**数学与应用数学专业人才培养方案（师范类）**

学科门类：理学 专业代码：070101

**一、培养目标**

本专业培养为人诚实、作风朴实、数学基础扎实, 掌握数学学科的基本理论、方法与技能，掌握教育学、心理学和数学教育的基本规律与现代教育技术，学科素质和教师专业素养协调发展，能够运用所学理论和技术解决中小学数学教育教学的问题，具有较强的实践能力和创新意识，初步具有教育教学研究与专业自主发展能力，能够适应基础教育的需求和地方经济社会发展的需要，可以在中小学、教学研究与教育管理等部门从事教学、科研或管理工作的应用型专门人才。

本专业毕业生具有如下预期目标：

1. 具有正确的人生观、价值观、世界观和高度的社会责任感；具备良好的科学、文化素养；能够贯彻党的教育方针政策，遵守教师职业道德规范，具备良好的师德修养，富有教育的情怀和乐于奉献的精神；具备良好的心理素质、积极的人生态度，能适应社会的发展。

2. 具有扎实的数学基础，掌握数学学科的基本原理和基本方法；了解近现代数学的发展概貌和当代数学学科的若干最新发展及应用；掌握中学数学教育的一般规律，掌握教育学、心理学基本理论。具备数学教师的基本素质和基本技能，能独立开展数学教学设计、实施课堂教学、并对教学结果进行评价，具备初步的数学教学能力和一定的数学教学研究能力，能运用多种手段开展教学评价，

3. 掌握班级指导技能与方法。能胜任班主任工作，掌握班集体建设与管理的策略与技能，德育管理能力强，了解传统文化在综合育人方面的路径和方法。掌握中学生身心发展规律，能结合数学学科教学进行育人活动。具备团队协作精神和沟通合作技能，掌握沟通合作学习方式。

4. 具有终身学习与专业发展的意识。掌握反思方法与能力，理解学习共同体的作用，掌握沟通合作技能；能够主动适应基础教育改革，具有一定的创新意识和开展教育教学研究的能力。能坚持阅读本专业的相关文献，尝试借鉴国际先进教育理念和经验进行教育教学实践，实现自身能力和知识水平的不断提升。

**二、毕业要求**

依据数学与应用数学专业培养目标，本专业培养的人才要热爱教育事业，具有社会责任感和使命感；具有扎实的数学专业知识和较高的数学素养，掌握数学学科的基础知识、教育基本理论，具有从事中学数学教育教学工作的基本能力；具有较强的创新意识，初步掌握教育研究、数学教学研究等能力。

具体要求如下：

1.师德规范。坚决贯彻党的教育方针，践行社会主义核心价值观，以立德树人为己任，遵守教育法律法规及教师职业道德规范的相关要求，具有依法执教的意识。立志成为有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的好老师。

2.教育情怀。热爱数学教育事业，能理解、尊重、关爱学生成长，具有细心与耐心引导学生完善品格、学习知识、培养创新思维能力。具有实事求是、独立思考、勇于创新的科学精神，拥有为社会进步和民族复兴乐于奉献的意识。

3.学科素养。具有扎实的数学基础，掌握数学科学的基本知识、技能和思想方法，掌握教育学、心理学和数学教育的基本理论，具有自然科学和人文科学方面的广博知识。熟悉数学学科发展概况，了解当代数学的新发展和应用前景;掌握资料查询以及应用现代信息技术获取相关信息的基本方法，具有一定的科学研究能力。

4.教学能力。掌握数学教育教学的基本规律，熟悉数学课程标准，熟悉中小学生认知特点，能够结合数学教学知识与现代教育技术，独立开展数学教学设计，有效实施课堂教学，并能运用多种手段开展教学评价，初步习得基于核心素养的数学教学策略，初步具备一定的数学教学研究能力。

5.班级指导。树立“德育为先”的育人理念，理解数学学科的育人方法与价值，掌握班集体建设与管理的策略与技能，具备心理健康教育的意识和能力，具有班主任工作有效体验，德育管理能力强。

6.综合育人。理解学科育人的价值，能初步把握中小学生身心发展规律，了解中小学校园文化和教育活动的育人内涵和方法，具备组织主题教育和社团活动能力，能够在日常教学中有意识地融入能力发展及品德养成等内容，具有整合利用中小学校园、家庭与社会等多方资源促进中小学生全面发展的能力。

