3名，中职或技校毕业生8名，无其他类型生源，年龄层次均在18~25之间。与《高职扩招专项工作实施方案》中所针对的扩招生源相比较，本专业扩招生源结构简单，扩招人数相对较少，扩招生源与普通高中毕业生及对口升学学生有相同或相似的学习经历和知识基础，一定程度上减少了本专业专门针对扩招生源分层次差异化教学的压力。男女性别比例为8:3,其中90%的生源来自农村，更多满足扩招条件的农村青年愿意接受高等职业教育，实现高质量就业，从而改变个人命运，惠及整个家庭。

**二、专业认知分析**

移动互联网、电子商务、物联网以及社交媒体的快速发展促使我们快速进入了大数据时代。为填补大数据专业人才的巨大缺口，大数据技术专业在此背景下应用而生。2018年年初，教育部公布“大数据技术与应用”专业备案和审批结果，270所高等职业院校申报开展“大数据技术与应用”专业，208所高等职业院校获批。作为一个知识结构新、技术含量高的新兴专业，扩招学生对该专业的认知还比较浅显。调查问卷数据显示，78%的学生没有从事过计算机及其相关专业的工作内容或实践活动，全部没有大数据技术与应用对的学习经历；67%的学生不了解大数据技术专业；89%的学生出于对自己对该行业的兴趣和良好的就业前景而选择就读大数据技术专业。

为了进一步让学生深入了解大数据技术专业，提升专业的吸引力，明确学习内容，确立学习目标，我专业在扩招学生入学后进行系统的专业引领活动，包括专职教师专业引领讲座、学长日常引导、行业从业人员及优秀毕业生座谈会等丰富多样的活动形式，并将专业引领置于整个专业学习过程。

**三、学习习惯分析**

培养良好的学习习惯，形成正确的学习态度是实现我院高质量培养、高标准就业的人才培养目标的前提条件。调研结果显示，仅有33%的同学除上课时间外还会抽时间进行自主学习；78%的同学表示对所学课程学习起来有一定难度，学习基础差、学习动力不足、缺乏自我控制能力是造成学习困难的主要因素。扩招生源普遍没有良好的学习习惯，学习处于被动状态，对学习兴趣、学习动机、学习态度缺乏自我调控意识，没有明确的学习计划，对外部监管调控有更强的依赖性。

良好的学习习惯的培养是一个长期的过程。对扩招学生除了在学校方面要加强日常行为的管理，强化课堂纪律和考勤，营造良好的学习和生活氛围，同时也要来自家庭和社会的充分关注和协调引导，以潜移默化的形式给予学生应用的教育，促进高职人才的培养。

**四、教学管理分析**

生源结构多元化，扩招学生综合素质差异较大，接受能力千差万别；实现起点各异、目标有别、出路不同的各类学生的高质量培养给教育教学工作带来更大的压力和新的挑战。扩招学生希望通过参加大数据技术专业高职学段的学习，能够学习更多的知识和技能，提升自身水平，为将来涉足大数据专业作好准备。调查数据显示，完成本学段的学习后，44%的学生会选择就业，56%的学生会选择专升本或参加社会培训，继续学习。因此在教学中，针对就业和继续学习两种不同学习目标的学生实施有效的差异化教学方案，以满足学生不同的学习诉求。在教学组织模式的选择中，由于本专业扩招生源人数较少以及种类相对单一，89%的同学全日制在校学习。因此对于扩招生源与高招及对口升学生源进行统一编班教学。同时也充分考虑扩招学生的特殊需求，实行弹性学制，在保证教学质量的前提下，最长不超过6年完成学业。有67%的学生了解通过网络平台进行课程学习，78%的学生具备网络学习平台进行学习的条件，积极探索网络化教学也是丰富扩招学生学习方式的途径之一。

专业课教学任务实施的调查结果显示，67%的学生认为专业课程的教学工作应该由学校教师和企业导师共同组织完成。这与推动校企深度合作、深化校企协同育人的教育策略是相契合的。因此在师资队伍建设过程中，除了要加强师资队伍建设，提升专职教师的综合素质和业务水平；还可以聘任企业经营管理和技术人员、能工巧匠来校任教。有78%的学生愿意以“工学交替”的形式到企业去顶岗实习，因此积极拓展校外实习、实训基地，加深校企合作、校企协同育人也是人才培养中的一项重要工作。

