# 数学与统计学院 数学与应用数学专业（优师计划）人才培养方案

## 一、培养目标

本专业积极贯彻党的教育方针，贯彻落实国家关于中西部欠发达地区定向培养的重要指示，面向中西部22个省（区、市），培养以立德树人为己任，具有高尚师德、崇高教育情怀、坚实数学基础、先进教育理念、全面学科素养等综合育人能力并立志长期从教、终身从教的优秀教师。

基于数学与应用数学专业培养目标和人才定位，本专业师范生毕业后 5 年左右职业发展预期目标如下：

【**培养目标1**】**思想品德。**秉承“勤奋创新，为人师表”的东师校训，自觉践行社会主义核心价值观，具有坚定的政治立场，广博的人文科学素养，高度的社会责任感，吃苦耐劳的劳动精神，坚定的教师职业信念，高尚的师德修养和严格依法执教意识。

【**培养目标2**】**专业素养。**熟练掌握数学学科基础知识、基本理论和基本思想方法，具有较强的综合运用能力、知识更新能力和实践创新能力。系统掌握中学数学课程标准和数学核心素养并在数学教学中加以贯彻。

【**培养目标3**】**育人能力。**具有较扎实的现代教育教学理论，掌握现代教育方法，了解学生心理发展特点和学习规律，具有较强的数学教育教学实践能力和研究能力，能发表较好的数学教育教学论文，建立并保持良好的师生关系，创造性地开展班主任工作，教育理念先进，成为地区优秀骨干教师、优秀班主任。

