

《小学数与代数教学研究》教学大纲

一、课程基本信息

课程名称（中文）	小学数与代数教学研究			课程名称（英文）	Studies on Teaching of "Number and Algebra"
课程代码	08120607			课程性质	选修
课程类别	专业教育课程			考核形式	考查
总学分（学时/周）	1.5(2 学时/周)	理论学分（学时）	1.5/24	实践或实验学分（学时/周）	0
先修课程	高等数学、小学数学课程标准与教材研究			后续课程	小学数学教学设计
适应范围	小学教育专业			面向专业	小学教育
开课学期	5			开课学院	教师教育学院
基层教学组织	小学卓越数学教师培养教学团队			课程负责人	朱希萍
课程网址					
制定人	朱希萍			审定人	谢飞祥

二、课程目标

本课程教学的主要目标是通过小学数与代数教学研究的学习，学生能够理解数与代数的历史及价值，掌握小学数与代数教学内容的结构体系，了解小学数与代数教学的重点、难点及易错点，初步了解小学数与代数的教学方法，初步形成科学合理的数与代数教学的教育理念的习惯，善于进行知识整合和迁移，形成综合的知识结构和跨学科的思维方式；较好地掌握小学数学课程标准，为未来从事小学数学教学奠定良好的数学基础。在运用过程中，培养学生灵活解题能力、培养学生的抽象思想、逻辑推理和运算能力，解决问题能力以及辩证唯物论观点，体会小学数学解题灵活多变的特点，增强学习数学的信心和乐趣。在运用中能基于结构化的视域下处理小学数学教材，根据小学数与代数教材的编排体系和学生学习数与代数的特点针对性的设计教学过程。

课程具体目标如下：

目标 1：通过学习，学生能够理解数与代数的历史及价值，掌握数与代数教学内容的结构体系，了解小学数与代数教学的重点、难点及易错点，初步了解数与代数的教学方法，具有小学数学学科数与代数的基础知识、基本技能。

目标 2：通过学习，善于进行知识整合和迁移，形成综合的知识结构和跨学科的思维方式；

较好地掌握小学数学课程标准，培养学生灵活解题能力、培养学生的抽象思想、逻辑推理和运算能力，解决问题能力以及辩证唯物论观点，体会小学数学解题灵活多变的特点，增强学习数学的信心和乐趣。

目标 3: 在运用中能基于结构化的视域来处理小学数学教材，根据小学数与代数教材的编排体系和学生学习数与代数的特点针对性的设计教学的策略，学生感知数与代数的独特魅力和课堂教学的科学设计。

三、课程目标与毕业要求对应关系

本课程教学对本专业毕业要求的支撑作用和涉及的指标点如表 1 所示。

表 1 本课程支撑的毕业要求和涉及的指标点

表 1 本课程支撑的毕业要求和涉及的指标点

课程目标	支撑的毕业要求	涉及的指标点	贡献度
目标 1	3. 学科素养：德智体美劳全面发展，具有系统扎实的小学教育专业的基础知识、基本理论和基本技能，了解小学教育专业在基础教育中的重要地位以及与其他学科的关系，形成综合的知识结构和跨学科的思维方式，胜任至少两门小学学科教学工作。充分认识知识世界、社会生活与儿童经验的联系，善于将学科知识与小学生社会实践、生活实践相联系。	3.2 基础扎实。学科基础扎实，具有比较深厚的主教学科知识，了解学科体系逻辑关系；具有小学兼教学科的基本知识、基本原理和技能。	H
目标 2	3. 学科素养：德智体美劳全面发展，具有系统扎实的小学教育专业的基础知识、基本理论和基本技能，了解小学教育专业在基础教育中的重要地位以及与其他学科的关系，形成综合的知识结构和跨学科的思维方式，胜任至少两门小学学科教学工作。充分认识知识世界、社会生活与儿童经验的联系，善于将学科知识与小学生社会实践、生活实践相联系。	3.3 融会贯通。能够进行知识整合和迁移，了解主教学科与其它学科之间的关联，形成综合的知识结构和跨学科的思维方式。认识到知识世界、社会生活与儿童经验的联系，主动将学科知识与小学生社会实践、生活实践相联系。	M
目标 3	4. 教学能力：具有独立开展小学语文、数学、科学、道德与法治等课程的教育教学实践活动的能力，在教育实践中，根据课程标准，结合小学生身心发展特点，能运用学科教学知识和信息技术，进行教学设计、实施和评价，获得教学体验。具有扎实的教师基本功和一定的教学研究能力。	4.1 胜任教学。较好掌握小学语文、数学、科学、道德与法治等课程标准，掌握基本教学流程。能够胜任至少两门小学学科教学工作（语文和数学、科学和道德与法制两个模块分别选择至少一门），了解小学音乐或美术教学的基本原理与方法。能依据小学生身心发展特征独立完成目标明确、环节清晰、方法有效的课堂教学设计并加以实施。	M

