**信息管理与信息系统专业（数据科学与大数据技术方向）**

**本科培养方案**

**一、培养目标**

培养德、智、体全面发展，具有健全的人格、强烈的民族使命感和社会责任感、较好的专业基础和综合人文素养，具有一定的创新能力和领导潜质，具备良好的数理基础、数据管理理论知识、信息技术知识及应用能力，能够从事服务社会经济的数据管理、数据分析与挖掘和大数据系统开发的应用型人才。

**二、培养要求**

本专业学生主要学习统计学、计算机科学与技术和信息管理与信息系统三大领域的基本理论和基本知识，接受科学思维、系统分析及技术工具的基本训练，掌握获取知识能力、应有知识能力及创新能力等基本能力。

毕业生应获得以下方面的知识、能力和素质：

（一）拥护中国共产党的领导，坚持四项基本原则，热爱祖国，维护西藏稳定，维护祖国统一和民族团结。弘扬社会主义核心价值观，做社会主义核心价值观的坚定信仰者、积极传播者、模范践行者。

（二）掌握本专业所必需的有关统计学、信息管理和计算机技术的基本知识；

（三）掌握数据库原理、了解大数据开发技术；

（四）掌握至少一门计算机程序设计语言，具有数据挖掘与分析的基本技能；

（五）掌握管理信息系统的分析设计方法和实现技术；

（六）具有信息组织、信息检索、数据分析的基本能力；

（七）掌握至少一门外语，有较强的听说读写能力；

（八）具有良好的文化、身体和心理素质。

**三、基本学制**

标准学制为4年，在校学习时间为3至6年（含休学）。

**四、学位授予**

管理学学士学位

**五、学分要求**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 平台 | 通识教育平台 | 专业基础平台 | 专业教育平台 | 创新实践平台 | 毕业最低学分要求 |
| 课程性质 | 通识必修 | 通识选修 | 专业基础必修 | 专业教育必修 | 专业教育选修 | 创新实践必修 | 创新 创业 |
| 学分 | 52 | 14 | 22 | 36 | 26 | 21 | 10 | 181 |

**六、主干学科与核心课程**

主干学科：管理科学与工程、计算机科学与技术、数据科学

核心课程：管理学、运筹学、管理信息系统、多元统计分析、信息资源管理、数据仓库与数据挖掘、数据结构、数据库原理、Java面向对象程序设计。

**七、创新实践环节**

包括实验课、实习见习、课程实践、社会实践和调查、毕业论文（毕业设计）等。

学生在入学时，参加入学教育及军事训练，历时两周，主要开展国防教育、组织纪律教育、艰苦奋斗教育；

学生在第一学期，参加信管专业导论课学习，进行信管专业教育、基于信息管理研究热点的调研项目训练、信息管理相关行业企业见习参观、行业专家讲座报告等，增加专业认识和行业视野，培养信息检索能力、团队合作能力、汇报表达能力等；

通过信息资源管理、信息组织与检索、管理信息系统、信息系统分析与设计、金工实习、电子工艺实训、软件开发实践课程实验或实践课程，加强同学们信息组织与管理、管理信息系统设计等实践动手能力培养；

组织和指导同学们开展社会实践和调查、聆听学术报告、参加大学生创新创业项目、计算机领域学科竞赛、撰写论文和专利，培养创新创业精神和能力；

第7学期组织同学们到大数据技术相关行业企业进行为期2～4周的生产实习，熟悉和了解企业运作模式、对员工的要求，并获得在企业工作的实际体验；

毕业论文全部按照毕业设计类型命题，自第七学期期中开始组织毕业设计选题，在指导老师引导下，完成毕业设计的文献调研、方案论证、设计实施、论文撰写和答辩各环节，使每位同学完成独立的全流程科研开发体验。

