

《基础工业工程》教学大纲

课程名称：基础工业工程	课程类别（必修/选修）：必修课 <input checked="" type="checkbox"/> 选修课 <input type="checkbox"/>
课程英文名称： Industry Engineering	
总学时/周学时/学分：32/2/2	其中实验/实践学时：8
先修课程： 管理学、生产运营管理、人因工程、概率论	
后续课程支撑： 质量管理、生产运营管理	
授课时间：周五 1-2 节	授课地点：莞城 5204
授课对象： 2021 级质量管理 1 班	
开课学院：经济与管理学院	
任课教师姓名/职称： 曾洪鑫 副教授	
答疑时间、地点与方式： 周五下午、课间时间	
课程考核方式：开卷（）闭卷（√）课程论文（）其它（√）	
使用教材：《基础工业工程》 易树平 郭伏 主编 机械工业出版社 2013 年 教学参考资料： 1 《工业工程——原理、方法与应用》胡宗武 编著 上海交通大学出版社 2007 年 2 《工业工程导论》 汪应洛 袁治平主编 中国科技出版社 2002 年 3 《工效学》 王恒毅 著 机械工业出版社 1998 年 4 《人因工程学》 郭伏 杨学涵 编著 东北大学出版社 2002 年	
课程简介： 《基础工业工程》是质量管理、工业工程、工商管理等专业的主要专业课程之一，是一门集工程技术、管理工程等科学技术相结合的边缘学科，是培养现代管理专业人才的重要基础课程。	

课程教学目标及对毕业要求指标点的支撑：（与人才培养方案中“毕业要求指标点分解与课程支撑矩阵”相一致；建议课程教学目标按章节来划分，每个目标体现知识、能力和素质目标（正文中删除此段话，下同）		
课程教学目标（以《化学反应工程》为例）	支撑毕业要求指标点	毕业要求
目标 1(知识目标): 通过本课程的学习，使学生了解工业工程学科的定义、发展简史、学科性质与特点、常用方法及应用管理等内容。掌握方法研究、作业测定、现场管理优化的知识及技能。	CG2. 学生能够系统掌握质量管理专业所需知识。	LO 2.2 掌握管理学、经济学的基本理论，并理解这些理论的基本思想
目标 2(能力目标): 树立工业工程意识，学会综合工业工程技术解决生产实际问题的方法和程序，为后续专业课程的学习与实践打下良好基础；使学生能初步掌握运用方法研究和作业测定技术，结合生产现场，找出经济合理的工作方法并能制定出最适宜的工作时间，使理论与实际密切结合。	CG5 学生具有创新意识并应用创新精神解决多元商业问题的能力	LO 5.1 具有较强的思辨能力，能够识别问题，提炼出关键点并提出合适的解答方法
目标 3（素质目标）： 培养学生崇尚科学、探究科学、勇于创新的学习态度和思想意识；养成理论联系实际、科学严谨、认真细致、实事求是的科学态度和创新精神。	解决多元商业问题的能力。	LO 5.3 具有创新意识和解决实际问题的创新创业能力想

理论教学进程表

周次	教学主题	授课教师	学时数	教学内容（重点、难点、课程思政融入点）	教学模式 （线上/混合式/线下	教学方法	作业安排	支撑课程目标
----	------	------	-----	---------------------	--------------------	------	------	--------

1-2	工业工程概述	曾洪鑫	3	<p>重点：影响企业生产率的因素、工业工程定义和工业工程意识、体会人因工程的作用</p> <p>难点：工业工程定义和工业工程意识的理解</p> <p>课程思政融入点：介绍工业工程发展过程，理解工业工程与我国经济发展联系，培养爱国精神。</p>	线下	课堂讲授和小组讨论	课堂讨论：与其他学科的相关性。	目标 1 目标 3
2-3	工作研究	曾洪鑫	3	<p>重点：工作研究对象、内容；</p> <p>难点：工作研究的内容、“5W1H”提问技术和“ECRS 四大原则”</p>	线下	课堂讲授	线上课后作业	目标 1
4-5	程序分析	曾洪鑫	4	<p>重点：工艺程序图、流程程序图和布置和经路图流程的绘制方法，程序分析常用符号、种类和程序分析方法</p> <p>难点：“5WIH”技术和“ECRS”原则的应用</p>	线下	课堂讲授	线上课后作业	目标 1 目标 2
6-7	作业分析	曾洪鑫	4	<p>重点：作业分析的定义、基本要求和特点,人机作业分析、联合作业分析和双手作业分析的方法</p> <p>难点：“5WIH”技术和“ECRS”原则的应用</p> <p>课程思政融入点：“批评与自我评判”</p>	线下	课堂讲授	线上课后作业	目标 1 目标 2

				与“5WIH”技术和“ECRS”原则的融合				
8-9	动作分析	曾洪鑫	4	重点：动素与动素分析概念、动素记号、动素分析方法，动作经济原则四条基本原则和动作三要素 难点：应用动作经济原则进行作业改善	线下	课堂讲授+讨论	线上课后作业	目标 1 目标 2
10	秒表时间研究	曾洪鑫	2	重点：了解秒表时间研究的含义、特点及适用对象，熟悉常用的评定方法。 难点：秒表时间研究的要求和步骤	线下	课堂讲授+讨论	线上课后作业	目标 1
13	工作抽样	曾洪鑫	2	重点：工作抽样的特征、优缺点及用途，掌握工作抽样的原理和实施步 难点：工作抽样的原理和实施步骤	线下	课堂讲授+讨论	线上课后作业	目标 1
14-15	预定动作时间标准法	曾洪鑫	2	重点：预定动作时间标准法的特点和用途，方法时间衡量（MTM）和工作因素法（WF 简易法） 难点：模特法动作分析方法	线下	课堂讲授	线上课后作业	目标 1
16	现场管理	曾洪鑫	0	重点：现场管理优化的特征及重要性，目视管理和定置管理的基本要求、方法和工具 难点：“5S”的含义和“5S”管理的内容和方法	线下	课后自学		目标 1 目标 2

