**丽水学院信息与计算科学专业**

**（专升本函授）人才培养方案**

**一、专业名称、层次**

专业名称：信息与计算科学

层 次：专升本

**二、培养目标**

本专业培养具备扎实的数学和计算机领域的基础理论和知识、掌握信息科学和计算科学领域的基本理论、方法和技能，具有较强的数据处理能力，并有一定的实践能力与创新意识。能在银行、证券、保险、IT等行业从事数据采集、清洗、分析的应用型人才。

**三、基本要求**

热爱中国共产党，热爱社会主义祖国；坚持四项基本原则，进一步掌握马列主义、毛泽东思想和邓小平理论的基本原理，进一步树立辩证唯物主义和历史唯物主义的世界观；具有高尚的道德品质和良好的文明教养，自觉地为社会主义现代化建设服务。

进一步掌握本专业必需的基础理论、基本知识和基本技能；掌握比较扎实的数学思维能力、计算能力；掌握建立数学模型研究实际问题的能力；掌握基本的算法分析、设计和一定的编程能力；掌握较强的数据分析和处理能力；

**四、修业年限**

基本学制三年，实行弹性学制，可提前半年毕业，最长不超过五年。

学生修完规定的所有课程，完成实践教学任务，经毕业审核，符合条件，准予毕业。

**五、课程设置、学分、学时安排**

见附表。

**六、主要课程**

1.数学分析

内容提要：主要内容包括极限论、单元和多元函数的微积分、级数论、反常积分等方面的系统知识等。

考核方式：考试

2.高等代数

内容提要 ：主要内容有多项式、行列式、线性方程组、矩阵、二次型、线性空间、线性变换、K-矩阵与若尔当标准形、欧几里得空间等。

考核方式：考试

3.数学模型

内容提要：主要内容有建立数学模型、初等模型、简单的优化模型、数学规划模型、微分方程模型、代数方程与差分方程模型、稳定性模型、离散模型、概率模型、统计回归模型、博弈模型等。

考核方式：考试

4.C语言程序设计

内容提要：主要内容有C语言程序设计的基本知识、基本数据类型和数据运算、程序控制结构、数组、指针、函数、结合和联合、文件、编译预处理技术等。

考核方式：考试

5.数据分析

内容提要：主要内容有数据的基本存储形式、数据的一般描述和可视化、回归分析和方差分析、主成分分析和因子分析、判别分析和聚类分析、典型相关分析和对应分析、离散数据分析等。

考核方式：考试

6.概率论与数理统计

内容提要：本课程主要阐述概率论与数理统计的基础理论和基本方法及解决某些有关理论及实际问题的技能。主要内容为事件与概率、随机变量及其分布、随机变量的数字特征及特征函数、极限理论、数理统计的基本概念、参数估计、假设检验、方差分析与线性回归分析等。

考核方式：考试

7.数据挖掘

内容提要：主要内容有数据采集、集成与预处理技术、多维数据分析与组织、预测模型研究与应用、关联规则模型及应用、聚类分析方法与应用、粗糙集方法与应用、遗传算法与应用、基于模糊理论的模型与应用、灰色系统理论与方法、基于数据挖掘的知识推理等。

考核方式：考试

其中，数学分析、高等代数、数学模型为学位课程。

**七、主要实践环节**

1.毕业实习(教学实习)。

2.毕业论文（参考丽水学院成人高等教育毕业论文规范）。

**八、说明**

本专业设公共必修课、专业必修课和选修课。专业必修课必须修满50学分，本专业毕业最低总学分为75学分。凡符合《丽水学院授予成人高等教育本科毕业生学士学位实施细则》条件者，可申报理学学士学位。

附表： **丽水学院信息与计算科学专业（专升本函授）**

**课程设置、学分及教学时数安排表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课  程  类  型 | 序  号 | 课程  名称 | | 学  分 | 学时分配 | | | 第一学年  面授时数 | | | 第二学年  面授时数 | | | 第三学年面授时数 | 考试（查） |
| 总  学  时 | 自    学 | 面  授 | 第 一 次 | 第 二 次 | 第  三  次 | 第  四  次 | 第  五  次 | 第  六  次 | 第  七  次 |
| 公  共  必  修  课 | 1 | 思想道德修养与法律基础 | | 3 | 60 | 40 | 20 | 20 |  |  |  |  |  |  | 考 |
| 2 | 大学英语① | | 6 | 108 | 72 | 36 |  | 36 |  |  |  |  |  | 考 |
| 3 | 大学语文 | | 3 | 60 | 40 | 20 |  |  | 20 |  |  |  |  | 考 |
| 4 | C语言程序设计 | | 3 | 60 | 40 | 20 | 20 |  |  |  |  |  |  | 考 |
| 专  业  必  修  课 | 5 | 数学分析★ | | 6 | 144 | 106 | 38 | 38 |  |  |  |  |  |  | 考 |
| 6 | 高等代数★ | | 4 | 78 | 52 | 26 |  | 26 |  |  |  |  |  | 考 |
| 7 | 常微分方程 | | 4 | 78 | 52 | 26 |  |  | 26 |  |  |  |  | 考 |
| 8 | 数学模型★ | | 6 | 144 | 106 | 38 |  |  |  | 38 |  |  |  | 考 |
| 9 | 数据分析 | | 6 | 138 | 100 | 38 |  |  |  |  | 38 |  |  | 考 |
| 10 | 数据挖掘 | | 5 | 96 | 64 | 32 |  |  | 32 |  |  |  |  | 考 |
| 11 | 数据结构与算法 | | 5 | 96 | 64 | 32 |  | 32 |  |  |  |  |  | 考 |
| 12 | 数据库原理 | | 4 | 78 | 52 | 26 |  |  |  |  | 26 |  |  | 考 |
| 13 | 概率论与梳理统计 | | 4 | 78 | 52 | 26 |  |  |  | 26 |  |  |  | 查 |
| 14 | 毕业论文设计 | | 4 | 144 | 132 | 12 |  |  |  |  |  | 12 |  |  |
| 15 | 毕业实习 | | 2 | 144 | 132 | 12 |  |  |  |  | 12 |  |  |  |
| 选  修  课 | 16 | 运筹学 | 选  3  门 | 4 | 78 | 52 | 26 |  |  |  |  |  | 26 |  | 查 |
| 17 | 统计学 | 3 | 60 | 40 | 20 |  |  |  |  |  |  | 20 | 查 |
| 18 | 金融数学 | 4 | 78 | 52 | 26 |  |  |  |  |  |  | 26 | 查 |
| 19 | 软件工程 | 3 | 78 | 52 | 26 |  |  |  |  |  | 26 |  | 查 |
| 20 | 大数据处理技术 | 3 | 78 | 52 | 26 |  |  |  |  |  | 26 |  | 查 |
| 应 修 合 计 | | | | 75 | 1800 | 1300 | 500 | 78 | 94 | 78 | 64 | 76 | 64 | 46 |  |

注：学位课程打★号

制订人：陈娅红　　　　　　　　校定人：林银河　　　　　　　　审定人：张蕊华