**八、各学期周学时、课程门数、考试课程门数分布表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 学期 | 周学时 | 课程门数 | 考试课程门数 | 考查课程门数 |
| 第一学期 | 19 | 6 | 5 | 1 |
| 第二学期 | 28 | 9 | 8 | 1 |
| 第三学期 | 24 | 8 | 6 | 2 |
| 第四学期 | 24 | 9 | 7 | 2 |
| 第五学期 | 30 | 11 | 6 | 5 |
| 第六学期 | 26 | 9 | 4 | 5 |
| 第七学期 | 20 | 9 | 3 | 6 |
| 第八学期 | 0.47 | 1 | 0 | 1 |

**九、课程体系构成及学时学分分配比例表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  课程体系学时 | 通识教育 平台 | 专业基础平台 | 专业教育平台 | 创新实践平台 | 总计 |
| 学时 | 1128 | 379 | 1054 | 527 | 3088 |
| 占总学时（%） | 36% | 13% | 34% | 17% | 100% |
| 学分 | 66 | 22 | 62 | 31 | 181 |
| 占总学分（%） | 36% | 13% | 34% | 17% | 100% |
| 实验学时 | 60 | 0 | 442 | 0 | 502 |
| 占总学时（%） | 12% | 0 | 88% | 0 | 100% |
| 实践学时 | 82 | 0 | 0 | 527 | 609 |
| 占总学时（%） | 13% | 0 | 0 | 87% | 100% |

