

《ERP 原理与应用》课程教学大纲

一、课程与任课教师基本信息

课程名称：ERP 原理与应用	课程类别：必修课 <input checked="" type="checkbox"/> 选修课 <input type="checkbox"/>
总学时/周学时/学分：48/3/3	其中实验（实训、讨论等）学时：24
授课时间：1-16 周，星期二，1-2 节 9-16 周，星期四，1-2 节	授课地点：理论教学地点：7B410 实践教学地点：12B303
开课单位：机械工程学院	适用专业班级：2013 级工业工程
任课（/助课）教师姓名：晏晓辉	职称：讲师
答疑时间、地点与方式：1.周五下午安排集中答疑，地点在 12C305；2.学生可在集中答疑时间外与教师约定时间当面答疑，地点在 12C305；3.通过电子邮件、微信等方式答疑。	

二、课程简介

“ERP”是企业资源规划（Enterprise Resources Planning）的英文首字母缩写。ERP 的概念和方法，集中体现了制造企业生产经营过程中的客观规律和需求，其功能全面覆盖了市场预测、生产计划、物料需求、能力需求、库存控制、车间管理直到产品销售的整个生产经营过程以及相关的所有财务活动。本《ERP 原理与应用》课程通过对现代企业生产过程管理理念及软件-ERP 进行学习，理解制造企业中是如何控制生产过程中物流、信息流和资金流的流动。从而为制造业提供了有效的计划和控制工具和完整的知识体系。课程全面介绍 ERP 的基本原理和处理逻辑，ERP 的实施和运行管理的方法和策略。除此之外，课程还将串联生产计划与控制、会计学、管理信息系统等多门课程的知识。在课程的实践环节 ERP 沙盘对抗中，学生还将实际体验企业的经营与竞争活动，提高对知识和技能的感性认识。

三、课程目标

结合专业培养目标，提出本课程要达到的目标。这些目标包括：

1、知识与技能目标：

通过本课程的理论教学环节，使学生了解 ERP 理念及软件产生的过程及涵盖范围，ERP 软件体系及其基本组成部分；理解制造企业运行过程及信息是如何传递的；掌握主生产计划的编排以及它是如何分解成物料需求计划的；掌握如何用能力需求计划来检验主生产计划以形成闭环控制；了解企业中采购管理和财务管理的基本运行方式。

通过本课程的实践教学环节，能够让学生亲身体验企业的经营决策过程，综合运用理论教学中所学到的生产与计划控制、营销管理、财务管理、质量管理等多方面知识，并锻炼其组织协调、团队合作、运筹决策等多方面的能力。

2、过程与方法目标：

在学习 ERP 相关基础知识的过程中，使学生的思维和分析方法得到一定的训练，能运用所学方法与技能了解并分析企业经营运作过程中的问题及应对措施。

理过理论学习和课后训练掌握上述基本知识。在实践环节，通过学生对企业管理角色的分工、扮演和配合以及个企业之间的竞争对抗来体验企业运营过程，并实践采购计划、生产计划等的编制，并了解自己企业的财务、产能等限制要素。在整个过程中运用所学的知识和技能。

3、情感、态度与价值观发展目标：

通过本课程的学习，培养学生树立企业管理的大局观和系统观念，培养沟通技巧，树立精益求精、不断改善的求实思想和消除浪费的价值观。培养其合作精神和竞争意识。使其具备工业工程师的基本素养。

基于 OBE 思想，本门课程对学生培养的知识与技能、态度与价值观以及对应的过程与环节如下表所示。

表 1：知识、技能——过程、方法——情感与态度对照表

知识与技能目标	过程与方法目标	情感、态度与价值观
了解 ERP 软件体系结构相关知识	学习 ERP 不同管理模块划分	培养大局观、系统观
了解企业运作过程及信息传递知识	学习 ERP 多层次计划的关系；体验 ERP 沙盘的运营流程	培养沟通技巧
掌握生产计划编制技能	学习主生产计划的计算原理；在 ERP 沙盘实验时运用计划编制辅助表	树立精益求精的思想
掌握物料需求计划及能力需求计划的编制技能	学习物料需求计划和能力需求计划的计算原理；在 ERP 沙盘实验时运用计划编制辅助表	树立精益求精、持续改进的思想
了解采购和财务管理知识；	学习采购和财务管理理论知识；体会销售总监和财务总监的职责	培养合作意识
提高团队协作能力	ERP 沙盘对抗中团队合作和团队间竞争	培养合作精神、竞争意识