在课程考核方面，67%的扩招学生选择多元化的考核模式，将网络学习数据、实践学习、课程考试相结合作为考核依据。78%的扩招学生愿意通过考取职业技能证书的方式来获取学分。因此应积极探索里“1+X证书制度”的实施路径，将学历教育与技能教育有机结合，实现课证融通，以证促学，以证代考，让学历证书和技能等级证书所体现的学习成果进行合理的认定、积累和转换。

附：高职大数据技术与应用调查问卷报告

**高职大数据技术专业扩招学情调查问卷**

第1题 您的录取背景是： [单选题]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| 高中毕业生 | 3 | 33.33% |
| 中职或技校毕业生 | 6 | 66.67% |
| 退伍军人 | 0 | 0% |
| 新型农民工或下岗职工 | 0 | 0% |
| 其他 | 0 | 0% |
| 本题有效填写人次 | 9 |  |

第2题 您的性别是： [单选题]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| 男 | 5 | 55.56% |
| 女 | 4 | 44.44% |
| 本题有效填写人次 | 9 |  |

第3题 您的生源地为： [单选题]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| 城市 | 1 | 11.11% |
| 农村 | 8 | 88.89% |
| 本题有效填写人次 | 9 |  |

第4题 您的年龄层次是 [单选题]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| 18岁以下 | 0 | 0% |
| 18-25岁 | 9 | 100% |
| 26-40岁 | 0 | 0% |
| 40岁以上 | 0 | 0% |
| 本题有效填写人次 | 9 |  |

第5题 您之前是否从事过计算机及其相关专业的工作内容或实践活动？ [单选题]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| 有 | 2 | 22.22% |
| 无 | 7 | 77.78% |
| 本题有效填写人次 | 9 |  |

第6题 您之前是否进行过与大数据技术专业有关的学习？ [单选题]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| 有 | 0 | 0% |
| 无 | 9 | 100% |
| 本题有效填写人次 | 9 |  |

第7题 您是否了解大数据技术专业？ [单选题]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| 非常了解 | 0 | 0% |
| 很了解 | 0 | 0% |
| 了解 | 3 | 33.33% |
| 不了解 | 6 | 66.67% |
| 完全不了解 | 0 | 0% |
| 本题有效填写人次 | 9 |  |

第8题 你为什么选择大数据技术专业？ [单选题]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| 自己感兴趣 | 4 | 44.44% |
| 就业前景好 | 4 | 44.44% |
| 工作需要 | 0 | 0% |
| 亲人或朋友推荐 | 1 | 11.11% |
| 本题有效填写人次 | 9 |  |

第9题 您之前的从业经历是： [单选题]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| 未参加工作 | 3 | 33.33% |
| 参加工作1-3年 | 6 | 66.67% |
| 参加工作4-5年 | 0 | 0% |
| 参加工作5-10年 | 0 | 0% |
| 参加工作10年以上 | 0 | 0% |
| 本题有效填写人次 | 9 |  |

第10题 您的发展愿景是： [单选题]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| 奉献社会 | 2 | 22.22% |
| 对学习内容或专业知识感兴趣 | 2 | 22.22% |
| 服从家长的决定，实现家庭愿望 | 1 | 11.11% |
| 找一份好工作，实现自我发展 | 4 | 44.44% |
| 本题有效填写人次 | 9 |  |

第11题 您参加高职扩招最大的目的是： [单选题]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| 提升学历 | 2 | 22.22% |
| 提升专业技能 | 2 | 22.22% |
| 提升个人素养 | 2 | 22.22% |
| 拓展发展空间 | 3 | 33.33% |
| 本题有效填写人次 | 9 |  |

第12题 您愿意选择的学习模式是： [单选题]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| 全日制在校学习 | 8 | 88.89% |
| 网络在线学习 | 1 | 11.11% |
| 本题有效填写人次 | 9 |  |

第13题 您之前是否了解在线课程学习平台，是否在学习平台学习过有关课程？ [单选题]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| 了解，且在学习平台上学习过一门以上课程 | 1 | 11.11% |
| 了解，但未在学习平台上完成过课程学习 | 5 | 55.56% |
| 不了解 | 3 | 33.33% |
| 本题有效填写人次 | 9 |  |

