



上海电机学院
SHANGHAI DIANJI UNIVERSITY

课程教学大纲

商学院分册（质量管理工程专业）

（2022 版）

上海电机学院

2022 年 7 月

目录

《工业工程导论》课程教学大纲.....	1
《认识实习》课程教学大纲.....	7
《可靠性工程》教学大纲.....	13
《采购与供应商质量控制》课程教学大纲.....	19
《项目质量管理》课程教学大纲.....	27
《集成质量系统实验》教学大纲.....	34
《设计质量技术》课程教学大纲.....	43
《质量管理体系》课程教学大纲.....	50
《质量管理综合设计》课程教学大纲.....	65
《质量检验技术》课程教学大纲.....	76
《服务质量管理》课程教学大纲.....	82
《国家质量基础设施概论》课程教学大纲.....	95
《六西格玛管理》课程教学大纲.....	103
《质量大数据技术》课程教学大纲.....	109
《质量成本与质量经济性》教学大纲.....	118
《质量法规与质量监督》课程教学大纲.....	125
《质量分析技术》课程教学大纲.....	132
《质量信息化技术》课程教学大纲.....	139
《毕业实习》课程教学大纲.....	145
《毕业设计（论文）》课程教学大纲.....	151

《工业工程导论》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程名称	中文名称：工业工程导论						
	英文名称：						
课程代码				课程性质	■必修 □选修		
开课学院	商学院			课程负责人	许圣良		
课程团队	孙磊						
授课学期	1			学分/学时	1/16		
课内学时	16	理论学时	16	实验学时	0	实训(含上机)	0
		实习	0	其他	0		
面向专业	工业工程、质量管理						
授课语言	中文						
授课模式	<input checked="" type="checkbox"/> 线下课程 <input type="checkbox"/>全英语课程 <input type="checkbox"/> 线上线下混合课程 (网站: _____) <input type="checkbox"/> 在线开放课程 (课程网站: _____)						
对先修的要求及先修课程	无						
对后续的支撑及后续课程	支撑工业工程和质量管理的专业课程,使学生理解工业工程和质量专业的管理专业的发展历史、专业结构、研究内容以及未来就业的方向						
课程思政设计	课程思政目标			教学内容		教学方法	
	介绍世界与中国质量发展历程的变迁中,让学生深刻认识到质量对社会发展、经济增长及科技进步的价值。同时学习习总书记提出的三个转变的深刻内涵,提升学生对专业的认识 and 选择本专业的信心,为国家高质量发展贡献力量。			世界与中国质量管理发展历程的概述		PPT+视频	
	通过质量管理工程实践案例,培养学生理解诚实守信,数据决策的工程职业道德和规范,并能在实践中自觉遵守。			质量管理工程的实践的组织实施		PPT+案例	
	介绍工业工程百年来的发展历史,让学生认识到本专业对人类社会发展的贡献,以及未来可从事的工作和发展方向;			工业工程发展历史		PPT+视频	
	通过工业工程实用工具和实践案			工业工程实用工		PPT+案例	

	例的介绍，培养学生理解诚实守信，数据决策的工程职业道德和规范，并能在实践中自觉遵守。	具和实践案例介绍	
--	--	----------	--

二、课程简介

工业工程专业贯彻学校“技术立校，应用为本”的办学方略，紧密围绕国家经济发展战略和上海各类生产或服务行业的人才需求，依托机电行业优势，致力于培养具有系统化思维、能运用工业工程专业知识和技能，解决制造（服务）系统运行中的资源合理配置、业务流程优化等问题的，可从事系统规划设计、现场作业管理、流程优化改善、精益管理推进等提升系统运行效率工作的高等应用型人才。

本课程主要针对工业工程和质量管理大一新生入学后，对本专业知识的一次深入讲解，使学生能清晰理解大学四年的学习要求和未来的职业发展方向。

三、课程目标及对毕业要求（及其指标点）的支撑

专业类课程的课程目标及支撑专业的毕业要求及其指标点

序号	课程目标	毕业要求
1	目标 1：了解世界和中国质量管理的发展历程。	毕业要求 2：学科知识
2	目标 2：掌握质量管理工程的内涵、主要内容及相关理论方法。	毕业要求 2：学科知识
3	目标 1：了解工业工程的发展历程。	毕业要求 2：学科知识
4	目标 2：掌握工业工程的实用工具、主要内容及相关理论方法。	毕业要求 2：学科知识

四、教学内容/教学环节及进度安排

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
1	<p>教学重点：世界与中国质量管理发展历程的概述</p> <p>教学难点：无</p> <p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 世界质量管理的发展 2. 中国质量管理的发展 3. 质量管理与社会经济 4. 高质量发展与质量强国建设 <p>思政融合点：在介绍世界与中国质量发展历程的变迁中，让学生深刻认识到质量对社会发展、经济增长及科技进步的价值。同时学习习总书记提出的三个转变的深</p>	课堂讲授+视频（4 课时）	了解世界与中国质量发展的历程，理解质量管理对社会和国家的价值贡献。	课程目标 1

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
	刻内涵，提升学生对专业的认识和选择本专业的信心，为国家高质量发展贡献力量。			
2	<p>教学重点：质量管理工程概述与质量管理工程方法</p> <p>教学难点：学生可能缺乏对质量管理工程的具体的工作场景理解</p> <p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 质量的定义和内涵 2. 质量管理的定义、典型发展阶段和内涵 3. 质量管理工程的定义、内涵，质量管理基础（质量意识、质量文化等内容） 	课堂讲授（2 课时）	了解质量、质量管理、质量管理工程的定义、内涵和质量管理发展阶段的内容。	课程目标 1
3	<p>教学重点：质量管理工程的内容体系与质量管理工程事件的组织实施</p> <p>教学难点：学生可能缺乏对质量管理工程具体的工作场景理解</p> <p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 质量管理工程的知识体系框架 2. 质量管理工程专业的具体内容 3. 质量管理工程的实践的组织实施 4. 质量管理工程实践案例 <p>思政融合点：通过质量管理工程实践案例，培养学生理解诚实守信，数据决策的工程职业道德和规范，并能在实践中自觉遵守。</p>	课堂讲授（2 课时）	了解质量管理工程的知识体系框架、具体内容，实践的组织和相关实践案例。	课程目标 1
4	<p>教学重点：工业工程发展历程的概述</p> <p>教学难点：无</p> <p>教学内容：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 工业工程的发展 ● 中国工业工程的发展 ● 工业工程对社会经济和人类社会进步的贡献； 	课堂讲授（2 课时）	了解工业工程的发展历程，理解工业工程对社会和国家的价值贡献，以及未来的	课程目标 1

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
	<ul style="list-style-type: none"> ● 大学四年的学习重点和未来的发展方向； 思政融合点： 在介绍工业工程发展历程的变迁中，让学生深刻认识到工业工程对社会发展、经济增长及科技进步的价值。同时，清晰认识到未来能为国家和社会发展能做的贡献，明确自身的社会价值；		职业方向。	
5	教学重点： 工业工程方法和实践应用 教学难点： 学生缺乏实践，可能对于案例的理解和方法的运用理解困难； 教学内容： 工业工程的七大手法 工业工程应用实践的案例 工业工程四年的培养方案和学习重点 思政融合点： 通过工业工程实践案例，培养学生理解诚实守信，数据决策的工程职业道德和规范，并能在实践中自觉遵守。		了解工业工程的知识体系框架、具体内容，实践的组织和相关实践案例，清晰大学四年的学习重点和相关的课程设置。	课程目标 2

五、课程考核

序号	课程目标	评价依据及成绩比例(%)	
		研究报告	成绩比例(%)
1	目标 1	100%	100%
	合计	100%	100%
期末考核形式		<input type="checkbox"/> 闭卷笔试 <input type="checkbox"/> 开卷笔试 <input checked="" type="checkbox"/> 小论文 <input checked="" type="checkbox"/> 报告 <input type="checkbox"/> 作品 <input type="checkbox"/> 上机 <input type="checkbox"/> 技能操作 <input type="checkbox"/> 其他（请注明）。	

六、教材及参考资料

(一)课程教材

《工业工程概论》，薛伟、蒋祖华，机械工业出版社 第三版 2021.7
 尤建新，《质量管理学》，科学出版社，2014年6月第三版

(二)参考教材及网站

1. 孙磊《供应商质量管理》，机械工业出版社 2020年10月出版；
2. 马风才，《质量管理》，机械工业出版社，2019年8月出版；
3. 唐先德，《质量管理学实战课程》，清华大学出版社，2017年10月出版；
4. 陈国华，《质量管理》，北京大工业出版社，2014年12月出版。
5. 《工业工程手册》第三版，沙文迪【美】，清华大学出版社 2010.9
6. 《改变世界的机器》，詹姆斯 P.沃麦克，商务印书馆 1999.11

编写人：孙磊、许圣良 审核人：顾忠伟、张晓红 审批人：王玉芳 审批日期：2022

年6月28日

附件：各类考核与评价标准表

研究报告考核及评价标准示例

	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90 优	89-75 良	74-60 合格	59-0 不合格	
1	课程目标 1	具有社会主义核心价值观，德、智、美、体、劳全面发展，具有坚实的自然科学、社会科学、专业工程技术基础，科学素养、人文精神和国际化视野。	专业和职业素养清晰，有强烈的社会责任感和使命感；	专业和职业素养清晰，有一定的社会责任感和使命感。	专业和职业素养清晰	专业和职业素养不清晰清晰，没有体现社会责任感和使命感。	1/3
2	课程目标 2	清晰大学四年的学习内容和未来职业发展方向。	清晰大学四年的学习内容和未来职业发展方向。	清晰大学四年的学习内容、计划，对未来职业发展方向有一定的理解。	了解大学四年的学习内容和计划。	不清晰清晰大学四年的学习内容和未来职业发展方向。	2/3

三、期末考试评价标准示例

- (1) 考试方式及占比：采用研究报告形式，占课程考核成绩的 100%。
- (2) 评定依据：成绩的评定根据研究报告考核及评价标准进行。

《认识实习》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程名称	中文名称：认识实习						
	英文名称：Professional Cognition Practice						
课程代码	043688A3		课程性质		☑必修		
开课学院	商学院		课程负责人		黄金		
课程团队	张晓红、唐海波、李成、孙磊、顾忠伟						
授课学期	第二学期		学分/学时		1/20		
课内学时	20	理论学时	0	实验学时	0	实训(含上机)	0
		实习	20	其他	0		
面向专业	工业工程类专业						
授课语言	中文						
授课模式	☑线下课程						
对先修的要求及先修课程	本课程学习之前,需要了解工业工程专业的研究内容、研究方法和基本原理。 先修课程: 工业工程类专业导论						
对后续的支撑及后续课程	学完本课程,使学生对工业工程的基本概念有初步的认识,为专业课学习打下基础,加强实践能力,从中知道先进企业急需的人才及对工业工程的同学的基本要求。 后续课程包括: 基础工业工程、质量管理与可靠性原理						
课程思政设计	课程思政目标			教学内容		教学方法	
	激发学生的爱国热情、民族自豪感和大国自信意识			工业工程的应用与发展		案例教学	
	树立系统思维和创新意识			生产平衡		案例教学	
	树立永无止境地改善意识,培养工匠精神和责任意识			精益生产		案例教学	
	培养职业素养、规范和标准意识			现场管理		现场参观	

二、课程简介

工业工程类专业认识实习,是学生在完成工业工程专业基础课程之后,即将进入专业课程学习之前进行的重要的综合性独立实践课,是对学生工业工程理论、知识和技能进行基本培训的实践环节。通过认识实习,学生把工业工程类专业基础知识同企业业务活动实践结合起来,巩固专业基础理论教学的效果,了解本专业知识在企业各种管理活动中的应用及其重要性,提高学生学习专业课程的兴趣。通过实习,使同学对企业生产工作有初步的认识,加强了对基本技能、基本素质和基本的实践能力的掌握,使对以后的学习增加信心,也可以在今后的学习中有重点有目标的学习。

三、课程目标及对毕业要求（及其指标点）的支撑

专业类课程的课程目标及支撑专业的毕业要求及其指标点

序号	课程目标	毕业要求
1	目标 1：通过认识实习，学生把工业工程专业基础知识同企业业务活动实践结合起来增加对本专业的感性认识。	毕业要求 3. 创新能力
2	目标 2：企业实际生产现场、实际技术和管理水平	毕业要求 7. 团队合作
3	目标 3：使本专业学生初步了解企业实际运行情况增加对本专业的感性认识。	毕业要求 9. 学习发展

四、教学内容及进度安排

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
1	<p>教学重点： 工业工程类专业认知及动员</p> <p>主要教学内容： 1、认知实习动员及日程安排介绍。 2、工业工程类专业教育及培养方案详解。</p> <p>思政融合点： 介绍“劳模郝建秀”、“振超效率”等反应中国工业工程萌芽和发展的典型案例，培养工匠精神和责任意识</p>	课堂讲授 (2 课时)	进行实习前的教育； 认识工业工程类专业在企业岗位中的竞争优势	课程目标 3
2	<p>教学重点： 行业发展认知</p> <p>主要教学内容： 1、认识工业工程专业的发展变迁，由资深业内专家讲座。 2、了解企业中对工业工程类人员的发展要求。</p> <p>思政融合点：</p>	课堂讲授 (2 课时)	了解企业对工业工程类专业人才业务要求与能力要求，了解企业对当代大学生的职业素质要求	课程目标 3

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
	介绍世界制造、大国重器，唤起民族自豪感和社会责任，开拓视野，培养正确的世界观。通过工业4.0时代工业工程机遇与挑战，培养创新意识和系统思维。			
3	<p>教学重点： 制造业企业制造流程认识</p> <p>主要教学内容： 1、参观 2-3 个制造业企业。 2、认识并讨论参观制造业企业感想。</p> <p>思政融合点： 通过生产质量和安全案例的分析讨论，培养责任意识</p>	参观学习 (12 课时)	了解企业经营范围、主要产品、产品的特点与用途；了解企业的主要生产设备、典型零件的加工工艺流程；了解企业生产管理岗位的设置情况及主要职责；了解企业的社会责任、企业对社会的贡献、企业文化。了解企业的质量管理与质量控制业务及方法。	课程目标 7、9
4	<p>教学重点： 认知交流与实习汇报教学</p> <p>主要教学内容： 1、实习交流。 2、实习汇报。</p>	交流汇报 (4 课时)	全面系统地总结实习的收获，也可以对生实习单位中的某些问题进行分析，并提出建议。	课程目标 7

五、课程考核

序号	课程目标	评价依据及成绩比例(%)			成绩比例(%)
		实习纪律 20%	汇报 20%	实习报告 60%	
1	目标 3	6%	6%	20%	32%
2	目标 7	8%	8%	20%	36%

3	目标 9	6%	6%	20%	32%
合计		20%	20%	60%	100%
期末考核形式			<input type="checkbox"/> 闭卷笔试 <input type="checkbox"/> 开卷笔试 <input type="checkbox"/> 小论文 <input checked="" type="checkbox"/> 报告 <input type="checkbox"/> 作品 <input type="checkbox"/> 上机 <input type="checkbox"/> 技能操作 <input type="checkbox"/> 其他（请注明）。		

六、教材及参考资料

(一)课程教材

提供实习日程安排与实习指导书。

(二)参考教材及网站

1. 工业工程网 <http://chinaie.net/>
2. 中国质量协会 <http://www.caq.org.cn/>

编写人：黄金 审核人：张晓红 审批人：王玉芳 审批日期：2022年6月28日

附件：各类考核与评价标准表

一、纪律考核及评价标准

项目	评定标准	分值要求及说明	考核细则
实习纪律	20分	遵守实习纪律要求，实习态度认真、能优异地完成学习、参观任务。	1、无故不参加专业组织的实习，按规定不及格。 2、必须按规定时间返校，无故迟到、早退者每次-2分 3、实习态度消极-3分

二、汇报考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			优 (90-100)	良 (75-89)	合格 (60-74)	不合格 (0-59)	
汇报PPT	课程目标 3、7、9	1. 2-3名同学为一组，汇报实习体会、收获。 2. 基于实习日记、实习报告，小组充分讨论；并进一步查阅资料，确定汇报思路、提纲。 3. 制作汇报PPT/视频（提前剪辑）。	1. 材料丰富翔实。 2. 思考体会深刻。 3. 汇报思路清晰，表达准确。 4. PPT/视频制作精美，汇报时长适宜。	1. 材料较丰富 2. 思考体会较深刻。 3. 汇报思路较清晰，表达较准确。 4. PPT/视频制作良好，汇报时长适宜。	1. 材料较少。 2. 思考体会不深刻。 3. 汇报思路不清晰，表达不准确。 4. PPT/视频制作一般。	1. 材料极少。 2. 无思考体会。 3. 汇报思路及表达混乱。 4. PPT/视频制作差。	1

三、实习报告考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90	89-75	74-60	59-0	
实习报告	课程目标 3、7、9	字数不少于3000字。必须包括实习目的、实习内容、实习心得三个部分。	1. 按时、全面、独立地完成实习报告。 2. 报告观点明确，分析问题全	1. 按时、独立地完成实习报告。 2. 报告观点明确，对问题有较完整分析。	1. 能按时、通过他人帮助完成实习报告。 2. 报告有一些自己观点，分析	1. 未按时交报告 2. 文不对题。 3. 报告书写潦草，内容不完整	1

			面、客观。 3. 报告格式规范,符合撰写格式要求,报告条理性及文字叙述好。	3. 报告格式较规范,符合撰写格式要求,报告条理性及文字叙述较好。	问题不充分。 3. 报告格式一般,偶有不规范之处,报告条理性及文字叙述一般。	或过少,报告条理性及文字叙述差。
--	--	--	--	-----------------------------------	---	------------------

上海电机学院商学院

《可靠性工程》教学大纲

一、课程基本信息

课程名称	中文名称：可靠性工程						
	英文名称：Reliability Engineering						
课程代码	043249B1		课程性质	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修			
开课学院	商学院		课程负责人	李成			
课程团队	孙磊、顾忠伟						
授课学期	第六学期		学分/学时	3/48			
课内学时	8	理论学时	2	实验学时	16	实训（含上机）	0
		实习		其他	0		
面向专业	质量管理工程						
授课语言	中文						
授课模式	<input checked="" type="checkbox"/> 线下课程 <input type="checkbox"/> 全英语课程 <input checked="" type="checkbox"/> 线上线下混合课（网站： https://hikeweb.zhihuishu.com/studyResource/index?courseId=10485434 ） <input type="checkbox"/> 在线开放课程（课程网站：_____）						
对先修的要求及先修课程	先修要求：了解概率论、统计学、质量管理的基础知识 先修课程：应用工程数学 B、应用统计学、工业工程类专业导论						
对后续的支撑及后续课程	后续支撑：初步掌握可靠性基本概念、建模、分析、试验、管理等方面的基础知识。后续课程：集成质量系统实验、毕业实习、毕业设计（论文）						
课程思政设计	课程思政目标		教学内容				教学方法
	理解制造强国战略，激发自信自强意识。		中国制造的形变变迁：高铁、特高压、大飞机等高端制造；打火机、新冠检测盒普通产品，反面：日本、大众造假。				课堂教学
	大国崛起，除了成功无路可走，倡导、培养创新精神。		华为领先的通讯技术；美国排斥华为，采用其他 5G 技术，通讯影响民航航班				课堂教学
	创新始于正向设计，完善的 FMEA&FTA 分析是产品设计、改进、维护的基础		风电、航发等关键装备产品的 PHM 及故障预测。				课堂教学
	理解制造强国战略，激发自信自强意识。		大吨位航天发动机振动试验台：从被技术封锁到对美技术封锁的逆转。				课堂教学 实验教学
	培养踏实认真、精益求精的职业素养和工匠精神		做好基础的、琐碎的产品全生命周期质量信息收集，健全工程数据库。科学管理=系统方法+一丝不苟。				课堂教学
产教融合设计	产教融合目标		教学内容				教学方法

	目标 1: 理论联系实际, 巩固所学可靠性理论知识	引入工程案例, 应用可靠性知识, 进行建模、分析。	工程案例 工程方法 演示
	目标 2: 学习典型的可靠性软硬件工具	应用 RELEX、ITEM 等典型可靠性分析软件进行可靠性建模、分析、验证	

二、课程简介

可靠性工程是质量管理工程等专业的核心课程。主要内容包括可靠性概论、系统可靠性模型、可靠性预计和分配、失效模式和影响分析、故障树分析、可靠性试验以及可靠性管理等。同时, 开设了 16 学时的课内教学实验, 设置了 4 个独立的可靠性教学实验, 涵盖缺陷激发/FMEA/可靠性增长、加速寿命试验、可靠性筛选实验、可靠性鉴定验收实验等, 旨在让学生理论联系实际, 巩固所学理论知识。

可靠性工程技术对于航空航天、重大装备等高端制造领域具有非常重要的作用。课程的目的在于让学生初步了解、掌握可靠性工程的基本理论和方法, 使学生在以后的学习或工作中, 能够基本胜任可靠性工程方面的工作。

三、课程目标及对毕业要求（及其指标点）的支撑

专业类课程的课程目标及支撑专业的毕业要求及其指标点

序号	课程目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
1	课程目标 1: 掌握可靠性的基本概念、常用特征量、常用失效分布、可靠性数学基础、可靠性建模等基础知识; 掌握可靠性分析的基本方法; 了解可靠性管理的基本内容与方法。	指标点 4.3: 能够开展可靠性管理与控制工作。	毕业要求 4: 工程能力。
2	课程目标 2: 了解可靠性试验的分类、原理及试验方法;	指标点 4.1: 能够开展全生命周期的质量检验、测试试验、质量统计分析工作。	毕业要求 4: 工程能力。

四、教学内容/教学环节及进度安排

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
1	<p>教学内容: 可靠性的发展历程与作用、基本概念</p> <p>教学重点: 可靠性常用特征量及常用失效分布</p> <p>教学难点: 可靠性特征量、数学表达、变换关系。</p> <p>思政融合点: 中国制造形象变迁: 高铁、特高压、大飞机等高端制造; 打火机、新冠检测盒普通产品。而日本、大众造假。理解制造强国战略, 激发自信自强意识。</p>	线下讲授 (4 课时) 线上学习 (2 课时)	掌握可靠性工程的基本概念、常用特征量及常用失效分布	课程目标 1

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
2	<p>教学内容: 可靠性模型; 可靠性数学基础</p> <p>教学重点: 可靠性数学模型。</p> <p>教学难点: 串、并、混联系统的可靠性模型及分析。</p> <p>思政融合点: 华为领先的通讯技术; 美国排斥华为, 采用其他 5G 技术, 通讯影响民航航班。结论: 大国崛起, 除了成功无路可走, 倡导、培养创新精神。</p>	线下讲授 (4 课时) 线上学习 (4 课时)	掌握可靠性建模方法及可靠性数学基础	课程目标 1
3	<p>教学内容: 可靠性分析的基本方法。</p> <p>教学重点: 可靠性分配、FMEA 分析、故障树分析</p> <p>教学难点: 可靠性分配方法、FMEA 定量分析、RPN 与危害性矩阵、故障树定性分析</p> <p>思政融合点: 风电、航发等关键装备产品的 PHM 及故障预测。创新始于正向设计, 完善的 FMEA&FTA 分析是产品设计、改进、维护的基础。</p> <p>产教融合点: 应用典型可靠性分析软件对典型的工程对象&案例进行可靠性建模、分析、验证</p>	线下讲授 (8 课时) 线上学习 (6 课时)	掌握可靠性分析的基本方法	课程目标 1
4	<p>教学内容: 可靠性试验的分类、原理及试验方法。</p> <p>教学重点: 缺陷激发&FMEA 分析&可靠性增长试验; 可靠性寿命&加速寿命试验。</p> <p>教学难点: 加速寿命试验、可靠性增长试验的原理。</p> <p>思政融合点: 大吨位航天发动机振动试验台: 从被技术封锁到对美技术封锁的逆转。理解制造强国战略, 激发自信自强意识。</p>	线上学习 (2 课时) 实验教学 (16 课时)	掌握可靠性试验的分类、原理及试验方法	课程目标 2
5	<p>教学内容: 可靠性管理的基本内容 (可靠性控制计划、保证体系、标准、评审、教育); 可靠性管理的主要方法 (元器件控制、可靠性增长、FRACAS、数据管理、技术状态管理)。</p> <p>教学重点: 可靠性保证体系</p> <p>教学难点: FRACAS</p> <p>思政融合点: 科学管理=系统方法+一丝不苟, 做好基础的、琐碎的产品全生命周期质量信息收集, 健全工程数据库。培养踏实认真、精益求精的职业素养和工匠精神。</p>	线上讲授 (2 课时)	了解可靠性管理的基本内容与方法	课程目标 1

五、课程考核

序号	课程目标	评价依据及成绩比例(%)			成绩比例(%)
		作业 30%	实验 30%	期末考核 40%	
1	目标 1	28%	0	37%	65%
2	目标 2	2%	30%	3%	35%

合计	30%	30%	40%	100%
期末考核形式	<input checked="" type="checkbox"/> 闭卷笔试 <input type="checkbox"/> 开卷笔试 <input type="checkbox"/> 小论文 <input type="checkbox"/> 报告 <input type="checkbox"/> 作品 <input type="checkbox"/> 上机 <input type="checkbox"/> 技能操作 <input type="checkbox"/> 其他(请注明)			

六、教材及参考资料

(一)课程教材

陈洪根 主编，可靠性工程，化学工业出版社，2022.9

(二)参考教材及网站

- 1.刘岚岚等主编，《可靠性工程基础》，中国质检出版社，2014年8月第4版（普通高等教育“十一五”国家级规划教材）
- 2.宋述芳，吕震宙，王燕萍 著，可靠性工程基础，西北工业大学出版社，2018.8
- 3.杨广斌(著)，滕庆明 等译，产品生命周期可靠性工程，机械工业出版社，2022.1
- 4.<http://www.faprl.buaa.edu.cn/>北京航空航天大学失效分析和可靠性物理实验室

编写人：李成 审核人：顾忠伟 审批人：王玉芳 审批日期：2022年6月28日

附件：各类考核与评价标准表

一、作业考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准			
			优 (90-100)	良 (75-89)	合格 (60-74)	不合格 (0-59)
作业 1	课程目标 1	掌握可靠性的基本概念、常用特征量、常用失效分布、可靠性建模方法；了解可靠性数学基础知识。	理解相关理论，解题思路正确、过程完整、书写认真，正确率不低于 90%	基本理解相关理论，解题思路过程基本正确完整、书写较认真，正确率不低于 75%	相关理论理解不充分，解题思路过程有一定问题，书写较潦草，正确率不低于 60%	相关理论理解有错误，解题思路过程有明显错误，书写潦草，得分率低于 60%
作业 2	课程目标 1	掌握可靠性预计与分配、FMEA 分析、故障树分析等基本的可靠性分析方法				
作业 3	课程目标 2	了解可靠性试验的分类、原理及试验方法；了解可靠性管理的基本内容与方法。				

二、实验考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90 优	89-75 良	74-60 合格	59-0 不合格	
实验 1	课程目标 2	学习缺陷激发/FMEA 分析/可靠性增长实验的相关理论知识和实验操作。通过指定路径打开 RE50 可靠性教学实验设备的软硬件系统并登录系统，能够正确操纵设备，完成可靠性增长实验的实验操作。	1. 实验态度认真； 2. 实验过程与实验结果完整； 3. 实验报告内容完整、格式规范，实验分析总结准确。	1. 实验态度比较认真； 2. 实验过程与结果比较完整； 3. 实验报告内容比较完整、格式比较规范，实验分析总结比较准确。	1. 实验态度基本认真； 2. 实验过程与结果基本完整； 3. 实验报告内容基本完整、格式基本规范，实验分析总结有一般错	1. 实验态度欠认真； 2. 实验过程与实验结果欠完整； 3. 实验报告内容欠完整、格式欠规范，实验分析	1/4
实验 2	课程目标 2	学习可靠性加速寿命实验的相关理论知识和实验操作，通过指定路径打开 RE50 可靠性教学实验设备的软硬件系统并登录系统，能够完成可靠性加速寿命实验的实验操作，能够正确操纵设备。					1/4
实 课		学习可靠性筛选实验的相关					1/4

验 3	程 目 标 2	理论知识和实验操作，通过指定路径打开 RE50 可靠性教学实验设备的软硬件系统并登录系统，能够完成可靠性筛选实验的实验操作，能够正确操纵设备。			误。	总结有 较大错 误。	
实 验 4	课 程 目 标 2	学习可靠性鉴定/验收实验的相关理论知识和实验操作，通过指定路径打开 RE50 可靠性教学实验设备的软硬件系统并登录系统，能够完成可靠性鉴定/验收实验的实验操作，能够正确操纵设备。					1/4

三、期末考试评价标准

1. 考试方式及占比：采用闭卷笔试，考试成绩 100 分，占课程考核成绩的 40%。
2. 评定依据：考试成绩的评定根据试卷参考答案和评分标准进行。
3. 考试题型：可以包含单项选择题、多项选择题、填空题、简答题、计算题和设计题。
4. 考试内容：对学生掌握可靠性工程基本概念、基本原理和分析方法，综合运用可靠性工程基本原理和分析方法解决工程方案和分析问题的能力进行考核。不仅包括对可靠性工程各章节知识点的独立考核，还需要包括综合考虑多种工程实践的方案，实现技术分析和解决复杂工程问题能力的考核。

《采购与供应商质量控制》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程名称	中文名称：采购与供应商质量控制							
	英文名称：Purchasing and Supplier Quality Control							
课程代码	043433P1		课程性质		□必修 □选修			
开课学院	商学院		课程负责人		孙磊			
课程团队	崔有祥、顾忠伟							
授课学期	第五学期		学分/学时		2/32			
课内学时	2	3	理论学时	2	实验学时	0	实训(含上机)	0
		2	实习		其他	0		
面向专业	质量管理工程							
授课语言	中文							
授课模式	<input checked="" type="checkbox"/> 线下课程 <input type="checkbox"/>全英语课程 <input type="checkbox"/> 线上线下混合课程 (网站: _____) <input type="checkbox"/> 在线开放课程 (课程网站: _____)							
对先修的要求及先修课程	本课程要求学生已掌握质量、质量管理与全面质量管理的相关定义、质量管理三步曲及PDCA法等质量管理知识,同时需要掌握质量分析的相关技术(如:QC七工具、六西格玛管理、统计学基础等)并能基于质量成本开展质量经济性分析与改进。先修课程包含有《工业工程类专业导论》《质量管理体系》《质量分析技术》及《质量成本与质量经济性》等课程。							
对后续的支撑及后续课程	通过本课程学习后、让学生掌握供应链发展概要、供应商选择与开发、供应商评价、供应商绩效考核与战略联盟的供应体系建设理论知识。为后续能系统开展供应商质量分析、开展问题解决的管理逻辑做支撑。后续课程包括:《质量管理综合设计》。							
课程思政设计	课程思政目标			教学内容		教学方法		
	通过供应商发展历程的知识点和采购方与供应方的合作基石探索,引导学生建立诚信、契约精神的价值观。			供应方选择的理论与基础		典型案例		
通过供应商审核基于数据、基于事实、具体化的流程与标准,培养学生辩证唯物主义观点和通过科学的分析与决策,透过现象看本质的思想方法,培养实事求是的精神、提高理性、思辨的思维能力。			数据分析与决策		案例与数据分析分析			

	通过供应商关系建立与帮扶方法等知识,培养学生建立合作、共赢的思维。	供应商关系构建	典型案例+PPT
--	-----------------------------------	---------	----------

二、课程简介

《采购与供应商质量控制》是质量管理工程专业的专业必修课程。该课程设计主要是基于《工业工程类专业导论》《质量管理体系》《质量分析技术》及《质量成本与经济性》等课程的知识为基础。通过本课程的学习,使学生了解采购与供应商管理的思想、理念、方法与相关技术等,结合案例掌握现代采购与供应上质量管理的发展规律以及运作模式,重点学习采购与供应商管理基础、供应商管理的四项基本原则、供应商选择的标准、选择评价的维度与指标构建、前期评估的方法、前期供应商质量管理 APQP 的方法、供应商批量生产的质量管理、供应商绩效考核与奖惩方法、战略供应商体系的优化与构建等,将质量管理的思想与方法与采购、供应商管理的内容相结合,拓展学生的知识结构。通过本课程的系统学习使学生具备系统开展采购与供应商质量管理的能力,以达到质量管理工程专业学生培养目标。