四、与前后课程的联系

本课程是一门综合性学科，它涉及现代企业管理、生产计划、库存管理、财务管理、管理信息系统等多门学科知识，因此其先修课程主要有：管理学原理、运筹学、生产计划与控制、会计学、管理信息系统等。

五、教材选用与参考书

1、选用教材：

周玉清，刘伯莹，周强. ERP 原理与应用教程（第二版）. 北京：清华大学出版社，2014，7

2、推荐参考书:

程控, 革扬 著.MRP II/ERP 原理与应用(第3版), 清华大学出版社, 2012.1

罗鸿编著.ERP 原理、设计、实施(第4版), 电子工业出版社, 2016, 3

王新玲, 郑文昭, 马雪文 主编.ERP 沙盘模拟高级指导教程(第2版), 清华大学出版社, 2003.7

六、课程进度表

表 2 理论教学进程表

周次	教学主题	要点与重点	要求	学时
1	第 1 章 初识 ERP	REP 的基本概念, 对企业的重要性	理解 ERP 对现代制造企业的意义	1
1	第 2 章 管理需求推动 ERP 发展	ERP 的发展历程, 如何从订货点法发展到 MRP, 再发展到 MRP II 和 ERP	掌握 MRP、MRP II 和 ERP 的区别及发展	1
2	第 4 章 基础数据	物料主文件、物料清单、工作中心、工艺路线、提前期、库存等 ERP 基础数据	了解 ERP 的基本数据、理解其重要性	2
3	第 5 章 物料管理	订货批量、安全库存和安全提前期、ABC 分类法	理解库存管理中的各参数是如何设置的	2
4	第 6 章 需求管理	订单预测的原理和方法	掌握订单预测的原理和方法	2
5	第 7 章 经营规划	ERP 计划的层次、销售与运营计划	理解 ERP 计划的不同层次	2
6	第 8 章 主生产计划	主生产计划的基本原理、对象和方式	理解主生产计划的基本原理和方式	2
7	第 8 章 主生产计划	粗能力计划及其计算	掌握粗能力计划的计算	2
8	第 9 章 物料需求计划	MRP 的输入信息、展开和运行方式	理解 MRP 的输入信息、掌握 MRP 的展开和运行方式	2
9	第 10 章 能力需求计划	能力的概念、工厂的日历, 排产的方法	理解能力及能力需求的概念, 掌握能力计划的编制方法	2
10	第 11 章 采购管理	采购管理的内容、供应商计划与谈判	理解采购作业基本的流程, 了解供应商计划和谈判的基本知识和技巧	2
11	第 12 章 生产活动控制	制造业类型的划分 各不同类型对 ERP 系统的基本要求	理解流程、离散(又包括车间加工和流水线生产)的区别和特点 了解车间作业派工单及其优先级的确定方法	2
12	第 13 章 财务与成本管理	财务管理概述、成本管理	理解财务管理和成本管理的概念、内容掌握基本管理方法	2

表 3 实验教学进程表

周次	实验项目名称	要点与重点	掌握程度	实验类型	实验要求	学时
13	ERP 沙盘介绍	沙盘规则介绍及教学年	了解并熟悉 ERP 沙盘的基本规则	演示性	必做	3
14	ERP 沙盘对抗	模拟公司运营 1-3 年	熟练掌握各个年份事项,理解财务报表	综合性	必做	9
15	ERP 沙盘对抗	模拟公司运营 4-6 年	熟练掌握各个年份事项,理解财务报表	综合性	必做	9
16	分析与总结	上交总结报告并发表感言	回顾知识,总结经验	综合性	必做	3

