广东技术师范大学

2025年硕士研究生招生专业课考试大纲填报表

1. 招生单位（盖公章）：
2. 考试类型：□初试□复试☑加试
3. 考试科目代码及名称：J143 科学技术教育学

|  |
| --- |
| 基本内容:**Ⅰ考查目标**本科目主要考查学生对科学技术教育的理解和运用能力，具体包括：1. 理解科学教育学相关概念，了解国内外科学教育的发展历史。
2. 理解科学教育课程的教学目标、课程内容和课程改革。
3. 掌握科学教育常用教学方法，能够进行科学教育评价，并能够对科学教育资源进行开发和利用。
4. 充分理解科学素养内涵，了解科学教师应具备的素养，了解科学普及概念、功能、形式和策略。

**Ⅱ考试内容****第一章 科学教育及其发展****（一）考核要求**1. 理解“科学”的概念。2. 理解科学教育的内涵和目标。**（二）考核内容****1.** “科学”涉及的学科与内涵：掌握“科学”包括哪些学科领域。理解“科学”在不同学科中的内涵和应用。2. 科学教育的内涵及功能：了解科学教育的核心内容，包括科学知识、方法和精神。理解科学教育的功能，包括培养学生的批判性思维、问题解决能力等。1. 科学教育学的学科地位：了解科学教育学在教育学中的地位和作用。
2. 科学教育中的课程结构：掌握科学教育中的课程组成和结构。

**（三）考核重点** 1. 科学教育的核心内容，包括科学知识、方法和精神。2. 科学教育的目标，包括学科知识的传递、科学思维的培养和实践能力的提升。 **第二章 科学教育的发展历程****（一）考核要求**了解国内外科学教育发展历程。**（二）考核内容**国际科学教育的发展历史、中国科学教育发展的历史。**（三）考核重点** 近现代科学教育的产生和发展。**第三章 当前的科学教育思潮****（一）考核要求**理解教育思潮的概念和四大教育思潮。**（二）考核内容****1.** 科学教育的生活化思潮：了解生活化思潮的核心概念和特点。理解如何将科学教育与学生的日常生活联系起来，使科学知识更具实际应用性。2. STS 教育思潮：理解STS教育思潮的基本理念和目标。掌握科学、技术与社会相互关联的思考方式，培养学生的综合素养。3. 科学教育综合化思潮：了解综合化思潮的概念和背后的理念。理解综合化教育如何整合不同学科，提供全面的科学教育体验。4. 科学教育与人文教育融合研究的思潮：了解科学教育与人文教育融合研究的动机和目标。掌握如何将科学教育与人文领域相结合，促进学生全面发展。**（三）考核重点**1. 生活化思潮的核心概念和特点。如何将科学教育与学生的日常生活联系起来，使科学知识更具实际应用性。2. 科学、技术与社会相互关联的思考方式。**第四章 科学教育课程及其变革****（一）考核要求**深入了解科学课程的设计和变革过程，包括目标的设定、内容的组织以及改革的动向。**（二）考核内容** **1.** 科学课程目标及其制定依据：了解科学课程目标的概念和作用。掌握科学课程目标制定的基本原则和依据。1. 科学课程的内容：理解科学课程的核心内容，包括科学知识、科学方法和科学思维的组成。掌握科学课程内容的组织结构和层次。
2. 科学课程改革：了解科学课程改革的动因和背景。掌握科学课程改革的主要方向和策略。

**（三）考核重点**科学课程目标及其制定依据；科学课程的内容设计。**第五章 科学教科书的编写和使用****（一）考核要求**了解科学教科书的角色、编写流程、国内外的差异以及在我国的审定和使用情况。**（二）考核内容**1. 科学教科书的概念和功能：了解科学教科书在科学教育中的重要性和作用。掌握科学教科书的基本概念。2. 科学教科书的编写与评价：了解科学教科书的编写过程和标准。熟悉科学教科书的评价标准和方法。3. 国内科学教科书的内容与结构：了解国内科学教科书的典型内容和结构、编写风格和特点。4. 国外科学教科书的特点：了解国外科学教科书的编写理念和特色。理解国外科学教科书在跨文化教学方面的考虑。5. 我国科学教科书的审定和使用：知晓我国科学教科书的审定流程和机构。了解科学教科书在我国教育体系中的使用情况。**（三）考核重点**科学教科书在科学教育中的重要性和作用。科学教科书的编写过程和标准、评价标准和方法。**第六章 科学教育教学方法****（一）考核要求**深入了解科学教育教学方法的概念、常用方法以及未来发展趋势。**（二）考核内容** **1.** 教学方法概述：了解教学方法的定义和基本概念。掌握教学方法在科学教育中的重要性和作用。1. 科学教育中常用的教学方法：理解科学教育中常用的教学方法，如实验教学、问题解决教学等。掌握这些方法的特点和适用场景。
2. 教学方法的选择与调整：了解教学方法选择的原则和策略。知晓在不同情境下如何调整和灵活运用教学方法。
3. 科学教育教学方法的发展趋势：了解科学教育教学方法的发展趋势，如技术辅助教学、探究式教学等。掌握这些趋势对于未来科学教育的影响。

