

# 2022 数学与应用数学(主修)

主修 | 2022 | 本科 | 数学与信息学院 | 数学与应用数学(师范) | 165 学分

## 一 专业代码及专业名称、修业年限、授予学位、最低学分要求

- 1.专业代码及专业名称：070101 数学与应用数学（师范类）
- 2.修业年限：基本学制 4 年，弹性修业年限 3-6 年。
- 3.授予学位：按照《中华人民共和国学位条例》和学校有关规定，经学校学位委员会审核通过，授予理学学士学位。
- 4.最低学分要求：本专业本科生毕业最低学分为 165 学分。第二课堂须达到合格条件方能毕业。

## 二 专业及专业特色介绍

### 1、专业介绍

数学与应用数学专业是西华师范大学历史最为悠久的专业之一，也是西华师范大学最具传统优势的专业，其前身为数学教育专业，是 1946 年建校时的几个奠基专业之一。数学教育专业先是招收本科学生，1952 年同时招收本、专科学生，1956-1959 年因分校原因改为只招收专科学生，1959-1965 年又开始招收本科学生，1966-1971 年停止招生，1972 年恢复专科招生，1977 年恢复招收本科学生、同时停止招收专科学生，1988 年开始同时招收本、专科学生，1998 年根据教育部专业目录调整要求，更名为数学与应用数学专业。2016 年数学与应用数学专业纳入本科第一批次招生。1996 年和 2003 年分别设立数学学科教学论硕士点和应用数学硕士点，2011 年获批数学一级学科硕士点。从 1946 年至今，本专业为全国特别是四川输送了近 2 万名中小学数学教师，为社会培养了大批优秀人才。

数学与应用数学专业师资力量雄厚、生源充足、教学设施设备与图书资源丰富、教育实践体系完备。现有校内专任教师 81 人，外聘基础教育兼职教师 24 人。其中教授 17 人（二级教授 1 人，三级教授 2 人），副教授 34 人，博士 31 人（在读 4 人）。专任教师队伍整体实力较强，有四川省学术与技术带头人 1 人，四川省学术与技术带头人后备人选 2 人，四川省杰出青年学术技术带头人培育计划 1 人，四川省青年千人计划 1 人，校级优秀教师 3 人，全国大学生数学建模竞赛优秀指导教师 1 人，四川省师德标兵 1 人，四川省优秀青年教师 1 人，四川省优秀党务工作者 1 人，四川省大学生思想政治教育先进工作者 1 人，西华师范大学教学标兵 4 人。

本专业的专业课程中，《数学分析》为省级重点课程；《实变函数论》《泛函分析》《数值方法与计算机技术》为省级精品（资源共享）课程；《数学思想方法》《常微分方程》为校级精品课程；《数学思想方法》《数学建模》《概率论基础》《数学分析 I》为第一批校级精品在线开放建设课程；《解析几何》《高等代数 I》《初等几何研究》为第二批校级精品在线开放建设课程；《概率论基础》《数理统计》为校级“课程思政”示范课程。

专业教师的教学科研水平较高，近年来，专业教师先后获得四川省科技进步奖自然科学类三等奖 1 项，基础教育国家级教学成果二等奖 1 项，省级教学成果一等奖 1 项、二等奖 3 项；主持或参与国家自然科学基金项目 13 项，省部和厅级项目 30 余项。出版教材 10 余部，其中《初等几何研

究》为国家级“十二五”规划教材，《实变函数论新编》为省级“十二五”规划教材；在国际国内高水平期刊发表论文 200 余篇，其中 ESI 高被引论文 3 篇。

近 5 年以来，本专业学生参加学科竞赛成绩显著。其中获得东芝杯·中国师范大学理科师范生教学技能创新大赛三等奖 1 项（全国第 5 名），优秀奖 1 项；全国师范院校师范生教学技能竞赛全国一等奖 1 项，全国三等奖 1 项；“华文杯”全国师范生数学创课大赛特等奖 2 项，一等奖 1 项，二等奖 1 项，三等奖 1 项；“华文杯”全国师范生数学创课设计大赛一等奖 3 项，二等奖 1 项，三等奖 1 项；四川省师范生教学能力大赛理科组一等奖 1 项，二等奖 2 项，三等奖 1 项。参加全国大学生数学建模竞赛获得国家级奖励 8 项，省级奖励 49 项；参加全国大学生数学竞赛获得国家级奖励 1 项，省级奖励 37 项。

## 2、专业特色

本专业是学习数学与应用数学的基本理论和方法，接受严格的数学思维训练，并通过教育理论课程和教学实践环节，形成良好的中学数学教师素养，培养具备中学数学教育教学和研究能力人才的师范专业。本专业始终坚持党的教育方针，秉承“铸魂励教、陶冶化育”的理念，立足四川、面向西部、辐射全国，以“厚基础、强技能、高素质”为培养目标，形成了“育人为本、严格要求、稳中求新”的教育理念。

本专业在使学生系统掌握数学与应用数学及相关学科知识的同时，利用学科竞赛引领，通过“以赛促学、以赛促练”的方式强化师范生师范技能的培养及促进学生综合素质的提高。本专业坚持对人才培养模式、管理模式、课程体系、教学内容进行改革和创新，分别从 2011 年和 2017 年开始，在师范类学生中选拔组建优秀园丁培养计划实验班、数学实验班，形成了“分层分类”的人才培养特色。

## 三 培养目标

遵循立德树人，全面实施素质教育的总方针，依据中学数学教育发展实际需求，围绕“一践行，三学会”要求，本专业立足四川、面向西部、辐射全国，培养具有良好师德师风，掌握扎实学科专业基础知识，具备较强的中学数学教育教学实践能力，能在普通中学从事数学教学的合格教师。

预期本专业师范学生毕业五年左右应达到以下目标：

- （1）践行社会主义核心价值观，爱岗敬业，依法执教，师德高尚；
- （2）掌握数学学科知识与基本思想，掌握中学数学教学基本理论与基本方法，掌握中学数学教学的基本规律与理念，具备较强的中学数学学科教育教学能力；
- （3）具备德育为先、科学育人理念，了解中学生身心发展规律，具备科学合理组织和开展班团管理与主题教育活动等综合育人能力，能胜任教育管理工作；
- （4）具有较强的团队协作精神和沟通合作能力，能根据中学数学教育教学需要，有效开展交流合作；
- （5）具有终身学习和专业发展意识，了解基础教育改革发展动态，能运用反思、批判等方法分析和解决中学数学教育基本问题。

