

《质量控制与质量管理》教学大纲

课程名称：质量控制与质量管理	课程类别（必修/选修）：选修课
课程英文名称：Quality Control and Quality Management	
总学时/周学时/学分：24/2/1.5	其中实验/实践学时：0
先修课程：概率论与数理统计	
后续课程支撑：	
授课时间：1-12 周 周二 3-4 节	授课地点：6E308
授课对象：2018 级机械设计 1-4 班	
开课学院：机械工程学院	
任课教师姓名/职称：路崧	
答疑时间、地点与方式：线下答疑，课前课后。线上答疑，建立微信群，随时解答。	
课程考核方式：开卷（）闭卷（）课程论文（✓）其它（）	
使用教材：张凤荣主编，《质量管理与控制》，第 2 版，机械工业出版社	
教学参考资料：宗蕴璋. 质量管理（第二版）.北京：高等教育出版社，2008 （美）吉特洛等著，张杰等译.质量管理（原书第 3 版）.北京：机械工业出版社，2008 张根保主编.《质量管理与可靠性》.中国科学技术出版社，2010 年 4 月(第 2 版) 课	
课程简介：：质量控制与质量管理是工科专业的一门重要专业选修课。“21 世纪是质量的世纪。”（朱兰）因此，质量问题是一个国家、一个企业应认真对待的永恒主体。质量管理是指导和控制组织的关于质量的相互协调的活动，是企业管理的重要组成部分，其结果对企业的产品和服务质量具有决定性的影响。本课程任务是使理工科本科学生掌握质量管理的基本知识和质量控制的各种方法；使学生在未来的工作中，能够胜任质量控制和质量管理工作；能够解决质量管理实际工作的各种问题。	
课程教学目标及对毕业要求指标点的支撑（与人才培养方案中“毕业要求指标点分解、相关教学活动及权重赋值”相一致，每个课程目标可以对应多个毕业要求指标点）	

课程教学目标				支撑毕业要求指标点		毕业要求			
目标 1： 掌握现代质量管理的基本理论和方法，主要包括：质量管理概述、质量管理体系标准与质量认证、质量管理常用工具、工序质量控制（过程能力分析、控制图原理及应用）、质量成本、抽样检验、6sigma 管理等。				1-3 能够将机械工程相关知识和数学模型方法用于推演、分析机电产品设计、开发、制造、管理等复杂工程问题。		1 工程知识：具有数学、自然科学、工程基础和机械设计制造及其自动化专业知识，并能将其用于解决机电产品设计、开发、制造、管理等复杂机械工程问题。			
目标 2 了解质量控制管理中，统计过程控制概念，意义和使用方法，掌握计量型控制图，计数型控制图，通用控制图等质量控制工具对质量控制数据进行处理。				4-3 能够对实验结果进行分析和解释，并通过信息综合得到合理有效的结论。		4 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对机电产品设计、开发、制造、管理等复杂工程问题进行研究，包括实验设计、分析与数据解释，并通过信息综合得到合理有效的结论。			
目标 3 具有一定解决工程问题能力，了解质量控制问题对生产制造企业的影响，进行案例分析；掌握六西格玛质量管理方法，提高企业产品质量竞争力。				5-3 能够针对机械工程问题，开发或选用满足特定需求的现代工具，模拟和预测专业问题，并能够分析其局限性		5 使用现代工具：能够针对机电产品设计、开发、制造、管理等复杂机械工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂机械工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。			
理论教学进程表									
周次	教学主题	授课教师	学时数	教学内容（重点、难点、课程思政融入点）	学生学习预期成果	教学模式 (线上/混合式/	教学方法	作业安排	支撑课程目标

