
目 录

第1章 绪 论	1
1.1 小学数学教师专业发展概论	2
1.2 《小学数学课程与教学论》课程概述	13
第2章 小学数学课程标准解析	17
2.1 小学数学课程的发展	18
2.2 小学数学课程目标	25
2.3 小学数学课程内容	37
2.4 小学数学课程资源的开发与利用	51
第3章 小学数学学习过程	58
3.1 小学数学学习概述	60
3.2 小学数学学习过程	80
3.3 教学过程中的学生参与	90
第4章 小学数学教学目标、原则与方法	98
4.1 小学数学教学目标	99
4.2 小学数学教学原则	112
4.3 小学数学教学方法	117

第5章	小学数学课堂教学艺术	135
5.1	小学数学课堂教学艺术概述	137
5.2	小学数学课堂导入艺术	145
5.3	小学数学课堂提问艺术	161
5.4	小学数学课堂总结艺术	173
第6章	小学数学知识教学	185
6.1	小学数学概念教学	187
6.2	小学数学规则教学	210
第7章	小学数学能力培养	228
7.1	小学数学运算能力培养	230
7.2	小学数学推理能力培养	243
7.3	小学数学问题解决能力培养	252
第8章	小学数学教育评价	273
8.1	小学数学教育评价	274
8.2	小学数学教学评价	279
8.3	小学数学学习评价	290
第9章	小学数学教学研究与成果呈现	309
9.1	小学数学教学研究的意义	311
9.2	研究问题的选择	317
9.3	研究方案的设计与实施	327
9.4	研究成果的呈现	343

第1章 绪论

● 内容摘要

小学数学教师作为初等教育活动中的一个基本要素，在初等教育的实施过程中起着重要的作用。本章主要介绍了教师专业发展的内涵，解读了《小学教师专业标准（试行）》、《小学教师资格考试标准（试行）》，进一步分析了基础教育改革发展对小学数学教师素质的要求。在此基础上，对《小学数学课程与教学论》课程的定位、内容以及学习进行了分析和概述。

● 学习目标

- 了解小学教师专业发展的内涵；
- 了解《小学教师专业标准（试行）》以及《小学教师资格考试标准（试行）》的基本内容；
- 了解《小学数学课程与教学论》课程的定位、内容以及学习。

1.1 小学数学教师专业发展概论



1.1.1 教师专业发展的内涵

要正确认识和理解教师专业化的内涵，必须首先清楚、明确地区分“职业”和“专业”这两个相关概念。所谓职业，是泛指用以谋生、有金钱酬劳的工作。而对于专业，人们普遍认为专业是具备高度的专门技能及相关特性的，它有别于一般的职业。其主要特点为：

- (1) 专业人员具有系统而全面的专业理论和实践知识基础，而不仅仅是某种技术训练；
- (2) 专业人员在其专业范围内，具有较高水平的专业判断和决策能力；
- (3) 经过严格的专业选拔与有效的专业训练；
- (4) 专业本身具有发展性。

因此，所谓专业化，一方面指某一专业的从业人员达到该专业标准的动态的发展过程，另一方面也指其成长为专业人员的静态的发展结果。对于教师这一特定职业，教师专业化是指教师职业真正成为一个专业，教师成为专业人员得到社会承认这一发展结果。因此，教师专业化不仅是教师教育的过程，而且是教师教育的目标和发展趋势，体现了对教师专业水平和社会地位的一种肯定和认可。当前，尽管教师的专业能力和水平有了很大的发展，但是与医生、律师、工程师这些专业人员相比，教师的专业化程度仍相对较低，并且相应地其社会地位也未达到其他专业人员的水平。因此，一些教育界人士认为，当前教师职业正在由“半专业化”向“专业化”方向发展。“专业化”成为未来教师发展的努力方向。

通过对上述教师专业化本质与内涵的分析，结合国内外已有的关于教师专业化标准的研究，广义地分析，教师专业化的标准主要包括两大方面：教师自身专业素质与客观环境（内外两方面）。其中，教师自身专业素质的发展和提高是教师专业化标准的根本体现与核心，它主要包括以下几方面。