## 四 毕业要求

在规定的年限内修完本专业人才培养方案规定的最低 163 个学分，同时达到学校其他相应要求方能毕业。具体而言，毕业生应具备以下几方面的素养、知识和能力：

### 践行师德

**1.师德规范：**热爱祖国，在思想、政治、理论和情感上认同中国特色社会主义，践行社会主义核心价值观。贯彻党的教育方针、遵守教师职业道德规范，具有依法执教意识，立志成为“四有”好老师。

1.1 在教育教学中自觉践行社会主义核心价值观，在思想、政治、理论和情感上认同习近平新时代中国特色社会主义思想；

1.2 坚决贯彻党的教育方针，遵守中小学教师职业道德规范，具有依法执教意识；

1.3 以立德树人为己任，立志成为“四有”好老师。

**2.教育情怀：**具有从教意愿，认同教师职业价值，具有积极的情感和正确的价值观。具有人文底蕴和科学精神，尊重学生人格，富有爱心、责任心，工作细心、耐心，做学生健康成长的引路人。

2.1 认同教师职业价值，具有积极的情感和正确的价值观，热爱教育事业，立志从教；

2.2 具有较深厚的人文修养和科学素养，了解中学教师职业的规律与特点；

2.3 尊重学生人格，富有爱心、责任心，工作细心、有耐心，态度端正，立志做学生健康成才的引路人。

**3.学科素养：**掌握数学学科的基本理论与方法，理解数学学科知识体系基本思想，了解数学学科与其他学科之间的联系。

3.1 具备人文社会科学和自然科学的一般知识，具有一定的文化素养和文学艺术素养；

3.2 掌握数学学科的基本理论、基本知识和基本方法，具备数学学科的基本思维方法，具有良好的数学抽象、数学建模、数学运算、数据分析等数学学科专业能力；

3.3 了解数学学科的发展概貌及其在社会发展中的作用，了解一些与数学学科相关专业的基本原理和知识。

**4.教学能力：**在教育教学中，能够依据中学数学课程标准，运用数学学科教学知识和现代信息技术进行教学设计、实施和评价，具备基本的教学技能、初步教学能力和一定的中学数学教学研究能力。

4.1 具有良好的“三字一话”水平和现代化信息技术运用能力，能进行中学数学教学设计、实施和评价；

4.2 了解中学数学学科的课程标准，基本掌握中学数学学科教育教学活动中的基础理论和方法；

4.3 具备中学数学基本教学技能和教学研究能力，能够根据中学数学教学目标和实际问题选择合适的教学方法和研究方法。

**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，积极参与德育和心理健康教育活动的组织与指导。

5.1 具有德育为先理念，了解中学德育的原理、内容与方法；

5.2 掌握班级组织与建设的工作规律与基本方法，具有班级组建、活动组织、学生成长指导和家校沟通等班主任的能力和素养；

5.3 积极参与德育和心理健康教育等教育活动的组织与指导，掌握基本心理辅导技能。

**6.综合育人：**了解中学生身心发展和养成教育规律，理解学科育人价值，能够有机结合学科教学进行育人活动。了解学校文化和教育活动的育人内涵和方法，参与组织主题教育和社团活动，对学生进行教育和引导。

6.1 了解中学生身心发展和养成教育规律，初步掌握综合育人的途径与方法；

6.2 理解学科育人价值，初步掌握数学学科育人的内容、途径与方法，能够有机结合数学学科教学开展育人活动；

6.3 了解学校文化和教育活动的育人内涵和方法，能够有效组织并开展主题教育活动和社团活动，获得积极体验。

**7.学会反思：**具有终身学习与专业发展意识。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。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。

7.1 具有终身学习与专业发展的意识和能力，有不断自主学习和适应发展的意识。学会求知、学会做事、学会共处、学会做人，具有在专业思想、专业知识、专业能力等方面不断发展和完善的能力；

7.2 具有一定的创新意识，初步学会利用反思方法和技能、批判性思维方法来分析和解决数学教育教学问题；

7.3 了解国内外基础教育改革发展动态和中学数学教育发展趋势，能够明确目标，进行自我分析，与时俱进。确定与时代发展相适应的职业生涯规划，从而实现自身潜能，更好地创造个人的自我价值和社会价值。

**8.沟通合作：**理解学习共同体作用，具有团队协作精神，掌握沟通合作技能，具有小组互助和合作学习体验。

8.1 理解学习共同体在中学数学教育教学工作中的重要作用，具有团队协作的精神和学习共同体的意识，掌握学习共同体的建设方法，能够在学习中发挥群体动力作用；

8.2 善于组织和开展小组学习、专题研讨、网络分享等交流合作的活动，具有良好的交流沟通能力，善于与学生、家长和同事等进行有效沟通，教育人际关系和谐。

## 五 专业特色课程

1.课程编码：0803109、0803110、0803113 课程中文名称：数学分析 I-III 课程英文名称：Mathematical Analysis

总学分：17 总学时：240+64=304 考核方式：考试

课程简介：《数学分析》是数学与应用数学专业的基础课，本课程重视数学理论的完整性和逻辑性，对学生数学思想的形成，理性思维的训练，后继课程的学习都有着及其重要的意义；是学生今后学习数学，进行数学理论研究，从事数学应用和数学教学的理论基础。本课程是《概率论》、《数理统计》、《常微分方程》、《实变函数》、《泛函分析》等课程的前期必修课。

参考教材：华东师范大学数学科学学院：《数学分析》，高等教育出版社，2019 第 5 版

参考书目：

- [1] 陈纪修,於崇华,金路.数学分析(第三版).北京:高等教育出版社,2019.
- [2] 欧阳光中,朱学炎,金福临,陈传璋.数学分析(第四版).北京:高等教育出版社,2018.
- [3] 伍胜健.数学分析.北京:北京大学出版社,2010.
- [4] 刘玉琚,傅沛仁.数学分析讲义(第五版).北京:高等教育出版社,2008.
- [5] Б.П.吉米多维奇,费定晖,周学圣(编演).吉米多维奇数学分析习题集精选精解.济南:山东科学技术出版社,2009.
- [6] 裴礼文.数学分析中的典型问题与方法(第二版),北京:高等教育出版社,2006.
- [7] 谢惠民,恽自求,易法槐,钱定边.数学分析习题课讲义(第2版).北京:高等教育出版社,2018.
- [8] 费定晖,周学圣.数学分析习题集题解.济南:山东科学技术出版社,2012.

