

精彩教学 从设计开始

——信息化教学设计与教学实施(要点)



张一春

南京师范大学 博士 教授 博士生导师
zyc@njnu.edu.cn

➢ 自2010—2018年共举办了9届，大赛已成为职业教育信息化发展的名片，展示现代信息技术带动职业教育转变发展方式的丰硕成果，有力推动职业教育科学发展。

信息化教学设计与教学实施 201904 张一春

你为什么参加比赛？

一、信息化教学内涵

职业院校教学能力比赛

信息化教学设计与教学实施 201904 张一春

意义

- 新时代对教师教育教学能力提出更高要求，努力成为高素质、技艺精湛的**双师型**教师，急需提升团队合作、课程开发、理实一体教学、信息技术应用能力、应用技术研发与推广、专业实践技能等**教学教研能力**。
- 新技术对人才培养模式改革产生深刻影响。在教学一线继续推动信息技术与教育教学的创新融合，更新信息时代的育人**理念**，深化**教学设计**和**组织**、**教学实施**和**评价**、**教学资源**和**环境**等方面的改革。

信息化教学设计与教学实施 201904 张一春

指导思想

- 全面贯彻落实党的十九大精神，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持立德树人根本任务，促进人才培养模式和教学模式的改革，促进课程和课堂教学质量的提高，完善竞赛制度，丰富赛项内容，形成“**人人参与**、**校校组织**、**层层竞技**”的机制，以赛促教、以赛促学、以赛促改、以赛促建，不断提升广大教师的教学能力，彰显职教战线的教师风采。

信息化教学设计与教学实施 201904 张一春

基本要求

- 坚持正确育人导向。
- 坚持回归课堂教学。
- 坚持技术服务教学。
- 坚持公开公平公正。
- 坚持统筹合力推进。

信息化教学设计与教学实施 201904 张一春

要求

- 教学能力比赛更应当坚持以实现**人才培养**目标为评价导向
- **教学设计**应基于对学习者的认知和学习行为规律的研究，**教学组织**应体现因材施教、个性化学习，**教学管理**应跟踪监测教学全过程，**教学评价**应开展学情分析和诊断以精准评估教学和学习效果，**教学环境**应适合现代化校园和教室的建设标准，**教育资源**应满足人人皆学、处处能学、时时可学的需要。
- 推进从课外应用到课堂教学主战场应用，从展示性应用到日常性教学应用，从少数人应用到广大师生普遍应用，以实现“**课堂用、经常用、普遍用**”。

信息化教学设计与教学实施 201904 第一卷

- **信息化教学**，是以现代教学理念为指导，以信息技术为支持，应用现代教学方法的教学活动。在信息化教学中，要求观念、组织、内容、模式、技术、评价、环境等一系列要素信息化。
- **信息技术支持下的教与学。**

信息化教学设计与教学实施 201904 第一卷

信息化教学包括工具性与人文性两层含义：

- **工具性**意指应用信息技术，给教学带来一些工具、技术上的变化。如教学手段的先进、教学环境的现代化、教学材料的多媒体化等，在教学的各个环节融入信息化技术的手段。
- **人文性**意指信息化教学要以人文观点理解信息技术的作用，理解教师的角色，关注学生的发展。要避免“人灌变电灌”、“技术凌驾于人之上”等现象，强调信息化教学的个性化、交互性、评价的多元性、价值取向的人文性等。

信息化教学设计与教学实施 201904 第一卷

- **信息化教学**明确以学生为中心，强调情境、协作学习的重要作用，强调学习环境的设计，强调利用各种信息资源来支持学生的“学”。在教学中，**教师**由知识的传授者、灌输者转变为学生主动获取信息的帮助者、促进者；**学生**由外部刺激的被动接受者和知识的灌输对象转变为信息加工的主体、知识意义的主动建构者；**教学过程**由讲解说明转变为通过情景创设、问题探究、协商学习、意义建构等以学生为主体的过程；**媒体作用**也由作为教师讲解的演示工具转变为学生主动学习、协作式探索、意义建构、解决实际问题的认知工具，学生用此来查询资料、搜索信息、进行协作学习和会话交流。