7. 沟通合作。理解数学学习共同体的作用，具备积极主动参与团队协作活动的意识与能力，掌握团队合作的方法和技能，初步具备在中小学数学教育教学实践中与领导、同行、家长和社区沟通的能力。从社会文化的角度理解数学的发明和发现，体验掌握沟通合作学习方式。

8. 学会反思。掌握中小学数学课程改革的新理念、新内容和新方法，形成终身学习与专业发展的意识，视野开阔，能够合理规划学习活动和职业生涯；能掌握一定的反思方法与技能，能运用批判性思维对问题进行探究与分析，具有创造性的解决中小学数学问题的意识与能力。

**三、主要课程**

主干学科：数学。

专业主干课程：数学分析（Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ）、高等代数（Ⅰ、Ⅱ）、解析几何、大学物理、常微分方程、概率论与数理统计、数学建模、数学实验、近世代数基础、实变函数、复变函数论、泛函分析、拓扑学、初等数学研究、数学教材分析与教学设计、数学教育评价、初等数论、数学史、教育学、心理学等。

**四、学制、修业年限、毕业学分和学时要求、学位授予。**

本专业学制4年，弹性学制3-6年。学生在校期间应修满179个学分，完成课程课内教学2432学时（其中课内实践472学时，占课内教学学时的19.41%）。

毕业授予学位为理学学士学位。

**五、课程体系结构表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程模块类别 | 学分 | 占总学分比例 | 学时 | 占总学时的比例 |
| 理论 | 实践与实验 | 理论 | 实践与实验 |
| 讲授 | 实践与实验 | 小计 |
| 通识教育课程 | 通识必修课程 | 32 | 10 | 17.88% | 5.59% | 512 | 256 | 768 | 31.58% |
| 通识选修课程 | 12 | 　 | 6.70% | 　 | 192 | 　 | 192 | 7.89% |
| 专业教育课程 | 专业 | 学科必 修 | 6 | 2 | 3.35% | 1.12% | 96 | 32 | 128 | 5.26% |
| 基础课 | 专业必 修 | 39.5 | 4.5 | 22.07% | 2.51% | 632 | 72 | 704 | 28.95% |
| 专业 | 专业必 修 | 16 | 4 | 8.94% | 2.23% | 256 | 64 | 320 | 13.16% |
| 核心课 | 专业选 修 | 5 | 1 | 2.79% | 0.56% | 80 | 16 | 96 | 3.95% |
| 实践课 | 实习、实训 | 　 | 28 | 　 | 15.64% | 　 | 　 | 　 | 　 |
| 能力素质拓展与创新创业课程 | 必修 |  | 5　 |  | 2.79%　 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| 教师教育类课程 | 必修 | 12 | 2 | 6.70% | 1.12% | 192 | 32 | 224 | 9.21% |
| 学分合计 | 122.5 | 56.5 | 68.44% | 31.56% | 　 | 　 | 　 | 　 |

**六、各学期教学周数分配表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 学年 | 学期 | 总周数 | 课堂教学 | 考试 | 入学教育 | 军事训练 | 教学实训 | 实习 | 毕业论文 | 毕业就业教育 | 机动 |
| 一 | 1 | 20 | 15 | 2 | 1 | 2 |  |  |  |  | 1 |
| 2 | 20 | 17 | 2 |  |  | 1 |  |  |  | 1 |
| 二 | 3 | 20 | 17 | 2 |  |  | 1 |  |  |  |  |
| 4 | 20 | 16 | 2 |  |  | 1 |  |  |  | 1 |
| 三 | 5 | 20 | 16 | 2 |  |  | 1 |  |  |  | 1 |
| 6 | 20 |  |  |  |  |  | 18 |  |  |  |
| 四 | 7 | 20 | 16 | 2 |  |  |  |  | 2 |  |  |
| 8 | 20 | 8 |  |  |  |  |  | 16 | 1 |  |
| 合计 | 160 | 105 |  | 1 | 2 | 4 | 18 | 18 | 1 | 4 |

**七、周学时分配表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 学期 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 七 | 八 |
| 周学时总计 | 28 | 31 | 28 | 24 | 32+④ | 0 | 26 | 4 |
| 注 | 表中数字④代表实验课程的课时数 |