2.课程编码:0803050、0803051 课程中文名称:高等代数 I-II 课程英文名称:Higher Algebra

总学分:11

总学时:144+64=208

考核方式:考试

课程简介:《高等代数》是数学与应用数学本科专业最重要的基础课程之一,是数学各专业报考研究生的必考课程之一,也是理论性、应用性很强的一门数学基础课。通过学习,使学生对《高等代数》乃至代数学的思想和方法有较深刻的认识,提高学生的抽象思维、逻辑推理和运算能力;使学生初步地掌握基本的、系统的代数知识和抽象的、严格的代数方法,进而加深对中学代数的理解;使学生能应用代数思想和方法去理解与处理有关的问题,培养学生的代数基础理论和思想素质,基本掌握代数中的论证方法,获得较熟练的演算技能和初步应用的技巧,提高分析问题、解决问题的能力,为学生进一步学习数学学科后续课程(如《近世代数》、《离散数学》、《计算方法》、《偏微分方程》、《泛函分析》等)提供一些所需要的基础理论和知识,打下坚实的基础。

参考教材:张禾瑞,郝鈞新.高等代数(第5版).高等教育出版社,2007.

参考书目:

- [1]北京师范大学:《高等代数》,北京:高等教育出版社,1997.
- [2]霍元极、寇福来.《高等代数》,北京:北京师范大学出版社,2009.
- [3]姚慕生.《高等代数》,上海:复旦大学出版社,2003.
- [4]北京大学:《高等代数》.北京:高等教育出版社,1995.
- [5]丘维声.《高等代数》(上、下册),北京:清华大学出版社,2010.
- [6]张贤科、许甫华.《高等代数学》,北京:清华大学出版社,1998.
- [7]蓝以中.《高等代数》(上、下册),北京:北京大学出版社,2002.
- [8]安军、蒋娅.《高等代数》,北京:北京大学出版社,2016.

[9]李师正.《高等代数解题方法与技巧》，北京：高等教育出版社，2004.

[10]许甫华、张贤科.《高等代数解题方法》，北京：清华大学出版社，2000.

[11]王萼芳.《高等代数教程习题集》，北京：清华大学出版社，1997.

[12]杨子胥.《高等代数习题解》（上、下册），济南：山东科学技术出版社，2001.

3.课程编码：0803070 课程中文名称：解析几何 课程英文名称：Analytic Geometry

总学分：3

总学时：48

考核方式：考试

课程简介：《解析几何》是大学数学中的一门重要基础课程，与“数学分析”、“高等代数”统称为数学的老三基。这门课程主要是以向量、坐标及坐标变换为工具，其内容包括向量、轨迹与方程、平面和空间直线、柱面、锥面、旋转曲面与二次曲面以及二次曲线的一般理论等。《解析几何》是用代数的方法研究几何图形的性质。它既是代数学研究抽象高维空间的模型，又为分析学的研究提供了一些曲线、曲面的直观图像，是平面解析几何的拓广和延伸，对中学几何教学有一定的指导作用。通过学习，使学生正确地理解和把握向量、空间直角坐标系、曲面、曲线等基本概念，掌握数形结合特殊到一般、具体到抽象等数学思想以及向量法、参数法、轨迹法等方法在课程中的应用。

参考教材：吕林根. 解析几何（第四版）. 高等教育出版社，2018.

参考书目：

[1]丘维声. 解析几何（第三版）. 北京大学出版社，2018.

[2]杨文茂、李全英. 空间解析几何. 武汉：武汉大学出版社，2004.

[3]吕林根. 解析几何学习辅导书. 北京：高等教育出版社，2006.

[4]蒋大为，宋伟杰. 解析几何导教导学导考. 西安：西北工业大学出版社，2007.

[5]吕杰，陈奇斌等. 解析几何. 北京：科学出版社，2017.

[6]李养成. 空间解析几何（新版）. 科学出版社，2019.

[7]Roland E. Larson and Bruce H. Edwards. Calculus with Analytic Geometry（4 Edition）. D.C. Heath and Company. 1990

4. 课程编码：0803041 课程中文名称：概率论基础 课程英文名称：The foundations of Probability Theory

总学分：3

总学时：48

考核方式：考试

课程简介：《概率论基础》是数学与应用数学本科专业的专业基础必修课程，是近代数学的重要组成部分，也是很有特色的一个数学分支。概率论是研究随机现象的统计规律的数学学科，目前已广泛应用于自然科学、社会科学、工程技术、工农业生产和军事技术中，并且与其他学科互相渗透或结合，成为近代经济理论、管理科学等学科的应用研究中的重要工具。通过本课程的学习，加深学生对随机现象的理解，能够科学地认识世界，树立正确的世界观、价值观、人生观，为本专业的其他专业课程作必要的数学知识准备。本课程是《数理统计学》、《数学建模》等课程的前期必修课。

参考教材：茆诗松，程依明，濮晓龙．概率论与数理统计教程（第2版）．高等教育出版社，2011．

参考书目：

[1] 魏宗舒.概率论与数理统计（第二版）.北京：高等教育出版社.2008

[2] 梁之舜等编.概率论与数理统计(上).北京：高等教育出版社.2010.

[3] 陈希孺.概率论与数理统计.中国科学技术大学出版社,2002.

[4] 李贤平.概率论基础（3版）.北京：高等教育出版社，2010.

[5] 柴英明等. 概率论与数理统计. 上海：同济大学出版社，2015.

5.课程编码：0803021 课程中文名称：常微分方程 课程英文名称：Ordinary Differential Equation

总学分：3

总学时：48

考核方式：考试

课程简介：本课程是数学专业必修基础课之一，以讨论常微方程的基本理论和求解方法为主要内容。它不仅具有较强的理论性，同时在自然科学、技术科学、医学、经济学以及社会学等诸多领域中有着极其广泛的应用。通过对本课程的学习，使学生弄清常微方程的基本理论和掌握各种类型方程的求解方法，初步培养学生数学建模的基本思想和方法，为后继课程提供必备的数学知识。

参考教材：王高雄，周之铭，朱思铭等．常微分方程（第4版）．高等教育出版社，2020．

参考书目：

[1] 朱思铭．常微分方程学习辅导与习题解答．高等教育出版社，2009．

[2] 蔡燧林．常微分方程（第3版）．浙江大学出版社，2013．

[3] 东北师范大学微分方程教研室．常微分方程（第2版）．高等教育出版社，2005．

[4] 丁同仁，李承治．常微分方程教程（第2版）．高等教育出版社，2004．

[5] 伍卓群，李勇．常微分方程．高等教育出版社，2004．

6.课程编码：0803099 课程中文名称：数理统计 课程英文名称：Mathematical statistics

总学分：3

总学时：48

考核方式：考试

课程简介：《数理统计》是本科数学与应用数学专业的专业核心课，是数学的一个重要分支，属于必修课程。本课程是研究怎样有效的收集、整理和分析带有随机性的数据，以对所考察的问题做出推断或预测，直至为采取一定的决策和行动提供依据和建议。数理统计是在概率论基础上专门研究统计基础理论的一门学科，是所有统计课程的理论出发点，是应用广泛的基础性学科。