信息化教学设计与教学实施 201904 第一卷

学习

- ✓ **直接性** ✓ **需要性** ✓ **便捷性** ✓ **有效性**

信息化教学设计与教学实施 201904 第一卷

精准教学

(Precision Instruction)

- **奥格登·林斯利**（Ogden Lindsley）于20世纪60年代基于斯金纳的行为学习理论提出的方法。

信息化教学设计与教学实施 201904 第一卷

零碎

➢ 斯坦福学习实验室 (Stanford Learning Lab) 研究表明: 学习者往往是在一定“零碎”时间中进行, 学习者在“移动”中, 注意力是高度分散的, 需要具备“碎片”式学习经验与获取知识的主动性。

(付道明, 徐福荫. 普通计算环境中的泛在学习[J]. 中国电化教育, 2007, (7):94-98.)

信息化教学设计与教学实施 201904 张一春

颗粒化/单元化

✓ 易学习 ✓ 易更新 ✓ 易组合 ✓ 易评价

信息化教学设计与教学实施 201904 张一春

你的教学如何精彩?

二、教学的理念与理论

信息化教学设计与教学实施 201904 张一春

教学理念

✓ 翻转教学 ✓ 泛在学习 ✓ 混合学习
✓ 合作学习 ✓ 开放学习 ✓ 自主学习

.....

信息化教学设计与教学实施 201904 张一春

设计的理论

✓ 传播学理论 ✓ 学习理论 ✓ 心理学理论
✓ 系统理论 ✓ 教育理论 ✓

信息化教学设计

信息化教学设计与教学实施 201904 张一春

传播学理论

✓ 亚里士多德模式
✓ 拉斯韦尔模式
✓ 香农-韦弗模式
✓ 奥斯古德-施拉姆模式
✓ 贝罗模式
✓ 德弗勒互动模式
✓

信息化教学设计与教学实施 201904 张一春

学习理论

- ✓ 行为主义学习理论
 - 桑代克的联结学习理论
 - 斯金纳的操作性条件学习理论
 - 班杜拉的社会认知论
- ✓ 认知学习理论
 - 托尔曼的符号学习理论
 - 布鲁纳的发现学习理论
 - 奥苏贝尔的认知-接受学习理论
 - 加涅的信息加工学习理论
- ✓ 人本主义学习理论
 - 罗杰斯、马斯洛
- ✓ 建构主义学习理论

信息化教学设计与教学实施 201904 张一春

- ✓ 加涅的信息加工理论
- ✓ 布鲁纳的认知结构学习理论
- ✓ 奥苏贝尔的认知同化理论
- ✓ 社会学习理论
- ✓ 人本主义学习理论
- ✓ 知识迁移理论
- ✓ 首要教学理论
- ✓ 情境学习理论
- ✓ 双重编码学习理论
- ✓

信息化教学设计与教学实施 201904 张一春

心理学理论

- ✓ 认知负荷理论
- ✓ 艾宾浩斯记忆理论
- ✓ 具身认知理论
- ✓ 多元智能理论
- ✓ 归因理论
- ✓ 活动理论
- ✓

信息化教学设计与教学实施 201904 张一春

多媒体学习原理

- ✓ 双重通道原则
- ✓ 容量有限原则
- ✓ 主动加工原则
- ✓ 聚焦要义原则
- ✓ 时间临近原则
- ✓ 空间临近原则
- ✓ 提示结构原则
- ✓ 控制冗余原则