第14题 除了上课时间外，您平时还会抽出时间来学习吗？ [单选题]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| 会 | 3 | 33.33% |
| 不会 | 1 | 11.11% |
| 视情况而定 | 5 | 55.56% |
| 本题有效填写人次 | 9 |  |

第15题 你当前工作或生活的环境是否具通过网络学习平台进行学习的条件？ [单选题]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| 具备 | 7 | 77.78% |
| 不具备 | 2 | 22.22% |
| 本题有效填写人次 | 9 |  |

第16题 在学业完成中，您可能面临的最主要的问题是： [单选题]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| 工作和学习冲突，时间难以安排 | 2 | 22.22% |
| 学习效果难以考核 | 3 | 33.33% |
| 个性化学习需求难以满足 | 4 | 44.44% |
| 学习内容更新不及时 | 0 | 0% |
| 本题有效填写人次 | 9 |  |

第17题 您的学习基础如何？ [单选题]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| 已经很多年没有参加学习，基础较为薄弱 | 1 | 11.11% |
| 有一定基础，学习起来有难度 | 6 | 66.67% |
| 基础不错，所学习内容都比较容易理解学习 | 2 | 22.22% |
| 基础扎实，对所学内容本身就已掌握 | 0 | 0% |
| 本题有效填写人次 | 9 |  |

第18题 您认为大数据技术专业的专业课程的教学工作由谁来承担更为合适？ [单选题]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| 学校专职教师 | 3 | 33.33% |
| 企业导师 | 0 | 0% |
| 两者结合 | 6 | 66.67% |
| 本题有效填写人次 | 9 |  |

第19题 您是否具有计算机及其相关领域的职业技能证书？ [单选题]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| 是 | 1 | 11.11% |
| 否 | 8 | 88.89% |
| 本题有效填写人次 | 9 |  |

第20题 如果通过获取职业技能证书可以免修部分学科，您是否愿意考取此类职业技能证书？ [单选题]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| 愿意 | 7 | 77.78% |
| 不愿意 | 2 | 22.22% |
| 本题有效填写人次 | 9 |  |

第21题 您是否愿意以“工学交替”的形式到企业去顶岗实习？ [单选题]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| 愿意 | 7 | 77.78% |
| 不愿意 | 2 | 22.22% |
| 本题有效填写人次 | 9 |  |

第22题 在没有教师的督促下，你能否十分自觉的进行自主学习： [单选题]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| 完全能做到 | 2 | 22.22% |
| 一般能做到 | 3 | 33.33% |
| 很少能做到 | 4 | 44.44% |
| 完全做不到 | 0 | 0% |
| 本题有效填写人次 | 9 |  |

第23题 目前造成你学习困难的因素有： [多选题]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| 学习基础较差 | 5 | 55.56% |
| 学习动力不足 | 5 | 55.56% |
| 学习方法不得当 | 4 | 44.44% |
| 自我控制能力较差 | 6 | 66.67% |
| 信息化的学习手段较弱 | 2 | 22.22% |
| 本题有效填写人次 | 9 |  |

第24题 在基础知识方面，您认为有可能阻碍您对大数据技术专业学习的是： [多选题]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| 数学基础 | 4 | 44.44% |
| 英语基础 | 2 | 22.22% |
| 计算机应用基础 | 6 | 66.67% |
| 其他 | 1 | 11.11% |
| 本题有效填写人次 | 9 |  |

第25题 您的信息技术应用的能力情况是如何的？ [单选题]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| 非常熟练 | 1 | 11.11% |
| 还可以，大部分操作都没有问题 | 7 | 77.78% |
| 平时没接触过信息化的学习方式，很多操作都不会 | 1 | 11.11% |
| 非常困难 | 0 | 0% |
| 本题有效填写人次 | 9 |  |

第26题 您认为，增强学生学习积极性和主动性，应该从哪几个方面下手： [多选题]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| 加强师资队伍，提高授课水平 | 4 | 44.44% |
| 加强学生管理，加强课堂纪律和考勤 | 5 | 55.56% |
| 加强学生交流，组织专业竞赛 | 3 | 33.33% |
| 改善学校软硬件设施 | 7 | 77.78% |
| 营造良好校园文化氛围，提供优雅的学习环境 | 7 | 77.78% |
| 其他 | 2 | 22.22% |
| 本题有效填写人次 | 9 |  |