参考教材：茆诗松，程依明，濮晓龙．概率论与数理统计教程（第2版）．高等教育出版社，2011．

参考书目：

[1]陈希孺. 概率论与数理统计，北京：科学出版社，2002

[2]孙荣恒. 应用数理统计, 北京: 科学出版社, 2002

[3]赵选民. 数理统计, 北京: 科学出版社, 2002

[4]魏宗舒. 概率论与数理统计教程, 北京: 高等教育出版社, 2008

[5]韦来生. 数理统计, 北京: 科学出版社, 2008

[6]柴英明等. 概率论与数理统计, 上海: 同济大学出版社, 2015。

7.课程编码: 0803038 课程中文名称: 复变函数论基础 课程英文名称: Complex Analysis Foundations

总学分: 3

总学时: 48

考核方式: 考试

课程简介: 《复变函数论基础》是数学与应用数学本科专业的专业核心课, 是函数论的重要理论学科之一, 属于必修课程。本课程是继《数学分析》之后又一门分析类的基础课程, 而与《数学分析》不同之处在于复变函数的自变量为复数. 研究的对象主要是在某种意义下可导的复变函数, 通常称为解析函数(或正则函数)。通过本门课程的学习, 使学生掌握复变函数论的基本理论和方法, 获得独立分析和解决问题的能力, 为学习后续课程以及进一步获得更高层次的数学专业知识奠定系统的理论基础。同时, 使学生深刻理解与本课程相关的若干中学教学内容, 有助于指导中学数学教学。

参考教材: 钟玉泉. 复变函数论(第4版). 高等教育出版社, 2013.

参考书目:

[1]余家荣著:《复变函数》(第五版), 北京: 高等教育出版社, 2014年版。

[2](美)阿尔福斯著:《复分析》, 北京: 机械工业出版社, 2004年版。

[3](日)小平邦彦著:《复分析》, 北京: 人民邮电出版社, 2006年版。

[4]李忠著:《复变函数》, 北京: 高等教育出版社, 2011年版。

[5]龚昇著:《简明复分析》, 合肥: 中国科学技术大学出版社, 2017年版。

[6]范莉莉、何成奇著:《复变函数论》, 北京: 高等教育出版社, 1980年版。

[7]陈方权、蒋绍惠著:《解析函数论基础》, 北京: 北京师范大学出版社, 2008年版。

[8]庄圻泰、张南岳:《复变函数》, 北京: 北京大学出版社, 1984版。

[9]谭小江、伍胜健:《复变函数简明教程》, 北京: 北京大学出版社, 2006年版。

[10]任福尧:《应用复分析》, 上海: 复旦大学出版社, 1993年版。

8.课程编码: 0803074 课程中文名称: 近世代数基础 课程英文名称: Modern Algebra Foundations

总学分: 3

总学时: 48

考核方式: 考试



课程简介：《近世代数基础》是数学与应用数学本科专业的专业基础课，是近代数学的重要理论学科之一（与拓扑学、泛函分析合称为数学的新三基），属于必修课程。本课程主要介绍群、环、域等近世代数中的基本内容。通过学习，使学生正确地理解和把握群、环、域等代数基本概念，深刻体会有限与无限、化归与转化、归纳与递推等数学思想，反证法、构造法等数学方法在近世代数课程中的应用。会利用近世代数的知识解决图论、离散数学与初等数论中的相关问题。

参考教材：张禾瑞．近世代数．高等教育出版社，2018.

参考书目：

- [1] 韩士安，林磊．近世代数．科学出版社 2009.
- [2] 朱平天，李伯蕙．近世代数（第2版）．科学出版社，2016.
- [3] 韩士安．近世代数习题解答．科学出版社，2015.
- [4] 牛观文，抽象代数（第2版）．武汉大学出版社，2008.
- [5] 石生明．近世代数初步（第2版）．高等教育出版社，2006.
- [6] 赵森清．近世代数．浙江大学出版社，2005.
- [7] 杨子胥．近世代数（第2版）．高等教育出版社，2003.
- [8] 熊全淹．近世代数．武汉大学出版社，2004.
- [9] 刘绍学．近世代数基础．高等教育出版社，1999.
- [10] 张禾瑞．近世代数基础（修订版）．高等教育出版社，2010.
- [11] 杨子胥．近世代数学习辅导与习题选解．高等教育出版社，2004.

9.课程编码：0803093 课程中文名称：实变函数论基础 课程英文名称：Real Variable Function Foundations

总学分：3                      总学时：48                      考核方式：考试

课程简介：《实变函数论》是高等师范院校数学教育专业本科或专升本的专业必修课；是数学分析课程的延续与发展，是现代数学中的一门基础课程；同时也是数学专业硕士研究生复试中的一门常见课程。本课程主要在介绍集合论基础与点集初步基础上，应用集分析方法建立维欧氏空间中点集的Lebesgue测度理论，然后研究点集上函数的可测性，最后给出Lebesgue积分定义，并讨论其性质。通过学习可以让学生正确掌握可数集、不可数集、可测集、可测函数及Lebesgue积分的基本概念及相关性质与定理。让学生体会有限与无限、特殊与一般、具体与抽象等数学思想，体会分析法，递推与归纳法、反证法等数学方法在实变函数课程中的应用。本课程是《泛函分析》课程的前期必修课。

参考教材：魏勇．实变函数论新编（第2版）．科学出版社，2015.

参考书目：

- [1]程其襄，张奠宙,等. 实变函数与泛函分析基础. 北京：高等教育出版社，2010.

- [2]曹广福.实变函数论与泛函分析(上册).北京:高等教育出版社,2011.
- [3]江泽坚,吴智泉,等.实变函数论.北京:高等教育出版社,2019.
- [4]周民强.实变函数.北京:北京大学出版社,2016.
- [5]郑维行,王声望.实变函数与泛函分析概要(上册).北京:高等教育出版社,2019.
- [6]夏道行,严绍宗,等.实变函数论与泛函分析(上册).北京:高等教育出版社,2010.
- [7]薛昌兴.实变函数与泛函分析(上册).北京:高等教育出版社,1993.
- [8]邵国年.实变函数与泛函分析基础教程.北京:科学出版社,2005.
- [9] Klambauer G. Real Analysis. American Elsevier publishing Co.,Inc, 2005.
- [10] Berberian S K. Fundamentals of real analysis. Springer-Verlag New York,Inc, 1999.

