

## 《智能制造实践二》教学大纲

课程名称：智能制造实践二	课程类别（必修/选修）：必修
课程英文名称：Intelligence Manufacturing Practice2	
总学时/周学时/学分：48/3/3	其中实验/实践学时：18
先修课程：智能制造实践二	
授课时间：	授课地点：机电楼一楼
授课对象：19级智能制造工程专业1班,2班	
开课学院：粤台产业科技学院	
任课教师姓名/职称：陈尚彦副教授、廖大军实验员	
答疑时间、地点与方式：1.每次上课的课前、课间和课后，采用一对一的问答方式；2.分散随机答疑：通过微信/电话/电子邮件/QQ 等进行答疑；	
课程考核方式：开卷（）闭卷（）课程论文（）其它（√）	
使用教材：	
教学参考资料：	
课程简介：智能制造源于人工智能的研究。一般认为智能是知识和智力的总和，前者是智能的基础，后者是指获取和运用知识求解的能力。智能制造应当包含智能制造技术和智能制造系统，智能制造系统不仅能够在实践中不断地充实知识库，具有自学习功能，还有搜集与理解环境信息和自身的信息，并进行分析判断和规划自身行为的能力,智能制造实践二的内容包括：1. 机床加工。2.编程与路径模拟。3.加工工艺流程等。	
<p>课程教学目标</p> <p>知识目标：            过本课程的学习，使学生掌握智能制造技术是衡量一个智能制造系统的重要指标，而基本的指令程序编写训练基本的入门。</p> <p>二、能力目标：            1. 熟练掌握机床程序的编写和数值填写            2. 学会自主判断其切割方式</p> <p>三、素质目标：            1. 培养学生具有主动参与、积极进取、崇尚科学、探究科学的学习态度和思想意识；            2. 养成理论联系实际、科学严谨、认真细致、实事求是的科学态度和职业道德。</p>	<p>本课程与学生核心能力培养之间的关联(授课对象为理工科专业学生的课程填写此栏)：</p> <p>■核心能力 1. 应用数学、基础科学和智能制造工程专业知识能力</p> <p>■核心能力 2. 设计与执行智能制造工程专业相关实验，以及分析与解释相关数据的能力</p> <p>■核心能力 3.智能制造工程领域所需技能、技术以及实用软硬件工具的能力</p> <p>□核心能力 4.智能制造工程系统、零部件或工艺流程的设计能力</p> <p>■核心能力 5.项目管理、有效沟通协调、团队合作及创新能</p>

	<p>力</p> <p>■核心能力 6. 发掘、分析与解决复杂智能制造工程问题的能力</p> <p>□核心能力 7. 认识科技发展现状与趋势,了解工程技术对环境、社会及全球的影响,并培养持续学习的习惯与能力</p> <p>■核心能力 8. 理解职业道德、专业伦理与认知社会责任的能力</p>
--	---

理论教学进程表

周次	教学主题	学时数	教学的重点、难点、课程思政融入点	教学方式 (线上/线下)	教学手段	作业安排
1	基本机能简介、参考点的认识、介绍与坐标系统的设定	3	了解各机能的名称、功能、使用时的注意事项等;学习指令程序中的单位系统选择、快速定位及其路径探讨、直线切削、外径车削、端面切削、锥度车削;了解参考点的定义及设定刀具与程序原点间的距离关系  课程思政融入点: 机能指令的创造与发展历史	线上: 优学院	讲授	要求学生每人至少阅读两篇有关机能指令的论文
2	学习指令程序	3	学习原点复归及其核对、自动原点复归和第 2、3、4 原点复归、暂停指令  课程思政融入点:	线上: 优学院	讲授	复习课件内容加深知识印象
3	学习指令程序	3	学习、外径(轴向)固定切削循环、学习端面固定切削循环学习坐标计算、计算机数值控制、端面锥度切削循环  课程思政融入点:	线上: 优学院	讲授	复习课件内容加深知识印象
4	学习指令程序	3	学习机床车削螺纹种类、标注方式、螺纹牙深计算、单一机能螺纹切削、螺纹切削机能指令应用时需规划的相关事项  课程思政融入点:	线上: 优学院	讲授	复习课件内容加深知识印象

5	学习指令程序设计及其准备工作	3	了解、螺纹车削时主轴转速的决定、进刀方式、退刀方式、掌握螺纹固定切削循环、变导程螺纹切削循环及其相关坐标计算；掌握进刀规则、选用刀具、切削条件、 课程思政融入点：	线上：优学院	讲授	复习课件内容加深知识印象
7	学习指令程序设计	3	学习外径(轴向)复合形固定切削循环、精切削循环、掌握端面复合形固定切削循环、轮廓复合形固定切削循环、端面(Z 轴向)沟槽切削循环 课程思政融入点：	线上：优学院	讲授	复习课件内容加深知识印象
9	学习指令程序设计	3	学习外径(X 轴向)沟槽切削循环、螺纹自动切削循环、面倒角切削、刀鼻半径补正的意义及计算方法、面圆弧角切削、刀鼻半径补正及假想刀尖方向的设定及路径变化 课程思政融入点：	线上：优学院	讲授	复习课件内容加深知识印象
14	学习指令程序设计	3	了解子程序、可程序，并学会补正和调整其数值 课程思政融入点：	线上：优学院	讲授	复习课件内容加深知识印象
15	复习	3				
16	复习	3				
合计：		30				
实践教学进程表						
周次	实验项目名称	学时	重点、难点、课程思政融入点	项目类型(验证/综合/设计)	教学手段	
6	基础知识、入门知识	3	1. 学会简单加工程序的编写 2. 掌握学会直线切削、外径车削、端面切削、锥度车削及其选用刀具及切削条件设定 3. 学会相关数据的计算 课程思政融入点：	综合	实作	

8	基础知识、 入门知识	3	1. 学会螺纹固定切削循环（锥度螺 纹、直线螺纹）、内外径(轴向)复合 形固定切削循环、精切削循环及其选 用刀具和切削条件设定 2. 学会简单加工程序编写	综合	实作
10	期中考	3	笔试，闭卷	综合	考试
11	基础知识、 入门知识	3	1. 掌握外径(X 轴向)沟槽切削循环、 螺纹自动切削循环、面倒角切削及其 选用刀具和切削条件设定 2.学会简单加工程序编写	综合	实作
12	基础知识、 入门知识	3	1. 端面复合形固定切削循环、面圆 弧角切削计算刀鼻半径补正、及其选 用刀具和切削条件设定 2.学会简单加工程序编写	综合	实作
13	基础知识、 入门知识	3	1.学会简单加工程序编写 2.轮廓复合形固定切削循环、端面(Z 轴向)沟槽切削循环；掌握子程序、 可程序的补正及数值填写 3.学会相关数据的计算	综合	实作
合计：		18			
考核方法及标准					
考核形式	评价标准			权重	
考勤	准时到课,不请假, 不逃课			10%	
课堂测验	操作机床完成二个指定加工工件			20%	
期中测验	机床知识与指令程序设计			30%	
期末考试	操作机床于指定的时间内完成图纸加工			40%	
大纲编写时间：2020年2月14日					

系（部）审查意见：

拟同意

系（部）主任签名：

陈伟亭

日期：年月日