

课程思政典型教学案例（二）

1. 案例名称 倡导“知行合一”，强化“专业认同”

2. 结合知识点 组合逻辑电路的设计

3. 案例意义

深刻感受知识在实际工程中的广泛应用，培养学生“学以致用、实践知新、知行合一”，增强专业认同、专业自信、职业素养和增强社会责任感。

4. 案例设计与实施

（1）教学设计

采用项目驱动、任务驱动教学、问题导向和翻转课堂相结合的学习。教师提前布置学习任务，让学生分组查阅资料，构建组合逻辑电路实现的项目内容，并在课堂上进行汇报。

教师以“火灾报警器”项目为导向，精讲组合逻辑电路的设计步骤；小组汇报构建的项目内容，感受组合逻辑电路设计知识的实际工程应用；通过投票活动选出最好的“项目”，小组合作方式完成项目设计。

（2）教学实施

知识点精讲： 组合逻辑电路的设计步骤

思政导入：“校园火灾安全”视频播放，进行校园安全教育，培养学生安全意识。

提出问题： 能否设计一个火灾报警器？

项目设计：火灾发生的时候会伴随着火焰、浓烟以及高温，可以通过火焰传感器、烟雾传感器和温度传感器来检测，为了防止误报警，只有当其中的两种或两种以上传感器检测到的信号不正常时，电路才会产生报警。

知识点延伸:组合逻辑电路设计过程中的逻辑抽象、列写真值表、逻辑表达式、表达式化简和形式变换、画逻辑电路图。

思政导入:人一出生就已经开始进行了学习活动,学习是伴随着人类一生的,学习的最终目的为了要运用。比如:刚才我们已经学习了“火灾报警器”电路的设计,请问:能做出实物,将其应用在寝室中进行火灾预警吗?此外,通过扫描二维码阅读以下两个故事,讨论学习和实践有什么关系?

学以致用故事:战国时期的赵括,他在学习兵法的时候,能讲得头头是道,兵法能够倒背如流。但是他真正在指挥作战的时候,却慌了阵脚,结果导致大败,自己也死在这场战役之中。赵括的失败是一个鲜明的例子,不会学以致用,也就不能成功。

践行知新的故事:国王让阿基米德测量工匠新做的王冠的真假,阿基米德花费了三天三夜也没有想到绝佳的方法。在那天晚上洗澡的时候,他往水盆里一坐,水盆里的水溢了出来,这令他恍然大悟。他将金子与王冠放入盛满水的盆中,测量剩下水的多少,便能得知王冠的真假。实践是认识的基础,要将学习和实践密切地配合起来。

小组任务汇报:表决器、电动机故障仪、血型匹配器、质量检测仪等项目内容汇报。

价值观引领:同学们在设计表决器、电动机故障仪、血型匹配器、质量检测仪等时,作为设计者的素养与责任是什么?

小组汇报结果投票:投出哪个小组汇报最好。

学生投票评价:引导学生从项目的背景、意义、项目任务的准确性、汇报的逻辑性、语言表达能力等多方面进行评价,提高学生的评价能力。

思政融入:同学们,组合逻辑电路的设计需要应用到集成芯片,