



梦
山
书
系

XINXIJISHU KECHENG
DE JIAOXUECELUE YU ANLI

信息技术课程 的教学策略与案例

游建波 等/编著

梦山书系



信息技术课程 的教学策略与案例

游建波 等/编著



海峡出版发行集团 | 福建教育出版社

THE STRAITS PUBLISHING & DISTRIBUTING GROUP

图书在版编目 (CIP) 数据

信息技术课程的教学策略与案例/游建波等编著.
—福州: 福建教育出版社, 2016. 3
ISBN 978-7-5334-6953-5

I. ①信… II. ①游… III. ①计算机课—教学研究—中小学 IV. ①G633.672

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 194706 号

信息技术课程的教学策略与案例

游建波等 编著

出版发行 海峡出版发行集团

福建教育出版社

(福州梦山路 27 号 邮编: 350001 网址: www.fep.com.cn)

编辑部电话: 0591-83779650

发行部电话: 0591-83721876 87115073 010-62027445)

出 版 人 黄 旭

印 刷 福州泰岳印刷广告有限公司

(福州市鼓楼区白龙路 5 号 邮编: 350003)

开 本 720 毫米×1000 毫米 1/16

印 张 20.5

字 数 325 千

版 次 2016 年 3 月第 1 版 2016 年 3 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5334-6953-5

定 价 48.00 元

如发现本书印装质量问题, 请向本社出版科 (电话: 0591-83726019) 调换。

绪 言

新课程已经实施多年,关于提升课堂教学效率,将学生从被动学习的枷锁中解脱出来,营造主动学习的环境,已成为广大教育工作者的共识。从近年课堂教学改革成果和相关研究来看,在教学中,挖掘学生的学习潜能,提高学习效率,实现相对平衡的个性化教育,落实学生在课堂中的主体地位,是有效的教学理念。我们看到,基于教学高效、学习有效、习得成效等教学模式的研究已经取得一定的成果,并得到广泛应用,说明目前人们对教与学的方法的改革已日渐深入,效果明显。新课程的课堂教学方法是现代教学论研究的一个基本理论问题,它为保障课堂教学活动高效实施和促进教学活动不断发展提供理论基础。信息技术学科,以培养学生信息素养和信息技术应用能力为主,需要以教学理论研究作为发展动力,通过教育实践落实研究成果。所以说,教育理论与教学相结合,相互促进,共存共生。课堂教学方法研究成果为我们提高教学质量和促进学生全面发展提供帮助,也为我们进一步研究和探索行之有效的课堂教学方法奠定坚实的基础。

学习总是在一定的文化氛围中进行的,学校是学生主要的学习环境,一方面,信息技术的深入发展和人们获取知识方式的转变,教学方法和教学理念也发生了巨大的变化,从传统的“教”与“学”、单纯知识传授型教学方法转变为以促进学生主动学、主动接受知识和全面发展的现代教学模式,尊重学生个性发展。教学组织形式也将从以班级授课为主逐步过渡到班级授课、小组学习、个体自主学习等多种形式并存,教师的职责也不再是单纯传授知识,将是应用先进的教育理念和现代教学方式促进学生能力发展。但是,长期的应试教育模式,一时还难有较满意的教学方法应用于信息技术教学中,

这种课堂教学与社会实际需要相脱离的课堂教学方法还存在着，课堂教学方法与教学目的之间的关系还不能很好理顺。本书从信息技术课堂教学形态出发，根据信息技术课程特点，分析信息技术课程功能和教学原则，引入适用于信息技术课程教学的教学方法，研究在信息技术课堂教学中，根据实际情况，应用“多样性”的教学方法实施教学，以求取得课堂教学促进学生身心健康发展的最大效益。本书引用了大量的教学案例，详细分析中小学信息技术教学中每一个细节的规范和要求，在教学中突出学生主体性、发挥学生内在动力、强调师生间的交流对话和情感沟通，实现教学效益最大化。

