

《智能硬件综合训练》课程思政教学案例

开课学院：电子信息工程学院

制作人：江金龙

课程名称	智能硬件综合训练	授课对象所属专业	人工智能
课程类型	专业课	开课年级	大学二年级
课程性质	必修课	课程总学时	60

一、课程简介 (300 字左右)

智能硬件综合训练是一门以智能硬件为平台实现一个综合应用的实训课程。本课程以树莓派 4B 为平台，将全面解析该平台的工作原理和软件编程方法，实现一个综合性的应用平台。

本课程硬件部分涵盖树莓派 4B 硬件接口、计算机通用接口、电子扩展接口、视觉接口等部分，软件部分包括树莓派 4B 操作系统、Python 编程、扩展接口编程和 OpenCV 编程等内容，通过理论讲解、案例分析、实验操作等多种教学方式，培养学生的实际操作能力和问题解决能力。

通过本课程的学习，学生将全面了解一个基本的智能系统设计过程与技术要点，提高其在人工智能领域的实际操作和创新能力，为将来从事人工智能系统设计、开发、优化等相关工作打下坚实的基础。同时，本课程还将注重培养学生的团队协作和沟通能力，以适应未来多元化、交叉性的工作场景。

二、案例基本信息

- 1.案例名称：智能系统设计思维
- 2.对应章节：第一章
- 3.课程讲次：第一讲

三、案例教学目标

1. 掌握智能硬件系统系统的基本原理和设计方法；
2. 培养学生的团队协作和沟通能力；
3. 提高学生的创新思维和实践能力；
4. 引导学生树立正确的价值观，培养良好的职业道德和社会责任感。

四、案例主要内容

本案例以实际的智能应用系统为背景，通过讲解智能应用系统的基本原理、组成、设计和实现过程，融入思政元素，引导学生树立正确的价值观和职业道德。主

要内容包括：

1. 智能系统的基本原理和组成，强调系统的整体性，引导学生从整体到局部的设计过程和从局部到整体的实现过程；

2. 智能系统的设计方法，强调创新思维和实践能力的重要性，引导学生树立创新意识，提高实践能力；

3. 智能系统的实现过程，强调团队协作和沟通能力的重要性，引导学生树立正确的团队协作精神，提高沟通能力；

4. 智能系统的应用和发展趋势，强调社会责任感和可持续发展意识，引导学生关注社会发展和科技进步。

五、案例教学设计

1. 课堂讲解：教师通过讲解和演示，使学生了解智能系统的基本原理和设计方法，同时融入思政元素，引导学生树立正确的价值观和职业道德；

2. 通过介绍《基于舵机运动目标控制与自动追踪系统》项目，理解设计方法和实现方法。

3. 小组讨论：学生分组讨论实际项目中的问题，提出解决方案，并进行课堂展示，同时强调团队协作和沟通能力的重要性；

4. 实践操作：学生通过实验和实际操作，掌握智能系统的实现过程，同时强调创新思维和实践能力的重要性；

5. 案例分析：学生分析实际项目中的案例，深入了解智能系统的应用和发展趋势，同时强调社会责任感和可持续发展意识。

六、教学反思

本案例的教学过程将思政元素融入课程中，取得了较好的效果。通过讲解智能系统的基本原理和设计方法，引导学生认识到智能技术的价值和创新思维的重要性。通过实践操作和案例分析，提高学生的创新思维和实践能力，同时引导学生关注社会发展和科技进步。在今后的教学中，需要进一步加强学生的实践操作能力，提高学生的团队协作和沟通能力。同时，需要根据学生的学习情况和反馈，及时调整教学方法和教学内容，以更好达成教学目标。

