

山西省职业教育铸魂育人计划

思政微课项目

微课设计文稿

所在学校： 晋城职业技术学院

微课名称： 实训：一居室照明电路设计与安装

所属课程： 低压电器控制线路安装与维修

所属专业： 机电一体化技术

课程思政微课教学设计文稿

授课题目	实训：一居室照明电路设计与安装	授课教师	程雅琴
课程名称	低压电器控制线路安装与维修	授课类型	实训
教学目标	<p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 以设计、安装一居室照明电路为载体，练习、巩固家庭电路组成、万用表使用、常用电工工具使用等知识；2. 了解电工布线基本要求。 <p>技能目标：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 能够根据要求设计家庭照明电路，并完成器件选型与安装；2. 能够按照电工布线要求完成线路安装 <p>素质目标：</p> <p>培养学生严格按照电气安装与维修安全操作规程操作的职业素养。</p> <p>培养学生独立思考、自主探索的能力，增强互帮互助的团队合作意识。</p> <p>培养学生遵守规范、严谨认真的工匠精神。</p>		
教学重点	学生能够根据要求设计家庭照明电路，并完成器件选型与安装。		
教学难点	学生能够按照电工布线要求完成线路安装		
思政元素	<p>描述：</p> <p>通过印度电工与德国电工的故事，引入工匠精神，要求学生树立严谨认真、精益求精的工作态度。</p> <p>意义：</p> <p>本课程授课对象是机电一体化技术专业一年级学生，电工、电气相关领域岗位是他们的培养目标。一个合格的电工除要有扎实的知识储备外，严谨认真的工作态度也必不可少。</p>		
教学设计			
教学环节	教学内容		
导入及任务布置 (1min)	<p>上节课介绍了家庭电路的组成、导线的规格与选取、常用电工工具和仪表的使用，本节课进入一居室照明电路的设计与安装实训任务。</p> <p>要求大家完成一个宿舍照明电路的设计与安装，具体要求为：一个开关控制一个白炽灯，并且安装一个没有接入负载的插座。</p> <p>在实训过程中应注意：</p> <p>严禁带电安装。</p> <p>合理使用工具，不损坏元器件。</p> <p>通电调试时，必须在老师监护下进行。</p>		

<p>思政案例导入 (2min)</p>	<p>这是大家第一次进行完整线路的安装，安装工艺的优劣直接影响了今后的工作习惯，大家一定要在这次任务中严格遵守安全操作规程，认真对照电工布线基本要求完成任务，为未来工作奠定扎实基础。</p> <p>关于布线工艺网上流传着一个印度电工与德国电工的故事。</p> <p>德国人的严谨天下皆知。传说德国电工布的线都是这个样子的，横平竖直、整齐美观，使用颜色来区分不同装置，还不占用额外空间。</p> <p>而印度电工的布线就一言难尽，各种杂乱的走线，相互缠绕，进行电路检修时需要慧眼识电线，导致触电事故频发。</p> <p>两者之间的差别就在于布线工艺，合理合规的布线工艺可以使线路分布清晰明了，降低后期检修的安全风险。</p> <p>我们要从最开始就严格布线要求，养成良好的工作习惯，培养严谨认真的工匠精神。</p>
<p>电工布线基本要求 (4min)</p>	<p>接下来，我们以设计、安装一居室照明电路为载体，来介绍电工布线基本要求。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 元件布局方面要求由左至右、由上至下分布，元器件的平行度和垂直度偏差角度不大（不超过5°） 2. 明线分布：集中走线、横平竖直，导线不允许交叉 3. 布线顺序：由内而外、由低到高 4. 导线转折：外线紧贴内线转折，转折处要有一定弧度；在接线端子处的弯折距端子1-2cm 5. 开关内导线余量：约为开关盒周长的二分之一 6. 剥线和压接：剥线时用力不能过大以免损伤内部导线；不同截面或大小的两根导线不得接在同一端子上；连接导线应有效压紧，要求不露铜或露铜1-2mm。
<p>任务实施 (83min)</p>	<p>学生在教师指导下自行完成线路设计、安装任务。具体步骤为：</p> <ol style="list-style-type: none"> 一、线路设计 二、线路安装 三、线路检测 四、通电测试
<p>总结</p>	<p>针对布线工艺及线路功能进行分组点评，小组互评。</p> <p>本节课以一居室照明电路的设计与安装为载体，重点讲解布线工艺与要求，大家要认真对照安全操作规程及布线工艺与要求完成任务。</p>
<p>教学反思</p>	<p>时间把控不到位，同一班级不同学生、不同班级之间完成相同任务所用时间差别较大，应在以后教学过程中在不影响整体教学进度的前提下根据班级情况适当调整时间，并对于掌握情况较差的班级适当增加作业量。</p> <p>在实际接线阶段部分学生存在布线不合理、导线接头制作不规范及分布过于集中等问题，应在下次实训课前加强辅导训练。</p>