教师的教学行为体现出教师的教学思想。教师的教学思想来源于教师对教学理念的理解和丰富的教学经验，用于解决教学中发生的问题。深入研究学科教学思想，对转变教学理念、提升专业知识、提高教学能力、明确教学目标起到积极的作用。信息技术教师是课堂教学的引导者和组织者，要把握信息技术课程特点，依据教育规律和教学原则办事，运用新思维、新方法指导教学，努力提高教学质量。要避免盲目教学，要运用教育理论指导教学实践，充分认识信息技术学科教学思想的意义和对教学的影响，认清教育与社会、教师与学生、知识与技能的基本关系，借鉴成功的教学经验，避免因认识不足带来行动的偏差。

教学方法是广大教育工作者在教育理论指导下，运用教育理论，经过长期实践总结，归纳出来的教学经验与教学手段。任何教学方法都是由教师、学生、知识、教材等因素组成。由于这四种因素存在变化和不确定性，必然需要引出不同的教学方法应用于各种环境。同一种教学方法，对不同教学经验的教师、不同个性的学生、在不同的教学环境下实施，不一定都能达到预期的效果。一种教学方法的引用，是教师单方面的教学理念，仅体现教师个体对教学思想与方法的理解，并不具有真理性。另一方面，教师往往对学生心理机制缺乏了解，面对众多的学生，无法做到深入关注每一位学生。所以，在教学活动中，应当选择合适的、与教学环境相适应的教学方法，面向全体学生，弥补由于主观想法带来的教学偏差，为营造出和谐的教学环境创造条件。

首先,选择相适应的教学方法有助于提高课堂教学的效率。根据具体内容和学习对象,选择不同的教学方法,能够提高学生学习的适应性:第一,不同的教学方法,适用于不同的教学内容,有的适用于概念性教学内容、有的具有开放性的教学特征,恰当、合理使用,可以促进积极参与课堂教学活动;第二,不同的教学方法,适用于不同的学习群体,适用于不同经验的学生。根据学生的思维能力和年龄特征,有的学生适用于在教师指导下的学习,有的学生适应自主学习、探究学习等;第三,不同的教学方法,适用于不同教学能力的教师。教师知识水平、控制课堂的能力直接反映了课堂教学的效果。所以,针对教学条件,合理使用教学方法,在教学中,适时调整教学策略,变换教学方法,能保持相对稳定的教学状态。

其次,合理选择教学方法,有助于多元化教学和教学多样性。在教学中,参与教学活动的教师、学生、媒体等都是教学资源。教师要逐一分析这些资源的特点,理顺教学资源之间的关系,明确自身在教学中的位置,将促进学生能力发展摆在首位,通过整合和合理优化教学资源,有效提高课堂教学质量。第一,选择适合的教学方法,如同搭台唱戏,教师当导演,或是舞台监督,不能成为制片人,或者包办一切。教师的教学风格和个性、教学中的机敏才智和驾驭教学的能力,对提高教学活动效率起到促进作用。第二,选择教学方法,要遵循指导性则,以指导学生开展学习活动为前提,能为学生指明学习的方向和学习目标,完成学习任务。学生是教学的主角,学生学习动机、个性特征、个人经验以及个人才智,成为课堂资源的重要因素。当然,教师与学生的角色互换也可以成为一种教学方法。第三,合理运用教学媒体资源,要学会优化教学媒体,恰当运用,有机结合,发挥最大效益。媒体资源包括教材、学习辅助材料、教育技术设备和网络媒体等。课程、目标、理念、思想等外在因素也可以整合成为教学资源。总之,努力拓展课堂教学空间,积极优化课堂环境,整合各种教学因子,运用各种教学资源的优势,有助于提升教学效果。

第三,合理选择教学方法,可以提高教学效果。教学的效果可以从教学效率、作用、成果三个层次进行考量。第一层次,效率。是指课堂教学中学生可以接受的教学容量。在同一单位时间内,教师运用的教学方法能否有效地提高学生获取知识的容量,掌握知识、技能、应用等能力和水平,是考量