三、课程目标及对毕业要求（及其指标点）的支撑

专业类课程的课程目标及支撑专业的毕业要求及其指标点

序号	课程目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
1	目标 1: 掌握潜在供应商前期选择方法与开展潜在供应商审核要点	3.1 能够系统的开展质量管理体系、计量&标准化、质量基础设施、质量成本与经济性、采购与供应商控制、服务质量等日常的质量管理工作。	毕业要求 3. 管理能力
2	目标 2: 应用供应商前期项目质量管理的方法与批量生产过程质量监管方法	3.2 能够开展六西格玛、项目质量、质量监督等方面的质量改进与质量监督工作。	毕业要求 3. 管理能力
3	目标 3: 掌握供应商绩效考评方法与战略供应商管理的策略	3.2 能够开展六西格玛、项目质量、质量监督等方面的质量改进与质量监督工作。	毕业要求 3. 管理能力
4	目标 4: 应用供应商质量改进工具与推进辅导提升方法	3.2 能够开展六西格玛、项目质量、质量监督等方面的质量改进与质量监督工作。	毕业要求 3. 管理能力

四、教学内容/教学环节及进度安排

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
----	-----------	---------	----------	--------

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
1	<p>教学重点: 采购与供应链管理概述</p> <p>教学难点: 无</p> <p>教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 采购与供应链管理的基本概念 2. 采购的一般操作流程 3. 采购与供应管理的目标与主要任务 4. 采购与供应管理的发展趋势 <p>思政融合点: 在介绍采购与供应商发展历程中, 引入合作与互赢的价值观, 培养学生合作与团队的精神, 并能在工作实践中自觉遵守的能力</p>	课堂讲授 (2 课时)	了解采购与供应商管理的基本概念和认识。	课程目标 1
2	<p>教学重点: 供应商质量管理(SQE)职责及工作内容方法</p> <p>教学难点: 对具体供应商质量管理的工作场景理解</p> <p>教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 供应商质量管理的相关定义 2. 供应商质量管理 SQE 的职责及必备素质 3. 供应商质量管理 SQE 供应商质量管理工作详细范畴 <p>思政融合点: 在讲解 SQE 职责时, 有关合作、诚信与专业化开展供应商管理, 培养学生的职业化、专业化应具备的素质并对职业有敬畏精神。</p>	课堂讲授 (2 课时)	了解供应商质量管理的主要职责与应知应会。	课程目标 1
3	<p>教学重点: 质量管理的发展与供应商质量管理演进</p> <p>教学难点: 无</p> <p>教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 质量与质量管理的发展 2. 质量管理工作面临的问题与外延 	课堂讲授 (2 课时)	掌握质量管理的发展阶段及代表性的方法。	课程目标 1

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
	3.供应商质量管理的演进与必要性、重要性			
4	<p>教学重点: 供应商前期选择</p> <p>教学难点: 缺乏对实际场景的理解</p> <p>教学内容:</p> <p>1. 供应商前期选择的方法</p> <p>2. 供应商前期选择的关键点</p>	课堂讲授 (2 课时)	了解供应商前期选择的方法、策略与关键点。	课程目标 1
5	<p>教学重点: 供应商前期质量审核的要点</p> <p>教学难点: 分组模拟审核的场景</p> <p>教学内容:</p> <p>1. 供应商基本信息之收集</p> <p>2. 供应商质量保证体系审核</p> <p>3. 供应商关键质量审核与实施</p> <p>4. 供应商相关标准、合同、协议等谈判与签署</p> <p>思政融合点: 在商务合作合同的法律法规的讲解、引出对学生契约精神的讲解、契约精神是规范商业的基础。</p>	课堂讲授 (2 课时) 分组讨论 (2 课时)	掌握供应商前期质量审核的策划、实施、审核内容的设计了解质量相关标准与商务合同的基本要求。	课程目标 2
6	<p>教学重点: 供应商先期项目质量管理</p> <p>教学难点: APQP 和 PPAP 内容</p> <p>教学内容:</p> <p>1. 供应商产品质量先期策划 (可参考 APQP)</p> <p>2. 产品质量先期策划的过程</p> <p>3. 供应商零部件认可 (可参考 PPAP)</p>	课堂讲授 (2 课时) 分组讨论 (2 课时)	掌握供应商先期质量策划的阶段、阶段的输入和输出掌握 PPAP 的认可过程及要求。	课程目标 2
7	<p>教学重点: 供应商批量生产质量管理</p> <p>教学难点: 变更管理策划系统性</p> <p>教学内容:</p>	课堂讲授 (2 课时) 分组讨论 (2 课时)	掌握供应商批量质量管理的要点及对变更的有效管理。	课程目标 2

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
	1. 供应商批量生产管理 2. 批量生产中供应商质量管理重点 3. 变更管理 (PCN) 思政融合点: 由变更管理知识, 引出遵守制度与约定的意义, 培养学生契约精神、诚实守信的精神			
8	教学重点: 供应商绩效管理 教学难点: 评价绩效指标模型 教学内容: 1. 建立供应商绩效考核体系 2. 供应商绩效考核的实施 3. 供应商绩效考核后的管理 4. 供应商关系构建与帮扶管理 思政融合点: 通过供应商关系建立与帮扶方法等知识, 培养学生建立合作、共赢的思维。	课堂讲授 (2 课时) 分组讨论 (2 课时)	掌握供应商绩效评价指 标建立、考 核结果的改 进、供应 商关系构建 与帮扶政策 与方法。	课程目标 3
9	教学重点: 供应商品质改进常用工具 教学难点: 精益六西格玛理论与方法 教学内容: 1. 基础工具篇-QC 七大手法 2. 定性分析改进工具 3. 高级改进工具篇 思政融合点: 讲解相关质量改进工具时, 引出基于数据的决策原理, 用事实与数据来做科学决策的实事求是精神。	课堂讲授 (2 课时) 分组讨论 (2 课时)	掌握供应商 绩效评价改 进相关方法 与工具。	课程目标 4
10	期末考试	随堂考试 (2 课时)		

五、课程考核

序号	课程目标	评价依据及成绩比例(%)			成绩比例 (%)
		作业 30%	研究报告 10%	期末考核 60%	

1	目标 1		10%	10%	20%
2	目标 2	10%		15%	25%
3	目标 3	10%		15%	25%
4	目标 4	10%		20%	30%
合计		30%	10%	60%	100%
期末考核形式		<input type="checkbox"/> 闭卷笔试 <input checked="" type="checkbox"/> 开卷笔试 <input type="checkbox"/> 小论文 <input checked="" type="checkbox"/> 报告 <input type="checkbox"/> 作品 <input type="checkbox"/> 上机 <input type="checkbox"/> 技能操作 <input type="checkbox"/> 其他（请注明）。			

六、教材及参考资料

(一)课程教材

孙磊《供应商质量管理》机械工业出版社 2020.10

(二)参考教材及网站

宫迅伟等 《供应商全生命周期管理》机械工业出版社 2019.12

姜宏锋《供应链质量防线》 科学出版社 2019.12

骆建文 《采购与供应商管理》机械工业出版社 2017.4

编写人： 孙磊 审核人： 顾忠伟 审批人： 王玉芳 审批日期： 2022年6月28日

附件：各类考核与评价标准表

一、作业考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90 优	89-75 良	74-60 合格	59-0 不合格	
作业 1	课程目标 2	掌握潜在供应商的审核流程、审核标准、前期项目开发过程与批量制造过程的供应商质量管理流程与方法。	章节知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过 90%，书写清晰。	章节知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过 75%。	章节知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过 60%。	没有掌握章节知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于 60%。	1/3
作业 2	课程目标 3	掌握供应商的绩效考核标准维度与指标设计、绩效考核后的管理与持续改进活动。	章节知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过 90%，书写清晰。	章节知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过 75%。	章节知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过 60%。	没有掌握章节知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于 60%。	1/3
作业 3	课程目标 4	掌握供应商质量改进活动的推进流程、系统性改进的相关方法。	章节知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过 90%，书写清晰。	章节知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过 75%。	章节知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过 60%。	没有掌握章节知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于 60%。	1/3

二、研究报告考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-	89-7	74-6	59-0	

			90 优	5 良	0 合格	不 合 格	
研究报告	课程目标 1	能借助文献研究等相关方法与手段对采购与供应商质量管理的相关典型理论研究成果进行系统综述。	1. 系统全面的对采购与供应质量管理的理论进行系统综合介绍，并有详细的对比分析。 2. 报告格式规范，符合撰写格式要求，报告条理性及文字叙述好。	1. 较为系统全面的对采购与供应质量管理的理论进行系统综合介绍，并有详细的对比分析。 2. 报告格式较规范，符合撰写格式要求，报告条理性及文字叙述较好。	1. 简单对采购与供应质量管理的理论进行系统综合介绍，基本没有对比分析。 2. 报告格式一般，偶有不规范之处，报告条理性及文字叙述一般。	1. 文不对题。 2. 报告书写潦草，内容不完整或过少，报告条理性及文字叙述差。	1

三、期末考试评价标准

- (1) 考试方式及占比：采用开卷笔试，考试成绩 100 分，占课程考核成绩的 60%。
- (2) 评定依据：考试成绩的评定根据试卷参考答案和评分标准进行。
- (3) 考试题型：可以包含单项选择题、多项选择题、名词解释、填空题、简答题、计算题和论述题。
- (4) 考试内容：对学生综合运用质量管理的基本概念、基本原理和质量方法进行供应商的选择、评价、管理与改进及关系构建等知识点的考核，不仅包括对各章节知识点的独立考核，还需要包括综合考虑多种工程实践的方案，实现技术分析和解决复杂工程问题能力的考核。

《项目质量管理》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程名称	中文名称：项目质量管理						
	英文名称：Project Quality Management						
课程代码	043434P1		课程性质		□必修 □限选		
开课学院	商学院		课程负责人		崔有祥		
课程团队	孙磊、顾忠伟						
授课学期	第五学期		学分/学时		2/32		
课内学时	32	理论学时	32	实验学时	实训(含上机)		
		实习		其他			
面向专业	质量管理工程						
授课语言	中文						
授课模式	<input checked="" type="checkbox"/> 线下课程 <input type="checkbox"/> 全英语课程 <input type="checkbox"/> 线上线下混合课程 (网站:) <input type="checkbox"/> 在线开放课程 (课程网站:)						
对先修的要求及先修课程	对先修的要求：应该具备一般管理理论和原理、管理原则和基本思想，了解组织以及组织的工作，具备自我管理和自我激励能力。 先修课程主要是《管理学原理》						
对后续的支撑及后续课程	对后续其它课程的支撑：培养学生具备解决复杂工程项目管理问题的基本知识及其应用能力，为相关专业基础课、专业课等提供支撑。 后续课程包括：《项目管理》、《项目融资》等。						
课程思政设计	课程思政目标		教学内容		教学方法		
	培养学生辩证唯物主义观点和通过现象看本质的思想方法,提高理性思维的能力。		中国高质量发展		案例教学法		
	通过让学生体会项目的“无处不在”以及科学性和严谨性,引导学生形成思维严谨、实事求是的作风。		中国统计数据质量分析		案例教学法		
激发学生的爱国主义情感和民族自豪感,增强学生的文化自信。		中国质量经济性分析		案例教学法			

二、课程简介

伴随着企事业单位组织形态逐渐从职能型组织转变成项目型组织、企事业单位的项目管理观念也越来越重要、基于项目的质量管理、恰恰是在项目管理中至关重要。如何保证项目

管理的质量及项目交付物的质量是非常有价值的。《项目质量管理》根据质量管理的一般原理，针对项目的特殊性，围绕着项目质量管理的原理、方法与技术，就项目质量形成的全过程、影响项目质量的全因素、构成项目质量管理的全要素进行了全面叙述。其主要内容包括：项目质量管理概念、原则及基本原理；项目质量规划；项目质量数据；项目质量保证；项目质量控制；项目质量形成过程管理；项目质量经济；项目质量精益管理，包括项目质量持续改进、六西格玛项目质量管理。

学生通过本课程的系统学习、可以初步掌握基于项目管理组织的质量管理系统开展方法，实施步骤、采用的常见工具、同时老师结合企业实际项目质量管理案例教学，让理论与时间有效融合！

三、课程目标及对毕业要求（及其指标点）的支撑

专业类课程的课程目标及支撑专业的毕业要求及其指标点

序号	课程目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
1	掌握和理解项目质量管理的原理。 掌握项目与项目质量的概念；了解项目质量管理的发展；掌握项目质量管理原则；掌握项目质量管理的基本原理。	3.1 能够系统的开展质量管理体系、计量&标准化、质量基础设施、质量成本与经济性、采购与供应商控制、服务质量等日常的质量管理工作。 3.2 能够开展六西格玛、项目质量、质量监督等方面的质量改进与质量监督工作。	毕业要求 3. 管理能力
2	掌握项目质量数据理论与方法。掌握质量数据采集方法；掌握质量数据统计处理方法；理解质量数据变异的数字特征及其度量；掌握质量数据的统计规律。	3.1 能够系统的开展质量管理体系、计量&标准化、质量基础设施、质量成本与经济性、采购与供应商控制、服务质量等日常的质量管理工作。 3.2 能够开展六西格玛、项目质量、质量监督等方面的质量改进与质量监督工作。	毕业要求 3. 管理能力
3	掌握和理解项目质量管理的方法。 掌握项目质量策划的方法和技术；理解发现异常的方法；掌握工序能力分析方法；了解影响因素的分析方法；理解动态控制方法；理解相关分析；掌握合格控制方法；了解质量决策方法。	3.1 能够系统的开展质量管理体系、计量&标准化、质量基础设施、质量成本与经济性、采购与供应商控制、服务质量等日常的质量管理工作。 3.2 能够开展六西格玛、项目质量、质量监督等方面的质量改进与质量监督工作。	毕业要求 3. 管理能力
4	掌握和理解项目质量管理的基本过程。掌握项目质量规划与策划；掌握项目质量保证；掌握控制质量的基本原理。	3.1 能够系统的开展质量管理体系、计量&标准化、质量基础设施、质量成本与经济性、采购与供应商控制、服务质量等日常的质量管理工作。	毕业要求 3. 管理能力

序号	课程目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
		3.2 能够开展六西格玛、项目质量、质量监督等方面的质量改进与质量监督工作。	

四、教学内容/教学环节及进度安排

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
1	<p>主要教学内容:</p> <p>1. 项目与项目质量。 2 项目质量管理概论。 3 项目质量管理原则。 4 项目质量管理的基本原理。</p> <p>教学重点、难点:</p> <p>项目质量管理的七项原则 项目质量管理的基本原理 思政融合点 1: (中国高质量发展) 中国高质量发展理论在项目质量管理中的应用, 培养学生形成严谨的作风, 让学生在学习生活中, 要从源头上消除偏差, 防止造成失之毫厘, 谬以千里的后果。</p>	课堂讲授 (8 学时)	理解项目的描述性定义及性质, 理解和项目质量管理的概念, 掌握项目质量管理的七项原则; 解项目质量管理的基本原理。	课程目标 1
2	<p>主要教学内容:</p> <p>1 质量数据随机抽样方法 2 质量数据统计处理方法 3 质量数据变异的数字特征及其度量 4 质量数据的统计规律 5 各种分布之间的关系</p> <p>教学重点、难点: 质量数据变异的数字特征及其度量。 思政融合点 2: (中国统计数据质量分析) 通过分析统计数据质量, 培养学生形成严谨的数理分析方法, 让学生在学习生活中, 要从数学原理和统计特征的角度上, 探究数字背后的统计逻辑, 正确的解释和分析现实的世界。</p>	课堂讲授 (8 学时)	掌握项目质量数据理论与方法。掌握质量数据采集方法; 掌握质量数据统计处理方法; 理解质量数据变异的数字特征及其度量; 掌握质量数据的统计规律。	课程目标 2
3	<p>主要教学内容:</p> <p>1 项目质量策划的方法和技术 2 发现异常的方法 3 工序能力指数 4 影响因素的分析方法 5 控制图的观察与分析</p>	课堂讲授 (8 学时)	掌握和理解项目质量管理的方法。掌握项目质量策划的方法和技术; 理解	课程目标 3

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
	教学重点、难点： 工序能力指数的计算 控制图的分类使用		发现异常的方法；掌握工序能力分析方法；了解影响因素的分析方法；理解动态控制方法；理解相关分析；掌握合格控制方法；了解质量决策方法。	
4	主要教学内容： 1 规划质量管理 2 质量保证 3 控制质量 4 基于项目生命周期的质量管理 5 项目质量经济 6 项目精益管理 教学重点、难点： 项目质量经济性分析 控制质量的基本原理 思政融合点 3：（中国质量经济性分析） 通过分析质量经济性，培养激发学生的爱国主义情感和民族自豪感，增强学生的文化自信。	课堂讲授 (8学时)	掌握和理解项目质量管理的基本过程。掌握项目质量规划与策划；掌握项目质量保证；掌握控制质量的基本原理。	课程目标 4

五、课程考核

序号	课程目标	评价依据及成绩比例(%)		成绩比例(%)
		作业 40%	期末考核 60%	
1	目标 1	10%	15%	25%
2	目标 2	10%	15%	25%
3	目标 3	10%	15%	25%
4	目标 4	10%	15%	25%

合计	40%	60%	100%
期末考核形式	<input checked="" type="checkbox"/> 闭卷笔试 <input type="checkbox"/> 开卷笔试 <input type="checkbox"/> 小论文 <input type="checkbox"/> 报告 <input type="checkbox"/> 作品 <input type="checkbox"/> 上机 <input type="checkbox"/> 技能操作 <input type="checkbox"/> 其他（请注明）。		

六、教材及参考资料

(一)课程教材

王祖和编著，《项目质量管理》（第二版），机械工业出版社，2018.7

(二)参考教材及网站

- 1、 翟焱，《项目质量管理》，浙江大学出版社 2005.8
- 2、 美 克洛彭博格 主编，《项目质量管理》机械工业出版社 2005.01
- 3、 那娜主编，《项目质量管理》，电子工业出版社 2011.11
- 4、 王祖和 主编，《项目质量管理》，机械工业出版社，2009.4

编写人：崔有祥 审核人：顾忠伟 审批人：王玉芳 审批日期：2022年6月28日

附件：各类考核与评价标准表

一、作业考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90	89-75	74-60	59-0	
作业 1	课程目标 1	理解项目质量管理原理和概念,掌握大项目质量管理体系,完成课后相关习题。	基本理论掌握准确,解题过程完整、思路正确、书写清晰,正确率不低于 90%	基本理论掌握准确,解题过程思路基本正确,书写清晰,正确率不低于 75%	基本理论掌握一般、解题过程部分正确,解题思路不是很完整,正确率不低于 60%	基本理论掌握熟练度不够、解题过程不完整、思路不准确,书写潦草,得分率低于 60%	1 /4
作业 2	课程目标 2	掌握质量数据分析方法完成课后相关习题。	基本理论掌握准确,解题过程完整、思路正确、书写清晰,正确率不低于 90%	基本理论掌握准确,解题过程思路基本正确,书写清晰,正确率不低于 75%	基本理论掌握一般、解题过程部分正确,解题思路不是很完整,正确率不低于 60%	基本理论掌握熟练度不够、解题过程不完整、思路不准确,书写潦草,得分率低于 60%	1 /4
作业 3	课程目标 3	掌握项目质量控制的方法,完成课后相关习题。	基本理论掌握准确,解题过程完整、思路正确、书写清晰,正确率不低于 90%	基本理论掌握准确,解题过程思路基本正确,书写清晰,正确率不低于 75%	基本理论掌握一般、解题过程部分正确,解题思路不是很完整,正确率不低于 60%	基本理论掌握熟练度不够、解题过程不完整、思路不准确,书写潦草,得分率低于 60%	1 /4
作业 4	课程目标 4	掌握项目质量改进的方法,完成课后相关习题。	基本理论掌握准确,解题过程完整、思路正确、书写清晰,正确率不低于 90%	基本理论掌握准确,解题过程思路基本正确,书写清晰,正确率不低于 75%	基本理论掌握一般、解题过程部分正确,解题思路不是很完整,正确率不低于 60%	基本理论掌握熟练度不够、解题过程不完整、思路不准确,书写潦草,得分率低于 60%	1 /4

二、期末考试评价标准

- 1.考试方式及占比：采用闭卷笔试，考试成绩 100 分，占课程考核成绩的 60%。
- 2.评定依据：考试成绩的评定根据试卷参考答案和评分标准进行。
- 3.考试题型：包含单项选择题、填空题、计算题或证明题。
- 4.考试内容：须体现对综合运用基本概念、基本原理和技术方法进行设计和分析能力的考核，不仅包括对各单元知识点的独立考核，还需要包括综合运用多种实现技术分析和解决复杂工程问题能力的考核。

上海电机学院商学院

《集成质量系统实验》教学大纲

一、课程基本信息

课程名称	中文名称：集成质量系统实验					
	英文名称：Integrated Quality System Experiment					
课程代码	043567A1		课程性质	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修		
开课学院	商学院		课程负责人	李成		
课程团队	孙磊、顾忠伟					
授课学期	第七学期		学分/学时	2/40		
课内学时	0	理论学时	实验学时	40	实训(含上机)	0
		实习	其他	0		
面向专业	质量管理工程					
授课语言	中文					
授课模式	<input checked="" type="checkbox"/> 线下课程 <input type="checkbox"/> 全英语课程 <input type="checkbox"/> 线上线下混合课程(网站:) <input type="checkbox"/> 在线开放课程(课程网站:)					
对先修的要求及先修课程	先修要求：完成大部分专业基础课程、专业课程的学习 选修课程：机械制造基础、电工电子基础、管理信息系统、互换性与技术测量、质量管理体系、质量分析技术、六西格玛管理、国家质量基础设施概论、可靠性工程、质量检验技术等					
对后续的支撑及后续课程	后续支撑：初步融汇专业知识，支撑学生进行综合性专业能力训练； 后续课程：毕业实习、毕业设计(论文)					
课程思政设计	课程思政目标		教学内容			教学方法
	理解制造强国战略，激发自信自强意识。		中国制造的形像变迁：高铁、特高压、大飞机等高端制造；打火机、新冠检测盒普通产品，反面：日本、大众造假。			案例教学
	大国崛起，除了成功无路可走，倡导、培养创新精神。		华为领先的通讯技术；美国排斥华为，采用其他 5G 技术，通讯影响民航航班			案例教学
	中国质量总体情况持续好转，仍需继续努力，激发责任担当意识		中国实施制造 2025 与制造强国战略，提升制造基础能力(工艺、材料等)，提升 NQI 要素及其协调运行水平。			案例教学
产教融合设计	产教融合目标		教学内容			教学方法
	在企业专家的讲授和指导下，充分掌握精密测量的理论知识和实际操作。		聘请上海电气核电公司的专家来校讲授“精密测量公开课”。授课形式：①理论知识 1 学时，内容包括：精密测量的发展、技术分类、原理、主要设备/厂家/技术特点、典型工程案例等；②操作演示 1 学时，充分展示利用万能工具显微镜、万能测长			讲授 演示 操作指导

		仪、投影测量仪、视频测量仪、三坐标测量仪等典型的精密测量设备对各种典型的几何参数（长度、外圆、内径、螺纹、形位误差等）进行测量的操作方法及原理；③指导学生实际操作 2 学时。	
	在企业专家的讲授和指导下，充分掌握无损检验（超声探伤、磁粉探伤）的理论知识实际操作。	聘请上海电气核电公司的专家来校讲授“无损检验公开课”。授课形式：①理论知识 1 学时，内容包括：无损检验的发展、技术分类、原理、主要设备/厂家/技术特点、典型工程案例等；②操作演示 1 学时，内容：操作 UT、MT 探伤设备，针对典型的缺陷试板，对其内部/表面缺陷进行探伤检测操作；③指导学生实际操作 2 学时。	讲授 演示 操作指导

二、课程简介

集成质量系统实验课程是质量管理工程等专业的核心课程。本课程以装备制造企业典型质量业务管控为背景，设计了 14 个独立的实验项目，可以分为三类：质量检验（包括理化检验、无损检验、一维测量、二维测量、成品检验等）、质量管理（包括体系建立、体系审核、检验计划制定、计量管理、质量改进等）、质量控制（包括机器视觉检验、抽样检验、不合格品控制、在线 SPC 及数字化车间管理等）。

课程的目的在于帮助学生理论联系实际，综合运用所学专业知识，完成相应的实验项目，初步掌握主要的质量检验技术、核心的质量管理工作、典型的质量控制技术的基本理论和实验方法；同时，在全信息化设计的实验环境和实验场景中，体验、学习信息化质量管理技术（包括质量数据采集、业务流程化、信息分析处理）。通过教学实验，学生能够巩固所学理论知识，锻炼解决实际问题的专业能力，能够胜任质量方面的工作要求。

三、课程目标及对毕业要求（及其指标点）的支撑

专业类课程的课程目标及支撑专业的毕业要求及其指标点

序号	课程目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
1	课程目标 1：学习主要的质量检验技术（理化检验、尺寸检验、无损检验等）；体验典型的检验仪器设备。	指标点 4.1：能够开展全生命周期的质量检验、测试试验、质量统计分析工作。	毕业要求 4：工程能力。
2	课程目标 2：学习典型的质量控制技术（机器视觉检验、NCR 不合格品控制、抽样检验、在线 SPC 及数字化车间管理等）。		
2	课程目标 3：学习核心的质量管理工作，包括质量策划（质量体系建立、体系审核、检验计划制定等）；质量保证（计量管理等）的全过程、全要素。	指标点 3.1：能够系统的开展质量管理体系、计量&标准化、质量基础设施、质量成本与经济性、采购与供应商控制、服务质量等日常的质量管理工作。	毕业要求 3：管理能力。

序号	课程目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
	课程目标 4: 学习基于 DMAIC 的质量改进的全过程、全要素	指标点 3.2: 能够开展六西格玛、项目质量、质量监督等方面的质量改进与质量监督工作。	
3	课程目标 5: 体验、学习信息化质量管理技术(数据采集、业务流程、分析处理、信息共享)	指标点 5.1: 熟悉常见质量管理软件,能够开展质量信息化管理工作。	毕业要求 5: 信息应用。

四、教学内容/教学环节及进度安排

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
1	<p>教学内容: 学习主要的质量检验技术; 体验典型的检验仪器设备。</p> <p>教学重点: 质量检验理论知识与相关仪器设备的实际操作。</p> <p>教学难点: 超声探伤、二维精密测量。</p> <p>思政融合点: 讲述中国制造的形象变迁: 高铁、特高压、打飞机等高端制造; 打火机、新冠检测盒普通产品, 反面: 日本、大众造假。理解制造强国战略, 激发自信自强、责任担当意识</p> <p>产教融合点: 在企业专家的讲授和指导下, 充分掌握精密测量和无损检验的理论和实际操作。</p>	实验教学 (15 课时)	初步掌握主要的质量检验技术以及典型的检验仪器的操作使用	课程目标 1/5
2	<p>教学内容: 学习掌握典型的质量控制技术, 包括在线 SPC 统计过程控制及数字化车间管理、机器视觉检测、抽样检验、NCR 不合格品控制。</p> <p>教学重点: 抽样检验; 机器视觉检测; NCR 控制。</p> <p>教学难点: 信息化/自动化/智能化技术在质量检验、质量业务/过程控制中的应用。</p> <p>思政融合点: 中国实施制造 2025 与制造强国战略, 提升制造基础能力(工艺、材料等), 提升 NQI 要素及其协调运行水平。中国质量总体情况持续好转, 仍需继续努力, 激发责任担当意识</p>	实验教学 (10 课时)	初步掌握典型的质量控制技术	课程目标 2/5
3	<p>教学内容: 学习核心的质量管理工作, 包括质量体系建立、质量体系审核、检验计划制定、计量管理、质量改进。</p> <p>教学重点: 质量管理业务的内容、要求及操作要点。</p> <p>教学难点: 检验计划制定, 质量改进</p> <p>思政融合点: 华为领先的通讯技术; 美国排斥华为, 采用的 5G 通讯影响民航航班。倡导、培养创新意识。大国崛起, 除了成功无路可走,</p>	实验教学 (15 课时)	初步掌握核心的质量管理工作的内容及操作要点	课程目标 3/4/5

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
	倡导、培养创新精神			

五、课程考核

序号	课程目标	评价依据及成绩比例(%)		成绩比例(%)
		平时 40%	实验 60%	
1	目标 1	10%	15%	25%
2	目标 2	10%	15%	25%
3	目标 3	10%	15%	25%
4	目标 4	2%	3%	5%
5	目标 5	8%	12%	20%
合计		40%	60%	100%
期末考核形式		<input checked="" type="checkbox"/> 闭卷笔试 <input type="checkbox"/> 开卷笔试 <input type="checkbox"/> 小论文 <input type="checkbox"/> 报告 <input type="checkbox"/> 作品 <input type="checkbox"/> 上机 <input type="checkbox"/> 技能操作 <input type="checkbox"/> 其他(请注明)		

六、教材及参考资料

(一)课程教材

李成主编，自编《集成质量系统实验指导书》，2014.7

(二)参考教材及网站

1. 梁国明，高洪军，魏巍 编著，《制造业质量检验员手册(第3版)》，机械工业出版社，2021.6
2. 张发平，王海燕主编，质量工程学课程实验教材，北京理工大学出版社，2016-02

编写人：李成 审核人：顾忠伟 审批人王玉芳 审批日期：2022年6月28日

附件：各类考核与评价标准表

一、平时考核及评价标准

	对应 课程目标	基本要求	评价标准				权重
			优 (90-100)	良 (75-89)	合格 (60-74)	不合格 (0-59)	
实验 1	课程目标 1or2, 3	1.遵守实验室纪律；无 迟到早退；爱护仪器设 备；维护实验室环境； 2.实验态度认真；严格 完成所有实验任务	达到要求	较好达到 要求	基本达到 要求	有违反要 求的行为	0.125
实验 2							0.125
实验 3							0.125
实验 4							0.125
实验 5							0.125
实验 6							0.125
实验 7							0.125
实验 8							0.125

二、实验考核及评价标准

	对 应课程 目标	基本要求	评价标准				权 重
			100-90 优	89-75 良	74-60 合格	59-0 不合 格	
实 验 1	课程目 标 1/5	在集成质量系统 实验室的质量检 验项目中5个实验 项目任选1个。 包括：主要的质量 检验技术（合理化 检验、无损检验、 粗加工检验、精加 工检验、成品检验 5个项目）。 熟悉实验环境，包 括软件环境、实验 设备、试件。能够 登录系统，完成相 应实验项目的在 线学习、在线考 试；并且能够按照 实验指令，操作相 应设备完成实验 和实验报告撰写 任务。	1.实验态度 认真； 2.实验过程 与实验结果 完整； 3.实验报告 内容完整、 格式规范， 实验分析总 结准确。	1.实验态度 比较认真； 2.实验过程 与实验结果 比较完整； 3.实验报告 内容比较完 整、格式比 较规范，实 验分析总结 比较准确。	1.实验态度 基本认真； 2.实验过程 与实验结果 基本完整； 3.实验报告 内容基本完 整、格式基 本规范，实 验分析总结 有一般错 误。	1.实验态度 欠认真； 2.实验过程 与实验结 果欠完整； 3.实验报告 内容欠完 整、格式欠 规范，实验 分析总结 有较大错 误。	1/8
实	课程目	在集成质量系统					1/8

