# 数学与统计学院 数学与应用数学专业（公费师范）人才培养方案

**（2020修订版）**

## 一、培养目标

本专业积极贯彻党的教育方针，立足东北，面向全国，适应基础教育改革发展和教师队伍建设重大战略需求，培养以立德树人为己任，具有高尚的师德修养，崇高的教育情怀，坚实的数学专业素养，广博的人文科学素养，先进的教育理念，突出的数学教学能力，较强的综合育人能力，胜任班主任工作的优秀中学数学教师。

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。**以立德树人为己任，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，掌握中学数学课程标准和数学核心素养。

【**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能力和研究能力，教育理念先进，建立并保持良好的师生关系，胜任班主任工作。

【**培养目标4**】**自我发展**。具有终身学习能力与专业发展能力，有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政治素质：**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教育规范：**贯彻党的教育方针，熟悉国家教育事业政策与相应的法律法规，遵守中学教师职业道德规范，具有依法执教意识。 |
| **1-3师德养成：**以立德树人为己任，秉承“勤奋创新，为人师表”的东师校训，养成正确对待工作、对待学生和自身修养的职业认知，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从教意愿：**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，具有坚定的从教意愿和教师职业信念，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关爱学生：**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.学科素养：**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，了解其他学科的基本知识、基本方法，对学习科学相关知识有较好的了解。初步习得基于数学核心素养的学习指导方法和策略。 | **3-1学科基础：**扎实掌握数学学科的基本知识、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学科融合：**认同跨学科融合的重要性，了解其他学科的基本知识、基本方法；了解数学与其他学科及社会实践的联系，对学习科学相关知识有较好理解，进而整合形成学科教学知识。 |
| **3-3方法策略：**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，系统掌握教育学相关基本理论和技术，准确理解中学数学课程标准，在教学实践中，能够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，获得教学体验。运用数学教学知识和信息技术，进行教学设计、实施和评价，具备教学基本技能、初步教学能力和一定教学研究能力。 | **4-1理论基础：**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教学技能：**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实践探索：**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，并可以对教学中的重难点问题进行符合学情的教学优化，逐渐形成一定的教学经验。 |
| **4-4技术方法：**熟练掌握适合中学数学教学的信息技术知识与方法。 |
| **4-5技术应用：**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。 |
| **5.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。 | **5-1德育方法：**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。 |
| **5-2班级工作：**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。 |
| **5-3班级体验：**在教育实习等教育实践能够担任或协助班主任工作，根据中学生世界观、人生观、价值观形成特点，应用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。 |
| **6.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。 | **6-1人文育人：**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的育人内涵及科学人文价值。 |
| **6-2活动育人：**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。 |
| **6-3多元育人：**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。 |
| **7.学会反思：**具有终身学习与专业发展意识，养成良好自主学习习惯，了解国内外数学教育改革发展动态，能够结合就业愿景制定自身学习和职业发展规划；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。 | **7-1终身学习：**理解终身学习的必要性，具有终身学习意识；掌握数学专业发展的核心内容、发展阶段和路径方法。 |
| **7-2持续发展：**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。 |
| **7-3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。 |
| **7-4聚焦前沿：**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。 |
| **7-5教学反思：**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。 |
| **7-6研究反思：**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。 |
| **8.沟通合作：**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，参加教学团队并承担相应的工作。 | **8-1团队协作：**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。 |
| **8-2沟通能力：**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。 |
| **8-3角色承担：**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** | **思想品德** | **专业素养** | **育人能力** | **自我发展** |
| **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** |  | **√** | **√** | **√** |

## 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155学分（2020级）157学分（2021级起）。其中，通识教育课程最低修满46学分（2020级）48学分（2021级起）；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25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 | | 40学分（2020级）  42学分（2021级起） | 46学分（2020级）  48学分（2021级起） |
| 体育与国防教育 | 体育 | 4 | |
| 国防教育 | 2 | |
| 劳动教育 | | 1  (依托相关课程，不计入总学分) | |
| 心理健康教育 | | 2（2021级起） | |
| 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 | | 25  （含综合实践课程中的应用实践6学分，不重复计入） | | | 19 |
| **总学分要求** | | | | 155学分（2020级）157学分（2021级起） | | | |