【**培养目标4**】**国际视野**。具有开阔的国际视野和跨文化交流能力，关注国内外数学教育和基础教育发展动态和前沿，并能在实际教育教学工作中借鉴实践。

【**培养目标5**】**自我发展**。具有终身学习能力与专业发展能力，有方向明确的个人职业生涯发展规划与行动，善于总结、反思、创新，具有团队合作能力。

## 二、毕业要求

**表1 毕业要求与毕业要求分解指标点**

|  |  |
| --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求分解指标点** |
| **1.师德规范：**秉承“勤奋创新，为人师表”的东师校训，自觉践行社会主义核心价值观，增进对中国特色社会主义的思想认同、政治认同、理论认同和情感认同。贯彻党的教育方针，以立德树人为己任。遵守中学教师职业道德规范，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。 | 1-1 具有坚定的政治立场，准确把握新时代中国特色社会主义特征，自觉践行社会主义核心价值观，具有对中国特色社会主义的思想认同、政治认同、理论认同和情感认同。 |
| 1-2 贯彻党的教育方针，以立德树人为己任，养成正确对待职业、对待学生、对待工作和自身修养的职业认知。 |
| 1-3 秉承“勤奋创新，为人师表”的东师校训，遵守中学教师职业道德规范，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。 |
| **2.教育情怀：**理解东师“尊重的教育、创造的教育”理念，具有强烈的从教意愿，认同教师工作的意义和专业性，具有积极的情感、端正的态度、正确的价值观。具有较好的人文底蕴和科学精神，尊重学生人格，富有爱心、责任心、事业心，工作细心、耐心，做学生锤炼品格、学习知识、创新思维、奉献祖国的引路人。 | 2-1 理解“尊重的教育、创造的教育”理念的核心内涵，认同教师职业的神圣性和特殊性，具有强烈的从教意愿和坚定的教师职业信念，能够从数学教育的科学价值、人文价值、社会价值和育人价值等方面理解数学教师工作的重大意义。 |
| 2-2 具有较好的人文底蕴和科学精神。愿意与学生平等相处，尊重学生人格，富有爱心、责任心、事业心，工作细心、耐心，善于理性处理问题，做学生锤炼品格、学习知识、创新思维、奉献祖国的引路人。 |
| **3.知识整合：**扎实掌握数学学科知识体系、思想方法，充分理解和掌握数学核心素养的内涵，广泛了解其他学科的基本知识、基本方法，具有跨学科知识结构。对数学学习相关知识能理解并初步运用，能整合形成学科教学知识。初步习得基于数学核心素养的学习指导方法和策略。 | 3-1 扎实掌握数学学科的基础知识、基本理论及基本思想方法，充分理解和掌握数学核心素养的内涵，具有较强的数学语言表达能力。 |
| 3-2 广泛了解其他学科的基本知识、基本方法，具有跨学科知识结构。对数学学习相关知识能理解并初步运用，能整合数学学科知识和教学知识并形成学科教学知识。 |
| 3-3 通过专业课学习、教育实习等教育实践初步习得基于数学核心素养的学习指导方法和策略，形成积极的体验和一定经验。 |
| **4．教学能力：**理解教师是学生学习和发展的促进者。系统掌握中学数学课程际准。在教育实习等各种教育实践中，能够以学生为中心，依据中学数学课程标准创设适合的学习环境，指导学习过程，进行学习评价。 | 4-1 掌握教育学、心理学和数学教育的基本理论，掌握现代教育技术。 |
| 4-2 准确理解中学数学课程标准的内涵和要点，了解中学生身心发展一般规律和学科认知特点，理解教师是学生学习和发展的促进者。初步掌握重难点教学策略、结构化学习指导和学科思维方式培养等学科教学知识，具备教学设计、课堂教学、学业评价、应用信息技术辅助教学等教学基本技能。 |
| 4-3 在教学实践中能依据中学数学课程标准，分析教材，把握学情，独立备课、上课和批改作业，形成一定的教学经验，并能针对教学难点问题，进行实证化的行动研究，形成研究成果。 |
| **5．技术融合：**熟练掌握适合中学数学教学的信息技术知识与方法，初步掌握应用信息技术优化数学课堂教学的方法技能，具有运用信息技术支持学习设计和转变学生学习方式的初步经验。 | 5-1 熟练掌握适合中学数学教学的信息技术知识与方法。 |
| 5-2 能够在课堂教学实践中，初步运用信息技术进行学习环境、学习活动和学习评价设计，具有利用信息技术支持学生进行自主、合作，探究式学习的积极体验和一定的经验。 |
| **6．班级指导：**树立德育为先理念。了解中学德育原理与方法，掌握班级组织与建设的工作规律与基本方法，掌握班级常规工作要点；能够在班主任工作实践中，参与德育和心理健康教育等教育活动的组织与指导，获得积极体验。 | 6-1 树立德育为先理念。了解中学生心理发展特点，把握中学德育目标、原理、内容与方法。 |
| 6-2 掌握班级组织管理和建设、班级教育活动组织、学生发展指导、综合素质评价、与家长沟通方法等班级常规工作要点，掌握班集体建设与管理的策略与技能，掌握共青团、党支部建设与管理的原则与方法。 |
| 6-3 在教育实习等教育实践能够担任或协助班主任工作，应用中学生世界观、人生观、价值观形成方法和青春期心理辅导技能，参与德育和心理健康等教育活动的组织与指导，获得积极有效的体验。 |
| **7．综合育人：**具有全程育人、立体育人的意识，理解数学学科育人价值和科学人文价值，了解学校文化和教育活动的育人内涵和方法。能够在教育实习等教育实践中将知识学习、能力发展与品德养成相结合，自觉在数学课程教学中有机进行育人活动。积极参与组织主题教育和社团活动，对学生进行有效的教育和引导。掌握综合育人的方法和途径，具有综合育人的初步经验。 | 7-1 具有全程育人和立体育人的意识，了解中学生身心发展的一般规律与世界观、人生观和价值观形成特点，了解中学生思想品德培育、人格塑造、行为习惯养成的过程与方法；理解数学学科教育活动育人的内涵及科学人文价值。 |
| 7-2 初步掌握在教书中育人的途径与方法，以及在校园文化活动中开展主题育德和社团育人原则和策略； |
| 7-3 能够在教育实践中将知识学习、能力发展与品德养成相结合，自觉在学科教学中有机进行育人活动，积极参与组织主题教育和社团活动，设计综合育人目标，整合学科育德、主题教育和社团活动，具有综合育人的积极体验。 |
| **8．自主学习：**具有终身学习与专业发展意识，了解专业发展核心内容和发展阶段路径，能够结合就业愿景制定自身学习和专业发展规划。养成良好的自主学习习惯，具有较强的自我管理的能力。 | 8-1 理解终身学习的必要性，具有终身学习意识，掌握数学教师专业发展的核心内容、成长阶段和路径方法。 |
| 8-2 能够结合发展愿景制定目标明确的自身学习和专业发展规划。养成自主学习习惯，具有较强的自我管理的能力。 |
| **9．国际视野：**具有全球意识和开放心态，主动了解国际数学教育改革发展的趋势和前沿动态，积极参与国际教育交流。能够在教育教学实践活动中积极尝试借鉴国际先进教育理念和经验。 | 9-1 具有全球意识和开放心态，主动了解国际数学教育改革发展的趋势和前沿动态。 |
| 9-2 能够积极尝试借鉴国际中等教育的新理念、新知识、新技术和新方法进行教育教学实践，体验国际先进的教育理念和经验。 |
| **10．反思研究：**理解教师是反思型实践者。运用批判性思维方法，养成从学生学习、课程教学、学科理解等不同角度反思分析问题的习惯。掌握数学教育实践研究的方法和指导学生科研的技能，具有一定的创新意识和教育教学研究能力。 | 10-1 理解教学反思对教师专业成长和教育的价值。学会运用批判性思维方法，独立思考判断，自主分析解决问题，养成从学生学习、课程教学、学科理解等不同角度反思分析问题的习惯。 |
| 10-2 掌握教育实践研究的方法和指导学生科研的技能，初步学会批判性分析与创新性研究解决教育教学问题。 |
| **11．交流合作：**理解学习共同体的作用，具有团队协作精神，掌握沟通合作技能，积极开展小组互助和合作学习。积极参与教育教学实践研究经验交流，参加教学研究团队并承担相应的工作。 | 11-1 理解学习共同体的作用，具有团队协作意识，认同团队协作的重要性掌握团队协作的知识与技能。 |
| 11-2 具备与学校领导、同事、学生家长及社区沟通交流的知识与技能，具有相关经历体验。 |
| 11-3 能够在多学科、跨文化背景下的团队中承担个体、团队成员和负责人的角色。 |

## 三、毕业要求与培养目标对应关系矩阵

**表2 毕业要求与培养目标对应关系矩阵**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **培养目标**  **毕业要求** | **思想道德** | **专业素养** | **育人能力** | **国际视野** | **自我发展** |
| **师德规范** | **√** |  |  |  |  |
| **教育情怀** | **√** |  |  |  |  |
| **知识整合** |  | **√** |  |  |  |
| **教学能力** |  | **√** | **√** |  |  |
| **技术融合** |  |  | **√** |  |  |
| **班级指导** |  |  | **√** |  |  |
| **综合育人** |  |  | **√** |  |  |
| **自主学习** |  |  |  |  | **√** |
| **国际视野** |  |  |  | **√** | **√** |
| **反思研究** |  | **√** | **√** |  | **√** |
| **交流合作** |  |  | **√** | **√** | **√** |

## 四、学制与修业年限

标准学制4年，修业年限3-6年。

## 五、最低毕业学分和授予学位

本专业学生毕业要求最低修满160学分。其中，通识教育课程最低修满49学分；专业教育课程最低修满90学分，发展方向课程（教师教育课程）最低修满27学分（含综合实践课程中的应用实践6学分，不重复计入）。符合毕业要求者，准予毕业，颁发数学与应用数学专业毕业证书。