- (1) 受过较长时间的专门训练，具有较强的专业基础；
- (2) 具有专门的儿童发展与教育理论和实践知识，包括教育学、心理学等



多个方面，能树立起正确的教育观念；

(3) 具备教育实践能力，包括教育活动组织能力，教育监控能力，对儿童的行为、学习、交往、情感的指导能力，创设有利于儿童发展的环境，特别是和谐的师生关系、支持性同伴关系和家园关系等；

(4) 具有专业责任感和服务精神。

除教师自身发展外，良好客观环境的创设也是教师专业化标准的重要方面，如创建完善的教师培训体系，为教师提供严格而专门的职前训练；提供多途径、多形式的教师在职进修机会，以发展和提高其专业水平；为教师提供参与研究的机会，采取切实有效的措施，鼓励其积极参与科研；建立教师专业团体；制定严格的教师选拔和任用制度；提高教师的经济和社会地位等。在教师专业化发展中，其内外两方面标准都必不可少，仅强调教师自身素质的发展或仅创设良好的外界环境都不可能真正实现教师专业化，只有这两方面相互配合、相互补充和相互促进，才能为教师专业化创造良好条件，促进教师的专业化成长。

对于小学教师而言，专业发展的基本内容应该从横向、纵向两个方面来理解。横向上，小学教师要依据相关标准，完善自己的素质结构；纵向上，小学教师专业发展要经过职前培养、入职教育和职后培训三个连续的阶段。小学教师是履行小学教育工作职责的专业人员，要经过严格的培养与培训，形成良好的职业道德和专业理念，具备系统的专业知识和专业能力。2012年9月，教育部出台了《小学教师专业标准（试行）》，从专业理念与师德、专业知识、专业能力三个维度，13个领域提出了60条基本要求（详见1.1.2）。这一国家对合格小学教师专业素质的基本要求，是小学教师开展教育教学活动的基本规范，是引领小学教师专业发展的基本标准，是小学教师培养、准入、培训、考核等工作的重要依据。



1.1.2 《小学教师专业标准（试行）》及其解析

《小学教师专业标准（试行）》（以下简称《专业标准》）提供并指引了小学教师专业化的目标与方向，是指导相关教学的专业文件，以终身学习理念引领全体教师的專業学习，由前言、基本理念、基本内容、实施建议四部分组成。

1. 基本理念及其解析

《专业标准》提出了四项基本理念：师德为先、学生为本、能力为重、终身学习。这四项理念突出强调了师德的首要性、学生的主体性、能力的重要性、终身学习的时代性。其中，“师德为先”明确了师德居于教师专业的首要位置；

“学生为本”体现了以人为本的教育理念，也是教师专业的出发点与归宿；“能力为重”强调了教育教学能力是教师专业的重点或重心；“终身学习”对教师专业的可持续性、发展性提出了要求。具体内容见表 1-1。

表 1-1 《专业标准》基本理念

师德为先	热爱小学教育事业，具有职业理想，践行社会主义核心价值体系，履行教师职业道德规范，依法执教。关爱小学生，尊重小学生人格，富有爱心、责任心、耐心和细心；为人师表，教书育人，自尊自律，做小学生健康成长的指导者和引路人。
学生为本	尊重小学生权益，以小学生为主体，充分调动和发挥小学生的主动性；遵循小学生身心发展特点和教育教学规律，提供适合的教育，促进小学生生动活泼学习、健康快乐成长。
能力为重	把学科知识、教育理论与教育实践有机结合，突出教书育人实践能力；研究小学生，遵循小学生成长规律，提升教育教学专业化水平；坚持实践、反思、再实践、再反思，不断提高专业能力。
终身学习	学习先进小学教育理论，了解国内外小学教育改革与发展的经验和做法；优化知识结构，提高文化素养；具有终身学习与持续发展的意识和能力，做终身学习的典范。

2. 基本内容及其解析

《专业标准》基本内容由三级指标体系构成。第一级指标体系划分为三个维度，即专业理念与师德、专业知识、专业能力；第二级指标体系为领域，分别规定了每个维度所包含的领域，共有十三个；第三级指标体系为基本要求，分别规定了每个领域的若干项具体要求，共有六十项。具体内容见表 1-2。