信息化教学设计与教学实施 201904 张一春

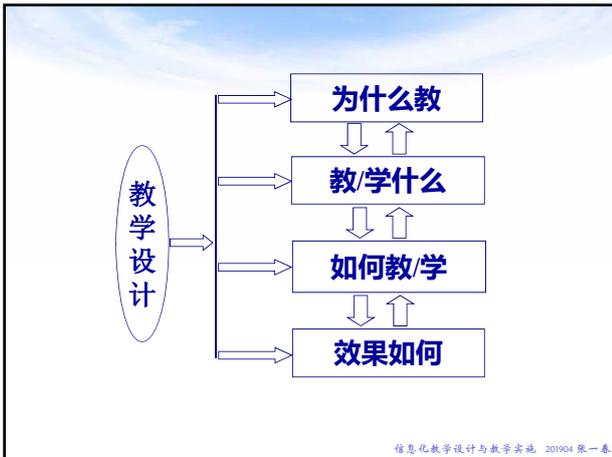
你的教案如何设计？

三、教学的设计与规划

信息化教学设计与教学实施 201904 张一春

- 教学设计是运用系统方法分析教学中的问题和确定教学目标，建立解决教学问题的策略方案、试行解决方案、评价试行结果和对方案进行修改的过程。

信息化教学设计与教学实施 201904 张一春



教学设计的特点

- 教学设计有明确的目的性，且常常指向最优化的教学效果
- 教学设计受多种因素的制约，需要考虑教学的各构成要素及相互关系，任何一个教学因素都可能成为影响教学的关键因素
- 教学设计的主体主要是教师，也可以是其他人士（如学生、教学设计专家等）的参与
- 教学设计主要在教学活动实施前进行，也可以在教学实施的过程中或教学实施后进行

信息化教学设计与教学实施 201904 张一春

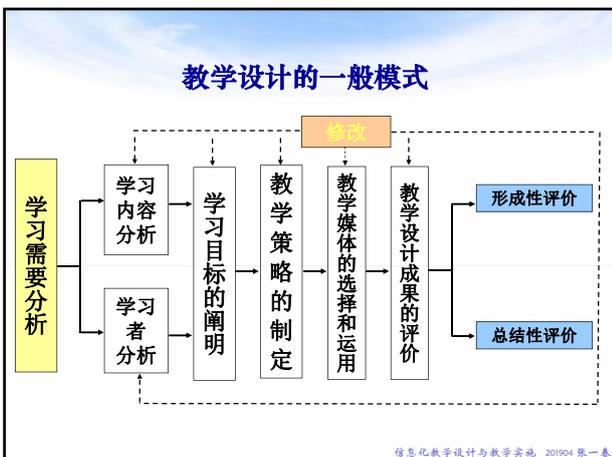
- 教学设计必须以学生为导向，明确学习者要学什么、承认每个学生的个性或潜能
- 教学设计不仅关注系统化过程，还要注意每一要素细节处理的特殊性
- 教学设计的成功依赖于设计过程中信息处理的准确性
- 学习者不仅向教师学习，还可以从不同的媒体资源中学习
- 没有唯一的、最好的设计教学的方式

信息化教学设计与教学实施 201904 张一春

教学设计的方法

- 按设计主体：自主设计法，合作设计法
- 按思维方式：分析设计法，综合设计法。提出问题、分析问题、明确目标、优选方案等
- 按创新成分：模式套用法、经验借鉴法、自主创新法
- 按时间分类：预设成型法、过程生成法、反思修订法

信息化教学设计与教学实施 201904 张一春



教学目标的分类

美国教育心理学家布卢姆（Bloom BS）提出的教育目标分类为三个领域：认知领域、情感领域和动作技能领域。

- 认知领域：是教育领域中运用最广泛的领域。布卢姆把认知领域的教学目标分为六类：知道、领会、运用、分析、综合和评价。
- 情感领域：情感是人对客观事物的态度的一种反映，表现为对外界刺激的肯定或否定。接受、反应、价值评价、组织、价值与价值体系的性格化。
- 动作技能领域：知觉、定向、有指导的反应、机械动作、复杂的外显反应、适应、创新。

信息化教学设计与教学实施 201904 张一春

教学目标系列列表法

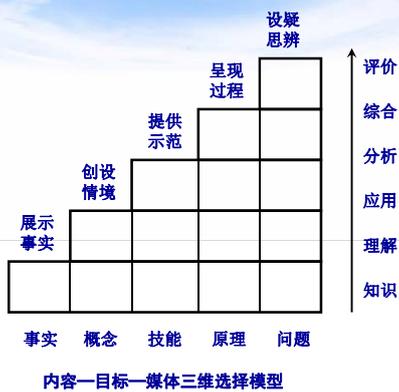
认知目标 层次 知识点 学习目标	知道	领会	应用	分析	综合	评价

信息化教学设计与教学实施 201904 张一春

媒体在教学中的作用

- A. 提供事实，建立经验；
- B. 创设情境，引发动机；
- C. 举例验证，建立概念；
- D. 提供示范，正确操作；
- E. 呈现过程，形成表象；
- F. 演绎原理，启发思维；
- G. 设难置疑，引起思辨；
- H. 展示事例，开阔视野；
- I. 欣赏审美，陶冶情操；
- J. 归纳总结，复习巩固；
- K. 其他（包括突出、强化教学重点，突破、化解教学难点）。

