# 数学与应用数学专业2020版人才培养方案

专业编号：0700

专业代码：070101

## 一、专业简介

数学与应用数学专业是赣南师范大学最早设立的师范专业之一，1958年开始招生，1985年开始招收本科生，是江西省一流建设专业、高等院校特色专业和品牌专业，现有一项国家级应用数学创新团队建设计划。基础数学是江西省“十五”、“十一五”重点学科，校级“十二五”重点学科。本专业现有数学一级学科硕士点、教育硕士学科教学（数学）学位点和江西省数值模拟和仿真技术重点实验室。江西省初等数学研究会、赣州市数学学会挂靠在学院，在生物数学、偏微分方程、数值代数、数学教育研究等方向取得了丰硕的研究成果。在江西省第一轮普通高等学校本科专业综合评价中，数学与应用数学专业位于江西省高校第三名。

本专业历史悠久，师范特色明显，服务地方基础教育，培养了赣南地区及江西省基础教育的大量的中学数学骨干教师和一大批优秀中学校长。毕业生考取硕士研究生的比例稳定在百分二十五，就业辐射全国，毕业生社会声誉较高。

## 二、培养目标

坚持社会主义办学方向，全面贯彻党的教育方针，立足赣南、面向江西、拓展周边、辐射全国。培养德智体美劳全面发展，具有良好的思想品德和科学、文化素养，系统扎实地掌握数学科学的基本理论、方法与技能和教育教学基本理论，具备较强的中学数学教学能力和教学研究能力，熟悉班级管理和德育工作、具有终身学习和专业提升能力，反思能力强，能够适应数学和教育发展需求进行知识更新，具有创新意识和持续发展潜能，能够在中学从事数学教育、教研和教育管理等相关工作的中学骨干教师。

毕业5年左右预期目标：

**培养目标1：**遵守教师职业道德规范，依法执教，认同中学数学的教育价值，热爱中学数学教育事业；

**培养目标2：**能熟练运用扎实的数学专业基础知识和基本理论、现代教育技术和教育教学理论与技能进行中学数学教学，教学能力强；

**培养目标3：**熟悉国家教育发展战略和政策以及教育法规，对中学数学教育教学活动进行持续深入的反思，以问题为导向，开展教育教学研究、指导学生研究性学习；

**培养目标4：**德育管理和沟通合作能力强，在学科教学和班级管理过程中能够自觉运用社会主义核心价值观和数学文化育人，是学生成长的引路人；

**培养目标5：**终身学习能力强，能追踪国内外数学教育教学的新理论、新方法和新手段，并主动投身中学数学教学改革，实现自我发展，成长为适应基础教育改革发展需要的中学数学骨干教师。

## 毕业要求

**[3.1师德规范]** 自觉践行社会主义核心价值观，对中国特色社会主义具有高度的思想认同、政治认同、理论认同和情感认同；贯彻党的教育方针，落实立德树人的根本任务；遵守中学教师职业道德规范，具有正确的教育观、数学教学观，具有依法执教意识，立志做“有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心”的好老师。

**[3.2教育情怀]** 具有从教意愿，认同教师工作的意义和专业性，具有正确的教师观，具有积极的情感、端正的态度、正确的价值观。具有人文情怀和科学精神，具有正确的学生观，尊重学生人格，有爱心、责任心，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。

**[3.3学科素养]**  受到系统的数学思维训练，理解数学学科知识体系的基本思想和方法；具有扎实的数学基础知识和较强的数学语言表达能力；具备数学研究或运用数学和学习科学知识分析和解决实际问题的初步能力；了解数学的发展历史和广泛应用，以及当代数学新进展；对物理学、计算机科学与技术、统计学等其他学科知识有一定的了解。

**[3.4教学能力]** 了解中学生身心发展的一般规律和对数学学科的认知特点；能够准确理解中学数学学科课程标准的内涵和要点；具有利用中学数学学科教学知识和信息技术进行课程教学设计、实施和评价的能力；具备中学数学教学基本技能；能够在教学实践中，通过教学过程形成一定的教学经验和初步的教学能力，并能针对教学难点问题，进行相应的教学研究。

**[3.5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和基本方法。掌握班集体建设与管理的策略和技能，在班主任工作实践中，参与德育工作和心理健康辅导等教育活动的组织与指导，获得积极体验。

**[3.6综合育人]** 了解中学生身心发展和养成教育规律。理解数学学科在育人活动中的价值，初步掌握在教书中育人的途径与方法，能够有机结合数学学科教学开展育人活动。了解学校文化和教育活动的育人内涵和方法，能够参与适合学生成长的主题教育和社团活动，对学生进行教育和引导。

**[3.7学会反思]** 深入理解反思在数学教学中的重要性，具有从学生学习、课程教学、学科理解等不同角度进行教学反思的教学实践体验。了解国内外教育发展趋势，规划专业学习和职业发展意识, 树立终身学习以适应职业发展的理念。初步掌握数学反思方法与技能，能够运用批判思维方法，学会分析和解决中学数学的教育教学问题。

**[3.8沟通合作]** 理解数学学习共同体的特点和作用，懂得学习伙伴是重要的学习资源，掌握团队协作学习的知识和技能，参加小组学习、社团活动、网络分享等协作学习活动。掌握沟通合作技能，具有小组互助和合作学习体验。

## 四、主要课程

1.核心课程（标记🞚）： 数学分析I、数学分析II、数学分析III、数学分析IV、高等代数I、高等代数II、解析几何、常微分方程、概率论与数理统计、近世代数、复变函数、实变函数与泛函分析，数学学科课程与教学论、中学数学研究。