**八、课程教学计划**

1、通识教育课程安排表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程类别 | 课程名称 | 学分 | 学时 | 讲授 | 实践 | 考核方式 | 开设学期 | 各学期周学时分配 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 通识教育类课程 | 必修 | 思想道德修养与法律基础 | 2.5+0.5 | 56 | 40 | 16 | 考查 | 1 | 4 |  |  |  |  |  |  |  |
| 中国近现代史纲要 | 2.5+0.5 | 56 | 40 | 16 | 考查 | 2 |  | 2 |  |  |  |  |  |  |
| 马克思主义基本原理概论 | 2.5+0.5 | 56 | 40 | 16 | 考试 | 3 |  |  | 3 |  |  |  |  |  |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 4.5+0.5 | 88 | 72 | 16 | 考试 | 4 |  |  |  | 5 |  |  |  |  |
| 形势与政策 | 2 | 32 | 16 | 16 | 考查 | 1-8 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 大学体育 | 1 | 28 |  | 28 | 考查 | 1 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 大学体育 | 1 | 34 |  | 34 | 考查 | 2 |  | 2 |  |  |  |  |  |  |
| 大学体育 | 1 | 32 |  | 32 | 考查 | 3 |  |  | 2 |  |  |  |  |  |
| 大学体育 | 1 | 34 |  | 34 | 考查 | 4 |  |  |  | 2 |  |  |  |  |
| 大学英语 | 3 | 48 | 48 |  | 考试 | 1 | 4 |  |  |  |  |  |  |  |
| 大学英语 | 3 | 48 | 48 |  | 考试 | 2 |  | 3 |  |  |  |  |  |  |
| 大学英语 | 3 | 48 | 48 |  | 考试 | 3 |  |  | 3 |  |  |  |  |  |
| 大学英语 | 3 | 48 | 48 |  | 考试 | 4 |  |  |  | 3 |  |  |  |  |
| 大学语文 | 2 | 32 | 32 |  | 考查 | 2 |  | 2 |  |  |  |  |  |  |
| 计算机应用基础 | 1 | 16 | 16 |  | 考试 | 1 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 大学生心理健康教育 | 2 | 32 | 16 | 16 | 考查 | 1 | 3 |  |  |  |  |  |  |  |
| 大学生创新创业教育 | 2 | 32 | 16 | 16 | 考查 | 2 |  | 2 |  |  |  |  |  |  |
| 军事理论 | 2 | 32 | 32 |  |  | 1 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 文献检索 | 1 | 16 |  | 16 | 考查 | 5 |  |  |  |  | 2 |  |  |  |
| 小计 | 42 | 768 | 512 | 256 |  |  | 17 | 11 | 8 | 10 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 选修 | 小计 | 12 | 192 | 课程见学校选修课目录 |

2、专业（学科）基础课程安排表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程类别 | 课程名称 | 学分 | 学时 | 讲授 | 实践 | 考核方式 | 开设学期 | 各学期周学时分配 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 学科基础课 | 大学物理Ⅱ | 5 | 80 | 64 | 16 | 考试 | 2 |  | 5 |  |  |  |  |  |  |
| 程序设计 | 3 | 48 | 32 | 16 | 考试 | 4 |  |  |  | 4 |  |  |  |  |
| 小计 | 8 | 128 | 96 | 32 |  |  | 0 | 5 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 专业基础课 | 数学分析Ⅰ | 5 | 80 | 72 | 8 | 考试 | 1 | 6 |  |  |  |  |  |  |  |
| 数学分析Ⅱ | 6 | 96 | 88 | 8 | 考试 | 2 |  | 6 |  |  |  |  |  |  |
| 数学分析Ⅲ | 6 | 96 | 88 | 8 | 考试 | 3 |  |  | 6 |  |  |  |  |  |
| 高等代数Ⅰ | 5 | 80 | 72 | 8 | 考试 | 2 |  | 5 |  |  |  |  |  |  |
| 高等代数Ⅱ | 5 | 80 | 72 | 8 | 考试 | 3 |  |  | 6 |  |  |  |  |  |
| 解析几何 | 4 | 64 | 56 | 8 | 考试 | 1 | 5 |  |  |  |  |  |  |  |
| 常微分方程 | 3 | 48 | 40 | 8 | 考试 | 5 |  |  |  |  | 4 |  |  |  |
| 概率论与数理统计 | 4 | 64 | 56 | 8 | 考试 | 3 |  |  | 4 |  |  |  |  |  |
| 近世代数基础 | 3 | 48 | 48 | 0 | 考试 | 4 |  |  |  | 4 |  |  |  |  |
| 实变函数 | 3 | 48 | 40 | 8 | 考试 | 5 |  |  |  |  | 4 |  |  |  |
| 小计 | 44 | 704 | 632 | 72 |  |  | 11 | 11 | 16 | 4 | 8 | 0 | 0 | 0 |