表 1-2 《专业标准》基本内容

维 度	领 域	基本要求
专业理念与师德	职业理解与认识	1~5 条
	对小学生的态度与行为	6~9 条
	教育教学的态度与行为	10~14 条
	个人修养与行为	15~19 条
专业知识	小学生发展知识	20~25 条
	学科知识	26~28 条
	教育教学知识	29~32 条
	通识性知识	33~36 条



续表

维 度	领 域	基本要求
专业能力	教育教学设计	37 ~ 39 条
	组织与实施	40 ~ 48 条
	激励与评价	49 ~ 52 条
	沟通与合作	53 ~ 57 条
	反思与发展	58 ~ 60 条

关于“专业理念与师德”维度。教师具有正确的职业理解与认识是教师职业发展和师德养成的先决条件。“对小学生的态度与行为”领域共分四项要求，可以归纳为关爱小学生、尊重信任小学生和为小学生创建快乐的学校生活的条件三层意思。《专业标准》从五个方面对小学教师教育教学的态度与行为提出了新要求，由过去重“教学技能”转向更为根本地从学生的状态和需要出发来调整教育教学的态度与行为。同时，《专业标准》非常重视小学教师的自身修养，将小学教师的“个人修养与行为”单列为一个领域，从品质、性格、心理、学习、文明五个方面对教师提出具体要求。

关于“专业知识”维度。教师专业知识是教师从事教育教学活动必备的专门性知识，区别于其他专门职业的知识特征，是教师成为专业人员的必要条件，也是教师的专业信念和专业能力的基础。《专业标准》对小学教师专业知识从小学生发展知识、学科知识、教育教学知识和通识性知识四个领域作了基本要求。这四个领域的知识，虽然不是小学教师专业知识构成的全部，却是小学教师有效开展教育教学活动的基础和保障。其中，小学生发展知识在四个领域的知识中所占比重最大，这体现了小学教育服务于小学生发展的性质。

关于“专业能力”维度。在对教师专业能力的要求中，“教育教学设计”处于首要位置，这体现了在教育教学的整体过程中，“设计”这一环节工作的重要性。组织与实施能力是小学教师专业能力领域中的重要内容，直接关系到学生获得各项能力的形成，体现在教育教学实践的各个环节上。激励与评价是小学教师重要的专业能力。沟通与合作能力领域中，根据小学教师在实际教育教学工作中人际交往的主要互动人群，分别对小学教师如何有效进行人际沟通与合作提出行为要求。反思与发展这一能力领域的提出，是对全球教师专业化发展背景下的教师专业发展内在要求的回应，是新时代、新背景下对教师的新要求。

《专业标准》旨在进一步强调小学教师从业准则的规范性和科学性。既继承

我国原有小学教师职业的规范要求，又在具体内容上与时俱进地进行增删、改进和发展。其主要特点体现在以下五个方面。

(1) 科学性。科学性贯串《专业标准》的始终。首先，《专业标准》框架的制定，在充分研究国际教师专业标准的基础上，参照多国教师专业标准的共性；遵循教育要适应社会发展的需要、要适应儿童身心发展的需要两大基本规律。其次，初等教育理论研究成果成为《专业标准》各领域基本要求的制定依据与要素。

(2) 规范性。《专业标准》在前言中，明确指明四个方面的规范作用，是国家对合格小学教师专业素质的基本要求，是小学教师实施教育教学行为的基本规范，是引领小学教师专业发展的基本准则，是小学教师培养、准入、培训、考核等工作的重要依据。

实施建议明确表达了三个方面的要求，是各级教育行政部门进行小学教师队伍建设和管理的基本依据，是教师教育院校培养培训小学教师的主要依据，是小学教师自身专业发展的重要依据。

(3) 基础性。《专业标准》的基础性着重体现为，它是合格小学教师的标准，是对小学教师专业素养的基本要求，同时也对小学教师的专业发展具有引领性。

(4) 时代性。《专业标准》的时代性突出表现为，它深刻体现了以人为本的理念、教师专业化发展的时代要求、终身学习和生命教育的理念等。

(5) 实践性。《专业标准》凸显了实践品质，体现了当代小学教育实践的需求和小学教师实践的内涵。注重教师实践，尤其是在专业能力维度各领域的基本要求，具有较强的操作性。