实验 2	标 1/5	<p>实验室的质量检验项目中 5 个实验项目任选 1 个。</p> <p>包括：主要的质量检验技术（含理化检验、无损检验、粗加工检验、精加工检验、成品检验 5 个项目）。</p> <p>熟悉实验环境，包括软件环境、实验设备、试件。能够登录系统，完成相应实验项目的在线学习、在线考试；并且能够按照实验指令，操作相应设备完成实验和实验报告撰写任务。</p>					
实验 3	课程目标 1/5	<p>在集成质量系统实验室的质量检验项目中 5 个实验项目任选 1 个。</p> <p>包括：主要的质量检验技术（含理化检验、无损检验、粗加工检验、精加工检验、成品检验 5 个项目）。</p> <p>熟悉实验环境，包括软件环境、实验设备、试件。能够登录系统，完成相应实验项目的在线学习、在线考试；并且能够按照实验指令，操作相应设备完成实验和实验报告撰写任务。</p>					1/8
实验 4	课程目标 3/4/5	<p>在集成质量系统实验室的质量管理项目中 5 个实验项目任选 1 个。</p> <p>包括：核心的质量管理工作（含质量体系建立、审核、</p>					1/8

		<p>检验计划制定、计量管理、质量改进5个项目)。</p> <p>熟悉实验环境,包括软件环境、实验设备、试件。能够登录系统,完成相应实验项目的在线学习、在线考试;并且能够按照实验指令,操作相应设备完成实验和实验报告撰写任务。</p>					
实验 5	课程目标 3/4/5	<p>在集成质量系统实验室的质量管理项目中5个实验项目任选1个。</p> <p>包括:核心的质量管理工作(含质量体系建立、审核、检验计划制定、计量管理、质量改进5个项目)。</p> <p>熟悉实验环境,包括软件环境、实验设备、试件。能够登录系统,完成相应实验项目的在线学习、在线考试;并且能够按照实验指令,操作相应设备完成实验和实验报告撰写任务。</p>					1/8
实验 6	课程目标 3/4/5	<p>在集成质量系统实验室的质量管理项目中5个实验项目任选1个。</p> <p>包括:核心的质量管理工作(含质量体系建立、审核、检验计划制定、计量管理、质量改进5个项目)。</p> <p>熟悉实验环境,包括软件环境、实验设备、试件。能够</p>					1/8

		登录系统，完成相应实验项目的在线学习、在线考试；并且能够按照实验指令，操作相应设备完成实验和实验报告撰写任务。					
实验 7	课程目标 2/5	在集成质量系统实验室的质量控制项目中4个实验项目任选1个。 包括：典型的质量控制技术（含在线SPC控制、机器视觉家检验、抽样检验、不合格品控制4个项目） 熟悉实验环境，包括软件环境、实验设备、试件。能够登录系统，完成相应实验项目的在线学习、在线考试；并且能够按照实验指令，操作相应设备完成实验和实验报告撰写任务。					1/8
实验 8	课程目标 2/5	在集成质量系统实验室的质量控制项目中4个实验项目任选1个。 包括：典型的质量控制技术（含在线SPC控制、机器视觉家检验、抽样检验、不合格品控制4个项目） 熟悉实验环境，包括软件环境、实验设备、试件。能够登录系统，完成相应实验项目的在线学习、在线考试；并且能够按照实验指令，操作相应设备完成实验和实验报告撰写					1/8

		任务。					
--	--	-----	--	--	--	--	--

上海电机学院商学院

《设计质量技术》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程名称	中文名称：设计质量技术						
	英文名称：Design Quality Technology						
课程代码	043582A1			课程性质	□必修 □选修		
开课学院	商学院			课程负责人	顾忠伟		
课程团队	崔有祥 孙磊 康军						
授课学期	第六学期			学分/学时	2/32		
课内学时	32	理论学时	16	实验学时	16	实训(含上机)	0
		实习	0	其他			0
面向专业	质量管理工程						
授课语言	中文						
授课模式	<input checked="" type="checkbox"/> 线下课程 <input type="checkbox"/> 全英语课程 <input checked="" type="checkbox"/> 线上线下混合课程 <input type="checkbox"/> 在线开放课程 (课程网站： https://mooc1.chaoxing.com/mooc-ans/course/227271091.html)						
对先修的要求及先修课程	本课程要求学生已熟练掌握应用统计学、质量分析技术，掌握质量管理与工程基本理论方法，具备一定的质量分析与改进基础，掌握系统工程的基本概念和原理，能对质量问题进行系统建模。先修课程包含有应用统计学、质量分析技术等。						
对后续的支撑及后续课程	本课程是“质量工程技术”专业能力模块的基础课程，培养学生应用设计质量技术进行设计质量问题的分析、设计、控制、优化，为学生进一步学习质量管理综合设计、毕业设计奠定基础，后续课程包括质量管理综合设计、毕业论文(设计)等课程。						
课程思政设计	课程思政目标			教学内容		教学方法	
	培养具有正确价值观，理解个人与设计质量技术发展的关系，了解中国国情的大学生。			设计质量技术概论		理论教学	
	培养学生利用 QFD 理解消费者需求，并转化为设计质量，培养以消费者为中心的社会责任理念，能够在工程实践中自觉履行。			基于 QFD 的服务质量设计		案例教学	
	培养学生理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范，并能在工程实践中自觉遵守。			基于 DOE 的设计质量综合试验设计		案例教学	

二、课程简介

本课程是“质量工程技术”课程模块中的专业核心课程，以培养应用能力突出、能适应工作变化和具有创新素质的学生为目标，在教学内容上，将理论教学与实践教学有机地结合进行知识点讲解，注重培养学生设计质量分析与应用的综合能力；在教学模式上，采用案例+实验的教学模式，注重引导学生对设计质量工程领域的复杂问题已有的解决方案进行分析比较和实验操作分析，培养学生设计分析能力；在教学资源上，充分利用设计质量领域的工具如 QFD/DOE/TRIZ/DFMEA 等，培养学生的动手实践能力。在培养学生熟练掌握设计质量的工程方法论，针对质量功能拓展、试验设计、创新理论、设计失效模式与影响分析等问题的基础上，提升学生的综合能力和解决复杂工程问题的能力，为学生成为新一代技术应用型人才奠定基础。

三、课程目标及对毕业要求（及其指标点）的支撑

专业类课程的课程目标及支撑专业的毕业要求及其指标点

序号	课程目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
1	课程目标 1：了解设计质量管理概述，设计质量技术的必要性与重要性；掌握设计开发质量管理的发展的开展方法	4.1 能够开展全生命周期的质量检验、测试试验、质量统计工作 4.2 能够开展设计质量控制工作	毕业要求 4. 工程能力
2	课程目标 2：掌握设计质量技术，如质量功能展开（QFD）、试验设计（DOE）、创新理论（TRIZ）、设计失效模式与影响分析（DFMEA）的实施方法；	4.1 能够开展全生命周期的质量检验、测试试验、质量统计工作 4.2 能够开展设计质量控制工作	毕业要求 4. 工程能力

四、教学内容及进度安排

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
1	<p>教学重点：设计质量管理概述。 教学难点：设计开发质量管理的开展方法 主要教学内容：</p> <p>1 设计开发质量管理的发展与阶段 2 设计开发质量技术的开展的必要性与意义</p> <p>思政融合点：在介绍设计质量管理的发展历程时，介绍国内设计质量</p>	课堂讲授（2 课时）	了解设计质量管理概述，设计质量技术的必要性与重要性；掌握设计开发质量管理的发展的开展方法；	课程目标 1

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
	现状，培养具有正确价值观，理解个人与社会的关系，了解中国国情。			
2	<p>教学重点： 质量功能展开（QFD）</p> <p>教学难点：质量屋的设计</p> <p>主要教学内容： 1. QFD 的概念、分类、作用； 2. 质量屋的设计； 3. QFD 的应用</p> <p>实验教学内容：质量屋的设计</p> <p>思政融合点：培养学生利用 QFD 理解消费者需求，并转化为设计质量，培养以消费者为中心的社会责任理念，能够在工程实践中自觉履行。</p>	课堂讲授（2 课时） 实验操作（4 课时）	掌握质量功能展开（QFD）的实施方法；	课程目标 2
3	<p>教学重点： DOE、田口设计</p> <p>教学难点：田口设计</p> <p>主要教学内容： 1. DOE 的概念、作用； 2. 全因子 DOE； 3. 部分因子 DOE 4. 响应曲面 5. 田口设计 6. 其他</p> <p>实验教学内容：全因子试验设计、部分因子试验设计、响应曲面试验设计、田口试验</p> <p>思政融合点：培养学生理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范，并能在工程实践中自觉遵守。</p>	课堂讲授（8 课时） 实验操作（12 课时）	掌握试验设计（DOE）、田口三次设计的实施方法；	课程目标 2
4	<p>教学重点： 创新理论（TRIZ）</p> <p>教学难点：TRIZ 应用分析</p> <p>主要教学内容： 1. TRIZ 的概念、作用； 2. TRIZ 体系； 3. TRIZ 的应用</p>	课堂讲授（2 课时）	掌握创新理论（TRIZ）的实施方法；	课程目标 2

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
5	教学重点: 设计失效模式与影响分析 (DFMEA) 教学难点: DFMEA 的应用 主要教学内容: 1. FMEA 的概念、分类、作用; 2. DFMEA 的实施; 3. DFMEA 的应用	课堂讲授 (2 课时)	掌握设计失效模式与影响分析 (DFMEA) 的实施方法;	课程目标 2

五、课程考核

序号	课程目标	评价依据及成绩比例(%)			成绩比例(%)
		作业 20%	实验 30%	期末考核 50%	
1	目标 1	5%		5%	10%
2	目标 2	15%	30%	45%	90%
合计		20%	30%	50%	100%
期末考核形式				<input type="checkbox"/> 闭卷笔试 <input checked="" type="checkbox"/> 开卷笔试 <input type="checkbox"/> 小论文 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 报告 <input type="checkbox"/> 作品 <input type="checkbox"/> 上机 <input type="checkbox"/> 技能操作 <input type="checkbox"/> 其他 (请注明) 。	

六、教材及参考资料

(一)课程教材

1. 马逢时 等著,《六西格玛管理统计指南》,中国人民大学出版社,2018.05

(二)参考教材及网站

1. 赵敏等,《TRIZ 进阶及实战——大道至简的发明方法》,2015.05
2. 熊伟著 等著,《设计开发质量管理》,中国人民大学出版社,2013.06
3. 邵家骏 主编,《健壮设计指南》,国防工业出版社,2011.07
4. 方开泰,《试验设计与建模》,高等教育出版社,2011.03
5. 金春华 等编,《设计开发质量管理》,中国质检出版社,2013.09

编写人: 顾忠伟 审核人: 张晓红 审批人: 王玉芳 审批日期: 2022 年 6 月 28 日

附件：各类考核与评价标准表

一、作业考核及评价标准示例

	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90	89-75	74-60	59-0	
作业1	课程目标1	了解设计质量管理概念理论方法、设计质量技术工具；	知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过90%，书写清晰。	知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过75%。	知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过60%。	没有掌握知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于60%。	1/3
作业2	课程目标2	掌握设计质量技术质量功能展开(QFD)的实施方法；	知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过90%，书写清晰。	知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过75%。	知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过60%。	没有掌握知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于60%。	1/3
作业3	课程目标2	掌握设计质量技术试验设计(DOE)/田口设计的实施方法；	知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过90%，书写清晰。	知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过75%。	知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过60%。	没有掌握知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于60%。	1/3

二、实验考核及评价标准示例

	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90	89-75	74-60	59-0	
实验1	课程目标2	掌握设计质量技术质量功能展开(QFD)质量屋的设计实验过程；	1.能基于QFD软件设计质量屋，并完成相关设计实验。 2.实验报告书内容完	1.能基于QFD软件设计质量屋，并完成相关设计实验。 2.实验报告	1.初步能基于QFD软件设计质量屋，并完成相关设计实验。 2.实验报告	1.无实验结果或实验结果错误。 2.实验报告书	1/3

			整, 实验数据记录全面、准确。 3.思考题回答正确。	书内容不够完整, 缺少部分实验数据。 3.思考题回答不准确。	书内容有自相矛盾的地方, 缺少关键性的实验数据, 实验数据与实验结果不匹配。 3.思考题未回答或回答错误。	内容过少, 无实验数据。 3.思考题未回答或回答错误。	
实验 2	课程 目标 2	掌握设计 质量技术 试验设计 (DOE) 的 实验方法;	1.能基于 Minitab 软件完成全因子试验、部分因子试验、响应曲面试验设计。 2.实验报告书内容完整, 实验数据记录全面、准确。 3.思考题回答正确。	1.能基于 Minitab 软件完成全因子试验、部分因子试验、响应曲面试验设计。 2.实验报告书内容不够完整, 缺少部分实验数据。 3.思考题回答不准确。	1.能基于 Minitab 软件完成全因子试验、部分因子试验。 2.实验报告书内容有自相矛盾的地方, 缺少关键性的实验数据, 实验数据与实验结果不匹配。 3.思考题未回答或回答错误。	1.无实验结果或实验结果错误。 2.实验报告书内容过少, 无实验数据。 3.思考题未回答或回答错误。	1/3
实验 3	课程 目标 2	掌握设计 质量技术 田口设计 的实验方 法。	1.能基于 Minitab 软件完成田口试验设计。 2.实验报告书内容完整, 实验数据记录全面、准确。 3.思考题回答正确。	1.能基于 Minitab 软件完成田口试验设计。 2.实验报告书内容不够完整, 缺少部分实验数据。 3.思考题回答不准确。	1.能基于 Minitab 软件完成田口试验设计。 2.实验报告书内容有自相矛盾的地方, 缺少关键性的实验数据, 实验数据与实验结果不匹配。 3.思考题未回答或回答错误。	1.无实验结果或实验结果错误。 2.实验报告书内容过少, 无实验数据。 3.思考题未回答或回答错误。	1/3

三、期末考试评价标准

- (1) 考试方式及占比：采用开卷笔试，考试成绩 100 分，占课程考核成绩的 50%。
- (2) 评定依据：考试成绩的评定根据试卷参考答案和评分标准进行。
- (3) 考试题型：可以包含单项选择题、多项选择题、填空题、简答题、分析题和设计题。
- (4) 考试内容：对学生掌握设计质量管理及技术的基本概念、基本原理和利用技术方法进行设计开发解决方案和问题分析能力的考核，不仅包括对各章节知识点的独立考核，还需要包括综合考虑多种工程实践的方案，实现技术分析和解决复杂工程问题能力的考核。

《质量管理体系》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程名称	中文名称：质量管理体系						
	英文名称：Quality Management System						
课程代码	043606A1		课程性质	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修			
开课学院	商学院		课程负责人	康军			
课程团队	隋丽辉、孙磊						
授课学期	第五学期		学分/学时	2/32			
课内学时	2	理论学时	2	实验学时	0	实训(含上机)	0
		实习		其他	0		
面向专业	质量管理工程						
授课语言	中文						
授课模式	<input checked="" type="checkbox"/> 线下课程 <input type="checkbox"/> 全英语课程 <input type="checkbox"/> 线上线下混合课程 (网站:) <input type="checkbox"/> 在线开放课程 (课程网站:)						
对先修的要求及先修课程	本课程要求学生已熟练掌握管理学原理的基本理论，熟悉管理学原理中的计划、组织、领导、控制的基本理论，理解 PDCA 循环和该循环的应用，具有基础的系统管理思想。先修课程为管理学原理等课程。						
对后续的支撑及后续课程	本课程是“质量管理工程”专业的专业核心课程，培养学生综合应用质量管理知识和系统思考的能力，后续课程包括质量分析技术、毕业设计（论文）等课程。						
课程思政设计	课程思政目标		教学内容		教学方法		
	培养具有正确价值观，理解个人与社会的关系，了解中国国情的大学生。		质量管理体系发展历史		理论教学		
	培养学生理解诚实公正、诚信守则的职业道德和规范，并能在管理实践中自觉遵章守纪。		质量管理体系标准的起草过程及构成；质量管理体系审核的主要过程		理论教学		
培养学生理解对公众的安全、健康和福祉，以及产品质量的社会责任，能够在企业实践中自觉履行。		GB/T19001-2016 标准理解与实施		理论教学			

二、课程简介

随着现代管理科学的发展，管理标准化、规范化的趋势日渐显现，ISO9000 族质量管理体系、ISO14000 系列环境管理体系、ISO45001 职业、健康、安全管理体系等管理体系认证已成为打破技术贸易国际潮流。本课程以 GB/T19001-2016 (idt ISO9001: 2015) 标准为主线，介绍目前国际上通用的管理体系标准及认证的基本知识，使学生了解质量管理体系标准的起源和基本特点、质量管理体系的基本要求和质量管理的理念，以及质量管理体系标准的主要架构和标准的主要内容，并初步了解质量管理体系认证的主要类型和过程等实用知识，为今后走上工作岗位打下扎实的基础。为了培养具有可持续发展理念和社会责任性适应国家经济发展需求的人才，并与国际接轨。

三、课程目标及对毕业要求（及其指标点）的支撑

专业类课程的课程目标及支撑专业的毕业要求及其指标点

序号	课程目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
1	课程目标 1：了解质量管理体系（ISO9000 族标准）的产生及发展概况。	3.1 能够系统的开展质量管理体系、计量&标准化、质量基础设施、质量成本与经济性、采购与供应商控制、服务质量等日常的质量管理工作。	毕业要求 3.管理能力
2	课程目标 2：了解质量管理体系（ISO9000 族标准）标准的主要构成。掌握质量管理体系（ISO9000 族标准）的主要术语、定义和基本概念。	3.1 能够系统的开展质量管理体系、计量&标准化、质量基础设施、质量成本与经济性、采购与供应商控制、服务质量等日常的质量管理工作。	毕业要求 3.管理能力
3	课程目标 3：掌握质量管理体系（GB/T19001-2016）标准的主要内容（组织环境、领导作用、策划、支持、运行、绩效评价等）。	3.1 能够系统的开展质量管理体系、计量&标准化、质量基础设施、质量成本与经济性、采购与供应商控制、服务质量等日常的质量管理工作。	毕业要求 3.管理能力
4	课程目标 4：了解质量管理体系（GB/T19001-2016）的主要审核类型、审核特点、掌握质量管理体系审核的主要过程。	3.1 能够系统的开展质量管理体系、计量&标准化、质量基础设施、质量成本与经济性、采购与供应商控制、服务质量等日常的质量管理工作。	毕业要求 3.管理能力

四、教学内容/教学环节及进度安排

序号	教学内容/教学环节	授课方式及时数	学生学习预期成果	支撑课程目标
1	教学重点： ISO9000 族的发展过程。 教学难点： 无 教学内容：	课堂讲授（2 课时）	了解 ISO9001 标准的起源和发展历程，质量管理体系的	课程目标 1

序号	教学内容/教学环节	授课方式及时数	学生学习预期成果	支撑课程目标
	<p>ISO9001 标准的起源和发展历程，包括 ISO 组织的简单介绍，使学生初步明白国际标准的重要性以及对未来工作中的重要作用。质量管理的发展历程，质量管理体系的发展历程，质量体系标准的演变。</p> <p>思政融合点：在介绍质量管理体系的发展历史时，结合案例，引入“重视产品质量”、“重视质量管理体系”的相关案例，培养具有正确价值观，理解质量与社会的关系，质量管理与企业发展和社会进步的关系，让学生了解质量管理的重要性，体现持续改进、不断进步的思想。</p>		发展历程，质量体系标准的演变过程。并通过提问让学生理解持续改进、持续发展的思想理念。	
2	<p>教学重点： 质量管理体系的原则</p> <p>教学难点： 质量管理体系原则的系统性</p> <p>教学内容： 质量管理体系的原则： （1）以顾客为关注焦点：举例与提问相结合说明对该原则的理解； （2）领导作用：举例与提问相结合说明对该原则的理解； （3）全员参与：举例与提问相结合说明对该原则的理解； （4）过程方法：举例与提问相结合说明对该原则的理解； （5）持续改进：举例与提问相结合说明对该原则的理解； （6）基于事实的决策：举例与提问相结合说明对该原则的理解； （7）关系管理：举例与提问相结合说明对该原则的理解</p>	课堂讲授（2课时）	理解质量管理体系的七大原则，通过对七大原则的理解，让学生理解管理的系统性，培养学生系统理解、系统思考的能力。	课程目标 1
3	<p>教学重点： 标准的基本结构和国家标准</p> <p>教学难点： 质量定义的理解</p> <p>教学内容：</p>	课堂讲授（4课时）	掌握质量的定义，质量管理体系的定义，风险的定义。理解其他术语	课程目标 2，课程目标 3

序号	教学内容/教学环节	授课方式及时数	学生学习预期成果	支撑课程目标
	1. 通用术语和定义 1) 最高管理者的定义及理解 2) 组织的定义及理解 3) 相关方的定义及理解 4) 持续改进的定义及理解 5) 过程的定义及理解 6) 管理体系的定义及理解 7) 方针、要求、不合格的定义及理解 8) 绩效的定义及理解（补充卓越绩效评价准则内容，扩充对绩效的理解） 9) 风险的定义及理解 10) 纠正、纠正措施 的定义及理解 2. 其他术语： 1) 预防措施的定义及理解 2) 效率、改进等的定义及理解。		的定义。结合近几年的实际情况，重点理解风险管理的意义。	
4	教学重点： 标准的基本结构和质量管理体系标准的主要内容 教学难点： 质量管理体系标准中对过程方法的理解，PDCA 循环，风险 教学内容： 1. 引言 0.1 总则 0.2 质量管理原则 0.3 过程方法 0.3.1 总则 0.3.2 策划-实施-检查-处置循环 0.3.3 基于风险的思维 0.4 与其它管理体系标准的关系 2、质量管理体系 要求 1) 范围 2) 规范性引用文件 3) 术语和定义	课堂讲授（2 课时）	理解标准的主要架构。掌握标准条款的逻辑。理解并掌握标准条款中过程方法的理解，PDCA 循环、风险的含义和内容。	课程目标 3
5	教学重点： 组织的内外部环境，组织相关方	课堂讲授（2 课时）	理解标准中的组织环境；理	课程目标 3

序号	教学内容/教学环节	授课方式及时数	学生学习预期成果	支撑课程目标
	有哪些 教学难点: 无 教学内容: 4 组织环境 4.1 理解组织及其环境 4.2 理解相关方的需求和期望 4.3 确定质量管理体系的范围 4.4 质量管理体系及其过程		解相关方的需求和期望, 标准的适用范围; 掌握质量管理体系的过程	
6	教学重点: 质量方针和质量目标; 如何发挥领导作用 教学难点: 质量方针、质量目标的理解及其相互关系 教学内容: 5 领导作用 5.1 领导作用和承诺 5.1.1 总则 5.1.2 以顾客为关注焦点 5.2 方针 5.2.1 制定质量方针 5.2.2 沟通质量方针 5.3 组织的岗位、职责和权限	课堂讲授 (2 课时)	理解质量管理体系中的领导作用, 掌握质量方针、质量目标, 理解质量管理体系中的岗位、职责和权限	课程目标 3
7	教学重点: 质量目标的制定和目标要求 教学难点: 质量目标的制定级风险的定义和预防 教学内容: 6 策划 6.1 应对风险和机遇的措施 6.2 质量目标及其实现的策划 6.3 变更的策划 思政融合点: 在介绍风险管理的相关内容时, 结合社会上曾经发生过的质量案例和质量事故, 强调“重视产品质量与安全”的意	课堂讲授 (2 课时)	理解质量管理体系中策划的含义和内容; 掌握质量目标及其要求; 掌握质量目标的变更	课程目标 3

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
	识，树立风险管控意识，培养具有正确价值观，重视与风险相关的法律、法规的关系和关联，让学生注重言行，关注产品质量，杜绝假冒伪劣，不采购、不制造、不传递假冒伪劣商品，维护社会主义市场经济秩序。			
8	<p>教学重点： 人力资源，知识资源等资源的理解，形成文件的信息的理解</p> <p>教学难点： 资源中人力资源的能力和意识的理解和实施</p> <p>教学内容： 7 支持 7.1 资源（提问组织中的人、财、物、信息等 资源，重点强调“人”的资源，引导学生理解人力资源，结合学生的自身情况说明人力资源） 7.1.1 总则 7.1.2 人员 7.1.3 基础设施 7.1.4 过程运行环境（提问学生与前述的内外部环境的区分） 7.1.5 监视和测量资源（结合学生的《计量管理》课程提问对监视和测量资源的理解） 7.1.5.1 总则 7.1.5.2 测量溯源 7.1.6 组织的知识 7.2 能力 7.3 意识 7.4 沟通 7.5 形成文件的信息 7.5.1 总则 7.5.2 创建与更新 7.5.3 形成文件的信息的控制</p>	课堂讲授（2 课时）	理解组织中的资源有哪些；掌握人力资源的要求；理解监视和测量资源	课程目标 3
9	<p>教学重点： 运行策划和控制（包括产品和服</p>	课堂讲授（6 课时）	理解组织运行的策划和控	课程目标 3

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
	<p>务的要求, 准则, 资源, 控制); 产品和服务的要求 (包括产品和服务的信息, 处理问询、合同或订单, 顾客反馈、顾客抱怨, 顾客财产的控制, 应急措施的要求)</p> <p>教学难点: 如何进行策划; 设计过程的理解; 不合格的控制</p> <p>教学内容:</p> <p>8、运行策划和控制</p> <p>8.1 运行的策划和控制</p> <p>8.2 产品和服务的要求</p> <p>8.2.1 顾客沟通</p> <p>8.2.2 与产品和服务有关要求的确定</p> <p>8.2.3 与产品和服务有关要求的评审</p> <p>8.2.4 产品和服务要求的更改</p> <p>8.3 产品和服务的设计和开发</p> <p>8.3.1 总则</p> <p>8.3.2 设计和开发策划</p> <p>8.3.3 设计和开发输入</p> <p>8.3.4 设计和开发控制</p> <p>8.3.5 设计和开发输出</p> <p>8.3.6 设计和开发变更</p> <p>8.4 外部提供的过程、产品和服务的控制</p> <p>8.4.1 总则</p> <p>8.4.2 控制的类型和程度</p> <p>8.4.3 外部供方的信息</p> <p>8.5 生产和服务提供</p> <p>8.5.1 生产和服务提供的控制</p> <p>8.5.2 标识和可追溯性</p> <p>8.5.3 顾客或外部供方的财产</p> <p>8.5.4 产品防护</p> <p>8.5.5 交付后的活动</p> <p>8.5.6 变更控制</p>		<p>制; 理解产品和服务的要求; 理解产品和服务的设计和开发的过程; 了解外部提供的过程、产品和服务的控制; 掌握生产和服务过程中的标识和可追溯性; 掌握不合格输出的控制</p>	

序号	教学内容/教学环节	授课方式及时数	学生学习预期成果	支撑课程目标
	8.6 产品和服务的放行 8.7 不符合输出的控制 思政融合点：在介绍质量管理体系的策划时，强调满足客户要求 and 法律法规的要求，这是企业生存的根本，强调管理过程中的合法合规，培养具有正确价值观，重视质量与产品的相关法律法规，培养学生的法制意识，让学生明白法律法规的重要性，做遵纪守法的公民。			
10	教学重点： 监视、策略、分析和评价的方法，内部审核和管理评审的区别 教学难点： 内部审核和管理评审的区别 教学内容： 9 绩效评价 9.1 监视、测量、分析和评价 9.1.1 总则 9.1.2 顾客满意 9.1.3 分析和评价 9.2 内部审核 9.3 管理评审 9.3.1 总则 9.3.2 管理评审输入 9.3.3 管理评审输出	课堂讲授（2 课时）	理解组织绩效评价的定义和方法，监视、测量、分析和评价；顾客满意；数据分析与评价的方法；掌握内部审核和管理评审的区别和联系	课程目标 3
11	教学重点： 持续改进的相关方法和工具；不合格、不合格品、纠正、纠正措施、预防措施的相关概念和区别 教学难点： 不合格、纠正、预防、纠正措施、预防措施的区别和联系；对持续改进的理解 教学内容： 10 改进 10.1 总则 10.2 不合格和纠正措施 10.3 持续改进 思政融合点：在介绍质量管理体系	课堂讲授（2 课时）	掌握持续改进的思想，熟悉持续改进的相关工具、方法；掌握不合格和纠正措施的定义；理解纠正、纠正措施、预防措施之间的区别；了解组织的持续改进	课程目标 3

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
	系中的改进时，结合社会上曾经发生过的质量案例（如三鹿奶粉等），强调“重视产品质量”、“重视质量管理体系建设”的意识，培养具有正确价值观，重视质量与社会的关系，质量管理与企业发展和社会进步的关系，让学生了解质量管理体系的重要性。			
12	<p>教学重点： 审核的分类（内审、外审的目的），质量管理体系审核所依据的标准</p> <p>教学难点： 无</p> <p>教学内容： 1、讲解质量体系认证制度的产生和发展。包括质量管理认证制度的产生和发展，质量管理体系认证的产生和发展，中国的质量管理体系认证概述。 2、国际认证认可体系和国际互认体系。 3、质量体系审核（认证）的主要步骤。 4、课程整体回顾、复习。</p>	课堂讲授（4课时）	理解审核的概念，了解审核的分类，审核的原则，审核的主要过程	课程目标 4

五、课程考核

序号	课程目标	评价依据及成绩比例(%)			成绩比例(%)
		作业 25%	课堂回答 15%	期末考核 60%	
1	目标 1	5%	5%	5%	15%
2	目标 2	5%	5%	5%	15%
3	目标 3	10%	5%	45%	60%

4	目标 4	5%		5%	10%
合计		25%	15%	60%	100%
期末考核形式		<input type="checkbox"/> 闭卷笔试 <input checked="" type="checkbox"/> 开卷笔试 <input type="checkbox"/> 小论文 <input type="checkbox"/> 报告 <input type="checkbox"/> 作品 <input type="checkbox"/> 上机 <input type="checkbox"/> 技能操作 <input type="checkbox"/> 其他（请注明）。			

六、教材及参考资料

(一)课程教材

中国质量协会,GB/T 19001-2016 质量管理体系标准实用教程, 中国质检出版社

(二)参考教材及网站

- 1、北京新世纪检验认证股份有限公司, 2016 版质量管理体系实用教程, 中国质检出版社, 2020.1
- 2、中国新时代认证中心, GB/T 190012016/ISO 9001:2015 理解与实施, 中国质检出版社, 2017.3.
- 3、中国国家标准化管理委员会, GB/T 19001-2016 idtISO 9001: 2015 质量管理体系 要求 中国标准出版社, 2016.12
- 4、中国国家标准化管理委员会, GB/T 19000-2016 idtISO 9000: 2015 质量管理体系 基础和术语 中国标准出版社, 2016.12
- 5、课程网站: <https://haokan.baidu.com/author/1661382235305081>

编写人: 康军 审核人: 顾忠伟 审批人: 王玉芳 审批日期: 2022 年 6 月 28 日

附件：各类考核与评价标准表

一、作业考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90 优	89-75 良	74-60 合格	59-0 不合格	
作业1	课程目标1	了解质量管理体系（ISO9000族标准）的产生及发展概况。体现持续改进的思路。	知识及概念掌握全面，理解正确；论述分析过程正确、完整，逻辑性强，问题回答完整、系统，书写清晰。网络抄袭内容不超过10%。	知识及概念掌握较全面，基本理解；论述分析过程基本正确、完整，回答的完整性、系统超过较好。网络抄袭内容在11%~25%间。	知识及概念掌握程度一般，没有正确理解；论述分析过程中存在错误，回答的完整性、系统超过60%。网络抄袭内容不超过26%~40%间。	没有掌握知识及概念，不会运用基本概念及方法；论述分析过程混乱且逻辑不清晰，回答没有逻辑，遗漏基本知识点，存在系统性错误或抄袭内容大于等于41%。	1/4
作业2	课程目标2	了解质量管理体系（ISO9000族标准）标准的主要构成。掌握质量管理体系（ISO9000族标准）的主要术语、定义和基本概念。	知识及概念掌握全面，理解正确；论述分析过程正确、完整，逻辑性强，问题回答完整、系统，书写清晰。网络抄袭内容不超过10%。	知识及概念掌握较全面，基本理解；论述分析过程基本正确、完整，回答的完整性、系统超过较好。网络抄袭内容在11%~25%间。	知识及概念掌握程度一般，没有正确理解；论述分析过程中存在错误，回答的完整性、系统超过60%。网络抄袭内容不超过26~40%间。%	没有掌握知识及概念，不会运用基本概念及方法；论述分析过程混乱且逻辑不清晰，回答没有逻辑，遗漏基本知识点，存	1/4