符合《中华人民共和国学位授予条例》及《东北师范大学本科学生学士学位授予细则》规定者，授予理学学士学位。

## 六、课程设置及学分分配

本专业课程主要由通识教育课程、专业教育课程、发展方向课程构成。课程设置及学分分配见下表。

**表3 课程设置及学分分配表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程类别** | | | | **学分** | | | **学分小计** |
| **通识**  **教育**  **课程** | 必修 | 思想政治教育 | | 20 | | 43 | 49 |
| 体育与国防教育 | 体育 | 4 | |
| 国防教育 | 2 | |
| 劳动教育 | | 2（其中1学分依托相关课程，不计入总学分) | |
| 心理健康教育 | | 2 | |
| 交流表达与信息素养 | 信息技术 | 4 | |
| 大学外语 | 8 | |
| 中文写作 | 2 | |
| 选修 | 思想政治与社会科学 | | 6  （学生至少在人文与艺术和社会与行为科学类课程中各修满2学分） | | |
| 人文与艺术 | |
| 自然科学 | |
| **专业**  **教育**  **课程** | 必修 | 学科基础课程 | | 29 | 65 | | 90 |
| 专业主干课程 | | 36 |
| 综合实践课程 | | 10  （应用实践6学分、毕业论文4学分） | | |
| 选修 | 专业系列课程 | | 15 | | |
| **发展方向课程** | | 教师教育课程 | | 27  （含综合实践课程中的应用实践6学分，不重复计入） | | | 21 |
| **总学分要求** | | | | 160学分 | | | |

**1.通识教育课程**

通识教育课程最低修满49学分。其中,通识教育必修课程修满43学分,通识教育选修课程最低修满6学分。

**表4 通识教育课程目录**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程类别** | | **课程编码** | **课程名称** | | **学分** | **总学时** | **其中：实践学时** | | **开课学期** | **开课时间** | **开课单位** |
| **实验**  **学时** | **其他**  **学时** |
| 思想政治教育 | | 1152361982013 | 思想道德与法治 | | 3 | 54 |  |  | 秋 | 1 | 马克思主义学部 |
| 1151791950007 | 中国近现代史纲要 | | 3 | 54 |  |  | 春 | 2 |
| 1151791953010 | 马克思主义基本原理 | | 3 | 54 |  |  | 秋 | 3 |
| 1152361953012 | 毛泽东思想和中国特色社会主义  理论体系概论 | | 5 | 90 |  | 36 | 春 | 4 |
| 1151792019008 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | | 2 | 36 |  |  | 秋 | 5 |
| 1151791987005 | 形势与政策Ⅰ | | 1 | 18 |  |  | 秋 | 1 |
| 1151791987006 | 形势与政策Ⅱ | | 1 | 18 |  |  | 春秋 | 1-8 |
| 1152362020015 | 习近平总书记关于教育的重要论述研究 | | 1 | 18 |  |  | 春 | 4 |
| 1152362020016 | 中共党史 | 四选一 | 1 | 18 |  |  | 秋 | 3 |
| 1152362020017 | 新中国史 | 1 | 18 |  |  | 秋 | 3 |
| 1152362020018 | 改革开放史 | 1 | 18 |  |  | 秋 | 3 |
| 1152362020019 | 社会主义发展史 | 1 | 18 |  |  | 秋 | 3 |
| 体育与国防教育 | 体育 | 1151772020007 | 体育1 | | 0.5 | 24 |  | 20 | 秋 | 1 | 体育学院 |
| 1151772020008 | 体育2 | | 0.5 | 24 |  | 24 | 春 | 2 |
| 1151772020009 | 体育3 | | 0.5 | 24 |  | 20 | 秋 | 3 |
| 1151772020010 | 体育4 | | 0.5 | 24 |  | 24 | 春 | 4 |
| 1151772020011 | 体育5 | | 0.5 | 24 |  | 24 | 秋 | 5 |
| 1151772020012 | 体育6 | | 0.5 | 24 |  | 24 | 春 | 6 |
| 1151772020013 | 体育7 | | 0.5 | 0 |  |  | 秋 | 7 |
| 1151772020014 | 体育8 | | 0.5 | 0 |  |  | 春 | 8 |
| 国防教育 | 1151772015005 | 军事理论 | | 1 | 18 |  |  | 春秋 | 1-2 |
| 1151772015006 | 军事训练 | | 1 | 120 |  | 120 | 秋 | 1 |
| 劳动教育 | | 1152322020001 | 劳动教育 | | 1 | 18 |  | 8 | 春秋 | 1-8 | 教育学部 |
| 心理健康教育 | | 1150012020105 | 大学生心理健康 | | 2 | 36 |  |  | 秋 | 1 | 学生心理发展指导中心 |
| 交流表达与信息素养 | 中文写作 | 1151642015001 | 中文写作 | | 2 | 36 |  |  | 春秋 | 1-2 | 文学院 |
| 大学外语 | | 大学外语1 | | 4 | 72 |  |  | 秋 | 1 | 外国语学院 |
| 大学外语2 | | 4 | 72 |  |  | 春 | 2 |
| 信息技术 | 1151712015001 | 信息技术1（计算机基础） | | 2 | 54 |  | 36 | 秋 | 1 | 信息科学与技术学院 |
| 1152522020008 | 信息技术2（数据管理与分析） | | 2 | 54 |  | 36 | 春 | 2 |
| 通识教育选修课程 | | 此部分课程参见学校通识教育选修课程目录 | | | 6 |  |  |  | 春秋 | 1-8 |  |

注：劳动教育课程共2学分，其中1学分依托相关课程，不计入总学分。

**2．专业教育课程**

专业教育课程由学科基础课程、专业主干课程、综合实践课程组成。前三类课程为必修课程，专业系列课为选修课程。专业教育课程最低修满90学分，其中学科基础课程29学分，专业主干课程36学分，综合实践课程10学分（应用实践6学分，毕业论文4学分），专业系列课最低修满15学分。

课程名称后标记“▲”表示荣誉课程。符合《东北师范大学关于本科荣誉课程建设和荣誉学位管理的指导意见》《数学与统计学院本科荣誉课程和荣誉学位管理办法》规定的学生，颁发荣誉学位证书。