2.学位课程（标记★）：数学分析I、数学分析II、数学分析III、数学分析IV、高等代数I、高等代数II、解析几何、常微分方程、数学学科课程与教学论、中学数学研究。

## 五、学制、学分及学位授予

1. 学制：4年

2. 本专业须修满培养方案规定159学分方可毕业，学位课程平均学分绩点达到《赣南师范大学全日制本科生学士学位授予工作细则（暂行）》(师大发〔2018〕6号)规定的学位授予条件，可授予理学学士学位。

## 六、课程教学学分、学时分布表

表 1 课程教学学分分布表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 学期  课类 | | 一1 | 一2 | 二1 | 二2 | 三1 | 三2 | 四1 | 四2 | 总计 | 百分比 |
| 通识教育必修课程 | 思想政治 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 5.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 16.0 | 10.06 |
| 国防教育 | 2.0 | 2.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 4.0 | 2.52 |
| 大学体育 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 4.0 | 2.52 |
| 大学英语 | 2.0 | 3.0 | 4.0 | 2.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 11.0 | 6.92 |
| 信息技术 | 2.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2.0 | 1.26 |
| 心理健康 | 1.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.0 | 0.63 |
| 创新创业 | 0.0 | 1.5 | 0.0 | 0.5 | 0.5 | 0.0 | 0.0 | 4.5 | 7.0 | 4.40 |
| 通识教育选修课程 | 人文与社会 | 0.0 | 3.0 | 4.0 | 4.0 | 5.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 6 | 3.77 |
| 艺术与审美 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.0 | 1.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 教师教育 | 0.0 | 0.0 | 2.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 学科专业必修课 | 学科基础课程 | 12.0 | 14.5 | 11.5 | 8.0 | 5.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 51.0 | 32.1 |
| 专业主干课程 | 0.0 | 0.0 | 3.0 | 3.5 | 3.0 | 0.0 | 4.5 | 0.0 | 14.0 | 8.81 |
| 个性发展课程 | 个性发展课程I | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.5 | 0.0 | 24.0 | 0.0 | 13 | 32.08 |
| 个性发展课程II | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.0 | 0.0 | 7.0 | 0.0 |
| 个性发展课程III | 0.0 | 0.0 | 2.0 | 5.0 | 3.0 | 0.0 | 9.0 | 0.0 |
| 教师教育课程 | 职业道德与素养 | 0.5 | 0.5 | 0.0 | 1.5 | 1.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.5 | 8.81 |
| 教育知识与应用 | 0.0 | 2.0 | 4.0 | 2.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 8.0 | 8.18 |
| 教学知识与能力 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2.5 | 7.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 4.5 | 2.83 |
| 教育实践与体验 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.0 | 0.0 | 1.0 | 0..63 |
| 集中实践课程 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 7.0 | 0.0 | 6.0 | 13.0 | 2.20 |
| 小 计 | | 24 | 31 | 35 | 36.5 | 32 | 7 | 45.5 | 10.5 | 159 | 100 |

表 2 课程教学学时分布表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 学期  课类 | | 一1 | 一2 | 二1 | 二2 | 三1 | 三2 | 四1 | 四2 | 总计 | 百分比 |
| 通识教育必修课程 | 思想政治 | 72 | 72 | 72 | 112 | 0 | 0 | 0 | 0 | 328 | 10.02 |
| 国防教育 | 112 | 42 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 154 | 4.70 |
| 大学体育 | 26 | 34 | 34 | 34 | 0 | 0 | 0 | 0 | 128 | 3.91 |
| 大学英语 | 48 | 68 | 100 | 32 | 0 | 0 | 0 | 0 | 248 | 7.57 |
| 信息技术 | 48 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 48 | 1.47 |
| 心理健康 | 48 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 48 | 1.47 |
| 创新创业 | 0 | 24 | 0 | 24 | 12 | 0 | 0 | 152 | 212 | 6.48 |
| 通识教育选修课程 | 人文与社会 | 0 | 48 | 64 | 64 | 86 | 0 | 0 | 0 | 96 | 2.93 |
| 艺术与审美 | 0 | 0 | 0 | 16 | 16 | 0 | 0 | 0 |
| 教师教育 | 0 | 0 | 32 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 学科专业必修课 | 学科基础课程 | 192 | 248 | 192 | 128 | 80 | 0 | 0 | 0 | 840 | 25.66 |
| 专业主干课程 | 0 | 0 | 48 | 56 | 48 | 0 | 72 | 0 | 224 | 6.84 |
| 个性发展课程 | 个性发展课程I | 0 | 0 | 0 | 0 | 64 | 0 | 384 | 0 | 208 | 6.35 |
| 个性发展课程II | 0 | 0 | 0 | 0 | 48 | 0 | 120 | 0 |
| 个性发展课程III | 0 | 0 | 32 | 96 | 48 | 0 | 144 | 0 |
| 教师教育课程 | 职业道德与素养 | 20 | 20 | 0 | 32 | 20 | 0 | 0 | 0 | 92 | 2.81 |
| 教育知识与应用 | 0 | 32 | 64 | 32 | 0 | 0 | 0 | 0 | 128 | 3.91 |
| 教学知识与能力 | 0 | 0 | 0 | 40 | 128 | 0 | 0 | 0 | 88 | 2.69 |
| 教育实践与体验 | 0 | 0 | 0 | 60 | 0 | 0 | 32 | 0 | 32 | 0.98 |
| 集中实践课程 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 208 | 0 | 192 | 400 | 12.22 |
| 小 计 | | 566 | 588 | 638 | 726 | 550 | 208 | 752 | 344 | 3274 | 100 |