填写说明：“支撑的毕业要求”和“涉及的指标点”指培养方案中的毕业要求及其指标点，贡献度选用标志（如“H”表示“强支撑”，“M”表示“中支撑”，“L”表示“弱支撑”）表示。

四、课程目标与教学内容及资源对应关系

1. 章节内容、学时分配及支撑的课程目标

表2 教学内容、学时分配及支撑的课程目标

章节	内容	总学时	理论学时	实践学时	支撑的课程目标
第一章	小学数与代数教学的历史及价值	2	2	0	目标 1、目标 2、目标 3
第二章	小学数与代数教学内容的编排体系	2	2	0	目标 1、目标 2、目标 3
第三章	小学生学习数与代数知识的特点重难点及关键	4	4	0	目标 1、目标 2、目标 3
第四章	小学数与代数教学策略的学习	4	4	0	目标 1、目标 2、目标 3
第五章	小学数与代数教学的课堂实践学习	6	6	0	目标 1、目标 2、目标 3
第六章	小学数与代数知识教学模拟活动	6	6	0	目标 1、目标 2、目标 3

2. 教学内容、细化教学目标与要求

第一章小学数与代数教学的历史及价值（2 学时）

【教学内容】

第一节 课程开设目的及考核要求

第二节 小学数与代数教学大纲的演变

主要知识点：

1. 从清朝末年到中华人民共和国成立前
2. 中华人民共和国成立后
3. 小学数与代数教学的重要性

【细化教学目标与要求】

- 1、初步了解我国数学大纲的几个关键期
- 2、初步了解数学与代数教学的总体目标
- 3、理解数与代数在新课程标准下的总体目标
- 4、识记数与代数在小学阶段的几个具体要求

5、通过学习，能使学生感受我国小学数学的教学历史和要求，激发学生的爱国和教育情怀。

【重点难点】

重点：理解小学阶段数学与代数在不同阶段的目标

难点：小学阶段数与代数教学的“几个为主”、“几个不超”

第二章小学数与代数教学内容的编排体系（理解教材）（2学时）

【教学内容】

第一节 整数一、二位数的认识与运算

主要知识点：20以内数的认识与运算；100以内数的认识与运算

第二节 整数三、四位数的认识与运算

主要知识点：三、四位数的认识与简单计算；三、四位数进位加法和退位减法；表内乘法；多位数乘（除）以一位数；二、三位数乘或除以两位数；代数式与方程

第三节 数与代数的应用问题

主要知识点：小学生解答应用问题难点分析；数量的基本关系和基本应用题；数量关系的基本复合和两步应用题；数量复合关系的基本结构与基本变换；分析数量关系的基本思想

第四节 自然数与整数的认识

主要知识点：十进制计数法；自然数与负整数；数的整除

第五节 分数与小数的认识与运算

主要知识点：分数与小数的初步认识；分数与除法；小数的意义与加减法；小数乘法与除法；分数的意义与性质；分数四则运算

第六节 比和比例

主要知识点：比与百分比；比例

【细化教学目标与要求】

1. 理解并掌握小学阶段数的认识教材编排体系及具体要求
2. 理解并掌握小学阶段数的运算教材编排体系和教学要求
3. 理解并掌握小学阶段常见的量教材编排体系和教学要求
4. 通过学生，有助于促进学生对数学学习的兴趣，培养初步的创新意识和发现能力。