**表5 专业教育课程目录**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程**  **类别** | | **课程**  **编码** | **课程名称** | **学**  **分** | **总学时** | **其中：实践学时** | | **预修**  **课程**  **编码** | **开课学期** | **建议修读学期** | **辅修专业或**  **辅修学位课程** | | **备注** |
| **实验**  **学时** | **其它**  **学时** |
| **辅修专业** | **辅修学位** |
| **学**  **科**  **基础**  **课**  **程** | **大类平台课程** | 1151701948301 | 数学分析1 | 5 | 90 |  |  |  | 秋 | 1 | 是 | 是 | 29  学  分 |
| 1151701948307 | 高等代数1 | 4 | 72 |  |  |  | 秋 | 1 | 是 | 是 |
| 1151701948311 | 解析几何 | 4 | 72 |  |  |  | 秋 | 1 | 是 | 是 |
| 1151702007304 | 数学分析1习题课 | 0 | 36 |  | 36 |  | 秋 | 1 |  |  |
| 1151702007309 | 高等代数1习题课 | 0 | 36 |  | 36 |  | 秋 | 1 |  |  |
| 1151702007312 | 解析几何习题课 | 0 | 18 |  | 18 |  | 秋 | 1 |  |  |
| 1151701948302 | 数学分析2 | 6 | 108 |  |  | 1151701948301 | 春 | 2 | 是 | 是 |
| 1151701948308 | 高等代数2 | 6 | 108 |  |  | 1151701948307 | 春 | 2 | 是 | 是 |
| 1151702007305 | 数学分析2习题课 | 0 | 36 |  | 36 |  | 春 | 2 |  |  |
| 1151702007310 | 高等代数2习题课 | 0 | 36 |  | 36 |  | 春 | 2 |  |  |
| 1151701948303 | 数学分析3 | 4 | 72 |  |  | 1151701948302  1151701948308  1151701948311 | 秋 | 3 | 是 | 是 |
| 1151702007306 | 数学分析3习题课 | 0 | 36 |  | 36 |  | 秋 | 3 |  |  |
| **专**  **业**  **主**  **干**  **课**  **程** | | 1151731985510 | 大学物理（一） | 3 | 54 |  |  |  | 春 | 2 |  |  | 36  学  分 |
| 1151731985511 | 大学物理（二） | 3 | 54 |  |  | 1151731985510 | 秋 | 3 |  |  |
| 1151701977424 | 近世代数▲ | 3 | 72 |  |  | 1151701948308  1151701948311 | 秋 | 3 | 是 | 是 |
| 1151701958531 | 概率论基础 | 3 | 54 |  |  | 1151701948302 | 秋 | 3 |  | 是 |
| 1151701948322 | 常微分方程 | 3 | 54 |  |  | 1151701948303  1151701948308  1151701948311 | 春 | 4 |  | 是 |
| 1151701977323 | 复变函数 | 3 | 54 |  |  | 1151701948303 | 春 | 4 |  |  |
| 1151701958422 | 实变函数▲ | 3 | 72 |  |  | 1151701948303 | 春 | 4 | 是 | 是 |
| 1151701958532 | 统计学 | 3 | 54 |  |  | 1151701958531 | 春 | 4 |  | 是 |
| 1151701948327 | 微分几何 | 3 | 54 |  |  | 1151701948303  1151701948308  1151701948311 | 秋 | 5 |  |  |
| 1151701977423 | 泛函分析▲ | 3 | 72 |  |  | 1151701948322  1151701977323  1151701958422 | 秋 | 5 | 是 | 是 |
| 1151701958329 | 数值分析 | 3 | 54 | 18 |  | 1151701948303  1151701948308 | 秋 | 5 |  |  |
| 1151701977330 | 拓扑学▲ | 3 | 54 |  |  | 1151701948303  1151701948311 | 春 | 6 | 是 | 是 |
| **综合**  **实践** | | 1151701950401 | 应用实践 | 6 | 216 |  | 216 |  | 秋 | 7 |  |  | 10  学分 |
| 1151701950402 | 毕业论文 | 4 | 144 |  | 144 |  | 春 | 8 |  |  |
| **专**  **业**  **系**  **列**  **课**  **程** | | **数学基础与素养系列** | | | | | | | | | | | 最低修满15学分 |
| 1151702020420 | 数学专业导论 | 1 | 18 |  |  |  | 秋 | 1 |  |  |
| 1151701948351 | 高等几何 | 3 | 54 |  |  | 1151701948303  1151701948308  1151701948311 | 秋 | 3 |  |  |
| 1151701949411 | 初等数论 | 2 | 36 |  |  |  | 春 | 6 |  |  |
| 1151702011356 | 数学思想方法 | 1 | 12 |  |  | 1151701958531  1151701948327  1151701977423 | 春 | 6 |  |  |
| 1151701958331 | 偏微分方程 | 3 | 54 |  |  | 1151701948322  1151701958422 | 春 | 6 |  |  |
| 1151702020421 | 数学学科理解 | 3 | 54 |  |  |  | 春 | 6 |  |  |
| 1151702000353 | 群论基础▲ | 3 | 54 |  |  | 1151701977321 | 秋 | 5 |  |  |
| 1151702015544 | 概率论进阶▲ | 3 | 54 |  |  | 1151701958531 | 秋 | 5 |  |  |
| 1151702000354 | 微分流形▲ | 3 | 54 |  |  | 1151701948303  1151701948308  1151701948311 | 春 | 6 |  |  |
| 1151702000355 | 现代分析学基础▲ | 3 | 54 |  |  | 1151701948303  1151701948308  1151701948311 | 春 | 6 |  |  |
| 1151702009425 | 实与复分析▲ | 3 | 54 |  |  | 1151701977423 | 秋 | 7 |  |  |
| 1151702009358 | 代数拓扑▲ | 3 | 54 |  |  | 1151701977321  1151701977330 | 秋 | 7 |  |  |
| **数学应用与技术系列** | | | | | | | | | | |
| 1151702008371 | 离散数学 | 3 | 54 |  |  | 1151701948308  1151701948311 | 秋 | 3 |  |  |
| 1151701998391 | C程序设计 | 2 | 36 | 36 |  |  | 秋 | 3 |  |  |
| 1151702005392 | 数学实验 | 2 | 36 | 36 |  | 1151701948322 | 秋 | 5 |  |  |
| 1151701995372 | 运筹学 | 2 | 36 |  |  | 1151701948303  1151701948308  1151701948311 | 春 | 4 |  |  |
| 1151701995393 | 数学建模 | 2 | 36 |  | 36 | 1151701948303  1151701948308  1151701948311 | 秋 | 5 |  |  |
| 1151702005422 | 控制论基础 | 2 | 36 |  |  | 1151701948322 | 春 | 6 |  |  |
| 1151702008373 | 微分方程数值解 | 2 | 36 | 12 |  | 1151701948322  1151701958329 | 秋 | 7 |  |  |
| 1151701995375 | 动力系统基础 | 3 | 54 |  |  | 1151701948322 | 秋 | 7 |  |  |
| **数学教育系列** | | | | | | | | | | |
| 1151701995401 | 竞赛数学 | 2 | 36 |  | 12 |  | 春 | 6 |  |  |
| 1151702008402 | 高观点下的中学数学 | 3 | 54 |  |  |  | 春 | 6 |  |  |
| 1151702011403 | 数学教育心理学 | 1 | 18 |  |  |  | 春 | 6 |  |  |