1.1.3 《小学教师资格考试标准（试行）》及其解析

2011年12月，由教育部师范教育司、教育部考试中心编制，人民教育出版社出版发行《小学教师资格考试标准及大纲（试行）》（以下简称《考试标准》），具体包括以下几部分：

- 中小学和幼儿园教师资格考试标准（试行）；
- 小学教师资格考试大纲（试行·笔试部分）；
- 小学教师资格考试大纲（试行·面试部分）。

以下逐一进行简要介绍。

1. 中小学和幼儿园教师资格考试标准（试行）

为加强中小学和幼儿园教师队伍建设，提高教师队伍整体素质，完善教师

资格制度，严把教师入口关，促进教师专业化，根据《中华人民共和国教师法》、《教师资格条例》和《〈教师资格条例〉实施办法》，教育部制定了《中小学和幼儿园教师资格考试标准（试行）》。《考试标准》是教师职业准入的国家标准，是从事中小学和幼儿园教师职业的最基本要求，是进行中小学和幼儿园教师资格考试的基本依据。

《考试标准》首先明确了考试目标：

中小学和幼儿园教师资格考试主要考查申请教师资格人员从事教师职业所必需的职业道德、专业知识与基本能力。

(1) 具有先进的教育理念；良好的法律意识和职业道德；具有从事教师职业所必备的科学文化素养和阅读理解、语言表达、逻辑推理和信息处理等基本能力。

(2) 掌握教育教学、学生指导（幼儿保育）和班级管理的基本原理和基本知识，并能正确解决教育教学中的实际问题。

(3) 具备学科教学能力，掌握拟任教学科或专业领域的基本知识，掌握教学设计、教学实施和教学评价的基本原理和方法，并能在教学实践中正确运用。

其次，考试内容中对于小学教师做出了具体要求，见表1-3。

表1-3 小学教师资格考试标准内容

一级指标	二级指标	三级指标
1 职业道德 与素养	1.1 职业理念	1.1.1 了解国家教育方针的要求，能正确分析和评判教育现象。 1.1.2 了解小学教育阶段小学生发展的特点，能关爱学生并客观公正地对待学生，促进学生的全面发展。 1.1.3 了解教师专业发展的要求，具有终身学习与自主发展的意识。
	1.2 职业规范	1.2.1 了解国家主要的教育法律法规，能分析评价教育教学实践中的法律问题。 1.2.2 熟悉教师职业道德规范，能分析评价教育教学实践中的道德规范问题。 1.2.3 熟悉教师职业行为规范，能自觉地约束自己的职业行为，为人师表。

续表

一级指标	二级指标	三级指标
1 职业道德 与素养	1.3 基本素养	1.3.1 了解一定的自然和人文社会科学知识，熟悉常见的儿童科普读物和文学作品，具有较好的文化修养。 1.3.2 了解一定的艺术鉴赏知识，具有一定的审美能力。 1.3.3 具有一定的阅读理解能力、表达能力、沟通能力和信息处理能力。 1.3.4 具有良好的心理素质和情绪调节能力。 1.3.5 具有肢体语言表达能力，板书规范优美。
2 教育知识 与应用	2.1 教育基础	2.1.1 掌握教育理论的基本知识，能分析和解决小学教育教学实践中的问题。 2.1.2 掌握小学教育规律与学生特点的相关知识，能分析和处理教育教学中的问题。 2.1.3 了解基础教育课程改革的动态和发展情况，能分析和指导教育教学。 2.1.4 了解教育研究的基本理论和方法，能对小学教育教学实践问题进行研究。 2.1.5 了解小学组织运行的基本知识和基本要求。
	2.2 学生指导	2.2.1 了解小学生思想品德发展的规律，能设计思想品德教育活动方案。 2.2.2 了解小学生身心发展的特点和个性差异，能促进小学生身心健康发展。 2.2.3 了解小学生的认知特点和学习心理发展的规律，能培养学生的学习兴趣，指导学生养成良好的学习习惯，选择不同的学习方法进行有效的学习。 2.2.4 了解小学生日常卫生保健、传染病预防和意外伤害事故的相关知识，掌握面临特殊情况时保护学生的基本方法。
	2.3 班级管理	2.3.1 了解班级管理的一般原理和方法，能开展班级的日常管理工作。 2.3.2 了解学习环境、课外活动的组织和管理知识，能组织学生开展丰富多彩的课外活动。 2.3.3 了解人际沟通的方法，能主动与同事、学生、家长、社区等进行交流。