**十、课程设置表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程类别 | 课程性质 | 课程代码 | 课程名称 | 授课学时 | 学分 | 考核 | 开设学期 | 备注 |
| 学时 | 理论 | 实践 | 实验 | 考试 | 考查 |
| 通识教育课 | 必修课 | A1110001 | 中国近现代史纲要 | 51 | 51 |  |  | 3 | √ |  | 2 |  |
| A1110002 | 思想道德修养与法律基础 | 51 | 34 | 17 |  | 3 | √ |  | 2 |
| A1110003 | 马克思主义基本原理 | 51 | 51 |  |  | 3 | √ |  | 1 |
| A1110004 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 85 | 68 | 17 |  | 5 | √ |  | 3 |
| A1110005 | 马克思主义五观教育概论 | 34 | 34 |  |  | 2 | √ |  | 4 |
| A1110006 | 形势与政策 | 64 | 64 |  |  | 2 |  | √ | 1-8 |
| A1110007 | 大学计算机文化 | 60 |  | 60 |  | 4 | √ |  | 1 |  |
| A1110008 | 大学英语 | 264 | 264 |  |  | 16 | √ |  | 1-4 |  |
| A1110009 | 体育 | 132 | 132 |  |  | 8 | √ |  | 1-4 |  |
| A1110010 | 大学语文 | 60 | 60 |  |  | 4 | √ |  | 1 |  |
| A1110012 | 军事理论 | 30 | 30 |  |  | 2 |  | √ | 1/2 |  |
| A1110013 | 创新创业教育 | 34 | 28 | 6 |  | 2 | √ |  | 2 |  |
| A1110014 | 美育理论 | 30 | 30 |  |  | 2 |  | √ | 2-8任1学期 | 通识教育选修课/专业课 |
| A1110015 | 劳育理论 | 32 | 32 |  |  | 2 |  | √ | 2 | 慕课 |
| **小 计** | 1046 | 946 | 100 | 0 | 58 |  |  |  |  |
| 选修课 |  | 人文科学课群、社会科学课群、自然科学课群、信息科学课群、民族历史文化课群、艺术与体育课群、就业指导与知识技能课群 | 由教务处面向全校各专业统一开设，理工科专业学生须选文科类课程6学分，毕业最低总学分14学分。其中，大学生就业指导，必修，2学分，30学时。 |
| **小 计** |  |  |  |  | 14 |  |  |  |  |
| 专业基础课 | 必修课 | B1010121/2 | 高等数学 | 192 | 192 |  |  | 11 | √ |  | 1-2 |  |
| B1010123 | 线性代数 | 51 | 51 |  |  | 3 | √ |  | 3 |  |
| B1010124 | 概率与数理统计 | 68 | 68 |  |  | 4 | √ |  | 4 |  |
| B0911101 | 管理学原理 | 68 | 68 |  |  | 4 | √ |  | 2 |  |
| **小 计** | 379 | 379 |  |  | 22 |  |  |  |  |
| 专业教育课 | 必修课 | C0911101 | 信息资源管理 | 68 | 51 |  | 17 | 4 | √ |  | 3 |  |
| C0912102 | C语言程序设计 | 68 | 34 |  | 34 | 4 | √ |  | 3 |  |
| C0911103 | 数据库原理 | 68 | 51 |  | 17 | 4 | √ |  | 4 |  |
| C0916104A | 计算机网络 | 68 | 51 |  | 17 | 4 | √ |  | 4 |  |
| C0912101 | 数据结构 | 68 | 51 |  | 17 | 4 | √ |  | 4 |  |
| C0911106 | 操作系统 | 68 | 34 |  | 34 | 4 | √ |  | 5 |  |
| C0911107 | 管理信息系统 | 68 | 51 |  | 17 | 4 | √ |  | 5 |  |
| C0911108 | 统计分析方法 | 68 | 34 |  | 34 | 4 | √ |  | 6 |  |