**3．发展方向课程（教师教育课程）**

优师计划专业发展方向课程须选择教师教育课程，教师教育课程为专业教育课程，最低修满27学分（含综合实践课程中的应用实践6学分，不重复计入）。其中教师教育共通必修课程8学分，教师教育学科必修课程5学分，教育实践8学分（基础实践2学分2.5周；应用实践6学分16周，其中实践前准备阶段2周、集中实习阶段10周、实践反思阶段4周；研究实践贯穿基础实践和应用实践），在教师教育共通教育选修课程和学科教育选修课程中选修不少于6学分，课程名称后标记“☆”为优师计划专业限选课程。优师计划专业学生在本科期间至少参加一次红烛志愿者协会、厚普公益学校、大学生支教团等学生组织开展的支教助学社会实践活动。

**表6 教师教育课程目录**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程**  **类别** | | | | **课程**  **编码** | **课程名称** | **学**  **分** | **总学时** | **其中：实践学时** | | **预修课 程编码** | **开课学期** | **建议修读学期** | |
| **实验学时** | **其它学时** |
| **教**  **师**  **教**  **育**  **课**  **程** | **共通教育课程** | **必修** | 1152322005800 | | 学校教育基础 | 2 | 36 |  |  |  | 春秋 | | 5-6 | |
| 1152322005814 | | 教师职业道德与专业发展 | 2 | 36 |  |  |  | 春秋 | | 7-8 | |
| 1152322005802 | | 青少年学习与发展 | 3 | 54 |  |  |  | 春 | | 4 | |
| 1152322005803 | | 现代教育技术 | 1 | 18 |  |  |  | 春 | | 4 | |
| **选修** | 1152322005804 | | 教育研究方法 | 1 | 18 |  |  |  | 春 | | 4 | |
| 1152322005805 | | 教育政策与法规 | 1 | 18 |  |  |  | 春 | | 4 | |
| 1152322005806 | | 班级管理 | 1 | 18 |  |  |  | 春 | | 4 | |
| 1152322005816 | | 中外教育思想史 | 1 | 18 |  |  |  | 春 | | 4 | |
| 1152322005808 | | 世界基础教育改革 | 2 | 36 |  |  |  | 春 | | 4 | |
| 1152322005809 | | 心理健康与教育 | 1 | 18 |  |  |  | 秋 | | 3 | |
| 1152322005810 | | 教育社会学 | 1 | 18 |  |  |  | 秋 | | 3 | |
| 1152322005811 | | 教育哲学 | 1 | 18 |  |  |  | 秋 | | 3 | |
| 1152322005812 | | 课程与教学的基本原理 | 1 | 18 |  |  |  | 秋 | | 3 | |
| 1152322005813 | | 学习科学 | 1 | 18 |  |  |  | 秋 | | 3 | |
| 1152322020814 | | 德育理论与实践 | 1 | 18 |  |  |  | 秋 | | 5 | |
| 1152322020815 | | 中学生学习与生涯指导 | 1 | 18 |  |  |  | 秋 | | 5 | |
| 1152322021817 | | 乡土中国与农村教育☆ | 1 | 18 |  |  |  | 春 | | 6 | |
| 1152322021818 | | 农村教育改革专题☆ | 1 | 18 |  |  |  | 秋 | | 5 | |
| **学科教育课程** | **必修** | 1151701948801 | | 数学课程与教学论 | 2 | 36 |  |  |  | 秋 | | 5 | |
| 1151702011802 | | 中学数学课程标准及教材研究 | 2 | 36 |  |  |  | 秋 | | 5 | |
| 1151702008803 | | 信息技术在数学教学中的应用 | 1 | 18 | 9 |  |  | 春 | | 6 | |
| **选修** | 1151701995804 | | 数学史 | 2 | 36 |  |  |  | 秋 | | 7 | |
| 1151702008806 | | 数学教育研究方法 | 1 | 18 |  |  |  | 春 | | 4 | |
| 1151702008808 | | 比较数学教育学 | 1 | 18 |  |  |  | 秋 | | 7 | |
| **教育实践** | **必修** | 1151702008811 | | 基础实践1：中学数学微格教学 | 1 | 36 |  | 36 |  | 春 | | 6 | |
| 1151702008812 | | 基础实践2：教育见习 | 0.5 | 18 |  | 18 |  | 春 | | 6 | |
| 1151702008813 | | 基础实践3：教育调查 | 0.5 | 18 |  | 18 |  | 春、秋 | | 3-7 | |
| 1151701950401 | | 应用实践 | 6 | 216 |  | 216 |  | 秋 | | 7 | |