【重点难点】

初步具有整体把握数与代数知识脉络的能力

第三章 小学生学习数与代数知识的特点重难点及关键（4学时）

第一节 数的认识

主要知识点：10以内数的认识；100以内数的认识；万以内数的认识；亿以内数的认识；分数的认识；小数的认识；负数的认识；数的整除性；十进制计数法

第二节 20以内加减法

主要知识点：简单加减法；进位加法；退位减法

第三节 多位数加减法

主要知识点：不进位与不退位加减法；进位与退位加减法

第四节 表内乘除法

主要知识点：表内乘法；表内除法

第五节 多位数乘（除）以一位数

主要知识点：有余数除法；笔算乘除法

第六节 小数加减乘除法

主要知识点：小数加法；小数减法；小数乘法；小数除法

第七节 分数加减乘除

主要知识点：分数加法；分数减法；分数乘法；分数除法

第八节 四则混合运算

主要知识点：运算顺序、运算律、简便计算

1. 数与代数知识的认识过程分析；
2. 计算技能形成的认识；
3. 学生学习错误形成的认识；
4. 数与代数内容教学的重难点及关键

【细化教学目标与要求】

1. 认识数与代数认识教学的难点所在；
 2. 认识数与代数计算的教学重点所在；
 3. 应用解决教学重难点的策略。
- 4、通过学习，体会小学数学解题灵活多变的特点，增强学习数学的信心和乐趣。

【重点难点】

1. 理解并掌握计算的重点是掌握算法
2. 理解并掌握计算的难点是理解算理

第四章 小学数与代数教学策略的学习（4学时）

第一节 小学数与代数教学概述

主要知识点：数与代数教学的核心词解读；数与代数的教学价值重申；数与代数教学原则描述

第二节 数的认识的教学策略

主要知识点：数的意义的教学策略；数的表示的教学策略；数与数之间关系的教学策略

第三节 数的运算的教学策略

主要知识点：估算的教学策略；精确计算的教学策略；

第四节 应用问题的教学策略

主要知识点：“应用问题”与“解决问题”“算术应用题”的区别；“应用问题”的基本线索和教学策略

第五节 代数初步的教学策略

主要知识点：“代数思维”及“代数初步”主要内容分析；用字母表示数的教学策略；方

程的教学策略；正反比例的教学策略

【细化教学目标与要求】

1. 理解并掌握数的认识的教学策略
2. 理解并掌握数的运算的教学策略
3. 理解并掌握应用题的教学策略
4. 理解并掌握代数初步的教学策略
5. 通过学习，使学生感受数学的应用价值，增强思维灵活性，进一步提高发现与提出问题，分析与解决问题的能力。

【重点难点】

重点：理解并掌握数与代数知识意义教学的一般方法

难点：会根据教学内容选择有效的教学策略

第五章 小学数与代数教学的课堂实践学习（6学时）

第一节 小学数的认识型的概念课

主要知识点：数概念的构成特点；学习概念的心理活动过程特点

第二节 小学算理型的计算课

主要知识点：直观表征形式；新旧知识联系形式；多变训练形式；强化首次感知重要性

第三节 小学算法型的计算课

主要知识点：算法多样化；形成基本算法；计算的熟练方法

第四节 小学技能型的计算课

主要知识点：基本技能训练方法；计算技能形成的规律

第五节 小学计算练习课

主要知识点：练习材料的选择；练习形式的选择；练习层次的设计

第六节 小学计算复习课

主要知识点：了解起点的策略，复习材料的设计；复习方法的研究；复习流程的选用

【细化教学目标与要求】

- 1、初步了解数与代数各类课教学的着眼点与重点
- 2、会根据不同的课型设计有效的教学过程
- 3、通过有效设计调动学生计算的积极性，提高学生计算的准确率，关注学生能力的发展。
- 4、通过学习，有助于学生树立辩证唯物主义观点，学会利用科学观点认识现实世界

