

# 2024年《高等数学2》科技辅助 教学实践创新

● 汇报人：

● 2024-11-12

# 目录

- 课程引入与科技融合
- 科技工具选择与应用策略
- 具体实施方案设计与实践案例分享
- 效果评估与持续改进计划
- 推广价值与未来展望

# 01 课程引入与科技融合



# 高等数学2课程简介

01

## 课程内容

涵盖微积分、线性代数、常微分方程等核心数学理论，培养学生抽象思维和问题解决能力。

02

## 课程目标

夯实学生数学基础，为后续专业课程学习及科研创新提供支撑。

03

## 课程特点

理论性强，注重逻辑思维与严密推导，对学生基础要求较高。



# 科技辅助教学意义与价值



## 提升教学效果

利用科技手段呈现抽象数学概念，降低理解难度，提高课堂效率。

## 增强学习动力

引入互动式教学元素，激发学生学习兴趣，培养自主学习能力。

## 拓展教学资源

借助网络平台，整合优质教学资源，为学生提供更丰富的学习材料。

# 创新实践目标与预期成果

## 创新实践目标

探索科技辅助在高等数学2教学中的最佳应用模式，提升教学质量。

## 预期成果二

提高学生数学成绩及学习满意度，培养更多具备创新能力的优秀人才。



## 预期成果一

形成具有推广价值的教学案例，为其他课程提供借鉴。

## 预期成果三

促进教师教学理念更新，提升教师运用科技手段进行教学的能力。

# 02 科技工具选择与应用策略



# 主流科技辅助工具介绍及特点分析

## MATLAB

一种用于算法开发、数据可视化、数据分析和数值计算的高级编程语言和交互式环境，适合进行复杂的数学运算和建模。

## Mathematica

一款科学计算软件，很好地结合了数值和符号计算引擎、图形系统、编程语言、文本系统、和与其他应用程序的高级连接，适合进行符号运算和公式推导。

## GeoGebra

动态数学软件，可用于几何、代数、表格、图形、统计和微积分的教学和学习，具有强大的几何作图和函数图像绘制功能。

# 针对高等数学2内容选择合适工具标准

01

## 功能性

根据教学内容需求，选择具备相应功能的科技辅助工具，如绘图、计算、模拟等。

02

## 易用性

考虑学生的使用习惯和操作能力，选择界面友好、操作简便的工具。

03

## 教学适应性

选择能够与教学计划、教学目标和教学方法相适应的科技辅助工具，以提高教学效果。



# 应用策略制定及实施步骤

针对教学目标和内容，结合学生实际情况，选择合适的科技辅助工具。

按照设计的教学活动实施教学，并通过课堂观察、学生反馈和作业情况等方式对教学效果进行评估，及时调整教学策略。

明确教学目标

选择合适工具

设计教学活动

实施与评估

根据高等数学2的教学大纲和课程要求，明确教学目标和重点难点。

利用所选工具设计丰富多样的教学活动，如课堂演示、学生实践、小组讨论等。

03

# 具体实施方案设计与实践案例 分享



# 课前准备：资源整合与平台搭建



## 教学资源整合

搜集与《高等数学2》相关的教学资料，包括教材、课件、习题库等，形成丰富多样的教学资源库。



## 在线学习平台搭建

利用现有的在线教育技术，搭建一个适合学生在线学习的平台，支持视频观看、文档阅读、在线测试等功能。



## 学生情况调研

通过问卷调查、线上讨论等方式，了解学生的数学基础、学习习惯和需求，为后续个性化教学提供依据。

# 课中互动：实时反馈机制构建



## ● 实时答题系统

开发或引入实时答题系统，让学生在课堂上通过移动设备参与答题，教师即时获取学生的答题情况和正确率。

## ● 互动讨论环节

设置专门的互动讨论环节，鼓励学生提出问题、分享解题思路和心得，教师给予及时的指导和反馈。

## ● 课堂表现评价

根据学生的答题情况、讨论参与度等，对学生的课堂表现进行评价，激发学生的积极性和参与度。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：  
<https://d.book118.com/688062031046007003>