10.课程编码: 0803150 课程中文名称: 运筹学 课程英文名称: Operations Research and Optimization

总学分: 3 总学时: 32+32=64 考核方式: 考试

课程简介: 《运筹学》是数学与应用数学专业的专业心课,是应用数学方向中优化理论与应用的分支学科,属于必修课程。本课程旨在使学生正确、全面地掌握社会生产活动中已被广泛应用、发展比较成熟的最优化理论与方法,系统掌握线性规划、运输问题、目标规划、整数规划、动态规划等理论和方法,能借助计算机技术,运用所学理论和方法解决实际问题,能运用所学理论和方法解决管理工作中出现的各种优化问题,进一步培养学生的分析问题和解决问题的能力,为后续课程奠定定量的优化分析基础。

参考教材: 谭代伦,李军. 运筹学简明教程. 科学出版社,2011.

参考书目:

- [1]胡运权.运筹学教程(第4版).北京:清华大学出版社,2012.
- [2]胡运权.运筹学习题集(第4版).北京:清华大学出版社,2012.
- [3]吴祈宗.运筹学(第3版).北京:机械工业出版社,2013.
- [4]弗雷德里克·希利尔. 运筹学导论(第9版). 北京:清华大学出版社,2009.
- [5]哈姆迪·塔哈. 运筹学基础(第10版). 中国人民大学出版社,2018.
- [6]徐玖平,胡知能. 运筹学(第四版). 科学出版社,2019.
- [7]肖会敏、臧振春、崔春生. 运筹学及其应用(第2版). 清华大学出版社,2017.

11.课程编码: 0803046 课程中文名称: C 语言程序设计 课程英文名称: C Programming

总学分: 4 总学时: 48+32=80 考核方式: 考试

课程简介：《C 语言程序设计》是数学与应用数学专业学生学习算法相关课程的一门基础课程。本课程以程序设计为主线，以编程应用为驱动，通过案例和问题引入内容，重点讲解程序设计的思想和算法基础。课程主要讲述 C 语言的基础语法知识和 C 语言核心内容，具体内容包括 C 语言概述、数据类型与运算符、结构化程序设计、函数、数组、指针等。

参考教材：黑马程序员编著：《C 语言程序设计案例式教程》，人民邮电出版社，2017 年第 1 版

参考书目：

[1]何钦铭，颜晖．C 语言程序设计（第 3 版）．北京：高等教育出版社，2015．

[2]StephenG. Kochan. C 语言程序设计（第 4 版）英文版．电子工业出版社，2016．

[3]Ivor Horton.Beginning C (Fifth Edition). Apress,

[4]张继生，杨凯，刘尚懿．C 语言程序设计（第 3 版）．清华大学出版社，2016．

[5]周彩英．C 语言程序设计教程（第 2 版）．清华大学出版社，2015．

[6]吉星．C 高级编程：基于模块化设计思想的 C 语言开发．机械工业出版社，2016．

12.课程编号：0803078 课程中文名称：离散数学 课程英文名称：Discrete Mathematics

总学分：3 总学时：48 考核方式：考试

课程简介：离散数学是数学类专业的基础课程，主要研究基于离散量的结构和相互间的关系，其对象一般是有限个或可数个元素。本课程的学习可让学生养成缜密思维、严格推理的习惯，培养学生的问题分析归纳能力，提升学生的综合能力，是学生今后学习算法，进行算法分析与设计的理论基础。本课程是《数值方法与计算机技术》《数据结构》《组合数学》《运筹学》《数据库》《数学建模实践与创新》《图论》等课程的先行课程。

参考教材：刘爱民．离散数学．北京邮电大学出版社，2018 年第 2 版．

参考书目：

[1] 左孝陵，李为鑑，刘永才.离散数学.上海：上海科学技术文献出版社，2018.

[2] 屈婉玲，耿素云，张立昂.离散数学及其应用(第 2 版). 北京：高等教育出版社，2018.

[3] 屈婉玲，耿素云，张立昂.离散数学学习指导与习题解析（第 2 版）. 北京：高等教育出版社，2015.

[4] 邓辉文.离散数学(第 4 版). 北京：清华大学出版社，2019.

[5] 李盘林，李丽双，赵铭伟等.离散数学（第 4 版）.北京：高等教育出版社，2016.

[6] 肯尼思·H·罗森著，徐六通，杨娟，吴斌译.离散数学及其应用（第 8 版），北京：机械工业出版社,2019.

[7] 傅彦，顾小丰，王庆先等.离散数学及其应用（第 4 版）.北京：高等教育出版社，2019.

13.课程编码：0803009 课程中文名称：Matlab 软件及应用 课程英文名称：Matlab software and Application

总学分：3

总学时：32+32=64

考核方式：考试

课程简介：《Matlab 软件及应用》是数学与应用数学专业的专业发展课程，属于必修课程。MATLAB 是 Matrix Laboratory（矩阵实验室）的缩写，它是一种高效的科学及工程计算语言，它将计算、可视化和编程等功能集于一体，广泛地应用于数学分析、计算、自动控制、系统仿真、数字信号处理、图像处理、数理统计、人工智能、通信工程和金融系统等领域，是当代大学生必须掌握的工具软件之一。本课程主要介绍 MATLAB 软件程序设计的基础知识与应用。主要内容有 MATLAB 简介、程序设计概述、选择语句、循环、向量与矩阵、高级函数、MATLAB 作图、数据拟合、符号数学等。

参考教材：[美]斯托米·阿塔韦编著. MATLAB 编程与工程应用(第 3 版)，北京：电子工业出版社，2017 年 5 月  
参考书目：

[1] [美]斯托米·阿塔韦编著. MATLAB 编程与工程应用(第 3 版)，北京：电子工业出版社，2017 年 5 月

[2] 刘卫国主编. MATLAB 程序设计与应用(第 3 版)，北京：高等教育出版社，2017 年 8 月

[3] 刘浩，韩晶编著. MATLAB R2012a 完全自学一本通，北京：电子工业出版社，2013 年 1 月第 1 版

[4] 马昌凤编著. 现代数值分析（MATLAB 版），北京：国防工业出版社，2013 年 1 月

[5] [美]Gerald Recktenwald 著. 数值方法和 MATLAB 实现与应用，北京：机械工业出版社，2004 年 9 月

[6] 王志新主编. MATLAB 程序设计及其数学建模应用，北京：科学出版社，2013 年 6 月

14. 课程编码：0803026 课程中文名称：初等数论初步 课程英文名称：Elementary Number Theory Introduction

总学分：3

总学时：48

考核方式：考试

课程简介：《初等数论初步》是数学与应用数学本科专业的专业课，属于必修课程。初等数论是研究整数最基本的性质的一门重要的数学专业课程，随着科学的发展，数论在数学的其他分支以及计算机科学、密码学、通讯技术、生物学等领域都有着非常重要的应用，而初等数论是数论的一个重要而基础的分支，初等数论也是与中学数学联系最密切的课程之一。通过本课程的学习，使学生能够掌握以最大公约数理论为核心，以带余数除法及算术基本定理为基本工具构建的整除理论及整除理论在诸如多元一次不定方程、Frobenius 问题中的最大不可线性表出数与毕达哥拉斯不定方程等诸多整数数论问题中的应用；使学生能够掌握以同余方程理论为核心的整数数论的理论体系，并对整数数论的概念、方法与解题技巧等能够熟练应用，并能解决一些具体的实际问题；使学生能从理论与应用的层面对整数数论的问题的特点与问题解决的方法进行一定的思考与反思。本课程是《近世代数》等课程的前期必修课。

参考教材：闵嗣鹤，严士健. 初等数论（第 3 版）. 高等教育出版社, 2004.