**1.通识教育课程**

通识教育课程最低修满46学分（2020级）48学分（2021级起）。其中,通识教育必修课程修满40学分（2020级）42学分（2021级起）,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 | | 1152361982009  1152361982013 | 思想道德修养与法律基础（2020级）  思想道德与法治（2021级起） | | 3 | 54 |  |  | 秋 | 1 | 马克思主义学部 |
| 1151791950007 | 中国近现代史纲要 | | 3 | 54 |  |  | 春 | 2 |
| 1152361953010 | 马克思主义基本原理概论 | | 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 | 春秋 | 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 | | | 劳动教育 | | 1 | 32 |  | 28 | 春秋 | 1-6 | 教育学部 |
| 心理健康教育 | | 1150012020105 | 大学生心理健康（2021级起） | | 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 |  |  |

注：劳动教育依托相关课程，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，专业系列课程为选修课程。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），专业系列课程最低修满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）**

公费师范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25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4学分。

**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 | | 5 | |
| 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 |  |  |  | 春 | | 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、课程与毕业要求指标点的对应关系矩阵

**表7-1 课程与毕业要求指标点的对应关系矩阵【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** | | **学科素养** | | | **教学能力** | | | | | |
| **1-1** | **1-2** | **1-3** | **2-1** | **2-2** | **3-1** | **3-2** | **3-3** | **4-1** | **4-2** | **4-3** | **4-4** | **4-5** | |
| **通**  **识**  **教**  **育**  **课**  **程** | **必**  **修** | 思想道德修养与法律基础（2020级）  思想道德与法治（2021级起） |  | H | H |  | L |  |  |  |  |  |  |  |  | |
| 中国近现代史纲要 | H |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  | |
| 马克思主义基本原理概论 | H |  |  | L |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |
| 毛泽东思想和中国特色社会  主义理论体系概论 | H |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  |  |  | |
| 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | H |  |  | H | L |  |  |  |  |  |  |  |  | |
| 形势与政策Ⅰ | L |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |
| 形势与政策Ⅱ | L |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |
| 习近平总书记关于教育的重要论述研究 | H | H | H |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  | |
| 四史 | H |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  | |
| 体育 |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |
| 国防教育 |  | H |  |  | L |  |  |  |  |  |  |  |  | |
| 中文写作 |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  | |
| 劳动教育 |  |  | H |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  | |
| 大学生心理健康（2021级起） |  |  |  | H |  |  |  |  | H |  |  |  |  | |
| 大学外语 |  |  |  |  | H |  | L |  |  |  |  |  |  | |
| 信息技术 |  |  |  |  |  |  | L |  |  | M |  | H | H | |
| **专**  **业**  **教**  **育**  **课**  **程** | **必**  **修** | 数学分析1 |  |  |  |  |  | H |  | H |  | M |  |  |  | |
| 高等代数1 |  |  |  |  |  | H |  | H |  | M |  |  |  | |
| 解析几何 |  |  |  |  |  | H |  | H |  | M |  |  |  | |
| 数学分析2 |  |  |  |  |  | H |  | H |  | M |  |  |  | |
| 高等代数2 |  |  |  |  |  | H |  | H |  | M |  |  |  | |
| 数学分析3 |  |  |  |  |  | H |  | H |  | M |  |  |  | |
| 大学物理（一） |  |  |  |  |  |  | H |  |  | M | H |  |  | |
| 大学物理（二） |  |  |  |  |  |  | H |  |  | M | H |  |  | |
| 近世代数▲ |  |  |  |  |  | H |  | H |  | M |  |  |  | |
| 概率论基础 |  |  |  |  |  | H | H |  |  | M |  |  |  | |
| 常微分方程 |  |  |  |  |  | H |  | M |  | M |  |  |  | |
| 复变函数 |  |  |  |  |  | H |  | M |  | H |  |  |  | |
| 实变函数▲ |  |  |  |  |  | H |  | H |  | M |  |  |  | |