## 七、课程与毕业要求对应关系矩阵

**表7 课程与毕业要求对应关系矩阵**

| **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** | **知识**  **整合** | **教学**  **能力** | **技术**  **融合** | **班级**  **指导** | **综合**  **育人** | **自主**  **学习** | **国际**  **视野** | **反思**  **研究** | **交流**  **合作** |
| **通**  **识**  **教**  **育**  **课**  **程** | **必**  **修** | 思想道德与法治 | H | L |  |  |  |  | H |  |  |  |  |
| 中国近现代史纲要 | H | H |  |  |  |  | H |  |  |  |  |
| 马克思主义基本原理概论 | H | L |  |  |  |  | H |  | L | M |  |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | H | L |  |  |  |  | H |  | L |  |  |
| 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | H | H |  |  |  |  | H |  | L |  |  |
| 形势与政策Ⅰ | L |  |  |  |  |  | M |  | H |  |  |
| 形势与政策Ⅱ | L |  |  |  |  |  | M |  | H |  |  |
| 习近平总书记关于教育的重要论述研究 | H | M |  |  |  | L | M |  | H |  |  |
| 四史 | H | H |  |  |  |  | H |  | M | L |  |
| 体育 | M |  |  |  |  | H | M |  | H |  | H |
| 国防教育 | H | L |  |  |  |  | H |  | H |  |  |
| 中文写作 |  | H |  |  |  |  |  | M |  |  | H |
| 劳动教育 | H | M |  |  |  |  | H |  |  |  | M |
| 大学生心理健康 |  | H |  | H |  | M |  |  |  |  | H |
| 大学外语 |  | H | L |  |  |  |  |  | H |  | H |
| 信息技术 |  |  | L | M | H |  |  |  |  |  | H |
| **专**  **业**  **教**  **育**  **课**  **程** | **必**  **修** | 数学分析1 |  |  | H | M |  |  | L | H |  |  |  |
| 高等代数1 |  |  | H | M |  |  | L | H |  |  |  |
| 解析几何 |  |  | H | M |  |  | L | H |  |  |  |
| 数学分析1习题课 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 高等代数1习题课 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 解析几何习题课 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 数学分析2 |  |  | H | M |  |  | L | H |  |  |  |
| 高等代数2 |  |  | H | M |  |  | L | H |  |  |  |
| 数学分析2习题课 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 高等代数2习题课 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 数学分析3 |  |  | H | M |  |  | L | H |  |  |  |
| 数学分析3习题课 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 大学物理（一） |  |  | H | H |  |  |  | M |  |  |  |
| 大学物理（二） |  |  | H | H |  |  |  | M |  |  |  |
| 近世代数▲ |  |  | H | M |  |  | L | H |  |  |  |
| 概率论基础 |  |  | H | M |  |  | L | H |  |  |  |
| 常微分方程 |  |  | H | M |  |  |  | H |  |  |  |
| 复变函数 |  |  | H | H |  |  |  | M |  |  |  |
| 实变函数▲ |  |  | H | M |  |  | L | M |  |  |  |
| 统计学 |  |  | H |  | H |  | L | M |  |  |  |
| 微分几何 |  |  | H | M |  |  |  | M |  |  |  |
| 泛函分析▲ |  |  | H | M |  |  | L | H |  |  |  |
| 数值分析 |  |  | M | M | H |  |  |  |  |  |  |
| 拓扑学▲ |  |  | H | M |  |  | L | M |  |  |  |
| 应用实践 | M | H | L | H |  | H | H |  |  | H | M |
| 毕业论文 |  |  | L | H | H |  |  | H | M | H |  |
| **选**  **修** | 数学专业导论 |  |  | M |  |  |  |  | L | M |  |  |
| 高等几何 |  |  | M | M |  |  |  |  |  |  |  |
| 初等数论 |  |  | M | L |  |  |  | L |  |  |  |
| 数学思想方法 |  |  | M |  |  |  |  | L |  |  | L |
| 偏微分方程 |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 数学学科理解 |  |  | M |  |  |  |  |  |  | M | L |
| 群论基础▲ |  |  | M | L |  |  |  | L |  |  |  |
| 概率论进阶▲ |  |  | M | L |  |  |  | L |  |  |  |
| 微分流形▲ |  |  | M | L |  |  |  | L |  |  |  |
| 现代分析学基础▲ |  |  | M | L |  |  |  | L |  |  |  |
| 实与复分析▲ |  |  | M | L |  |  |  | L |  | L |  |
| 代数拓扑▲ |  |  | M | L |  |  |  | L |  |  |  |
| 运筹学 |  |  | M |  |  |  |  | L |  |  |  |
| 数学建模 |  |  | M |  | L |  |  |  |  |  | L |
| 离散数学 |  |  | M | L |  |  |  |  |  |  |  |
| C程序设计 |  |  | M | M |  |  |  |  |  |  |  |
| 数学实验 |  |  |  | M | M |  |  | L |  |  |  |
| 微分方程数值解 |  |  | M | L |  |  |  | L |  |  |  |
| 动力系统基础 |  |  | M | L |  |  |  | L |  |  |  |
| 控制论基础 |  |  | M |  |  |  |  | L | L |  |  |
| 竞赛数学 |  |  | M | M |  |  |  |  | L | L |  |
| 高观点下的中学数学 |  |  | M | M |  |  |  | M |  | L |  |
| 数学教育心理学 |  | L | M | M |  |  | L |  |  |  |  |
| **教**  **师**  **教**  **育**  **课**  **程** | **必**  **修** | 学校教育基础 | H | H |  | H |  | H | L |  |  |  |  |
| 教师职业道德与专业发展 | H | H |  |  |  |  |  |  |  | H | M |
| 青少年学习与发展 |  |  |  | H |  | H | H |  |  |  | M |
| 现代教育技术 |  |  |  | H | H |  |  |  | M |  |  |
| 数学课程与教学论 |  |  | H | H |  |  |  |  |  | M |  |
| 中学数学课程标准及教材研究 |  |  | H | H |  |  |  |  |  | M |  |
| 信息技术在数学教学中的应用 |  |  |  | M | H |  |  |  |  |  |  |
| 基础实践1：中学数学微格教学 | M |  |  | H |  |  | L |  | H | H | H |
| 基础实践2：教育见习 | H | H |  |  |  | H |  |  |  | M |  |
| 基础实践3：教育调查 |  |  |  | H |  |  |  |  |  | H | H |
| **选**  **修** | 乡土中国与农村教育 | M | M | M | M |  |  | M |  |  | M | M |
| 农村教育改革专题 | M | M | M | L |  |  | M |  |  | M | M |
| 教育研究方法 |  |  |  | M |  |  |  |  |  | M |  |
| 教育政策与法规 |  | M | M |  |  |  | M |  |  |  |  |
| 班级管理 |  |  |  |  |  | H | H |  |  |  |  |
| 中外教育思想史 |  | M |  |  |  |  |  |  | M |  |  |
| 世界基础教育改革 |  |  |  | M |  |  |  |  | M |  |  |
| 心理健康与教育 | M |  |  |  |  | M | M |  |  |  |  |
| 教育社会学 |  | M |  | L |  |  |  |  |  |  | L |
| 教育哲学 |  | M |  | L |  |  |  |  |  | M |  |
| 课程与教学的基本原理 |  | M |  | M |  |  |  |  |  | M |  |
| 学习科学 |  | M |  |  |  | M |  |  |  | L |  |
| 德育理论与实践 | M |  |  |  |  | M | L |  |  |  |  |
| 中学生学习与生涯指导 |  |  |  |  |  | M | M | M |  |  |  |
| 数学史 |  | M | M |  |  |  |  |  | L |  |  |
| 比较数学教育学 |  |  | M | M |  |  |  |  | M |  |  |
| 数学教育研究方法 |  |  |  | M |  |  |  |  | L | M |  |