续表

一级指标	二级指标	三级指标
3 教学知识 与能力	3.1 学科知识	<p>3.1.1 了解小学有关学科的基础知识、基本理论和学科发展的历史、现状和趋势，能在教学中运用相关知识。</p> <p>3.1.2 掌握小学有关学科课程标准的基本内容，能用以指导自己的教育教学。</p> <p>3.1.3 了解相关学科的基本知识和知识之间的联系，能按照综合学习的要求运用相关知识。</p>
	3.2 教学设计	<p>3.2.1 了解分析学生学习需求的基本方法，能根据小学生的知识水平和学习经验，对其学习需求进行合理分析。</p> <p>3.2.2 掌握教案设计的要求、方法和技巧，能遵循小学生的认知特点和课程标准的要求，完成指定教学内容的教案设计。</p> <p>3.2.3 了解小学综合课程和综合实践活动的基本知识，能根据教学要求和学生兴趣进行相关教学设计。</p>
	3.3 教学实施	<p>3.3.1 了解教学情境创设的基本方法，能采取多种方法和策略，有效地将学生引入学习活动。</p> <p>3.3.2 掌握指导学生学习和的方法策略，能依据学科特点和小学学生的认知特征，发挥学生学习的主体性和积极性，指导学生进行有效的学习。</p> <p>3.3.3 掌握教学组织的形式和策略，能恰当地运用教学方法，注意与学生互动，组织丰富多彩的课堂活动。</p> <p>3.3.4 掌握课堂教学总结的方法，能适时地对教学内容进行归纳、提炼，合理布置作业。</p> <p>3.3.5 能运用现代教育技术进行教学。</p>
	3.4 教学评价	<p>3.4.1 了解教学评价知识与方法，具有正确的评价观，能对学生的学习活动进行评价。</p> <p>3.4.2 了解教学反思的基本方法和策略，能对自己的教学过程进行反思，提出改进思路。</p>

2. 小学教师资格考试大纲（试行·笔试部分）

笔试部分包括综合素质、教育教学知识与能力两个部分的考核。

(1) 综合素质部分考核要求见表 1-4。

表 1-4 小学教师资格考试大纲·笔试中综合素质部分

考试目标 (略)	
考试内容模块与要求	1. 职业理念: 教育观、学生观、教师观。 2. 教育法律法规: 有关教育的法律法规、教师权利和义务、学生权利保护。 3. 教师职业道德规范: 教师职业道德、教师职业行为。 4. 文化素养。 5. 基本能力: 阅读理解能力、逻辑思维能力、信息处理能力、写作能力。
试卷结构	职业理念 (13%): 单项选择题、材料分析题。 教育法律法规 (13%): 单项选择题、材料分析题。 教师职业道德规范 (13%): 单项选择题、材料分析题。 文化素养 (13%): 单项选择题、材料分析题。 基本能力 (48%): 单项选择题、材料分析题、写作题。
题型示例 (略)	

(2) 教育教学知识与能力部分考核要求见表 1-5。

表 1-5 小学教师资格考试大纲·笔试中教育教学知识与能力部分

考试目标 (略)	
考试内容模块与要求	1. 教育基础。 2. 学生指导。 3. 班级管理。 4. 学科知识。 5. 教学设计。 6. 教学实施。 7. 教学评价。
试卷结构	教育基础 (20%): 单项选择题、简答题。 学生指导、班级管理 (30%): 单项选择题、简答题、材料分析题。 学科知识、教学设计、教学实施、教学评价 (50%): 单项选择题、材料分析题、教学设计题。
题型示例 (略)	