							在系统性错误或抄袭内容超过 40%。	
作业 3	课程目标 3:	掌握质量管理体系 (GB/T19001-2016) 标准的主要内容 (组织环境、领导作用、策划、支持、运行、绩效评价等)。能够针对所提出的实际情况 (案例) 结合标准进行符合性分析和判断, 能够把标准内容进行实际应用。	知识及概念掌握全面, 理解正确; 论述分析过程正确、完整, 逻辑性强, 问题回答完整、系统, 书写清晰。网络抄袭内容不超过 10%。	知识及概念掌握较全面, 基本理解; 论述分析过程基本正确、完整, 回答的完整性、系统超过较好。网络抄袭内容在 11%~25%间。	知识及概念掌握程度一般, 没有正确理解; 论述分析过程中存在错误, 回答的完整性、系统超过 60%。网络抄袭内容不超过 26~40%间。%	没有掌握知识及概念, 不会运用基本概念及方法; 论述分析过程混乱且逻辑不清晰, 回答没有逻辑, 遗漏基本知识点, 存在系统性错误或抄袭内容超过 40%。		1/4
作业 4	课程目标 4	了解质量管理体系 (GB/T19001-2016) 的主要审核类型、审核特点、掌握质量管理体系审核的主要过程。	知识及概念掌握全面, 理解正确; 论述分析过程正确、完整, 逻辑性强, 问题回答完整、系统, 书写清晰。网络抄袭内容不超过 10%。	知识及概念掌握较全面, 基本理解; 论述分析过程基本正确、完整, 回答的完整性、系统超过较好。网络抄袭内容在 11%~25%间。	知识及概念掌握程度一般, 没有正确理解; 论述分析过程中存在错误, 回答的完整性、系统超过 60%。网络抄袭内容不超过 26%~40%间。	没有掌握知识及概念, 不会运用基本概念及方法; 论述分析过程混乱且逻辑不清晰, 回答没有逻辑, 遗漏基本知识点, 存在系统性错误或抄袭内容超过 40%。		1/4

二、课堂回答考核及评价标准

	对应 课程 目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90 优	89-75 良	74-60 合格	59-0 不合格	
课堂 回答 1	课程 目标 1	了解质量管理体系（ISO9000 族标准）的产生及发展概况。体现持续改进的思路。	能主动举手回答教师提出的问题；正确理解教师所提问题并且回答的内容与教师所讲授的内容较为一致（ $\geq 90\%$ ），或者对开放性问题有自己的见解，且与所讲授的内容高度关联。	被教师点名回答问题；理解教师所提问题并且回答的内容与教师所讲授的内容基本一致（75%左右），或者对开放性问题能讲述自己的见解，且与所讲授的内容有较高的关联。	被教师点名回答问题；基本能理解教师所提问题并且回答的内容与教师所讲授的内容部分一致（一致性大于50%），或者对开放性问题能讲述自己的理解，且与所讲授的内容有关联（ $\geq 50\%$ ）。	被教师点名后拒不回答问题或者回答不知道；未能理解教师所提问题（如要求教师重复问题）或者回答的内容与教师所讲授的内容有较大偏差（偏差大于50%），或者对开放性问题不能讲述自己的理解，或者与所讲授的内容基本无关联。	1/3
课堂 回答 2	课程 目标 2	了解质量管理体系（ISO9000 族标准）标准的主要构成。掌握质量管理体系（ISO9000 族标准）的主要术语、定义和基本概念。	能主动举手回答教师提出的问题；正确理解教师所提问题并且回答的内容与教师	被教师点名回答问题；理解教师所提问题并且回答的内容与教师所	被教师点名回答问题；基本能理解教师所提问	被教师点名后拒不回答问题或者回答不知道；未	1/3

			所讲授的内容较为一致（≥90%），或者对开放性问题有自己的见解，且与所讲授的内容高度关联。	讲授的内容基本一致（75%左右），或者对开放性问题能讲述自己的见解，且与所讲授的内容有较高的关联。	题并且回答的内容与教师所讲授的内容部分一致（一致性大于50%），或者对开放性问题能讲述自己的理解，且与所讲授的内容有关联（≥50%）。	能理解教师所提问题（如要求教师重复问题）或者回答的内容与教师所讲授的内容有较大偏差（偏差大于50%），或者对开放性问题不能讲述自己的理解，或者与所讲授的内容基本无关联。	
课堂 回答 3	课程 目标 3	掌握质量管理体系（GB/T19001-2016）标准的主要内容（组织环境、领导作用、策划、支持、运行、绩效评价等）。能够针对所提出的实际情况（案例）结合标准进行符合性分析和判断，能够把标准内容进行实际应用。	能主动举手回答教师提出的问题；正确理解教师所提问题并且回答的内容与教师所讲授的内容较为一致（≥90%），或者对开放性问题有自己的见解，且与所讲授的内容高度关联。	被教师点名回答问题；理解教师所提问题并且回答的内容与教师所讲授的内容基本一致（75%左右），或者对开放性问题能讲述自己的见解，且与所讲授的内容有较高的关联。	被教师点名回答问题；基本能理解教师所提问题并且回答的内容与教师所讲授的内容部分一致（一致性大于50%），或者对开放性问题能讲述自己的理解，且	被教师点名后拒不回答问题或者回答不知道；未能理解教师所提问题（如要求教师重复问题）或者回答的内容与教师所讲授的内容有较大偏差（偏差大于	1/3

					与所讲授的内容有关联(≥50%)。	50%)，或者对开放性问题不能讲述自己的理解，或者与所讲授的内容基本无关联。	
--	--	--	--	--	-------------------	--	--

三、期末考试评价标准

(1) 考试方式及占比：采用开卷笔试，考试成绩 100 分，占课程考核成绩的 60%。

(2) 评定依据：考试成绩的评定根据试卷参考答案和评分标准进行。

(3) 考试题型：可以包含单项选择题、多项选择题、填空题、判断对错题、问答题、论述题、案例分析题。

(4) 考试内容：对学生理解质量管理体系的基本概念、管理理念和质量管理体系的架构、内容进行考核，包括 GB/T19001-2016 标准的基本理念、术语和定义，以及标准条款之间的相互联系等内容，主要以单选题、多选题、填空题、判断对错题等题型进行考核；对标准条款的系统理解进行考核，主要内容是标准条款之间的相互联系，考核学生对标准条款和标准本身理解的系统性，主要以问答题、论述题题型为主；对标准条款的实际应用进行考核，通过给定某组织的实际情况（案例），学生结合标准条款的进行符合性判断，给出是否符合 GB/T19001-2016 标准的结论，并对不符合条款要求的内容给出判断依据，写出条款编号和条款内容，主要是考核学生对标准的综合理解和解决实际问题能力，主要以案例分析题为主。

《质量管理综合设计》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程名称	中文名称：质量管理综合设计						
	英文名称：Quality Management Integrated Design						
课程代码	043608A1		课程性质		<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修		
开课学院	商学院		课程负责人		孙磊		
课程团队	崔有祥、顾忠伟						
授课学期	第六学期		学分/学时		2/40		
课内学时	40	理论学时		实验学时	40	实训(含上机)	0
		实习		其他	0		
面向专业	质量管理工程						
授课语言	中文						
授课模式	<input checked="" type="checkbox"/> 线下课程 <input type="checkbox"/> 全英语课程 <input type="checkbox"/> 线上线下混合课程 (网站:) <input type="checkbox"/> 在线开放课程 (课程网站:)						
对先修的要求及先修课程	本课程要求学生已较为熟练掌握质量管理、质量管理体系、国家质量基础设施概论、质量分析技术、设计质量技术及六西格玛管理等专业知识，能灵活应用该知识开展质量策划、质量控制和质量改进活动。先修课程包含有《质量管理体系》、《国家质量基础设施概论》、《质量分析技术》、《设计质量技术》、《质量成本与质量经济性》、《采购与供应商质量控制》等。						
对后续的支持及后续课程	通过本课程学习后、让学生掌握系统地分析、解决问题应具备的质量策划相关技术工具和详细具体开展问题解决的管理逻辑方法，为毕业实习和毕业论文撰写打好基础。后续课程包括：毕业设计						
课程思政设计	课程思政目标		教学内容			教学方法	
	通过质量策划实验的设计知识，培养学生具备系统观、全局观。		质量策划与决策			案例与数据分析分析	
	通过质量控制知识点、让学生亲手获取数据、掌握以数据作为决策依据。培养学生辩证唯物主义观点和通过科学的分析与决策，透过现象看本质的思想方法，提高理性、思辨能力。		数据分析与决策			案例与数据分析分析	

	通过基于互利共赢的供应商管理原则知识，培养并引导学生具备互利、合作的团队精神，同时营造诚信机制，遵守契约精神。	供应商审核与决策	案例与数据分析
产教融合设计	产教融合目标	教学内容	教学方法
	在企业质量专家的讲授和指导下，充分掌握测量系统分析的理论知识和实际操作。	聘请上海质远公司质量专家来校讲授“测量系统分析MSA”。授课形式：①理论知识1学时，内容包括：测量与计量、测量系统分析之五性及其定义、评价指标分类、原理等；②操作演示1学时，利用minitab或JMP软件对计量型测量系统分析数据演示与解读。③提供数据指导学生实际操作与练习2学时。	理论讲授 数据演示 操作指导
	在企业质量专家的讲授和指导下，充分掌握供应商选择与评价的理论知识和实际操作流程。	聘请上海质远公司的质量专家来校讲授“供应商选择与评价”。授课形式：①理论知识1学时，内容包括：选择的原则、理论参考依据、流程及评价方法等；②企业实践案例演示1学时，内容：主要包括选择的流程、团队、规则及实操的参考模板等；③给出案例、指导学生场景模拟实际操作2学时。	理论讲授 案例演示 操作指导

二、课程简介

《质量管理综合设计》是质量管理工程专业的专业必修课程。该实验课程设计主要是基于《质量管理体系与认证》、《国家质量基础设施概论》、《质量分析技术》、《设计质量技术》、《质量成本与经济性》、《采购与供应商质量控制》等课程的知识，将相关知识有效融合，以实验模拟的方式来解决各企事业单位在产品开发过程质量、供应商质量、制造质量等过程质量的分析与改进、质量策划、质量成本与经济性管理、流程管理与计量，标准化管理等方面的实际问题。通过本实验课程的系统学习、可以让学生掌握在遇到以上场景时，如何系统、有效开展质量管理的策划、组织与实施工作，通过实验来培养专业学生的理论知识与系统策划、分析与解决问题的能力，以达到质量管理工程专业学生培养目标。

三、课程目标及对毕业要求（及其指标点）的支撑

专业类课程的课程目标及支撑专业的毕业要求及其指标点

序号	课程目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
1	目标 1: 让学生掌握质量策划方案、质量策划中工具方法的使用并能基于策划案进行系统的分析	3.1 能够系统的开展质量管理体系、计量&标准化、质量基础设施、质量成本与经济性、采购与供应商控制、服务质量等日常的质量管理工作。 4.2 能够开展设计质量控制工作。	毕业要求 3. 管理能力 毕业要求 4. 工程能力
2	目标 2: 让学生掌握质量数据的测量, 抽样方案的制定, 并对测量的数据开展过程能力分析 with 质量数据的分布处理与辨析。	3.1 能够系统的开展质量管理体系、计量&标准化、质量基础设施、质量成本与经济性、采购与供应商控制、服务质量等日常的质量管理工作。	毕业要求 3. 管理能力
3	目标 3: 让学生掌握在开展质量分析与改进的工具 (鱼骨图、柏拉图) 并采用 Minitab 软件实施演练, 同时掌握系统开展质量分析与改进的路径与方法。	4.1 能够开展全生命周期的质量检验、测试试验、质量统计分析工作。	毕业要求 4. 工程能力
4	目标 4: 让学生掌握供应商质量审核前期策划、过程实施、审核报告撰写、问题项的跟进与验证。	3.1 能够系统的开展质量管理体系、计量&标准化、质量基础设施、质量成本与经济性、采购与供应商控制、服务质量等日常的质量管理工作。	毕业要求 3. 管理能力
5	目标 5: 让学生掌握从质量成本的视角、分析质量的经济性与分析。	3.1 能够系统的开展质量管理体系、计量&标准化、质量基础设施、质量成本与经济性、采购与供应商控制、服务质量等日常的质量管理工作。 4.1 能够开展全生命周期的质量检验、测试试验、质量统计分析工作。	毕业要求 3. 管理能力 毕业要求 4. 工程能力

四、教学内容/教学环节及进度安排

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
1	教学重点: 质量管理之策划实验设计案例 教学难点: 质量策划的理论 教学内容: 1. 相关质量策划流程简述与回顾	课堂讲授 (2 课时) 分组实验 (6 课时)	掌握质量策划的相关理论与方法、可以独立组建	课程目标 1

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
	<p>2.质量策划相关方法的简述与回顾</p> <p>3.组建小组、开展具体的质量策划案的构思与完成</p> <p>思政融合点：通过质量策划实验的设计知识，培养学生具备系统观、全局观、规划的重要价值与对结果影响。</p>		或参与组建团队，并能较为系统的撰写质量策划方案书。	
2	<p>教学重点：质量数据测量与处理案例</p> <p>教学难点：无</p> <p>教学内容：</p> <p>1.温习数据的抽检计划与标准</p> <p>2.回顾质量分析的相关工具（直方图、过程能力指数和工序能力及控制图等）</p> <p>3.回顾计量管理、测量系统分析、minitab 软件的实操</p> <p>思政融合点：基于抽样检验、过程能力评价及图示化展示，引导学生在做决策分析时的客观性与科学性。通过数据之表象，客观看问题的本质，培养学生理性思维、系统性的专业化素质。</p> <p>产教融合点：在企业质量专家的讲授和指导下，让学生能充分掌握测量系统分析的五性理论知识和案例实际操作路径。</p>	<p>课堂讲授（2 课时）</p> <p>分组实验（6 课时）</p>	掌握数据抽样技术、开展系统、科学的数据分析与决策判断的能力。	课程目标 2
3	<p>教学重点：质量问题分析与改进案例</p> <p>教学难点：无</p> <p>教学内容：</p> <p>1.回顾质量分析的相关工具（如：QC 七工具）的原理与开展步骤</p> <p>3.回顾定性质量分析的相关方法的理论与步骤</p> <p>思政融合点：基于定性与定量的问题分析技术。培养学生透过现象看问题本质的能力和科学决策能力、实事求是的精神。</p>	<p>课堂讲授（2 课时）</p> <p>分组实验（6 课时）</p>	掌握质量问题分析的定性与定量方法，同时可以提出系统改进方案的能力。	课程目标 3
4	<p>教学重点：供应商质量管理综合实验设计案例</p> <p>教学难点：无</p> <p>教学内容：</p> <p>1.回顾潜在在供应商质量审核流程、实施步骤、审核计划编制、审核启动、审核实施的细则</p>	<p>课堂讲授（2 课时）</p> <p>分组实验（6 课时）</p>	掌握潜在在供应商审核计划的制定、审核检查标准的构思、设	课程目标 4

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
	2.温习潜在供应商审核报告的撰写要点、潜在供应商审核的软技能 3.完成一份潜在供应商审核计划与实施检查表 思政融合点： 基于供应商管理互利共赢的原则，引导学生具备互利、合作的精神，同时营造诚信机制，遵守契约精神。 产教融合点： 在企业质量专家的讲授和指导下，充分掌握供应商选择与评价的的相关理论知识与实际操作流程。		计与撰写能力。	
5	教学重点： 质量成本管理案例 教学难点： 无 教学内容： 1.温习质量成本的定义、管理的意义、三级科目的定义 2.回顾质量成本三级科目划分标准与内容、质量成本的分析方法与改进策略	课堂讲授（2 课时） 分组实验（6 课时）	掌握质量成本定义、划分的标准，质量成本分析及改进策略	课程目标 5

五、课程考核

序号	课程目标	评价依据及成绩比例(%)		成绩比例(%)
		实验 50%	研究报告 50%	
1	目标 1	10%	10%	20%
2	目标 2	10%	10%	20%
3	目标 3	10%	10%	20%
4	目标 4	10%	10%	20%
5	目标 5	10%	10%	20%
合计		50%	50%	100%

期末考核形式	<input type="checkbox"/> 闭卷笔试 <input type="checkbox"/> 开卷笔试 <input type="checkbox"/> 小论文 <input checked="" type="checkbox"/> 报告 <input type="checkbox"/> 作品 <input type="checkbox"/> 上机 <input type="checkbox"/> 技能操作 <input type="checkbox"/> 其他（请注明）。
--------	--

六、教材及参考资料

(一)课程教材

孙磊主编 《质量管理综合设计实验指导书》 质量管理工程专业自编 2021.2

(二)参考教材及网站

尤建新、周文泳《质量管理学》，第三版 科学出版社，2014.6

孙磊《ISO9001:2015 质量管理体系标准理解与实施》中国标准出版社，2017.1

骆建文《采购与供应商管理》机械工业出版社 2017.4

李卫红，杨练根《质量统计技术》中国计量出版社出版社，2010.01

梁国明 《企业质量成本管理方法》（第3版）中国计量出版社，2011.03

孙磊《供应商质量管理》机械工业出版社，2020.10

编写人：孙磊 审核人：顾忠伟 审批人：王玉芳 审批日期：2022年6月28日

附件：各类考核与评价标准表

一、实验考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90 优	89-75 良	74-60 合格	59-0 不合格	
实验 1	目标 1	掌握质量策划的相关理论与方法	1. 能基于质量策划的相关理论与方法完成整个策划方案。 2. 实验策划书内容完整, 实验数据记录全面、准确。 3. 思考题回答正确。	1. 能基于质量策划的相关理论与方法完成整个策划方案。 2. 实验策划书内容不够完整, 缺少部分实验数据。 3. 思考题回答不准确。	1. 能基于质量策划的相关理论与方法完成整个策划方案。 2. 实验策划书内容有自相矛盾的地方, 缺少关键性的实验数据, 实验数据与实验结果不匹配。 3. 思考题未回答或回答错误。	1. 能基于质量策划的相关理论与方法完成整个策划方案。 2. 实验策划书内容过少, 无实验数据。 3. 思考题未回答或回答错误。	1/5
实验 2	目标 2	掌握数据抽样技术、测量系统分析方法, 能开展系统、科学的数据分析与决策。	1. 能基于抽样检验技术和数据分析方法开展数据搜集与分析。 2. 实验报告内容完整, 实验数据记录全面、准确。 3. 思考题回答正确。	1. 能基于抽样检验技术和数据分析方法开展数据搜集与分析。 2. 实验报告内容不够完整, 缺少部分实验数据。 3. 思考题回答不准确。	1. 能基于抽样检验技术和数据分析方法开展数据搜集与分析。 2. 实验报告内容有自相矛盾的地方, 缺少关键性的实验数据, 实验数据与实验结果不匹配。 3. 思考题未回答或回答错误。	1. 能基于抽样检验技术和数据分析方法开展数据搜集与分析。 2. 实验报告内容过少, 无实验数据。 3. 思考题未回答或回答错误。	1/5
实验 3	目标 3	掌握质量问题分析	1. 能采	1. 能采用	1. 能采用定	1. 能采用	1/5

		的定性与定量方法，可提出系统改进方案。	用定性与定量的质量分析方法开展质量问题分析。 2. 分析报告内容完整，实验数据记录全面、准确。 3. 思考题回答正确。	定性与定量的质量分析方法开展质量问题分析。 2. 分析报告内容不够完整，缺少部分实验数据。 3. 思考题回答不准确。	性与定量的质量分析方法开展质量问题分析。 2. 分析报告内容有自相矛盾的地方，缺少关键性的实验数据，实验数据与实验结果不匹配。 3. 思考题未回答或回答错误。	定性与定量的质量分析方法开展质量问题分析。 2. 分析报告内容过少，无实验数据。 3. 思考题未回答或回答错误。	
实验 4	目标 4	掌握潜在供应商审核计划的制定、审核检查标准的设计与撰写。	1. 能开展潜在供应商审核家的策划并形成计划报告。 2. 审核报告内容完整，实验数据记录全面、准确。 3. 思考系统全面、回答正确。	1. 能开展潜在供应商审核家的策划并形成计划报告。 2. 审核报告内容不够完整，缺少部分实验数据。 3. 思考不够系统、回答不准确。	1. 能开展潜在供应商审核家的策划并形成计划报告。 2. 审核报告内容有自相矛盾的地方，缺少关键性的实验数据，实验数据与实验结果不匹配。 3. 思考没深度或错误。	1. 能开展潜在供应商审核家的策划并形成计划报告。 2. 审核报告内容过少，无实验数据。 3. 未有思考或回答错误。	1/5
实验 5	目标 5	掌握质量成本定义、划分的标准，质量成本分析及改进。	1. 能基于质量成本的知识开展质量成本分析并形成报告。 2. 质量	1. 能基于质量成本的知识开展质量成本分析并形成报告。 2. 质量成本报告内	1. 能基于质量成本的知识开展质量成本分析并形成报告。 2. 质量成本报告内容有自相矛盾的地方，缺少	1. 能基于质量成本的知识开展质量成本分析并形成报告。 2. 质量成本报告内	1/5

			成本报告内容完整,实验数据记录全面、准确。 3.思考系统全面、回答正确。	容不够完整,缺少部分实验数据。 3.思不够系统、回答不准确。	关键性的实验数据,实验数据与实验结果不匹配。 3.思考没深度或错误。	容过少,无实验数据。 3.未有思考或回答错误。	
--	--	--	---	-----------------------------------	---------------------------------------	----------------------------	--

二、研究报告考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90 优	89-75 良	74-60 合格	59-0 不合格	
研究报告 1	目标 1	能借助文献研究对质量策划相关的理论知识与方法论系列梳理并形成一套质量策划方案。	1.能用自己的语言对质量策划系统介绍,并有详细的对比分析。 2.报告格式规范,符合撰写格式要求,报告条理性及文字叙述较好。	1.能对质量策划进行综合介绍,并有对比分析。 2.报告格式较规范,符合撰写格式要求,报告条理性及文字叙述较好。	1.简单罗列和拼凑相关文献内容,基本没有对比分析。 2.报告格式一般,偶有不规范之处,报告条理性及文字叙述一般。	1.文不对题。 2.报告书写潦草,内容不完整或过少,报告条理性及文字叙述差。	1/5
研究报告 2	目标 2	能借助文献研究对数据抽样技术、测量系统分析方法的理论知识与方法论系列梳理并形成一套抽样与测量系统分析方案。	1.能用自己的语言对数据抽样技术、测量系统分析方法介绍,并有详细的对比分析。 2.报告格式规范,符合撰写格式要求,报告	1.能对数据抽样技术、测量系统分析方法进行综合介绍,并有对比分析。 2.报告格式较规范,符合撰写格式要求,报告条理性	1.简单罗列和拼凑相关文献内容,基本没有对比分析。 2.报告格式一般,偶有不规范之处,报告条理性及文字叙述一般。	1.文不对题。 2.报告书写潦草,内容不完整或过少,报告条理性及文字叙述差。	1/5

			条理性及文字叙述好。	及文字叙述较好。			
研究报告 3	目标 3	能借助文献研究对质量问题分析的定性与定量方法论系列梳理并形成一套质量分析方法对照表。	1. 能用自己的语言对质量问题分析的定性与定量方法系统介绍，并有详细的对比分析。 2. 对照表格格式规范，符合撰写格式要求，报告条理性及文字叙述好。	1. 能对质量问题分析的定性与定量方法进行综合介绍，并有对比分析。 2. 报告格式较规范，符合撰写格式要求，报告条理性及文字叙述较好。	1. 简单罗列和拼凑相关内容，基本没有对比分析。 2. 报告格式一般，偶有不规范之处，报告条理性及文字叙述一般。	1. 文不对题。 2. 报告书写潦草，内容不完整或过少，报告条理性及文字叙述差。	1/5
研究报告 4	目标 4	能借助文献研究对供应商审核相关的理论知识与方法论系列梳理并形成一套供应商审核策划方案。	1. 能用自己的语言对供应商审核系统介绍，并有详细的计划。 2. 报告格式规范，符合撰写格式要求，报告条理性及文字叙述好。	1. 能对供应商审核进行综合介绍，并有对比分析。 2. 报告格式较规范，符合撰写格式要求，报告条理性及文字叙述较好。	1. 简单罗列和拼凑相关内容，基本没有对比分析。 2. 报告格式一般，偶有不规范之处，报告条理性及文字叙述一般。	1. 文不对题。 2. 报告书写潦草，内容不完整或过少，报告条理性及文字叙述差。	1/5
研究报告 5	目标 5	能借助文献研究对质量成本相关的理论知识与方法论系列梳理并形成一套质量成本管理方案。	1. 能用自己的语言对质量成本系统介绍，并有详细的对比分析。 2. 报告格式规范，符合撰写格式要	1. 能对质量成本进行综合介绍，并有对比分析。 2. 报告格式较规范，符合撰写格式要求，报	1. 简单罗列和拼凑相关内容，基本没有对比分析。 2. 报告格式一般，偶有不规范之处，报告条理	1. 文不对题。 2. 报告书写潦草，内容不完整或过少，报告条理性及文字叙述差。	

			求，报告条理性及文字叙述好。	告条理性及文字叙述较好。	性及文字叙述一般。		
--	--	--	----------------	--------------	-----------	--	--

上海电机学院商学院

《质量检验技术》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程名称	中文名称：质量检验技术						
	英文名称：Quality Inspection Technology						
课程代码	043609A1		课程性质	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修			
开课学院	商学院		课程负责人	李成			
课程团队	孙磊、顾忠伟						
授课学期	第六学期		学分/学时	2/32			
课内学时	2	理论学时	2	实验学时	0	实训（含上机）	0
		实习		其他	0		
面向专业	质量管理工程						
授课语言	中文						
授课模式	<input checked="" type="checkbox"/> 线下课程 <input type="checkbox"/> 全英语课程 <input type="checkbox"/> 线上线下混合课程（网站：_____） <input type="checkbox"/> 在线开放课程（课程网站：_____）						
对先修的要求及先修课程	先修要求：完成机械、电子等学科基础课程的学习；先修课程：机械工程基础、机械制造基础、电工电子基础、互换性与技术测量、工业工程类专业导论等						
对后续的支撑及后续课程	后续支撑：提供质量管理工程所需的基础知识和能力； 后续课程：集成质量系统实验、毕业实习、毕业设计（论文）等						
课程思政设计	课程思政目标		教学内容			教学方法	
	中国质量总体情况持续好转，仍需继续努力，激发责任担当意识。		高端/关键测量设备、在线实时测量、量值溯源等为国外垄断。我国实施制造2025与制造强国战略，提升制造基础能力(工艺、材料等)，提升NQI要素及其协调运行水平。			课堂讲授	
	大国崛起，除了成功无路可走，倡导、培养创新精神。		大吨位航天发动机振动试验台：从被技术封锁到对美技术封锁的逆转。			案例教学	
	理解制造强国战略，激发自信自强意识。		“祝融号”测控实现高效、在线、极限、便携、超净超净超纯检测。			案例教学	
最重要的是质量意识和职业道德。		感官检验（烟、酒、茶、食品饮料）灵敏性强，感官特性难以量化，相关因素：品牌建设、产品力、产品行业标准、产地地理标识。			案例教学		

二、课程简介

《质量检验技术》课程是质量管理工程专业的核心课程。课程以机械产品为对象，主要内容包括质量检验的基本概念和主要方法等管理知识，以及材料性能检验、机械制造常见缺陷

欠检验（包括铸造、锻造、焊接、冲压）、涂镀层及包装检验、感官检验、环境试验、几何性能检验等方面的理论知识、检验设备原理结构、相关检验标准、检验项目、检验操作程序等技术知识。

本课程的教学目的是使学生了解、掌握机械产品质量检验的管理方法及其技术知识。通过本课程的学习，使学生能够初步掌握机械产品质量检验的基本知识、方法和技能。

三、课程目标及对毕业要求（及其指标点）的支撑

专业类课程的课程目标及支撑专业的毕业要求及其指标点

序号	课程目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
1	课程目标 1：掌握质量检验及质量检验管理的基础知识。	指标点 3.1：能够系统的开展质量基础设施等日常的质量管理工作。	毕业要求 3：管理能力。
2	课程目标 2：掌握理化检验（材料性能检验）的种类、性能指标、检测原理及方法。	指标点 4.1：能够开展全生命周期的质量检验、测试试验、质量统计分析工作。	毕业要求 4：工程能力
3	课程目标 3：掌握几何性能检验的主要内容与方法；机床精度检验及性能测试。		
4	课程目标 4：了解热加工检验、涂镀层检验、包装检验、感官检验、环境试验的主要内容与方法。		

四、教学内容/教学环节及进度安排

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
1	<p>教学内容：1. 质量检验的基本概念（定义、方式、方法等）、意义与作用；2. 质量检验的程序、常用的检验记录和报告、机械产品质量检验内容；3. 质量检验组织体系、质量检验核心工作（检验流程图、质量检验计划、质量特性分析、不合格等级）、检验系统管理。</p> <p>教学重点：质量检验核心工作（检验流程图、质量检验计划、质量特性分析、不合格等级）</p> <p>教学难点：1. 检验计划编制；2. 检验流程图；3. 质量检验手册。</p> <p>思政融合点：高端/关键测量设备、在线实时测量、量值溯源等为国外垄断；我国实施制造 2025 与制造强国战略，提升制造基础能力(工艺、材料等)，提升 NQI 要素及其协调运行水平。中国质量总体情况持续好转，仍需继续努力，激发责任担当意识。</p>	课堂讲授 (4 课时)	掌握质量检验及质量检验管理的基础知识	目标 1

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
2	<p>教学内容: 1. 拉伸压缩性能测试; 2. 硬度性能测试; 3. 疲劳强度测试; 冲击性能试验; 4. 应力的测试; 5. 断裂韧性的测试。</p> <p>教学重点: 拉伸压缩性能、硬度性能、疲劳强度测试的原理与方法;</p> <p>教学难点: 1. 拉伸压缩试验的主要性能指标、典型过程; 2. 硬度测试的分类、原理及表示方法; 3. 疲劳极限与疲劳曲线及其测定方法;</p> <p>思政融合点: 大吨位航天发动机振动试验台: 从被技术封锁到对美技术封锁的逆转。说明大国崛起, 除了成功无路可走, 倡导、培养创新精神。</p>	课堂讲授 (8 课时)	掌握理化检验(材料性能检验)的种类、性能指标、检测原理及方法	目标 2
3	<p>教学内容: 1. 产品的长度检测; 2. 形位误差的检测; 3. 产品的角度检测; 4. 产品的粗糙度检测; 5. 传动件误差检测。</p> <p>教学重点: 1. 常见的长度测量仪器、原理与测量方法。</p> <p>2. 形位误差的检测; 3. 粗糙度检测原理及方法。4. 量规与光滑工件的检验方法。</p> <p>教学难点: 直线度、平面度误差的检测方法;</p> <p>思政融合点: 通过案例“祝融号”测控实现高效、在线、极限、便携、超远超净超纯检测。理解制造强国战略, 激发自信自强意识。</p>	课堂讲授 (8 课时)	掌握几何性能检验的主要内容与方法	目标 3
4	<p>教学内容: 1. 机械制造(铸造、锻造、焊接、冲压)常见缺失种类、产生原因及检验方法; 2. 涂层、镀层、包装检验的检验项目、检验方法; 3. 感官检验的类型和特点、方法及应用; 4. 环境试验目的及程序; 高低温试验; 湿热试验。</p> <p>教学重点: 1. 机械制造常见缺失种类、产生原因及检验方法; 2. 涂镀层检验方法; 3. 感官检验的基本概念与方法;</p> <p>教学难点: 1. 超声检验和射线检验原理; 2. 感官检验的标准、组织、结果判断。</p> <p>思政融合点: 感官检验(烟、酒、茶、食品饮料)灵活性高, 感官特性难以量化, 相关因素: 品牌建设、产品力、产品行业标准、产地地理标识。最重要的是质量意识和职业道德。</p>	课堂讲授 (10 课时)	了解热加工(铸锻焊)检验、涂镀层检验、包装检验、感官检验、环境试验的主要内容与方法。	目标 4
5	<p>教学内容: 课程复习</p>	课堂讲授 (2 课时)	/	/