备注：该矩阵中H代表教学环节对毕业要求高支撑，M代表教学环节对毕业要求中支撑，L代表教学环节对毕业要求低支撑。可加注\*标记课程为与每项毕业要求达成关联度最高的课程。

## 八、课程对毕业要求的支撑强度权重

**表8-1 课程对毕业要求的支撑强度权重（践行师德、学会教学）**

| **课程**  **性质** | | **课程**  **名称** | **毕业要求** | | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **践行师德** | | | | | **学会教学** | | | | | | | |
| **师德规范** | | | **教育情怀** | | **知识整合** | | | **教学能力** | | | **技术融合** | |
| **1-1** | **1-2** | **1-3** | **2-1** | **2-2** | **3-1** | **3-2** | **3-3** | **4-1** | **4-2** | **4-3** | **5-1** | **5-2** |
| **通**  **识**  **教**  **育**  **课**  **程** | **必**  **修** | 思想道德与法治 |  | 0.2 | 0.2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 中国近现代史纲要 | 0.17 |  |  |  | 0.2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 马克思主义基本原理 | 0.17 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 0.17 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 0.17 |  |  | 0.2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 形势与政策Ⅰ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 形势与政策Ⅱ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 习近平总书记关于教育的重要论述研究 | 0.17 | 0.2 | 0.2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 四史 | 0.15 |  |  |  | 0.2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 体育 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 国防教育 |  | 0.2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 中文写作 |  |  |  |  | 0.2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 劳动教育 |  |  | 0.2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 大学生心理健康 |  |  |  | 0.2 |  |  |  |  | 0.2 |  |  |  |  |
| 大学外语 |  |  |  |  | 0.2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 信息技术 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.2 | 0.2 |
| **专**  **业**  **教**  **育**  **课**  **程** | **必**  **修** | 数学分析1 |  |  |  |  |  | 0.08 |  | 0.1 |  |  |  |  |  |
| 高等代数1 |  |  |  |  |  | 0.08 |  | 0.1 |  |  |  |  |  |
| 解析几何 |  |  |  |  |  | 0.08 |  | 0.1 |  |  |  |  |  |
| 数学分析1习题课 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 高等代数1习题课 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 解析几何习题课 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 数学分析2 |  |  |  |  |  | 0.08 |  | 0.1 |  |  |  |  |  |
| 高等代数2 |  |  |  |  |  | 0.08 |  | 0.1 |  |  |  |  |  |
| 数学分析2习题课 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 高等代数2习题课 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 数学分析3 |  |  |  |  |  | 0.08 |  | 0.1 |  |  |  |  |  |
| 数学分析3习题课 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 大学物理（一） |  |  |  |  |  |  | 0.13 |  |  |  | 0.2 |  |  |
| 大学物理（二） |  |  |  |  |  |  | 0.13 |  |  |  | 0.2 |  |  |
| 近世代数 |  |  |  |  |  | 0.08 |  | 0.1 |  |  |  |  |  |
| 概率论基础 |  |  |  |  |  | 0.05 | 0.16 |  |  |  |  |  |  |
| 常微分方程 |  |  |  |  |  | 0.05 |  |  |  |  |  |  |  |
| 复变函数 |  |  |  |  |  | 0.05 |  |  |  | 0.2 |  |  |  |
| 实变函数 |  |  |  |  |  | 0.08 |  | 0.1 |  |  |  |  |  |
| 统计学 |  |  |  |  |  |  | 0.16 |  |  |  |  |  | 0.2 |
| 微分几何 |  |  |  |  |  | 0.05 | 0.16 |  |  |  |  |  |  |
| 泛函分析 |  |  |  |  |  | 0.08 |  | 0.1 |  |  |  |  |  |
| 数值分析 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.2 | 0.2 |
| 拓扑学 |  |  |  |  |  | 0.08 |  | 0.1 |  |  |  |  |  |
| 应用实践 |  |  |  |  | 0.2 |  |  |  |  | 0.2 | 0.25 |  |  |
| 毕业论文 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.2 |  | 0.2 |  |
| **选**  **修** | 数学专业导论 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 数学思想方法 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 数学学科理解 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 数学建模 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| C程序设计 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 数学实验 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 竞赛数学 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 高观点下的中学数学 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 数学教育心理学 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **教**  **师**  **教**  **育**  **课**  **程** | **必**  **修** | 学校教育基础 |  | 0.2 |  | 0.2 |  |  |  |  | 0.2 |  |  |  |  |
| 教师职业道德与专业发展 |  | 0.2 | 0.2 | 0.2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 青少年学习与发展 |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.2 |  |  |  |  |
| 现代教育技术 |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.2 |  |  | 0.2 | 0.2 |
| 数学课程与教学论 |  |  |  |  |  |  | 0.13 | 0.2 |  | 0.2 |  |  |  |
| 中学数学课程标准及教材研究 |  |  |  |  |  |  | 0.13 | 0.2 |  | 0.2 |  |  |  |
| 信息技术在数学教学中的应用 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.2 | 0.2 |
| 基础实践1：中学数学微格教学 |  |  |  |  |  |  |  | 0.2 |  | 0.2 |  |  |  |
| 基础实践2：教育见习 |  |  | 0.2 | 0.2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 基础实践3：教育调查 |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.2 |  | 0.2 |  |  |
| **选**  **修** | 教育研究方法 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 教育政策与法规 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 班级管理 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 中外教育思想史 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 世界基础教育改革 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 心理健康与教育 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 教育社会学 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 教育哲学 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 课程与教学的基本原理 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 学习科学 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 德育理论与实践 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 中学生学习与生涯指导 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 数学史 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 比较数学教育学 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 数学教育研究方法 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**表8-2 课程对毕业要求的支撑强度权重（学会育人、学会发展）**