3. 小学教师资格考试大纲（试行·面试部分）

面试部分包括测试性质、测试目标、测试内容与要求、测试方法、评分标准、试题示例等内容，见表1-6。

表1-6 小学教师资格考试大纲·面试部分

测试性质：面试是中小学教师资格考试的有机组成部分，属于标准参照性考试。笔试合格者，参加面试。	
测试目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 良好的职业道德、心理素质和思维品质。 2. 仪表仪态得体，有一定的表达、交流、沟通能力。 3. 能够恰当地运用教学方法、手段，教学环节规范，较好地达成教学目标。
测试内容与要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 职业道德。 2. 心理素质。 3. 仪表仪态。 4. 言语表达。 5. 思维品质。 6. 教学设计。 7. 教学实施。 8. 教学评价。
测试方式	<p>采取结构化面试和情境模拟相结合的方法，通过抽题备课、试讲、答辩等方式进行。</p> <p>考生按照有关规定随机抽取备课题目进行备课，时间20分钟，接受面试，时间20分钟。回答考官提问。考官根据考生面试过程中的表现，进行综合性评分。</p>
评分标准（略）	
试题示例（略）	



1.1.4 基础教育改革发展对小学数学教师素养的要求

1999年年初，国家正式启动了基础教育课程改革。教育部委托北京师范大学、部分省市教育厅、教委等单位，先行研制数学、语文、外语学科的国家课程标准。2000年7月，教育部颁布《基础教育课程改革纲要（试行）》。2001年6月，涵盖中小学义务教育18门学科的国家课程标准以国家教育部的名义颁布

实施，2001年9月1日起进入基础教育课程改革实验阶段。

伴随着基础教育改革发展，对小学数学教师素养提出了进一步的要求。

1. 小学数学教师的职业道德素养

教师的职业道德，是教师在从事教育工作中应遵守的道德规范，是社会对教师工作的特殊的道德要求。社会主义教师的职业道德，是社会主义道德体系的重要组成部分。毫无疑问，职业道德素养在任何时刻都是小学数学教师素养的首要要求。

2. 小学数学教师的教学素养

一方面，数学专业知识是数学教师知识结构的核心，数学教师应具有一定广度和深度的数学专业知识、较高的数学素养、扎实的数学功底，通晓基础教育阶段数学学科的全部知识内容及其思想方法，清楚数学课程的结构体系及发展趋势。数学教师的数学专业知识应具有基础化、理论化、系统化、现代化的特点。

小学数学虽然看起来并不高深，但它犹如一棵破土春笋，根扎得很深。基础教育数学课程改革，使得小学数学的内容涉及方程、不等式、数列、排列组合、平面几何、立体几何等中学数学知识；渗透了集合、对应、函数、统计、极限等现代数学概念，有些问题还以概率论、数论、图论、运筹学、统筹学、对策论等数学新分支为背景。许多问题的解决，要运用分析、综合、演绎、归纳、逆推、反证、化归、割补、代换、数形结合等数学思想方法；更需要具备一定的数学文化素养。

另一方面，还需要掌握教育基本理论知识以及较为广泛的其他相关学科知识。

《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020年）》明确指出了“以人为本”的教育理念，主张“尊重教育规律和学生身心发展规律，为每个学生提供适合的教育”。小学是每个人学习的重要阶段，小学数学的教育规律和小学生的身心发展规律的把握是教师开展教学的前提，教师只有将对学生、对教育的理解建立在教育基本理论知识的掌握基础上才是深刻、清晰、可靠的。

由于小学生的基本特点决定了教师的知识需要具有广博的特点，教师需要掌握教育心理学的知识、掌握广泛的科学知识等。

3. 小学数学教师的数学教学基本能力

第一，需要熟练掌握小学数学教学基本功。

小学数学教师要完成基础教育改革背景下的教学任务，一定要有娴熟的专业技能，如数学语言表达的基本功、计算的基本功、解决实际问题的基本功、板书绘画的基本功，等等。

第二，需要熟悉教学活动的设计与组织。



《义务教育数学课程标准（2011年版）》指出：“数学教学是数学活动的教学。”作为一名小学数学教师，要具备一定的数学活动设计与组织的能力。数学活动设计要符合课程基本理念以及儿童的认知规律，能被儿童接受；活动应能促进教学目标的实现，并且数学活动的方式应该是从外在形式上的行为参与转向深层次的认知参与，特别是思维的参与。