教学效果的途径之一。所以要针对学生实际条件选择教学方法，提高教学效率。第二层次，作用。是指在课堂教学中，教学方法对学生获取知识和掌握学习方法产生的影响。在教学中，获取知识非常重要，但是也不能忽略了对学生传授学习方法，学习方法经常是隐藏在学习过程中，所以要教学方法要贯穿整个学习过程，调动学生积极参与学习。第三层次，成果。是指通过课堂教学，学生取得哪些成功、进步和收获。教学方法应该包含学习评价，课堂教学评价的应用，可以促进学生学习，积极获取知识，养成正确的情感、态度和价值观。

第四，合理选择教学方法，有助于教学互动。教学互动是指教学主体与客体之间的对话、指导、学习、交流和评价等，其互动是双向的。如，学生与教师对话，教师课堂提问及学生发问、学生与学生之间的交流等等，形成了双向互动，以提高学生与人交流的意向和能力。又如，探究教学法所倡导的提出问题、分析问题、解决问题的方法，需要教学主体主动发现问题以及通过归纳、分析后提出问题。所以教学互动可以培养学生问题意识，是掌握学习方法的有效途径。我们可以设想，如果在课堂教学中，教师照本宣科地进行知识的传授，一堂课只有教师一人谈，教师唱独角戏，则课堂将变成“一言堂”，这种缺乏交流环境的课堂，将给学生一种言听计从的从动思想，这种课堂是一个不完整的课堂。从另一方面看，通过教学对话，可以促进学生与学生、教师与学生之间的情感交流，为培养健全人格的学生提供途径。

二

课程是课堂教学的重要组成部分。课程包含学时计划、学习内容、学习目标要求和学习方法，在中、小学校，课程可以泛指学科。课程的重要作用是向学生传递知识，学生成为课程的对象。信息技术课程是在信息技术高速发展时代发展的新课程，具有其鲜明的时代特征和教育功能。

按照课程性质分类，课程可以分为“文化课”和“活动课”，文化课涵盖分科课程，活动课不明显设置学科界线，其内容是综合性的。中小学信息技术是国家颁布的课程，国家要求每位中小學生都要修习信息技术课程，信息技术课程是以学科特征来设置学习内容，属于“文化课”范畴，不是活动课。

从课程开发的主体来看,可以将课程分为国家课程、地方课程与校本课程。国家课程由国家统一负责编制、实施和评价。校本课程是由中小学校自行编制、实施和评价。地方课程介于国家课程与校本课程之间,由国家授权,地方政府根据自身发展需要开发。我国高中信息技术课程列入国家课程,初中和小学信息技术课程由地方管理。

从课程与教学的关系来看,信息技术课程在基础教育中发挥了素质教育功能,课程融合科学、技术、文化等前沿科学知识的学科体系,其价值取向要求信息技术课堂教学要更加开放、更有挑战性、更适应学生的发展。所以,要充分运用教学多样性,通过创新学习,指导学生获取知识,学会学习。当然,要充分发挥信息技术课程功能,还需要通过贯彻实施信息技术课程理念,运用学科教学思想与方法,实现最大的教育成果。

首先,信息技术课程以培养学生信息素养为主要培养目标,信息素养表现在学生获取、处理、存储、管理和交流信息的能力。技术素养主要体现在学生处理、运用信息技术的能力。信息技术课程以知识与技能为主要学习内容,体现了信息素质和技术素质双价值观。在信息技术高速发展的当今社会,人们只有掌握了信息技术,才能适应社会的发展,这是社会发展的趋势。信息技术课程,承接了培养适应社会发展人才的任务,为基础教育带来了新的教育观念和方法。所以,信息技术课程观和价值观带来了新的教学方式和学习方式,努力摆脱旧观念的束缚,提升教育品质。