信息化教学设计与教学实施 201904 张一春



信息化教学设计与教学实施 201904 张一春

教学策略的制定

- 教学策略是对完成特定教学目标而采用的教学活动的程序、方法、组织形式和媒体等因素的综合考虑。
- 具有指示性和灵活性，不具有规定性和刻板性。
- 最好的教学策略就是在一定情况下，达到特定目标的最有效的方法论体系。

信息化教学设计与教学实施 201904 张一春

教学评价

- 评价标准：相对评价、绝对评价和自身评价
- 评价内容：过程评价和成果评价
- 评价功能：诊断性评价、形成性评价和总结性评价
- 评价分析方法：定性评价和定量评价

信息化教学设计与教学实施 201904 张一春

教学流程图图的符号

符号	表示的意义
	教学内容与教师的活动
	媒体的应用
	学生的活动
	学生利用媒体操作、学习
	教师进行逻辑判断

信息化教学设计与教学实施 201904 张一春

你的课堂如何高效？

四、教学的组织与评价

信息化教学设计与教学实施 201904 第一卷

信息化教学设计

➤ **信息化教学设计**是充分利用现代信息技术和信息资源，科学安排教学过程的各个环节和要素，为学生提供良好的信息化学习条件，实现教学过程全优化的系统方法。

➤ 信息化教学设计的目的是激励学生利用信息化环境进行探究、实践、思考、综合运用、问题解决等高级思维活动，培养学生的信息素养、创新精神和问题解决能力，从而完成教学任务，增强学生的学习应用能力。