| C0911109 | Web数据库开发 | 68 | 34 |  | 34 | 4 | √ |  | 6 |  |
| 小计 | 612 | 391 | 0 | 221 | 36 |  |  |  |  |
| 选修课 | D0911101 | 组织行为学 | 51 | 51 |  |  | 3 | √ |  | 5 | 填写开课课程，按毕业最低学分要求小计 |
| D0911102 | 人工智能 | 51 | 34 |  | 17 | 3 |  | √ | 5 |
| D0911103 | Python编程 | 68 | 34 |  | 34 | 4 |  | √ | 5 |
| D0911104 | 电子商务概论 | 34 | 34 |  |  | 2 | √ |  | 5 |
| D0911105 | 电子商务网站规划与实践 | 34 | 17 |  | 17 | 2 | √ |  | 5 |
| D0911106 | 数据采集与网络爬虫 | 68 | 34 |  | 34 | 4 |  | √ | 5 |
| D0911107 | 决策支持系统 | 51 | 51 |  |   | 3 | √ |  | 6 |
| D0911108 | 信息组织与检索 | 68 | 34 |  | 34 | 4 | √ |  | 6 |
| D0911109 | Java程序设计 | 34 | 17 |  | 17 | 2 | √ |  | 6 |
| D0911110 | 运筹学 | 34 | 34 |  |  | 2 |  | √ | 6 |
| D0911111 | 大数据开发技术（Hadoop） | 34 | 17 |  | 17 | 2 | √ |  | 6 |
| D0911112 | 大数据开发实训（Hadoop） | 34 | 17 |  | 17 | 2 |  | √ | 6 |
| D0911113 | R语言数据分析 | 68 | 34 |  | 34 | 4 |  | √ | 6 |
| D0912114 | 算法分析与设计 | 51 | 34 |  | 17 | 3 | √ |  | 7 |
| D0911115 | 预测与决策理论 | 51 | 51 |  |  | 3 | √ |  | 7 |
| D0911116 | 机器学习与数据挖掘 | 68 | 34 |  | 34 | 4 | √ |  | 7 |
| D0911117 | 深度学习 | 34 | 17 |  | 17 | 2 |  | √ | 7 |
| D0911118 | Linux操作系统 | 34 | 17 |  | 17 | 2 |  | √ | 7 |
| D0911119 | 大数据处理技术（Spark） | 34 | 17 |  | 17 | 2 | √ |  | 7 |
| D0911120 | 大数据综合应用实践（Spark） | 34 |  |  | 34 | 2 |  | √ | 7 |
| D0911121 | 大数据可视化技术 | 34 | 17 |  | 17 | 2 |  |  | 7 |
| D0911122 | 大数据可视化技术课程设计 | 34 |  |  | 34 | 2 |  |  | 7 |
| D0911123 | 区块链技术 | 34 | 17 |  | 17 | 2 |  |  | 7 |
| 小计 | 442 | 221 |  | 221 | 26 |  |  |  |  |
|  | 入学教育 | 17 |  | 17 |  | 1 |  |  | 1 |  |
|  | 军事训练 | 34 |  | 34 |  | 2 |  |  | 1 |  |
|  | 毕业实习 | 102 |  | 102 |  | 6 |  |  | 7 |  |
|  | 毕业论文（设计） | 136 |  | 136 |  | 8 |  |  | 7-8 |  |
|  | 毕业教育 | 17 |  | 17 |  | 1 |  |  | 8 |  |
|  | 阅读实践 | 34 |  | 34 |  | 2 |  |  | 1-6 |  |
|  | 美育实践 | 34 |  | 34 |  | 2 |  |  | 1-6 |  |
|  | 劳育实践 | 68 |  | 68 |  | 4 |  |  | 1-6 |  |
| 创新创业 |  | 创新创业 | 170 |  | 170 |  | 10 |  |  | 1-8 |  |
| **小 计** | 612 |  | 612 |  | 36 |  |  |  |  |
| **合 计** | 3662 | 2407 | 967 | 288 | **215** |  |  |  |  |