其次,信息技术课程为学校营造了良好的信息环境,建立起科学与文化相结合的教学环境。信息技术课堂教学,和谐、民主、平等,通过教师创设适应信息技术发展的学习环境,让学生在类似于真实的环境中掌握信息技术知识、感受信息文化,了解科学技术发展与应用。营造良好的信息环境,可以充分发挥信息技术课程教育性功能,更好地整合教育资源,有利于学生全面发展。在良好的信息环境中,可以提高对信息技术课程必要性的认识,打破重应试教育、轻素质教育的现象,结合社会和家庭,共同建设信息文化,创造“文化”课堂。

第三,信息技术课程关注全体学生,设立了以人为本的教育理念。表现为三个层面,一是面向全体学生而开设的信息技术课程,课程内容贴近学生生活实际,评价标准开放,努力培养学生学习兴趣和主动学习意识。二是在

信息技术课程中融入具有地方文化特色的活动内容,延伸和拓展课程内容,形成适应学生发展的地方文化课程。三是选择适应学生个性化发展的教学方法。要转变教育观念,改变以教为主的教学方式和教学行为。总之,在教学中,根据课程内容,关注学生成长水平和个性,关注课程发展,构建信息技术教育与社会实际相结合平台。

第四,信息技术课程倡导运用信息技术进行创新实践活动,运用现代教育理念和现代学习方法,开展交流合作学习。信息技术课程具有开放性和社会性,适合构建创新学习环境和平台,创新教育是适应时代发展的需要而提出的,是以培养人的创新思维、创新精神和实践能力为价值取向的教育。所以,信息技术课程以科学知识和技术应用为主要学习内容,同时要关注学生的生活世界和学生的学习经验,让学生学会运用知识和在实践中掌握知识,实现创新能力提高,促进个体和谐发展,通过教与学方式转变,构建一种适应素质教育的教学模式,凸显出信息技术课程创新教育的核心内容和基本价值取向。

三

本书以研究信息技术课程、教学特征为出发点,站在教师的角度看问题,运用信息技术课程理念和观点,分析信息技术课程的可持续发展和新课程实施以来信息技术课堂教学中常用教学方法的适用性,从信息技术课程内容多样性和发展性等方面讨论信息技术课程的发展和新的突破口,力图真正能对信息技术教师开展教学研究起到帮助作用,能有效运用本书列举的教学方法进行教学,提高教学质量。

现有的专门研究信息课程教学方法的书籍,以信息技术教育发展历程和课程观为线索编写的居多。在这些书籍中,深度分析了信息技术课程的特点、信息技术课程的内容体系、信息技术教学方法和应用、教学评价方法和应用、课程整合等内容。这些相关的研究成果在一定程度上反映了当前信息技术课堂教学方法及基本思路,反映了信息技术课程教学方法实施的基本原则,推进了信息技术教育的发展,对课堂教学的有序实施做了较大的贡献,对教学策略、教学方法的研究提出了方法和思路。但是有些内容与教学实际相脱离,

理论内容未能紧密结合实际，于教学实际需要还有脱节。因此，本书以新思路来组织内容，依据“课程、教学、思想、方法、主体”等课堂教学主要因素作为编写框架，力图贴近一线教育工作者的实际工作过程，加深广大教师对课程、教学方法实践理论的理解，形成有个性化的信息技术课程教学理念。当然，作为信息技术课程教学方法的研究，必须有教育理论来引领，要将教育理论与教学实践相结合，将教育研究层次提高到一个为教学服务的层面上。本书采用理论联系实际的方法，将理论知识与实践相结合，以讨论理论基础知识和课堂教学案例分析为中心，既摒弃理论与实际脱离的枯燥无味的论述，又超越了案例的简单堆集，使得我们的研究最终落实到实际，提升研究的价值。

本书共分六章，分章阐述了信息技术课程的基本特征、信息技术课程教学方法、如何确立教学主题、确立教学目标、教学情景设计、课堂对话方法、课堂教学控制、课堂教学评价方法等内容。本书各章节还列举了许多教学案例，通过分析案例，加深读者对信息技术课堂教与学的理解。