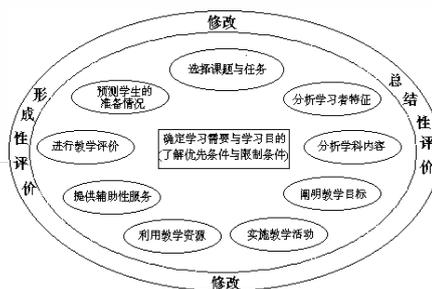
信息化教学设计与教学实施 201904 第一卷

信息化教学设计的基本环节

- ❖ 学习任务设计
- ❖ 学习情境设计
- ❖ 学习资源设计
- ❖ 学习策略设计
- ❖ 学习管理设计
- ❖ 学习评价设计

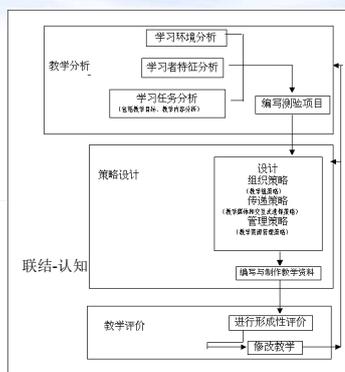
信息化教学设计与教学实施 201904 第一卷

肯普模型



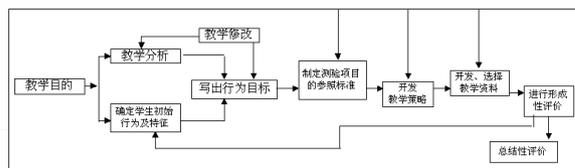
信息化教学设计与教学实施 201904 第一卷

史密斯-雷根模型



信息化教学设计与教学实施 201904 第一卷

迪克-凯瑞模型



信息化教学设计与教学实施 201904 第一卷

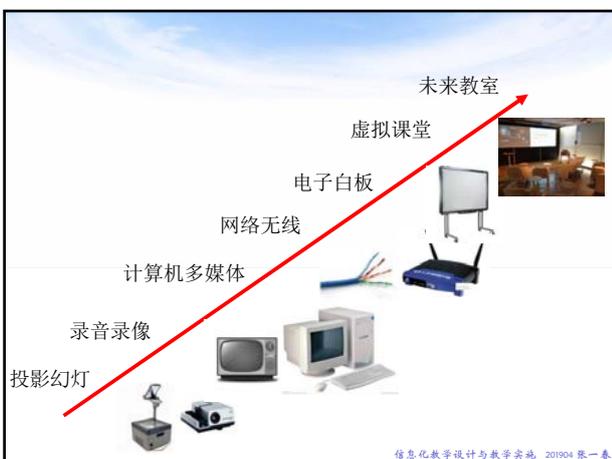


- ### 马杰模式 (ADDIE模式)
- 教学分析阶段
 - 教学设计阶段
 - 教学开发阶段
 - 教学实施阶段
 - 教学评价改进阶段
- 信息化教学设计与教学实施 201904 张一春

- ### 加涅模式
- 教学目的
 - 教学分析
 - 起点行为和学生特征
 - 作业目标
 - 标准参照的测验项目
 - 教学策略
 - 教学材料
 - 形成性评价
 - 总结性评价
- 引起注意—告知学习目标—刺激回忆—呈现刺激材料—根据学习者特征提供指导—诱导反应—提供反馈—评定成绩—促进知识保持与迁移
- 信息化教学设计与教学实施 201904 张一春

你的教学如何生动?

五、教学的技术与工具



地平线报告 (Horizon Report)

时间	短期 (1年内)	中期 (2到3年)	长期 (4到5年)
2011	电子书	移动设备	增强现实
2012	移动应用	平板电脑	基于游戏的学习
2013	大规模在线开放课程	平板电脑	游戏与游戏化
2014	翻转课堂	学习分析	3D打印
2015	自带设备 (BYOD)	翻转课堂	创客空间
2016	自带设备 (BYOD)	学习分析与自适应学习	增强现实
2017	自适应学习技术	移动学习	物联网
2018	分析技术	创客空间	自适应学习技术

<http://www.nmc.org/publications/>
信息化教学设计与教学实施 201904 张一春

消费者技术 (Consumer Technologies)

- 3D视频 (3D Video)
- 无人机 (Drones)
- 电子出版 (Electronic Publishing)
- 实时通讯工具 (Real-Time Communication Tools)
- 机器人技术 (Robotics)
- 量化自我 (Quantified Self)
- 网真技术 (Telepresence)
- 可视化数据分析 (Visual Data Analysis)
- 可穿戴技术 (Wearable Technology)

信息化教学设计与教学实施 201904 张一春

数字化策略 (Digital Strategies)

- 自带设备 (Bring Your Own Device)
- 翻转课堂 (Flipped Classroom)
- 游戏和游戏化 (Games and Gamification)
- 位置智能 (Location Intelligence)
- 创客空间 (Makerspaces)
- 保存和保持技术 (Preservation & Conservation Technologies)

信息化教学设计与教学实施 201904 张一春

学习技术 (Learning Technologies)

- 教育游戏 (Game-Based Learning)
- 学习分析及适应性学习 (Learning Analytics & Adaptive Learning)
- 奖章/微学分 (Micro Learning)
- 微课 (Micro Lessons)
- 移动学习 (Mobile Learning)
- 大规模开放网络课程 (MOOCs)
- 在线学习 (Online Learning)
- 小众私密在线课程 (Small Private Online Course)
- 虚拟和远程实验室 (Virtual and Remote Laboratories)

信息化教学设计与教学实施 201904 张一春

社交媒体技术 (Social Media Technologies)

- 众包 (Crowdsourcing)
- 网络身份 (Online Identity)
- 社交网络 (Social Networks)
- 虚拟世界 (Virtual Worlds)

信息化教学设计与教学实施 201904 张一春

可视化技术 (Visualization Technologies)

- 3D打印 (3D Printing/Rapid Prototyping)
- 地理信息系统/制图 (GIS Mapping)
- 信息可视化 (Information Visualization)
- 虚拟现实、增强现实和混合现实技术 (Virtual Reality, Augmented Reality & Mixed Reality)
- 立体显示和全息显示 (Volumetric & Holographic Displays)

信息化教学设计与教学实施 201904 张一春

使能技术 (Enabling Technologies)