第27题 影响您选择高职大数据技术专业就读的主要因素是： [单选题]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| 学习知识和技能，提升自身水平 | 6 | 66.67% |
| 获得学历，助理职场发展 | 0 | 0% |
| 涉足大数据行业，为未来做准备 | 3 | 33.33% |
| 作为专升本的踏板，将来进一步提升学历 | 0 | 0% |
| 本题有效填写人次 | 9 |  |

第28题 完成高职大数据技术专业学段后，您会选择： [单选题]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| 就业 | 4 | 44.44% |
| 专升本 | 4 | 44.44% |
| 参加社会培训，继续学习 | 1 | 11.11% |
| 本题有效填写人次 | 9 |  |

第29题 完成高职大数据技术专业学段后，您的择业观是： [单选题]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| 专业一定要对口 | 1 | 11.11% |
| 专业相关即可 | 1 | 11.11% |
| 依托本专业，跨专业寻求突破与发展 | 3 | 33.33% |
| 专业不相关也可以 | 4 | 44.44% |
| 本题有效填写人次 | 9 |  |

第30题 您认为高职扩招学生组织专业课考试时，应该考虑如下哪些方面？ [多选题]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| 开卷考试 | 6 | 66.67% |
| 一页开卷考试（学生可将自我复习的手写资料，携带一页进考场） | 6 | 66.67% |
| 考试前组织集中复习一次 | 5 | 55.56% |
| 将网络在线学习成果和数据纳入平时成绩 | 6 | 66.67% |
| 学生结合专业课程内容，撰写实践报告，来代替该门课的考试 | 4 | 44.44% |
| 本题有效填写人次 | 9 |  |