四

本书引用的小学、初中教学案例主要依据福建教育出版社出版的福建省义务教育教科书《信息技术》内容编写。高中的教学案例主要依据福建省高中正在使用的信息技术教材。

本书由游建波拟订主题、统稿及定稿。具体编者有：游建波（绪言、第一章、第二章、第六章），吴加明（第三章），庄水管（第四章、第五章第三节），朱颂（第五章第一、二节）。

在本书编写过程中，得到了福州教育学院黄道亮教研员、福州教育学院林昉教研员的指导，得到了福建教育出版社的大力支持，在此一并致谢。

信息技术课堂教学方法多样，内容丰富，新的教学理念与先进的教学方法不断呈现。由于作者水平有限，书中不妥之处在所难免，敬请批评指正。

编者

2014年12月

目 录

绪 言	1
第一章 信息技术课程形态分析	
第一节 信息技术的课程特征	1
第二节 教学内容与教学原则	16
第三节 课堂教学管理	36
第二章 若干经典教学方法应用分析	
第一节 教学方法选择	50
第二节 以教师讲授为主的教学方法	59
第三节 以学生自主学习为主的教学方法	74
第四节 启发式教学方法	89
第五节 基于网络平台的教学方法	98
第三章 基于概念知识学习的教学	
第一节 概念知识特征分析	105
第二节 问题情境设计	123
第三节 示范教学方法的应用	139

第四章 基于操作技能学习的教学

第一节 基础型操作技能教学	155
第二节 通用型操作技能教学	171
第三节 专用型操作技能教学	186

第五章 基于综合活动的教学

第一节 问题驱动	210
第二节 课堂交流应用	234
第三节 合作学习	258

第六章 课堂学习评价

第一节 学习评价原则	269
第二节 评价标准和量规分析	278
第三节 评价方法的综合应用	295

参考文献	310
------------	-----

第一章 信息技术课程形态分析

近几年，随着新课程实施的层层推进，信息技术课程备受广大教育工作者的关注，也深受学生的喜爱，成为新课程的一个重要知识领域。中小学信息技术课程主要以培养学生信息素养，帮助学生掌握信息时代公民必备的信息技术基本技能和应用能力为目标。学生通过各种形式的信息技术课堂学习、交流与合作，获取信息技术基础知识，形成与信息社会相适应的良好行为习惯，学会在实践中创新，在创新中实践。信息技术课堂教学是信息技术课程实施的一个重要环节，恰当、有效的信息技术课堂教学对发展信息技术课程和探索信息技术教学实践活动有着重要的意义。本章主要从课程特征、教学原则和教学组织三个方面进行讨论，力图能为后续的探讨奠定基础。

第一节 信息技术的课程特征

在信息技术教学中，首先要明确信息技术的课程特征。通过讨论信息技术的课程特征，并将这些特征综合起来，明确信息技术课程的教学内容、教与学的关系，将信息技术课程的发展性、系统性和实践性结合起来，正确理解信息技术课程性质与功能。

一、发展性

信息技术课程是随着信息技术发展而发展的，课程内容来自信息技术、社会生活和技术文化，与时俱进，具有发展性特征。信息技术课程发展深深

地刻上了时代的烙印，信息技术课程内容是在信息技术发展中形成的，其价值在于培养适应现代社会的合格公民。

1. 时代性

信息技术课程是一门新兴的课程，是在信息技术发展的大背景下发展起来的，但是信息技术课程相对滞后于信息技术的发展。1948年，香农发表了“通信的数学理论”论文，提出信息“熵”概念，用来推算传递经过二进制编码后的原信息所需的信道带宽，这是信息理论研究的重要成果。香农的信息论有力地支持了冯·诺依曼提出的“在计算机进位计数使用‘二进制’和在计算机中‘存储程序’”的思想，并提出将计算机程序和指令等数据都以二进制的形式统一存放在存储器中，由机器自动执行。这种思想一直沿用到现在。采用二进制进位制，电子线路相对简单并且容易实现，特别是在半导体元件得到广泛应用后，电子计算机体积开始减小，计算机进入了民用时代。可以说，香农从理论上论证了冯·诺依曼计算机体系结构的可行性，开创信息技术革命的新时代。