3、专业课程安排表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程类别 | 课程名称 | 学分 | 学时 | 讲授 | 实践 | 考核方式 | 开设学期 | 各学期周学时分配 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 专业核心课程 | 专业必修课 | 复变函数论 | 3 | 48 | 40 | 8 | 考试 | 4 |  |  |  | 4 |  |  |  |  |
| 数学建模 | 2 | 32 | 32 | 0 | 考试 | 5 |  |  |  |  | 4 |  |  |  |
| 数学实验 | 1 | 16 | 0 | 16 | 考查 | 5 |  |  |  |  | ④ |  |  |  |
| \*初等数学研究 | 4 | 64 | 48 | 16 | 考试 | 5 |  |  |  |  | 4 |  |  |  |
| 数学史 | 2 | 32 | 32 | 0 | 考查 | 5 |  |  |  |  | 4 |  |  |  |
| 数学教育评价 | 3 | 48 | 40 | 8 | 考试 | 7 |  |  |  |  |  |  | 4 |  |
| 初等数论 | 3 | 48 | 40 | 8 | 考试 | 7 |  |  |  |  |  |  | 4 |  |
| 专业外语 | 2 | 32 | 24 | 8 | 考查 | 5 |  |  |  |  | 4 |  |  |  |
| 小计 | 20 | 320 | 256 | 64 |  |  | 0 | 0 | 0 | 4 | 16+④ | 0 | 8 | 0 |
| 专业选修课 | 拓扑学 | 2 | 32 | 32 | 0 | 考查 | 7 |  |  |  |  |  |  | 4 |  |
| 高等几何 | 2 | 32 | 32 | 0 | 考查 | 7 |  |  |  |  |  |  | 4 |  |
| 数值分析(双语) | 2 | 32 | 24 | 8 | 考查 | 7 |  |  |  |  |  |  | 4 |  |
| 微分几何 | 2 | 32 | 32 | 0 | 考查 | 7 |  |  |  |  |  |  | 4 |  |
| 泛函分析 | 2 | 32 | 32 | 0 | 考查 | 7 |  |  |  |  |  |  | 4 |  |
| 数学分析选讲 | 2 | 32 | 32 | 0 | 考查 | 7 |  |  |  |  |  |  | 4 |  |
| 高等代数选讲 | 2 | 32 | 32 | 0 | 考查 | 7 |  |  |  |  |  |  | 4 |  |
| 数学思想方法 | 2 | 32 | 32 | 0 | 考查 | 7 |  |  |  |  |  |  | 4 |  |
| \*数学前沿讲座 | 2 | 32 | 16 | 16 | 考查 | 8 |  |  |  |  |  |  |  | 4 |
| 注 | 以上选修课程至少选6学分, 打\*课程为校企联合教学课程。 |

4、实践教学课安排表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程类型 | 课程名称 | 学分 | 周数 | 开设学期 | 地点 | 承担单位 |
| 实践课程 | 必修 | 军事训练 | 1 | 2 | 1 | 校内 | 学生处 |
| 教育见习1 | 1 | 1 | 2 | 基地 | 数学与信息科学学院 |
| 教育见习2 | 1 | 1 | 3 | 自定 | 数学与信息科学学院 |
| 教育见习3 | 1 | 1 | 4 | 基地 | 数学与信息科学学院 |
| 教育实训 | 1 | 1 | 5 | 校内 | 数学与信息科学学院 |
| 教育实习 | 18 | 18 | 6 | 基地 | 数学与信息科学学院 |
| 毕业论文（设计） | 5 | 18 | 7-8 | 校内 | 数学与信息科学学院 |
| 合计 | 28 |  |  |  |  |

5、教师教育课程安排表（师范专业）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程类别 | 课程名称 | 学分 | 学时 | 讲授 | 实践 | 考核方式 | 开设学期 | 各学期周学时分配 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 教师教育课程（必修课） | 教育学 | 2 | 32 | 32 |  | 考试 | 2 |  | 2 |  |  |  |  |  |  |
| 心理学 | 1 | 16 | 16 |  | 考试 | 2 |  | 2 |  |  |  |  |  |  |
| 教育心理学 | 2 | 32 | 32 |  | 考试 | 3 |  |  | 2 |  |  |  |  |  |
| 数学教材分析与教学设计 | 3 | 48 | 16 | 32 | 考试 | 5 |  |  |  |  | 4 |  |  |  |
| 现代教育技术与课件制作 | 1 | 16 | 16 |  | 考查 | 5 |  |  |  |  | 2 |  |  |  |
| 班级管理艺术 | 1 | 16 | 16 |  | 考查 | 4 |  |  |  | 2 |  |  |  |  |
| 教育政策法规 | 1 | 16 | 16 |  | 考查 | 7 |  |  |  |  |  |  | 2 |  |
| 教师职业道德 | 1 | 16 | 16 |  | 考查 | 7 |  |  |  |  |  |  | 2 |  |
| 普通话和教师口语 | 1 | 16 | 16 |  | 考查 | 3 |  |  | 2 |  |  |  |  |  |
| 三笔字 | 1 | 16 | 16 |  | 考查 | 7 |  |  |  |  |  |  | 2 |  |
| 小计 | 14 | 224 | 192 | 32 |  |  | 0 | 4 | 4 | 2 | 6 | 0 | 6 | 0 |

