



GEELY
吉利控股集团

湖南吉利汽车职业技术学院

设备维修工

设备维修工课程培养体系分为企业文化、基础素养、专业课程、产线实践四类课程，具体课程安明细如下：

一、文化类课程

课程设置目的：了解吉利发展文化、提前融入吉利团队、成为吉利人。

编号	课程名称	授课方式	课时	大纲	目标
1	《为了一个美丽的追求》	公开讲座	4	1、吉利发展史； 2、收购案例； 3、未来发展；	目标一：了解吉利发展故事；
2	《七星之路点亮未来》	吉时学	2	1、什么是职业生涯规划； 2、吉利人才发展体系； 3、技能人才星级发展体系； 4、星级标准体系； 5、星级评价体系； 6、星级通道发展攻略；	目标一：了解吉利星级发展体系； 目标二：做好行业职业规划；
3	《工匠之路》	公开讲座/ 吉时学	2	1、吉利工匠事迹； 2、工匠对于学子寄语；	目标一：了解吉利工匠精神；
4	《做吉利精品的创造者》	吉时学	2	1、什么是品牌； 2、吉利品牌的发展路径； 3、品牌建设从我做起；	目标一：了解品牌定义； 目标二：了解吉利的品牌和产品；

二、基础素养课程

课程设置目的：统一工作思维及语言。

编号	课程名称	授课方式	课时	课程大纲	目标
1	《高效沟通》	吉时学	4H	1、如何进行高效沟通；	目标一：提升学生沟通交流能力；
2	《5S 标准化》	吉时学	4H	1、了解 5S 的主要步骤； 2、掌握如何进行整理整顿、清扫活动； 3、学会用 5S 知识推进实习场地区域的 5S 维持与改进活动； 4、逐步通过 5S 活动养成个人素养；	目标一：锻炼学生自我约束能力；
3	《精益生产》	吉时学	4H	1、正确认识和理解精益生产的概念； 2、了解精益生产的核心内容与基本思想； 3、掌握精益生产的“方法论”； 4、明确精益生产的价值分析；	目标一：使学生了解到制造企业的精益生产内涵及实际操作；
4	《结构思考力》	吉时学	4H	1、什么是结构思考力；	目标一：锻炼学生结构化思考能力；
5	《办公 office 软件操作技巧》	吉时学	4H	1、ppt 的制作技巧；	目标一：提高学生 PPT 制作能力；
6	《质量文化》	吉时学	4H	1、了解吉利集团的质量方针与目标； 2、为什么要实施质量管理； 3、掌握各类质量管理方法；	目标一：针对于产品质量情况能够有明确认识，了解吉利对于产品质量把控的基础知识；

				4、做质量需要涉及的七项管理原则；	
7	《班组长基础能力》	吉时学	4H	1、班组长应掌握哪些基础能力；	目标一：多维度提升学生综合素养，打造高素质、高水平的全面人才；
8	《压力与情绪管理》	吉时学	2H	1、如何进行压力与情绪管理；	目标一：提升学生压力与情绪管理能力；

三、专业类课程

课程设置目的：夯实专业基础、提升技能水平。

编号	课程类型	名称	授课方式	课时	大纲	目标
1	专业课程	《设备维护作业安全》	理论授课	2H	1、事故案例分析； 2、特种作业解析； 3、各设备危险部位； 4、各区域设备维修注意事项及 TAKE2 原则；	目标一：了解特种作业注意事项； 目标二：掌握各区域设备维修注意事项； 目标三：了解各设备危险部位； 目标四：掌握 TAKE2 原则；
2	专业课程	《MR 机械伤害 16 项》	理论授课	2H	1、认识 16MR； 2、16MR 在工作中的体现； 3、如何预防 16MR；	目标一：通过这节课了解 16MR 是什么； 目标二：分析原因为什么会出现 16MR； 目标三：在以后的工作中如何防止 16MR 的发生；
3	专业课程	《机械基础知识》	理论授课	16H	1、机械基础知识； 2、滚珠丝杠； 3、直线导轨； 4、轴承； 5、螺纹联接； 6、齿轮、联轴器的分类、作用、选择； 7、焊缝的表达与识读；	目标一：了解机械识图基础知识，知道图幅及图纸中的四要素； 目标二：知道三视图投影方法、三等关系，具备一定的空间想象能力； 目标三：掌握识图步骤； 目标四：能识读图纸中的常用符号，掌握尺寸、表面粗糙度、形位公差等； 目标五：典型零件识图，理解轴套类、轮盘类、叉架类、箱体类零件的识读方法； 目标六：装配体识图； 目标七：公差与配合，理解孔、轴的基本偏差及代号，配合制、配合类别； 目标八：掌握常见零部件结构及性