信息技术课程名称的沿革：计算机课，计算机操作系统，计算机文化基础，计算机程序设计，信息技术。从课程名称的演变，可以看出：以计算机课、计算机操作系统为课程名称的课程内容比较单一，主要以学习计算机操作、文字录入、计算机操作系统应用等内容为主；而计算机文化基础，则包含了计算机操作系统、应用软件操作、应用软件的技术文化思想；计算机程序设计，主要以认识程序设计思想、算法和思维为主；信息技术，涵盖了之前课程的所有内容，内容更广，知识面更宽，课程的时代性更强。

2. 大众性

信息技术课程的主要功能是培养学生应用信息技术解决问题的能力，培养信息时代的合格公民。信息时代，需要公民能够有效和高效地获取信息，能够准确地根据需要筛选和评价信息，能够合理地、有创造性地利用信息，掌握大众化信息技术工具的使用方法从而适应生产力的发展。所以，在信息技术发展背景下必然会产生公民教育的需要，形成信息技术课程。

信息技术课程的价值在于从个别化教育转向大众化教育，着眼于全面培养学生素质，培养学生“素养和技能”。如今，信息技术被应用于众多的领域，社会需要更多的信息技术应用人才，而每位社会公民都要掌握信息技术

应用技能,才不会成为社会“边缘化”的人。信息技术课程成为了适应信息技术应用而发展起来的课程。我国提出了在中小学校中普及信息技术教育的战略方针,让广大中小学生学会信息技术的基本操作,适应信息时代的发展。

3. 教育性

“教育是一种永恒的社会现象。”信息社会的人才,需要通过教育来培养。信息技术课程,是为了适应社会需要,重在培养获取、加工、存储、交流和管理信息的人才,以教育为主要目的。可以看出,信息技术课程内容来自社会,来自生活,来自公众的需求,是一门大众化教育课程。随着信息技术的发展,信息技术课程已经逐渐超越简单技能的训练,提升为文化教育层面,具有文化教育课程的特征。随着课程的发展,将逐渐在课程中融入技术思想、技术方法,关注信息利用和应用技术解决问题,关注在技术应用中的行为习惯养成与道德规范。

二、系统性

信息技术作为课程进入中小学学校,不仅具有技术的系统性,而且具有课程的系统性,主要表现为课程的思想性、整体性、层次性、统一性和关联性。

1. 思想与方法

信息技术包含“信息”、“技术”两个名词,是人们在信息技术发展中形成的关于信息技术活动本身的各种理性认识、技术思维、技术操作、技术活动、技术态度和经验的概括。技术的思想和方法贯穿于信息技术课程之中,从课程模块中挖掘出技术活动的思想与方法,如多媒体技术思想、人工智能技术思想、数据管理技术思想以及软件设计思想、程序设计思想等,逐步完善课程理念,促进课程的可持续发展。

(1) 多媒体技术

计算机多媒体技术将计算机应用推向一个新的发展阶段。运用计算机将文字、图片、图像、声音等媒体集成为一个系统,发挥各种媒体的特征,形成关联,建立逻辑链接,扩展单一媒体不具备的功能,使系统具有集成性、交互性、多样性和非线性特征。媒体信息数字化后,人们可以方便地在计算机中存储、加工、编辑、交换、查询媒体信息,扩大媒体的应用范围。特别

是数据压缩与解压缩、大容量数据存储、数据同步技术的应用,实现人对信息的主动选择和控制。同时,多媒体信息改变了人们传统的读写模式,借用超链接的方法,实现媒体的呈现形式多样性,给用户带来了非线性阅读、浏览信息的便利。