## 七、课程计划表

| 课程  类别 | | 课程号 | 课程名称 | 开  课  学  期 | 学  分 | 学时分配表 | | | | 周学时 | 考核  方式 | 授课单位 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 理论 | 实验 | 上机 | 实践 |
| 通识教育必修课程 | 思想政治 | 1381025 | 形势与政策Ⅰ | 一1 | 0.5 | 8 | 0 | 0 | 0 | 2.0 |  | 马克思主义学院 |
| 1381021 | 思想道德修养与法律基础 | 一1 | 3.0 | 32 | 0 | 0 | 32 | 4.0 |  |
| 1381022 | 中国近现代史纲要(含红色文化) | 一2 | 3.0 | 32 | 0 | 0 | 32 | 2.0 |  |
| 1381026 | 形势与政策Ⅱ | 一2 | 0.5 | 8 | 0 | 0 | 0 | 2.0 |  |
| 1381023 | 马克思主义基本原理概论 | 二1 | 3.0 | 32 | 0 | 0 | 32 | 2.0 |  |
| 1381027 | 形势与政策Ⅲ | 二1 | 0.5 | 8 | 0 | 0 | 0 | 2.0 |  |
| 1381024 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 二2 | 5.0 | 56 | 0 | 0 | 48 | 4.0 |  |
| 1381028 | 形势与政策Ⅳ | 二2 | 0.5 | 8 | 0 | 0 | 0 | 2.0 |  |
| 小 计 | | | | 16 | 184 | 0 | 0 | 144 |  |  |  |
| 在《中国近代史纲要》和《形势与政策》课程中增加《红色文化》课程教学内容。 | | | | | | | | | | | |
| 国防教育 | 3881001 | 军事技能 | 一1 | 2.0 | 0 | 0 | 0 | 112 |  |  | 保卫处、人武部 |
| 3881002 | 军事理论 | 一2 | 2.0 | 42 | 0 | 0 | 0 | 3.0 |  |
| 小 计 | | | | 4 | 42 | 0 | 0 | 112 |  |  |  |
| 新生入学后进行2周的军事训练，考核合格获得2学分。军训期间开设10学时的军事理论专题，第二学期开设军事理论慕课，计2学分。 | | | | | | | | | | | |
| 大学体育 | 1081001 | 大学体育Ⅰ | 一1 | 1.0 | 26 | 0 | 0 | 0 | 2.0 |  | 体育学院 |
| 1081002 | 大学体育Ⅱ | 一2 | 1.0 | 34 | 0 | 0 | 0 | 2.0 |  |
| 1081003 | 大学体育Ⅲ | 二1 | 1.0 | 34 | 0 | 0 | 0 | 2.0 |  |
| 1081004 | 大学体育Ⅳ | 二2 | 1.0 | 34 | 0 | 0 | 0 | 2.0 |  |
| 小 计 | | | | 4 | 128 | 0 | 0 | 0 |  |  |  |
| 每学年必须参加体质测试，四年测试综合成绩达到国家规定的相应标准方能毕业。 | | | | | | | | | | | |
| 大学英语 | 0481001 | 大学英语Ⅰ | 一1 | 2.0 | 40 | 0 | 0 | 8 | 4.0 |  | 外国语学院 |
| 0481002 | 大学英语Ⅱ | 一2 | 3.0 | 56 | 0 | 0 | 12 | 4.0 |  |
| 0481012 | 网络自主学习 | 二1 | 1.0 | 0 | 0 | 0 | 32 |  |  |
| 0481003 | 大学英语Ⅲ | 二1 | 3.0 | 56 | 0 | 0 | 12 | 4.0 |  |
| 0481011 | 大学英语拓展 | 二2 | 2.0 | 32 | 0 | 0 | 0 | 2.0 |  |
| 小 计 | | | | 11 | 184 | 0 | 0 | 64 |  |  |  |
| 1.艺术、体育类专业开设大学英语Ⅰ、Ⅱ，另开设大学英语拓展课程之考研英语，任选；普通专业开设大学英语Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ，第四学期开设大学英语拓展课程(考研英语、应用英语)，必修。 | | | | | | | | | | | |
| 信息技术 | 0781200 | 大学信息技术基础 | 一1 | 2.0 | 16 | 32 | 0 | 0 | 1.0-4.0 |  | 数学与计算机科学学院 |
| 小 计 | | | | 2 | 16 | 32 | 0 | 0 |  |  |  |
| 心理健康 | 4581001 | 大学生心理健康教育 | 一1 | 1.0 | 16 | 0 | 0 | 32 | 2.0 |  | 学生工作部（处） |
| 小 计 | | | | 1 | 16 | 0 | 0 | 32 |  |  |  |
| 《大学生心理健康教育》48学时，其中理论教学16学时、1学分，第1学期开设；课外实践教学32学时，不计学分,主要进行团体辅导训练，第2学期开设。 | | | | | | | | | | | |
| 创新创业 | 4581003 | 创新创业概论 | 一2 | 1.0 | 16 | 0 | 0 | 0 | 2.0 | 考查 | 学生工作部（处） |
| 4581006 | 劳动教育Ⅰ | 二2 | 0.5 | 4 | 0 | 0 | 20 | 2.0 |  |
| 4581004 | 创新创业实践 | 四2 | 2.0 | 0 | 0 | 0 | 64 |  |  |
| 4581005 | 素质拓展 | 四2 | 2.0 | 0 | 0 | 0 | 64 |  |  |
| 4581007 | 劳动教育Ⅱ | 四2 | 0.5 | 4 | 0 | 0 | 20 | 2.0 |  |
| 5081001 | 职业生涯规划与就业创业指导Ⅰ | 一2 | 0.5 | 8 | 0 | 0 | 0 | 2.0 |  | 招生就业处 |
| 5081002 | 职业生涯规划与就业创业指导Ⅱ | 三1 | 0.5 | 12 | 0 | 0 | 0 | 2.0 |  |
| 小 计 | | | | 7 | 44 | 0 | 0 | 168 |  |  |  |
| 《创新创业实践》《素质拓展》1～8学期安排，贯穿教学活动始终，各2学分；《劳动教育》每学年均安排,分2次下达教学任务并录入成绩；《创新创业概论》采用在线学习（慕课）开设，教师线下指导实践；也可依学院师资自主开设线下教学课程。。 | | | | | | | | | | | |
| 通识教育选修课程 | 人文与社会 | 0292007 | 中国史专题 | 一2 | 1.0 | 16 | 0 | 0 | 0 | 2.0 | 考查 | 历史文化与旅游学院 |
| 0291002 | 社会学 | 二1 | 2.0 | 32 | 0 | 0 | 0 | 2.0 | 考试 |