**十一、教学计划进程表**

| 学期 | 课程代码 | 课程名称 | 学分 | 周学时 | 总学时数 | 总学时数 | 考核 | 课程性质 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课堂教学 | 实践（实验） | 考试 | 考查 |
| 第一学期 | A1110003 | 马克思主义基本原理 | 3 | 3 | 51 |  |  | √ |  | 通识教育必修 |
| A1110006 | 形势与政策 | 0.47 |  | 8 | 8 |  |  | √ |
| A0910007 | 大学计算机文化 | 4 | 4 | 60 |  | 60 | √ |  |
| A01100081 | 大学英语1 | 4 | 4 | 65 | 65 |  | √ |  |
| A07100091 | 体育1 | 2 | 2 | 33 |  | 33 | √ |  |
| B1010121 | 高等数学1 | 5 | 6 | 90 | 90 |  | √ |  | 专业基础必修 |
| E0911101 | 信管专业导论 | 1 |  |  |  |  |  |  | 创新实践 |
|  | 入学教育 | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | 军事训练 | 2 |  |  |  |  |  |  |
|  | 阅读实践 | 0.33 |  | 6 |  | 6 |  |  |
|  | 创新创业 | 1.25 |  |  |  |  |  |  |
| 第一学期必修类课程合计： | 24.05 | 19 |  |  |  |  |  |  |
| 第二学期 | A1110001 | 中国近现代史纲要 | 3 | 3 | 51 | 51 |  | √ |  | 通识教育必修 |
| A1110002 | 思想道德修养和法律基础 | 3 | 3 | 51 | 34 | 17 | √ |  |
| A1110006 | 形势与政策 | 0.47 |  | 8 | 8 |  |  | √ |
| A01100082 | 大学英语2 | 4 | 4 | 65 | 65 |  | √ |  |
| A07100092 | 体育2 | 2 | 2 | 33 | 33 |  | √ |  |
| A0010012 | 创业教育 | 2 | 2 | 34 | 28 | 6 | √ |  |
| A0310011 | 大学语文  | 4 | 4 | 68 | 68 |  | √ |  |
| B1010122 | 高等数学2 | 6 | 6 | 102 | 102 |  | √ |  | 专业基础必修 |
| B0911101 | 管理学原理 | 4 | 4 | 68 | 68 |  | √ |  |
|  | 金工实习 | 2 |  |  |  |  |  |  | 创新实践 |
|  | 阅读实践 | 0.33 |  | 6 |  | 6 |  |  |
|  | 创新创业 | 1.25 |  |  |  |  |  |  |
| 第二学期必修类课程合计： | 32.05 | 28 |  |  |  |  |  |  |
| 第三学期 | A1110004 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 5 | 5 | 85 | 68 | 17 | √ |  | 通识教育必修 |
| A01100083 | 大学英语3 | 4 | 4 | 65 | 65 |  | √ |  |
| A07100093 | 体育3 | 2 | 2 | 33 | 33 |  | √ |  |
| A1110006 | 形势与政策 | 0.47 |  | 8 | 8 |  |  | √ |
|  | 学生自主选修 | 2 | 2 |  |  |  |  | √ | 通识教育选修 |
| B1010123 | 线性代数 | 3 | 3 | 51 | 51 |  | √ |  | 专业基础必修 |
| C0911101 | 信息资源管理 | 4 | 4 | 68 | 51 | 17 | √ |  | 专业教育必修 |
| C0912102 | C语言程序设计 | 4 | 4 | 68 | 34 | 34 | √ |  |
|  | 阅读实践 | 0.33 |  | 6 |  | 6 |  |  | 创新实践 |
|  | 创新创业 | 1.25 |  |  |  |  |  |  |
| 第三学期必修类课程合计： | 26.05 | 24 |  |  |  |  |  |  |
| 第四学期 | A1110005 | 马克思主义五观教育 | 2 | 2 | 34 | 34 |  | √ |  | 通识教育必修 |
| A01100084 | 大学英语4 | 4 | 4 | 66 | 66 |  | √ |  |
| A07100094 | 体育4 | 2 | 2 | 33 | 33 |  | √ |  |
| A1110006 | 形势与政策 | 0.47 |  | 8 | 8 |  |  | √ |
|  | 学生自主选修 | 2 | 2 | 34 | 34 |  |  | √ | 通识教育选修 |
| B1010124 | 概率与数理统计 | 4 | 4 | 68 | 68 |  | √ |  | 专业基础必修 |
| C0911103 | 数据库原理 | 4 | 4 | 68 | 51 | 17 | √ |  | 专业教育必修 |
| C0916104A | 计算机网络 | 4 | 4 | 68 | 51 | 17 | √ |  |
| C0912101 | 数据结构 | 4 | 4 | 68 | 51 | 17 | √ |  |
|  | 电子工艺实训 | 1 |  |  |  |  |  |  | 创新实践 |
|  | 阅读实践 | 0.33 |  | 6 |  | 6 |  |  |
|  | 创新创业 | 1.25 |  |  |  |  |  |  |
| 第四学期必修类课程合计： | 27.05 | 24 |  |  |  |  |  |  |