【重点难点】

会根据不同的课型设计有效的教学过程；

第六章 小学数与代数知识教学模拟活动（6课时）

第一节 小学数的认识型的概念课教学模拟活动

第二节 小学算理型的计算课教学模拟活动

第三节 小学算法型的计算课教学模拟活动

第四节 小学技能型的计算课教学模拟活动

第五节 小学应用型的问题解决课模拟活动

主要知识点：数与代数知识的教学目标设计模拟； 数与代数知识的课堂录像及实录学习；
数与代数知识的教学设计模拟

【细化教学目标与要求】

目标明确；重难点突出；过程流畅；教学效果显著，感知数学的魅力，培养优良的教学风格和献身祖国的教育事业的情怀。

3、教学资源

表 3 本课程的基本教学资源

资源类型	资源
教材	自编教材
主要参考书	各册义务教育数学教科书[M]. 北京：人民教育出版社，2014
主要教学网站	https://www.pep.com.cn/ 人民教育出版社官网 http://www.zjjys.org/ 浙江教研网 https://ykt.eduyun.cn/ 国家中小学网络云平台

五、课程目标与教学方法及实施对应关系

1. 本课程采用的教学方法与手段

(1) 知识讲授。通过系统讲授高等数学中的函数与极限、导数与微分、以及导数的应用等的基础知识、基本计算技能，通过讲授要求学生理解概念，掌握极限、导数的计算和定理的证明过程和应用。在知识讲授过程中，注重学科知识科学系统合理安排、有序讲授。此外，注重运用多媒体教学，能够极大地提高教材的表现能力，将抽象晦涩的数学概念具体化、生动、形象的展现所讲授内容，从而使学生看到更为直观的教学内容，更好地培养学生的空间想象能力和形象思维。例如在教学过程当中适当地讲解一些数学史的内容，可以激起学生的好奇心，有利于激发学生的学习兴趣，使学生能够体会到数学创作过程中所产生的魅力，从而理解数学的文化和应用价值。

(2) 问题引导。问题情景法是引导学生思考，深入理解所学内容的一种重要教学方法。在本课程教学过程中，一定要让学生从知识的被动接受者转变为主动参与者和积极探索者，

在发挥教师主导作用的同时，充分发挥学生的主体作用，要为学生的积极参与创造条件，引导学生去思考，去探索、去发现，要鼓励学生大胆地提出问题。对于重、难点章节的讲授，注重设置问题情景，积极调动学生的求知欲，引发学生有针对性思考，并且予以一定的挑战度。然后，通过对于所设置的问题链逐步分析与解答，让所教内容逐步内化至学生的知识体系中。例如在讲解极限概念的时候，作为引例，可以介绍我国古代数学家刘徽(公元 263 年)曾用他所创造的割圆术计算圆的面积。

(3) 案例分析。紧扣产出导向理念，通过案例分析，学生们将所学高等数学一元函数微积分学知识与专业实际形成联系，借助本学科视角激发学生们对于专业实践的反思，以及一些创新和研究的思考。此外，通过案例分析，学生们体验到数学思想方法的独特魅力和中国数学家创立数学思想方法的魅力。例如割圆术的介绍，使学生体会从特殊到一般、从有限到无限等辩证唯物主义世界观。

