

北航应用案例构建

1. 开设两门数学应用案例课程，共构建 29 个应用案例。

(1) 线性代数应用案例选讲。构建 13 个线性代数应用案例：

- [1] 最小二乘法在卫星定位中的应用。
- [2] 厄米特矩阵在卫星导航抗干扰中的应用。
- [3] 特征值理论在新冠肺炎研究中的应用。
- [4] 古典密码。
- [5] 现代公钥密码。
- [6] 最小二乘法应用。
- [7] 无线传感器网络定位。
- [8] 人类听觉的最小二乘模型。
- [9] 旋转倒立摆控制。
- [10] 多智能体系统协同控制。
- [11] 图像处理中的矩阵表示。
- [12] 图像处理与深度学习。
- [13] 深度学习中的卷积神经网络。

(2) 应用数学分析。构建 16 个数学分析应用案例：

- [1] 拓扑应用。
- [2] 分段函数的应用：三次样条逼近(1)。
- [3] 分段函数的应用：三次样条逼近(2)。
- [4] 分段函数的应用：三次样条逼近(3)。
- [5] 分段函数的应用：B 样条与应用。
- [6] 平面曲线稳定系统应用实例。
- [7] 龙格库塔方法数值实验。
- [8] 指派问题模型及应用。
- [9] 数据拟合方法。
- [10] 稀疏优化。
- [11] 生物再生生命保障系统中光藻反应器单元的数学建模。
- [12] 生物再生生命保障系统中植物栽培单元的数学建模。
- [13] 生物再生生命保障系统中植物种子萌发过程的数学建模。
- [14] 基于生物再生生命保障系统数学模型的计算机仿真实验。
- [15] 小波变换应用(1)。
- [16] 小波变换应用(2)。

2. 两门数学应用案例课程得到校级一流课程建设资助。

2025/12/8 06:16

校级一流本科课程-第四批校级立项名单-北京航空航天大学教务部

能源与动力工程学院	航空燃气涡轮发动机结构设计	洪杰	线上课程	2022年
航空科学与工程学院	高超音速空气动力学基础	蒋崇文	线下课程	2022年
航空科学与工程学院	张量基础	李云龙	线下课程	2022年
航空科学与工程学院	隐身飞机探究与设计虚拟仿真实验	刘虎	虚拟仿真课程	2022年
机械工程及自动化学院	信息设计	王韞	线下课程	2022年
经济管理学院	企业资源计划	郝金星	线下课程	2022年
经济管理学院	金融衍生工具	李平	线上线下混合式课程	2022年
数学科学学院	常微分方程	李翠萍	线下课程	2022年
数学科学学院	回归分析	刘超	线下课程	2022年
数学科学学院	线性代数应用案例选讲	杨义川	线下课程	2022年

2025/12/8 05:59

校级一流本科课程-第一批校级认证名单-北京航空航天大学教务部

自动化科学与电气工程学院	自动控制原理实验	袁少强	线下课程
能源与动力工程学院	航空发动机原理	桂幸民	线下课程
能源与动力工程学院	航空发动机结构与强度（2）	王延荣	线下课程
能源与动力工程学院	弹性力学	闫晓军	线下课程
能源与动力工程学院	航空发动机设计	洪杰	线下课程
航空科学与工程学院	航空航天概论A/B	杨超	线下课程
航空科学与工程学院	材料力学	孟庆春	线下课程
航空科学与工程学院	飞机总体设计	刘虎	线下课程
航空科学与工程学院	振动力学基础	邢誉峰	线下课程
航空科学与工程学院	飞行力学	王立新	线下课程
航空科学与工程学院	热工基础	林贵平	线下课程
航空科学与工程学院	航空航天技术（MOOC）	贾玉红	线上课程
机械工程及自动化学院	机械原理及设计	郭卫东	线上线下混合式课程
机械工程及自动化学院	机械原理	于靖军	线下课程
机械工程及自动化学院	机械设计	王之栋	线上线下混合式课程
经济管理学院	组织行为学	武欣	线下课程
数学科学学院	应用数学分析	杨小远	线上课程