| 0292107 | 管理学基础 | 三1 | 2.0 | 32 | 0 | 0 | 0 | 2.0 | 考查 |
| 0391002 | 大学语文 | 一2 | 2.0 | 32 | 0 | 0 | 0 | 2.0 | 考查 | 文学院 |
| 0391006 | 中国文化概论 | 二1 | 2.0 | 32 | 0 | 0 | 0 | 2.0 | 考查 |
| 1391001 | 中央苏区历史大讲坛 | 二2 | 1.0 | 16 | 0 | 0 | 0 | 1.0 | 考查 | 马克思主义学院 |
| 1391002 | 当代世界经济与政治 | 二2 | 1.0 | 16 | 0 | 0 | 0 | 1.0 | 考查 |
| 1391003 | 政治学 | 二2 | 2.0 | 32 | 0 | 0 | 0 | 2.0 | 考查 |
| 1391004 | 国际政治与国际关系 | 三1 | 3.0 | 54 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 考查 |
| 小 计 | | | | 16 | 262 | 0 | 0 | 0 |  |  |  |
| 理科专业须选修人文与社会课程不少于2学分 | | | | | | | | | | | |
| 艺术与审美 | 0591002 | 音乐基础与欣赏 | 二2 | 1.0 | 16 | 0 | 0 | 0 | 2.0 | 考查 | 音乐学院 |
| 0691003 | 美术基础与欣赏 | 三1 | 1.0 | 16 | 0 | 0 | 0 | 2.0 | 考查 | 美术学院 |
| 小 计 | | | | 2 | 32 | 0 | 0 | 0 |  |  |  |
| 非艺术专业须选修艺术与审美课程不少于1学分 | | | | | | | | | | | |
| 教师教育 | 1091003 | 心理学、教育学系列课程 | 二1 | 2.0 | 32 | 0 | 0 | 0 | 2.0 |  | 教科学院 |
| 小 计 | | | | 2 | 32 | 0 | 0 | 0 |  |  |  |
| 教师教育课程至少选修2学分 | | | | | | | | | | | |
| 学科专业必修课 | 学科基础课程 | 0782448 | 🞚数学分析Ⅰ★ | 一1 | 4.5 | 72 | 0 | 0 | 0 | 5.0 | 考试 | 数学与计算机科学学院 |
| 0782440 | 🞚解析几何★ | 一1 | 3.0 | 48 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 考试 |
| 0782430 | 🞚高等代数Ⅰ★ | 一1 | 4.5 | 72 | 0 | 0 | 0 | 5.0 | 考试 |
| 0782431 | 🞚高等代数Ⅱ★ | 一2 | 5.5 | 88 | 0 | 0 | 0 | 6.0 | 考试 |
| 0781201 | C语言程序设计 | 一2 | 3.0 | 32 | 32 | 0 | 0 | 2.0-4.0 | 考试 |
| 0782449 | 🞚数学分析Ⅱ★ | 一2 | 6.0 | 96 | 0 | 0 | 0 | 6.0 | 考试 |
| 0782450 | 🞚数学分析Ⅲ★ | 二1 | 6.0 | 96 | 0 | 0 | 0 | 6.0 | 考试 |
| 0782425 | 🞚常微分方程★ | 二2 | 4.0 | 64 | 0 | 0 | 0 | 4.0 | 考试 |
| 0782451 | 🞚数学分析Ⅳ★ | 二2 | 4.0 | 64 | 0 | 0 | 0 | 4.0 | 考试 |
| 0782429 | 🞚概率论与数理统计 | 三1 | 5.0 | 80 | 0 | 0 | 0 | 5.0 | 考试 |
| 0882128 | 大学物理 | 二1 | 5.5 | 72 | 24 | 0 | 0 | 5.0-3.0 | 考试 | 物理与电子信息学院 |
| 小 计 | | | | 51 | 784 | 56 | 0 | 0 |  |  |  |
|  | | | | | | | | | | | |
| 专业主干课程 | 0782465 | 🞚近世代数 | 二1 | 3.0 | 48 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 考试 | 数学与计算机科学学院 |
| 0782421 | 🞚中学数学研究★ | 二2 | 3.5 | 56 | 0 | 0 | 0 | 4.0 | 考试 |
| 0782463 | 🞚复变函数 | 三1 | 3.0 | 48 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 考试 |
| 0782473 | 🞚实变函数与泛函分析 | 四1 | 4.5 | 72 | 0 | 0 | 0 | 5.0 | 考试 |
| 小 计 | | | | 14 | 224 | 0 | 0 | 0 |  |  |  |
| 核心课程用“🞚”标记，学位课程用“★”标记。 | | | | | | | | | | | |
| 个性发展课程 | 个性发展课程I | 0792545 | 数值计算方法 | 三1 | 3.5 | 48 | 16 | 0 | 0 | 3.0-2.0 | 考试 | 数学与计算机科学学院 |
| 0792501 | 运筹与优化 | 四1 | 3.0 | 48 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 考试 |
| 0792561 | 微分几何 | 四1 | 3.0 | 48 | 0 | 0 | 0 | 4.0 | 考试 |
| 0792563 | 偏微分方程 | 四1 | 3.0 | 48 | 0 | 0 | 0 | 4.0 | 考试 |
| 0792565 | 离散数学 | 四1 | 3.0 | 48 | 0 | 0 | 0 | 4.0 | 考试 |
| 0792500 | 点集拓扑 | 四1 | 3.0 | 48 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 考试 |
| 小 计 | | | | 18.5 | 288 | 16 | 0 | 0 |  |  |  |
|  | | | | | | | | | | | |
| 个性发展课程II | 0792550 | 中高考数学试题研究 | 三1 | 3.0 | 48 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 考试 | 数学与计算机科学学院 |
| 0792567 | 初等数论 | 四1 | 3.0 | 48 | 0 | 0 | 0 | 4.0 | 考试 |
| 0792551 | 中学数学竞赛 | 四1 | 3.0 | 48 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 考试 |