附录二：教学进程表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **太原旅游职业学院2021级教学进程安排表（2.5+0.5）** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **课程类别** | **课程代码** | **课程名称** | **学时** | | | **学期分配** | | | | | | **考试方式** | **考核时间** | **学分** | **备注** |
| **第一学年** | | **第二学年** | | **第三学年** | |
| **总学时** | **理论** | **实训/实践** | **一** | **二** | **三** | **四** | **五** | **六** |
| **17周** | **20周** | **20周** | **20周** | **20周** | **20周** |
| 综合素质  教学模块 | 100108 | 思想道德与法治 | 74 | 74 | 0 | 2 | 2 |  |  |  | 顶岗 实习 | 考试 |  | 3 |  |
| 100102 | 形势与政策 | 40 | 40 | 0 | 8/学期 | 8/学期 | 8/学期 | 8/学期 | 8/学期 | 考查 |  | 1 |  |
| 100103 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 80 | 60 | 20 |  |  | 2 | 2 |  | 考试 |  | 4 |  |
| 100109 | 中国共产党简史 | 58 | 58 | 0 | 2 | 2 |  |  |  | 考查 |  | 3 |  |
| 010003 | 高职语文 | 70 | 56 | 14 | 2 | 2 |  |  |  | 考试 |  | 4 |  |
| 010005 | 高职体育 | 70 | 4 | 66 | 2 | 2 |  |  |  | 考试 |  | 4 |  |
| 010006 | 民歌 | 30 | 2 | 28 |  | 2 |  |  |  | 考试 |  | 2 |  |
| 0100107 | 军事理论 | 36 | 36 | 0 | 2 |  |  |  |  | 考试 |  | 2 | 军训期间6学时 |
| 010013 | 军训及入学教育 | 54 | 12 | 42 | 开学前9天 | | | | | 考查 |  | 2 |  |
| 080102 | 女性特色教育 | 35 | 12 | 23 | 1 | 1 |  |  |  | 考查 |  | 2 | 不计入课表 |
| 010009 | 大学生职业生涯规划 | 30 | 9 | 21 | 2 |  |  |  |  | 考查 |  | 2 |  |
| 010016 | 大学生心理健康教育 | 40 | 20 | 20 | 2 |  |  |  |  | 考查 |  | 2 |  |
| 010010 | 就业指导 | 40 | 19 | 21 |  |  |  | 2 |  | 考查 |  | 2 |  |
| 040110 | 公共英语 | 70 | 50 | 20 | 2 | 2 |  |  |  | 考试 |  | 4 |  |
| 050001 | 计算机基础知识 | 60 | 24 | 36 | 4 |  |  |  |  | 考试 |  | 4 |  |
| 080103 | 安全教育 | 35 | 10 | 25 | 1 | 1 |  |  |  | 考查 |  | 2 | 不计入课表 |
| 小 计 | | | 822 | 486 | 336 | 20 | 12 | 2 | 4 | 0 |  |  | 43 |  |
| 职业知识教学模块 | 0508209 | C程序设计 | 90 | 40 | 50 | 6 |  |  |  |  | 考试 |  | 6 |  |
| 0508309 | 线性代数 | 30 | 30 | 0 | 2 |  |  |  |  | 考试 |  | 2 |  |
| 0508219 | 高等数学 | 40 | 40 | 0 |  | 2 |  |  |  | 考试 |  | 2 |  |
| 0508229 | 计算机网络基础 | 40 | 30 | 10 |  | 2 |  |  |  | 考查 |  | 2 |  |
| 0508059 | 数据结构 | 80 | 36 | 44 |  | 4 |  |  |  | 考试 |  | 4 |  |
| 0508239 | 大数据导论 | 40 | 30 | 10 |  | 2 |  |  |  | 考试 |  | 2 |  |
| 0508069 | Java程序设计 | 80 | 24 | 56 |  | 4 |  |  |  | 考试 |  | 4 |  |
| 0508079 | Linux操作系统 | 40 | 16 | 24 |  |  | 2 |  |  | 考查 |  | 2 |  |
| 0508019 | 数据库原理与应用 | 80 | 36 | 44 |  |  | 4 |  |  | 考查 |  | 4 |  |
| 0508339 | Photoshop | 80 | 20 | 60 |  |  | 4 |  |  | 考查 |  | 4 |  |
| 0506169 | 新媒体营销 | 80 | 40 | 40 |  |  | 4 |  |  | 考查 |  | 4 |  |
| 0503279 | 商务礼仪 | 40 | 12 | 28 |  |  |  | 2 |  | 考查 |  | 2 |  |
| 0508099 | R语言 | 40 | 24 | 16 |  |  |  | 2 |  | 考查 |  | 2 |  |
| 0508319 | 智慧旅游技术概论 | 40 | 26 | 14 |  |  |  | 2 |  | 考试 |  | 2 |  |
| 0508329 | 旅游大数据应用 | 40 | 24 | 16 |  |  |  |  | 2 | 考试 |  | 2 |  |
| 小 计 | | | 840 | 428 | 412 | 8 | 14 | 14 | 6 | 2 |  |  | 44 |  |
| 岗位技能教学模块 | 0508109 | Python | 80 | 36 | 44 |  |  | 4 |  |  | 考试 |  | 4 |  |
| 0508119 | Hadoop数据存储与运算 | 80 | 24 | 56 |  |  | 4 |  |  | 考试 |  | 4 |  |
| 0508129 | 静态网页设计与制作 | 80 | 36 | 44 |  |  |  | 4 |  | 考查 |  | 4 |  |
| 0508269 | 大数据分析 | 80 | 22 | 58 |  |  |  | 4 |  | 考查 |  | 4 |  |
| 0508159 | 数据挖掘基础算法 | 40 | 20 | 20 |  |  |  | 2 |  | 考试 |  | 2 |  |
| 0508249 | 数据采集与处理 | 40 | 20 | 20 |  |  |  | 2 |  | 考查 |  | 2 |  |
| 0508139 | 大数据可视化 | 80 | 36 | 44 |  |  |  |  | 4 | 考查 |  | 4 |  |
| 0508149 | 云计算虚拟化基础 | 80 | 20 | 60 |  |  |  |  | 4 | 考查 |  | 4 |  |
| 0508169 | 大数据并行计算 | 80 | 20 | 60 |  |  |  |  | 4 | 考试 |  | 4 |  |
| 0508189 | 大数据运维管理 | 40 | 10 | 30 |  |  |  |  | 2 | 考查 |  | 2 |  |
| 0508259 | 项目案例分析 | 80 | 20 | 60 |  |  |  |  | 4 | 考查 |  | 4 |  |
| 小 计 | | | 760 | 264 | 496 | 0 | 0 | 8 | 12 | 18 | 480 |  |  | 38 |  |
| 合 计 | | | 2422 | 1178 | 1244 | 28 | 26 | 24 | 22 | 20 | 480 |  |  | 125 |  |
| 素质拓展教学模块 | | | 360 | |  | 山西红色文化与旅游、中国传统文化、古建园林、生态旅游、普通话训练、茶艺、中华香艺、大学生心理健康教育、新媒体营销等公共选修课；各专业可根据学生人数等实际需求开设专业选修课。 | | | | | | | | 8 | 第三、第四学期各4学时 |
| 社会实践、公益劳动 | | | 75 | |  |  | | | | | | | | 2 |  |
| 顶岗实习 | | | 480 | |  |  | | | | | | | | 30 | 第六学期 |
| 校内总学时/周学时 | | | 2422 | |  |  | | | | | | | |  |  |
| 合计总学时 | | | 3337 | |  |  | | | | | | | |  | 不少于2500 |
| 课程总数 | | | 45 | |  | 学分总数 | | | | | | | | 165 |  |

