

内容组织

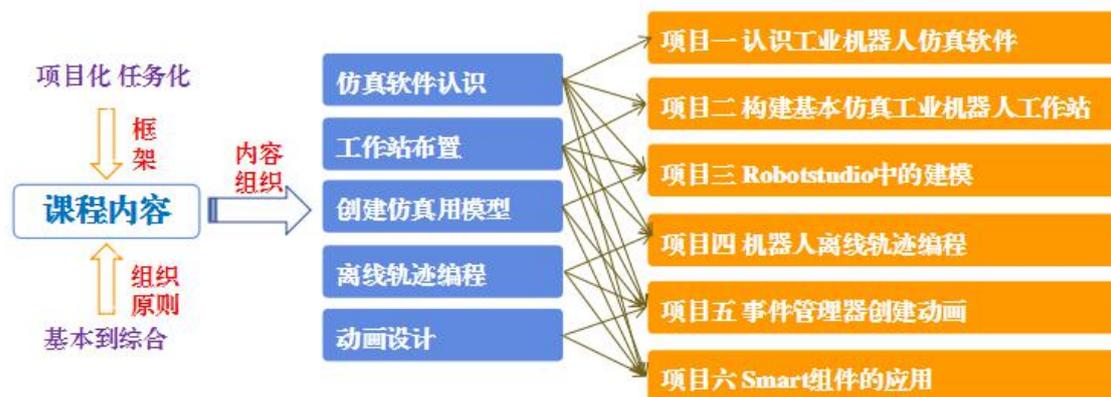
一、内容组织原则

《工业机器人离线仿真与应用》课程以学生在工业机器人集成系统仿真应用方面的职业岗位技能为培养要求，保证学生在课程的学习中，能够按照场地布置和客户生产要求，在 RobotStudio 仿真软件中，熟练创建工业机器人系统工作站、符合生产工艺的机器人工具、创建虚拟 I/O 信号并编写离线轨迹仿真应用程序，使仿真演示的生产工艺能够符合实际工作要求。

因此，课程内容在组织上，充分围绕该核心技能为主线，对接“工业机器人应用编程”职业技能等级中级 X 证书标准、ABB 机器人讲师认证标准，使课程内容遵循学生职业能力培养的规律，并最大化地以课程内容的训练提升学生对该课程学习的兴趣，使学生更容易接受学习的基本原则。

二、内容组织

以项目化和任务化设计为内容框架，课程内容遵循由基本到综合的组织原则，内容按照**仿真软件认识→工作站布置→创建仿真用模型→离线轨迹编程→动画设计**等应用能力，划分为六个学习项目，在每个项目下，根据技能要求和学习需求设计多个学习任务，整门课程包含有 20 个学习任务。



三、内容安排

充分体现学习内容同实际岗位应用的一致性，保证课程按照一体化的教学方法实施开展，在六个学习项目中，按照每个项目的学习要求，分别设计了相应的学习任务，并根据学习任务的难度和可拓展训练的学习载体，对每个任务的学时进行了具体的安排。按照项目教学法的思路，制定教学步骤，每个任务的学习按照项目介绍、导入展示、理论知识讲解与演示、操作示范、项目实施等过程进行内容安排。如下表所示。

表 教学内容安排

序号	项目（模块）	工作任务	学时
1	项目一 认识工业机器人仿真软件	任务 1 认识工业机器人离线仿真在工程中的应用需求 任务 2 RobotStudio 仿真软件的安装与授权管理 任务 3 RobotStudio 软件的界面认识	4
2	项目二 构建基本仿真工业机器人工作站	任务 1 布局工业机器人基本工作站 任务 2 建立工业机器人系统及手动操作 任务 3 创建工业机器人工件坐标与轨迹程序 任务 4 仿真运行机器人及录制视频	12
3	项目三 Robotstudio 中的建模	任务 1 建模功能的使用 任务 2 测量工具的使用 任务 3 创建机械装置 任务 4 创建机器人用工具	12
4	项目四 机器人离线轨迹编程	任务 1 创建机器人离线轨迹曲线及路径 任务 2 机器人目标点调整及轴配置参数 任务 3 机器人离线轨迹编程辅助工具的使用	16
5	项目五 事件管理器创建动画	任务 1 事件管理器创建机械装置动画 任务 2 事件管理器创建输送链运动仿真动画 任务 3 事件管理器创建机器人搬运物料动画	12
6	项目六 Smart 组件的应用	任务 1 用 Smart 组件创建动态输送链 任务 2: 用 Smart 组件创建动态夹具 任务 3: 工作站逻辑设定	16

本课程理论以“必需”、“够用”为度，注重实践能力的培养，在教学中采用“教、学、做”一体课程教学模式，教师边讲解、边演示，学生边学习、边实践、边提问，使学生在“教、学、做”一体的教学环境下开展课堂学习。

本课程实践环节采用渐进式项目驱动、分层方法教学。根据技能训练的不同要求，分为基础实验、课内实训（仿真）、综合实训和取证训练。