附表一：培养目标、毕业要求、毕业要求指标点与课程体系关系表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 培养目标 | 毕业要求 | 指标点分解 | 支撑课程 |
| 本专业培养为人诚实、作风朴实、数学基础扎实, 掌握数学学科的基本理论、方法与技能，掌握教育学、心理学和数学教育的基本规律与现代教育技术，学科素质和教师专业素养协调发展，能够运用所学理论和技术解决中小学数学教育教学的问题，具有较强的实践能力和创新意识，初步具有教育教学研究与专业自主发展能力，能够适应基础教育的需求和地方经济社会发展的需要，可以在中小学、教学研究与教育管理等部门从事教学、科研或管理工作的应用型专门人才。本专业毕业生具有如下预期目标： 1. 具有正确的人生观、价值观、世界观和高度的社会责任感；具备良好的科学、文化素养；能够贯彻党的教育方针政策，遵守教师职业道德规范，具备良好的师德修养，富有教育的情怀和乐于奉献的精神；具备良好的心理素质、积极的人生态度，能适应社会的发展。2. 具有扎实的数学基础，掌握数学学科的基本原理和基本方法；了解近现代数学的发展概貌和当代数学学科的若干最新发展及应用；掌握中学数学教育的一般规律，掌握教育学、心理学基本理论。具备数学教师的基本素质和基本技能，能独立开展数学教学设计、实施课堂教学、并对教学结果进行评价，具备初步的数学教学能力和一定的数学教学研究能力，能运用多种手段开展教学评价，3. 掌握班级指导技能与方法。能胜任班主任工作，掌握班集体建设与管理的策略与技能，德育管理能力强，了解传统文化在综合育人方面的路径和方法。掌握中学生身心发展规律，能结合数学学科教学进行育人活动。具备团队协作精神和沟通合作技能，掌握沟通合作学习方式。4. 具有终身学习与专业发展的意识。掌握反思方法与能力，理解学习共同体的作用，掌握沟通合作技能；能够主动适应基础教育改革，具有一定的创新意识和开展教育教学研究的能力。能坚持阅读本专业的相关文献，尝试借鉴国际先进教育理念和经验进行教育教学实践，实现自身能力和知识水平的不断提升。 | 毕业要求1：师德规范：坚决贯彻党的教育方针，践行社会主义核心价值观，以立德树人为己任，遵守教育法律法规及教师职业道德规范的相关要求，具有依法执教的意识。立志成为有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的好老师。 | 1.1 具备较高的政治素养。能践行社会主义核心价值观，对中国特色社会主义具有强烈的思想认同、政治认同、理论认同和情感认同。 | 马克思主义基本原理概论、中国近现代史纲要、思想道德修养与法律基础、毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论、军事理论、军事训练 |
| 1.2 具有育人为本、德育为先的教育理念。能贯彻党的教育方针，以立德树人为己任，将学生的知识学习、能力发展与品德养成相结合，重视学生的全面发展。 | 军事理论、军事训练、大学生心理健康教育、教育见习、教育实习、教育政策法规、班级管理艺术 |
| 1.3 遵守教师职业道德规范。具有职业理想和敬业精神，具有依法执教意识，立志成为有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的好老师。 | 形势与政策、教育见习、教育实习、教育政策法规、班级管理艺术、、军事理论、军事训练  |
| 毕业要求2：教育情怀：热爱数学教育事业，能理解、尊重、关爱学生成长，具有细心与耐心引导学生完善品格、学习知识、培养创新思维能力。具有实事求是、独立思考、勇于创新的科学精神，拥有为社会进步和民族复兴乐于奉献的意识。 | 2.1 具有正确的教育观、教师观以及学生观。尊重教育规律和学生身心发展规律，具有从教意愿。 | 教育政策法规、教师职业道德、思想道德修养与法律基础、毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论 中国近现代史纲要、大学体育、大学语文、大学生创新创业教育、大学物理Ⅱ、教育见习、教育实习、形势与政策、教育政策法规、教师职业道德、班级管理艺术 |
|