(4) 专题讨论。通过专题讨论，推动所学知识和实际应用的融合，为学生提供更为深刻的专业素养养成体验，学生更为主动地探寻高等数学思想方法知识在专业实践中应用，更为细致地分析高等数学思想方法运用过程中所蕴含着科学精神和思维。在专题讨论中，力求调动学生合作学习，并积极推动生生、师生间沟通。

(5) 课外养成。本课程课内教学时数有限，像丰富教学内容，培养学生学习兴趣，挖掘数学中蕴含的辩证唯物主义思想，以及科学精神和创新思维的培养，需要学生们进行更多数量的课外自主操练予以养成。在本课程相关能力及素养课外养成中，注重数学史、网络资料的学习，注重各类型课外练习的开展，注重引导个体自学和合作学习的方式方法的引导。

2. 课程目标与教学方法手段的对应关系

表 4 教学环节、方法手段与课程教学目标对应表

课程目标	教学方法与手段
<p>目标 1: 通过学习，学生能够理解数与代数的历史及价值，掌握数与代数教学内容的结构体系，了解小学数与代数教学的重点、难点及易错点，初步了解数与代数的教学方法，具有小学数学学科数与代数的基础知识、基本技能。</p>	<p>课前：引导学生阅读教材以及相关资料，初步了解学习内容，明确学习的重、难点，梳理好所存各种疑问。</p> <p>课内：讲授新知以及课堂练习，解决课前测验时记录的难点和疑惑。</p> <p>课后：引导学生对照课前预习，完成课内学习总结。合理布置课后学习、练习及实践，注重与本课程相关的基本能力和素养在课后的养成。</p>
<p>目标 2: 通过学习，善于进行知识整合和迁移，形成综合的知识结构和跨学科的思维方式；较好地掌握小学数学课程标准，培养学生灵活解题能力、培养学生的抽象思想、逻辑推理和运算能力，解决问题能力以及辩证唯物论观点，体会小学数学解</p>	<p>课内：讲授新知和案例分析以及课堂练习，让学生系统掌握高等数学的基础知识和基本技能，会运用所学习的知识去解决问题。通过案例分析与专题讨论，注重引导、运用、反思、讨论等环节设置</p> <p>课后：布置完成复习巩固课内学习内容、作业，小组合作学习、答疑以及平时测验。</p>

<p>题灵活多变的特点，增强学习数学的信心和乐趣。。</p>	
<p>目标 3: 在运用中能基于结构化的视域来处理小学数学教材，根据小学数与代数教材的编排体系和学生学习数与代数的特点针对性的设计教学的策略，学生感知数与代数的独特魅力和课堂教学的科学设计。</p>	<p>课内：讲授新知和案例分析以及课堂练习，让学生系统掌握高等数学的基础知识和基本技能，会运用所学习的知识去解决问题。通过案例分析与专题讨论，注重引导、运用、反思、讨论等环节设置 课后：布置完成复习巩固课内学习内容、作业，小组合作学习、线上讨论、答疑。</p>

表 5 本课程教学目标的达成途径与主要判据

课程目标	教学方法与手段
<p>目标 1: 通过学习，学生能够理解数与代数的历史及价值，掌握数与代数教学内容的结构体系，了解小学数与代数教学的重点、难点及易错点，初步了解数与代数的教学方法，具有小学数学学科数与代数的基础知识、基本技能。</p>	<p>主要达成途径：课前预习、课内讲授与讨论、课后作业等环节。主要判据为课堂表现、作业成绩、测验成绩及期末考试成绩。</p>
<p>目标 2: 通过学习，善于进行知识整合和迁移，形成综合的知识结构和跨学科的思维方式；较好地掌握小学数学课程标准，培养学生灵活解题能力、培养学生的抽象思想、逻辑推理和运算能力，解决问题能力以及辩证唯物论观点，体会小学数学解题灵活多变的特点，增强学习数学的信心和乐趣。</p>	<p>主要达成途径：课内案例分析与练习、课后反思及练习等环节；主要判据为课堂表现、作业及期末考试成绩。</p>
<p>目标 3: 在运用中能基于结构化的视域来处理小学数学教材，根据小学数与代数教材的编排体系和学生学习数与代数的特点针对性的设计教学的策略，学生感知数与代数的独特魅力和课堂教学的科学设计。</p>	<p>主要达成途径：课内案例分析与练习、课后反思及练习等环节；主要判据为课堂表现、作业及期末考试成绩</p>