						能； 目标九：掌握焊缝的基本符号； 目标十：掌握焊缝的表示方法； 目标十一：掌握焊缝符号的意义； 目标十二：理解焊缝标注示例； 目标十三：正确识读基本焊接结构的焊缝表达；
4	专业课程	《四大工艺设备课程》	理论授课	8H	1、冲压设备简介； 2、焊装设备简介； 3、涂装设备简介； 4、总装设备简介；	目标一：熟悉四大工艺车间总体概况； 目标二：熟悉四大工艺车间设备布局及概况； 目标三：了解四大工艺车间未来智能制造方向；
5	专业课程	《设备润滑知识》	理实课程	4H	1、润滑的定义； 2、润滑的作用； 3、常用的润滑工具及润滑产品； 4、润滑点的种类和注意事项； 5、生产线润滑的划分及职责；	目标一：理解润滑的概念； 目标二：了解润滑的作用； 目标三：了解润滑的工具和润滑产品； 目标四：了解润滑点的种类和注意事项； 目标五：了解生产线润滑的划分及职责； 目标六：了解油液加注的操作流程和注意事项；
6	专业课程	《钳工基础知识》	理实课程	10H	1、钳工必备技能之如何读懂机械图； 2、钳工基础； 3、钳工实操；	目标一：了解零件图作用和内容，掌握绘制和阅读零件图的方法； 目标二：能正确绘制和阅读中等复杂程度的零件图； 目标三：能正确、完整、清晰并较合理地标注零件图的尺寸；

						目标四：握锉削、划线、打样冲、找正、钻孔、扩孔、铰孔、测量等理论知识及基本操作手法；
7	专业课程	《气动基础知识》	理实课程	6H	1、气动技术基础； 2、气动系统； 3、压缩空气原件； 4、执行元件； 5、气动实操课程；	目标一：了解气动技术基础知识； 目标二：掌握气动系统的基本组成； 目标三：熟悉常用气动元件种类；
8	专业课程	《液压基础知识》	理论授课	2H	1、液压基础元件、图标识别； 2、液压系统的保养与维护； 3、液压系统维护常见注意事项；	目标一：能正确认识各种液压元件的图标图识； 目标二：能看懂常用的液压回路，明白液压回路工作的原理； 目标三：学会对油路图进行拆分，将其拆分为执行器，油源和控制器三大块，依次对各个块进行分析； 目标四：明白液压回路的基础保养维护规则，着重了解液压回路中的易损件，消耗件在日常维护中需要首要检查； 目标五：注重设备维护时的安全问题，包括人身安全，设备安全等，严格按照液压设备操作保养规程进行相关操作保养；
9	专业课程	《传感器基础知识》	理论授课	2H	1、传感器概念及分类； 2、各类传感器介绍； 3、传感器安装及使用注意事项； 4、传感器常见故障；	目标一：知道什么是传感器； 目标二：了解各类传感器； 目标三：了解传感器的安装及使用注意事项； 目标四：了解传感器常见故障及情

						况；
10	专业课程	《电机与变频器》	理论授课	10H	<ul style="list-style-type: none"> 1、电机及基础知识； 2、变频器控制电路； 3、变频器的选择与安装； 4、通用变频器功能； 5、西门子通用变频器（G120）； 6、电机控制讲解； 7、电机控制案例分析； 	<ul style="list-style-type: none"> 目标一：了解各电机结构及原理； 目标二：掌握不同电机的区别； 目标三：了解变频器的功能； 目标四：了解电机控制原理；
11	专业课程	《常见机械故障》	理论授课	10H	<ul style="list-style-type: none"> 1、机械设备的拆卸； 2、零件的清洗与检验； 3、机械设备的装配； 4、装配方法； 5、离壳 OP30-1 维修案例； 6、Felsomat FHC180 滚齿机维修案例； 7、JUNKER 6L 内外圆磨床维修案例； 	<ul style="list-style-type: none"> 目标一：掌握机械设备拆卸的注意事项； 目标二：掌握零件的清洗方法； 目标三：掌握机械设备装配的注意事项； 目标四：掌握 5 种装配方法； 目标五：掌握常见机械故障维修方法；
12	专业课程	《低压电器常见故障案例》	案例手册		<ul style="list-style-type: none"> 1、常见故障维修处理； 2、常见故障维修处理-ARNOLD 激光功率不足； 3、ABB 机器人零位丢失； 4、ABB 机器人驱动内部电容漏液； 5、EX600 通讯模块通讯电缆损坏； 6、手动工频焊钳手柄开关控制线路松动； 	<ul style="list-style-type: none"> 目标一：了解常见低压电器常见故障及相关处理方法； 目标二：掌握基础低压电器故障维修方法；