附录三：教学计划变更审批表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **太原旅游职业学院教学计划变更申请表**  系 专业 | | | | | | |
| 调整前计划 | 课程名称 | 课程类型 | 学分 | 学时总数 | 开课学年学期 | 考试类型 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 调整后计划 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 教学计划  调整原因 |  | | | | | |
| 系主任意见 | 系主任签名：  年 月 日 | | | | | |
| 教务处意见 | 教务处主任签名：  年 月 日 | | | | | |
| 教学主管  院长意见 | 主管院长签名：  年 月 日 | | | | | |
| 备注：此表一式三份，由教研室、系、教务处各留一份。 | | | | | |  |

附录四：社会人员学分认定与转换办法（试行）

**太原旅游职业学院**

**社会人员学分认定与转换办法（试行）**

**（大数据技术专业）**

**第一章 总则**

**第一条** 深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，落实教育部《关于推进高等教育学分认定和转换工作的意见》，深化人才培养机制改革，提升人才培养质量，根据《山西省高职院校招收社会人员学分认定与转换基本要求》，结合学院实际，特制定本办法。

**第二条** 学分认定是指学生取得学校认可的学习成果，可认定为一定的学分。学分转换是指被认定的学分，可转换为专业人才培养方案要求修读的课程学分和成绩。

**第三条** 本办法仅适用于面向退役军人、下岗职工、农民工、新型职业农民及在岗职工等群体（以下简称社会人员）招收的在籍学生。

**第二章** **学分认定和转换的基本原则**

**第四条**  全面性原则。可予学分认定与转换的学习成果不仅包含学生已修读的课程，而且包括学生获得可以体现学术水平和能力的各种成果。

**第五条** 实质等效性原则。学习成果转换为课程的，必须与转换的课程的教学目标、教学内容基本一致。学习成果可认定的学分与课程学分基本一致。

**第六条** 相关性原则。学习成果所体现的学术水平和能力与专业课教学目标和内容相关的，可转换为相关的专业课程。与专业课程无关的，可转换为专业人才培养方案要求的通识选修课程。

**第七条** 优先性原则。学生各类创新创业成果，优先转换为创新创业实践课程学分。所获得的额外的创新创业成果方可转换为专业人才培养方案中的选修类课程。

**第八条** 一次性原则。同一项目，获得不同级别的学习成果，按成果的最高水平认定和转换，且只能认定和转换一次。学生通过不同方式完成的相同或相近课程，只认定和转换一次。认定和转换的全部学分不得超过相关专业毕业总学分的50%。

**第三章 学分认定与转换范围**

**第九条** 学分认定与转换范围是学生取得的学习成果。根据是否具有明确的学分或学时规定，可分为课程类与非课程类学习成果。

**第十条** 课程类学习成果主要有:

（一）学生在学校认可的其他高校、在线学习平台修读并考核合格的课程，可认定和转换为我院学分相近或相同的对应课程学分。

（二）学生通过高等教育自学考试的课程，以课程为基础，课程名称相同或相近，自学考试考试大纲和我院相关课程教学内容相关度80%以上，不分学历层次，可认定和转换为我院学分相近或相同的对应课程学分。

（三）已具有国民教育系列中职(含技工教育)及同等学历者，进入我院相关专业学习，其所学课程与现有该类课程名称相同或相近，教学目标相同，教学内容相关度达到100%，可认定和转换为我院相关课程的学分。

