

## 《生产计划与控制》教学大纲

课程名称： 生产计划与控制		课程类别（必修/选修）： 必修	
课程英文名称： Productin Planning and Control			
总学时/周学时/学分： 40 / 3 / 2.5		其中实验/实践学时： 4	
先修课程： 管理学、基础工业工程等			
后续课程支撑： 岗位实习、毕业设计等			
授课时间： 2、4—16 周，周一 5-7 节		授课地点： 7B313	
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： 《生产计划与控制》第二版，吴爱华，机械工业出版社，2019 年 8 月			
课程简介： 本课程是工业工程专业必修课程。工业工程专业的核心专业课程之一。工业工程注重生产系统或服务系统的改善以提高系统的效率。而生产计划与控制，是从生产或服务系统的设计和优化运行的角度进一步阐述系统运作层优化的各种技术和方法，是一门工业工程专业核心课程的龙头，同时也是其他管理类专业重要的必修课程或选修课程。			
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： 学习掌握企业中生产运作和管理的技术、方法，及相关信息技术应用系统；理解并掌握生产与运作的系统框架、有关概念；能建立简单的系统运作模型并求解。		1-2 能针对生产、服务等工程系统或过程建立数学模型并求解。	1.工程知识： 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知知识用于解决复杂工业工程问题。

<b>目标 2:</b> 掌握预测方法、学会掌握主生产计划、综合计划、物料需求计划与企业资源计划、车间生产计划与控制等各种层次的计划方式与方法。	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。
<b>目标 3:</b> 能够对企业(包括制造业和服务业)运作管理技术有一个较全面、深入的理解;.具有特定生产方式下的典型生产作业计划作业模式的设计开发能力。	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。

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 线下/混合式	教学方法	作业安排	支撑课程目标
2	绪论	李帅	3	生产计划与控制的学科的定义、特点、作用与发展 <b>重点:</b> 生产系统的定义 <b>难点:</b> 生产系统的特点、分类	线下	课堂讲授与小组讨论	课后习题 <b>课程思政作业:</b> 查阅资料,了解近现代中国企业运营管理方面的名人及其贡献。	目标 1

				<b>课程思政融入点：</b> 介绍生产计划与控制理论的演变过程，历代中国名人的贡献，培养学生的爱国精神。				
4	生产过程及组织、战略管理	李帅	3	生产过程，生产空间及时间组织 <b>课程思政融入点：</b> 介绍伟大领袖毛主席、邓小平等的战略眼光，引入战略的概念，培养学生的爱国爱党的精神。	线下	课堂讲授与小组讨论	课后习题 <b>课程思政作业：</b> 查阅资料，了解现代中国 国家发展战略。	目标 2
5	生产预测	李帅	3	生产预测概念及定性方法、定量方法 <b>重点与难点：</b> 定量预测方法	线下	课堂讲授与小组讨论	课后习题	目标 2
6	流程的宏观视角	李帅	3	律特法则的原理及其应用 <b>重点与难点：</b> little's law 的理解	线下	课堂讲授与小组讨论	课后习题	目标 2
7	综合生产计划	李帅	3	概念及作用、制定方法、过程、思路 <b>重点与难点：</b> 运输表法	线下	课堂讲授与小组讨论	课后习题	目标 2
8	库存管理	李帅	3	库存管理方法	线下	课堂讲授与小组讨论	课后习题	目标 2
9	主生产计划与物料需求计划	李帅	3	主生产计划、物料需求计划 <b>重点与难点：</b> 时间栅栏的概念与理解；MRP 的计算逻辑	线下	课堂讲授与小组讨论	课后习题	目标 2

10	生产能力计划	李帅	3	生产能力的校核、能力计划 <b>重点与难点：</b> 代表产品法计算生产能力	线下	课堂讲授与 小组讨论	课后习题	目标 2
11	生产作业计划	李帅	3	大量流水生产作业计划 <b>重点与难点：</b> 流水线平衡	线下	课堂讲授与 小组讨论	课后习题	目标 3
12	生产作业计划	李帅	3	成批生产作业计划、单件小批生产作业计划  <b>课程思政融入点：</b> 介绍我国机械厂的独创方法，累计编号法，培养学生的爱国主义情操。	线下	课堂讲授与 小组讨论	课后习题  <b>课程思政作业：</b> 查阅资料，了解近现代中国企业运营管理方面创新性方法。	目标 2
13	排序与调度	李帅	3	介绍生产作业排序、调度的基本概念	线下	课堂讲授与 小组讨论	课后习题	目标 2
14	生产控制、复习总结	李帅	3	生产控制的基本方法与手段	线下	课堂讲授与 小组讨论	课后习题	目标 3
合计			36					

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
----	--------	------	----	---------------------	----------------	------	--------

15	拼装小车的工艺过程与流水生产方式设计	李帅、罗剑英	2	<b>重点：</b> 小车拼装工艺过程、工序时间测定； <b>难点：</b> 流水生产方式设计（难点） <b>课程思政融入点：</b> 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。	综合	实验	目标 3
16	流水生产运行模拟与优化	李帅、罗剑英	2	<b>重点：</b> 小车流水生产设计方案模拟运行 <b>难点：</b> 调整与优化	综合	实验	目标 3
合计			4				

#### 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	实验	考试	
目标 1	1-2	5	0	10	15
目标 2	2-2	15	0	40	60
目标 3	3-1	10	10	10	25
总计		30	10	60	100

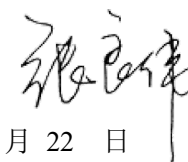
备注：1) 根据《东莞理工学院考试管理规定》第十二条规定：旷课 3 次（或 6 课时）学生不得参加该课程的期终考核。2) 各项考核标准见附件所示。

大纲编写时间：2023 年 2 月 15 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：



日期： 2023 年 2 月 22 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	0.4	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
基于优学院的课程预习与复习	0.4	按要求学习全部视频进行复习与预习，积极回答相关问题，积极参与讨论	按要求学习视频文件的80%以上，积极回答问题	按要求学习视频文件的70%以上，积极回答问题	未按要求进行视频学习与复习

实验评分标准

观测点	评分标准			
	<i>A (100)</i>	<i>B (85)</i>	<i>C (70)</i>	<i>D (0)</i>
预习与实验报告提交 (权重 0.2)	按时并很好地完成实验预习、按时出勤，无迟到早退，按时提交实验报告	按时并较好地完成实验预习、按时出勤，无迟到早退，按时提交实验报告	基本能按时完成实验预习、按时出勤，有轻微迟到或早退现象，基本能按时提交实验报告	未能完成实验预习、存在缺勤或严重迟到早退现象，未能按时提交实验报告

实验操作 (权重 0.4)	操作规范, 步骤合理清晰, 在规定的时间内完成实验	能按要求较完整完成操作, 实验过程安排较为合理, 在规定时间内完成实验	基本能按要求进行操作, 实验部分步骤安排不合理, 完成实验时间稍为滞后	操作不规范, 实验步骤不合理, 未在规定的时间内完成实验
总结报告 (权重 0.4)	按时完成, 内容全面, 字迹清晰、工整, 数据记录、处理、计算、作图正确, 对实验结果分析合理	按时完成, 内容基本完整, 能够辨识, 数据记录、处理、计算、作图基本正确, 对实验结果分析基本合理	按时完成, 内容部分欠缺, 但能够辨识, 数据记录、处理、计算、作图出现部分错误, 对实验结果分析出现部分错误	未提交或后期补交, 内容不完整, 不能辨识, 数据记录、处理、计算、作图出现大部分错误, 未对实验结果进行分析或分析基本全部错误