| **课程**  **性质** | | **课程**  **名称** | **毕业要求** | | | | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **学会育人** | | | | | | **学会发展** | | | | | | | | |
| **班级指导** | | | **综合育人** | | | **自主学习** | | **国际视野** | | **反思研究** | | **交流合作** | | |
| **6-1** | **6-2** | **6-3** | **7-1** | **7-2** | **7-3** | **8-1** | **8-2** | **9-1** | **9-2** | **10-1** | **10-2** | **11-1** | **11-2** | **11-3** |
| **通**  **识**  **教**  **育**  **课**  **程** | **必**  **修** | 思想道德与法治 |  |  |  |  | 0.2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 中国近现代史纲要 |  |  |  |  | 0.2 | 0.2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 马克思主义基本原理 |  |  |  | 0.17 | 0.2 | 0.2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 |  |  |  | 0.17 | 0.2 | 0.2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 |  |  |  | 0.17 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 形势与政策Ⅰ |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.2 | 0.2 | 0.2 |  |  |  |  |
| 形势与政策Ⅱ |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.2 | 0.2 | 0.2 |  |  |  |  |
| 习近平总书记关于教育的重要论述研究 |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.2 |  |  |  |  |  |  |
| 四史 |  |  |  |  |  | 0.2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 体育 |  |  | 0.25 |  |  |  |  |  |  | 0.2 |  |  | 0.2 | 0.25 |  |
| 国防教育 |  |  |  |  | 0.2 |  |  |  | 0.2 |  |  |  |  |  |  |
| 中文写作 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 劳动教育 |  |  |  | 0.17 |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.2 | 0.25 | 0.25 |
| 大学生心理健康 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.2 |  | 0.25 |
| 大学外语 |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.2 | 0.2 |  |  | 0.2 | 0.25 | 0.25 |
| 信息技术 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.25 |
| **专**  **业**  **教**  **育**  **课**  **程** | **必**  **修** | 数学分析1 |  |  |  |  |  |  | 0.17 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 高等代数1 |  |  |  |  |  |  | 0.17 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 解析几何 |  |  |  |  |  |  | 0.17 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 数学分析1习题课 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 高等代数1习题课 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 解析几何习题课 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 数学分析2 |  |  |  |  |  |  | 0.17 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 高等代数2 |  |  |  |  |  |  | 0.17 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 数学分析2习题课 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 高等代数2习题课 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 数学分析3 |  |  |  |  |  |  | 0.15 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 数学分析3习题课 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 大学物理（一） |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 大学物理（二） |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 近世代数 |  |  |  |  |  |  |  | 0.17 |  |  |  |  |  |  |  |
| 概率论基础 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 常微分方程 |  |  |  |  |  |  |  | 0.15 |  |  |  |  |  |  |  |
| 复变函数 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 实变函数 |  |  |  |  |  |  |  | 0.17 |  |  |  |  |  |  |  |
| 统计学 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 微分几何 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 泛函分析 |  |  |  |  |  |  |  | 0.17 |  |  |  |  |  |  |  |
| 数值分析 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 拓扑学 |  |  |  |  |  |  |  | 0.17 |  |  |  |  |  |  |  |
| 应用实践 | 0.25 | 0.25 | 0.25 |  |  | 0.2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 毕业论文 |  |  |  |  |  |  |  | 0.17 |  |  | 0.2 | 0.2 |  |  |  |
| **选**  **修** | 数学专业导论 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 数学思想方法 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 数学学科理解 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 数学建模 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| C程序设计 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 数学实验 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 竞赛数学 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 高观点下的中学数学 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 数学教育心理学 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **教**  **师**  **教**  **育**  **课**  **程** | **必**  **修** | 学校教育基础 |  | 0.25 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 教师职业道德与专业发展 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.2 | 0.2 |  |  |  |
| 青少年学习与发展 | 0.25 |  |  | 0.17 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 现代教育技术 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 数学课程与教学论 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 中学数学课程标准及教材研究 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 信息技术在数学教学中的应用 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 基础实践1：中学数学微格教学 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 |  |  |
| 基础实践2：教育见习 | 0.25 | 0.25 | 0.25 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.25 |  |
| 基础实践3：教育调查 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.2 |  |  |  |
| **选**  **修** | 教育研究方法 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 教育政策与法规 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 班级管理 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.15 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 中外教育思想史 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 世界基础教育改革 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 心理健康与教育 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 教育社会学 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 教育哲学 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 课程与教学的基本原理 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 学习科学 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 德育理论与实践 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 中学生学习与生涯指导 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 数学史 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 比较数学教育学 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 数学教育研究方法 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

备注：对“七、课程与毕业要求对应关系矩阵”中的高支撑（H）课程进行权重分配，同一个指标点下的多门高支撑课程的权重之和应为1。

## 

## 九、辅修课程说明

辅修课程面向全校学生开设，是为学生拓宽知识面，增强适应性而提供的选择。

**1.辅修专业课程**

辅修专业课程包括本专业人才培养方案“辅修专业”一栏标注为“是”的学科基础课程和专业主干课程。学生必须修满41学分。符合主修专业毕业要求，并修满不少于41学分的学生，颁发数学与应用数学专业辅修证书。

**2.辅修学位课程**

辅修学位课程包括本专业人才培养方案“辅修学位”一栏标注为“是”的学科基础课程和专业主干课程。学生必须修满不少于50学分。符合《东北师范大学本科学生学士学位授予细则》规定的学生，授予理学辅修学士学位。