| 统计学 |  |  |  |  |  |  | H | M |  |  |  |  | H | |
| 微分几何 |  |  |  |  |  | H | H |  |  | M |  |  |  | |
| 泛函分析▲ |  |  |  |  |  | H |  | H |  | M |  |  |  | |
| 数值分析 |  |  |  |  |  | M |  |  |  | M |  | H | H | |
| 拓扑学▲ |  |  |  |  |  | H |  | H |  | M |  |  |  | |
| 应用实践 |  | M |  |  | H |  |  | L |  | H | H |  |  | |
| 毕业论文 |  |  |  |  |  |  |  | L |  |  | H | H |  | |
| **选**  **修** | 数学专业导论 |  |  |  |  |  | M | M |  |  |  |  |  |  | |
| 高等几何 |  |  |  |  |  | M |  | M |  | M | M |  |  | |
| 初等数论 |  |  |  |  |  | M |  | M |  | L |  |  |  | |
| 数学思想方法 |  |  |  |  |  | M | M |  |  |  |  |  |  | |
| 偏微分方程 |  |  |  |  |  | M | L | M |  |  |  |  |  | |
| 数学学科理解 |  |  |  |  |  | M | M |  |  |  |  |  |  | |
| 群论基础▲ |  |  |  |  |  | M |  | M |  | L |  |  |  | |
| 概率论进阶▲ |  |  |  |  |  | M |  | M |  | L |  |  |  | |
| 微分流形▲ |  |  |  |  |  | M |  | M |  | L |  |  |  | |
| 现代分析学基础▲ |  |  |  |  |  | M |  | M |  | L |  |  |  | |
| 实与复分析▲ |  |  |  |  |  | M |  | M |  | L |  |  |  | |
| 代数拓扑▲ |  |  |  |  |  | M |  | M |  | L |  |  |  | |
| 运筹学 |  |  |  |  |  | M | M |  |  |  |  |  |  | |
| 数学建模 |  |  |  |  |  |  | M | M |  |  |  |  | L | |
| 离散数学 |  |  |  |  |  | M | M | L |  | L |  |  |  | |
| C程序设计 |  |  |  |  |  |  | M | L | M |  | L |  |  | |
| 数学实验 |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  | M | M | |
| 微分方程数值解 |  |  |  |  |  | M |  | L |  | L |  |  |  | |
| 动力系统基础 |  |  |  |  |  | M |  | L |  | L |  |  |  | |
| 控制论基础 |  |  |  |  |  | L | M |  |  |  |  |  |  | |
| 竞赛数学 |  |  |  |  |  |  | M |  |  | M |  |  |  | |
| 高观点下的中学数学 |  |  |  |  |  |  | M |  |  | M |  |  |  | |
| 数学教育心理学 |  |  |  |  | L |  | M |  |  | M |  |  |  | |
| **教**  **师**  **教**  **育**  **课**  **程** | **必**  **修** | 学校教育基础 |  | H |  | H |  |  |  |  | H |  |  |  |  | |
| 教师职业道德与专业发展 |  | H | H | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |
| 青少年学习与发展 |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  | |
| 现代教育技术 |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  | H | H | |
| 数学课程与教学论 |  |  |  |  |  |  | H |  |  | H |  |  |  | |
| 中学数学课程标准及教材研究 |  |  |  |  |  |  | H |  |  | H |  |  |  | |
| 信息技术在数学教学中的应用 |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  | H | H | |
| 基础实践1：中学数学微格教学 |  |  | M |  |  |  |  |  |  | H | M |  |  | |
| 基础实践2：教育见习 |  |  | H | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |
| 基础实践3：教育调查 |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  | H |  |  | |
| **选**  **修** | 教育研究方法 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M | L |  |  | |
| 教育政策与法规 |  |  |  | M |  |  |  | M |  |  |  |  |  | |
| 班级管理 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |
| 中外教育思想史 |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  | |
| 世界基础教育改革 |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  | |
| 心理健康与教育 | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |
| 教育社会学 |  |  |  |  | M |  |  |  | L |  |  |  |  | |
| 教育哲学 |  |  |  |  | M |  |  |  | L |  |  |  |  | |
| 课程与教学的基本原理 |  |  |  |  | M |  |  |  | M |  |  |  |  | |
| 学习科学 |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  | |
| 德育理论与实践 |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |
| 中学生学习与生涯指导 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |
| 数学史 |  |  |  |  | M | M |  |  |  |  |  |  |  | |
| 比较数学教育学 |  |  |  |  |  | M |  |  | M |  |  |  |  | |
| 数学教育研究方法 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  | |

