

课程教学进度计划表

一、基本信息

课程名称	机电设备故障诊断与维修				
课程代码	0080253	课程序号	4551	课程学分/学时	3/48
授课教师	罗茶根	教师工号	24056	专/兼职	专职
上课班级	机电 22-1	班级人数	18	上课教室	周一 12 (三教 305) 周二 78 (四教 207)
答疑安排	时间:周一下午:14:00-16:00 地点:机电学院 414 办公室电话:17620353098, 微信预约、沟通				
课程号/课程网站	https://www.icourse163.org/course/CAVTC--1206142812				
选用教材	机电设备故障诊断与维修 陈晓军 编著 机械工业出版社 2023.9 第1版				
参考教材与资料	1. 数控机床装调维修工 韩鸿鸾, 化学工业出版社, 2011.1 第一版; 2. 机电设备故障诊断与维修技术, 陈则钧等 高等教育出版社, 2015 第2版 3. 数控机床故障诊断与实训, 王丽洁, 机械工业出版社, 2011.5 第一版				

二、课程教学进度安排

课次	课时	教学内容	教学方式	作业
1	4	<ul style="list-style-type: none"> ● 绪论 课程导学、课程性质、主要内容、目标、考核要求、学习方法 ● 第一单元 机电设备维修基础 ● 机电设备故障诊断的概论 (概念、类型特点、原因); ● 机电设备故障诊断技术; ● 机电设备维修基础; ● 机电设备维修技术与发展。 	<p style="text-align: center;">讲 授</p> <p style="text-align: center;">案例分享</p>	P16: 1, 2, 5, 6, 9
2	4	<ul style="list-style-type: none"> ● 第二单元 机械零件的失效形式 ● 机械零件的磨损; ● 金属零件的腐蚀 	<p style="text-align: center;">讲 授</p> <p style="text-align: center;">设计案例分析</p>	P32: 1, 2 (1-4)

		<ul style="list-style-type: none"> ● 机械零件的变形（弹性、塑性、减少变形的措施）； ● 机械零件的断裂及减少断裂失效的措施。 		
3	4	第三单元 机电设备故障诊断技术； <ul style="list-style-type: none"> ● 故障诊断的意义及分类； ● 故障诊断的主要工作环节及内容； ● 振动监测诊断技术 	讲授 案例分析	P55: 3, 4, 6
4	4	<ul style="list-style-type: none"> ● 机械振动信号分析； ● 振动检测及故障诊断常用仪器设备 ● 温度检测技术 	讲授 案例分析	P55: 7、9、10
5	4	第四单元 机械零件的修复技术 <ul style="list-style-type: none"> ● 机械修复技术； ● 焊接修复技术； ● 电镀与热喷涂修复技术（热喷涂材料与工艺）； ● 表面强化技术。 	讲授 案例分析	P 84 1. 选择题 2. 判断题
6	4	<ul style="list-style-type: none"> ● 第五单元 典型机械零部件的修复； ● 零部件的修理过程（拆卸、清洗、检验、装配） ● 典型零件的修理（轴、齿轮、机床导轨） ● 第六单元 数控机床故障诊断与维修； ● 数控机床的结构及故障分类 	讲授 案例分析	P85 3. 简答题 P117 思考题与练习： 1-5
7	4	<ul style="list-style-type: none"> ● 数控机床机械故障诊断与维修（主轴、进给系统） ● 数控机床换刀装置 ● 数控系统及机电联接(实验分析) 	参观数控 实训室 实验一：数控 机床结构 (机械电气)	P117 思考题与练习：8, 12, 13, 15, 16 补充题 实验报告
8	4	<ul style="list-style-type: none"> ● 数控系统的故障诊断与维修； ● 换刀装置、刀库的故障诊断； ● 伺服系统的故障诊断与维修； 	讲授 案例分析	P139-140 1、2 补充题
9	4	<ul style="list-style-type: none"> ● 主轴伺服系统、进给伺服系统诊断与维修； ● 实验二 数控机床换刀系统 ● 主轴伺服系统、进给伺服系统诊断与维修 	参观与现场教学实验	实验报告 复习题

		实验三 伺服系统连接调试		
10	4	<ul style="list-style-type: none"> ● 进给传动机构的故障诊断（案例分析）； ● 位置检测装置的诊断与维修； ● 阶段测验 	理实一体化 教学讲授	P139-140 3 补充题
11	4	第七单元 液压系统故障诊断与维修 <ul style="list-style-type: none"> ● 液压系统的组成原理及特点； ● 典型液压元件故障诊断与维修（泵、缸、控制阀） ● 液压系统故障诊断与维修案例分析 ● 实验四 机电设备故障诊断案例分析 	讲授 案例分析 实验四 机电设备故障诊断案例分析	P160 1、2、3 5、9、10 实验报告
12	4	<ul style="list-style-type: none"> ● 第八单元 机床电气设备的故障诊断与维修 ● 机床电气设备的故障诊断技术； ● 机床电气设备的故障诊断案例分析； ● 复习、自测、讲评、答疑 	讲授 案例分析 课堂测验	P185: 1、2 6、7、8、10 复习题

注：由于课程内容新颖丰富，而课时比较紧张，所以实施进度将视学生掌握情况做适当调整。部分内容将要求学生课外阅读，培养自学与创新制作能力。

三、考核方式

总评构成	占比	考核方式
1	50%	期末考查
X1	25%	课堂测验
X2	15%	实验
X3	10%	作业与平时表现

任课教师： **罗茶根**

(签名)

系主任审核：



(签名)

日期： 2024. 3. 5