

数学实验中心承担的具体实验课程

实验课程名称	主讲教师	学时数	面向专业、年级	学生数/年
公共基础课程《大学数学》系列实验（“基本实验”层次）				
微积分(第一层次)	负责全校大学数学教学的教师团队	16 学时/周	全校相关专业本科生	约 2010 人/年
微积分(第二层次)		12 学时/周	全校相关专业本科生	约 800 人/年
简明微积分(第三层次)		4 学时/周	全校相关专业本科生	约 780 人/年
线性代数(第一层次)		16 学时/周	全校相关专业本科生	约 2010 人/年
线性代数(第二层次)		12 学时/周	全校相关专业本科生	约 800 人/年
概率论与数理统计		4 学时/周	全校相关专业本科生	约 1000 人/年
专业基础课程实验（“基本实验”层次）				
数值计算方法实验 I	邓卫兵 张强 吴新元	36 学时/年	本系学生部分其他院系学生	135 人/年
数值计算方法实验 II	张强、 邓卫兵	36 学时/年	本系学生部分其他院系学生	65 人/年
C++程序设计实习	邵荣	72 学时/年	本系学生	135 人/年
FORTRAN 实习	黄卫华 邵荣	32 学时/年	本系学生	65 人/年
计算机图形学实习	邵荣	18 学时/年	本系学生	45 人/年
数据库基础实习	吴朝阳	36 学时/年	本系学生	135 人/年
数据结构和操作系统实习	吴朝阳	36 学时/年	本系学生	135 人/年
计算机原理及语言(1)实习	邵荣	34 学时/年	本系学生	135 人/年
计算机原理及语言(2)实习	邵荣	34 学时/年	本系学生	135 人/年
小型企业网络布局实习	外聘	32 学时/年	本系学生	50 人/年
专业综合课程实验（“提高型实验”层次）				

MATLAB 实习	周国飞 江惠坤	34 学时/年	本系学生、 部分其他院 系学生	150 人/年
SAS 实习	黄卫华 孔敏	34 学时/年	本系学生、 部分其他院 系学生	150 人/年
《数学建模》实习	黄卫华 周国飞 孔敏 江惠坤	34 学时/年	本系学生、 部分其他院 系学生	150 人/年
偏微分方程数值解实习	张强 武海军 邓卫兵	36 学时/年	本系学生部 分其他院系 学生	50 人/年
数值计算中的并行算法 实习	肖源明 邓卫兵	36 学时/年	本系学生部 分其他院系 学生	50 人/年
统计学分析与 R 软件应用 实习	潘茂林	18 学时/年	本系统计专 业硕士及部 分高年级本 科生	30 人/年
有限元方法实习	武海军	18 学时/年	本系计算、 运筹、概率 专业必修	50 人/年
数值最优化实习	杨俊锋	36 学时/年	本系计算、 运筹、概率 专业必修	50 人/年
多元统计分析	谢兆茹	36 学时/年	选修(本科+ 统计专业硕 士)	100 人/年
时间序列分析	潘茂林	18 学时/年	选修(本科+ 统计专业硕 士)	60 人/年
精算数学	潘茂林	18 学时/年	选修(本科+ 统计专业硕 士)	60 人/年
《数学建模》课程实验、数学建模竞赛培训 (“提高型实验”层次)				
全国大学生数学建模竞赛 培训	黄卫华 周国飞 孔敏		全校报名参 数学生	300 人/年
全国研究生数学建模竞赛 培训	江惠坤		全校报名参 数学生	50 人/年

问题驱动下的“数学应用能力培训”实验专题（“**研究创新型实验**”层次）

（一共开设 21 个开放型实验专题）

大摆幅钟摆的运动	李步扬	4 课时/学期	面向全校本科生选修	30 人
大整数的快速乘法	邵荣	2.5 课时/学期	面向全校本科生选修	28 人
谷歌如何从网络大海里捞针	顾国勇	2.5 课时/学期	面向全校本科生选修	75 人
时间序列分析在经济预测中的应用	刘荣丽	3 课时/学期	面向全校本科生选修	28 人
区间数学与可靠解计算	王征宇	4 课时/学期	面向全校本科生选修	19 人
随机非随意，概率破玄机	胡泽春	3 课时/学期	面向全校本科生选修	50 人
CT 图像的重建	黄卫华	2.5 课时/学期	面向全校本科生选修	19 人
利用 Geogebra 画空间图形	周国飞	2.5 课时/学期	面向全校本科生选修	28 人
排版软件 LaTeX 简介	师维学	4 课时/学期	面向全校本科生选修	196 人
高波数声波散射问题的内罚有限元解法	武海军	4 课时/学期	面向全校本科生选修	17 人
如何算出实系数多项式方程的所有根	邵荣	3 课时/学期	面向全校本科生选修	20 人
随机模拟方法应用	赵进	3 课时/学期	面向全校本科生选修	40 人
压缩传感与稀疏信号重建简介	杨俊峰	4 课时/学期	面向全校本科生选修	11 人
拥抱大数据时代——K-均值聚类算法	谢兆茹	4 课时/学期	面向全校本科生选修	69 人
Gibbs 方法-从美国棒球联赛的预测谈起	赵进	2.5 课时/学期	面向全校本科生选修	20 人
从商业谈判到优化算法	何炳生	12 课时/学期	面向全校本科生选修	53 人
R 软件简介	潘茂林	2.5 课时/学期	面向全校本科生选修	75 人
博弈论：竞争机制的数学	王征宇	4 课时/学期	面向全校本科生选修	16 人
概率论与金融衍生产品定位	宋玉林	2.5 课时/学期	面向全校本科生选修	50 人
机器学习十大算法 EM 算法	赵进	2 课时/学期	面向全校本科生选修	19 人

MATLAB 简单入门	邵荣	3 课时/学期	面向全校本科生选修	49 人
面向社会应用开展的相关科研项目中的数学实验专题（“ 研究创新型实验 ”层次）				
(1) 间断 Galerkin 有限元及其应用				
(2) 带噪音数据的数值微分问题				
(3) 分片光滑函数数值积分公式研究				
(4) 随机网络中的最优控制				
(5) 沿轨道简单随机游走的拓扑动力学				
(6) 多变量分布的矩问题				
(7) 基于失销下的多产品联合定价与库存				
(8) 图论中的概率方法				
(9) 随机系统中的数学方法与模拟计算问题				
(10) 代数与密码				
(11) 辛几何算法在太阳系动力演化问题中的应用				
(12) 基于 Deal.II 平台的多尺度有限元方法的实现（指导老师：邓卫兵）				
(13) 基于多源点配送下的供应链网络优化设计的分析与研究（指导老师：吴婷）				
(14) 分布鲁棒的随机库存路径优化				
(15) 基于深度学习的语音智能机器人的前端研究				
(16) 自相似分形集上 Laplace 算子性质的研究				
(17) 引入高阶矩的风险对冲策略研究				
(18) 基于 Nash 均衡的企业价格竞争模型分析				
(19) 基于鲁棒优化的车辆路径规划问题				
(20) 基于深度学习的机器人视觉				

(21) 整车物流信息化系统中相关数学模型问题的研究

(22) 医院门诊预约系统的算法设计和优化研究

(23) Heston 模型的数值实现

(24) 关于并行计算在 Spark 上性能调优的方案探索

(25) 变分法与最优控制中 Hamilton-Jacobi 方程的粘性解

(26) 随机森林算法的数学原理分析

(27) 大数据环境下 p 值的挑战及应对策略

(28) 基于大数据的合理网贷模型

.....