五、课程考核

序号	课程目标	评价依据及成绩比例(%)		成绩比例(%)
		平时 40%	期末考核 60%	

1	目标 1	5%	5%	10%
2	目标 2	10%	15%	25%
3	目标 3	15%	25%	45%
4	目标 4	10%	15%	20%
合计		40%	60%	100%
期末考核形式		<input type="checkbox"/> 闭卷笔试 <input checked="" type="checkbox"/> 开卷笔试 <input type="checkbox"/> 小论文 <input type="checkbox"/> 报告 <input type="checkbox"/> 作品 <input type="checkbox"/> 上机 <input type="checkbox"/> 技能操作 <input type="checkbox"/> 其他（请注明）。		

注：平时成绩包括：作业 15%、分享 15%、课堂问答 10%

六、教材及参考资料

(一)课程教材

林红，李胜主编，机械产品质量检测技术，中国质检出版社, 2019.1

(二)参考教材及网站

1. 田晓主编，《机械产品质量检验》，中国质检出版社, 2014.7
2. 梁国明主编，《制造业质量检验员手册(第3版)》，机械工业出版社, 2021.6

编写人：李成 审核人：顾忠伟 审批人：王玉芳 审批日期：2022年6月28日

附件：各类考核与评价标准表

一、作业考核及评价标准

	应 课 程 目 标	基 本 要 求	评价标准				重
			100-90 优	89-75 良	74-60 合格	59-0 不合格	
作业 1	课程 目 标 1 课 程 目 标 2	掌握质量检 验及其管理 的基础知识； 掌握理化检 验(材料性能 测试)的种类、 性能指标、检 测原理及检 验方法。	相关知识掌握 全面，运用得 当；解题过程完 整，逻辑性强， 书写清晰，答案 正确率超过 90%。	相关知识掌 握较全面，解 题过程较完 整，方法较得 当；答案正确 率超过 75%。	相关知识掌 握一般，解题 方法欠妥、过 程不完整，答 案正确率超 过 60%。	相关知识掌 握差，解题方 法错误、过程 不完整，答案 正确率低于 60%。	1/3
作业 2	课程 目 标 3	掌握几何性 能检验的主要 内容与方 法。					1/3
作业 3	课 程 目 标 4	了解热加工 (铸锻焊)检 验、涂镀层检 验、包装检 验、感官检 验、环境试验 的主要内容 与方法。					1/3

二、课堂分享考核及评价标准

	对 应 课 程 目 标	基 本 要 求	评价标准				权 重
			100-90 优	89-75 良	74-60 合格	59-0 不合格	
课 堂 汇 报	课程目 标 2 (1~4 组) 课程目 标 4 (5~9 组) 课程目 标 3	1. 预留 10-15 分 钟，事先指定 2-3 名同学，针对事先 指定内容，准备材 料，上台演讲。 2. 配合教学进度， 侧重实验设备结 构、原理、操作； 试验标准、程序、 实操；市场分析	1. 对指定汇 报内容理解 透彻，材料收 集丰富翔实、 完整。 2. 汇报内容 能够注重实 践、试验、实 操，能够传递 直观印象。	1. 对指定汇 报内容理解 比较透彻，材 料收集比较 丰富翔实、完 整。 2. 汇报内容 基本能够注 重实践、试 验、实操，基	1. 对指定汇 报内容理解 程度一般， 材料收集不 够丰富。 2. 汇报内容 有一定的实 践、试验、 实操，传递 直观印象	1. 对指定汇 报内容理解 不到位。 2. 汇报内容 不注重实践、 试验、实操， 不能够传递 直观印象。 3. 汇报人思 维混乱，表达	1

(10~13组)	等, 传递直观印象。 3. 提前准备 PPT/视频 (提前剪辑)。	3. 汇报人思维清晰, 表达能力优秀, 能够准确传达核心思想。 4. PPT/视频制作精美, 汇报时长适宜。	本能够传递直观印象。 3. 汇报人思维清晰, 表达能力良好, 基本能够准确传达核心思想。 4. PPT/视频制作良好, 汇报时长适宜。	弱。 3. 汇报人思维不够清晰, 表达能力一般。 4. PPT/视频制作一般, 汇报时长不足或超时。	能力不足。 4. PPT/视频制作较差, 汇报时长不足或超时。
----------	--------------------------------------	---	---	--	------------------------------------

三、期末考试评价标准

- (1) 考试方式及占比: 采用开卷笔试, 考试成绩 100 分, 占课程考核成绩的 60%。
- (2) 评定依据: 考试成绩的评定根据试卷参考答案和评分标准进行。
- (3) 考试题型: 可以包含单项选择题、判断题、填空题、简答题和计算题。
- (4) 考试内容: 考核内容按各章知识点要求, 突出重点, 兼顾其他知识点内容; 既注重基础理论与知识的考核, 又应注重理论与知识应用能力的考核。主要包括: 质量检验及质量检验管理的基础知识; 理化检验 (材料性能检验) 的种类、性能指标、检测原理及方法; 几何性能检验的主要内容与方法; 热加工检验、涂镀层检验、包装检验、感官检验、环境试验的主要内容与方法等。

《服务质量管理》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程名称	中文名称：服务质量管理						
	英文名称：Service Quality Management						
课程代码	043666A1		课程性质	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修			
开课学院	商学院		课程负责人	康军			
课程团队	崔有祥、孙磊						
授课学期	第五学期		学分/学时	1/16			
课内学时	16	理论学时	16	实验学时	0	实训(含上机)	0
		实习	0	其他	0		
面向专业	质量管理工程						
授课语言	中文						
授课模式	<input checked="" type="checkbox"/> 线下课程 <input type="checkbox"/> 全英语课程 <input type="checkbox"/> 线上线下混合课程 (网站:) <input type="checkbox"/> 在线开放课程 (课程网站:)						
对先修的要求及先修课程	本课程要求学生已熟练掌握管理学原理的基本理论，熟悉管理学中的计划、组织、领导、控制的基本理论，理解 PDCA 循环和该循环的应用，且系统学习数据分析相关课程，具有基础的数据分析能力。先修课程为管理学原理、应用工程数学 B、应用统计学等课程。						
对后续的支撑及后续课程	本课程是“质量管理工程”专业的专业核心课程，培养学生了解服务质量管理的基本理论以及服务质量管理的评价模型和评价方法，为学生进一步学习和掌握质量分析技术等课程奠定基础，后续课程包括质量分析技术、毕业设计（论文）等课程。						
课程思政设计	课程思政目标		教学内容		教学方法		
	培养具有正确价值观，理解个人与社会的关系，了解中国国情的大学生。		服务经济，服务的概念与特征，服务的分类		理论教学		
	培养学生理解诚实公正、诚信守则的职业道德和规范，并能在管理实践中自觉遵守章守纪。		服务质量的特征；服务质量的维度		理论教学		
培养学生理解对公众的安全、健康和福祉，以及质量的社会责任，能够在企业实践中自觉履行。		顾客感知与服务质量的模型；顾客感知与服务质量的评价方法		理论教学			

二、课程简介

随着全球经济的快速发展,服务业在经济增长中具有越来越重要的作用,已经成为经济发达国家的显著特征。服务经济已经成为推动各国经济不断发展的原动力,成为经济发展的必然趋势。服务经济与社会经济、服务业的发展与社会进步密切相关。服务业日益引起人们的高度重视,因此,加强服务业的服务质量管理很有必要。

本课程以服务经济的重要性为起点,对服务质量的概念及特性、服务质量的维度进行总结、归纳,并总结服务质量的维度。

本课程的重点内容是顾客感知与服务质量模型以及服务质量评价方法。对两种最重要的服务质量评价方法,即 SERVQUAL 模型和顾客满意度评价方法进行学习;结合统计学方法,针对服务质量评价理论从多维度、全过程进行讲解、学习,让学生系统掌握服务质量的基本理论,服务质量的评价方法、评价工具、分析方法等,对于提升服务质量和提高质量管理水平具有积极的指导作用。

三、课程目标及对毕业要求(及其指标点)的支撑

专业类课程的课程目标及支撑专业的毕业要求及其指标点

序号	课程目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
1	课程目标 1: 了解服务经济,服务的概念与特性,服务的分类等基本概念。了解服务质量的概念及特性,服务质量的维度和基本概念。	3.1 能够系统的开展质量管理体系、计量&标准化、质量基础设施、质量成本与经济性、采购与供应商控制、服务质量等日常的质量管理工作。	毕业要求 3.管理能力
2	课程目标 2: 掌握顾客感知服务质量模型: 格鲁克斯顾客感知服务质量模型, PZB 服务质量差距模型, 了解其他服务质量差距模型。	3.1 能够系统的开展质量管理体系、计量&标准化、质量基础设施、质量成本与经济性、采购与供应商控制、服务质量等日常的质量管理工作。	毕业要求 3.管理能力
3	课程目标 3: 掌握顾客感知服务质量管理评价方法,重点是 SERVQUAL 评价方法,包括该方法的具体步骤、应用。理解满意度评价方法的基本概念,掌握意度评价方法的基本理论和评价模型。	3.1 能够系统的开展质量管理体系、计量&标准化、质量基础设施、质量成本与经济性、采购与供应商控制、服务质量等日常的质量管理工作。	毕业要求 3.管理能力

四、教学内容/教学环节及进度安排

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
1	教学重点: 服务经济和服务的基本概念、特点和分类。 教学难点:	课堂讲授 (2 课时)	了解服务经济,服务的概念与特性,服务的分类等	课程目标 1

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
	<p>无</p> <p>教学内容: 服务经济的道到来，服务经济的重要性，服务经济的内涵、特征及表现形态，服务经济的发展趋势。服务的概念、本质、特质，服务于产品的区别，管理视角的服务分类和功能视角的服务分类。</p> <p>思政融合点: 在介绍服务经济和服务管理的基本时，结合案例，引入“重视服务经济”、“重视服务管理”的相关案例，培养具有正确价值观，理解服务与社会的关系，服务质量管理与企业发展和社会进步的关系，让学生了解服务和服务质量的重要性。</p>		基本概念。	
2	<p>教学重点: 服务质量的概念与特性，服务质量的维度</p> <p>教学难点: 无</p> <p>教学内容: 顾客感知服务质量概念的产生与发展，顾客感知服务质量概念与构成，服务质量的基本特性，服务质量的维度。</p> <p>思政融合点: 在介绍服务质量管理的基本时，结合案例，引入“重视服务”、“重视质量管理”的相关案例，培养具有正确价值观，理解质量与社会的关系，服务质量管理与企业发展和社会进步的关系，让学生了解服务和服务质量的重要性。</p>	课堂讲授（2课时）	了解顾客感知服务质量概念的产生与发展，理解顾客感知服务质量概念，理解服务质量的基本特性，服务质量的维度	课程目标 1
3	<p>教学重点: 不同的服务质量模型</p> <p>教学难点: PZB 服务质量差距模型</p> <p>教学内容: 格罗鲁斯顾客感知服务质量模型，包括格罗鲁斯模型的提出，格罗鲁斯服务质量模型的修正，</p>	课堂讲授（2课时）	理解格罗鲁斯顾客感知服务质量模型，掌握 PZB 服务质量差距模型。了解如何编写调研问卷。	课程目标 2

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
	模型的评价； PZB 服务质量差距模型的产生， PZB 服务质量模型的修正。布置问卷调研与设计的作业，让学生了解调研问卷的编写。			
4	教学重点： 不同的服务质量模型 教学难点： PZB 服务质量差距模型 教学内容： PZB 对服务质量与顾客满意关系，对 PZB 感知服务质量模型的几点认识； 其他服务质量模型，如李亚德尔和斯特拉迪维克关系质量模型，洛夫洛克服务质量模型，波尔顿和德鲁服务质量模型等。	课堂讲授（2 课时）	掌握 PZB 服务质量差距模型，理解其他服务质量模型。	课程目标 2
5	教学重点： SERVQUAL 服务质量评价方法 教学难点： SERVQUAL 服务质量评价方法的步骤和应用 教学内容： SERVQUAL 评价方法的由来，SERVQUAL 评价方法的具体步骤，SERVQUAL 评价方法的应用，SERVQUAL 评价方法的修正，SERVQUAL 评价方法的扩展 思政融合点： 通过对服务质量评价方法的讲解和目前的实际应用，结合案例，引入“重视服务质量”、“进行服务质量测评”的相关内容，培养具有正确价值观，具有服务理念，重视服务质量管理与企业发展和社会进步的关系，让学生了解服务和服务质量的重要性。	课堂讲授（2 课时）	掌握 SERVQUAL 服务质量评价方法，重点掌握评价的方法和步骤。	课程目标 3
6	教学重点： 顾客满意度评价方法 教学难点： 无	课堂讲授（2 课时）	理解顾客满意度的基本概念，了解美国顾客满意	课程目标 3

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
	教学内容: 顾客满意度的基本概念, 美国顾客满意度理论, 美国顾客满意度理论, 容忍区间理论, 服务期望, 服务感知。点评学生设计的调研问卷。		度理论。了解调研设计的主要问题和注意事项。	
7	教学重点: 服务质量设计 教学难点: 服务蓝图设计 教学内容: 什么是服务质量设计, 服务设计的本质, 服务设计要素, 服务设计方式, 服务设计一般流程, 服务流程设计, 服务质量功能展开设计, 服务蓝图设计。	课堂讲授 (2 课时)	了解服务质量设计的基本概念, 服务设计的基本方法	课程目标 3
8	教学重点: 服务质量实现 教学难点: 无 教学内容: 服务质量管理工具与技术, 包括: 质量圈, 定点赶超, 企业经营过程重构 (BPR), 服务业的特殊质量工具和技术。	课堂讲授 (2 课时)	了解服务质量实现过程中的工具与技术	课程目标 3

五、课程考核

序号	课程目标	评价依据及成绩比例(%)				成绩比例(%)
		作业 20%	大作业 (问卷设计) 10%	课堂回答 10%	期末考核 60%	
1	目标 1	5%		2%	10%	17%
2	目标 2	5%		3%	10%	18%
3	目标 3	10%	10%	5%	40%	65%

合计	20%	10%	10%	60%	100%
期末考核形式	<input type="checkbox"/> 闭卷笔试 <input checked="" type="checkbox"/> 开卷笔试 <input type="checkbox"/> 小论文 <input type="checkbox"/> 报告 <input type="checkbox"/> 作品 <input type="checkbox"/> 上机 <input type="checkbox"/> 技能操作 <input type="checkbox"/> 其他（请注明）。				

六、教材及参考资料

(一)课程教材

顾兴全，服务质量管理，中国标准出版社，2019.6

(二)参考教材及网站

- 1、王海燕，服务质量管理，电子工业出版社，2014.10
- 2、崔立新，服务质量管理理论与技术，北京理工大学出版社，2020.7
- 3、郭德宾，服务质量与顾客关系管理理论与实务，中国轻工业出版社，2019.12
- 4、林灯灿，服务质量管理，中国轻工业出版社，2019.7

编写人：康军 审核人：顾忠伟 审批人：王玉芳 审批日期：2022年6月28日

附件：各类考核与评价标准表

一、作业考核及评价标准示例

对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
		100-90 优	89-75 良	74-60 合格	59-0 不合格	
作业目标 1	了解服务经济，服务的概念与特性，服务的分类等基本概念。了解服务质量的观念及特性，服务质量的维度和基本概念。	知识及概念掌握全面，理解正确；论述分析过程正确、完整，逻辑性强，问题回答完整、系统，书写清晰。网络抄袭内容不超过 10%。	知识及概念掌握较全面，基本理解；论述分析过程基本正确、完整，回答的完整性、系统超过较好。网络抄袭内容在 11%~25% 间。	知识及概念掌握程度一般，没有正确理解；述分析过程中存在错误，回答的完整性、系统超过 60%。网络抄袭内容不超过 26%~40% 间。	没有掌握知识及概念，不会运用基本概念及方法；论述分析过程混乱且逻辑不清晰，回答没有逻辑，遗漏基本知识点，存在系统性错误或抄袭内容超过 40%。	1 / 3
作业目标 2	掌握顾客感知服务质量模型：格鲁克斯顾客感知服务质量模型，PZB 服务质量差距模型，了解其他服务质量差距模型。	知识及概念掌握全面，理解正确；论述分析过程正确、完整，逻辑性强，问题回答完整、系统，书写清晰。网络抄袭内容不超过 10%。	知识及概念掌握较全面，基本理解；论述分析过程基本正确、完整，回答的完整性、系统超过较好。网络抄袭内容在 11%~25% 间。	知识及概念掌握程度一般，没有正确理解；述分析过程中存在错误，回答的完整性、系统超过 60%。网络抄袭内容不超过 26~40% 间。%	没有掌握知识及概念，不会运用基本概念及方法；论述分析过程混乱且逻辑不清晰，回答没有逻辑，遗漏基本知识点，存在系统性错误或抄袭内容超过 40%。	1 / 3
作业目标 3	掌握顾客感知服务质量管理评价方法，重点是 SERVQUAL 评价方法，包括该方法的具体步骤、应用。理解满意度评价方法的基本概念，掌握意度评价方法的基本理论和评价模型。	知识及概念掌握全面，理解正确；论述分析过程正确、完整，逻辑性强，问题回答完整、系统，书写清晰。网络抄袭内容不超过 10%。	知识及概念掌握较全面，基本理解；论述分析过程基本正确、完整，回答的完整性、系统超过较好。网络抄袭内容在 11%~25% 间。	知识及概念掌握程度一般，没有正确理解；述分析过程中存在错误，回答的完整性、系统超过 60%。网络抄袭内容不超过 26~40% 间。%	没有掌握知识及概念，不会运用基本概念及方法；论述分析过程混乱且逻辑不清晰，回答没有逻辑，遗漏基本知识点，存在系统性错误或抄袭内容超过 40%。	1 / 3

二、大作业（问卷设计）考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90 优	89-75 良	74-60 合格	59-0 不合格	
大作业(问卷设计)	课程目标 3	掌握顾客感知服务质量管理评价方法，重点是SERVQUAL评价方法，包括该方法的具体步骤、应用。理解满意度评价方法的基本概念，掌握意度评价方法的基本理论和评价模型。	问卷设计的目的、对象、问卷的标题、说明、问卷填写要求内容完整清晰。问卷填	问卷设计的目的、对象、问卷的标题、说明、问卷填写要求内容有个别遗漏 (≤ 2	问卷设计的目的、对象、问卷的标题、说明、问卷填写要求内容有少量遗漏 (≤ 5	问卷设计的目的、对象、问卷的标题、说明、问卷填写要求内容有较多遗漏 (>5 处	

			写人员的基本信息与目的一致；问卷的问题选项来源清晰（ $\geq 90\%$ 来自参考文献）；问题的选项无歧义、无遗漏处）。问卷填写人员的基本信息与目的较为一致（错误或遗漏 ≤ 2 处）；问卷的问题选项来源较为清晰（ $75\%-89\%$ 来自参考文献）。问卷填写人员的基本信息与目的较不一致（错误或遗漏 >5 处）；问卷的问题选项来源不清晰（来自参考文献
--	--	--	--

<p>课堂 回答 1</p>	<p>课程 目标 1</p>	<p>了解服务经济，服务的概念与特性，服务的分类等基本概念。了解服务质量的观念及特性，服务质量的维度和基本概念。</p>	<p>能主动举手回答教师提出的问题；正确理解教师所提问题并且回答的内容与教师所讲授的内容较为一致（≥90%），或者对开放性问题有自己的见解，且与所讲授的内容高度关联。</p>	<p>被教师点名回答问题；理解教师所提问题并且回答的内容与教师所讲授的内容基本一致（75%左右），或者对开放性问题能讲述自己的见解，且与所讲授的内容有较高的关联。</p>	<p>被教师点名回答问题；基本能理解教师所提问题并且回答的内容与教师所讲授的内容部分一致（一致性大于50%），或者对开放性问题能讲述自己的理解，且与所讲授的内容有关联（≥50%）。</p>	<p>被教师点名后拒不回答问题或者回答不知道；未能理解教师所提问题（如要求教师重复问题）或者回答的内容与教师所讲授的内容有较大偏差（偏差大于50%），或者对开放性问题不能讲述自己的理解，或者与所讲授的内容基本无关联。</p>	<p>1/3</p>
<p>课堂 回答 2</p>	<p>课程 目标 2</p>	<p>掌握顾客感知服务质量模型：格鲁克斯顾客感知服务质量模型，PZB 服务质量差距模型，了解其他服务质量差距模型。</p>	<p>能主动举手回答教师提出的问题；正确理解教师所提问题并且回答的内容与教师所讲授的内容较为一致（≥90%），或者对开放性问题有自己的见解，</p>	<p>被教师点名回答问题；理解教师所提问题并且回答的内容与教师所讲授的内容基本一致（75%左右），或者对开放性问题能讲</p>	<p>被教师点名回答问题；基本能理解教师所提问题并且回答的内容与教师所讲授的内容部</p>	<p>被教师点名后拒不回答问题或者回答不知道；未能理解教师所提问题（如要求教师重复问</p>	<p>1/3</p>

			且与所讲授的内容高度关联。	述自己的见解,且与所讲授的内容有较高的关联。	分一致(一致性大于50%),或者对开放性问题能讲述自己的理解,且与所讲授的内容有关联($\geq 50\%$)。	题)或者回答的内容与教师所讲授的内容有较大偏差(偏差大于50%),或者对开放性问题不能讲述自己的理解,或者与所讲授的内容基本无关联。	
课堂 回答 3	课程 目标 3	掌握顾客感知服务质量管理评价方法,重点是SERVQUAL评价方法,包括该方法的具体步骤、应用。理解满意度评价方法的基本概念,掌握意度评价方法的基本理论和评价模型。	能主动举手回答教师提出的问题;正确理解教师所提问题并且回答的内容与教师所讲授的内容较为一致($\geq 90\%$),或者对开放性问题有自己的见解,且与所讲授的内容高度关联。	被教师点名回答问题;理解教师所提问题并且回答的内容与教师所讲授的内容基本一致(75%左右),或者对开放性问题能讲述自己的见解,且与所讲授的内容有较高的关联。	被教师点名回答问题;基本能理解教师所提问题并且回答的内容与教师所讲授的内容部分一致(一致性大于50%),或者对开放性问题能讲述自己的理解,且与所讲授的内容有关	被教师点名后拒不回答问题或者回答不知道;未能理解教师所提问题(如要求教师重复问题)或者回答的内容与教师所讲授的内容有较大偏差(偏差大于50%),或者对开放性	1/3

					联 ($\geq 50\%$)。	问题不能讲述自己的理解, 或者与所讲授的内容基本无关联。	
--	--	--	--	--	--------------------	------------------------------	--

四、期末考试评价标准

- (1) 考试方式及占比: 采用开卷笔试, 考试成绩 100 分, 占课程考核成绩的 60%。
- (2) 评定依据: 考试成绩的评定根据试卷参考答案和评分标准进行。
- (3) 考试题型: 可以包含单项选择题、多项选择题、填空题、判断对错题、问答题、论述题、案例分析题。
- (4) 考试内容: 对服务经济、服务、服务质量管理的基本概念、内涵和分类等内容进行考核, 对顾客感知与服务质量模型等内容, 主要以单选题、多选题、填空题、判断对错题、问答题、论述题题型进行考核; 对顾客感知服务质量的评价方法及其应用进行考核, 包括给定某组织的实际情况 (案例), 学生结合理论进行回答、论述或提出个人观点、建议, 或者给出某目标, 由学生设计服务质量评价的问题选项, 构建服务质量评价的维度指标; 或者给出某问卷的数据, 由学生进行案例分析并给出结论, 主要是考核学生对基础理论的理解和应用、分析解决实际问题的能力。

《国家质量基础设施概论》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程名称	中文名称：国家质量基础设施概论						
	英文名称：Introduction of NQI						
课程代码	043672A1		课程性质	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修			
开课学院	商学院		课程负责人	孙磊			
课程团队	崔有祥、顾忠伟						
授课学期	第五学期		学分/学时	2/32			
课内学时	3 2	理论学时	2	实验学时	0	实训(含上机)	0
		实习		其他	0		
面向专业	质量管理工程						
授课语言	中文						
授课模式	<input checked="" type="checkbox"/> 线下课程 <input type="checkbox"/> 全英语课程 <input type="checkbox"/> 线上线下混合课程 (网站:) <input type="checkbox"/> 在线开放课程 (课程网站:)						
对先修的要求及先修课程	本课程要求学生掌握质量管理、质量管理体系等课程的专业知识。先修课程包含有《质量管理体系》、《工业工程类专业导论》等。						
对后续的支撑及后续课程	通过本课程学习后、让学生掌握国家质量基础设施概论、计量管理、标准化管理及合格评定知识等理论知识。可为后续课程所涉及到的计量管理、标准化管理与合格评定知识点的课程做理论支撑。后续课程包括：《质量管理综合设计》《质量检验技术》《集成质量系统实验》						
课程思政设计	课程思政目标		教学内容		教学方法		
	通过国家质量基础建设知识讲解，培养学生建立大国自信。		NQI 知识与框架		PPT+视频		
	通过计量知识体系授课，培养学生对计量基础建设对科学技术的支撑价值，培训热爱科学。		计量基础知识		PPT+视频		
	通过标准化知识讲授，培养学生对标准化体系建设对大国崛起的价值。		标准化知识		PPT+案例		

二、课程简介

《国家质量基础设施概论》是质量管理工程专业的专业必修课程。该门课程设计主要是基于《质量管理体系》、《工业工程类专业导论》等课程的知识为基础。通过本课程的学习，使学生了解计量管理的基本原理和方法，掌握计量管理法律体系，量值传递与溯源、标准物

质的建立,校准与检定,测量数据的处理及不确定度评定等内容。同时了解标准化基本概念和知识,掌握标准化的数学方法,编制流程及行业标准化管理的的基本要求与合格评定的知识。通过本课程的系统学习使学生初步达到可以开展计量管理,标准化与合格评定相关工作的能力,以满足质量管理工程专业学生培养目标。

三、课程目标及对毕业要求(及其指标点)的支撑

专业类课程的课程目标及支撑专业的毕业要求及其指标点

序号	课程目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
1	目标 1: 了解国家质量基础设施知识框架,基本原理与相关概念	1.7 了解质量管理工程活动对人文、自然环境和社会可持续发展的影响。	毕业要求 1.品德修养
		8.2 具有良好的质量意识,能对质量管理和控制工作的持续改进提出建议。	毕业要求 1.品德修养
		9.3 关注质量管理工程领域的国内外现状和发展趋势,能进行个人职业规划,实现可持续发展。	毕业要求 8.国际视野
2	目标 2: 掌握计量管理的法律法规体系框架	3.1 能够系统的开展质量管理体系、计量&标准化、质量基础设施、质量成本与经济性、采购与供应商控制、服务质量等日常的质量管理工作。	毕业要求 3.管理能力
3	目标 3: 掌握计量管理量值传递与溯源及测量数据处理	3.1 能够系统的开展质量管理体系、计量&标准化、质量基础设施、质量成本与经济性、采购与供应商控制、服务质量等日常的质量管理工作。	毕业要求 3.管理能力
4	目标 4: 掌握标准化中的数学方法和标准的编制	8.1 具有良好的国际质量体系知识,通识全球化、标准化下的质量管理文化	毕业要求 3.管理能力

四、教学内容/教学环节及进度安排

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
1	<p>教学重点: 国家质量基础设施概论</p> <p>教学难点: 无</p> <p>教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 国家质量基础设施的定义与内容 2. 国家质量基础设施指数与国家竞争力 	课堂讲授 (2 课时)	了解国家质量基础设施的基本概念、NQI 与国家竞争力。	课程目标 1

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
	思政融合点： 通过国家质量基础建设知识讲解，培养学生建立大国自信。			
2	教学重点： 计量学概述 教学难点： 教学内容： 1. 计量学研究的意义 2. 国际计量体系的形成与发展 3. 我国计量体系的现状， 4. 量和量值，测量单位和单位制	课堂讲授（4课时）	了解计量学研究的意义，计量的发展、知识体系及国际单位制	课程目标2
3	教学重点： 计量法规与法制管理 教学难点： 教学内容： 1. 我国的计量法规体系及法制管理 2. 商品量的计量监督管理我国计量体系的现状， 3. 计量技术法规 4. 国际计量技术文件	课堂讲授（4课时）	掌握我国计量法律法规体系，计量技术法规与相关技术文件	课程目标2
4	教学重点： 计量技术机构质量管理体系的建立与运行 教学难点： 教学内容： 1. 计量技术机构质量管理体系的建立 2. 计量技术机构质量管理体系的建立 3. 计量与衣食住行 思政融合点： 通过计量知识体系授课，培养学生对计量基础建设对科学技术的支撑价值，培训热爱科学。	课堂讲授（2课时） 分组讨论（2课时）	熟悉计量技术机构质量管理体系的建立与运行	课程目标2
5	教学重点： 测量数据处理 教学难点： 教学内容： 1. 测量误差的定义、分类与处理方法 2. 测量不确定度的评定与表示	课堂讲授（4课时）	掌握测量数据的分类、处理与不确定度评定	课程目标3

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
	3. 测量结果的处理和报告 4. 测量系统分析(MSA) 思政融合点： ：通过计量数据测量与处理的方法，引出基于数据的决策原理，用实事与数据来做科学决策的实事求是精神。			
6	教学重点： 计量标准管理与计量检定、校准 教学难点： 教学内容： <ol style="list-style-type: none"> 1. 计量基准，计量标，校准与检定的定义 2. 计量标准的建立与考核 3. 计量校准、检定的实施与管理 	课堂讲授（4课时）	掌握计量标准管理与检定和校准的异同点	课程目标 3
7	教学重点： 标准种类模块与标准化过程模块的基本要求和基本内容 教学难点： 教学内容： <ol style="list-style-type: none"> 1. 标准种类模块的基本要求和基本内容 2. 标准化过程模块的基本要求和基本内容 	课堂讲授（4课时）	掌握标准种类模块和要求	课程目标 4
8	教学重点： 参数选择和参数分级的数学方法模块的基本要求和基本内容 教学难点： 教学内容： <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握参数选择和参数分级原理、一般数值系列 2. 掌握优先数和优先数系 3. 标准化的形式 	课堂讲授（2课时）	掌握参数选择和参数分级的方法	课程目标 4

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
	模块的基本要求和基本内容			
9	<p>教学重点: 标准编制模块的基本要求和基本内容</p> <p>教学难点:</p> <p>教学内容:</p> <p>1. 技术标准的制定程序</p> <p>2. 管理标准的主要内容和编写要求</p> <p>思政融合点: 通过标准化知识讲授, 培养学生对标准化体系建设对大国崛起的价值</p>	课堂讲授 (2 课时)	掌握标准编制的要求与步骤	课程目标 4
10	期末考试	随堂考试 (2 课时)		

五、课程考核

序号	课程目标	评价依据及成绩比例(%)			成绩比例(%)
		作业 30%	答辩 10%	期末考试 60%	
1	目标 1	10%		10%	20%
2	目标 2		10%	10%	20%
3	目标 3	10%		20%	30%
4	目标 4	10%		20%	30%
合计		30%	10%	60%	100%
期末考核形式		<input type="checkbox"/> 闭卷笔试 <input checked="" type="checkbox"/> 开卷笔试 <input type="checkbox"/> 小论文 <input checked="" type="checkbox"/> 报告 <input type="checkbox"/> 作品 <input type="checkbox"/> 上机 <input type="checkbox"/> 技能操作 <input type="checkbox"/> 其他 (请注明)。			

