

感测技术课程简介

课程编号	151024	课程性质	必修课		课程类别	专业核心课					
课程学时	56	课程学分	3.5	开课学期	第五学期						
适用专业	测控技术与仪器，自动化，电气工程及自动化等		先修课程	电路分析基础，信号与系统，模拟电子技术，数字电子技术							
课程内容与教学目标		<p>《感测技术》是仪器仪表类和电气信息类专业本科生的一门必修学科专业基础课。感测技术实质上就是信息采集技术，它是信息产业的源头技术，也是实现自动控制和信号处理的前提。课程基本内容概括为：感和测。感是传感器，主要包括阻抗型传感器和电压型传感器的基本概念、变换原理和动静态特性。测是信号的测量，主要包括电量测量和非电量测量，电量测量部分主要包括电流、电压和功率的测量；非电量的测量通过传感器变换和测量电路转换成电量测量，非电量测量部分主要包括几何量参数位移、倾角、液位的测量，机械量参数转速、振动和力矩的测量，热工量参数压力、温度和流量的测量。</p> <p>通过本课程的学习，使学生掌握传感器的基本理论和常用传感器的工作原理，掌握常见非电量的电测方法，掌握解决测试技术工程问题的方法和技术，具备测试技术的理论与专业素质，为学习专业课和今后工作打下坚实的理论基础和实践基础。</p>									
课程改革		制作了多媒体课件，通过动画展现传感器的变换过程，大大提高了课堂教学的效果；以学生为主体，量化考核目标，强化课堂管理，推进课程教学改革。									
实验教学		实验 8 学时，开设 4 个实验，其中 3 个实验为必做指定实验，学生可以根据自己的兴趣再选做 1 个实验。									
教材建设		孙传友，《感测技术基础》（第二版）（“十一五”国家级规划教材），北京：电子工业出版社，2006 年 孙传友，《现代检测技术及仪表》（教育科学“十五”国家规划课题研究成果），北京：高等教育出版社，2006 年									
课程评价		2006 年被授予省级精品课程； 《感测技术》精品课程建设与改革 获 2008 年长江大学教学成果二等奖。									