**表7-2 课程与毕业要求指标点的对应关系矩阵【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** | | | **学会反思** | | | | | | **沟通合作** | | |
| **5-1** | **5-2** | **5-3** | **6-1** | **6-2** | **6-3** | **7-1** | **7-2** | **7-3** | **7-4** | **7-5** | **7-6** | **8-1** | **8-2** | **8-3** |
| **通**  **识**  **教**  **育**  **课**  **程** | **必**  **修** | 思想道德修养与法律基础（2020级）  思想道德与法治（2021级起） |  |  |  | M | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 中国近现代史纲要 |  |  |  |  | H | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 马克思主义基本原理概论 |  |  |  | H | H | H |  |  | L |  |  | M |  |  |  |
| 毛泽东思想和中国特色社会  主义理论体系概论 |  |  |  | H | H | H |  |  | L |  | M |  |  |  |  |
| 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 |  |  |  | H |  |  |  |  | L |  | M |  |  |  |  |
| 形势与政策Ⅰ |  |  |  |  |  | M |  |  | H | H | H |  |  |  |  |
| 形势与政策Ⅱ |  |  |  |  |  | M |  |  | H | H | H |  |  |  |  |
| 习近平总书记关于教育的重要论述研究 | L |  |  | M |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |
| 四史 |  |  |  |  |  | H |  |  | M |  |  | L |  |  |  |
| 体育 |  |  | H |  | M |  |  |  |  | H |  |  | H | H |  |
| 国防教育 |  |  |  |  | H | M |  |  | H |  |  |  |  |  |  |
| 中文写作 |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  | H | H | H |
| 劳动教育 |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |
| 大学生心理健康（2021级起） |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  | H |
| 大学外语 |  |  |  |  |  |  |  |  | H | H |  |  | H | H | H |
| 信息技术 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |
| **专**  **业**  **教**  **育**  **课**  **程** | **必**  **修** | 数学分析1 |  |  |  | L |  |  | H | M |  |  |  |  |  |  |  |
| 高等代数1 |  |  |  | L |  |  | H | M |  |  |  |  |  |  |  |
| 解析几何 |  |  |  | L |  |  | H | M |  |  |  |  |  |  |  |
| 数学分析2 |  |  |  | L |  |  | H | M |  |  |  |  |  |  |  |
| 高等代数2 |  |  |  | L |  |  | H | M |  |  |  |  |  |  |  |
| 数学分析3 |  |  |  | L |  |  | H | M |  |  |  |  |  |  |  |
| 大学物理（一） |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |
| 大学物理（二） |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |
| 近世代数▲ |  |  |  | L |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |
| 概率论基础 |  |  |  | L |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |
| 常微分方程 |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |
| 复变函数 |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |
| 实变函数▲ |  |  |  | L |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |
| 统计学 |  |  |  | L |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |
| 微分几何 |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |
| 泛函分析▲ |  |  |  | L |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |
| 数值分析 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 拓扑学▲ |  |  |  | L |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |
| 应用实践 | H | H | H |  |  | H |  |  |  |  | M | H |  | M |  |
| 毕业论文 |  |  |  |  |  |  | M | H |  | M | H | H |  |  |  |
| **选修** | 数学专业导论 |  |  |  |  |  |  |  | L | M |  |  |  |  |  |  |
| 高等几何 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 初等数论 |  |  |  |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 数学思想方法 |  |  |  |  |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  | L |
| 偏微分方程 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 数学学科理解 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  | L |  |  |
| 群论基础▲ |  |  |  |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 概率论进阶▲ |  |  |  |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 微分流形▲ |  |  |  |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 现代分析学基础▲ |  |  |  |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 实与复分析▲ |  |  |  |  |  |  | L |  |  |  | L |  |  |  |  |
| 代数拓扑▲ |  |  |  |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 运筹学 |  |  |  |  |  |  | L | L |  |  |  |  |  |  |  |
| 数学建模 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | L |
| 离散数学 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| C程序设计 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 数学实验 |  |  |  |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 微分方程数值解 |  |  |  |  |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  |  |
| 动力系统基础 |  |  |  |  |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  |  |
| 控制论基础 |  |  |  |  |  |  |  | L | L |  |  |  |  |  |  |
| 竞赛数学 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | L |  | L |  |  |  |
| 高观点下的中学数学 |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  | L |  |  |  |  |
| 数学教育心理学 |  |  |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **教**  **师**  **教**  **育**  **课**  **程** | **必**  **修** | 学校教育基础 | L | H |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 教师职业道德与专业发展 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H | H |  | M |  |
| 青少年学习与发展 | H |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |
| 现代教育技术 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |
| 数学课程与教学论 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |
| 中学数学课程标准及教材研究 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |
| 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 |  |  |  | L |  |  |  |  |  | H | 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 |  |
| **选**  **修** | 教育研究方法 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |
| 教育政策与法规 |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 班级管理 | H | H | H | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 中外教育思想史 |  |  |  |  |  |  |  |  | L | M |  |  |  |  |  |
| 世界基础教育改革 |  |  |  |  |  |  |  |  | M | L |  |  |  |  |  |
| 心理健康与教育 |  |  | M | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 教育社会学 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | L |  |  |
| 教育哲学 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |
| 课程与教学的基本原理 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |
| 学习科学 |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  | L |  |  |  |  |
| 德育理论与实践 | M |  | L | L |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 中学生学习与生涯指导 |  |  | M | M |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |
| 数学史 |  |  |  |  |  |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  |
| 比较数学教育学 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |
| 数学教育研究方法 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 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、课程对毕业要求指标点的支撑强度权重