| 0792562 | 高等几何 | 四1 | 3.0 | 48 | 0 | 0 | 0 | 4.0 | 考试 |
|  | 0792566 | 组合论及其应用 | 四1 | 3.0 | 48 | 0 | 0 | 0 | 4.0 | 考试 |  |
|  | 0792568 | 数学课件制作与应用 | 四1 | 1.0 | 8 | 16 | 0 | 0 | 2.0-2.0 | 考查 |  |
| 小 计 | | | | 16 | 248 | 16 | 0 | 0 |  |  |  |
|  | | | | | | | | | | | |
| 个性发展课程III | 0792555 | 大学数学竞赛 | 二1 | 2.0 | 32 | 0 | 0 | 0 | 2.0 | 考查 | 数学与计算机科学学院 |
| 0792543 | 数学模型及应用 | 二2 | 3.0 | 48 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 考查 |
| 0792554 | 数学专业英语 | 二2 | 1.0 | 16 | 0 | 0 | 0 | 2.0 |  |
| 0792518 | Matlab应用与实验 | 二2 | 1.0 | 0 | 32 | 0 | 0 | 4.0 |  |
| 0792544 | 数学史 | 三1 | 3.0 | 48 | 0 | 0 | 0 | 3.0 |  |
| 0792514 | 数学学科前沿与论文写作 | 四1 | 1.0 | 16 | 0 | 0 | 0 | 1.0 |  |
| 0792504 | 高等代数提高 | 四1 | 4.0 | 64 | 0 | 0 | 0 | 4.0 | 考试 |
| 0792505 | 数学分析提高 | 四1 | 4.0 | 64 | 0 | 0 | 0 | 4.0 | 考查 |
| 小 计 | | | | 19 | 288 | 32 | 0 | 0 |  |  |  |
| 1. 可跨学院、跨专业选课，选修非本专业课程所得学分可替换个性发展课程学分。2. 个性发展模块选修总学分不能少于13学分，个性发展课程（一）（二）中选择一个发展方向, 不少于6学分)。3. 建议考数学学术型研究生的在方向（一）中进行选修， 其他的在方向（二）中进行选修。4. 《数学史》、《数学学科前沿与论文写作》为指定选修课程。 | | | | | | | | | | | |
| 教师教育课程 | 职业道德与素养 | 0383401 | 普通话与教师语言 | 一1 | 0.5 | 20 | 0 | 0 | 0 | 2.0 |  | 文学院 |
| 0383400 | 教学书法 | 一2 | 0.5 | 20 | 0 | 0 | 0 | 2.0 |  |
| 1283260 | 教育政策法规与教师职业道德 | 三1 | 1.0 | 20 | 0 | 0 | 0 | 1.0 |  | 教育科学学院 |
| 1583011 | 现代教育技术应用 | 二2 | 1.5 | 16 | 16 | 0 | 0 | 2.0-2.0 |  | 新闻与传播学院 |
| 小 计 | | | | 3.5 | 76 | 16 | 0 | 0 |  |  |  |
|  | | | | | | | | | | | |
| 教育知识与应用 | 1283254 | 心理学I | 一2 | 2.0 | 32 | 0 | 0 | 0 | 2.0 |  | 教育科学学院 |
| 1283255 | 心理学II | 二1 | 2.0 | 32 | 0 | 0 | 0 | 2.0 |  |
| 1283253 | 教育学I | 二1 | 2.0 | 32 | 0 | 0 | 0 | 2.0 |  |
| 1283252 | 教育学Ⅱ | 二2 | 2.0 | 32 | 0 | 0 | 0 | 2.0 |  |
| 小 计 | | | | 8 | 128 | 0 | 0 | 0 |  |  |  |
|  | | | | | | | | | | | |
| 教学知识与能力 | 0793501 | 数学课程标准与教材分析 | 二2 | 2.5 | 40 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 考查 | 数学与计算机科学学院 |
| 0793507 | 班级管理与班主任工作 | 三1 | 1.0 | 16 | 0 | 0 | 0 | 2.0 | 考查 |
| 0793505 | 说课、听课、评课 | 三1 | 1.0 | 0 | 16 | 0 | 0 | 2.0 | 考查 |
| 0783611 | 🞚数学学科课程与教学论（含微格教学）★ | 三1 | 3.0 | 32 | 32 | 0 | 0 | 2.0-2.0 | 考试 |
| 0793500 | 数学教学设计与课例分析 | 三1 | 2.0 | 32 | 0 | 0 | 0 | 2.0 |  |
| 小 计 | | | | 9.5 | 120 | 48 | 0 | 0 |  |  |  |
| 《数学课程标准与教材分析》为指定选修。 | | | | | | | | | | | |
| 教育实践与体验 | 0793506 | 教育教学知识与能力 | 二2 | 0 | 24 | 0 | 0 | 0 | 2.0 | 考查 | 数学与计算机科学学院 |
| 0793508 | 学科知识与能力 | 二2 | 0 | 16 | 0 | 0 | 0 | 2.0 | 考查 |
| 0793509 | 教师面试技巧 | 二2 | 0 | 20 | 0 | 0 | 0 | 2.0 | 考查 |
| 0783600 | 教师职业技能 | 四1 | 1.0 | 32 | 0 | 0 | 0 | 2.0 |  |
| 小 计 | | | | 1 | 92 | 0 | 0 | 0 |  |  |  |
| 《教师职业技能》由教学学院制定具体的实施方案，实行全程训练和达标考核，并为学生建立技能训练与考核档案，各项目达标考核的平均成绩为该课程最终成绩，采用五级计分制登载成绩，记1学分，于第7学期下达教学任务并录入成绩。 | | | | | | | | | | | |
| 集中实践课程 | | 0783610 | 教育实习 | 三2 | 6.0 | 0 | 0 | 0 | 192 |  | 考查 | 数学与计算机科学学院 |
| 0783612 | 教育见习 | 三2 | 0.5 | 0 | 0 | 0 | 8 |  | 考查 |
| 0783613 | 教育研习 | 三2 | 0.5 | 0 | 0 | 0 | 8 |  | 考查 |
| 0782402 | 毕业论文(设计) | 四2 | 6.0 | 0 | 0 | 0 | 192 |  | 考查 |
| 小 计 | | | 13 | 0 | 0 | 0 | 400 |  |  |  |
| 入学教育阶段，要求各专业安排10学时左右的“专业导读”，由专业负责人和骨干教师分专题向学生介绍专业基本情况与人才培养方案、专业学习方法与学科研究方法、学业指导与学业规划、文献检索与实验实训等资源利用、优秀校友或优秀学长报告等。 | | | | | | | | | | |

