《LabVIEW 入门及物理量的测量》课程教学大纲

一、课程基本信息

1．上课学期：第二学期
2．课程性质：必修
3．学时/学分：16/1
4． 先修课程：大学计算机基础，大学物理实验（I）

二、课程教学内容和要求

掌握 LabVIEW 编程环境，设计程序结构，运行并调试；掌握子 VI 创建和部分 LabVIEW 模块，掌握进行数据采集和处理，初步掌握一些物理量的测量。16 学时。

序号	知识单元（章节）	知识点	推荐学时
1	LabVIEW 概述	1、LabVIEW 编程环境：术语，前面板，流程图，菜单和工具等 2、VI 创建，运行，调试等	2
2	LabVIEW 程序结构	1、While 循环 2、For 循环 3、Case 结构 4、顺序结构，公式节点，VI 性质节点	2
3	数组、簇	1、数组 2、簇 3、属性定义	2
4	图形显示及子 VI 创建调用	1、Charts 2、Graphs 3、子 VI 创建调用	2
5	数据采集和信号处理	1、信号数据采集及信号处理流程 2、MyDAQ 硬件功能 3、LabVIEW 数据采集及信号处理方法	2
6	磁信号数据采集和分析	1、MyDAQ+LabVIEW 数据采集系统设计 2、实现霍尔传感器信号采集和分析的功能	2
7	热光信号采集和分析	1、MyDAQ+LabVIEW 数据采集系统设计 2、实现温度和光信号采集和分析的功能	2
8	音频信号采集和分析	1、MyDAQ+LabVIEW 数据采集系统设计 2、实现音频信号采集和分析的功能	2

三、建议教材及教学参考书

[1] Robert H. King, *Introduction to Data Acquisition with LabView*, Second Edition, McGraw Hill Higher Education, 2012.3.

[2] Jim Kring and Jeffrey Travis, *LabView for Everyone: Graphical Programming Made Easy and Fun*, Third Edition, Prentice Hall, 2005.10.

（Jeffrey Travis，Jim Kring（著），乔瑞萍（译），《Lab VIEW 大学实用教程（第 3 版）》，电子工业出版社，2008.6 ）

[3] 龙华伟，顾永刚， 《LabVIEW8.2.1 与 DAQ 数据采集》，清华大学出版社，2008.8。