**丽水学院数学与应用数学专业**

**（专升本函授）人才培养方案**

**一、专业名称、层次**

 专业名称：数学与应用数学

 层 次：专升本

**二、培养目标**

本专业的任务是在高等师范专科毕业的基础上，系统地进修高等师范本科的课程，使学员在德、智、体、美等方面全面发展，成为合格的中学数学教师。

**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，能为人师表；忠诚于人民的教育事业，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；了解本专业研究和发展动态，懂得教育教学规律，具备独立地进行中学数学教学和研究的能力。掌握计算机的基本原理和运用手段，并通过教育理论课程和教学实践环节，形成良好的教师素养，培养从事数学教学的基本能力和教学教育研究、数学科学研究、数学实际应用能力等基本能力。

**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.常微分方程

内容提要：主要内容包括常微分方程的概念、初等积分法、可分离方程、全微分方程、线性方程(组)解的结构、解的存在唯一性定理、解的延拓、解对初值的连续依赖性和可微性以及定性和不定性理论初步等。

考核方式：考试

2.近世代数

内容提要 ：主要内容有群的基本类型、不变子群与商群、群的同态基本定理、环的基本类型、理想与商环、环的同态、整环里的因子分解理论以及域的基本性质、理论及模论。

考核方式：考试

3.复变函数

内容提要：通过本课程的教学，使学生掌握复变函数的基本理论和基本方法，初步具有分析和解决有关问题的能力，内容包括复数和复变函数、复变初步函数、复变函数的积分、解析函数的幂级数与罗朗级数表达式、残数理论与应用。保形变换与解析开拓。

考核方式：考试

4.微分几何

内容提要：本课程用矢量分析的方法研究空间一般曲线和曲面的局部性质，包括曲线论、曲面论、曲面的内蕴几何学和特殊曲面等。

考核方式：考试

5.实变函数

内容提要：主要内容有集合理论、点集论、直线上的测度论及抽象测度初步，以及lebesgue测度、可测函数、积分理论及微分理论。通过本课程的学习，能为进一步学习现代数学知识打下必要的基础，而且加深对已学的函数方面知识的理解。

考核方式：考试

6.概率统计

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.中学数学教学法

内容提要：本课程讲授中学数学教育的理论与方法，旨在使学生熟悉《中学数学教学大纲》，了解中学数学的教学目的要求，初步掌握中学数学教学应遵循的一般规律，具有分析教材和处理教材的初步能力，为今后从事中学数学教育工作，把自己培养成合格的中学教师打下良好的基础。

考核方式：考试

8.数值方法与计算机技术

内容提要：在电子计算机应用日益广泛的今天，该门课丰富了数学专业的学生高等数学学习内容，旨在培养学生掌握如何选择与使用适当的数值方法，学会如何估计，分析计算结果的误差，如何解释计算过程中的异常现象，以解决在科学研究和实际当中碰到的数值问题。

其中，复变函数、微分几何、近世代数为学位课程。

**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、有关说明**

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： **丽水学院数学与应用数学专业（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 | 马克思主义基本原理 | 3 | 60 | 40 | 20 | 20 |  |  |  |  |  |  | 考 |
| 2 | 大学英语① | 6 | 108 | 72 | 36 |  | 36 |  |  |  |  |  | 考 |
| 3 | 教育学 | 3 | 60 | 40 | 20 |  |  | 20 |  |  |  |  | 考 |
| 4 | 心理学 | 3 | 60 | 40 | 20 |  |  |  | 20 |  |  |  | 考 |
| 专业必修课 | 5 | 常微分方程 | 4 | 78 | 52 | 26 |  | 26 |  |  |  |  |  | 考 |
| 6 | 复变函数★ | 6 | 144 | 106 | 38 | 38 |  |  |  |  |  |  | 考 |
| 7 | 初等数论 | 4 | 78 | 52 | 26 |  |  |  |  | 26 |  |  | 考 |
| 8 | 微分几何★ | 6 | 144 | 106 | 38 |  |  | 38 |  |  |  |  | 考 |
| 9 | 近世代数★ | 6 | 138 | 100 | 38 |  |  |  | 38 |  |  |  | 考 |
| 10 | 实变函数 | 5 | 96 | 64 | 32 |  |  | 32 |  |  |  |  | 考 |
| 11 | 概率统计 | 5 | 96 | 64 | 32 |  | 32 |  |  |  |  |  | 考 |
| 12 | 中学数学教学研究 | 4 | 78 | 52 | 26 |  |  |  |  | 26 |  |  | 考 |
| 13 | 数学应用与建模　 | 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 | 科技文献检索 | 3 | 60 | 40 | 20 |  |  |  |  |  |  | 20 | 查　 |
| 18 | 偏微分方程 | 4 | 78 | 52 | 26 |  |  |  |  |  |  | 26 | 查 |
| 19 | 微分流形 | 3 | 78 | 52 | 26 |  |  |  |  |  | 26 |  | 查 |
| 20 | 数值方法与计算机技术 | 3 | 78 | 52 | 26 |  |  |  |  |  | 26 |  | 查 |
| 应 修 合 计 | 75 | 1800 | 1300 | 500 | 58 | 94 | 90 | 84 | 64 | 64 | 46 | 　 |

注：学位课程打★号

制订人：　　　　　　　　　　校定人：　　　　　　　　　　审定人：