八、本专业实践教学（含实验）项目设置计划表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 课程（项目）名称 | 学分 | 学时 | 学期 | 备注 |
| 1 | 思想道德修养与法律基础 | 1 | 32 | 1 | 必修 |
| 2 | 军事技能 | 2 | 2周 | 1 | 必修 |
| 3 | 大学体育 | 4 | 128 | 1-4 | 必修 |
| 4 | 大学信息技术基础 | 1 | 32 | 1 | 必修 |
| 5 | 大学英语视听说 | 3 | 96 | 1-3 | 必修 |
| 6 | 大学英语网络自主学习 | 1 | 32 | 1-3 | 必修 |
| 7 | 普通话与教师语言 | 0.5 | 20 | 1 | 必修 |
| 8 | 教学书法 | 0.5 | 20 | 1 | 必修 |
| 9 | 教师职业技能训练与考核 | 1 | 32 | 1-6 | 必修 |
| 10 | 中国近现代史纲要 | 1 | 32 | 2 | 必修 |
| 11 | 职业生涯规划与就业创业指导 | 0.5 |  | 2 | 必修 |
| 12 | 大学生心理健康教育 | 1 | 16 | 2 | 必修 |
| 13 | C语言程序设计 | 1 | 32 | 2 | 必修 |
| 14 | 马克思主义基本原理概论 | 1 | 32 | 3 | 必修 |
| 15 | MATLAB应用与实验 | 1 | 32 | 3 | 选修 |
| 16 | 大学物理 | 0.5 | 24 | 3 | 必修 |
| 17 | 现代教育技术应用 | 0.5 | 16 | 4 | 指选 |
| 18 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 1.5 | 48 | 4 | 必修 |
| 19 | 数学学科课程与教学论（微格教学） | 1 | 32 | 5 | 必修 |
| 20 | 数值计算方法 | 0.5 | 16 | 5 | 选修 |
| 21 | 教育见习 | 0.5 | 1周 | 6 | 必修 |
| 22 | 教育实习 | 6 | 18周 | 6 | 必修 |
| 23 | 教育研习 | 0.5 | 1周 | 6 | 必修 |
| 24 | 创新创业实践 | 2 |  | 1-8 | 必修 |
| 25 | 素质拓展 | 2 |  | 1-8 | 必修 |
| 26 | 劳动教育 | 1 | 32 | 4,8 | 必修 |
| 27 | 毕业论文（设计） | 6 | 12周 | 8 | 必修 |
| 合计 | | 41.5 | 实践教学学分占总学分比重为：26% | | |