|  |
| --- |
| 2.2具有人文底蕴和科学精神。了解基本的自然科学、社会和人文科学知识，了解中国教育基本情况。 |
|  |

 |
|

|  |
| --- |
| 2.3 具有健康的体魄和良好的心理素质。掌握科学的体育健康与锻炼知识，熟练掌握一定的健身方法和技能，达到国家规定的大学生体质健康标准。 |

 | 大学生心理健康教育、军事理论、形势与政策、教育政策法规、教师职业道德、班级管理艺术  |
| 毕业要求3：学科素养：具有扎实的数学基础，掌握数学科学的基本知识、技能和思想方法，掌握教育学、心理学和数学教育的基本理论，具有自然科学和人文科学方面的广博知识。熟悉数学学科发展概况，了解当代数学的新发展和应用前景;掌握资料查询以及应用现代信息技术获取相关信息的基本方法，具有一定的科学研究能力。 | 3.1了解重要的中国传统文化以及中华文明发展概况，具有基本的文学、艺术修养；能够用联系的观点、实践的观点分析问题。 | 数学教育评价、数学教材分析与教学设计、教育实习、毕业论文、大学语文、文献检索、数学思想方法 |
| 3.2具有良好的数学学科素养，具有扎实的初等数学基础。掌握数学分析、高等代数、空间解析几何、概率统计等基础数学方面的基础理论、基本知识和基本技能，了解数学学科的发展现状与动态。理解中小学数学学科的知识体系、基本思想与方法。掌握中小学数学学科的基本知识、基本原理和基本技能,有良好的初等数学解题能力。 | 数学分析、高等代数、解析几何、常微分方程、概率论与数理统计、近似代数基础、实变函数、复变函数论、数学建模、数学实验、初等数学研究、泛函分析、拓扑学、高等几何、数学分析选讲、高等代数选讲、数学思想方法、初等数论、微分几何、数值分析专业外语、大学英语、数值分析 |
| 3.3拓展国际化视野，具有良好的专业英语阅读能力。能阅读和翻译中小学数学教育类的专业英语文献。 |
| 3.4掌握一定的物理学知识，把握物理与数学之间的紧密联系。能与所学数学知识结合，建立简单数学模型解决一些实际问题。 | 数学建模、数学实验、大学物理Ⅱ、数学分析、高等代数、解析几何、常微分方程 |
| 毕业要求4：教学能力：掌握数学教育教学的基本规律，熟悉数学课程标准，熟悉中小学生认知特点，能够结合数学教学知识与现代教育技术，独立开展数学教学设计，有效实施课堂教学，并能运用多种手段开展教学评价，初步习得基于核心素养的数学教学策略，初步具备一定的数学教学研究能力。 | 4.1具备扎实的师范生基本技能、现代教育技术及学科专业等实践技能，能运用学科教学知识和计算机基本技能，进行教学设计、实施和评价。 | 计算机应用基础、文献检索、大学物理Ⅱ、程序设计、教育见习、教育实训、教育实习、数学教材分析与教学设计、现代教育技术与课件制作 |
| 4.2 了解青少年发展的主要理论和最新研究成果，了解青少年身心和认知发展的一般规律和影响因素，参与校内实践教学课程、校外教育见习、教育实习和社会实践活动，成绩合格。 | 教育见习、教育实训、教育实习、数学教材分析与教学设计、现代教育技术与课件制作、班级管理艺术、教师职业道德、、普通话和教师口语、三笔字 |
| 4.3了解中小学数学教学内容，掌握国家中小学数学课程标准，掌握中小学数学课程资源开发的主要方法与策略，了解学生在学习数学学科内容时的认知特点，掌握针对数学学科内容进行教学的方法与策略。 | 数学分析、高等代数、初等数论、解析几何、概率论与数理统计、常微分方程、近似代数基础、初等数学研究、实变函数、复变函数、数学分析选讲、高等代数选讲、泛函分析、微分几何、数值分析、数学史 |