**（三）考核重点**教学方法的概念、选择和调整。**第七章 科学教育评价****（一）考核要求** 深入了解科学教育评价的概念、方法以及各个方面的具体评价内容。**（二）考核内容** **1.** 科学教育评价概述：掌握科学教育评价的基本概念和作用。掌握科学教育评价在教学中的重要性。1. 科学知识与技能的评价：理解如何评价学生对科学知识和技能的掌握。掌握科学知识和技能评价的方法和工具。
2. 科学探究的评价：熟悉如何评价学生在科学探究中的表现。掌握科学探究评价的原则和方法。
3. 科学情感态度与价值观的评价：熟悉如何评价学生的科学情感态度和价值观。掌握相关评价工具和方法。
4. 科学课程学习评价案例分析：能够分析和评价科学课程学习的具体案例。

**（三）考核重点**科学教育评价的基本概念和作用。科学知识和技能评价的方法和工具。科学探究评价的原则和方法。**第八章 科学教育资源的开发与利用****（一）考核要求**深入了解科学教育资源的概念、发展历程以及信息化时代对教育资源的新要求。**（二）考核内容**1. 科学教育资源概述：了解科学教育资源的概念和种类。掌握科学教育资源在教学中的作用和重要性。2. 传统科学教育资源的开发与利用：理解传统科学教育资源的开发历程。掌握传统资源在科学教育中的应用方法。3. 信息化科学教育资源的开发与应用：了解信息化科学教育资源的特点和发展趋势。掌握信息化资源在科学教育中的有效利用方式。1. **考核重点**

科学教育资源在教学中的作用和重要性。传统资源在科学教育中的应用方法。信息化资源在科学教育中的有效利用方式。**第九章 科学素养与各国提升公民科学素养的政策****（一）考核要求** 了解科学素养的内涵以及各国在提升公民科学素养方面的政策和实践。1. **考核内容**
2. 科学素养的内涵：掌握科学素养的基本概念和内涵。
3. 各国提升公民科学素养的政策：了解各国在提升公民科学素养方面的政策和措施。

**（三）考核重点** 理解科学素养的多维度内涵，包括科学知识、科学技能、科学思维等。了解各国在提升公民科学素养方面的政策和实施情况，以及这些政策对于科学素养提升的效果和影响。**第十章 我国科学教育发展与师资培养现状****（一）考核要求**了解我国科学教育专业的设置和课程体系，以及科学教师的培养与培训情况。**（二）考核内容** 1. 科学教育专业设置：了解我国高校科学教育专业的设置情况。掌握科学教育专业的主要方向和内容。1. 科学教育专业课程设置：了解科学教育专业的课程设置。掌握科学教育专业课程的核心内容和结构。
2. 科学教师的培养与培训：了解我国科学教师的培养模式和机制。掌握科学教育师资培训的主要内容和方法。

**（三）考核重点** 科学教育专业的主要方向和内容。科学教育专业的课程设置、核心内容和结构。**第十一章 科学普及与科学传播****（一）考核要求**了解科学普及的基本概念、功能以及在实践中的形式和策略。**（二）考核内容**1. 科学普及的基本概念与功能：了解科学普及的定义和基本概念。掌握科学普及在社会中的功能和作用。2. 科学普及的形式和策略：理解科学普及的实际形式和实施策略。掌握科学普及在不同群体和场景中的灵活应用。1. **考核重点**

科学普及在社会中的功能和作用。科学普及的实际形式和实施策略。科学普及在不同群体和场景中的灵活应用。 |
| 参考书目：科学教育学，廖伯琴主编，科学出版社，2013年。 |

编制人： 培养单位行政负责人：

 年 月 日