六、教材及参考资料

(一)课程教材

1. 李春田《标准化概论》(第6版) 中国人民大学出版社, 2020.10
2. 李东升《计量学基础》(第2版) 机械工业出版社, 2022.1

(二)参考教材及网站

- 1.《量以载道》 国际及质量监督检验检疫总局计量司组编 中国质检出版社 2017.5
- 2.《质量基础建设》，国家市场监督管理总局编著，中国标准出版社，2021.07
- 3.洪生伟《计量管理》（第7版）中国质检出版社，2018.11

编写人：孙磊 审核人：顾忠伟 审批人：王玉芳 审批日期：2022年6月28日

上海电机学院商学院

附件：各类考核与评价标准表

一、作业考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90 优	89-75 良	74-60 合格	59-0 不合格	
作业1	目标1	了解国家质量基础设施的基本概念、NQI 与国家竞争力	章节知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过 90%，书写清晰。	章节知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过 75%。	章节知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过 60%。	没有掌握章节知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于 60%。	1/3
作业2	目标3	掌握测量数据的分类、处理与不确定度评定方法与计量标准管理	章节知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过 90%，书写清晰。	章节知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过 75%。	章节知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过 60%。	没有掌握章节知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于 60%。	1/3
作业3	目标4	掌握参数选择，参数分级的方法和标准的编写要求与步骤	章节知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过 90%，书写清晰。	章节知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过 75%。	章节知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过 60%。	没有掌握章节知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于 60%。	1/3

二、答辩考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90 优	89-75 良	74-60 合格	59-0 不合格	
答辩	目标 2	能借助文献研究对我国计量法律法规体系, 计量技术法规与相关技术文件和计量机构质量管理体系的建立与运维的系统综述	1. 系统全面的对采购与供应质量管理的理论进行系统综合介绍, 并有详细的对比分析。 2. 报告格式规范, 符合撰写格式要求, 报告条理性及文字叙述好。	1. 较为系统全面的对采购与供应质量管理的理论进行系统综合介绍, 并有详细的对比分析。 2. 报告格式较规范, 符合撰写格式要求, 报告条理性及文字叙述较好。	1. 简单对采购与供应质量管理的理论进行系统综合介绍, 基本没有对比分析。 2. 报告格式一般, 偶有不规范之处, 报告条理性及文字叙述一般。	1. 文不对题。 2. 报告书写潦草, 内容不完整或过少, 报告条理性及文字叙述差。	1

三、期末考试评价标准

- (1) 考试方式及占比: 采用闭卷笔试, 考试成绩 100 分, 占课程考核成绩的 60%。
- (2) 评定依据: 考试成绩的评定根据试卷参考答案和评分标准进行。
- (3) 考试题型: 可以包含单项选择题、多项选择题、名词解释、填空题、简答题、计算题。
- (4) 考试内容: 对学生综合运用计量管理、标准化管理及合格评定等 NQI 相关的基本概念、基本原理和技术方法, 开展计量与标准化管理的制度建立, 进行法制计量、工业计量管理, 同时对计量数据进行有效的处理和不确定度评定工作, 通过不断优化, 提升标准化管理的水平。

	了解六西格玛管理在发达国家的应用	邀请校外专家演示六西格玛管理在发达国家的应用状况	课堂讲授 演示
--	------------------	--------------------------	------------

二、课程简介

本课程是质量管理工程专业的必修课程，以培养学生应用能力、能适应工作变化和具有创新素质为目标。在教学内容上，将理论教学与实践教学有机地结合起来进行知识点讲解，注重培养学生分析问题和解决问题的能力；在教学模式上，采用理论与实践相结合的教学模式，把校外专家请进课堂，讲解六西格玛管理的理论与实际案例，注重培养学生的分析能力和解决问题的能力。在培养学生熟练掌握利用软件将六西格玛管理技术解决实际问题的基础上，提升学生的综合能力和解决复杂实际问题的能力，为学生成为新一代质量技术应用型人才奠定基础。

三、课程目标及对毕业要求（及其指标点）的支撑

专业类课程的课程目标及支撑专业的毕业要求及其指标点

序号	课程目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
1	课程目标 1：掌握六西格玛管理的基本理论、基本方法。	指标点 2-3:能借助文献研究对各领域已出现的质量问题及已有的解决方案进行比较，寻求可替代的解决方案。	毕业要求 2：问题分析
2	课程目标 2：运用 Minitab 软件进行数据分析，掌握根据数据特点运用六西格玛管理技术发现质量问题、分析质量问题。	指标点 3-2:能根据实际定量研究中数据的特点运用质量分析技术进行分析，并得出科学合理的判断。	毕业要求 5：使用现代工具
3	课程目标 3：通过案例分析，结合所学的六西格玛管理知识进行定量与定性的分析，提出改进方案与效果验证。	指标点 5-2:掌握六西格玛管理技术的使用方法，能对各领域遇到的质量相关问题进行数据收集及分析。	毕业要求 3：设计/开发解决方案

四、教学内容及进度安排

序号	教学内容/教学环节	学生学习预期成果	授课方式及学时	支撑课程目标
1	教学重点： 六西格玛管理的定义、起源和发展。 教学难点： 无 主要教学内容： 六西格玛的定义、六西格玛管理的起源和发展。 思政融合点： 在理论教学过程中，采用案例教学的方法	了解六西格玛的定义、六西格玛管理的起源和发展。	课	课程目标

	式，培养具有正确价值观，理解个人与社会的关系，了解中国国情的大学生。		堂讲授 (4课时)	1
2	<p>教学重点：六西格玛管理的组织与培训。</p> <p>教学难点：无</p> <p>主要教学内容：六西格玛管理的组织与培训。</p> <p>思政融合点：培养学生理解质量工作对公众的安全、健康和福祉，以及所承担的社会责任，能够在实践中自觉履行</p>	了解六西格玛管理的组织与培训，为未来从事相关工作奠定基础。	课堂讲授 (4课时)	课程目标 1
3	<p>教学重点：六西格玛管理的理论与方法在实践中的运用。</p> <p>教学难点：学生将理论知识与实践中的六西格玛管理的运用相结合。</p> <p>主要教学内容：六西格玛管理的实际运用</p> <p>思政融合点：培养学生理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范，并能在实践中自觉遵守。</p> <p>产教融合点：邀请校外专家对典型工程案例进行分析与讲解，并演示六西格玛管理在发达国家的应用状况</p>	把校外专家请进课堂，讲解六西格玛管理的理论与实际相结合的案例，以及在发达国家的应用状况。	课堂讲授 (8课时)	课程目标 2 课程目标 3

五、课程考核

序号	课程目标	评价依据及成绩比例(%)		成绩比例(%)
		作业 40%	研究报告 60%	
1	目标 1	40		40
2	目标 2		30	30
3	目标 3		30	30
合计		40	60	100%
期末考核形式		<input type="checkbox"/> 闭卷笔试 <input type="checkbox"/> 开卷笔试 <input type="checkbox"/> 小论文 <input checked="" type="checkbox"/> 报告 <input type="checkbox"/> 作品 <input type="checkbox"/> 上机 <input type="checkbox"/> 技能操作 <input type="checkbox"/> 其他（答辩）。		

六、教材及参考资料

(一)课程教材

何祯，六西格玛管理（第三版），中国人民大学出版社，2014年6月；

(二)参考教材及网站

1. 徐晓敏，质量分析与改进，南京大学出版社，2019年4月；
2. 张根宝，现代质量工程，机械工业出版社，2015年8月；

编写人：徐晓敏 审核人：顾忠伟 审批人：王玉芳 审批日期：2024年3月1日

附件：各类考核与评价标准表

一、作业考核及评价标准示例

	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90	89-75	74-60	59-0	
作业1	课程目标1	掌握六西格玛管理的基本理论、基本方法。	知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过90%，书写清晰。	知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过75%。	知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过60%。	没有掌握知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于60%。	1

二、研究报告考核及评价标准示例

	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90	89-75	74-60	59-0	

研究报告	课程目标 2 课程目标 3	根据研究内容运用六西格玛管理技术发现质量问题、分析质量问题。	1.运用六西格玛理论及方法进行分析,结果正确。 2.报告格式规范,符合撰写格式要求,报告条理性及文字叙述好。	1. 运用六西格玛理论及方法进行分析,结果较为正确。 2.报告格式较规范,符合撰写格式要求,报告条理性及文字叙述较好。	1. 运用六西格玛理论及方法进行分析,结果基本正确。 2.报告格式一般,偶有不规范之处,报告条理性及文字叙述一般。	1. 运用六西格玛理论及方法进行分析,结果出现3个以上的错误。 2.报告书写潦草,内容不完整或过少,报告条理性及文字叙述差。	1
------	---------------	--------------------------------	---	--	--	---	---

上海电机学院商学院

《质量大数据技术》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程名称	中文名称：质量大数据技术						
	英文名称：Quality Bigdata Technology						
课程代码	043687A1			课程性质	□必修 □限选		
开课学院	商学院			课程负责人	顾忠伟		
课程团队	孙磊、崔有祥						
授课学期	第七学期			学分/学时	2/32		
课内学时	32	理论学时	16	实验学时	16	实训(含上机)	0
		实习	0	其他	0		
面向专业	质量管理工程						
授课语言	中文						
授课模式	<input checked="" type="checkbox"/> 线下课程 <input type="checkbox"/> 全英语课程 <input checked="" type="checkbox"/> 线上线下混合课程 (课程网站: https://mooc1.chaoxing.com/course/226770989.html) <input type="checkbox"/> 在线开放课程 (课程网站:)						
对先修的要求及先修课程	本课程要求学生已熟练掌握 Python 语言编程设计, 掌握质量管理与工程基本理论方法, 能根据质量问题进行质量统计分析 & 改进, 掌握管理信息系统(数据库)的基本概念和原理, 能对数据进行简单的收集处理。先修课程包含有 Python 语言程序设计、管理信息系统、应用统计学、质量分析技术等。						
对后续的支撑及后续课程	本课程是“质量工程技术”专业能力模块的基础课程, 培养学生应用大数据技术进行质量问题的分析、改进、控制、优化, 为学生进一步学习集成质量系统实验、毕业论文(设计)奠定基础, 后续课程包括有集成质量系统实验、毕业论文(设计)等课程。						
课程思政设计	课程思政目标			教学内容		教学方法	
	培养具有正确价值观, 理解个人与生产力技术发展的关系, 了解中国国情的大学生。			质量大数据技术概论		理论教学	
	培养学生理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范, 并能在工程实践中自觉遵守。			基于大数据的轴承故障诊断		案例教学	
培养学生理解工程师对消费者的隐私安全、心理偏好、消费行为, 以及健康福祉的社会责任, 能够在工程实践中自觉履行。			基于大数据的用户画像		案例教学		
产教融合设计	产教融合目标			教学内容		教学方法	

	观摩学习大数据基础技术	通过典型企业大数据基础技术平台的观摩学习，理解大数据基础技术。	线上讲授 演示
	理解掌握大数据分析方法和工具	邀请企业专家讲授采机器学习、深度学习等大数据分析方法和工具。	线上讲授 演示
	理解掌握质量大数据分析应用方法，培养质量大数据分析能力	邀请企业专家演示相关质量大数据分析应用，掌握典型的质量大数据分析建模。	线上讲授 演示

二、课程简介

本课程是“质量工程技术”课程模块中的专业核心课程，以培养应用能力突出、能适应工作变化和具有创新素质的学生为目标，在教学内容上，主要分为大数据基础技术、大数据分析技术、质量大数据分析等三大模块。课程将理论教学与实践教学有机地结合进行知识点讲解，注重培养学生大数据分析和综合应用的能力；在教学模式上，采用案例式的教学模式，注重引导学生对质量工程领域的复杂问题已有的解决方案进行分析比较，培养学生的数据分析能力；在教学资源上，充分利用大数据技术领域的开源工具如 Hadoop、Spark、Python、TensorFlow 等，培养学生的动手实践能力。在培养学生熟练掌握质量大数据分析的工程方法论，针对设备故障诊断与健康管理（Prognostics & Health Management, PHM）、产品质量分析（Product Quality Management, PQM）、生产效率优化（Production Efficiency Management, PEM）等问题的基础上，提升学生的综合能力和解决复杂工程问题的能力，为学生成为新一代技术应用型人才奠定基础。

三、课程目标及对毕业要求（及其指标点）的支撑

专业类课程的课程目标及支撑专业的毕业要求及其指标点

序号	课程目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
1	课程目标 1: 理解大数据基础技术原理和概念，掌握大数据采集与预处理、大数据存储、大数据计算等技术体系及工具使用方法，并能进行大数据平台架构集成。	指标点 5.2 了解有关技术方法及工具，能够开展智能质量控制和质量大数据分析工作。	毕业要求 5. 信息应用

序号	课程目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
2	课程目标 2: 掌握大数据分析方法与可视化技术, 并能借助 Python 等工具实现大数据分析算法。	指标点 5.2 了解有关技术方法及工具, 能够开展智能质量控制和质量大数据分析工作。	毕业要求 5. 信息应用
3	课程目标 3: 掌握质量大数据分析的工程方法, 掌握 PHM、PQM、PEM 等质量大数据分析主题的解决方案。	指标点 5.2 了解有关技术方法及工具, 能够开展智能质量控制和质量大数据分析工作。	毕业要求 5. 信息应用

四、教学内容及进度安排

序号	教学内容/教学环节	授课方式及时数	学生学习预期成果	支撑课程目标
1	<p>教学重点: 质量大数据技术概论。</p> <p>教学难点: 大数据技术原理</p> <p>主要教学内容: 对大数据技术的知识体系结构、技术原理和基本概念进行介绍。</p> <p>思政融合点: 在介绍大数据发展历程时, 介绍国内技术公司的贡献, 培养具有正确价值观, 理解个人与社会的关系, 了解中国国情的大学生。</p>	线下讲授 (2 课时)	理解大数据的知识体系、技术原理, 对大数据技术有基本的概念和认识。	课程目标 1
2	<p>教学重点: 大数据采集与预处理、大数据存储、大数据计算</p> <p>教学难点: 大数据技术工具的使用</p> <p>主要教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 大数据处理架构 Hadoop; 2. 大数据采集与预处理: Scrapy、Flume、OpenRefine 3. 大数据存储: HDFS、Hbase、NoSQL; 4. 大数据计算: MapReduce、Spark、Storm、Flink、Hive; 5. 大数据平台集成 <p>实验教学内容: 基于 Hadoop 的大数据平台集成实</p>	线下讲授 (2 课时) 线上学习 (2 课时) 实验 (4 课时)	理解大数据基础技术原理和概念, 掌握大数据采集与预处理、大数据存储、大数据计算等技术体系及工具使用方法, 并能进行大数据平台架构集成。	课程目标 1

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
	<p>验</p> <p>思政融合点：培养学生理解工程师对消费者的隐私安全、心理偏好、消费行为，以及健康福祉的社会责任，能够在工程实践中自觉履行。</p> <p>产教融合点：通过典型企业大数据基础技术平台的观摩学习，理解大数据基础技术。</p>			
3	<p>教学重点： 大数据常见机器学习算法</p> <p>教学难点：大数据分析算法的实现</p> <p>主要教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 统计分析算法：描述性统计、推断； 2. 机器学习算法：回归、分类、聚类、关联、神经网络、降维； 3. 时序数据算法：分割、分解、表征、模式、检测、预测、分类、聚类 4. 工业知识图谱 5. 其他算法 6. 大数据可视化技术 <p>实验教学内容：基于Python的算法实验</p> <p>产教融合点：邀请企业专家讲授机器学习、深度学习等大数据分析方法和工具。</p>	<p>线下讲授（2课时）</p> <p>线上学习（4课时）</p> <p>实验（6课时）</p>	<p>掌握大数据分析方法与可视化技术，并能借助Python等工具实现大数据分析算法。</p>	课程目标 2
4	<p>教学重点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 质量大数据分析工程方法 2. PHM/PQM/PEM等质量大数据分析主题方法 <p>教学难点： 掌握PHM/PQM/PEM等质量大数据分析主题的解决方案。</p> <p>主要教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 设备故障诊断与健康管理（PHM）； 2. 产品质量分析（PQM）； 	<p>线下讲授（2课时）</p> <p>线上学习（2课时）</p> <p>实验操作（6课时）</p>	<p>掌握质量大数据分析的工程方法，掌握PHM、PQM、PEM等质量大数据分析主题的解决方案。</p>	课程目标 3

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
	3. 生产效率优化 (PEM) ; 4、其他分析主题。 实验教学内容: 基于质量大数据的轴承故障诊断 思政融合点: 培养学生理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范, 并能在工程实践中自觉遵守。 产教融合点: 邀请企业专家演示相关质量大数据分析应用, 掌握典型的质量大数据分析建模。			

五、课程考核

序号	课程目标	评价依据及成绩比例(%)			成绩比例(%)
		作业 20%	实验 30%	期末考核 50%	
1	目标 1	5%	10%	10%	25%
2	目标 2	5%	10%	20%	35%
3	目标 3	10%	10%	20%	40%
合计		20%	30%	50%	100%
期末考核形式		<input type="checkbox"/> 闭卷笔试 <input checked="" type="checkbox"/> 开卷笔试 <input type="checkbox"/> 小论文 <input type="checkbox"/> 报告 <input type="checkbox"/> 作品 <input type="checkbox"/> 上机 <input type="checkbox"/> 技能操作 <input type="checkbox"/> 其他 (请注明) 。			

六、教材及参考资料

(一)课程教材

1. 严宣辉 等著, 《大数据技术及应用——基于 Python 语言》, 电子工业出版社, 2021.10。
(基础技术参考)
2. 王宇韬 等著, 《Python 大数据分析与机器学习商业案例实战》, 机械工业出版社, 2020.06。
(分析算法参考)
3. 田春华 等著, 《工业大数据分析实践》, 电子工业出版社, 2021.01。(质量分析参考)

(二)参考教材及网站

1. 林子雨 编著, 《大数据技术原理与应用(第 3 版)》, 人民邮电出版社, 2021.01。(基础

技术参考)

2. 兰一杰 等著,《Python 大数据分析从入门到精通》, 北京大学出版社, 2020.10。(基础技术参考)

3. 参考网站: Python、Hadoop、TensorFlow、Github、Oschina、CSDN、Aliyun...

编写人: 顾忠伟 审核人: 张晓红 审批人: 王玉芳 审批日期: 2022年6月28日

上海电机学院商学院

附件：各类考核与评价标准表

一、作业考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90	89-75	74-60	59-0	
作业 1	课程目标 1	理解大数据技术原理和概念，掌握大数据采集与预处理、大数据存储、大数据计算等技术体系及工具使用方法，并能进行大数据平台架构集成，完成课后相关习题。	知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过 90%，书写清晰。	知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过 75%。	知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过 60%。	没有掌握知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于 60%。	1 /3
作业 2	课程目标 2	掌握大数据分析方法与可视化技术，并能借助 Python 等工具实现大数据分析算法，完成课后相关习题。	知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过 90%，书写清晰。	知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过 75%。	知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过 60%。	没有掌握知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于 60%。	1 /3
作业 3	课程目标 3	掌握质量大数据分析的工程方法，掌握 PHM、PQM、PEM 等质量大数据分析主题的解决方案，完成课后相关习题。	知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过 90%，书写清晰。	知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过 75%。	知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过 60%。	没有掌握知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于 60%。	1 /3

二、实验考核及评价标准

	对应课程	基本要求	评价标准				权重
			100-90	89-75	74-60	59-0	

	目标						
实验 1	课程目标 1	理解大数据技术原理和概念,掌握大数据采集与预处理、大数据存储、大数据计算等技术体系及工具使用方法,并能进行大数据平台架构集成。	1.能基于Hadoop搭建大数据实验平台,并完成相关集成实验。 2.实验报告书内容完整,实验数据记录全面、准确。 3.思考题回答正确。	1.能基于Hadoop搭建大数据实验平台。 2.实验报告书内容不够完整,缺少部分实验数据。 3.思考题回答不准确。	1.初步能基于Hadoop搭建大数据实验平台。 2.实验报告书内容有自相矛盾的地方,缺少关键性的实验数据,实验数据与实验结果不匹配。 3.思考题未回答或回答错误。	1.无实验结果或实验结果错误。 2.实验报告书内容过少,无实验数据。 3.思考题未回答或回答错误。	1/3
实验 2	课程目标 2	掌握大数据分析方法与可视化技术,并能借助Python等工具实现大数据分析算法。	1.能基于Python实现至少3种算法并完成实验。 2.实验报告书内容完整,实验数据记录全面、准确。 3.思考题回答正确。	1.能基于Python实现至少1种算法并完成实验。 2.实验报告书内容不够完整,缺少部分实验数据。 3.思考题回答不准确。	1.能基于Python实现至少1种算法。 2.实验报告书内容有自相矛盾的地方,缺少关键性的实验数据,实验数据与实验结果不匹配。 3.思考题未回答或回答错误。	1.无实验结果或实验结果错误。 2.实验报告书内容过少,无实验数据。 3.思考题未回答或回答错误。	1/3
实验 3	课程目标 3	掌握质量大数据分析的工程方法,掌握PHM、PQM、PEM等质量大数据分析主题的解决方案。	1.能解决PHM/PQM/PEM任一分析主题并设计完成实验。 2.实验报告书内容完整,实验数据记录全	1.能初步解决PHM/PQM/PEM任一分析主题建模。 2.实验报告书内容不够完整,缺少部分实	1.能复现轴承故障诊断分析主题实验。 2.实验报告书内容有自相矛盾的地方,缺少关键性的实验数据,实验	1.无实验结果或实验结果错误。 2.实验报告书内容过少,无实验数	1/3

			面、准确。 3.思考题回答正确。	验数据。 3.思考题回答不准确。	数据与实验结果不匹配。 3.思考题未回答或回答错误。	据。 3.思考题未回答或回答错误。	
--	--	--	---------------------	---------------------	-------------------------------	----------------------	--

三、期末考试评价标准

- (1) 考试方式及占比：采用开卷笔试，考试成绩 100 分，占课程考核成绩的 50%。
- (2) 评定依据：考试成绩的评定根据试卷参考答案和评分标准进行。
- (3) 考试题型：可以包含单项选择题、多项选择题、填空题、简答题、分析题和设计题。
- (4) 考试内容：对学生综合大数据技术基本概念、基本原理和技术方法进行设计开发解决方案和问题分析能力的考核，不仅包括对各章节知识点的独立考核，还需要包括综合考虑多种工程实践的方案，实现技术分析和解决复杂工程问题能力的考核。

	工匠精神的培养：质量成本控制与降损的严谨过程要求，渗透学生追求卓越的创造精神、精益求精的品质精神、用户至上的服务精神。	质量成本控制、考核与降损	案例教学
--	---	--------------	------

二、课程简介

《质量成本与质量经济性》是质量管理工程专业的必修课之一。《质量成本与质量经济性》是在企业质量管理实践中逐步形成和发展起来的，是从经济上评价企业实施质量管理、建立质量管理体系的有效性，正确处理质量与成本之间的关系，寻求提高质量、降低成本的正确而有效的途径。质量成本与质量经济性是质量管理研究内容的重要组成部分，本课程与其他专业课程，如质量分析技术、质量管理体系、计量与标准化等共同构成质量管理工程的专业必修课程。

通过本课程的学习，学生将从知识、能力、素质三方面得到提升：

知识层面：（学生）掌握质量成本科目构成、质量成本预测与决策方法、质量成本计划与实施管理、质量成本核算、质量成本综合分析及质量成本控制的方法。

能力层面：（学生）通过对质量成本与质量经济性的全面学习及相关案例的研究，挖掘降低质量成本的潜在因素，优化质量成本结构，寻求提高质量、降低成本的正确而有效的途径。

素质层面：（学生）建立质量经济性分析的思维模式和质量降损观念，培养追求卓越的思想，提升自主学习和终身学习能力。

三、课程目标及对毕业要求（及其指标点）的支撑

专业类课程的课程目标及支撑专业的毕业要求及其指标点

序号	课程目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
1	目标 1：了解质量经济性分析的必要性，并掌握产品质量在设计、制造、销售和售后服务各阶段经济性分析的关键点。 目标 2：掌握质量成本的概念，理解质量成本管理的意义，了解质量成本管理的组织体系以及质量成本的科目设置。	3.1 能够系统的开展质量管理体系、计量&标准化、质量基础设施、质量成本与经济性、采购与供应商控制、服务质量等日常的质量管理工作。	毕业要求 3. 管理能力
2	目标 3：了解质量成本的预测和决策的意义，掌握质量成本的定性预测与定量预测方法，了解质量成本计划的内容和编制方法。	8.2 具有良好的质量意识，能对质量管理和控制工作的持续改进提出建议。 8.3 在工程实践中，考虑工程服务时效。	毕业要求 8. 国际视野
3	目标 4：掌握质量成本的核算方法和综合分析；了解质量成本的控制意义，以及质量成本考核与降损的内容与方法。	9.1 具备自主学习和终身学习的能力。	毕业要求 9. 学习发展

四、教学内容/教学环节及进度安排

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
1	<p>教学重点: 质量经济性分析的概念</p> <p>教学难点: 无</p> <p>教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 质量经济性分析的概念和原则 2. 质量经济性分析的内容, 设计制造以及销售服务的质量经济性分析 3. 我国高质量发展战略的经济性分析 <p>思政融合点: 高质量发展战略的国情政策教育: 由质量经济性分析的企业信誉损失造成的国家形象的影响, 渗透学生正确理解我国高质量发展战略的国情与形势政策, 培养学生坚定走中国特色社会主义道路的道路自信。</p>	课堂讲授 (4 课时)	理解质量经济性分析的概念, 并掌握产品质量在设计、制造、销售和售后服务各阶段经济性分析的关键点。	课程目标 1
2	<p>教学重点: 质量成本的概念及管理原则</p> <p>教学难点: 无</p> <p>教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 质量成本概念、分类 2. 质量成本管理原则 3. 质量成本管理的组织及其职责 4. 质量成本管理的基础工作 	课堂讲授 (4 课时)	了解质量成本的概念和原则, 掌握质量成本管理的基础工作	课程目标 2
3	<p>教学重点: 质量成本科目的设置模式及内容</p> <p>教学难点: 成本科目的内容归类</p> <p>教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 质量成本科目的设置原则 2. 质量成本科目的设置模式 3. 质量成本科目的内容及归类 	课堂讲授 (6 课时)	了解量成本科目的设置原则, 掌握量成本科目的三级设置以及内容归类	课程目标 2
4	<p>教学重点: 质量成本的预测方法</p> <p>教学难点: 质量成本的定量预测</p> <p>教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 质量成本预测的原则与程序 2. 质量成本定性预测方法 3. 质量成本定量预测方法 	课堂讲授 (4 课时)	了解质量成本的预测原则, 掌握质量成本的定性和定量预测方法	课程目标 3
5	<p>教学重点: 质量成本决策</p> <p>教学难点: 质量成本定量决策方法</p> <p>教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 质量成本决策的概念与分类 2. 质量成本决策的原则与程序 3. 质量成本决策方法 4. 质量成本计划的分类、原则及编制方法 <p>思政融合点: 诚信敬业品质的培养: 预测、决策与计划管理基于客观真实性原则, 代入实事求是的做事基础, 培养学生</p>	课堂讲授 (4 课时)	了解质量成本的决策原则和和程序, 掌握质量成本的决策方法	课程目标 3

	诚实守信，具备基本的职业素养和高度的责任心和执行力。			
6	教学重点： 质量成本计划与实施 教学难点： 无 教学内容： 1. 质量成本计划的概念与分类 2. 质量成本计划的原则与方法 3. 质量成本计划指标的实施	课堂讲授 (2 课时)	了解质量成本计划的概念，掌握质量成本计划指标的分类和实施	课程目标 3
7	教学重点： 质量成本核算 教学难点： 质量成本统计核算方法 教学内容： 1. 质量成本核算的概念与对象 2. 质量成本数据收集 3. 质量成本会计核算方法 4. 质量成本统计核算方法	课堂讲授 (2 课时)	了解质量成本核算的概念与对象，掌握质量成本的会计核算和统计核算	课程目标 4
8	教学重点： 质量成本综合分析 教学难点： 质量成本综合分析方法 教学内容： 1. 质量成本综合分析的概念与内容 2. 质量成本综合分析方法 3. 质量成本综合分析报告	课堂讲授 (2 课时)	掌握质量成本综合分析方法，了解质量成本综合分析报告的内容和形式	课程目标 4
9	教学重点： 质量成本控制 教学难点： 质量成本控制方法 教学内容： 1. 质量成本控制的原则 2. 质量成本控制内容 3. 质量成本控制方法	课堂讲授 (2 课时)	了解质量成本控制的原则，以及质量成本的事前、事中和事后控制	课程目标 4
10	教学重点： 质量成本考核与降损 教学难点： 质量二次损失 教学内容： 1. 质量成本考核的原则 2. 质量成本考核的内容 3. 质量二次损失与降损 思政融合点： 工匠精神的培养：质量成本控制与降损的严谨过程要求，渗透学生追求卓越的创造精神、精益求精的品质精神、用户至上的服务精神。	课堂讲授 (2 课时)	了解质量成本考核的内容，理解质量的二次损失与降损，通过质量的二次损失的分析，引导学生要培养工匠精神、追求卓越的创造精神。	课程目标 4

五、课程考核

序号	课程目标	评价依据及成绩比例(%)			成绩比例(%)
		作业 20%	小组 PPT 展示 20%	期末考核 60%	

1	目标 1	5%	10%	5%	20%
2	目标 2	5%	10%	20%	35%
3	目标 3	5%	0%	25%	30%
4	目标 4	5%	0%	10%	15%
合计		20%	20%	60%	100%
期末考核形式		<input type="checkbox"/> 闭卷笔试 <input checked="" type="checkbox"/> 开卷笔试 <input type="checkbox"/> 小论文 <input type="checkbox"/> 报告 <input type="checkbox"/> 作品 <input type="checkbox"/> 上机 <input type="checkbox"/> 技能操作 <input type="checkbox"/> 其他（请注明）。			

六、教材及参考资料

(一)课程教材

谢合明主编，《企业质量成本管理》，科学出版社，2018年10月

(二)参考教材及网站

1.梁国明主编，《企业质量成本管理方法》，中国计量出版社，2015年6月第四版

2.尤建新等编著，《质量管理学》，科学出版社，2021年6月，第四版

编写人：隋丽辉 审核人：顾忠伟 审批人：王玉芳 审批日期：2022年6月28日

附件：各类考核与评价标准表

一、作业考核及评价标准示例

	应 课 程 目 标	基本要求	评价标准				重
			100-90 优	89-75 良	74-60 合格	59-0 不合格	
作业 1	课程 目标 1	了解质量经济性分析的必要性，并掌握产品质量在设计、制造、销售和售后服务各阶段经济性分析的关键点。	知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过 90%，书写清晰。	知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过 75%。	知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过 60%。	没有掌握知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于 60%。	1/4
作业 2	课程 目标 2	掌握质量成本的概念，理解质量成本管理的意义，了解质量成本管理的组织体系以及质量成本的科目设置。	知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过 90%，书写清晰。	知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过 75%。	知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过 60%。	没有掌握知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于 60%。	1/4
作业 3	课程 目标 3	了解质量成本的预测和决策的意义，掌握质量成本的定性预测与定量预测方法，了解质量成本计划的内容和编制方法。	知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过 90%，书写清晰。	知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过 75%。	知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过 60%。	没有掌握知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于 60%。	1/4
作业 4	课程 目标 4	掌握质量成本的核算方法和综合分析；了解质量成本的控制意义，以及质量成本考核与降损的内容与方法。	知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过 90%，书写清晰。	知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过 75%。	知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过 60%。	没有掌握知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于 60%。	1/4

二、小组 PPT 展示

- (1) 考试方式及占比：小组 PPT 汇报形式，考试成绩 100 分，占课程考核成绩的 20%。
- (2) 评定依据：基于质量成本基本概念、质量成本科目设置，企业加强质量成本管理的案例制作，内容要求主题鲜明、质量成本科目设置层次清晰；PPT 形式要求图文并茂。