| 毕业要求5：班级指导：树立“德育为先”的育人理念，理解数学学科的育人方法与价值，掌握班集体建设与管理的策略与技能，具备心理健康教育的意识和能力，具有班主任工作有效体验，德育管理能力强。 | 5.1 掌握中小学德育工作原理。掌握班级组织与建设的工作规律和基本方法。 | 思想道德修养与法律基础、班级管理艺术、教育学、心理学、教育心理学、教育见习、教育实训、教育实习 |
| 5.2具有良好的班级管理能力。能够在中小学班主任工作实践中，参与德育和心理健康教育等教育活动的组织与指导。 | 大学生心理健康教育、班级管理艺术、教育学、心理学、教育心理学、教育见习、教育实训、教育实习、教育政策法规  |
| 毕业要求6：综合育人：理解学科育人的价值，能初步把握中小学生身心发展规律，了解中小学校园文化和教育活动的育人内涵和方法，具备组织主题教育和社团活动能力，能够在日常教学中有意识地融入能力发展及品德养成等内容，具有整合利用中小学校园、家庭与社会等多方资源促进中小学生全面发展的能力。 | 6.1了解中小学生身心发展和养成教育规律。能根据学生世界观、人生观、价值观形成的特点，有针对性地组织开展育人活动。 | 思想道德修养与法律基础、大学体育、教育见习、教育实习、教育学、心理学、教育心理学、班级管理艺术 |
| 6.2理解学科育人价值，学会结合数学学科教学进行育人活动。 | 思想道德修养与法律基础、数学教育评价、班级管理艺术、教育见习、教育实习 |
| 6.3了解学校文化和教育活动的育人内涵和方法。参与和学会组织主题教育，社团活动和对学生进行教育引导。 | 思想道德修养与法律基础、大学体育、教育见习、教育实习、教育学、心理学、教育心理学 |
| 毕业要求7：学会反思：理解数学学习共同体的作用，具备积极主动参与团队协作活动的意识与能力，掌握团队合作的方法和技能，初步具备在中小学数学教育教学实践中与领导、同行、家长和社区沟通的能力。从社会文化的角度理解数学的发明和发现，体验掌握沟通合作学习方式。 | 7.1了解国内外基础教育改革发展动态，能够适应时代和教育发展需求，进行学习和职业生涯规划。 | 计算机应用基础、文献检索、程序设计、教育见习、教育实训、教育实习、毕业论文、创新创业实践、数学教材分析与教学设计、教师职业道德、现代教育技术与课件制作、班级管理艺术 |
| 7.2初步掌握反思方法和技能，具有一定创新意识，运用批判性思维方法，学会分析和解决教育教学问题。 | 马克思主义基本原理概论、思想道德修养与法律基础、毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论、数学建模、数学实验、数学史、数学思想方法 |
| 7.3 具有终身学习与专业发展意识，掌握资料查询、文献检索及运用现代信息的基本方法，并有一定的科学阅读、研究、写作论文的能力。 | 大学英语、计算机应用基础、文献检索、程序设计、数学建模、数学实验、数学史、数学思想方法、教育见习、教育实训、教育实习、毕业论文、专业英语、现代教育技术与课件制作  |
| 毕业要求8：沟通合作：掌握中小学数学课程改革的新理念、新内容和新方法，形成终身学习与专业发展的意识，视野开阔，能够合理规划学习活动和职业生涯；能掌握一定的反思方法与技能，能运用批判性思维对问题进行探究与分析，具有创造性的解决中小学数学问题的意识与能力。 | 8.1 理解学习共同体的作用，具有团队协作理念和精神，掌握沟通合作技能。 | 大学体育、大学生创新创业教育、军事理论、军事训练、教育实习、毕业论文、社会实践、社团活动、创新创业实践大学体育、大学生创新创业教育、军事理论、军事训练、教育实习、毕业论文、社会实践、社团活动、创新创业实践  |
| 8.2具备一定的表达能力、人际沟通能力，具备团队合作精神，初步具备在中学数学教育教学实践中与领导、同行、家长和社区沟通的能力。 |