参考书目：

[1] 闵嗣鹤, 严士健. 初等数论[M]. 3 版. 北京: 高等教育出版社, 2004.

[2] 潘承洞, 潘承彪. 初等数论[M]. 3 版. 北京: 北京大学出版社, 2013.

[3] 熊全淹. 初等整数论[M]. 武汉: 湖北教育出版社, 1989.

[4] 冯克勤. 初等数论[M]. 合肥: 中国科学技术大学出版社, 1989.

[5] 柯召, 孙琦. 数论讲义:上册[M]. 2 版. 北京: 高等教育出版社, 2001.

15.课程编码: 0803139 课程中文名称: 微格教学: 师范技能训练 课程英文名称: Microteaching:Teacher Training

总学分: 2

总学时: 16+32=48

考核方式: 考试

课程简介: 《微格教学: 师范技能训练》是数学与应用数学本科专业的专业基础课, 也是数学教师专业的重要学科之一, 属于必修课程。本课程是对学生进行教师职业教学工作技能训练的依据, 是一门专业理论与实践相结合的课程, 它作为一个有控制的实践系统, 是教育从理论到实践的重要桥梁。使学生能系统地了解微格教学的目的、方式、过程以及相关内容, 掌握在课堂教学中必备的各种技能, 同时, 形成对课堂评价的基本能力, 理论知识内化为实践知识, 初步形成基本的数学教学能力, 为提高他们的教育教学能力奠定基础, 对他们以后的教育实习有着重要的影响。通过对师范生的教学基本技能进行训练, 为其提供教学模拟和实践反思的机会, 使其能在知、能、情三个维度得到整合和协调发展。

参考教材: 谢明初, 彭上观: 《数学微格教学教程》, 广东高等教育出版社, 2017 年第 8 版

参考书目:

[1] 张奠宙, 宋乃庆: 《数学教学概论》, 北京: 高等教育出版社, 2004 年版。

[2] 涂荣豹: 《数学教学设计原理的构建——教学生学会思考》, 北京: 科学出版社, 2018 年版。

[3] 董涛, 黄炳锋, 杨勤春: 《中学数学教材与课例分析》, 北京: 科学出版社, 2016 年版。

[4] 黄荣金, 李业平: 《数学课堂教学研究》, 上海: 上海教育出版社, 2010 年版。

16.课程编码: 0803156 课程中文名称: 中学数学解题研究 课程英文名称: Problem-Solving Research in Middle School Mathematics

总学分: 2

总学时: 16+32=48

考核方式: 考试

课程简介: 数学解题研究是我院数学本科的选修课程之一。开设的目的是使学生提高解题的能力, 了解常用的解题方法, 使学生认识数学解题在数学教学中的地位与作用, 认识数学解题在培养思维与能力方面的意义, 提高学生分析与解决数学问题的能力, 充分发挥数学解题在数学教学中的积极作用。本课程的教学着重培养思维的灵活性与创造性和思维方法的多样性。为此本课程区别于通常的教材教法, 而着重于研究适用面较宽的各种解题方法, 以及数学竞赛中一些特殊的方法。其目的是使学生有较高的解题技巧和较宽的解题知识。

参考教材: 《中学数学解题研究》, 王林全、吴有昌主编, 科学出版社出版, 2018 年。

参考书目:

[1] 《中学数学解题研究》, 王林全、吴有昌主编, 科学出版社出版, 2009.

[2] 《竞赛数学的原理和方法》, 柳柏濂、吴康编著, 广东高等教育出版社, 2002.

[3] 《更高更妙的高中数学思想与方法》(第八版), 蔡小雄著, 浙江大学出版社, 2016.

17.课程编码：0803121 课程中文名称：数学建模实践与创新 课程英文名称：Practice and Innovation of Mathematical Modeling

总学分：2 总学时：64 考核方式：开放式考试

课程简介：《数学建模实践与创新》是数学与应用数学专业发展课的必修课，是应用数学方向的一门实践性课程。本课程立足于已有的各类数学模型（初等模型、几何模型、微分与差分模型、最优化模型、概率统计模型、图论与网络模型等）及其解析解与数值解法，分析和研究大量实例，借助专业数学软件进行求解，按一定规范撰写数学建模论文。通过学习，使学生准确认识和把握各类数学模型的特性，能恰当地选择数学模型应用于实例问题，能熟练地在专业数学软件中编程求解，撰写较高质量的数学建模论文，让学生体验分析和解决实际问题的全过程，探索和发现数学规律，发挥学习的主动性和积极性，形成实践创新的意识和综合能力。

参考教材：赵静，但琦. 数学建模与数学实验(第4版). 高等教育出版社，2014.

参考书目：

[1]赵静等.数学建模与数学实验(第四版),高等教育出版社，2014 年

[2]姜启源、谢金星、叶俊.数学模型(第四版)，高等教育出版社,2010 年

[3]吉奥丹诺著,叶其孝译.数学建模(第五版),机械工业出版社,2014 年

[4]薛毅.数学建模基础（第二版），科学出版社，2019 年

[5]韩中庚.数学建模方法及其应用(第3版)，高等教育出版社，2017 年

[6]司守奎,孙兆亮. 数学建模算法与应用(第2版),国防工业出版社,2015 年

[7]卓金武,王鸿钧.MATLAB 数学建模方法与实践(第3版)，北京航空航天大学出版社，2018 年

[8]章绍辉.数学建模，科学出版社，2019 年

[9]郑勋烨. 数学建模实验，西安交通大学出版社，2018 年

[10]陈恩水,王峰. 数学建模与实验，科学出版社，2019 年

[11]房少梅.数学建模理论方法及应用，科学出版社，2019 年

18.课程编码：0804001 课程中文名称：学科课程与教学论 课程英文名称：Curriculum and pedagogical theories

总学分：2 总学时：36 考核方式：考试

课程简介：《学科课程与教学论》是数学与应用数学教育本科专业的专业基础课，是数学教育教学的重要理论学科之一，属于必修课程。本课程是研究数学教育教学及其发展规律的科学。通过学习，使学生正确地理解和把握教学理论、教学设计、教学实施等问题的基本理论，深刻认识数学学科教学设计的基本内容和基本要求。能够用马克思主义政治学理论的立场观点分析解决社会现实问题。本课程是《课程实际与评价》、《中学数学教材分析》、《中学数学解题研究》等课程的前期必修课。《学科课程与教学论》用新的观点阐述数学教学理论，构建了新的数学教育体系，并与正在进行的基础教育改革实验的国家数学课程标准相适应。《数学课程与教学论》从现代数学教育的特征入手，根据新课程标准的理

