## 《任务2-1、位移检测》教案

|  |
| --- |
| **一、课程概况** |
| 任务名称 | 位移检测 |
| 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、认识位移传感器的种类；2、熟悉电位器式位移检测的工作原理。（二）技能目标 1、会正确选择本任务合适的传感器，并能够正确安装。2、在本项目虚拟仪器平台的适当位置搭建位移检测的虚拟仪器。（三）思政目标1、培养学生细致、严谨、敬业负责的工作态度；2、培养爱国精神和担当意识；3、培养良好的职业道德、职业素养。 |
| 重点难点 | （一）教学重点1、电位器式位移传感器原理；2、电位器式位移传感器整体方案设计。（二）教学难点1、位移标定实现；2、电位器式位移传感器虚拟仪器程序设计 |
| 思政资源 | 1. 思政素材
2. 视频：东风导弹实现精确打击；
3. 引用“失之毫厘，谬以千里”成语
4. 思政元素
5. 拥护祖国统一，提升爱国情怀；
6. 坚持细致、严谨的工作作风。
 |
| 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：解放军围绕着台湾在南海、东海、台海进行不间断军事演习，威慑美台挑衅“一中”红线。宣布北斗三号全球卫星导航系统正式开通之后，异地异时变轨试射东风导弹，同时击中同一海上目标，显示已经具备精确打击海上目标能力，对美国军事挑衅发出严厉警告。截图_1616587997984【讨论】1. 同学们的感受
2. 你认为精确打击最需要什么？

引出测量距离，导出学习内容，位移检测。 | 拥护祖国统一，提升爱国情怀。 |
| 【讲授】1. 位移检测概述

1）位移的基本概念位移是指一个质点在运动过程中的位置变化。它是初位置到末位置的有向线段。其大小与路径无关，方向由起点指向终点，是矢量，有大小和方向。https://imgsa.baidu.com/baike/c0%3Dbaike72%2C5%2C5%2C72%2C24/sign=a7ec6d80a40f4bfb98dd960662261395/37d3d539b6003af31f69de7f352ac65c1138b6d9.jpg引用“失之毫厘，谬以千里”成语，测量数据要准确，工作时要坚持细致、严谨的作风。2）位移检测方法3）位移传感器的分类https://ss0.bdstatic.com/94oJfD_bAAcT8t7mm9GUKT-xh_/timg?image&quality=100&size=b4000_4000&sec=1491709743&di=03d169ebecf58214a1b1356fa25aa5a8&src=http://www.cqweiyuan.com/uploads/allimg/140326/1-140326094511K4.jpghttps://timgsa.baidu.com/timg?image&quality=80&size=b10000_10000&sec=1491710752&di=50324dc36c53d53b0c229444b91c2b08&src=http://pro.user.img5.51sole.com/productImages3/20111109/895438_20111109095849.jpg1. 电位器传感器简介

叙述电位器传感器的原理及应用，并对任务选用的传感器模块进行说明。 | 培养学生细致、严谨、敬业负责的工作态度。 |
| 【练一练】根据老师上课内容，运用在线课程布置学习任务，完成课堂小练习。【点评】检查学生课内学习情况，并及时点评，讲解易错点。 |  |
| 【讨论】1）布置任务；2）分组讨论直线标定的问题，确定设计方案，设计虚拟仪器前面板；3）小组分享各自设计方案。【点评】老师点评学生的设计方案。 |  |
| 【任务实施】1、标定子程序LabVIEW制作，对任务标定子程序进行操作演示2、 《任务2-1、位移检测》LabVIEW制作对位移检测任务进行操作演示1. 《任务2-1、位移检测》运行调试

对位移检测任务进行运行调试演示注意问题:1）在标定子程序接口连接时注意次序；2）测量按钮属性中的操作未修改或修改错误。 | 培养规范操作、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道德、职业素养。 |
| 【反思总结】1、各学习团队小组总结本任务实施过程的得失，提出建议。2、由轮执组长主持组内各学习团队交流心得。3、教师点评《任务2-1、位移检测》实施情况。 | 通过心得体会交流，增强学生沟通能力，自我总结。 |
| 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 |