六、课程目标与考核依据及评价标准对应关系

1. 课程总体考核

本课程采用过程性考核与终结性考核相结合的方式评价学生学习效果。过程性考核的权重为40%，其中学平时测验占10%，课堂表现占10%，平时作业占20%。终结性考核的权重为60%，在期末采用笔试闭卷的形式进行考核。课程总成绩采用百分制计算。

2. 课程考核与成绩评定细则

表6 本课程考核和成绩评定方法及与课程教学目标关联

考核项目	考核内容	与考核关联的课程教学目标	考核依据与方法	占课程总成绩的比重
平时成绩	平时测验	<p>目标 1: 通过学习，学生能够理解数与代数的历史及价值，掌握数与代数教学内容的结构体系，了解小学数与代数教学的重点、难点及易错点，初步了解数与代数的教学方法，具有小学数学学科数与代数的基础知识、基本技能。</p> <p>目标 2: 通过学习，善于进行知识整合和迁移，形成综合的知识结构和跨学科的思维方式；较好地掌握小学数学课程标准，培养学生灵活解题能力、培养学生的抽象思想、逻辑推理和运算能力，解决问题能力以及辩证唯物论观点，体会小学数学解题灵活多变的特点，增强学习数学的信心和乐趣。</p> <p>目标 3: 在运用中能基于结构化的视域来处理小学数学教材，根据小学数与代数教材的编排体系和学生学数与代数的特点针对性的设计教学的策略，学生感知数与代数的独特魅力和课堂教学的科学设</p>	主要依据是任课老师按照教学要求和考查的合理性、全面性以及创造性来出题评定	10%

		计。		
课堂表现	<p>目标 1: 通过学习, 学生能够理解数与代数的历史及价值, 掌握数与代数教学内容的结构体系, 了解小学数与代数教学的重点、难点及易错点, 初步了解数与代数的教学方法, 具有小学数学学科数与代数的基础知识、基本技能。</p> <p>目标 2: 通过学习, 善于进行知识整合和迁移, 形成综合的知识结构和跨学科的思维方式; 较好地掌握小学数学课程标准, 培养学生灵活解题能力、培养学生的抽象思想、逻辑推理和运算能力, 解决问题能力以及辩证唯物论观点, 体会小学数学解题灵活多变的特点, 增强学习数学的信心和乐趣。</p> <p>目标 3: 在运用中能基于结构化的视域来处理小学数学教材, 根据小学数与代数教材的编排体系和学生学习数与代数的特点针对性的设计教学的策略, 学生感知数与代数的独特魅力和课堂教学的科学设计。</p>	<p>主要依据是教师对学生的出勤、回答问题、举手发言、参与讨论等课堂学习活动的记录进行评分; 同时参考任课教师对学生课堂学习的实际表现(包括精神面貌、学习积极性、班级服务等)的记录。</p>	10%	
作业	<p>目标 1: 通过学习, 学生能够理解数与代数的历史及价值, 掌握数与代数教学内容的结构体系, 了解小学数与代数教学的重点、难点及易错点, 初步了解数与代数的教学方法, 具有小学数学学科数与代数的基础知识、基本技能。</p> <p>目标 2: 通过学习, 善于进行知识整合和迁移, 形成综合的知识结构和跨学科的思维方式; 较好地掌握小学数学课程标准, 培养学生灵活解题能力、培养学生的抽象思想、逻辑推理和运算能力, 解决问题能</p>	<p>评定主要依据是教师对课后作业正确率进行评分, 同时参考学生作业上交时间、作业完成态度、作业订正情况的记录。</p>	20%	