第三，需要具有一定的数学教学机智。

数学课堂随时都会出现一些教师预设之外的情况，能否将其转化为教学资源，在很大程度上依赖教师的教学机智。

除此之外，小学数学教师的身心品质素养也是非常重要的。教学过程是师生交往、共同发展的互动过程。这样，教师作为学生唯一的信息源的地位被消解，也不再仅仅局限于传达知识。作为小学数学教师，积极健康的思想品质、健全的人格、正确的人生观价值观和健全的心理素质、良好的人际关系等都是需要具备的。

1.2 《小学数学课程与教学论》课程概述



1.2.1 《小学数学课程与教学论》课程的定位

新课程改革的实践对小学数学课程与教学论提出了新的要求，同时也极大地丰富了它的内涵。数学是小学阶段的主要学科之一，作为小学数学教师应当全面理解和掌握小学数学课程教学的基本原理和方法，了解数学教育改革的动态和趋势，能比较深入地理解小学数学课程标准，能够独立地分析小学数学课程和教材，设计小学数学教学。结合国家制订的相关方针政策，以及小学教师教育实践性的重要特征，小学数学课程与教学论课程定位如下。

(1) 基于对《教师教育课程标准（试行）》、《小学教师专业标准（试行）》和《中小学教师资格考试标准（试行）》的深入解读，全面体现高职院校教师教育课程改革的新精神和新要求，实现《小学数学课程与教学论》与基础教育的有效对接，为高职高专师范生走好未来职业之旅奠定必需的教学专业化素养。

(2) 尊重小学数学教学生活实际，反映当前小学数学教学改革的新思想、新方法。广泛汲取优秀小学数学教师教学中的成功经验、教学智慧和富有成效的改革实践，做好对小学数学课程与教学问题的清理和建构，并介绍小学数学课程与教学中新的研究成果，创新读者中心教材，开发多样化学习方式，建立

学习为本评估体系，深化学习取向的教师有效专业发展，以及创新学习为本的小学数学教育学知识。

(3) 全面解读《义务教育数学课程标准（2011年版）》，通过解剖不同领域学习内容的课堂活动，分析课程实施中教师的教学困难和学生的学习困难所在，研究小学数学教学中的成功经验和常见误区，并提出切实可行的建议。介绍最新倡导的一些学习方式，归纳并建构一些应用于具体领域内容的个性化的教学模式。

(4) 以案例为支撑，注重理论联系实际。通过对小学数学一线教师教学案例的评价与反思，用案例支撑观点，用案例说明问题，用案例启发思考，不断提升将知识转化为智慧、将理论转化为实践的能力。同时，在阐述课程、教材、教法的理论研究热点或教学实践难点时，提供若干阅读材料，以扩大职前教师的眼界，引发思考和研究，促进职前教师在课程学习中不仅是接受教材中阐述的理论和知识，还要去不断丰富和发展小学数学教学理论，生成新的知识，提升学术性，也为高水平学生进一步学习研究留有空间。



1.2.2 《小学数学课程与教学论》课程的内容

数学课程论是课程论的子学科，它是研究数学课程的发展规律和数学课程编制理论的一门科学。它的研究对象包括数学课程的目标、数学课程的内容、数学课程的体系、数学教材的编订、数学课程的实施与评价等。

数学教学论是研究数学教学过程中教和学的联系、相互作用及其统一的科学。广义地说，数学教学论所要研究的是与数学教学有关的一切问题，如数学教学原则、数学教学组织形式、数学教学设计、数学教学模式的选择与应用，现代化技术手段的使用，数学教师的素养与培训，数学教材的编写与评价，学生学习规律的研究，数学思维的结构与培养，数学能力含义与培养，数学教学过程的实质与规律，数学教学研究方法，等等。狭义地讲，数学教学论以一般教学论和教育学的基本理论为基础，从数学教学的实际出发，分析数学教学过程的特点，总结长期以来数学教学的历史经验，揭示数学教学过程的规律，研究数学教学过程中的诸要素（教学方法、教学组织形式、教学的物质条件等）及其相互间的关系，帮助教师端正教学思想和形成教学技能，并对数学教学的效果开展科学的评价。