附表二毕业要求与课程关联矩阵图表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 课程性质 | 课程名称 | 毕业要求 |
| 践行师德 | 学会教学 | 学会育人 | 学会发展 |
| 师德规范 | 教育情怀 | 学科素养 | 教学能力 | 班级指导 | 综合育人 | 学会反思 | 沟通合作 |
| 通识教育类课程（必修） | 思想道德修养与法律基础 | H | H |  |  | M | M | M |  |
| 中国近现代史纲要 | H | M |  |  |  |  |  |  |
| 马克思主义基本原理概论 | H | M |  |  |  |  | M |  |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | H | M |  |  |  |  | M |  |
| 形势与政策 | M | M |  |  |  |  |  |  |
| 大学体育 |  | M |  |  |  | M |  | M |
| 大学体育 |  | M |  |  |  | M |  | M |
| 大学体育 |  | M |  |  |  | M |  | M |
| 大学体育 |  | M |  |  |  | M |  | M |
| 大学英语 |  |  | M |  |  |  | M |  |
| 大学英语 |  |  | M |  |  |  | M |  |
| 大学英语 |  |  | M |  |  |  | M |  |
| 大学英语 |  |  | M |  |  |  | M |  |
| 大学语文 |  | M | M |  |  |  |  |  |
| 计算机应用基础 |  |  |  | M |  |  | M |  |
| 大学生心理健康教育 | M | M |  |  | H |  |  |  |
| 大学生创新创业教育 |  | M |  |  |  |  |  | M |
| 军事理论 | M | H |  |  |  |  |  | M |
| 文献检索 |  |  | M | M |  |  | H |  |
| 专业基础课程 | 大学物理Ⅱ |  | M |  | H |  |  |  |  |
| 程序设计 |  |  |  | M |  |  | M |  |
| 数学分析Ⅰ |  |  | H | M |  |  |  |  |
| 数学分析Ⅱ |  |  | H | M |  |  |  |  |
| 数学分析Ⅲ |  |  | H | M |  |  |  |  |
| 高等代数Ⅰ |  |  | H | M |  |  |  |  |
| 高等代数Ⅱ |  |  | H | M |  |  |  |  |
| 解析几何 |  |  | H | M |  |  |  |  |
| 常微分方程 |  |  | M | M |  |  |  |  |
| 概率论与数理统计 |  |  | H | M |  |  |  |  |
| 近世代数基础 |  |  | M | M |  |  |  |  |
| 实变函数 |  |  | M | M |  |  |  |  |
| 专业核心课程（必修） | 复变函数论 |  |  | M | M |  |  |  |  |
| 数学建模 |  |  | M |  |  |  | M |  |
| 数学实验 |  |  | M |  |  |  | M |  |
| \*初等数学研究 |  |  | M | M |  |  |  |  |
| 数学史 |  |  |  | M |  |  | M |  |
| 数学教育评价 |  |  | H | H |  | M | M |  |
| 初等数论 |  |  | M | M |  |  |  |  |
| 专业外语 |  |  | M |  |  |  | M |  |
| 专业核心课程（选修） | 拓扑学 |  |  | M | M |  |  |  |  |
| 高等几何 |  |  | M | M |  |  |  |  |
| 数值分析(双语) |  |  | M | M |  |  | M |  |
| 微分几何 |  |  | M | M |  |  |  |  |
| 泛函分析 |  |  | M | M |  |  |  |  |
| 数学分析选讲 |  |  | M | M |  |  |  |  |
| 高等代数选讲 |  |  | M | M |  |  |  |  |
| 数学思想方法 |  |  | M |  |  |  | M |  |
| 实践课程 | 军事训练 | M |  |  |  |  |  |  | M |
| 教育见习1 | M | M |  | M |  | M | M |  |
| 教育见习2 | M | M |  | M |  | M | M |  |
| 教育见习3 | M | M |  | M |  | M | M |  |
| 教育实训 |  |  |  | M | M |  | M |  |
| 教育实习 | M | M | H | M | H | H | M | M |
| 毕业论文（设计） |  |  | M |  |  |  | M | M |
| 教师教育课程 | 教育学 |  |  |  |  | M | M |  |  |
| 心理学 |  |  |  |  | M | M |  |  |
| 教育心理学 |  |  |  |  | M | M |  |  |
| 数学教材分析与教学设计 |  |  | H | H |  | M | M |  |
| 现代教育技术与课件制作 |  |  |  | H |  |  | M |  |
| 班级管理艺术 | M | M |  | M | M | M | M |  |
| 教育政策法规 | H | M |  |  | M |  |  |  |
| 教师职业道德 |  | M |  | M |  |  | M |  |
| 普通话和教师口语 |  |  |  | H |  |  |  |  |
| 三笔字 |  |  |  | H |  |  |  |  |

备注：1.表中课程为：学科基础课程、专业基础课程、专业核心课程、实践课程与教师教育课程，按照实际人才培养方案中的课程填写。

2.H（强）、M（中）、L（弱），表示课程与毕业要求之间的关联度强弱程度，一般一门课程最多支撑5项毕业要求。（可以参照附件中相关表格的样式）

 制定人： 李战虎 校对人： 张为元

 批准人：任刚练