1. **本专业毕业要求分解指标点**

|  |  |
| --- | --- |
| **毕业要求1** | **[1.1坚定理想信念]**能够解释苏区精神和社会主义核心价值观的内涵，做社会主义核心价值观的坚定信仰者、传播者、践行者，认同中国特色社会主义道路、理论、制度和文化。 |
| **[1.2坚持立德树人]**落实立德树人根本任务，为人师表，具备良好的敬业精神，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。 |
| **[1.3遵守教育法规]** 了解《中华人民共和国教育法》《中华人民共和国教师法》等教育法规。贯彻党的教育方针，具备依法执教意识，遵守中学教师职业道德规范。 |
| **毕业要求2** | **[2.1热爱教师职业]**树立正确的教师观，明白教师是学生学习的促进者。认同中学数学教师工作的意义和专业性在于创造条件促进学生自主和全面发展，加强自身修养、丰富人文底蕴和科学精神，心系教育事业，愿意从事基础教育工作。 |
| **[2.2关爱学生成长]**以学生成长的引路人为职业角色预期。在中学数学教学实践中，明白学生的学习和发展个体差异，尊重学生人格，对学生富有爱心和责任心，工作有耐心，关爱学生的日常学习和生活，乐于为学生成长创造发展的条件和机会。 |
| **毕业要求3** | **[3.1数学思想方法]**受到系统的数学思维训练, 理解数学学科知识体系的基本思想和方法； |
| **[3.2数学学科核心素养]**具有扎实的数学基础知识和较强的数学语言表达能力；具备数学研究或运用数学和学习科学知识分析和解决实际问题的初步能力； |
| **[3.3跨学科素养]**了解数学的发展历史和广泛应用以及当代数学新进展；对物理学、计算机科学与技术、统计学等其他学科知识有一定程度的了解。 |
| **毕业要求4** | **[4.1数学认知特点]**了解中学生身心发展一般规律和数学学科的认知特点； |
| **[4.2数学教学能力]**能够描述数学学科课程标准的内涵和要点；具备中学数学教学基本技能；运用中学数学学科教学知识和信息技术进行课程教学设计、实施和学业评价，在教学实践中获得体验，具有初步的教学能力。 |
| **[4.3数学教研能力]**能够对数学教育实践中遇到的问题， 进行初步的研究， 探索教学规律、教学方法， 具备一定的教研能力。 |
| **毕业要求5** | **[5.1班级管理知识]**树立德育为先理念，明白中学德育目标、原理、内容和方法，能够综述中学班级管理的规律和原则，解释班集体建设与管理的策略与技能，初步陈述共青团、少先队建设与管理的原则与方法。 |
| **[5.2班级指导实践]**能够在数学教育实习、见习、研习等教育实践活动中，担任或协助班主任工作，初步获得班级日常管理工作经验。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，体验德育和心理健康等教育活动的组织与指导。 |
| **毕业要求6** | **[6.1综合育人规律]**树立综合育人理念，初步明白中学生身心发展规律与世界观、人生观、价值观形成过程及其教育方法。 |
| **[6.2立足学科育人]**能够初步描述中学综合育人的途径与方法，陈述数学课程育人的价值，初步概述在校园文化活动中开展主题育德和社团育人的原则和策略。 |
| **[6.3参与活动育人]**能够在教育实践中设计综合育人目标，在数学课程教学中初步将学生养成教育、品格塑造与数学课程学习相结合，积极参与主题教育和社团活动，进行学生理想、心理和学业指导，具有综合育人的体验。 |
| **毕业要求7** | **[7.1养成反思习惯]**深入理解反思在数学教学中的重要性，具有从学生学习、课程教学、学科理解等不同角度进行教学反思的教学实践体验。 |
| **[7.2职业生涯规划]**了解国内外教育发展趋势，规划专业学习和职业发展意识，树立终身学习以适应职业发展的理念。 |
| **[7.3教育教学反思]**初步掌握反思方法与技能，运用批判思维方法，学会分析和解决教育教学问题。 |
| **毕业要求8** | **[8.1团队协作意识]**能够概述数学学习共同体的特点和价值，陈述团队协作学习知识与技能。能够陈述沟通合作技能。愿意参加小组学习、专题研讨、团队互动、网络分享等协作学习活动。 |
| **[8.2沟能合作体验]**在教学实践中，体验观摩互助、合作研究等。乐于与学习伙伴分享交流实践经验，共同探讨解决问题。能够与同事、学生、家长、社区等交流沟通，获得体验。 |

十

、

十、毕业要求对培养目标的支撑矩阵

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **培养目标**  **毕业要求** | **培养目标1** | **培养目标2** | **培养目标3** | **培养目标4** | **培养目标5** |
| 毕业要求1 | √ |  | √ |  |  |
| 毕业要求2 | √ |  |  |  |  |
| 毕业要求3 |  | √ | √ | √ |  |
| 毕业要求4 |  | √ | √ |  |  |
| 毕业要求5 |  |  |  | √ |  |
| 毕业要求6 | √ |  |  | √ |  |
| 毕业要求7 |  |  |  |  | √ |
| 毕业要求8 |  |  |  |  | √ |

