

## 《普通物理实验》精品课程课程简介

普通物理实验课程从原来的物理课程中分离出来，形成一门独立课程还是 20 世纪 70 年代末的事。普通物理实验是物理专业的基础课程之一，是为理工科学生开设的全面系统和独立设置的必修实验课程。普通物理实验的任务是通过实验培养学生发现、分析和解决物理问题的能力，让学生系统地掌握普通物理实验技术的重要性和加强对学生进行普通物理实验训练的必要性，这是普通物理实验独立设课的时代背景。

该课程现已出版了正规的物理实验教材，主要包括在物理实验室中进行的测量误差及数据处理的基本知识和力、热、电、光、原中 64 个基础实验。在教学中教师结合计算机制作电子教案，利用胶片进行投影教学，改进了教学方法，更新了教学手段，逐步建立试题库，制作多媒体教学课件，在学校首次课件制作和首次利用多媒体课件教学比赛中取得了好成绩，随着教师对计算机应用水平的不断提高，利用计算机研究普通物理实验、模拟训练和开发教学软件等已成为该课程的发展方向。

普通物理实验课程本身就是一门实践性很强的课程，教学中将教学与研究融为一体，在完成教学任务的基础上，有意引导学生对仪器进行拆卸、安装、判断、维修、改进、分块、评论和总结等方面的训练。贯穿创新的综合、移植、置换、对应、还原、换向、变化和群体等基本法则，有意加强了实践环节，进行技能方面的训练。

物理实验教材是结合我校的现状进行编写的，与教学仪器紧密结合，教师本身是教材的编写者，也是这项工作的长期从事者，熟悉教材和教学仪器，为学生实验创造了比较好的客观条件，在使用中教学效果较好，这一点在平时的实验中、后续课程中、实践活动中等方面反映比较明显。在平时的实验中，加强了对基本仪器操作的熟练程度，能灵活应用基本仪器进行代换和维护，提高了学生的创新能力。

物理实验本身提供的实践性教学环境比较好，各个实验分室为学生提供了一个得天独厚的实践环境，物理实验室先后 2 次被省教委表彰奖励，2001 年物理

实验室被省上专家组评估为合格实验室。

物理实验教材现已刻为光盘，为适应网络教学环境奠定了基础，随着教材的推广使用，逐步开发出一些实验课程方面的多媒体教学课件和数据处理方面的教学软件，为以后更好的适应网络教学提供了软件环境。随着这方面教学条件的不断完善，学生可以离开实验室在网上学习、进行数据处理，教学更加灵活。随着网络教学的不断发展，网络教学的经验会不断丰富，教学效果也会得到提高。

该课程由原来的黑板加粉笔逐步经历了胶片加投影仪、课件加投影机和网络教学。这种教学手段的过渡也反映了该课程对现代教育技术的具体应用与教学改革。教学手段的改变主要是建立在计算机的普及和应用平台上，普及了计算机，教师才能接触到它，学会应用它，随着应用水平的不断提高，逐步学会制作电子教案、打印胶片、制作多媒体课件、上网学习和开发一些小教学软件。

普通物理实验教学效果总体来说是比较好的。课程承担者在学校教学质量评估中成绩保持优良。《普通物理实验》课 1994 年被学校评为优质课程。通过对学生的观察可以发现：首先，对基本仪器操作的熟练程度提高了。其次，能灵活应用基本仪器进行代换和维护。第三，学生的创新能力提高了。这几个方面主要反映在以实验为内容的毕业论文、教具制作、实验方案改进与设计、实验仪器代换与维修等方面。部分学生在这方面的表现突出，获学校有关方面的奖励。出现了有些用人单位与动手能力突出的学生提前签就业协议的良好局面。