**表8-1 课程对毕业要求指标点的支撑强度权重【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** | | **学科素养** | | | **教学能力** | | | | |
| **1-1** | **1-2** | **1-3** | **2-1** | **2-2** | **3-1** | **3-2** | **3-3** | **4-1** | **4-2** | **4-3** | **4-4** | **4-5** |
| **通**  **识**  **教**  **育**  **课**  **程** | **必**  **修** | 思想道德修养与法律基础（2020级）  思想道德与法治（2021级起） |  | 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（2021级起） |  |  |  | 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2 |  |  |  |  |  | 0.08 |  | 0.1 |  |  |  |  |  |
| 高等代数2 |  |  |  |  |  | 0.08 |  | 0.1 |  |  |  |  |  |
| 数学分析3 |  |  |  |  |  | 0.08 |  | 0.1 |  |  |  |  |  |
| 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 | 0.2 |  |  |
| 毕业论文 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.2 | 0.2 |  |
| **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 |  |  |  |
| 中学数学课程标准及教材研究 |  |  |  |  |  |  | 0.13 |  |  | 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 |  |  |  |
| 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** | 班级管理 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**表8-2 课程对毕业要求指标点的支撑强度权重【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** | | | **学会反思** | | | | | | **沟通合作** | | |
| **5-1** | **5-2** | **5-3** | **6-1** | **6-2** | **6-3** | **7-1** | **7-2** | **7-3** | **7-4** | **7-5** | **7-6** | **8-1** | **8-2** | **8-3** |
| **通**  **识**  **教**  **育**  **课**  **程** | **必**  **修** | 思想道德修养与法律基础（2020级）  思想道德与法治（2021级起） |  |  |  |  | 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 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.2 | 0.25 | 0.25 |
| 劳动教育 |  |  |  | 0.17 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 大学生心理健康（2021级起） |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 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2 |  |  |  |  |  |  | 0.17 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 高等代数2 |  |  |  |  |  |  | 0.17 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 数学分析3 |  |  |  |  |  |  | 0.15 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 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 |  |  |  |  |  | 0.2 |  |  |  |
| 毕业论文 |  |  |  |  |  |  |  | 0.17 |  |  | 0.2 | 0.2 |  |  |  |
| **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 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 基础实践3：教育调查 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.2 |  | 0.25 |  |
| **选修** | 班级管理 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.15 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

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。