三、期末考试评价标准示例

- (1) 考试方式及占比：采用开卷笔试，考试成绩 100 分，占课程考核成绩的 60%。
- (2) 评定依据：考试成绩的评定根据试卷参考答案和评分标准进行。
- (3) 考试题型：可以包含单项选择题、多项选择题、填空题、简答题、计算题和设计题。
- (4) 考试内容：对学生综合运用质量成本与质量经济性的基本概念、基本原理和方法进行问题分析能力的考核，不仅包括对各章节知识点的独立考核，还需要包括各章节进行问题的综合分析和解决问题能力的考核。

上海电机学院商学院

《质量法规与质量监督》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程名称	中文名称：质量法规与质量监督						
	英文名称：Quality Regulation and Quality Supervision						
课程代码	043699A1		课程性质	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修			
开课学院	商学院		课程负责人	徐晓敏			
课程团队	隋丽辉、康军、崔有祥						
授课学期	第五学期		学分/学时	1/16			
课内学时	6	理论学时	6	实验学时	0	实训(含上机)	0
		实习		其他	0		
面向专业	质量管理工程						
授课语言	中文						
授课模式	<input checked="" type="checkbox"/> 线下课程 <input type="checkbox"/> 全英语课程 <input type="checkbox"/> 线上线下混合课程 (网站:) <input type="checkbox"/> 在线开放课程 (课程网站:)						
对先修的要求及先修课程	本课程要求学生已掌握质量管理工程导论专业课程的内容,为进一步学习质量法规与质量监督打下基础,先修课程包含有管理学原理,应用统计学。						
对后续的支撑及后续课程	质量法规与质量监督是质量管理工程专业的专业必修课程,培养学生应用质量法规分析与解决实际问题的能力,为学生进一步学习和掌握应用质量工具进行分析和改进奠定基础,后续课程包括有质量分析技术、六西格玛管理、毕业设计等课程。						
课程思政设计	课程思政目标		教学内容		教学方法		
	引导学生树立产品质量法律意识,牢固树立“质量兴国”理念		产品质量法规		理论与案例相结合		
	引导学生加强社会实践,德法兼修,勇做担当民族复兴大任的时代新人。		农产品质量法规 食品安全法 消费者权益保护法		理论与案例相结合		
树立法律意识,明晰违反产品质量法律应当承担的法律责任。		市场监督管理行政执法和行政救济基本理论		理论与案例相结合			

二、课程简介

本课程是质量管理工程专业的必修课程，是以法律法规为准绳，以标准为依据，以技术检验、计量检测为手段，对产品质量进行规范和监督管理的行政活动。实践中，产品质量监督管理工作是一项重要的、综合性基础工作，其覆盖范围广，涉及工农业生产、工程建设、科学研究、文化教育、医药卫生、环境保护、国内外贸易等国民经济和社会发展的各个领域以及人民生活的方方面面。以培养学生学法、懂法，做一名有素养的消费者和质量法规的传播者，并能指导未来的工作为目的，课程的主要内容包括产品质量法规、农产品质量安全法、食品安全法、消费者权益保护法、市场监督管理行政执法和行政救济基本理论。

三、课程目标及对毕业要求（及其指标点）的支撑

专业类课程的课程目标及支撑专业的毕业要求及其指标点

序号	课程目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
1	目标 1: 通过本课程的学习,了解质量法律法规的组成部分;	1.5 具有人文社会科学素养和社会责任感。	毕业要求 1. 品德修养
2	目标 2: 通过本课程的学习,了解产品、产品质量和产品质量法,及其所包含的内容。	1.6 能够在工程实践中理解并遵守职业道德和规范,履行职责。	毕业要求 1. 品德修养
3	目标 3: 通过本课程的学习,掌握农产品质量安全法、食品安全法、消费者权益保护法的内容。	3.2 能够开展六西格玛、项目质量、质量监督等方面的知识开展质量改进与质量监督工作。	毕业要求 3. 管理能力
4	目标 4: 通过本课程的学习,了解市场监督管理行政执法和行政救济基本理论	8.1 具有良好的国际质量体系知识,通识全球化、标准化下的质量管理文化。	毕业要求 8. 国际视野
5	目标 5: 通过本课程的学习,培养质量意识,能对质量管理和控制工作的持续改进提出建议。	8.2 具有良好的质量意识,能对质量管理和控制工作的持续改进提出建议。	毕业要求 8. 国际视野
6	目标 6: 通过本课程的学习,能在大学期间和以后的生活中具备自主学习和终身学习的能力。	9.1 具备自主学习和终身学习的能力。	毕业要求 9. 学习发展
7	目标 7: 通过本课程的学习,关注质量管理工程领域的国内外现状和发展趋势,能进行个人职业规划,实现可持续发展。	9.3 关注质量管理工程领域的国内外现状和发展趋势,能进行个人职业规划,实现可持续发展。	毕业要求 9. 学习发展

四、教学内容/教学环节及进度安排

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
1	教学重点: 产品、产品质量和产品质量法的概念; 产品质量标准制度、产品质量认证制度和产品质量法	课堂讲授 (2 课时)	了解产品、产品质量和产品质量法的概念; 理解产品	课程目标 1 课程目标 2

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
	<p>体系。</p> <p>教学难点：无</p> <p>教学内容：产品、产品质量和产品质量法的概念；产品质量标准制度、产品质量认证制度和产品质量法体系。</p> <p>思政融合点：学生树立产品质量法律意识，牢固树立“质量兴国”理念</p>		质量标准制度、产品质量认证制度和产品质量法体系。	
2	<p>教学重点：农产品质量安全法的概念和调整对象；农产品生产者在生产过程中的基本义务；农产品质量安全标准体系、检测机构、批发市场、产地和包装标识的相关规定；农产品的监督检查制度和农产品违法行为的处理与处罚。</p> <p>教学难点：无</p> <p>教学内容：农产品质量安全法的概念和调整对象；农产品生产者在生产过程中的基本义务；农产品质量安全标准体系、检测机构、批发市场、产地和包装标识的相关规定；农产品的监督检查制度和农产品违法行为的处理与处罚。</p> <p>产教融合点：引导学生加强社会实践，德法兼修，勇做担当民族复兴大任的时代新人。</p>	<p>课堂讲授（2课时）</p> <p>分组讨论（2课时）</p>	<p>了解农产品质量安全法的概念和调整对象；理解农产品生产者在生产过程中的基本义务；了解农产品质量安全标准体系、检测机构、批发市场、产地和包装标识的相关规定；掌握农产品的监督检查制度和农产品违法行为的处理与处罚。</p>	<p>课程目标 3</p> <p>课程目标 5</p>
3	<p>教学重点：食品、食品安全和食品安全法的概念；食品安全法确立的基本原则和制度；食品安全监督管理制度和相关食品法律责任的规定。</p> <p>教学难点：无</p> <p>教学内容：食品、食品安全和食品安全法的概念；食品安全法确立的基本原则和制度；食品安全监督管理制度和相关食品法律责任的规定。</p> <p>思政融合点：引导学生加强社会实践，德法兼修，勇做担当民族复兴大任的时代新人。</p>	<p>课堂讲授（2课时）</p> <p>分组讨论（2课时）</p>	<p>了解食品、食品安全和《食品安全法》的概念；理解《食品安全法》确立的基本原则和制度；掌握食品安全监督管理制度和相关食品法律责任的规定。</p>	<p>课程目标 3</p> <p>课程目标 6</p>
4	<p>教学重点：消费、消费者和消费者权益保护法的特征；消费者的权益和经营者的义务；消费者协会的职能和法律责任规定。</p> <p>教学难点：无</p> <p>教学内容：消费、消费者和消</p>	<p>课堂讲授（2课时）</p> <p>分组讨论（2课时）</p>	<p>了解消费、消费者和《消费者权益保护法》的特征；理解消费者的权益和经营者的义务；掌握消费者协会的</p>	<p>课程目标 3</p> <p>课程目标 7</p>

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
	<p>消费者权益保护法的特征；消费者的权益和经营者的义务；消费者协会的职能和法律责任规定。</p> <p>思政融合点：引导学生加强社会实践，德法兼修，勇做担当民族复兴大任的时代新人。</p>		职能和法律责任。	
5	<p>教学重点：市场监督管理行政执法的概念、特征和行政执法机构；市场监督管理行政执法监督的方式及内容；市场监督管理行政执法的程序和内容；市场监督管理行政执法的救济和赔偿制度。</p> <p>教学难点：无</p> <p>教学内容：市场监督管理行政执法的概念、特征和行政执法机构；市场监督管理行政执法监督的方式及内容；市场监督管理行政执法的程序和内容；市场监督管理行政执法的救济和赔偿制度。</p> <p>思政融合点：树立法律意识，明晰违反产品质量法律应当承担的法律责任。</p>	课堂讲授（2课时）	了解市场监督管理行政执法的概念、特征和行政执法机构；了解市场监督管理行政执法监督的方式及内容；掌握市场监督管理行政执法的程序和内容；了解市场监督管理行政执法的救济和赔偿制度。	课程目标 4

五、课程考核

序号	课程目标	评价依据及成绩比例(%)			成绩比例(%)
		作业 30%	研究报告 20%	期末考核 50%	
1	目标 1	5	0	10	15
2	目标 2	5	0	5	10
3	目标 3	10	0	10	20
4	目标 4	10	0	5	15
5	目标 5,6,7	0	20	20	40
合计		30	20	50	100%
期末考核形式		<input type="checkbox"/> 闭卷笔试 <input type="checkbox"/> 开卷笔试 <input checked="" type="checkbox"/> 小论文 <input type="checkbox"/> 报告 <input type="checkbox"/> 作品 <input type="checkbox"/> 上机 <input type="checkbox"/> 技能操作 <input type="checkbox"/> 其他（请注明）。			

六、教材及参考资料

(一)课程教材

徐宗华，闫军秀，质量法律法规，中国人民大学出版社，2021年8月。

(二)参考教材及网站

1. 中华人民共和国产品质量法典·注释法典（第4版），北京，中国法制出版社，2018年；
2. 中华人民共和国产品质量法典·实用版，中国法制出版社，2018年；
3. 中华人民共和国行政处罚法·实用版，中国法制出版社，2018年。

编写人：徐晓敏 审核人：顾忠伟 审批人：王玉芳 审批日期：2022年6月28日

附件：各类考核与评价标准表

一、作业考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90	89-75	74-60	59-0	
作业1	课程目标1, 课程目标2	了解质量法律法规的组成部分;目标2: 了解产品、产品质量和产品质量法, 及其所包含的内容。	知识及概念掌握全面, 运用得当; 解题过程正确、完整, 逻辑性强, 答案正确率超过90%, 书写清晰。	知识及概念掌握较全面, 能够运用; 解题过程基本正确、完整, 答案正确率超过75%。	知识及概念掌握程度一般, 不能正确运用; 解题过程中存在错误, 答案正确率超过60%。	没有掌握知识及概念, 不会运用基本原理及方法; 解题过程错误且不完整, 答案正确率低于60%。	1 / 5
作业2	课程目标3	掌握农产品质量安全法的内容。	知识及概念掌握全面, 运用得当; 解题过程正确、完整, 逻辑性强, 答案正确率超过90%, 书写清晰。	知识及概念掌握较全面, 能够运用; 解题过程基本正确、完整, 答案正确率超过75%。	知识及概念掌握程度一般, 不能正确运用; 解题过程中存在错误, 答案正确率超过60%。	没有掌握知识及概念, 不会运用基本原理及方法; 解题过程错误且不完整, 答案正确率低于60%。	1 / 5
作业3	课程目标3:	掌握食品安全法的内容。	知识及概念掌握全面, 运用得当; 解题过程正确、完整, 逻辑性强, 答案正确率超过90%, 书写清晰。	知识及概念掌握较全面, 能够运用; 解题过程基本正确、完整, 答案正确率超过75%。	知识及概念掌握程度一般, 不能正确运用; 解题过程中存在错误, 答案正确率超过60%。	没有掌握知识及概念, 不会运用基本原理及方法; 解题过程错误且不完整, 答案正确率低于60%。	1 / 5
作业4	课程目标3	掌握消费者权益法的内容。	知识及概念掌握全面, 运用得当; 解题过程正确、完整, 逻辑性强, 答案正确率超过90%, 书写清晰。	知识及概念掌握较全面, 能够运用; 解题过程基本正确、完整, 答案正确率超过75%。	知识及概念掌握程度一般, 不能正确运用; 解题过程中存在错误, 答案正确率超过60%。	没有掌握知识及概念, 不会运用基本原理及方法; 解题过程错误且不完整, 答案正确率低于60%。	1 / 5
作业课		了解市	知识及概念掌握全面, 运用得当; 解题过程正确、	知识及概念掌握较全面, 能够运用; 解题	知识及概念掌握程度一般, 不能正确运	没有掌握知识及概念, 不会运用基本原理及方	1 /

5	程 目 标 4	场监督 管理行 政执法 和行政 救济基 本理论	完整, 逻辑性强, 答案正确率超过 90%, 书写清晰。	过程基本正 确、完整, 答 案正确率超过 75%。	用; 解题过程 中存在错误, 答案正确率超 过 60%。	法; 解题过程错 误且不完整, 答 案正确率低于 60%。	5
---	---------------	--	------------------------------------	------------------------------------	---------------------------------------	--	---

二、研究报告考核及评价标准

	对应课 程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90	89-75	74-60	59-0	
研究报告	课程目 标 5, 6, 7	能借助网 络、文献研 究对选择 的案例题 目进行分 析比较, 寻 求运用质 量法规和 质量监督 条例的解 决方案。	1. 能结合 质量法律 法规的内 容对选题 进行综合 分析, 并 有详细的 对比分 析。 2. 报告格 式规范, 符合撰写 格式要 求, 报告 条理性及 文字叙述 好。	1. 能结 合质量法 律法规的 内容对选 题进行综 合分析, 并有对比 分析。 2. 报告格 式较规 范, 符合 撰写格式 要求, 报 告条理性 及文字叙 述较好。	1. 简单罗 列质量法 规的无内 容和拼凑 相关文献 内容, 基 本没有对 比分析。 2. 报告格 式一般, 偶有不规 范之处, 报告条理 性及文字 叙述一 般。	1. 文不对 题。 2. 报告书 写潦草, 内容不完 整或过 少, 报告 条理性及 文字叙述 差。	1

三、期末考试评价标准

- (1) 考试方式及占比: 采用小论文形式, 考试成绩 100 分, 占课程考核成绩的 50%。
- (2) 评定依据: 考试成绩的评定根据论文反映的知识点参考答案和评分标准进行。
- (3) 考试题型: 结合课程内容对生活实际中遇到的现象或问题进行分析, 以小论文的形式进行表述。
- (4) 考试内容: 对学生综合运用质量法规与质量监督知识进行质量问题的分析能力的考核, 不仅包括对各章节知识点的独立考核, 还需要包括综合考虑多种实践的方案, 实现分析和解决复杂问题能力的考核。

注重培养学生分析问题和解决问题的能力；在教学模式上，采用研讨式的教学模式，注重培养学生的问题分析能力。在培养学生熟练掌握数据收集，运用质量分析技术解决实际问题的基础上，提升学生的综合能力和解决复杂实际问题的能力，为学生成为新一代质量技术应用型人才奠定基础。

三、课程目标及对毕业要求（及其指标点）的支撑

专业类课程的课程目标及支撑专业的毕业要求及其指标点

序号	课程目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
1	课程目标 1：掌握质量分析与改进的基本理论、基本方法。	指标点 2-3:能借助文献研究对各领域已出现的质量问题及已有的解决方案进行比较，寻求可替代的解决方案。	毕业要求 2：问题分析
2	课程目标 2：掌握收集数据，根据数据特点运用质量分析技术发现质量问题、分析质量问题。	指标点 3-2:能根据实际定量研究中数据的特点运用质量分析技术进行分析，并得出科学合理的判断。	毕业要求 5：使用现代工具
3	课程目标 3：通过案例分析，结合所学的质量管理知识进行定量与定性的分析，提出改进方案与效果验证。	指标点 5-2:掌握质量管理工程所需的质量分析技术的使用方法，能对各领域遇到的质量相关问题进行分析和改进。	毕业要求 3：设计/开发解决方案

四、教学内容及进度安排

序号	教学内容/教学环节	学生学习预期成果	授课方式及学时 (课堂讲授、实验操作、分组讨论、线上自学等)	支撑课程目标
1	<p>教学重点：质量分析与改进理论知识的基本要求和基本内容；质量分析活动、质量改进的概念、质量改进的工作程序。</p> <p>教学难点：无</p> <p>主要教学内容：质量分析活动、质量改进的概念、质量改进的工作程序。</p> <p>思政融合点：在介绍实际生活中的质量案例时，采用案例教学的方式，培养具有正确价值观，理解个人与社会的关系，了解中国国情的大学生。</p>	了解质量分析活动，掌握质量改进的概念和工作程序。	课堂讲授（2 课时） 分组讨论（1 课时）	课程目标 1

序号	教学内容/教学环节	学生学习预期成果	授课方式及学时 (课堂讲授、实验操作、分组讨论、线上自学等)	支撑课程目标
2	<p>教学重点: 调查表制作的基本要求和基本内容。</p> <p>教学难点: 学生分组自选题目拟定调查表并进行分析。</p> <p>主要教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 调查表及其应用范围。 2 调查表的应用程序。 3 学生上课 PPT 展示。 	掌握调查表的制作过程, 根据实际收集数据, 查阅文献。	课堂讲授 (1 课时) 分组讨论 (5 课时)	课程目标 2
3	<p>教学重点: 原因分析工具的使用和分析过程。</p> <p>教学难点: 无</p> <p>主要教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 企业的质量分析工作要点。 2 原因分析的要点。 3 原因分析的程序。 4 因果图、因素展开型系统图、关联图的适用条件。 	掌握原因分析工具的正确使用, 能根据实际分析产生质量问题的原因并进行要因确认。	课堂讲授 (1 课时) 分组讨论 (1 课时)	课程目标 2
4	<p>教学重点: 假设检验、方差分析及回归分析方法用于解决质量问题。</p> <p>教学难点: 假设检验、方差分析及回归分析是而适用场合。</p> <p>主要教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 假设检验方法用于质量问题分析; 2. 方差分析方法用于质量问题分析; 3. 回归分析方法用于质量问题分析。 	掌握假设检验、方差分析及回归分析方法的适用场合, 以及根据收集的数据的特点, 正确使用这些方法分析质量问题。	课堂讲授 (2 课时)	课程目标 3
5	<p>教学重点: 排列图、直方图、正态概率纸、分层图与分层法</p> <p>教学难点: 排列图、直方图、正态概率纸、分层图与分层法的适用场合。</p> <p>主要教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 排列图; 2. 直方图; 3. 正态概率纸; 4. 散布图; 5. 分层法与分层图。 	掌握排列图、直方图、正态概率纸、分层法与分层图等质量工具的适用场合, 以及根据收集的数据的特点, 正确使用这些方法分析质量问题。	课堂讲授 (4 课时) 分组讨论 (1 课时)	课程目标 3

序号	教学内容/教学环节	学生学习预期成果	授课方式及学时 (课堂讲授、实验操作、分组讨论、线上自学等)	支撑课程目标
6	<p>教学重点: 统计过程控制</p> <p>教学难点: 控制图的制作及分析; 过程能力指数的计算及评价。</p> <p>主要教学内容:</p> <p>1. 过程控制图; 2. 过程能力分析; 3. 红珠实验和漏斗实验。</p> <p>思政融合点: 通过案例分析, 结合所学的质量管理知识进行定量与定性的分析, 提出改进方案与效果验证。</p>	掌握控制图的原理及制作、分析; 进行工序能力指数的计算与评价。	课堂讲授 (4 课时) 分组讨论 (2 课时)	课程目标 3
7	<p>教学重点: 质量检验概述、抽样检验方法、计数抽样检验</p> <p>教学难点: 计数抽样检验</p> <p>主要教学内容:</p> <p>1. 质量检验概述; 2. 质量检验计划的编制和实施; 3. 抽样检验方法; 4. 计数抽样检验; 5. 理化检验。</p> <p>思政融合点: 培养学生理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范, 并能在实践中自觉遵守。</p>	掌握质量检验的定义及功能, 熟悉抽样检验方法, 实际工作中计数抽样检验方法的正确使用及对应的国标操作流程, 了解理化检验。	课堂讲授 (3 课时) 分组讨论 (2 课时)	课程目标 3
8	<p>教学重点: 正交试验设计中正交表的选择, 以及对试验数据的分析。</p> <p>教学难点: 正交表的选择与表头设计</p> <p>教学内容:</p> <p>1. 试验设计的基本概念和正交表; 2. 无交互作用的正交设计与数据分析; 3. 有交互作用的正交设计与数据分析; 4. 有重复试验的情况。</p>	掌握正交表的选择及表头设计, 以及对试验数据的分析。	课堂讲授 (2 课时) 分组讨论 (1 课时)	课程目标 3

五、课程考核

序号	课程目标	评价依据及成绩比例(%)			成绩比例(%)
		作业	实验	期末考试	

		20%	30%	50%	
1	目标 1	5	/	10	15
2	目标 2	5	20	10	35
3	目标 3	10	10	30	50
合计		20	30	50	100
期末考核形式		<input checked="" type="checkbox"/> 闭卷笔试	<input type="checkbox"/> 开卷笔试	<input type="checkbox"/> 小论文	<input checked="" type="checkbox"/> 报告
		<input type="checkbox"/> 作品	<input checked="" type="checkbox"/> 上机	<input type="checkbox"/> 技能操作	<input type="checkbox"/> 其他 (请注明)

六、教材及参考资料

(一)课程教材

徐晓敏, 质量分析与改进, 南京大学出版社, 2019.04。

(二)参考教材及网站

1. 张根宝, 现代质量工程, 机械工业出版社, 2015 年 8 月;
2. 万军, 现代制造质量控制基础, 机械工业出版社, 2015 年 8 月。

编写人: 徐晓敏 审核人: 顾忠伟 审批人: 王玉芳 审批日期: 2024 年 3 月 1 日

附件：各类考核与评价标准

一、作业考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90	89-75	74-60	59-0	
作业1	课程目标1	掌握质量分析与改进的基本理论、基本方法。	知识及概念掌握全面,运用得当;解题过程正确、完整,逻辑性强,答案正确率超过90%,书写清晰。	知识及概念掌握较全面,能够运用;解题过程基本正确、完整,答案正确率超过75%。	知识及概念掌握程度一般,不能正确运用;解题过程中存在错误,答案正确率超过60%。	没有掌握知识及概念,不会运用基本原理及方法;解题过程错误且不完整,答案正确率低于60%。	1/4
作业2	课程目标2	掌握收集数据,根据数据特点运用质量分析技术发现质量问题、分析质量问题。	知识及概念掌握全面,运用得当;解题过程正确、完整,逻辑性强,答案正确率超过90%,书写清晰。	知识及概念掌握较全面,能够运用;解题过程基本正确、完整,答案正确率超过75%。	知识及概念掌握程度一般,不能正确运用;解题过程中存在错误,答案正确率超过60%。	没有掌握知识及概念,不会运用基本原理及方法;解题过程错误且不完整,答案正确率低于60%。	1/4
作业3	课程目标3	通过案例分析,结合所学的质量管理知识进行定量与定性的分析,提出改进方案与效果验证。	知识及概念掌握全面,运用得当;解题过程正确、完整,逻辑性强,答案正确率超过90%,书写清晰。	知识及概念掌握较全面,能够运用;解题过程基本正确、完整,答案正确率超过75%。	知识及概念掌握程度一般,不能正确运用;解题过程中存在错误,答案正确率超过60%。	没有掌握知识及概念,不会运用基本原理及方法;解题过程错误且不完整,答案正确率低于60%。	1/4
作业4	课程目标4	通过案例分析,结合所学的质量管理知识进行定量与定性的分析,提出改进方案与效果验证。	知识及概念掌握全面,运用得当;解题过程正确、完整,逻辑性强,答案正确率超过90%,书写清晰。	知识及概念掌握较全面,能够运用;解题过程基本正确、完整,答案正确率超过75%。	知识及概念掌握程度一般,不能正确运用;解题过程中存在错误,答案正确率超过60%。	没有掌握知识及概念,不会运用基本原理及方法;解题过程错误且不完整,答案正确率低于60%。	1/4

二、实验考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90 优	89-75 良	74-60 合格	59-0 不合格	
实验1	课程目标3	熟悉质量统计分析、质量	1.实验态度认真;	1.实验态度比较认真;	1.实验态度基本认真;	1.实验态度欠认真;	1/4

实验 2	业务管理、可靠性分析等典型质量软件。结合给定的实验背景、资料,完成实验和实验报告撰写任务。	2.实验过程与实验结果完整;	2.实验过程与实验结果较完整;	2.实验过程与结果基本完整;	2.实验过程与实验结果欠完整;	1/4
实验 3		3.实验报告内容完整、格式规范,实验分析总结准确。	3.实验报告内容较完整、格式较规范,实验分析总结比较准确。	3.实验报告内容基本完整、格式基本规范,实验分析总结有一般错误。	3.实验报告内容欠完整、格式欠规范,实验分析总结有较大错误。	1/4
实验 4						1/4

三、期末考试评价标准

- (1) 考试方式及占比:采用闭卷笔试,考试成绩 100 分,占课程考核成绩的 50%。
- (2) 评定依据:考试成绩的评定根据试卷参考答案和评分标准进行。
- (3) 考试题型:可以包含单项选择题、判断题、简答题、计算题和综合题。
- (4) 考试内容:对学生综合运用质量分析技术进行质量问题的分析能力的考核,不仅包括对各章节知识点的独立考核,还需要包括综合考虑多种实践的方案,实现技术分析和解决复杂问题能力的考核。

《质量信息化技术》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程名称	中文名称：质量信息化技术						
	英文名称：Quality Informatization Technology						
课程代码	043701A1		课程性质		<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修		
开课学院	商学院		课程负责人		李成		
课程团队	孙磊、顾忠伟						
授课学期	第七学期		学分/学时		2/32		
课内学时	3 2	理论学时	1 6	实验学时	16	实训（含上机）	0
		实习	0	其他	0		
面向专业	质量管理工程						
授课语言	中文						
授课模式	<input checked="" type="checkbox"/> 线下课程 <input type="checkbox"/> 全英语课程 <input type="checkbox"/> 线上线下混合课程（网站：_____） <input type="checkbox"/> 在线开放课程（课程网站：_____）						
对先修的要求及先修课程	先修要求：完成管理学、管理信息系统、质量专业基础课程的学习； 先修课程：工业工程类专业导论、质量管理体系、质量分析技术、六西格玛管理、国家质量基础设施概论、可靠性工程、质量检验技术等。						
对后续的支撑及后续课程	后续支撑：为从事质量管理或质量工程技术工作，提供信息化的知识和能力； 后续课程：集成质量系统实验、毕业实习、毕业设计（论文）等。						
课程思政设计	课程思政目标		教学内容			教学方法	
	激发学生的爱国主义情感，增强文化自信。		讲述百年以来中国的变化，阐明中国经济、科技的崛起。			课堂讲授	
	理解何为高质量发展、满足人民对美好生活的期望		讲述新中国的质量方针政策，几代领导人的发展理念			课堂讲授	
	介绍质量强国、信息强国战略的相关政策。		介绍全球领先的中国服务业信息化状况（电商、移动支付、）。			课堂讲授	
	基础工业软件差距巨大，激发责任和担当意识。		中国制造 2025，工业强基。工业软件远比光刻机落后。			案例教学	
	引导学生为质量强国做出贡献。		大数据分析等领域的国产软件，发展迅猛，但还需完善政策及市场环境，激励更多资源进入更广阔的工业软件领域。			课堂讲授	
产教融合设计	产教融合目标		教学内容			教学方法	
	学习体验、并初步掌握统计技术在质量管理的应用		邀请 MINITAB、SAS 等厂家演示典型的质量数据处理、分析			课堂讲授 演示	
	初步了解可靠性建模、分析的信息化工具		邀请厂家演示采用可靠性软件，对典型工程案例进行建模、分析、管理等。			课堂讲授 演示	

	培养标准化、信息化意识	邀请厂家演示相关软件，对典型的质量业务进行流程化管理。	课堂讲授 演示
--	-------------	-----------------------------	------------

二、课程简介

《质量信息化》课程是质量管理工程、工业工程等专业的专业核心课程。课程主要内容包括：企业信息化和质量信息化的基本知识，包括其概念、定义、内容、作用、方针、实施方法、发展进程、发展趋势、常见系统；信息化的基本方法与技术，包括战略规划、项目管理/监理、需求分析、设计&研发、运行维护等；典型质量管理业务的信息化分析，包括其业务流程、功能；常见的质量管理软件的介绍与展示。

通过本课程的学习，要求学生了解质量信息化的基本知识与方法，掌握信息化的主要方法与技术，学习典型质量管理业务的信息化分析过程，熟悉常见的质量管理软件，可以初步胜任质量信息化的战略规划、组织实施、管理咨询等方面的工作。

二、课程目标及对毕业要求（及其指标点）的支撑

专业类课程的课程目标及支撑专业的毕业要求及其指标点

序号	课程目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
1	课程目标 1：了解企业信息化与质量信息化的基本知识；了解常见的企业信息化系统，以及新一代信息技术及其应用；	指标点 5.1：熟悉常见质量管理软件，能够开展质量信息化管理工作。	毕业要求 5：信息应用。
2	课程目标 2：了解信息化的主要方法与技术。包括信息化核心目标、战略规划、组织实施、相关技术方法等；		
3	课程目标 3：了解典型质量管理业务的信息化分析，包括其功能需求、管理流程/角色/信息；了解市场上常见的软件产品。		

三、教学内容/教学环节及进度安排

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
1	<p>教学内容：1.工业革命发展历程；2.企业信息化基本知识；3.常见企业信息化系统简介；4.新一代信息技术</p> <p>教学重点：企业信息化基本知识（概念、定义、内容、作用、方针、实施方法、发展进程及趋势）</p> <p>教学难点：企业信息化的内容、实施方法</p> <p>思政融合点：介绍工业革命的发展历程、企业信息化、新一代信息技术等知识，同时，回顾中国百年以来的变化，阐明中国经济、科技的崛起。激发爱国主义情感，增强学生的文化自信。</p>	课堂讲授 (4 课时)	了解企业信息化基本知识	课程目标 1

2	<p>教学内容: 1.质量信息化发展历程; 2.质量信息的分类及特点; 3.质量管理方法的信息化实现; 4.中国质量方针政策年表; 5.质量信息化的发展趋势</p> <p>教学重点: 质量信息的分类及特点; 质量管理方法的信息化实现。</p> <p>教学难点: 质量管理方法的信息化实现。</p> <p>思政融合点: 讲述新中国的质量方针政策, 几代领导人的发展理念; 理解何为高质量发展、满足人民对美好生活的期望。</p>	课堂讲授 (4 课时)	了解质量信息化基本知识	课程目标 1
3	<p>教学内容: 1.信息化的核心目标&思想; 2.战略规划; 3.项目管理&监理; 4.需求分析; 5.系统设计&研发; 6.上线运行; 7.管理机制&绩效评价。</p> <p>教学重点: 1.战略规划; 2.项目管理&监理; 3.需求分析; 4.上线运行; 5.管理机制&绩效评价。</p> <p>教学难点: 项目管理&监理; 需求分析。</p> <p>思政融合点: 介绍全球领先的中国服务业信息化状况(电商、移动支付)。理解质量强国、信息强国战略的相关政策。</p>	课堂讲授 (8 课时)	掌握信息化方法与技术	课程目标 2
4	<p>教学内容: 介绍典型质量管理业务的信息化分析, 包括: 基础类; 经济类; 统计分析类; 改进类; 设计类; 采购类; 制造类。</p> <p>教学重点: 制造类: 检验计划制定(结构化; 可按产品/工序/技术检索复用)、制造质量管理/过程质量控制、不合格品控制。</p> <p>教学难点: 质量管理业务的信息化分析。</p> <p>思政融合点: 中国制造 2025 的重点之一是工业强基。基础工业软件非常落后, 差距远比光刻机大。激发责任和担当意识。</p>	实验 (8 课时)	掌握典型质量管理业务的信息化分析	课程目标 3
5	<p>教学内容: 1.常见质量业务管理软件的介绍、演示、操作使用; 2.常见质量技术工具类软件的介绍、演示、操作使用。</p> <p>教学重点: 各类软件的设计思想、功能、界面。</p> <p>教学难点: 各类软件的设计思想。</p> <p>思政融合点: 大数据分析等领域的国产软件发展迅猛, 但还需完善政策及市场环境, 激励更多资源进入更广阔、更稀缺的工业软件领域。引导学生为质量强国做出贡献。</p> <p>思政融合点: 邀请厂家演示质量统计、可靠性分析、质量管理等软件, 对典型工程案例进行建模、分析、管理等。</p>	实验 (8 课时)	了解常见质量管理软件	课程目标 3