		<p>力以及辩证唯物论观点，体会小学数学解题灵活多变的特点，增强学习数学的信心和乐趣。</p> <p>目标 3: 在运用中能基于结构化的视域来处理小学数学教材，根据小学数与代数教材的编排体系和学生学习数与代数的特点针对性的设计教学的策略，学生感知数与代数的独特魅力和课堂教学的科学设计。</p>		
--	--	--	--	--

期末 考核	考试	<p>目标 1: 通过学习，学生能够理解数与代数的历史及价值，掌握数与代数教学内容的结构体系，了解小学数与代数教学的重点、难点及易错点，初步了解数与代数的教学方法，具有小学数学学科数与代数的基础知识、基本技能。</p>	<p>主要通过客观性试题进行考核，包括填空、判断、选择等题型。考核学生对极限、连续、导数、微分等基本知识与理论的掌握情况。</p>	60%
		<p>目标 2: 通过学习，善于进行知识整合和迁移，形成综合的知识结构和跨学科的思维方式；较好地掌握小学数学课程标准，培养学生灵活解题能力、培养学生的抽象思想、逻辑推理和运算能力，解决问题能力以及辩证唯物论观点，体会小学数学解题灵活多变的特点，增强学习数学的信心和乐趣。</p>	<p>主要通过综合性试题进行考核，包括计算、证明等题型。考核学生对极限与导数的综合运用能力。</p>	
		<p>目标 3: 在运用中能基于结构化的视域来处理小学数学教材，根据小学数与代数教材的编排体系和学生学习数与代数的特点针对性的设计教学的策略，学生感知数与代数的独特魅力和课堂教学的科学设计。</p>	<p>主要通过综合性试题进行考核，包括计算、证明等题型。考核学生对极限与导数的综合运用能力</p>	

七、课程目标达成评价

1. 课程达成度评价方案

本课程目标达成总体评价依据定量和定性相结合的原则，分为直接评价和间接评价。直接评价以定量为主，进行课程目标达成度计算。在课程考核结束后进行，承担课程教学的教师采用课程考核成绩数据进行计算，评价分析课程分目标的达成值，再依据课程分目标对应的毕业要求指标点的权重，计算得出各分目标的达成度，取**平均值**为本课程目标达成度。间接评价以定性为主，主要通过任课教师评价（通常为确定值）、学生评价（通常取平均值）、同行或督导评价综合分析、论证、审核课程目标支撑毕业要求各指标点的达成情况。

本课程达成度评价方案如表 7 所示。达成度评价在课程考核结束后进行，承担课程教学的教师根据评价结果，给出课程教学改进方案与说明，并经所在系研讨、审核通过后实施，以更有效的支撑毕业要求的达成。

表 7 本课程达成度评价方案

评价主体与方式	评价方法	评价结果利用
任课教师评价	通过分析学生预习情况，观察学生课内学习主动性，分析学生作业以及测验情况来实施课程目标达成度评价；通过分析学生期末考核情况来实施课程目标达成度评价。	供学院与任课教师从产出角度了解课程的教学效果，并作为课程教学持续改进的观测依据；存档供同行或专家审核使用。
学生评价	依托学校教务系统的学生课程教学满意度评价，进行课程目标达成情况评价；通过问卷、座谈交流等形式了解学生对课程目标达成情况的评价。	供学院与教师从学生体验与收获角度了解课程教学成效，并作为教学改进的依据。
同行及督导评价	由同行专家、督导依据过程性材料与终结性考核材料对课程教学的效果做出评价。	供学院掌握课程教学成效，也作为教师教学改进的依据。