					7、随动二举升电机控制继电器烧坏； 8、涂胶机器人电缆包线路损坏；	
13	专业课程	《ABB 机器人基础》	理实课程	20H	1、abb 机器人基础（安全守则、机器人组成、基本指令、通讯配置、常见故障）； 2、ABB 机器人编程； 3、ABB 机器人实操； 4、ABB 机器人故障案例；	目标一：了解 ABB 机器人的机械结构和电气原理； 目标二：熟练操作 ABB 机器人，并运用基本； 目标三：指令进行简单编程，并能对典型故障进行分析处理； 目标四：熟悉机器人的功能应用； 目标五：掌握机器人的基础操作； 目标六：掌握 ABB 点焊机器人的常规点检方法； 目标七：了解 ABB 机器人常规故障维修方法；
14	专业课程	《KUKA 机器人基础》	理论授课	20H	1、建立及修改运动指令、程序逻辑指令、KRL 中成功编程； 2、系统结构和功能、运动操作、投入运行、程序的执行和使用； 3、信息编程、子函数和程序、切换函数、submit 解释器、运动编程、系统变量的使用；	目标一：了解库卡机器人的系统和组成； 目标二：熟练操作机器人进行运动； 目标三：熟练编写简单的机器人运动程序； 目标四：会修改已经编程的路径轨迹； 目标五：能使用机器人程序中的逻辑功能； 目标六：可以在 KRL 中成功编程； 目标七：掌握如何建立及更改编程的运动； 目标八：掌握机器人程序中的逻辑思

						维； 目标九：学会如何在 KRL 中编程；
15	专业课程	《PLC 基础知识》	理论授课	6H	1、PLC 基础知识； 2、TIA 的基本操作； 3、S7-1200 系列 PLC 的基本指令； 4、S7-1200 系列 PLC 的数据处理指令； 5、PLC 的程序结构； 6、PLC 综合实训；	目标一：了解 PLC 的基本概念、工作原理与应用领域基础内容； 目标二：掌握 TIA 的基本操作； 目标三：理解并会使用 S7-1200 系列 PLC 的基本指令； 目标四：理解并会使用 S7-1200 系列 PLC 的数据处理指令； 目标五：理解 PLC 的程序结构；
16	专业课程	《变频器基础知识》	理论授课	2H	1、变频器的定义； 2、常见变频器介绍； 3、如何选择变频器； 4、变频器的安装与使用；	目标一：认识变频器，了解变频器结构、作用、常见品牌； 目标二：熟悉变频器选型的步骤，注意事项； 目标三：了解变频器使用的电器/物理环境； 目标四：了解变频器常用的控制方式； 目标五：了解附件—电控器的分类、作用、使用环境；

四、产线实践安排：

根据企业实际生产需求以及学校教学安排对学生的教学计划进行调整，安排学生进行产线实践；

五、师资建立渠道

1、吉时学平台应用：

吉时学平台是吉利企业大学协同集团信息工程中心，共同自主开发的集在线学习、知识管理、培训管理为一体的综合培训系统。现有 PC 端、APP 端两个版本，目前实现在线课程、知识库管理、考试问卷、学习地图等功能，课程包含企业类、管理类、通用类、专业类等百余门；

2、师资研修班：

通过开展专业师资研修班将部分企业专业课程进行课程内化，孵化培养校企之间的“双师”型教师；

3、企业工匠进校园：

通过开展工匠进校园活动，旨在深化产教融合，助推职业教育高质量发展，引导学生理解、学习工匠精神，树立正确的劳动价值观，在校营造赞美工匠、争当工匠的良好氛围，着力打造一支高技能、高素养、高水平的复合型人才队伍；

六、合格及淘汰条件

理论课程每门学分 2 分，实训课程每门学分 4 分，共 94 学分，其中总分达 66 分者视为合格，总分低于 56 分者视为淘汰，淘汰率占整体班额的 5%，结合学校学分总分前三获吉利奖学金。

七、使用指导守则

1、本方案适用于吉利汽车校企合作学徒制学员人才培养全流程；

2、校企双方应就本方案在院校每学年开学前进行深度讨论，结合院校自身授课情况，校企课程进行无缝对接；

校企合作人才培养教材

第二章

《专业课程课件》

校企合作人才培养教材

第一节

《设备维护作业安全》

校企合作人才培养教材

第二节

《MR 机械伤害 16 项》

校企合作人才培养教材

第三节

《机械基础知识》

校企合作人才培养教材

第四节

《四大工艺设备简介》

校企合作人才培养教材

第五节

《设备润滑知识》

校企合作人才培养教材

第六节

《钳工基础知识》

校企合作人才培养教材

第七节

《气动基础知识》

校企合作人才培养教材

第八节

《液压基础知识》

校企合作人才培养教材

第九节

《传感器知识》

校企合作人才培养教材

第十节

《电机与变频器》

校企合作人才培养教材

第十一节

《常见机械故障》

校企合作人才培养教材

第十二节

《低压电器常见故障》

校企合作人才培养教材

第十三节

《ABB 机器人基础》

校企合作人才培养教材

第十四节

《KUKA 机器人基础》

校企合作人才培养教材

第十五节

《PLC 基础知识》

校企合作人才培养教材

第十六节

《变频器基础知识》