合计			24					

实践教学进程表

周次	实验项目名称	授课教师	学时	教学内容（重点、难点、课程思政融入点）	项目类型（验证/综合/设计）	教学方式	支撑课程目标
11-12	工业工程实际应用案例调研分析	曾洪鑫	6	重点：引导学生应用工业工程知识解决实际问题。 难点：工作对象的调查和分析，如何找到改善要点。 课程思政融入点：引导形成正确的管理理念和价值观，要求学生处理实验数据必须坚持实事求是、严谨的科学态度，要求学生实验过程中主动思考理论原理，使工业工程理论与实践相辅相成。	综合	4~6 人一组，明确一个实际工作为研究对象，应用工业工程方法进行分析和改进，进行研究汇报，完成实验报告。	目标 2 目标 3
14	工业工程生产实践应用的体验参观		2	重点：体验生产实践中工业工程技术的应用 难点：理解工业工程带来的管理效益	综合	生产线参观（暂定南沙丰田公司）	
合计			8				

课程考核

课程目标	支撑毕业要求指标点	评价依据及成绩比例（%）					
		课堂	作业	调研报告	课后自学	考试	
目标 1	LO 2.2				20	20	40
目标 2	LO 5.1		10			20	30
目标 3	LO 5.3	10		20			30
总计		10	10	20	20	40	100

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

大纲编写时间：2022 年 8 月 24 日

系（部）审查意见：

同意

系（部）主任签名：

陈传营

日期：2022 年 8 月 28 日

备注：

附录：各类考核评分标准表（仅供参考）

课堂表现评分标准（以团队为考核对象）

观测点	评分标准			
	<i>A (100)</i>	<i>B (85)</i>	<i>C (70)</i>	<i>D (0)</i>
课题提问回答情况	概念表达清楚，回答问题正确	概念表达比较清楚，回答问题较正确。	概念表达基本清楚，答题基本正确。	概念表达不太清楚，答题错误较多。
参与问题讨论	对探讨问题理解全面，阐述观点清晰，观点有建设性	对探讨问题理解较全面，阐述观点较清晰，观点有新意	对探讨问题能够基本理解，阐述观点基本清晰	对探讨问题理解不太清楚，没有形成自己观点。

作业评分标准（以个人为考核对象）

观测点	评分标准			
	<i>A (100)</i>	<i>B (85)</i>	<i>C (70)</i>	<i>D (0)</i>
基本概念掌握程度	概念清楚，答题正确。	概念比较清楚，作业比较认真，答题比较正确。	概念基本清楚，答题基本正确。	概念不太清楚，答题错误较多。
解决问题的方案正确性	解题思路清晰，计算正确	概念比较清楚，作业比较认真，答题比较正确。	概念基本清楚，答题基本正确。	概念不太清楚，答题错误较多。
作业完成态度	按时完成，书写工整、清晰，符号、单位等按规范要求执行	按时完成，书写清晰，主要符号、单位按照规范执行	按时完成，书写较为一般，部分符号、单位按照规范执行	未交作业或后期补交，不能辨识，符号、单位等不

			行	按照规范执行
--	--	--	---	--------

实践调研评分标准（以团队为考核对象）

观测点	评分标准			
	<i>A(100)</i>	<i>B(85)</i>	<i>C(70)</i>	<i>D(0)</i>
项目 1：课堂汇报	演讲流畅，概念表达清楚、正确，内容很吸引观众。	演讲基本流畅，概念表达比较清楚、正确，内容能够引起观众兴趣。	演讲尚可，概念表达基本清楚、正确，内容基本能够让观众理解。	演讲准备不充分，概念表达不太清楚或错误较多，观众对内容理解困难。
项目 2：调研报告	调研充分，报告结构合理、工作量充足、知识应用得当。	调研比较充分，报告结构比较合理、工作量比较充足、知识应用比较得当。	调研基本充分，报告基本做到：结构合理、工作量充足、知识应用得当。	调研不充分，调研报告结构不合理、工作量不充足、知识应用较差。

课外自学评分标准（以个人为考核对象）

观测点	评分标准			
	<i>A(100)</i>	<i>B(85)</i>	<i>C(70)</i>	<i>D(0)</i>
笔记记录内容情况	笔记内容完整，章节结构系统条理清晰。	笔记内容较完整，章节结构系统较好，条理较清晰。	笔记内容基本完整，章节结构有一定的条理性。	笔记内容完整性差，章节结构混乱，条理不清晰。

自学汇报情况	对所学内容进行叙述流畅，条例性好，概念表达清晰，对内容理解深入。	对所学内容进行叙述基本流畅，条例性较好，概念表达较清晰，对内容理解较深入。	对所学内容进行叙述基本流畅，条例性一般，概念表达基本清晰，对内容有一定的理解。	对所学内容不能叙述，概念表达混乱，对内容不能理解。
完成态度	按时完成，书写工整、清晰，符号、单位等按规范要求执行	按时完成，书写清晰，主要符号、单位按照规范执行	按时完成，书写较为一般，部分符号、单位按照规范执行	未交或后期补交自学笔记，不能辨识，符号、单位等不按照规范执行

考试评分标准：以具体试卷为标准