

《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	
课程英文名称：Fundamental Industrial Engineering			
总学时/周学时/学分：40 / 3 / 2.5		其中实验/实践学时：0	
先修课程：管理学等			
后续课程支撑：岗位实习、生产计划与控制、毕业设计等			
授课时间：1-14 周，周五 5-7 节		授课地点：7B309	
授课对象：2020 级工业工程 1 班、2 班			
开课学院：机械工程学院			
任课教师姓名/职称：李帅/讲师			
答疑时间、地点与方式：分为集体答疑与个别答疑的形式，集体答疑的时间、地点与上课基本相同，个别答疑时间不固定，地点在 12B402-2，也可通过微信、QQ、电子邮件以及电话等方式进行答疑。			
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》，王有远，清华大学出版社，2014 年出版			
课程简介：本课程是工业工程专业的必修课程，是专业基础课。课程侧重研究工作标准化和时间标准化相关方法和应用，是现代企业科学管理的基础。通过本课程的学习，可以使学生了解和掌握经典工业工程的基本理论、方法和技法，了解现代工业工程的发展趋势和主要的应用领域，从而对工业工程所涉及的专业领域和内容有一个全面的了解。本课程从应用实际出发，较为系统和全面地介绍经典工业工程所涉及的主要的内容和技术，并介绍介绍了现代工业工程的新的应用和发展。要求学生掌握工业工程的基本思想、方法和技能，同时使学生对工业工程建立一个整体上的认识，为学生今后学年的专业课的学习奠定基础。			
课程教学目标及对毕业要求指标点的支撑：			
课程教学目标		支撑毕业要求指标点	毕业要求

目标 1: 掌握工业工程的基本概念和思想,掌握实施工业工程改进的基本步骤;掌握方法研究的基本方法和技巧,掌握时间研究的基本方法和技巧;掌握工业现场改善的方法和技巧;现场优化的基本思想、原理和方法。	2-2 能基于相关科学原理和数学模型方法,正确表达复杂工业工程问题,并寻求解决方案。能够认识到解决方案的多样性,并通过文献研究寻求可替代方案。	2 问题分析能力:能够应用数学、自然科学、工程科学和工业工程专业的基本原理,识别、表达、分析复杂工程问题,以获得有效结论。
目标 2: 具备系统思维、观察、测量、分析、研究、检验、评估问题的能力;具备发现问题,分析问题,最终解决问题能力。	3-1 能够应用相关工程原理和专业知识,就复杂生产或服务系统中有关效率、质量、成本等问题确定基本解决思路、流程和解决方案。并了解影响优化目标和解决方案的各种因素。	3 设计/开发能力:能够设计针对复杂生产或服务系统问题的解决方案,在方案中体现创新意识,并综合考虑社会、健康、安全、成本、法律、文化以及环境等因素。
目标 3: 培养学生具有主动参与、积极进取、崇尚科学、探究科学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、实事求是的科学研究态度。	4-1 能够基于科学原理,通过文献研究或相关方法,调研和分析复杂工业工程问题的解决方案。	4 研究能力:能够基于科学原理并采用科学、系统方法对复杂工业工程问题进行研究,包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

理论教学进程表

周次	教学主题	主讲教师	学时数	教学的重点、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	工业工程概述	李帅	3	重点: 工业工程的基本定义;工业工程的发展历程。生产率的定义;	线下	讲授	课程思政作业: 要求学生每人至少阅读两篇与工业	目标 1

				难点： 及影响生产率的因素，提高生产率的方法。 课程思政融入点： 引入科学管理思想在我国的发展，培养学生的时代使命感			工程发展有关的文章或书籍	
2	工作研究及方法研究总论	李帅	3	重点： 工作研究的概念。 难点： 方法研究及时间研究的关系	线下	讲授	课后习题	目标 1
3	程序分析	李帅	3	重点： 基本概念，工艺程序分析。 难点： 流程程序图	线下	讲授	课后习题	目标 2
4	程序分析	李帅	3	重点： 线路图分析，案例讨论	线下	讲授	课后习题	目标 2
5	操作分析	李帅	3	重点： 人机操作分析； 难点： 联合操作分析及案例讨论 课程思政融入点： 介绍我人民军队三三制战术的联合作战方法，培养学生的爱国主义精神	线下	讲授	课后习题； 课程思政作业： 要求学生阅读一篇与三三制战术有关的文章或书籍	目标 2
6	操作分析	李帅	3	重点： 双手操作分析及案例讨论	线下	讲授	课后习题	目标 2
7	动作分析	李帅	3	重点： 动作分析基本概念，动素分析， 难点： 动作经济原则，案例讨论	线下	讲授	课后习题	目标 2

8	作业测定的基本概念	李帅	3	重点： 作业测定，标准时间， 难点： 劳动定额	线下	讲授	课后习题	目标 1
9	秒表时间研究	李帅	3	重点： 秒表时间研究的步骤及方法； 难点： 数据处理。	线下	讲授	课后习题	目标 2
10	工作抽样	李帅	3	重点： 工作抽样的方法及步骤； 难点： 数据分析。	线下	讲授	课后习题	目标 2
11	预定时间标准法	李帅	3	重点： 基本概念，模特排时法的原理及应用	线下	讲授	课后习题	目标 2
12	时间研究案例	李帅	3	重点： 案例分析与讨论 课程思政融入点： 引入建国初期“多、快、好、省”建设社会主义口号的讨论	线下	讲授	课后习题； 课程思政作业： 要求学生阅读有关的文章或书籍，提出对于“多、快、好、省”口号的工业工程思考。	目标 3
13	现场管理	李帅	3	重点： 5s 管理，目视管理，定置管理等基本概念 难点： 应用与实施要点	线下	讲授	课后习题	目标 1
14	复习	李帅	1	课程复习与总结	线下	讲授	课后习题	
合计：			40					

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（%）		总计
		课堂与作业	考试	
目标 1	2-2	10	10	20
目标 2	3-1	10	50	60
目标 3	4-1	10	10	20
总计		30	70	100

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

大纲编写时间：2021 年 8 月 20 日

系（部）审查意见：

我系已对本课程教学大纲进行了审查，同意执行。

系（部）主任签名：

晏晓辉

日期：2021 年 8 月 27 日

附录：各类考核评分标准表

课堂与作业评分标准

观测点	权重	评分标准			
		<i>A(90-100)</i>	<i>B(80-89)</i>	<i>C(60-79)</i>	<i>D(0-59)</i>
知识掌握情况，解决问题的方案正确性	0.8	概念清楚，解题思路清晰，计算正确	概念比较清楚，解题思路较清晰，答题比较正确。	概念基本清楚，解题思路基本清晰，答题基本正确。	概念不太清楚，解题思路较混乱，答题错误较多。
作业完成态度与出勤情况	0.2	按时出勤，无迟到早退，按时提交作业，积极参与课堂讨论	旷课 ≤ 1 次，迟到早退 ≤ 2 次，按时提交作业，参与课堂讨论较积极	旷课 ≤ 2 次，迟到早退 ≤ 4 次，基本能按时提交作业，能参与课堂讨论	旷课 ≤ 3 次，迟到早退 ≤ 6 次，提交作业不及时，基本不参与课堂讨论