(2) 人工智能技术

人工智能技术是新兴发展起来的一门技术,迅速地被应用于自动控制、自动化生产、自动驾驶和家政服务等领域中。人们利用模式识别技术进行各类安全认证、安全检测、文字识别、样品比对、语音识别、气象观测、资源普查等。逐步实现以机器替代繁杂、危险性大的人工操作,提高生产效率和产品质量。此外,人工智能技术正在渗透和寻找新的应用领域,如自然语言理解技术中的语言翻译系统,发展前景广阔,目前,主要应用于语言、词语翻译;各类专家系统,为科技交流、远程教学等应用提供了帮助。目前,由于条件的限制,中小学人工智能技术教育还比较滞后,有待进一步的发展。

(3) 数据管理技术

数据管理是目前计算机应用最广的领域之一。数据是计算机对现实世界事物的抽象和反映。数据处理是计算机工作的一个重要领域,如数据收集、加工、存储、管理等。数据管理技术从人工管理阶段,发展到目前的计算机文件系统管理和数据库系统管理。有了计算机,数据管理的速度、规模和质量得到极大提高。事实上,生活中涉及数据管理的工作非常普遍。所以,数据管理成为计算机应用的一个重要分支。这里要特别指出,随着计算机技术的发展,大容量存储技术也随之发展起来,将成为数据管理技术发展的新热点。

2. 整体性

信息科学是一门以信息论、电子学、计算机科学、人工智能等为研究对象的跨学科领域的基础性理论研究体系。前面说过,香农创立的信息熵学说,明确了信息研究的方向,创立信息学研究领域。此后,信息论的研究发展迅速,提出了“信息、物质、能量”三大资源的理论思想,为信息科学研究奠定了基础。信息科学主要研究信息的性质,计算机科学,信息获取、处理、应用和传播的一般规律。这些研究成果的应用,是为了尽可能地把人脑从自然力的束缚下解放出来,提高人类认识世界和改造世界的能力。信息科学作为

信息技术的上游学科，其创立的学科思想有力地支撑着信息技术的应用和发展。

与其他学科相比，信息技术学科涉及的分支领域特别多，应用领域也特别广泛。中小学信息技术课程是为适应信息时代而创设的课程，内容包含了信息科学研究的各个领域，它是培养学生应用信息技术解决问题的一门综合性课程，课程内容包含了信息技术所涉及的方方面面。

对于初中和小学信息技术课程，目前没有国家课程标准，一般按照地方对课程的要求指导教学。如小学、初中的学习内容有：信息和信息技术、操作系统基础、字处理应用、演示文稿应用、电子表格应用、因特网知识、信息安全、图像处理、多媒体技术应用、程序设计、机器人和动画基础等。这些内容基本覆盖了信息技术基础知识，覆盖面广。

而高中阶段，国家制订了课程标准，制订了模块内容。主要有：信息技术基础、算法与程序设计、多媒体技术应用、网络技术应用、数据管理技术和人工智能技术应用。与小学、初中课程相比较，内容更丰富，要求更高。

3. 层次性和统一性

为了响应邓小平同志的号召：“计算机要从娃娃抓起”，有条件的地区从小学开始就开设信息技术课程，使得大多数的孩子在小学学习阶段就开始接受信息技术教育，信息技术教育得到了大力的普及和推广，对提高全民信息素养和信息技术的应用水平起到了重要作用。现在，大多数的中小學生都具有相当水平的信息技术理论知识和操作应用能力。

小学阶段信息技术课程的教学目标是：培养学生的学习兴趣，了解信息和信息技术的发展过程和基本应用，能进行计算机基本操作和软件的一般应用，了解信息文化和技术思想。

初中阶段信息技术课程的教学目标是：培养学生综合应用信息技术能力，掌握信息技术基础知识，掌握基本操作技能。

高中阶段信息技术课程的教学目标是：提升学生的信息素养。具体又分为：知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观。

高中、初中和小学信息技术课程有一部分内容是交叉和重复的。根据中小学生的年龄差异、心理特征、知识经验水平，课程对不同年龄段学生提出了不同的学习目标要求。例如，高中信息技术课程标准将学习目标分为9个水平层次：如知识概念性目标，其水平要求为：了解、理解、迁移应用等三