**第十一条**  非课程类学习成果主要有:

（一）学生参加学校认可的各类水平考试所取得的成绩或水平证书。

（二）根据职业资格证书级别和内容相关程度，可认定和转换为相应我院对应课程的学分。

（三）学生具有学校认可的职业经历，取得学校认可的资格证书。

（四）学生取得学校认可的创新创业实践成果。

（五）学生参加学校认可的省级以上大学生专业技能、科技文化竞赛。

（六）学生公开发表的学术论文，获得的著作权。

（七）学生获得的发明、实用新型、外观设计专利。

（九）各级非物质文化遗产代表性项目代表传承人、技能大师和工匠大师，其所学专业与其专长相匹配，可根据其内容可认定和转换为我院对应课程的部分或全部学分。

（十）学生取得学校认可的其他非课程类学习成果。

（十一）退役军人免修体育课和军事理论课，直接获得学分。

（十二）农民工、村两委干部、新型职业农民免修体育和劳动教育实践课程，直接获得学分。

（十三）在岗职工免修劳动教育实践课程，直接获得学分。

**第四章 申请审批程序**

**第十二条** 学生申请学分认定与转换，应对照学院相应专业学分认定与转换一览表，书面提交学分认定与转换申请报所在系部主任、教务处长、主管教学的院长审批，系部、教务处、申请学生个人各留一份备案。

**第十三条** 各系部组织学生填写《太原旅游职业学院学分认定与转换申请表》，并对申请互换的课程、学分及相关资料进行审核确认。

**第十四条** 学校教务处对相关系（部）报送的申请材料进行复核后报主管教学的院长审批，同意后可进行相应学分转换，免修相应课程。

**第五章 组织管理**

**第十五条** 学分认定与转换工作由学院负责，教务处组织实施。

**第十六条** 教务处对学分转换有复审权，学分转换出现争议，由教务处负责裁决。

**第十七条** 本办法自公布之日起实施，教务处负责解释。

**附件：**

**太原旅游职业学院大数据技术专业学分认定与转换一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 要求  等级 | 置换学分 | 置换对应主修课程 | 备注 |
| 1 | 全国计算机等级证 | 二级 | 4 | 《计算机基础知识》 | 对应课程为推荐置换课程，可申请其他课程置换。 |
| 2 | 课外实践 | 优秀 | 4 | 专业课程任选一门 |
| 3 | 创业实践 | 优秀 | 4 | 专业课程任选一门 |
| 4 | 参赛获奖 | 省级三等奖以上 | 4 | 专业课程任选一门 |
| 5 | 大数据分析与应用职业技能等级证书 |  | 4 | 《大数据分析》 |
| 6 | 大数据平台运维职业技能等级证书 |  | 4 | 《大数据运维管理》 |
| 7 | 大数据分析师 | 初级 | 4 | 《大数据分析》 |
| 8 | 程序员 | 初级 | 4 | 《Java程序设计》 |
| 9 | 软件设计师 | 初级 | 4 | 《Python》 |
| 10 | 嵌入式系统设计师 | 初级 | 4 | 《Linux操作系统》 |
| 11 | 数据库系统工程师 | 初级 | 4 | 《数据库原理与应用》 |
| 12 | 退役军人 |  | 6 | 《体育》、《军事理论》 |
| 13 | 农民工、村两委干部、新型职业农民 |  | 4 | 《体育》、《劳动教育实践》 |
| 14 | 在岗职工 |  | 2 | 《劳动教育实践》 |

附录五：太原旅游职业学院扩招学生教学管理暂行办法

**太原旅游职业学院**

**（高职院校扩招）学生教学管理暂行办法**

**第一章  总则**

**第一条**  根据教育部《关于做好扩招后高职教育教学管理工作的指导意见》（教职成函〔2021〕20号）文件精神,为了做好我院“高职院校扩招学生”的教学管理工作，维护学院正常的教育教学、工作和生活秩序，保障学生的合法权益，促进学生德、智、体、美全面发展，依据教育法、高等教育法和以及其他有关法律法规，制定本太原旅游职业学院（高职院校扩招）学生教学管理暂行办法。

**第二条** 对录取的“高职院校扩招学生”，按照“标准不降、模式多元、学制灵活”原则，结合学生特点，进行插班或单独编班，实施分类管理。实行学年全日制和分段全日制相结合，集中教学和分散教学相结合的弹性学制、弹性学期、弹性学时，学生的学业年限3-6年。