课程和教学的关系是很密切的。课程的实施有赖于教学；学习课程论的时候必然会接触到教学问题；教学的内容就是狭义的课程，离开课程而空谈教学，往往会不切实际。

结合小学数学的特点，围绕数学课程与教学论的研究对象，我们确定《小学



《数学课程与教学论》课程的主要内容如下。

(1) 小学数学课程标准解析；(2) 小学数学学习过程；(3) 小学数学教学目标、原则与方法；(4) 小学数学课堂教学艺术；(5) 小学数学知识教学；(6) 小学数学能力培养；(7) 小学数学教育评价；(8) 小学数学教学研究与成果呈现。



1.2.3 《小学数学课程与教学论》课程的学习

第一，应当了解包括《教师资格条例》、《小学教师资格考试标准（试行）》、《教师教育课程标准》、《小学教师专业标准（试行）》以及《义务教育数学课程标准（2011年版）》等一系列国家相关政策。

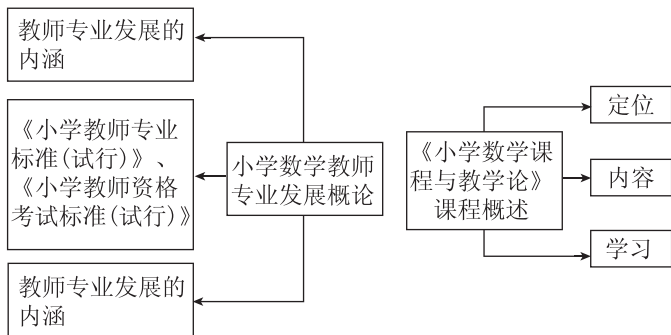
第二，通过对小学数学一线教师教学案例的评价与反思，用案例支撑观点，用案例说明问题，用案例启迪思考，促使职前教师加深对小学数学课程与教学等理论的理解和认识。

第三，强调导向，为学生呈现立体的教学案例和真实的教学现场，让职前教师充分了解教学技能的使用过程，引发大家思考不同教学技能的应用空间，领略教学技能之善，欣赏教学艺术之美。

第四，通过提供若干阅读材料，进一步理解小学数学课程、教材、教法的理论研究热点或教学实践难点，以扩大职前教师的眼界。

第五，深入思考课程内在理念与基础教育改革精神融通问题，实现学习重点、课程内容、行为指导以及评价标准等与基础教育课程改革的有效对接。在此基础上，围绕小学数学教师教学专业化的标准构建出直面基础教育的课程内容新体系，努力把理论素养与行动能力统一在职前教师的教师专业化实践中。

本章结构图



本章学习与评价

1. 什么是小学教师专业发展？如何理解其本质特征？
2. 对小学数学教师素养的要求有哪些？为什么说小学数学课程的最基本的价值追求是发展学生的数学素养？
3. 《小学数学课程与教学论》课程的价值何在？其定位与内容是什么？
4. 组织一次专题调研活动，围绕“你认为理想的小学数学教师的标准是什么”这一主题，对所在区域小学教师、学生、家长、校长等进行广泛的专题调研，然后进行相应的讨论。

本章主要参考文献

- [1] 连榕. 教师专业发展 [M]. 北京：高等教育出版社，2007.
- [2] 庞国彬. 小学教师专业发展 [M]. 北京：高等教育出版社，2013.
- [3] 教育部教师工作司. 小学教师专业标准（试行）解读 [M]. 北京：北京师范大学出版社，2013.
- [4] 教师专业标准研究课题组. 小学教师专业标准：要点·行动·示例 [M]. 北京：北京师范大学出版社，2013.
- [5] 教育部师范教育司，教育部考试中心. 中小学和幼儿园教师资格考试标准及大纲（试行）：适用于小学教师资格申请者 [M]. 北京：人民教育出版社，2011.
- [6] 栗玲. 小学数学课程与教学论 [M]. 北京：中国社会科学出版社，2012.
- [7] 曹艳荣，兰社云. 小学数学课程与教学论（第二版） [M]. 郑州：郑州大学出版社，2009.
- [8] 张晓霞，李建萍. 小学数学课程与教学论 [M]. 成都：四川教育出版社，2006.