五、课程考核

序号	课程目标	评价依据及成绩比例(%)			成绩比例(%)
		作业 20%	研究报告 30%	实验 50%	

1	目标 1	10%	5%	/	15%
2	目标 2	10%	10%	/	20%
3	目标 3	/	15%	50%	65%
合计		20%	30%	50%	100%
期末考核形式		<input type="checkbox"/> 闭卷笔试	<input type="checkbox"/> 开卷笔试	<input type="checkbox"/> 小论文	<input checked="" type="checkbox"/> 报告
		<input type="checkbox"/> 作品	<input type="checkbox"/> 上机	<input type="checkbox"/> 技能操作	<input type="checkbox"/> 其他（请注明）

六、教材及参考资料

(一)课程教材

1. 计划自编（2024.7 前出版）

(二)参考教材及网站

- 1.陈光伟 周俊鑫 著，面向企业的信息化规划技术，清华大学出版社，2023.4
- 2.周敏 著，制造业信息化工程学，冶金工业出版社，2017.1，普通高等教育“十三五”规划教材

编写人：李成 审核人：顾忠伟 审批人：王玉芳 审批日期：2022年6月28日

附件：各类考核与评价标准表

一、作业考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90 优	89-75 良	74-60 合格	59-0 不合格	
作业1	课程目标1	了解企业信息化和质量信息化基本知识；了解信息化基本方法与技术	知识掌握全面，回答问题准确完整，逻辑性强，书写认真，答案正确率超过90%。	知识掌握较全面，回答问题较准确完整，书写较认真，答案正确率超过75%。	掌握基本知识，回答问题基本准确，书写较认真，答案正确率超过60%。	很多概念不清楚，回答问题有明显错误，书写潦草，答案正确率低于60%。	0.5
作业2	课程目标2	掌握典型质量管理业务的信息化分析；了解常见质量管理软件					0.5

二、研究报告考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90 优	89-75 良	74-60 合格	59-0 不合格	
研究报告	课程目标1-3	选择某质量软件，系统的分析其发展历史；设计思想；总结其流程、功能、效果等；结合新一代信息技术，以及竞争产品的特点，提出升级的改进建议。不少于3000字。	1.按时、独立完成研究报告。 2.态度认真、收集资料充分，能综合分析，认识深刻。 3.报告内容完整、逻辑清晰，文字准确，格式规范。	1.按时、独立完成研究报告。 2.态度较认真、资料较充分，综合分析、认识较深刻。 3.报告内容较完整、逻辑较清晰，文字较准确，格式较规范。	1.按时、独立完成研究报告。 2.态度较认真，但资料不充分，认识不到位。 3.内容、逻辑、文字、格式基本符合要求。	1.报告独立性差； 2.态度不认真，基本无认识。 3.内容不完整、条理性差、书写潦草。	1

三、实验考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90 优	89-75 良	74-60 合格	59-0 不合格	
实验1	课程目标3	熟悉质量统计分析、质量业务管理、可靠	1.实验态度认真；	1.实验态度比较认真；	1.实验态度基本认真；	1.实验态度欠认真；	0.25
实验2			2.实验过程与实验结果完	2.实验过程与实验结果较完	2.实验过程与结果基本完	2.实验过程与实验结果欠	0.25

实验 3	性分析等 典型质量 软件。结合 给定的实 验背景、资 料,完成实 验和实验 报告撰写 任务。	整; 3.实验报告内 容完整、格式 规范,实验分 析总结准确。	整; 3.实验报告内 容较完整、格 式较规范,实 验分析总结比 较准确。	整; 3.实验报告内 容基本完整、 格式基本规 范,实验分析 总结有一般 错误。	完整; 3.实验报告内 容欠完整、格 式欠规范,实 验分析总结 有较大错误。	0.25
实验 4						0.25

上海电机学院商学院

少的实践环节。它对于培养我们的动手能力有很大的意义，同时也可以使学生了解理论知识与生产实践之间的差别。毕业实习更是走向工作岗位的必要前提。通过实习，可以更广泛的直接接触社会，了解社会需要，加深对社会的认识，增强对社会的适应性，将自己融合到社会中去，培养实践能力，为毕业后社会角色的转变打下基础。

毕业实习是质量管理工程专业课程教学中不可或缺的重要环节，

- 1、是理论联系实际的重要纽带；
- 2、是提高学生政治思想水平、业务素质 and 动手能力的重要环节
- 3、毕业实习是学生近距离了解职场的一个窗口，为将来正式进入职场打下一定基础！

三、课程目标及对毕业要求（及其指标点）的支撑

专业类课程的课程目标及支撑专业的毕业要求及其指标点

序号	课程目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
1	了解质量管理工程专业领域实际工作环境及内容，巩固和丰富课堂所学的专业知识，使学生运用所学知识，解决实际问题。	2.1 掌握工程技术问题相关的数学、物理等自然科学基础知识。 2.2 能够运用经济学、管理学、工业工程的理论和方法，对质量管理问题进行分析和解决。 2.3 能够运用机械电气电子信息等专业知识与质量工程技术，对质量工程问题进行分析和解决。 2.4 能运用有关工程工具和方法，识别、建立企业业务/工序过程。 2.5 能运用工程工具和方法，分析、评价、优化企业业务/工序过程及其控制。	毕业要求2. 学科知识
2	提升理论水平和业务能力，增强社会适应能力和社会化能力。	3.1 能够系统的开展质量管理体系、计量&标准化、质量基础设施、质量成本与经济性、采购与供应商控制、服务质量等日常的质量管理工作。 3.2 能够开展六西格玛、项目质量、质量监督等方面的质量改进与质量监督工作。	毕业要求3. 管理能力
3	培养、锻炼和提高学生实事求是，遵纪守法，敬业乐业，认真负责的素质以及谦虚好学，踏实肯干，吃苦耐劳，开拓进取和创新能力，为今后的工作奠定基础。	1.6 能够在工程实践中理解并遵守职业道德和规范，履行职责。 1.7 了解质量管理工程活动对人文、自然环境和社会可持续发展的影响。	毕业要求1. 品德修养

四、教学内容/教学环节及进度安排

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
1	<p>主要实习内容:</p> <p>2. 了解和熟悉实习单位行业、企业的基本情况,请实习单位的实习指导教师介绍该单位、行业的基本情况。</p> <p>3. 了解安全生产规章制度和劳动纪律,了解实习单位的规章制度及相关的政策法规。</p> <p>4. 了解实习单位的工作程序及具体的工作要求。</p> <p>教学重点、难点:</p> <p>实习单位的工作程序 具体的工作要求</p> <p>思政融合点1:(中国高质量发展) 中国高质量发展理论在质量管理中的应用,了解质量管理工程专业领域实际工作环境及内容,巩固和丰富课堂所学的专业知识,提高政治素质。</p>	实习 (4学时)	了解质量管理工程专业领域实际工作环境及内容,巩固和丰富课堂所学的专业知识,使学生运用所学知识,解决实际问题。	课程目标1
2	<p>主要实习内容:</p> <p>通过实习指导老师的指导,参加实习工作,每天记好实习日记,记录工作程序和各环节的具体工作。</p> <p>教学重点、难点:</p> <p>记录工作程序和各环节的具体工作。</p> <p>思政融合点2:(在实习过程中,培养大国工匠精神)</p> <p>通过提升理论水平和业务能力,增强社会适应能力和社会化能力,正确的解释和分析现实的世界,培养大国工匠精神。</p>	实习 (48学时)	提升理论水平和业务能力,增强社会适应能力和社会化能力。	课程目标2
3	<p>主要教学内容:</p> <p>对实习进行总结,撰写实习报告;填写《上海电机学院实习考核表》,请实习指导教师写出实习评语并签名。实习报告,应含有:实习概况;实习岗位及内容;收获感悟等。实习报告应段落清晰、文字通顺,字数达到要求。</p> <p>教学重点、难点:</p> <p>实习报告撰写</p> <p>思政融合点3:(在实习过程中,培养爱岗敬业的社会主义核心价值观)</p> <p>通过实习,培养、锻炼和提高学生实事求是,遵纪守法,敬业乐业,认真负责的素质以及</p>	实习 (8学时)	培养、锻炼和提高学生实事求是,遵纪守法,敬业乐业,认真负责的素质以及谦虚好学,踏实肯干,吃苦耐劳,开拓进取和创新精神,为今后的工作奠定基础。。	课程目标3

谦虚好学，踏实肯干，吃苦耐劳，开拓进取和创新精神。			
---------------------------	--	--	--

五、课程考核

序号	课程目标	评价依据及成绩比例(%)		成绩比例(%)
		实习表现 40%	期末考核 60%	
1	目标 1	5%	10%	15%
2	目标 2	15%	10%	25%
3	目标 3	20%	40%	60%
合计		40%	60%	100%
期末考核形式			<input type="checkbox"/> 闭卷笔试 <input type="checkbox"/> 开卷笔试 <input type="checkbox"/> 小论文 <input checked="" type="checkbox"/> 报告 <input type="checkbox"/> 作品 <input type="checkbox"/> 上机 <input type="checkbox"/> 技能操作 <input type="checkbox"/> 其他（请注明）。	

六、教材及参考资料

(一)课程教材

“质量管理理论与方法”、“质量工程技术”和“综合实践环节”三个平台的专业课教材。

(二)参考教材及网站

通用网站包含但不限于以下几种：

- 1.中国知网：<https://www.cnki.net/>
- 2.万方数据知识服务平台：<https://www.wanfangdata.com.cn/index.html>
- 3.百度学术：<https://xueshu.baidu.com>
- 4.上海电机学院数字图书馆外文数据库

其他的参考教材及网站由毕业设计指导老师根据课题 具体内容指定并推荐给学生。

编写人：崔有祥 审核人：顾忠伟 审批人：王玉芳 审批日期：2022年6月28日

附件：各类考核与评价标准表

一、实习表现考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90	89-75	74-60	59-0	
考核目标 1	理解质量管理工程专业的原理和概念，掌握质量管理工程专业技术体系及工具使用方法。	知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过 90%，书写清晰。	知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过 75%。	知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过 60%。	没有掌握知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于 60%。	5%	
考核目标 2	出勤情况	每天按时出勤，不迟到，不早退，无重大事情不请假。	每天按时出勤，不迟到，不早退，请假不超过三次。	按时出勤，不迟到，不早退，请假不超过六次。	经常请假不参加实习。	15%	
考核目标 3	校外导师评价（评语）	能够做到服从指挥，团结同事，不怕苦，不怕累，和老师同事关系处理的很好，受到大家好评	能够做到服从指挥，团结同事，和老师同事关系处理的很好，受到大家好评	做到服从指挥，团结同事，受到大家好评	差评	20%	

二、实习报告考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90 优	89-75 良	74-60 合格	59-0 不合格	
实习概况：	课程目标 1	实习概况掌握准确，过程完整、	实习概况掌握准确，过程完整、思路正确、书写清晰，正确率不低于 90%	实习概况掌握准确，过程思路基本正确，书写清晰，正确率不低于 75%	实习概况掌握一般、过程部分正确，解题思路不是很完整，正确率不低于 60%	实习概况掌握熟练度不够、过程不完整、思路不准确，书写潦草，得分率低于 60%	10%
实习岗位及内容	课程目标 2	实习岗位及内容掌握准确	实习岗位及内容掌握准确，	实习岗位及内容掌握准确，	实习岗位及内容掌握一般、	实习岗位及内容掌握熟练度	10%

			过程完整、思路正确、书写清晰，正确率不低于 90%	过程思路基本正确，书写清晰，正确率不低于 75%	解题过程部分正确，思路不是很完整，正确率不低于 60%	不够、过程不完整、思路不准确，书写潦草，得分率低于 60%	
收获感悟等	课程目标 3	收获感悟等掌握准确	收获感悟等掌握准确，过程完整、思路正确、书写清晰，正确率不低于 90%	收获感悟等掌握准确，过程思路基本正确，书写清晰，正确率不低于 75%	收获感悟等掌握一般、过程部分正确，解题思路不是很完整，正确率不低于 60%	收获感悟等掌握熟练度不够、过程不完整、思路不准确，书写潦草，得分率低于 60%	40%

毕业设计（论文）是质量管理工程专业的核心课程，是培养学生研究能力、沟通能力、工程管理能力和终身学习能力的重要手段，其质量体现了学生综合应用所学知识解决复杂质量管理工程问题的能力，亦是质量管理工程专业毕业生综合质量的重要衡量标准。

按照毕业设计（论文）要求，根据工作安排并结合毕业资格审核时间要求，质量管理工程专业的毕业设计（论文）主要流程及时间轴如图 1 所示，毕业设计（论文）的持续时间从第一学期 11 月上旬到第二学期 5 月下旬。毕业设计（论文）流程以开题答辩、中期答辩和终期答辩三场答辩为中心展开，并在前中后期包含有征题、审题、学生导师互选、终期答辩前审阅和材料提交等环节。从图 1 中可以看出，毕业论文流程具有持续时间长、环节流程多、覆盖范围广、提交材料繁的特点。

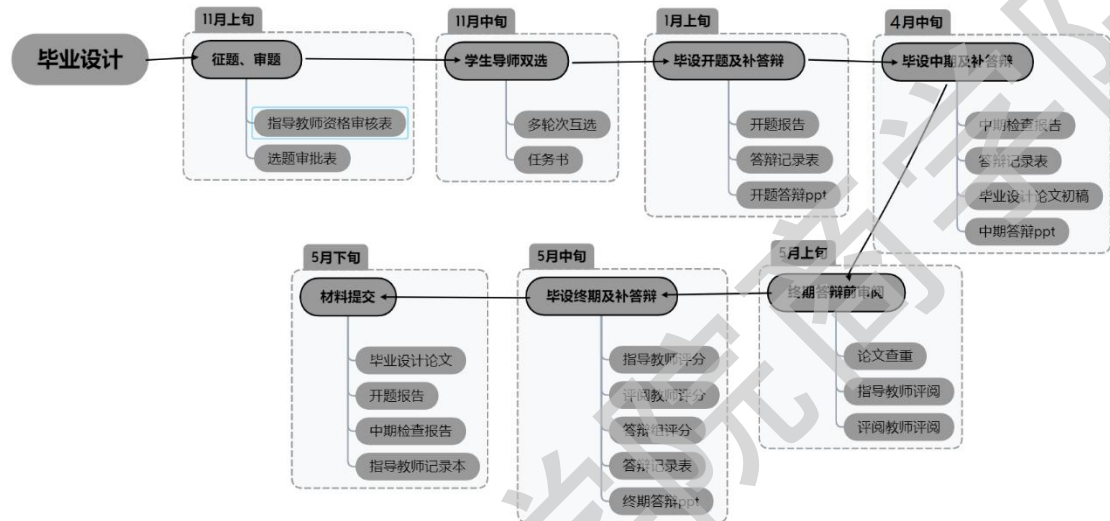


图 4 毕业论文主要流程及时间轴

三、课程目标及对毕业要求（及其指标点）的支撑

专业类课程的课程目标及支撑专业的毕业要求及其指标点

课程目标	毕业要求指标点	毕业要求
课程目标 1：培养学生实事求是，严肃认真的科学态度，严谨求实的工作作风。	1.6 能够在工程实践中理解并遵守职业道德和规范，履行职责。	毕业要求 1. 品德修养
课程目标 2：了解质量管理体系、计量与标准化、质量基础设施、质量成本与经济性、采购与供应商控制、服务质量管理等质量管理基本理论和方法 and 开展与质量相关工作的能力。	3.1 能够系统的开展质量管理体系、计量&标准化、质量基础设施、质量成本与经济性、采购与供应商控制、服务质量等日常的质量管理工作。	毕业要求 3. 管理能力
课程目标 3：综合运用所学的专业知识、专业技能，综合分析和解决质量管理工程领域实际问题的能力。	4.1 能够开展全生命周期的质量检验、测试试验、质量统计分析工作。	毕业要求 4. 工程能力

课程目标 4: 掌握质量信息化技术和工具, 运用质量管理软件开展质量的大数据分析和智能质量控制工作的能力。	5.1 熟悉常见质量管理软件, 能够开展质量信息化管理工作。 5.2 了解有关技术方法及工具, 能够开展质量大数据分析、智能质量控制工作。	毕业要求 5. 信息应用
课程目标 5: 掌握围绕毕业设计(论文)题目, 有针对性地收集相关数据、案例及参考资料, 针对课题进行研究方案设计和分析的能力。	6.1 了解本专业重要资料来源和搜索方法, 能够利用网络等工具获取工程问题信息。	毕业要求 6. 沟通表达
课程目标 6: 具有良好的质量意识, 了解质量管理发展前沿动态, 能对质量管理和控制工作的持续改进提出建议。	8.2 具有良好的质量意识, 能对质量管理和控制工作的持续改进提出建议。	毕业要求 8. 国际视野

四、教学内容/教学环节及进度安排

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
1	<p>教学目标: 使学生所撰写的开题报告中清晰展现课题研究目标、研究内容、预期成果、实施方案和进度安排。</p> <p>教学环节: 指导教师通过集中或一对一的单独指导, 使得学生开展需求调研、收集文献资料、实验实践和撰写开题报告等工作。指导教师针对学生在开题阶段的综合表现形成指导教师意见并写入开题报告。</p> <p>教学重点: 课题研究目标、研究内容、预期成果、实施方案和进度安排。</p> <p>教学难点: 课题研究目标、研究内容、预期成果、实施方案和进度安排。</p> <p>课程思政融合点: 指导学生根据毕业设计(论文)的课题开展相关研究, 使学生认识到自主学习和终身学习的必要性, 理解国家高质量发展战略的重要意义, 对质量管理领域的相关问题具有理解能力、归纳总结能力和提出问题的能力, 能根据质量管理类项目方案所需前沿知识, 开展针对性的自主学习。</p>	集中或一对一的单独指导(50课时)	学生深入理解课题研究目标、研究内容和预期成果, 制定详细的实施方案和进度安排	课程目标 2-3
2	<p>教学目标: 使学生在开题答辩过程中能清晰阐述课题研究目标、研究内容、预期成果、实施方案和进度安排, 并回答老师就毕业设计(论文)内容的提问。</p> <p>教学环节:</p>	开题答辩(30课时)	学生能清晰阐述课题研究目标、研究内容、预	课程目标 1、5

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
	<p>学生根据课题准备开题答辩 ppt，从毕业设计（论文）的研究目标、研究内容、实施方案、预计结果、进度安排等方面向开题答辩专家组进行口头汇报，并回答专家就毕业设计（论文）内容的提问。开题答辩专家组从论文选题、论文难度、论文的工作量、设计或研究方案的可行性、学生对文献资料及课题的了解程度、学生在论文选题报告中反映出的综合能力和表达能力、学生在论文选题报告中反映出的创新能力及对论文选题报告的总体评价等 8 个方面对学生的开题情况进行综合评价并给出评议结论。</p> <p>教学重点： 课题研究目标、研究内容、预期成果、实施方案和进度安排。</p> <p>教学难点： 课题研究目标、研究内容、预期成果、实施方案和进度安排。</p>		<p>期成果、实施方案和进度安排，并回答老师就毕业设计（论文）内容的提问。</p>	
3	<p>教学目标： 使学生按照既定的研究目标、研究内容、实施方案和进度安排，开展毕业设计课题的研究工作。</p> <p>教学环节： 学生在指导教师的指导下，围绕课题进行资料和数据收集、归纳、整理，质量数据统计分析、质量管理理论研究等工作，完成毕业设计（论文）的初稿撰写工作。学生针对自己已完成的研究内容，所取得阶段性成果和下一步工作计划等进行自我评价并写入中期检查报告，指导教师针对学生在课题实施阶段的综合表现形成指导教师意见并写入中期检查报告。</p> <p>教学重点： 研究内容、实施方案、研究结果及下一步工作安排</p> <p>教学难点： 研究内容、实施方案、研究结果及下一步工作安排</p>	<p>集中或一对一的单独指导（50 课时）</p>	<p>学生按照既定的研究目标、研究内容、实施方案和进度安排，开展毕业设计课题的研究工作。</p>	<p>课程目标 2-4</p>
4	<p>教学目标： 使学生在中期答辩过程中能清晰的回答毕业设计课题的研究内容、实施方案、研究结果及下一步工作安排。</p> <p>教学环节： 学生根据课题准备中期答辩 ppt，从毕业设计（论文）的研究内容、实施方案、研究结果及下一步工作安排等方面进行口头汇报，并回答专家就毕业毕业设计（论文）内容的提问。中期答辩专家组从学生毕业毕业设计（论文）的研究内容，所取得阶段性成果和下一步工作计</p>	<p>中期答辩（30 课时）</p>	<p>学生在中期答辩过程中能清晰的回答毕业设计课题的研究内容、实施方案、研究结果及下一步工作</p>	<p>课程目标 1、5、6</p>

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
	<p>划等 3 个方面对学生的毕业毕业设计（论文）进行综合评价并给出评议结论。</p> <p>教学重点： 研究内容、实施方案、研究结果及下一步工作安排。</p> <p>教学难点： 研究内容、实施方案、研究结果及下一步工作安排。</p>		安排。	
5	<p>教学目标： 使得学生将毕业设计（论文）成果总结形成毕业设计（论文）论文。</p> <p>教学环节： 学生在指导教师的指导下，将毕业设计（论文）成果写成论文，对所做工作进行全面、客观和科学的总结和评价。写作流程通常包括构思、列提纲、写作、修改和定稿打印等几个步骤。论文的内容及排版需符合论文写作规范要求及毕业毕业设计（论文）模板要求。</p> <p>教学重点： 论文的严谨性和完整性。</p> <p>教学难点： 论文的严谨性和完整性。 课程思政融合点：指导学生根据毕业设计（论文）课题，分析方法和解决方案不断完善，培养学生精益求精的工匠精神。</p>	集中或一对一的单独指导（100 课时）	学生将毕业设计成果总结形成毕业设计论文。	课程目标 2-4
6	<p>教学目标： 使得学生的毕业设计论文充分体现自己的学术成果，避免学术不端行为的发生。</p> <p>教学环节： 学校组织开展了毕业设计（论文）的查重工作，采用“中国知网”大学生论文检测系统对 2021 届本科毕业设计（论文）进行重复率检测，在查重之前，教师通过召开学生集体讨论会或一对一辅导等方式，强调查重的必要性及重要性，对在论文撰写过程中容易发生的问题进行详细说明。学生根据查重要求，修改完善毕业设计（论文）并提交给指导老师。</p> <p>教学重点： 论文的规范性和严肃性。</p> <p>教学难点： 论文的规范性和严肃性。 课程思政融合点：通过毕业设计论文的查重过程，培养学生具有诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范，不作弊、不抄袭他人成果，尊重他人的劳动成果。</p>	毕业设计论文查重（10 课时）	学生的毕业设计论文充分体现自己的学术成果，避免学术不端行为的发生。	课程目标 1
7	<p>教学目标： 使得学生在终期答辩过程中能清晰表示毕业设计（论文）课题的研究目标、研究内容、实</p>	终期答辩（30 课时）	学生在终期答辩过程中能清	课程目标 1、5、6

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
	施方案、研究结果。 教学环节： 学生根据课题准备终期答辩 ppt，从毕业设计的研究目标、研究内容、实施方案、研究结果等方面进行口头汇报，并回答专家就毕业设计（论文）内容的提问。终期答辩专家组从1）陈述报告准备情况，提供陈述报告中所需的相关材料，规定时间完成陈述；2）毕业设计（论文）介绍表达情况，紧扣主题，概念清楚，方法科学，方案工艺可行，数据可靠；3）答辩过程中，回答问题的准确性、全面程度、条理性；4）分析问题、解决问题的能力；5）毕业设计（论文）正文撰写规范质量，完成任务书规定情况，其难度和工作量；6）创新之处或独特见解等6个方面进行评分，并给出评议结论。 教学重点： 研究目标、研究内容、实施方案、研究结果。 教学难点： 研究目标、研究内容、实施方案、研究结果。		晰表述毕业设计（论文）课题的研究目标、研究内容、实施方案、研究结果。	

五、课程考核

序号	课程目标	评价依据及成绩比例(%)						成绩比 成绩比 例(%)
		开题 报告%	开题 答辩%	中期检查 报告%	中期 答辩%	毕业设计 论文%	终期答 辩%	
1	目标 1（品德修养）		2.5%		5%		5%	12.5%
2	目标 2（管理能力）	5%		3.75%		11.25%		20%
3	目标 3（工程能力）	5%		3.75%		11.25%		20%
4	目标 4（信息应用）			2.5%		7.5%		10%
5	目标 5（沟通表达）		7.5%		10%		10%	27.5%

6	目标 6（国际视野）				5%		5%	10%
合计		10%	10%	10%	20%	30%	20%	100%
期末考核形式		<input type="checkbox"/> 闭卷笔试 <input type="checkbox"/> 开卷笔试 <input type="checkbox"/> 小论文 <input type="checkbox"/> 报告 <input type="checkbox"/> 作品 <input type="checkbox"/> 上机 <input type="checkbox"/> 技能操作 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 由过程性评价构成。						

六、教材及参考资料

（一）课程教材

“质量管理理论与方法”、“质量工程技术”和“综合实践环节”三个平台的专业课教材。

（二）参考教材及网站

通用网站包含但不限于以下几种：

- 1.中国知网：<https://www.cnki.net/>
- 2.万方数据知识服务平台：<https://www.wanfangdata.com.cn/index.html>
- 3.百度学术：<https://xueshu.baidu.com>
- 4.上海电机学院数字图书馆外文数据库

其他的参考教材及网站由毕业设计指导老师根据课题具体内容指定并推荐给学生。

编写人：隋丽辉 审核人：顾忠伟 审批人：王玉芳 审批日期：2022年06月28日

附件：各类考核与评价标准表

一、开题报告考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90 优	89-75 良	74-60 合格	59-0 不合格	
开题报告	目标2(管理能力)	了解质量管理体系、计量与标准化、质量基础设施、质量成本与经济性、采购与供应商控制、服务质量管理等质量管理基本理论和方法和开展与质量相关工作的能力。	在开题答辩前，能掌握质量管理工程相关专业领域研究方案的基本架构和要求，能按要求撰写开题报告和PPT。				1/2
	目标3(工程能力)	综合运用所学的专业知识、专业技能，综合分析和解决质量管理工程领域实际问题的能力。	学生深入理解课题研究目标、研究内容、分析方法和预期成果，制定详细的实施方案和进度安排。				1/2

二、开题答辩考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90 优	89-75 良	74-60 合格	59-0 不合格	
开题答辩	目标1 (品德修养)	培养学生实事求是，严肃认真的科学态度，严谨求实的工作作风。	在开题答辩中，能够实事求是的表述课题的来源、数据收集的真实性和可靠性。				1/4
	目标5 (沟通表达)	掌握围绕毕业设计(论文)题目，有针对性地收集相关数据、案例及参考资料，针对课题进行研究方案设计和分析的能力。	在开题答辩中，能就毕业设计(论文)课题，以口头、文稿、图表等方式，准确表达研究主题、内容、方法以及自己的观点，回应质疑，理解与业界同行和社会公众交流的差异性。				3/4

三、中期检查报告考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90 优	89-75 良	74-60 合格	59-0 不合格	

中期检查报告	目标 2 (管理能力)	了解质量管理体系、计量与标准化、质量基础设施、质量成本与经济性、采购与供应商控制、服务质量管理等质量管理基本理论和方法 and 开展与质量相关工作的能力。	在中期检查报告中表述针对毕业设计(论文)课题,通过文献研究、实践调研对质量管理问题的解决方案。	3/8
	目标 3 (工程能力)	综合运用所学的专业知识、专业技能,综合分析和解决质量管理工程领域实际问题的能力。	在中期检查报告中体现运用专业知识、专业技能,综合分析等方法,解决质量管理工程领域实际问题的能力。	3/8
	目标 4 (信息应用)	掌握质量信息化技术和工具,运用质量管理软件开展质量的大数据分析和智能质量控制工作的能力。	在中期检查报告中体现运用质量管理软件的能力,	1/4

四、中期答辩考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90 优	89-75 良	74-60 合格	59-0 不合格	
中期答辩	目标 1 (品德修养)	培养学生实事求是,严肃认真的科学态度,严谨求实的工作作风。	在中期答辩中,能够实事求是的表述数据收集的真实性和可靠性。				1/4
	目标 5 (沟通表达)	掌握围绕毕业设计(论文)题目,有针对性地收集相关数据、案例及参考资料,针对课题进行研究方案设计和分析的能力。	在中期答辩中,能就毕业设计(论文)课题,以口头、文稿、图表等方式,准确表达研究主题、内容、方法以及自己的观点,回应质疑,理解与业界同行和社会公众交流的差异性。				1/2
	目标 6 (国际视野)	课程目标 6:具有良好的质量意识,了解质量管理发展前沿动态,能对质量管理和控制工作的持续改进提出建议。	在中期答辩过程中,能通过阅读毕业设计(论文)课题相关的英文资料跟踪课题相关的国际发展趋势和研究热点,能对质量管理和控制工作的持续改进提出建议。				1/4

五、毕设论文考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90 优	89-75 良	74-60 合格	59-0 不合格	
毕设论	目标 2	了解质量管理体系、	在毕业设计(论文)中表述针对毕业设				3/8

文	(管理能力)	计量与标准化、质量基础设施、质量成本与经济性、采购与供应商控制、服务质量管理等质量管理基本理论和方法开展与质量相关工作的能力。	计(论文)课题,通过文献研究和实践调研,分析质量管理问题的解决方案,选择研究路线,进行质量问题和原因的分析,最后得到合理有效的结论。	
	目标3 (工程能力)	综合运用所学的专业知识、专业技能,综合分析和解决质量管理工程领域实际问题的能力。	在在毕业设计(论文)中体现运用专业知识、专业技能,综合分析等方法,解决质量管理工程领域实际问题的能力。	3/8
	目标4 (信息应用)	掌握质量信息化技术和工具,运用质量管理软件开展质量的大数据分析和智能质量控制工作的能力。	在在毕业设计(论文)中体现正确运用质量管理软件的能力。	1/4

六、终期答辩考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90 优	89-75 良	74-60 合格	59-0 不合格	
终期答辩	目标1 (品德修养)	培养学生实事求是,严肃认真的科学态度,严谨求实的工作作风。	在终期答辩中,能够实事求是的表述数据收集的真实性和可靠性。				1/4
	目标5 (沟通表达)	掌握围绕毕业设计(论文)题目,有针对性地收集相关数据、案例及参考资料,针对课题进行研究方案设计和分析的能力。	在终期答辩中,能就毕业设计(论文)课题,以口头、文稿、图表等方式,准确表达研究主题、内容、方法以及自己的观点,回应质疑,理解与业界同行和社会公众交流的差异性。				1/2
	目标6 (国际视野)	课程目标6:具有良好的质量意识,了解质量管理发展前沿动态,能对质量管理和控制工作的持续改进提出建议。	在终期答辩中,能通过阅读毕业设计(论文)课题相关的英文资料跟踪课题相关的国际发展趋势和研究热点,能对质量管理和控制工作的持续改进提出建议。				1/4

上海电机学院商学院