						线下			
1	第 1 章质量管理概述	路崧	3	重点：质量及其相关定义；现代质量观；质量管理发展历程，质量管理概述。全面质量管理。六西格玛管理介绍难点：质量管理 8 大原则 课程思政融入点：通过介绍国内品牌，引导学生们提高爱国意识。	1. 能够了解质量管理的发展历程及特点 2. 能够评价质量管理的发展对社会发展和环境的影响	线下教学/	讲授	课程思政作业：要求学生每人至少阅读两篇与质量管理有关的文章或书籍	目标 1
2	第 2 章质量管理体系	路崧	2	重点：质量管理体系简介，ISO9001 介绍 课程思政融入点：通过质量管理体系的介绍，引导学生们提高质量意识，热爱国产品牌	1. 能够了解质量管理体系的发展历程及特点	线下教学/	讲授	/	目标 1
3	第 3 章 质量改进方法	路崧	3	重点：调查法，分层法，直方图，散布图，难点：直方图的画法 课程思政融入点：通过直方图的学习，引导学生们使用直方图进行统计分析，认识到用事实说话，用数据说话。	学会使用相关质量工具	线下教学/	讲授	/	目标 1
4	第 3 章 质量改进方法	路崧	2	重点：排列图，因果图（详），矩阵数据分析法，难点：排列图和因果图的分析	了解质量工具原理并学会使用	线下教学/	讲授	复习常用的质量管理工具及软件操作	目标 1

								与应用, 课堂或课后完成排列图	
5	第 4 章统计过程控制	路崧	3	重点: SPC 概述, 难点: 控制图原理	了解 SPC 质量控制工具原理	线下教学/	讲授	/	目标 2
6	第 4 章统计过程控制	路崧	3	重点: 计量型控制图, 计数型控制图, 通用控制图	学会使用质量控制工具	线下教学/	讲授	复习控制图的应用及软件操作, 完成给定数据的控制图	目标 2
7	第 4 章 统计过程控制	路崧	3	重点: 过程能力与过程能力指数	学会使用过程能力衡量质量水平	线下教学/	讲授	/	目标 2
8	第 5 章六西格玛管理	路崧	3	六西格玛质量管理	了解 6sigma 质量管理原理	线下教学/	讲授	/	目标 3
9	案例分析与复习	路崧	2	进行企业质量管理案例分析与复习答疑	讨论与复习	线下教学/	讲授	/	目标 3
合计:			24						

课程考核

课程目标	支撑毕业要求指标点	评价依据及成绩比例 (%)	权重 (%)
------	-----------	---------------	--------

		作业	实验	论文	文献检索	
目标一	1-3	10	0	20	0	30
目标二	4-3	10	0	40	0	50
目标三	5-3	10	0	10	0	20
总计		30	0	70	0	100

备注：1) 根据《东莞理工学院考试管理规定》第十二条规定：旷课3次（或6课时）学生不得参加该课程的期终考核。2) 各项考核标准见附件所示。

大纲编写时间：2021年2月27日

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：

卢文娟

日期：2021年2月27日

备注：

附录：各类考核评分标准表

作业评分标准

观测点	评分标准			
	<i>A (90-100)</i>	<i>B (80-89)</i>	<i>C (60-79)</i>	<i>D (0-59)</i>
基本概念掌握程度 (权重 0.3)	概念清楚，答题正确。	概念比较清楚，作业比较认真，答题比较正确。	概念基本清楚，答题基本正确。	概念不太清楚，答题错误较多。
解决问题的方案正确性 (权重 0.4)	解题思路清晰，计算正确	概念比较清楚，作业比较认真，答题比较正确。	概念基本清楚，答题基本正确。	概念不太清楚，答题错误较多。
作业完成态度 (权重 0.3)	按时完成，书写工整、清晰，符号、单位等按规范要求执行	按时完成，书写清晰，主要符号、单位按照规范执行	按时完成，书写较为一般，部分符号、单位按照规范执行	未交作业或后期补交，不能辨识，符号、单位等不按照规范执行

课程论文评分标准

观测点	评分标准
-----	------

	<i>A (90–100)</i>	<i>B (80–89)</i>	<i>C (60–79)</i>	<i>D (0–59)</i>
基本概念掌握程度 (权重 0.3)	概念清楚，答题正确。	概念比较清楚，答题比较正确。	概念基本清楚，答题基本正确。	概念不太清楚，答题错误较多。
解决问题的方案正确性 (权重 0.5)	解题思路清晰，计算正确	概念比较清楚，比较认真，答题比较正确。	概念基本清楚，答题基本正确。	概念不太清楚，答题错误较多。
课程论文态度 (权重 0.2)	书写工整、清晰，符号、单位等按规范要求执行	书写清晰，主要符号、单位按照规范执行	书写较为一般，部分符号、单位按照规范执行	不能辨识，符号、单位等不按照规范执行

