

<<应用数学>>

图书基本信息

书名：<<应用数学>>

13位ISBN编号：9787030251602

10位ISBN编号：7030251601

出版时间：2009-9

出版时间：科学出版社

作者：贺利敏 编

页数：359

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## &lt;&lt;应用数学&gt;&gt;

## 前言

高等职业教育作为高等教育发展中的一个类型，肩负着培养面向生产、建设、服务和管理第一线需要的高素质技能型人才的使命。

高职教育要培养学生的社会适应性，教育学生树立终身学习的理念，提高学习能力。

数学在培养学生思维方法、分析和解决问题能力以及专业课学习能力方面具有不可替代的作用。

它既是理工院校各专业必修的工具课，又是高职学生必需的素质教育课，它将为学生的进一步深造，接受终身教育打下良好的基础。

但目前高职院校数学课教学内容与其培养目标之间存在着一定的差距。

主要表现在：课程“数学味”浓厚，所学知识不能应用于解决实际问题。

因而出现了为学而学、为应付考试而学、学习目的不明确、对课程越来越不重视的尴尬局面。

本书是针对职业教育对数学课新的要求，在充分讨论课程设置意义的基础上酝酿而成。

在分析高职各专业培养方案对数学课教学内容的需求度及数学学科各单元内容的深度、广度后，提出高职数学课程模块式构成方案：数学基础知识+专业拓展知识+数学与专业应用+数学建模与数学软件

这4个模块的作用分别是：（1）数学基础知识：各专业必修的共用基础，是高职阶段的通识教育

。主要讲授一元函数微积分，奠定学生的高等数学知识基础，满足知识经济对高素质技能型人才数学素质培养的需要。

（2）专业拓展知识：安排与专业课程学习和职业岗位需求密切相关的基本知识内容：如机电类专业可选学微分方程，级数，线性代数；工程类专业可选学多元函数微积分，微分方程。这些选学内容，旨在满足本专业课程对数学知识的需要。

（3）数学与专业应用：筛选各专业与数学密切结合的典型内容分类介绍，分析问题的来源，讲解解决问题的数学思维，为学生展示数学与专业学习的密切关系，激发学生学习兴趣，培养学生利用数学工具解决专业问题的意识和能力。

（4）数学建模与数学软件：数学知识的应用领域越来越广，数学模型作为用数学语言描述现实世界的方法，在管理、工程技术、经济生活诸多领域受到极大关注。

但许多学校受课时限制，不具备独立开设数学建模与数学实验课的条件。

在这种情况下，把这些内容纳入数学教学中，使学生对这一内容有所接触，接受数学建模的概念，培养独特的思维能力，为将来更好地从事创新性工作奠定知识基础。

## &lt;&lt;应用数学&gt;&gt;

## 内容概要

《应用数学》从夯实基础、加强应用的角度出发，精心组织教学内容，合理构建教材体系。全书分为四篇：基础篇、拓展篇、应用篇和实践篇。

学习内容包括数学基础知识（微积分、微分方程、级数、线性代数初步）；数学在经济管理、工程技术、机电领域的应用；数学建模与数学软件。

《应用数学》在内容选择和例题编排上，注重基础，强化应用能力，遵循教学规律，循序渐进，通俗易懂。

根据教程进度配备了相当数量的与教学内容一致、利于巩固知识和提高能力的课后习题。

《应用数学》可作为高职高专理工类院校的数学教材，更适合含经济类、工程技术类、机电类专业的院校使用。

## 书籍目录

前言第1篇 基础篇第1章 函数极限连续1.1 函数1.2 函数极限1.3 极限运算1.4 函数的连续性第2章 导数与微分2.1 导数的概念2.2 导数的运算2.3 隐函数与由参数方程确定的函数求导法2.4 高阶导数2.5 导数的应用2.6 微分及其应用第3章 不定积分3.1 不定积分基本概念及运算3.2 不定积分换元积分法3.3 不定积分分部积分法第4章 定积分及其应用4.1 定积分的基本概念及性质4.2 微积分基本定理4.3 定积分的换元积分法与分部积分法4.4 广义积分4.5 定积分的几何应用第2篇 拓展篇第5章 多元函数微积分5.1 空间解析几何简介5.2 二元函数的极限与连续5.3 偏导数与全微分5.4 多元函数的极值和最值5.5 二重积分第6章 常微分方程6.1 微分方程基本概念及可分离变量的微分方程6.2 一阶线性微分方程6.3 二阶常系数线性微分方程6.4 微分方程应用举例第7章 级数7.1 数项级数7.2 幂级数第8章 线性代数初步8.1 行列式的概念与性质8.2 用高斯消元法解线性方程组8.3 矩阵第3篇 应用篇第9章 数学与经济管理9.1 常用经济函数9.2 边际分析与弹性分析9.3 经济优化问题9.4 确定性生产存贮问题9.5 用积分求解经济函数及经济量9.6 逻辑斯蒂曲线第10章 数学与工程技术10.1 平面曲线的曲率10.2 相关变化率10.3 误差分析10.4 实验数据处理——数据拟合与最小二乘法10.5 定积分在物理上的应用10.6 积分在工程力学中的应用10.7 定积分的近似计算10.8 双曲函数与反双曲函数第11章 数学与电气工程11.1 微积分在电气工程中的应用11.2 微分方程与动态电路11.3 用拉普拉斯变换解电路方程11.4 傅里叶级数与谐波分析第4篇 实践篇第12章 数学建模12.1 数学建模的一般过程及步骤12.2 初等数学方法建模12.3 高等数学方法建模12.4 其他方法建模第13章 数学软件Matlab13.1 基本操作13.2 微积分运算的Matlab求解13.3 数据拟合13.4 线性代数中的Matlab求解13.5 图形绘制附录1 常用初等数学公式附录2 函数图形主要习题答案主要参考文献

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>