十一、课程体系对毕业要求的支撑矩阵

| **课程名称/毕业要求** | **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** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** | **6-1** | **6-2** | **6-3** | **7-1** | **7-2** | **7-3** | **8-1** | **8-2** |
| 思想道德修养与法律基础 | H | M | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  | M |  |  |
| 中国近现代史纲要（(含红色文化)） | H | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  | M |  |  |  |  |  |  |  |
| 马克思主义基本原理概论 | H | M |  |  |  |  |  |  | M |  | L |  |  | 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 |  |  |  |  |  | M |  |
| 形势与政策 | H | M |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |
| 军事技能 |  | M |  |  | M |  |  |  |  |  |  | M |  |  | L | L |  |  |  | H |  |
| 军事理论 |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  | L |  |  |  |  |  |
| 大学英语 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  | L |  |  | M |  |  |  |  | H |
| 大学英语拓展 |  |  |  |  |  |  |  |  | L |  | M |  |  |  |  | M |  |  |  |  | H |
| 大学体育 |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  | H |  |  |  | H |  |
| 大学信息技术基础 |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  | H |  |  |  |  |  |  | H |  |  | M |
| 大学生心理健康教育 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H | M |  | M |  |  |  | L | M |
| 职业生涯规划与就业创业指导 |  | L |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  | L |  |
| 创新创业概论 |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  | H |  |
| 创新创业实践 |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  | H |
| 素质拓展 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  | M |  | M |  |
| 劳动教育 |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  | M |  |  | L | H |  |  |  | M |  |
| 教育政策法规与教师职业道德 |  | H | H | H | M |  |  |  |  |  |  |  |  | L | M |  |  |  |  |  |  |
| 教学书法 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  | H |  | M |  |  |  |  |  |  |
| 普通话与教师语言 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |
| 现代教育技术应用 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M | L |
| 心理学I |  |  |  |  | H |  |  |  | H |  |  |  | H |  |  | H |  |  |  |  |  |
| 心理学II |  |  |  |  | H |  |  |  | H |  |  |  | H |  |  | H |  |  |  |  |  |
| 教育学I | M | H |  | H | M |  |  |  |  |  |  |  |  | H | L |  |  |  |  | L |  |
| 教育学II（含德育与班级管理） |  |  |  | H | M |  |  |  |  |  |  | H | H | M | M |  |  |  |  | L |  |
| 教师职业技能 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  | M |  | L |  |  |  |  |
| 教育见习 |  |  |  | H |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |
| 教育实习 |  | M |  |  | H |  |  |  |  | H |  |  | H |  | H |  |  |  |  |  |  |
| 教育研习 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  | M |  | H |  |  |  |  |
| 毕业论文 |  |  | H |  |  |  | H |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |
| 数学课程与教学论（含微格教学） |  |  | M |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |
| 中高考数学试题研究 |  |  |  |  |  | M |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  | M |  |  | M |  |
| 数学学科课程标准与教材研究 |  |  |  | M |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |
| 中学数学研究 |  |  |  |  |  | H |  | M |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  | L |  |
| 中学数学竞赛 |  |  |  |  |  | H | M | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  | M |  |
| 数学教学设计与课例分析 |  |  |  | L |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |
| 班主任工作与班级管理 |  | M |  | M |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  | L |  |  | M |  | M |  |
| 数学史 |  |  |  |  |  | M |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  | L |  |  |  |  |
| 数学分析 |  |  |  |  |  | H | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |
| 高等代数 |  |  |  |  |  | H | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |
| 解析几何 |  |  |  |  |  | H | H | L |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 常微分方程 |  |  |  |  |  | H | H | L |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |
| 概率论与数理统计 |  |  |  |  |  | H | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |
| C语言程序设计 |  |  |  |  |  |  | L | H |  |  | L |  |  | L |  |  |  |  |  |  |  |
| 大学物理 |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |
| 实变函数与泛函分析 |  |  |  |  |  | M | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  | L |  |  | M |  |
| 近世代数 |  |  |  |  |  |  | H | L |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |
| 复变函数 |  |  |  |  |  | M | H | L |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 数学模型及应用 |  |  |  |  |  |  | H | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H | H |
| 点集拓扑 |  |  |  |  |  | M | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  | L |  |  | M |  |
| 微分几何 |  |  |  |  |  | M | H | L |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 数值计算方法 |  |  |  |  |  | H | H | L |  |  |  |  |  |  |  |  | L |  |  | M |  |
| 运筹与优化 |  |  |  |  |  | M | H | M |  | L |  |  |  |  |  |  | L |  | M |  |  |
| 数学分析提高 |  |  |  |  |  | H | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  | L |  |  | L |  |
| 高等代数提高 |  |  |  |  |  | H | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | L |  |
| 数学专业英语 |  |  | M |  |  | H | M | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | L |  |
| 数学学科前沿与论文写作 |  |  |  |  |  | M |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  | L |  |  |  |
| 高等几何 |  |  |  |  |  | M | H | M |  | L |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |
| 初等数论 |  |  |  |  |  | M | H | M |  | L |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |
| MATLAB应用与实验 |  |  |  |  |  | L | M | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |
| 偏微分方程 |  |  |  |  |  | M | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  | L |  | M |  |  |
| 离散数学 |  |  |  |  |  | L | L | M |  | L |  |  |  |  |  |  | L |  |  |  |  |
| 组合论及其应用 |  |  |  |  |  | M | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |
| 中国近现代史纲要（(含红色文化)） | H | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  | M |  |  |  |  |  |  |  |

**注：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。＊标记课程为与每项毕业要求达成关联度最高的课程。**

编制人：桂绍辉 审核人：王家林 时间：2020年8月