七、教学方法

本课程本着以人为本、以学生能力培养为目标的教育理念,结合 OBE 教学模式,积极应用多种可行的教学方法提高教学效果与质量。在整个课程设置中,大量增加实践环节所占比例,以亲自参与来让学生更好的理解知识,培养能力。

在理论教学环节,采用案例教学、情境教学法,在课上举例说明 ERP 及相关信息软件的功能需求和实施难点。多提问互动,让学生对一些问题进行深入思考。在实践环节,由老师引导,对学生进行分组,让学生自己实践 ERP 沙盘推演,来模拟商业公司的运作过程。在该环节中,对学生遇到的一些问题和经营现状多作点评。引导他们进行分析对比。通过经营指标来激发他们的好胜心,以更好的让他们发挥潜力。

整个过程完成“理论讲述——实践体验——能力培养——总结分析——强化理论”的闭环教学和培养。

八、对学生学习的总体要求

1、学习本课程的方法、策略及教育资源的利用。

本课程的内容跨度较大,综合多门课程。要勤于思考,善于总结,通过学习理解制造企业的经营过程及 ERP 原理和方法。在理论课程学习时,可以对照生产计划与控制课程来对比和联系其交叉部分。在层次上,应该了解 ERP 软件在企业信息化软件体系中的地方及各个模块之间的信息传递。本教材课后有较多的作业习题,要求学生在该章节讲述完毕后完成后面的习题,以查阅和巩固课本知识。在实践环节,要求学生熟悉沙盘规则,并将其与实际企业运作机制融合贯通。积极扮演好自己的角色,对整个团队负责。以培养其沟通能力、合作能力、竞争意识和成本意识。可以去网上查阅 ERP 沙盘相关的规则和经验介绍。

2、学生必须阅读与选读的课外教学材料

要求学生仔细阅读参考教材 3 的有关内容,以了解 ERP 沙盘的基本规则和技巧。另外,可上网查阅关于国内 00 年代大量上线 ERP 软件及其效果的评述,思考其成与败的关键。

3、学生完成本课程每周须耗费的时间。

为掌握本课程的主要内容,按至少 1.2:1 的比例安排课外学时(包括复习、

作业和 ERP 沙盘课后的思考), 学生课外每周必须花费的最少时间为 5 学时。

4、学生的上课、实验、讨论、答疑、提交作业(论文)、单元测试、期末考试等方面的要求。

要求上课认真听课, 有重点的做好笔记, 积极参与课堂讨论, 勤于思考敢于发问, 以免疑问越积越多而影响后续章节的学习; 认真演算习题、学习案例, 独立完成作业。在 ERP 沙盘实验环节积极参与, 与组员配合, 完成好自己的角色, 并进行分析总结。积极备考期中测试或期末考试, 独立完成, 杜绝作弊。

5、学生参与教学评价要求。

课程结束前 1-2 周内, 按照学校统一安排, 通过网上评教系统, 回答调查问卷, 实事求是地对本课程及任课教师的教学效果作出客观公正的评价, 是学生的应尽的权利和义务, 对促进教师改进教学具有重要意义。

九、成绩评定方法及标准

考核内容	评价标准及要求	权重
出勤情况	不得无故迟到、早退、缺席, 不违反课堂纪律。缺勤一次扣考勤成绩的 25%。	6%
完成作业	要求独立完成, 准时上交, 不抄袭作业。以作业参考答案为评价标准。缺交一次扣作业成绩的 20%。	8%
沙盘实验	按时到实验室, 积极认真, 资料齐全。缺勤一次扣 20%。不交总结扣 30%	8%
期中测试	要求认真复习, 独立完成, 杜绝作弊。评价标准为试卷参考答案。	8%
期末考核	要求认真总结、复习, 遵守考场纪律, 独立、按时完成考试。评价标准为试卷参考答案。	70%
期末考试方式	开卷 <input type="checkbox"/> 闭卷 <input checked="" type="checkbox"/> 课程论文 <input type="checkbox"/> 实操 <input type="checkbox"/>	

十、院(系)教学委员会审查意见

我院(系)教学委员会已对本课程教学大纲进行了审查, 同意执行。

院(系)教学委员会主任签名: 田君 日期: 2016 年 3 月 18 日