**第二章  教学模式**

**第三条** 根据扩招社会生源特点和各系部制订的人才培养方案，结合学院实际，拟采取“在校脱产”、“工学交替-节假日集中教学”、“线上和线下相结合”、“校企协同育人-送教上门教学”等四种教学模式。学校倡导以在校脱产和线上线下相结合的教学模式为主，其他模式为辅。社会扩招学生不同于在校生，对高职的全日制学生的教学相当于吃套餐，按教学标准的要求来统一实施；而对于社会扩招的学生，他们已经工作，岗位不同、需求不同，学习对于他们来说要更加具有针对性，要像点菜一样，各系部可根据行业的发展、根据企业的需求、根据学生的岗位，让教师们充分深入到企业，深化“三教”改革，提升技术技能人才培养质量，有针对性地进行教学模式的改革。推动教师转变观念、创新模式、改革方法与手段，增强适应和解决教学、管理、服务过程中的新情况、新要求的能力。面对扩招生源对教学内容、培养方式等方面出现的新情况、新问题，教学的管理要人性化、制度化、标准化，以导师制、师徒制等新方式来解决新问题。

（一）在校脱产教学模式执行普招学生的日常教学管理模式。

（二）线上线下相结合教学模式：线上教学各系部可选择已稳定运行的学习平台为主，运行办法另行通知，线下教师负责平时答疑、作业布置与批改、期末考试与成绩评定等工作。

鼓励各系部专任教师充分利用云班课平台，在平台上开设课程，建立扩招班级群，构建自有的网络课程资源，充分利用超星、职教云、钉钉、腾讯课堂等课程平台，进行网络课程的直播。

（三）工学交替-节假日集中教学模式：各系要安排好课表与教师，同时做好学生监管，确保教学质量。

（四）校企协同育人-送教上门教学模式：各教学系部要与企业做好对接，可考虑企业兼职教师与校内专任教师相结合的模式进行教学。

（五）实践教学：请各系部结合专业实际，制订合理制度，将社会人员的实际工作、技能证书和相关培训等纳入实践环节,折算成学历教育中对应课程的学分进行学分替换。

（六）学期开始前，各系部要将各专业本学期开课计划、课程标准（包含教学目标、教学内容、考核方式等）、使用教材的版本、详细教学安排等教学材料与内容向学生公布，以方便学生进行课程学习。其中教材要提供出版社及书号，由学生自行购买使用。

**第三章  成绩管理**

**第四条**  对所有报到新生进行插班或编班管理，并按修订的扩招人员各专业人才培养方案，开足开满各门课程，同时统一录入教务管理系统，便于管理。

**第五条** 每门课程无论何种教学模式，均需安排一名校内教师作为此门课程的授课教师或是辅导教师，承担本门课程的教学管理和成绩评定工作。

**第六条** 根据山西省教育厅文件要求，无论哪种教学方式，课程考核均采用集中考试方式进行，严格考试要求和考核标准。

**第四章  思想政治教育管理**

**第七条** 加强思想政治教育和价值引领，强化思想政治工作。学院贯彻中共中央办公厅、国务院办公厅《关于深化新时代学校思想政治理论课改革创新的若干意见》，严格落实《新时代高校思想政治理论课教学工作基本要求》，在教学标准中开齐开足思想政治理论课。同时学院思政部结合扩招生源的特点，创新课程思政教学模式。统筹推进“三全育人”综合改革，强化职业素养养成和技术技能积累，将专业精神、职业精神和工匠精神融入人才培养全过程。

**第五章  人才培养方案的制定**

**第八条** 人才培养方案的制定要体现出企业、岗位、学生的需求。各系部认真落实《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》有关要求，保证总学时不低于2500，其中集中学习不得低于总学时的40%等规范。各个专业，依据学情分析报告及学生的需求，结合学校实际，分类制订专业人才培养方案，特别是在企业的设置的教学点，专业人才培养方案更体现出了“定制”、“点菜”的特色。在教学实施中，适应“互联网+职业教育”要求，推行“线上教学”与“线下教学”相结合的教学模式，鼓励支持系部与行业企业联合开展教学、实训，将学生企业实践纳入到人才培养的全过程中，积极推动教师教育理念、教学观念、教学内容、教学方法以及教学评价等方面的改革，不断增强化解教学、管理、服务过程中出现的各种问题的能力， 坚持标准不降、模式多元、学制灵活。

。