- 情感计算 (Affective Computing)
- 人工智能 (Artificial Intelligence)
- 电震动 (Electrovibration)
- 柔性显示 (Flexible Displays)
- 机器学习 (Machine Learning)
- 多跳网络 (Mesh Networks)
- 移动宽带 (Mobile Broadband)
- 自然用户界面 (Natural User Interfaces)
- 近场通信 (Near Field Communication)
- 下一代电池 (Next-Generation Batteries)
- 开放硬件 (Open Hardware)
- 语音翻译 (Speech-to-Speech Translation)
- 虚拟助手 (Virtual Assistants)
- 无线电源 (Wireless Power)
- 分析技术 (Analytics Technologies)

信息化教学设计与教学实施 201904 张一春

互联网技术 (Internet Technologies)

- 区块链技术 (Blockchain)
- 云计算 (Cloud Computing)
- 数字学术技术 (Digital Scholarship Technologies)
- 物联网 (Internet of Things)
- 下一代学习管理系统 (Next Generation LMS)
- 聚合工具 (Syndication Tools)

信息化教学设计与教学实施 201904 张一春

发展趋势

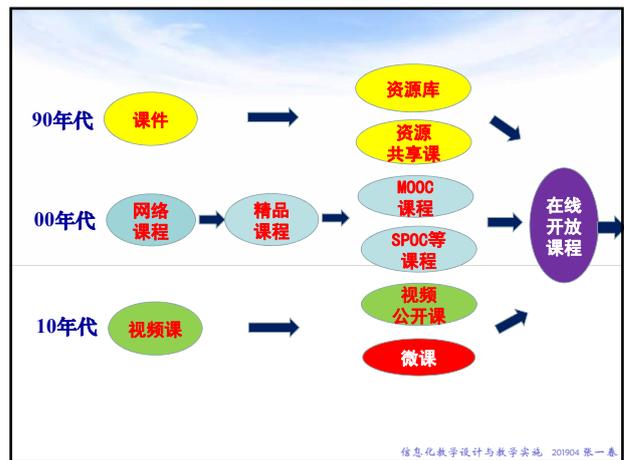
- 推进变革和创新文化 (Advancing Cultures of Change and Innovation)
- 更多应用混合型/混合式学习设计 (Increasing Use of Blended Learning Designs)
- 将程序编码作为一种素养 (Coding as a Literacy)
- 跨机构协作日益增加 (Increasing Cross-Institution Collaboration)
- 转向深度学习方法 (Shift to Deep Learning Approaches)
- 日益注重测量学习 (Growing Focus on Measuring Learning)
- 开放教育资源快速增加 (Proliferation of Open Educational Resources)
- 重设学习空间 (Redesigning Learning Spaces)
- 反思高等院校的运作模式 (Rethinking How Schools Work)
- 新形式的跨学科研究兴起 (Rise of New Forms of Interdisciplinary Studies)
- 学生从消费者转变为创造者 (Shift from Students as Consumers to Creators)
- 重视用户体验 (Valuing the User Experience)

信息化教学设计与教学实施 201904 张一春

你的教学如何突破?

六、教学的资源与课程

信息化教学设计与教学实施 201904 张一春



信息化教学设计与教学实施 201904 张一春

你的教学如何好评?

七、教学的实施与管理

信息化教学设计与教学实施 201904 张一春



翻转课堂

The Flipped Classroom

信息化教学设计与教学实施 201904 张一春



你的教学如何开始？

八、建议与策略

信息化教学设计与教学实施 201904 张一春

- ### 信息化教学设计
- 枯燥的学习趣味化
 - 单调的学习丰富化
 - 共性的学习个别化
 - 复杂的问题简单化
 - 静止的教学动态化
- 信息化教学设计与教学实施 201904 张一春

- ### 信息化课堂教学
- 清楚，流畅，简洁，有感染力
 - 大方而不拘谨，准确而不多余
 - 活泼而不混乱，有序而不呆板
- 信息化教学设计与教学实施 201904 张一春

- ### 信息化实训教学
- 娴熟的教学内容
 - 准确的教学方法
 - 恰当展示时间
 - 流畅的现场活动
- 信息化教学设计与教学实施 201904 张一春

- ### 参赛作品要求
- 有思想
 - 有策略
 - 有条理
 - 有重点
 - 有特色
 - 有过程
 - 有素质
 - 有艺术
 - 有准备
- 信息化教学设计与教学实施 201904 张一春