| 第五学期 | A1110006 | 形势与政策 | 0.47 |  | 8 | 8 |  |  | √ | 通识教育必修 |
|  | 学生自主选修1 | 2 | 2 |  |  |  |  | √ | 通识教育选修 |
|  | 学生自主选修2 | 2 | 2 |  |  |  |  | √ |
| C0911106 | 操作系统 | 4 | 4 | 68 | 34 | 34 | √ |  | 专业教育必修 |
| C0911107 | 管理信息系统 | 4 | 4 | 68 | 34 | 34 | √ |  |
| D0911101 | 组织行为学 | 3 | 3 | 51 | 51 |  | √ |  | 专业教育选修选8学分 |
| D0911102 | 人工智能 | 3 | 3 | 51 | 51 |  |  | √ |
| D0911103 | Python编程 | 4 | 4 | 68 | 34 | 34 |  | √ |
| D0911104 | 电子商务概论 | 2 | 2 | 34 | 34 |  | √ |  |
| D0911105 | 电子商务网站规划与实践 | 2 | 2 | 34 | 17 | 17 | √ |  |
| D0911106 | 数据采集与网络爬虫 | 4 | 4 | 68 | 34 | 34 |  | √ |
|  | 阅读实践 | 0.33 |  | 6 |  | 6 |  |  | 创新实践 |
|  | 创新创业 | 1.25 |  |  |  |  |  |  |
| 第五学期必修类课程合计： | 18.05 | 16 |  |  |  |  |  |  |
| 第六学期 | A1110006 | 形势与政策 | 0.47 |  | 8 | 8 |  |  | √ | 通识教育必修 |
|  | 学生自主选修1 | 2 | 2 | 34 | 34 |  |  | √ | 通识教育选修 |
|  | 学生自主选修2 | 2 | 2 |  |  |  |  | √ |
| C0911108 | 统计分析方法 | 4 | 4 | 68 | 34 | 34 |  | √ | 专业教育必修 |
| C0911109 | Web数据库开发 | 4 | 4 | 68 | 34 | 34 | √ |  |
| D0911107 | 决策支持系统 | 3 | 3 | 51 | 51 |  | √ |  | 专业教育选修选14学分 |
| D0911108 | 信息组织与检索 | 4 | 4 | 68 | 34 | 34 | √ |  |
| D0911109 | Java程序设计 | 2 | 2 | 34 | 17 | 17 | √ |  |
| D0911110 | 运筹学 | 2 | 2 | 34 | 34 |  |  | √ |
| D0911111 | 大数据开发技术（Hadoop） | 2 | 2 | 34 | 17 | 17 | √ |  |
| D0911112 | 大数据开发实训（Hadoop） | 2 | 2 | 34 |  | 34 |  | √ |
| D0911113 | R语言数据分析 | 4 | 4 | 68 | 34 | 34 |  | √ |
|  | 阅读实践 | 0.33 |  | 6 |  | 6 |  |  | 创新实践 |
|  | 创新创业 | 1.25 |  |  |  |  |  |  |
| 第六学期必修类课程合计： | 19.05 | 15 |  |  |  |  |  |  |
| 第七学期 | A1110006 | 形势与政策 | 0.47 |  | 8 | 8 |  |  | √ | 通识教育必修 |
|  | 学生自主选修 | 2 | 2 |  |  |  |  | √ | 通识教育选修 |
| D0912114 | 算法分析与设计 | 3 | 3 | 51 | 34 | 17 | √ |  | 专业教育选修选18学分 |
| D0912115 | 预测与决策理论 | 3 | 3 | 51 | 51 |  | √ |  |
| D0911116 | 机器学习与数据挖掘 | 4 | 4 | 68 | 34 | 34 | √ |  |
| D0911117 | 深度学习 | 2 | 2 | 34 | 17 | 17 |  | √ |
| D0911118 | Linux操作系统 | 2 | 2 | 34 | 17 | 17 |  | √ |
| D0911119 | 大数据处理技术（Spark） | 2 | 2 | 34 | 17 | 17 | √ |  |
| D0911120 | 大数据综合应用实践（Spark） | 2 | 2 | 34 |  | 34 |  | √ |
| D0911121 | 大数据可视化技术 | 2 | 2 | 34 | 17 | 17 | √ |  |
| D0911122 | 大数据可视化技术课程设计 | 2 | 2 | 34 |  | 34 |  | √ |
| D0911123 | 区块链技术 | 2 | 2 | 34 | 17 | 17 |  | √ |
|  | 毕业实习 | 1 |  |  |  |  |  |  | 创新实践 |
|  | 创新创业 | 1.25 |  |  |  |  |  |  |
| 第七学期必修类课程合计： | 10.72 | 8 |  |  |  |  |  |  |
| 第八学期 | A1110006 | 形势与政策 | 0.47 |  | 8 | 8 |  |  | √ | 通识教育必修 |
|  | 毕业论文（设计） | 8 |  |  |  |  |  |  | 创新实践 |
|  | 毕业教育 | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | 创新创业 | 1.25 |  |  |  |  |  |  |
| 第八学期必修类课程合计： | 10.72 |  |  |  |  |  |  |  |
| 注：1.通识教育选修课从第二学期到第七学期学生自主选择课程学习，毕业最低修读14学分。2.创新创业学生在校期间均可修习，毕业最低要求10学分。3.阅读实践1-6学期开展，毕业要求2学分。 |