念，阐述了数学的教学目的、内容，阐述了数学观、数学教育观，介绍了国内外的主要教学理论、学习理论、课程理论。在此基础上，对中国数学教育中的双基教学进行了分析和讨论，介绍了数学教育教学方法和教学模式，并探讨了中学数学思维方法，对数学思维品质、思维过程、思维的一般方法以及如何培养良好的数学思维品质进行了详尽的叙述。《学科课程与教学论》用一章的篇幅探讨了中学数学教学主要工作如备课、说课、评课等内容，还讨论了当前数学教育中的热点问题。同时，还增加了教学案例，供学生在培养教案撰写、说课以及评课的技能时参考。

参考教材：叶立军、曹一鸣.《数学课程与教学论》，浙江大学出版社，2011年第1版

参考书目：

[1] 叶立军、曹一鸣:《数学课程与教学论》，浙江：浙江大学出版社，2011.

[2] 杨光伟：《中学数学案例教学论》，浙江：浙江大学出版社，2013.

[3] 朱欣欣：《小学数学案例教学论》，浙江：浙江大学出版社，2011.

19.课程编码：0804002 课程中文名称：中学数学教材分析 课程英文名称：Analysis of Middle School Mathematics teaching material

总学分：2 总学时：36 考核方式：考试

课程简介：《中学数学教材分析》是数学与应用数学本科专业的教师教育类课程，也是数学教师专业的重要学科之一，属于必修课程。本课程是学生从事数学教师工作的基础，是一门立足文本分析的专业理论与实践结合的课程，为学生从理论到实践的搭建了桥梁，对学生以后的教育实习、教育工作有着重要的影响。本课程使学生能系统了解高中数学教材的编排体系，初步掌握分析高中数学教材的必备策略、方法和途径，全面提升学生的教材理解力和运用力，使其能在教学中将学生、教材、教法等多个维度有效整合。

参考教材：曹一鸣、严虹编. 中学数学课程标准与教材研究. 高等教育出版社，2017.

参考书目：

[1] 张奠宙，宋乃庆:《数学教学概论》，北京：高等教育出版社，2004.

[2] 张维忠：《中学数学课程标准与教材研究》，北京：高等教育出版社，2015.

[3] 董涛，黄炳锋，杨勤春：《中学数学教材与课例分析》，北京：科学出版社，2016.

20.课程编码：0804004 课程中文名称：教学设计与评价 课程英文名称：Instructional design and evaluation

总学分：2 总学时：36 考核方式：考试

课程简介：《教学设计与评价》是数学与应用数学（师范）专业的一门重要专业必修课程，本课程兼具专业性和工具性，在理论教学中结合实践操作，对学生今后成为合格中学数学教师具有重要的作用。

参考教材：方贤忠.教师专业发展的4项基本技能,华东师范大学出版社，2013年.

参考书目：

[1] 何小亚，姚静.中学数学教学设计.北京：科学出版社.2016.

[3] 罗新兵, 王光生. 中学数学教材研究与教学设计. 陕西: 陕西师范大学出版社. 2011.

[4] 方贤忠.如何说课.上海:华东师范大学出版社.2008.

[5] 顾书明. 课程设计与评价. 南京: 南京大学出版社, 2015.

**备注:** 1. 根据教育部《普通高等学校师范类专业认证实施办法（暂行）》规定，中学教育专业师范专业学科基础课程、专业核心课程和专业发展方向课程，合计学分应占总学分比例 $\geq 50\%$ 。

2 根据教育部《普通高等学校师范类专业认证实施办法（暂行）》规定，中学教育专业教师教育课程学分必修课应 $\geq 10$ 学分，总学分 $\geq 14$ 学分。

课程模块		修读性质	修读学分	占总学分 (%)
通识教育课程	通识教育课程（必修课）	必修	43	30.30%
	四史专题课程	选修	1	
	通识教育课程（选修课）	选修	6	
专业教育课程	专业基础课程	必修	37	50.30%
	专业核心课程	必修	22	
	专业发展课程（必修课）	必修	12	
	专业发展课程（选修课）	选修	12	
教师教育课程	教师教育课程（必修课）	必修	13	10.30%
	教师教育课程（选修课）	选修	4	
综合实践课程		必修	15	9.09%
合计			165	100%

## 七 课程设置及学时分配

课程模块	课程代码	课程名称	课程性质	学分	总学时	理论学时	实验学时	实践学时		习题学时	上机学时	设计学时	课外学时	开课学期	是否必修	考核方式	开课部门
								集中	分散								



通识教育课程	通识教育课程（必修课）	0201001	大学语文	公共必修课	1	16	16							1	是	考试	文学院
		0801001	大学计算机基础（理）	公共必修课	2	40	24		0	16				1	是	考试	数学与信息学院
		1701001	体育与健康 I	公共必修课	1	32	32							1	是	考试	体育学院
		1701002	体育与健康 II	公共必修课	1	32	32							2	是	考试	体育学院
		1701003	体育与健康 III	公共必修课	1	32	32							3	是	考试	体育学院
		1701004	体育与健康 IV	公共必修课	1	32	32							4	是	考试	体育学院
		1801002	中国近现代史纲要	公共必修课	3	48	32		0	16				1	是	考试	马克思主义学院
		1801005	形势与政策 I	公共必修课	1	32	16		0	16				2	是	考查	马克思主义学院
		1801006	形势与政策 II	公共必修课	1	32	16		0	16				3	是	考查	马克思主义学院
		1801007	思想道德与法治	公共必修课	3	48	45			3				2	是	考试	马克思主义学院
		1801008	马克思主义基本原理	公共必修课	3	48	45			3				4	是	考试	马克思主义学院
		1801013	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		3	48	40							3	是	考试	马克思主义学院
		1801014	习近平新时代中国特色社会主义思想		3	48	40							3	是	考试	马克思主义学院
		2501001	大学外语 I	公共必修课	3	48	48							1	是	考试	公共外语学院
		2501002	大学外语 II	公共必修课	3	48	48							2	是	考试	公共外语学院
		2501003	大学外语 III	公共必修课	3	48	48							3	是	考试	公共外语学院

