

附件三：工业机器人 KUKA 机械维修(5 天)

时间	课程性质	课程内容描述	教学目标
第一天 上午	第一节课： 理论课：机器人安全指导、组成、型号、工具和起重装置的使用学习	1. 播放基地宣传片和库卡视频。 2. 安全教育（学生签名确认）。 3. 讲解整个教学安排，分组安排，考核标准。 4. 学习机器人使用安全、组成（平衡缸重点讲解）、型号、拆装保养的常用工具和起重装置的使用。 5. 填写本课研学笔记+休息。	1. 了解基地和库卡机器人。 2. 了解安全问题，规避危险。 3. 掌握机器人使用安全、组成（平衡缸重点讲解）、型号、拆装保养的常用工具和起重装置的使用。
第一天 下午	第二节课： 理论+实操课：拆除配重块和平衡缸	1. 先答疑，后讲作业，后讲解实操时老师们发现的一些问题。 2. 学习拆除配重块、检测平衡缸气压、拆除平衡缸、调整预拆装姿态（并断电）的知识要点。 3. 填写本课研学笔记+休息。 4. 全体去库卡区域进行实操。	掌握拆除配重块、检测平衡缸气压、拆除平衡缸、调整预拆装姿态（并断电）的拆除步骤和方法。
第二天 上午	第三节课： 理论+实操课：拆除 RDC、1 轴马达、所有线缆及固定架	1. 先答疑，后讲作业，后讲解实操时老师们发现的一些问题。 2. 学习拆除 RDC、1 轴马达、所有线缆及固定架的知识要点。 3. 填写本课研学笔记+休息。 4. 全体去库卡区域进行实操。	掌握拆除 RDC、1 轴马达、所有线缆及固定架的拆除步骤和方法。
第二天 下午	第四节课： 理论+实操课：拆除 4, 5 轴马达、两根传动轴、中心手	1. 先答疑，后讲作业，后讲解实操时老师们发现的一些问题。 2. 学习拆除 4, 5 轴马达、两根传动轴、中心手的知识要点。 3. 填写本课研学笔记+休息。 4. 全体去库卡区域进行实操。	掌握拆除 4, 5 轴马达、两根传动轴、中心手的拆除步骤和方法。
第三天 上午	第五节课： 理论+实操课：拆除 3 轴马达、3 轴小臂	1. 先答疑，后讲作业，后讲解实操时老师们发现的一些问题。 2. 学习拆除 3 轴马达、3 轴小臂的知识要点。 3. 填写本课研学笔记+休息。 4. 全体去库卡区域进行实操。	掌握拆除 3 轴马达、3 轴小臂的拆除步骤和方法。
第三天 下午	第六节课： 理论+实操课：拆除 2	1. 先答疑，后讲作业，后讲解实操时老师们发现的一些问题。	掌握拆除 2 轴马达、2 轴大臂、2 轴齿轮箱拆+装、1

	轴马达、2轴大臂、2轴齿轮箱拆+装、1轴底座+齿轮箱(理论)	<ol style="list-style-type: none"> 2. 学习拆除2轴马达、2轴大臂、2轴齿轮箱拆+装、1轴底座+齿轮箱(理论)的知识要点。 3. 填写本课研学笔记+休息。 4. 全体去库卡区域进行实操。 	轴底座+齿轮箱(理论)的拆除步骤和方法。
第四天 上午	<p>第七节课： 理论+实操课：安装2轴大臂、2轴马达、3轴小臂、3轴马达、中心手、2根传动轴、45轴马达</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 先答疑，后讲作业，后讲解实操时老师们发现的一些问题。 2. 学习安装2轴大臂、2轴马达、3轴小臂、3轴马达、中心手、2根传动轴、45轴马达的知识要点。 3. 填写本课研学笔记+休息。 4. 全体去库卡区域进行实操。 	掌握安装2轴大臂、2轴马达、3轴小臂、3轴马达、中心手、2根传动轴、45轴马达的安装步骤和方法。
第四天 下午	<p>第八节课： 理论+实操课：安装线缆、RDC、1轴马达、上电测试、平衡缸</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 先答疑，后讲作业，后讲解实操时老师们发现的一些问题。 2. 学习安装线缆、RDC、1轴马达、上电测试、平衡缸的知识要点。 3. 填写本课研学笔记+休息。 4. 全体去库卡区域进行实操。 	掌握安装线缆、RDC、1轴马达、上电测试、平衡缸的安装步骤和方法。
第五天 上午	<p>第九节课： 理论+实操课：零点标定、装配重块、带负载的零点标定、甩负载</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 先答疑，后讲作业，后讲解实操时老师们发现的一些问题。 2. 学习零点标定、装配重块、带负载的零点标定、甩负载的知识要点和使用方法。 3. 填写本课研学笔记+休息。 4. 全体去库卡区域进行实操。 	掌握零点标定、装配重块、带负载的零点标定、甩负载的知识要点和使用方法。
第五天 下午	<p>第十节课： 结业考试(学习总结+理论考试)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 每人或每组讲解一周学习总结和心得。 2. 填写理论考题卷。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 根据讲解过程给每人或每组打分。 2. 理论考核，单人完成。