其他要求

- 认真学习文件及评比标准
- 准确选择教材及教学内容
- 突出课程特点及创新思想
- 精心设计教学方案及文本
- 重视制作精美封面与模板
- 熟练操作讲解与现场表现

信息化教学设计与教学实施 201904 张一春

1. 学习“理论”

- 明析—思路
- 掌握—方法
- 收集—案例
- 分析—应用



信息化教学设计与教学实施 201904 张一春

2. 遵循“法则”

- 原汁原味、迁移运用、发展创新
- 规范训练、案例模仿、学习借鉴
- 内化知识、灵活运用、形成风格



信息化教学设计与教学实施 201904 张一春

3. 掌握“技巧”

- 识记基本术语
- 浏览专业网站
- 阅读优秀文献
- 掌握研究工具



信息化教学设计与教学实施 201904 张一春

4. 勤于“实践”

- 课堂
- 课外
- 实验
- 实训
-



信息化教学设计与教学实施 201904 张一春

行动前准备

1. 梳理自己教学的方法和习惯
2. 整理自己教学中的问题困难
3. 打理自己教学的目标与计划

信息化教学设计与教学实施 201904 张一春

行动前准备

1. 阅读10篇教改的研究论文
2. 浏览10个信息化教学网站
3. 分析10个信息化教学案例

信息化教学设计与教学实施 201904 张一春



信息化教学设计与教学实施 201904 张一春



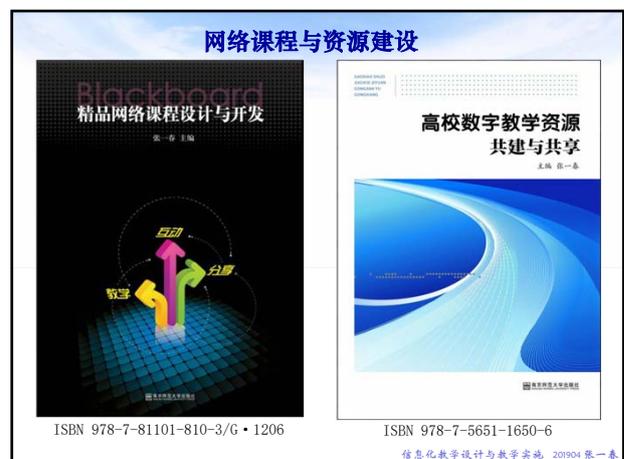
信息化教学设计与教学实施 201904 张一春



信息化教学设计与教学实施 201904 张一春

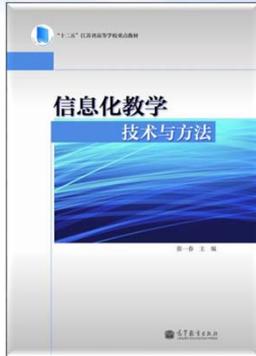


信息化教学设计与教学实施 201904 张一春

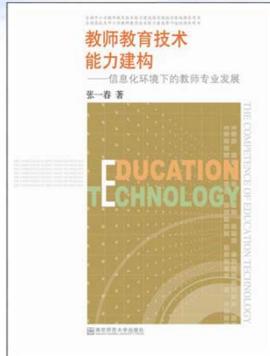


信息化教学设计与教学实施 201904 张一春

教学设计与教师发展



ISBN 978-7-04-038596-0



ISBN 978-7-81101-606-2/G·1053

信息化教学设计与教学实施 201904 第一卷

微课设计与案例



ISBN 978-7-04-043942-7



ISBN 978-7-03-046713-3

信息化教学设计与教学实施 201904 第一卷

教学设计



ISBN 978-7-04-045213-6



ISBN 978-7-04-049962-9

信息化教学设计与教学实施 201904 第一卷

信息化教学
理念与策略

精品在线开放课程
设计与开发

信息化教学设计与教学实施 201904 第一卷

研究方法



ISBN 978-7-81101-790-8/G·1190



ISBN 978-7-5651-2116-6

信息化教学设计与教学实施 201904 第一卷

谢谢!

信息化教学设计与教学实施 201904 第一卷