

《生产计划与控制》课程教学大纲

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： Production planning and control					
总学时/周学时/学分： 54/4/3		其中实验（实训、讨论等）学时： 4			
先修课程： 管理学原理、工业工程运筹优化					
授课时间： 1-14 周，每周一和周三，1-2 节		授课地点： 松山湖校区 6F306，实验课 12B302			
授课对象： 2016 级工业工程 1、2 班					
开课院系： 机械工程学院 工业工程系					
任课教师姓名/职称： 张良伟 讲师					
联系电话： 13662779427，短号 77701		Email: liangwei.zhang@dgut.edu.cn			
答疑时间、地点与方式： 课前课后教室答疑、微信答疑、工作日 12B401 答疑					
课程考核方式： 开卷（ ） 闭卷（ √ ） 课程论文（ ） 其它（ ）					
使用教材： 吴爱华，生产计划与控制，机械工业出版社，2013 年					
教学参考资料： 1. Steven Nahmias 著，高杰（等）译，生产与运作分析，第 5 版，清华大学出版社，2008 年；2. Cachon & Yerwiesch 著，任建标译，运营管理—供需匹配的视角，中国人民大学出版社，2013 年；3. 陈荣秋，马士华，生产运作管理(第 3 版)，机械工业出版社，2009 年；4. Jacobs & Chase 著，任建标译，运营管理(第 13 版)，机械工业出版社，2011 年；5. 刘树华、鲁建厦、王家尧，精益生产，机械工业出版社，第 1 版，2009 年；6. 选读《工业工程与管理》、《工业工程》等期刊					
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 1. 知识与技能目标: 生产计划与控制的目的在于使工业工程领域及其相关专业学生能够对企业(包括制造业和服务业) 运作管理技术群有一个较全面、深入的理解; 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(如: ERP 的原理和方法)。主要理解并掌握生产与运作的系统框架、有关概念; 了解运作策略; 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; 了解项目型产品计划控制技术等等及运作领域的新的的发展, 如 JIT 与精益生产、OPT 与约束理论等; 具有各种生产方式下的典型生产作业计划能力。 2. 过程与方法目标: 理解产品的生产过程, 掌握分析、预测、计划、控制等方法; 了解典型的运作方法及控制手法 3. 情感、态度与价值观发展目标: 在学习知识的过程中, 贯彻素质教育思想, 注重对学生情感、态度、价值观的培养, 加强科学精神、人文精神、社会责任感, 职业道德的教育		本课程与学生核心能力培养之间的关联（可多选）： <input type="checkbox"/> 核心能力 1. 应用数学、基础科学和工业工程专业知识的能力; <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 2. 设计与执行实验, 以及分析与解释数据的能力 <input type="checkbox"/> 核心能力 3. 应用工业工程领域所需技能、技术以及软硬件工具的能力; <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 4. 对生产系统进行规划、建模、改善、评价的能力; <input type="checkbox"/> 核心能力 5. 项目管理、有效沟通协调、团队合作及创新能力; <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 6. 发掘、分析与解决系统工业工程问题的能力; <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 7. 认识科技发展现状与趋势, 了解工程技术对环境、社会及全球的影响, 并培养持续学习的习惯与能力; <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 8. 理解职业道德、专业伦理与认知社会责任的能力。			
理论教学进程表					
周次	教学主题	教学时长	教学的重点与难点	教学方式	作业安排
1	绪论，生产运作系统战略规划	4	生产运作系统的基本概念、构成、类型；生产计划	课堂讲授	

			与控制系统的整体架构；战略规划与企业竞争		
2	需求预测与管理	4	生产预测概念及定性方法、定量方法、Holt 法、Winters 法及其应用示例	课堂讲授	课后作业
3	综合计划	4	综合计划及其综合单位、综合计划的成本因素、追踪策略、固定劳动力水平计划与混合策略	课堂讲授	
4	确定型需求库存控制	4	EOQ 模型、考虑订货提前期的 EOQ 模型、灵敏度分析、全量折扣及增量折扣模型、ABC 分类库存控制	课堂讲授	课后作业
5	产品服务设计与工艺设计	4	产品设计与工艺设计；CAD、CAM、CAPP 的关系；产品开发的组织管理	课堂讲授	
6	不确定型需求库存控制	4	报童模型、(Q、R) 库存控制方式、估计提前期内的需求波动、交换曲线	课堂讲授	课后作业
7	主生产计划与物料需求计划	4	主生产计划的时间参数、编制及调整、MRP 分解、生产批量规划、生产能力约束下的批量规划	课堂讲授	
9	作业调度 1	4	排序规则、车间管理目标、单机排序理论、考虑紧前约束的 Lawler 算法	课堂讲授	课后作业
10	作业调度 2	4	双机及三机调度问题、约翰逊法则、多机调度问题、随机调度	课堂讲授	
11	精益生产	4	准时化生产、流程化生产、均衡化生产、自动化、全员生产维修 (TPM)	课堂讲授	
12	设备管理	4	维修的重要性、维修策略的分类、可靠性的度量	课堂讲授	课后作业
13	约束理论	4	瓶颈分析、OPT 的九条原则、TOC 的五个步骤	课堂讲授	
14	制造企业应对变动、总结复习	4	如何应对订单、劳动力和物料供应的变动；总结复习	课堂讲授	
合计：		50			

实践教学进程表

周次	实验项目名称	学时	重点与难点	项目类型 (验证/综合/设计)	教学方式	
8	装配流水线的设计与优化	4	装配线的设计与优化	综合/设计	学生实操	
合计：		4				

成绩评定方法及标准

考核内容	评价标准	权重
到堂情况、课堂讨论	不迟到、不早退、不旷课、课前准备充分，课堂积极发言	10%
课后作业	按时按量完成，根据质量判定评分等级	10%

实验实训报告	按时按量完成，根据质量判定评分等级	10%
期末考试	根据评分标准评定分数	70%

大纲编写时间：2018.9.2

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： 2018 年 9 月 10 日

- 注：1、课程教学目标：请精炼概括 3-5 条目标，并注明每条目标所要求的学习目标层次（理解、运用、分析、综合和评价）。本课程教学目标须与授课对象的专业培养目标有一定的对应关系
- 2、学生核心能力即毕业要求或培养要求，请任课教师从授课对象人才培养方案中对应部分复制（<http://jwc.dgut.edu.cn/>）
- 3、教学方式可选：课堂讲授/小组讨论/实验/实训
- 4、若课程无理论教学环节或无实践教学环节，可将相应的教学进度表删掉。