## 《任务1-5、湿度检测》教案

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **一、课程概况** | | | | | |
| 任务名称 | 湿度检测 | | | | |
| 授课对象 | 高职二年级 | | 使用教材 | 自动检测与转换技术 | |
| **二、学情分析** | | | | | |
| 学生知识经验分析 | 1. 作为二年级学生，已经具备一定专业基础课知识； 2. 理论知识相对薄弱，学习习惯不佳。 | | | | |
| 学生学习能力分析 | 1. 学生的学习积极性不够，学习兴趣不浓厚； 2. 独立自主的学习能力不强，主观能动性不足。 | | | | |
| 学生思想状况分析 | 1. 对未来的规划不清晰，对专业的前景认识不够； 2. 学习上有惰性，自制力不强，缺乏持之以恒的毅力。 | | | | |
| **三、教学内容** | | | | | |
| 课堂教学目标 | （一）知识目标  1．知道室内湿度计的种类。  2．熟悉HR202湿敏电阻传感器的基本工作原理。  （二）技能目标  1．会正确选择室内湿度计，正确摆放在适当的位置。  2．在本项目虚拟仪器平台的适当位置能够搭建室内湿度检测的虚拟仪器。（三）思政目标  1．宣扬技术创新对高科技发展的重要性  2．培养良好的职业道德、职业修养 | | | | |
| 重点难点 | （一）教学重点  1、湿度检测软硬件的同步调试；  2、湿度检测整体方案设计。  （二）教学难点  1、湿度标定方法；  2、湿度检测的虚拟仪器程序设计。 | | | | |
| 思政资源 | 1. 思政素材   1、视频：B2轰炸机坠毁事件报道中提到湿度传感器因素；  2、讨论：生命共同体。   1. 思政元素 2. 宣扬技术创新对高科技发展的重要性； 3. 规范操作、团结协作、重视工作秩序、尊重别人和自己的劳动成果等职业素养。 | | | | |
| 教学方法 | 案例引入、任务驱动、讲授、小组讨论、反思总结 | | | | |
| 教学手段 | 多媒体课件、动画视频、在线课程、虚拟设计平台、传感器模块 | | | | |
|  | | | | | |
| 教学内容和教学过程 | | | | | 思政映射与融入 |
| 【课程导入】  视频：B2轰炸机坠毁事件报道中提到原因是湿度传感器失效。  【讨论】  传感器在高科技产品中的作用  1）、工业领域；  2）、军事领域。  湿度检测手段。  【教师点评】 | | | | | 技术创新对高科技发展的重要性 |
| 【讲授】  一、湿敏电阻传感器  1. 湿度检测  温度包括绝对湿度和相对湿度，相对湿度是日常生活中常用来表示湿度大小的方法。当相对湿度达100%时，称饱和状态。  湿度检测方法。  2. 湿敏电阻原理  湿敏电阻工作过程：水分子极易吸附于固体表面→渗透到固体内部→半导体的电阻值降低  3. 湿敏电阻传感器应用案例  包括除湿、加湿等基本应用，另外还农业大棚使用等  4. HR202湿敏电阻传感器模块  ①模块简介  ②模块原理  二、任务1-5的任务分析  1．任务分析  对任务进行功能分析，对各信号进行分析。  2．任务实施进行介绍  对湿度检测和报警任务进行LabVIEW制作进行介绍。并对检测任务硬件连线与调试流程进行介绍。  三、任务1-5的任务界面搭建演示  1．任务LabVIEW制作  对湿度检测和报警任务进行简单操作演示  2．任务运行调试  对湿度检测和报警任务进行运行调试演示。  【注意问题】  1．标定操作过程，减少误差。  【练一练】  完成单元练习。  【点评】  对练习进行点评。  【讨论】  小组讨论任务实施方案，并进行人员分工。  【任务实施】  1．各学习团队根据分工进行任务实施，并对成员任务完成情况进行评价  2．教师根据各学习团队对任务1-5的完成情况进行评价。  【反思总结】  1.各学习团队总结本任务实施过程的得失，提出建议。  2．由轮执队长交流本学习团队在本任务实施过程的得失和体会。  3. 教师点评任务实施情况，明确实施过程出现的问题和各组的优点，指出下次任务实施需要改进之处。 | | | | | 合作共赢的意识  严谨工作态度  团队协作，工匠精神 |
| 课后作业 | | 1、每人认真学习下个任务的教学讲义。  2、小组确定下个任务的虚拟仪器搭建实施流程，每人填写在相应的学习任务单上。  3、完成在线课程的在线练习 | | | |