2. 课程教学目标评分标准

表 8 课程教学目标评分标准

课程教学目标	评分标准				
	90-100	80-89	70-79	60-69	0-59
	优	良	中	及格	不及格
目标 1:	能很熟练理解数与代数的历史及价值，掌握数与	能较熟练理解数与代数的历史及价值，掌握数与	能熟练理解数与代数的历史及价值，掌握数与代	能基本熟练理解数与代数的历史及价值，掌握数	未能熟练理解数与代数的历史及价值，掌握数与

	代数教学内容的结构体系,了解数与代数教学的教育理论,初步了解数与代数的教学方法。	代数教学内容的结构体系,了解数与代数教学的教育理论,初步了解数与代数的教学方法。	数教学内容的结构体系,了解数与代数教学的教育理论,初步了解数与代数的教学方法。	与代数教学内容的结构体系,了解数与代数教学的教育理论,初步了解数与代数的教学方法。	代数教学内容的结构体系,了解数与代数教学的教育理论,初步了解数与代数的教学方法。
目标 2:	能很好善于进行知识整合和迁移,形成综合的知识结构和跨学科思维方式;较好地掌握小学数学课程标准,培养学生灵活解题能力、培养学生的抽象思想、逻辑推理和运算能力,解决问题能力以及辩证唯物论观点。	能较好善于进行知识整合和迁移,形成综合的知识结构和跨学科思维方式;较好地掌握小学数学课程标准,培养学生灵活解题能力、培养学生的抽象思想、逻辑推理和运算能力,解决问题能力以及辩证唯物论观点。	能善于进行知识整合和迁移,形成综合的知识结构和跨学科思维方式;较好地掌握小学数学课程标准,培养学生灵活解题能力、培养学生的抽象思想、逻辑推理和运算能力,解决问题能力以及辩证唯物论观点。	能基本善于进行知识整合和迁移,形成综合的知识结构和跨学科思维方式;较好地掌握小学数学课程标准,培养学生灵活解题能力、培养学生的抽象思想、逻辑推理和运算能力,解决问题能力以及辩证唯物论观点。	未能善于进行知识整合和迁移,形成综合的知识结构和跨学科思维方式;较好地掌握小学数学课程标准,培养学生灵活解题能力、培养学生的抽象思想、逻辑推理和运算能力,解决问题能力以及辩证唯物论观点。
目标 3:	能很好感知数学思想方法的独特魅力和中国数学家创立数学思想方法的魅力,体会小学数学解题灵活多变的特点,增强学习数学的信心和乐趣。	能较好感知数学思想方法的独特魅力和中国数学家创立数学思想方法的魅力,体会小学数学解题灵活多变的特点,增强学习数学的信心和乐趣。	能感知数学思想方法的独特魅力和中国数学家创立数学思想方法的魅力,体会小学数学解题灵活多变的特点,增强学习数学的信心和乐趣。	能基本感知数学思想方法的独特魅力和中国数学家创立数学思想方法的魅力,体会小学数学解题灵活多变的特点,增强学习数学的信心和乐趣。	未能感知数学思想方法的独特魅力和中国数学家创立数学思想方法的魅力,体会小学数学解题灵活多变的特点,增强学习数学的信心和乐趣。

课程达成度 = 目标 1 达成度×(权重) + 目标 2 达成度×(权重) + 目标 3 达成度×(权重)

八、课程教学改进方案

任课教师要综合课程目标达成的定量和定性分析,给出课程教学改进方案与说明,并经

课程教学团队研讨、专业负责人审核通过后实施，以更有效的支撑毕业要求的达成。

评价结果利用供任课教师改进教学大纲、教学进度、教学内容以及教学方法手段等；反馈学生改进课程学习计划、学习方式方法等；供学院用于培养目标、毕业要求、课程目标达成的监控与改进，用于课程体系的优化，用于课程考核制度的改革。

九、有关说明

本课程大纲自 2023 年开始执行，生效之日原先版本均不再使用。