

《设备维修与管理》课程教学大纲

课程名称：设备维修与管理		课程类别（必修/选修）：专业选修			
课程英文名称：Equipment maintenance and management					
总学时/周学时/学分：32 / 2 / 2			其中实验学时：4		
先修课程：设计与制造类、管理学、工程经济学					
授课时间：3-18周，每周四，第1-2节			授课地点：松山湖校区 6F304		
授课对象：2015级机械设计1-3班					
开课院系：机械工程学院 工业工程系					
任课教师姓名/职称：张良伟/未评定, 苗强/教授					
联系电话：13662779427(理工短号 77701)			Email: liangwei.zhang@dgut.edu.cn		
答疑时间、地点与方式：课前、课后，教室，交流					
课程考核方式：开卷（ <input checked="" type="checkbox"/> ） 闭卷（ <input type="checkbox"/> ） 课程论文（ <input type="checkbox"/> ） 其它（ <input type="checkbox"/> ）					
使用教材：《现代设备管理》，姜金三，北京大学出版社					
教学参考资料：1. 《现代设备管理》，王汝杰著，冶金工业出版社；2. 《设备管理与维修》，赵艳萍，化学工业出版社；3. 《现代设备管理》，杨申仲著，机械工业出版社；4. 《企业设备管理创新》，刘炜光著，中国石化出版社有限公司。					
课程简介：《设备维修与管理》是机械设计专业的专业选修课。本课程主要学习现代设备管理的新理念、原理和方法，以设备的实物形态及其管理为主线，设备的价值形态及其管理为辅线系统介绍了设备一生全过程各环节的基本内容。总体分为设备规划工程与维修工程两大部分，主要讨论研究设备运动的全过程内容，对设备的规划、设计、制造、选型、购置、安装、调试、维修、改造、更新直至报废的全过程，从设备技术、经济和管理方面进行综合论述。涵盖了设备前期管理、设备资产管理、设备使用维护与润滑管理、设备技术状态管理、设备维修及管理、常用维修技术、备件管理、设备改造与更新等基本内容。					
课程教学目标		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)：			
1. 知识与技能目标：通过本课程的学习，使学生掌握设备前期管理、设备资产管理、设备使用维护、设备技术状态管理的基本方法，理解其基本概念和方法；了解设备维修及管理、常用维修技术、设备润滑管理、备件管理、设备改造与更新等基本内容		<input checked="" type="checkbox"/> 1. 应用数学、基础科学和机械设计制造及其自动化专业知识的能力； <input type="checkbox"/> 2. 设计与执行实验，以及分析与解释数据的能力； <input type="checkbox"/> 3. 机械工程领域所需技能、技术以及使用软硬件工具的能力； <input checked="" type="checkbox"/> 4. 机械工程系统、零部件或工艺流程的设计能力； <input checked="" type="checkbox"/> 5. 项目管理、有效沟通协调、团队合作及创新能力； <input type="checkbox"/> 6. 发掘、分析与解决复杂机械工程问题的能力； <input checked="" type="checkbox"/> 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； <input type="checkbox"/> 8. 理解职业道德、专业伦理与认知社会责任的能力。			
2. 过程与方法目标：在学习设备前期管理、设备资产管理、设备使用维护与润滑管理、设备技术状态管理、设备维修及管理、常用维修技术、备件管理、设备改造与更新等基本内容的过程中，使学生的思维和分析方法得到一定的训练，在此基础上进行归纳和总结，逐步形成科学的学习观和方法论。					
3. 情感、态度与价值观发展目标：通过本课程的学习，培养作为一个工程技术人员和管理人员必须具备的坚持不懈的学习精神，严谨工作的科学态度和积极向上的价值观，为未来的学习、工作和生活奠定良好的基础。					
理论教学进程表					
周次	教学主题	教学时长	教学的重点与难点	教学方式	作业安排
3	课程概述	2	设备管理的概念、发展历程以及技术经济指标	课堂讲授	

4	设备管理基础	2	设备的分类、设备的全寿命周期管理	课堂讲授	
5	设备前期管理	2	自行设计制造设备规划的管理, 设备规划的制定, 设备的安装调试, 设备使用初期管理	课堂讲授	
6	设备的使用与维护 1	2	设备的磨损及其规律, 设备维修模式, 设备故障及管理	课堂讲授	
7	设备的使用与维护 2	2	维修计划的制定, 设备的维修改造与更新	课堂讲授	
8	设备的可靠性管理 1	2	故障树与可靠性框图、最小割集与最小径集	课堂讲授	课后作业
9	设备的可靠性管理 2	2	设备的可靠性设计, 设备维修性	课堂讲授	课后作业
12	设备故障及诊断技术 1	2	设备的可靠度与故障率, 状态监测技术	课堂讲授	
13	设备故障及诊断技术 2	2	故障诊断与健康管理的概念, 故障诊断方法	课堂讲授	
14	以可靠性为中心的维修	2	逻辑决断图, 维修策略的优化	课堂讲授	
15	全员生产维修	2	设备综合效率, TPM 的八大支柱	课堂讲授	课后作业
16	备件管理	2	备件需求预测方法, 安全库存的制定	课堂讲授	课后作业
17	设备管理信息系统	2	设备资产台帐、设备信息系统基本功能、工单的基本构成	课堂讲授	
18	总结与展望	2	总结	课堂讲授	
合计:		28			

实践教学进程表

周次	实验项目名称	学时	重点与难点	项目类型(验证/综合/设计)	教学方式
10	需求预测	2	预测方法理论介绍, 快速编程入门	综合	实验
11	需求预测	2	预测方法的代码设计及调试	综合	实验
合计:		4			

成绩评定方法及标准

考核形式	评价标准	权重
上机考试	代码设计是否合理, 可读性, 是否得到预期的结果	10%
课后作业、出勤、课堂互动	课后作业完成的质量, 不缺席, 不迟到早退, 课间与老师积极互动	20%
期末考试	书写工整, 答题准确	70%

大纲编写时间: 2018-03-04

系（部）审查意见：

我系已对本课程教学大纲进行了审查，同意执行。

系（部）主任签名： 郭建文

日期： 2018 年 3 月 26 日

- 注：**
- 1、课程教学目标：**请精炼概括 3-5 条目标，并注明每条目标所要求的学习目标层次（理解、运用、分析、综合和评价）。本课程教学目标须与授课对象的专业培养目标有一定的对应关系
 - 2、学生核心能力即毕业要求或培养要求，**请任课教师从授课对象人才培养方案中对应部分复制（<http://jwc.dgut.edu.cn/>）
 - 3、教学方式可选：**课堂讲授/小组讨论/实验/实训
 - 4、若课程无理论教学环节或无实践教学环节，**可将相应的教学进度表删掉。