		2501004	大学外语Ⅳ	公共必修课	3	48	48							4	是	考试	公共外语学院	
		2901001	军事理论教育（实践+理论）	公共必修课	2	36	36							1	是	考查	武装部、保卫部（处）	
		3101001	大学生心理健康教育	公共必修课	2	32	32							1	是	考查	学生工作部（处）	
		3301001	文献检索	公共必修课	1	24								4	是	考查	图书馆	
		3601001	职业生涯规划与就业指导Ⅰ	公共必修课	0.5	8	8							2	是	考查	招生就业处	
		3601002	职业生涯规划与就业指导Ⅱ	公共必修课	0.5	8	8							5	是	考查	招生就业处	
		3601003	大学生创新创业	公共必修课	1	16	16							2	是	考查	创新创业中心	
	要求学分: 43																	
	四史专题课程	1801009	中共党史		1	16	16							5,6	否	考试	马克思主义学院	
		1801010	新中国史		1	16	16							5,6	否	考试	马克思主义学院	
		1801011	改革开放史		1	16	16							5,6	否	考试	马克思主义学院	
		1801012	社会主义发展史		1	16	16							5,6	否	考试	马克思主义学院	
	要求学分: 1																	
	通识教育课程（选修课）	要求学分: 6																
	要求学分: 50,  要求完成子模块数: 3																	
专业教育课程	专业基础课程	0803021	常微分方程	专业必修课	3	48	48							4	是	考试	数学与信息学院	
		0803041	概率论基础	专业必修课	3	48	48							3	是	考试	数学与信息学院	

		0803050	高等代数 I	专业必修	4	80	48		0	32					1	是	考试	数学与信息学院
		0803051	高等代数 II	专业必修	7	128	96		0	32					2	是	考试	数学与信息学院
		0803070	解析几何	专业必修	3	48	48								2	是	考试	数学与信息学院
		0803109	数学分析 I	专业必修	4	80	48		0	32					1	是	考试	数学与信息学院
		0803110	数学分析 II	专业必修	7	128	96		0	32					2	是	考试	数学与信息学院
		0803113	数学分析 III	专业必修	6	96	96								3	是	考试	数学与信息学院
		要求学分: 37																
	专业核心课程	0803038	复变函数论基础	专业必修	3	48	48								4	是	考试	数学与信息学院
		0803046	C 语言程序设计	专业必修	4	80	48			32					2	是	考试	数学与信息学院
		0803074	近世代数基础	专业必修	3	48	48								4	是	考试	数学与信息学院
		0803078	离散数学	专业必修	3	48	48								1	是	考试	数学与信息学院
		0803093	实变函数论基础	专业必修	3	48	48								5	是	考试	数学与信息学院
		0803099	数理统计	专业必修	3	48	48								4	是	考试	数学与信息学院
		0803150	运筹学	专业必修	3	64	32		0	32					3	是	考试	数学与信息学院
		要求学分: 22																
	专业发展课程 (必修课)	0803009	Matlab 软件及应用	专业必修	3	64	32		0	32					3	是	考试	数学与信息学院
		0803026	初等数论初步	专业必修	3	48	48								3	是	考试	数学与信息学院

0803121	数学建模实践与创新	专业必修课	2	64	0		0	64					4	是	考查	数学与信息学院
0803139	微格教学：师范技能训练	专业必修课	2	48	16		0	32					4	是	考查	数学与信息学院
0803156	中学数学解题研究	专业必修课	2	48	16		0	32					5	是	考试	数学与信息学院
要求学分: 12																
0803024	初等代数研究	专业选修课	2	32	32								5	否	考试	数学与信息学院
0803025	初等几何研究	专业选修课	2	32	32								5	否	考试	数学与信息学院
0803029	点集拓扑学	专业选修课	2	32	32								4	否	考试	数学与信息学院
0803035	泛函分析	专业选修课	2	32	32								8	否	考试	数学与信息学院
0803058	高等几何引论	专业选修课	2	32	32								4	否	考试	数学与信息学院
0803065	计算机辅助教学	专业选修课	3	64	32		0	32					4	否	考试	数学与信息学院
0803083	普通物理学选讲	专业选修课	2	32	32								7	否	考试	数学与信息学院
0803124	数学史选讲	专业选修课	2	32	32								5	否	考试	数学与信息学院
0803127	数学物理方程	专业选修课	2	32	32								8	否	考试	数学与信息学院
0803128	数值方法与计算机技术	专业选修课	2	48	16		0	32					3	否	考试	数学与信息学院
0803136	图论	专业选修课	2	32	32								7	否	考试	数学与信息学院
0803138	微分几何	专业选修课	2	32	32								8	否	考试	数学与信息学院

教师教育课程	教师教育课程（必修课）	0204011	教师口语	教师教育必修课	1	18			0	18					2	是	考试	文学院
		0804001	学科课程与教学论	教师教育必修课	2	36	36								4	是	考试	数学与信息学院
		0804002	中学数学教材分析	教师教育必修课	2	36	36								4	是	考试	数学与信息学院
		0804004	教学设计与评价	教师教育必修课	2	36	18		0	18					5	是	考试	数学与信息学院
		2104007	教育心理学	教师教育必修课	3	54	54								3	是	考试	教师教育学院
		2104008	教育学	教师教育必修课	3	54	54								4	是	考试	教师教育学院
	要求学分: 13																	
教师教育课程（选修课）	0104005	教育政策法规	教师教育选修课	2	36	36								2	否	考试	教育学院	

	0204012	教师礼仪	教师教育选修课	1	18			0	18					2	否	考查	文学院
	0804005	学科课程标准与教材研究	教师教育选修课	2	36	36							5	否	考查	数学与信息学院	
	0804016	班级管理	教师教育选修课	2	36	36							5	否	考查	数学与信息学院	
	2704001	教师书写与板书设计	教师教育选修课	1	18			0	9					2	否	考试	书法学院
	3504004	现代教育技术	教师教育选修课	2	40	24	16							4	否	考试	教育信息技术中心
	要求学分: 4																
要求学分: 17,  要求完成子模块数: 2																	
综合实践课程	0805002	毕业论文（设计）	实践环节课	5	160			0	160					8	是	考查	数学与信息学院
	0805003	教育见习	实践环节课	1	32			0	32					6	是	考查	数学与信息学院
	0805004	教育实习	实践环节课	8	256			0	256					6	是	考查	数学与信息学院
	0805005	教育研习	实践环节课	1	32			0	32					6	是	考查	数学与信息学院
	要求学分: 15																
要求学分: 165																	

备注：★表示核心课程,▲表示主要实践环节