

淮南師範學院

实 验 教 学 大 纲 汇 编

物流工程专业  
(非师范专业)

经济与管理学院编

二〇一八年九月

# 目 录

《供应链优化设计综合实验》课程教学大纲.....	3
《物流工程技术综合实验》课程教学大纲.....	6
《物流系统模拟与仿真实验》课程教学大纲.....	11
《物流数据统计分析实验》课程教学大纲.....	18
《AutoCAD 工程制图》课程教学大纲.....	26
《物流方案设计综合实训》教学大纲.....	35
《智能物流及 matlab 实现》课程教学大纲.....	40
《物流作业技法实训》课程教学大纲.....	44
《精益与 IE 方法工具综合实训》课程教学大纲.....	49
《物流预测、决策与评价综合实训》课程教学大纲.....	52
《财务管理》实验课程教学大纲.....	56
《大数据与智慧物流》实验教学大纲.....	61
《数据库技术与应用》课程实验教学大纲.....	65

# 《供应链优化设计综合实验》课程教学大纲

课程编码：12120602601

课程性质：实验课程

学 分：1

课 时：36

开课学期：6

适用专业：物流工程

## 一、课程简介

**课程定位：**通过实验课程的学习，使学生掌握供应链建模、仿真、优化与设计能力，学会对供应链中存在的问题进行分析、进而利用所学的知识进行优化设计，提高学生对供应链运作流程的理解，加强供应链流程的管控、协调与优化能力。

**教学方法：**本课程应用 Anylogic 等仿真与优化设计软件，从供应链的制造商、供应商、分销商、零售商到消费者整体性的切入，以研发、采购、生产、销售，成本、质量、交期等要素，对供应链进行仿真与优化设计。

**知识体系：**本课程以供应链仿真建模原理和方法为基础，以供应链设计与优化为核心，着重介绍供应链各个环节的操作、设计与优化，主要实验内容包括：供应链过程分析实验，供应链柔性仿真实验、供应链协调性优化实验、供应链库存控制与优化实验等

## 二、教学目标

通过本课程的教学应实现以下目标：

了解供应链相关知识理论；

理解供应链运作流程；

掌握供应链建模方法；

掌握供应链环节设计与优化方法。

## 三、实验项目与课时分配

实验项目编号	实验项目名称	课时分配	实验类别	实验类型	实验要求	每组人数	
1212060260101	供应链设计软件认知	4	专业基础	演示	必修	1	
1212060260102	供应链流程设计实验	4	专业基础	验证	必修	1	
1212060260103	供应链建模方法实验	离散事件建模	3	专业基础	演示	必修	1
		系统动力学	2				
		智能体建模	3				
1212060260104	供应链过程分析实验	4	专业基础	验证	必修	1	
1212060260105	供应链柔性仿真实验	4	专业基础	演示	必修	1	
1212060260106	供应链协调性优化实验	项目一	专业基础	设计	必修	1	
		项目二					4
1212060260107	供应链库	项目一	专业基础	综合	必修	1	

	存控制与 优化实验	项目二	4				
学时总计					36		

#### 四、实验条件

实验主要设备和台件数

实验项目编号	实验项目	设备名称	每组应配合件数	备注
1212060260101	供应链设计软件认知	计算机	1	
1212060260102	供应链流程设计实验	计算机	1	
1212060260103	供应链建模方法实验	计算机	1	
1212060260104	供应链过程分析实验	计算机	1	
1212060260105	供应链柔性仿真实验	计算机	1	
1212060260106	供应链协调性优化实验	计算机	1	
1212060260107	供应链库存控制与优化实验	计算机	1	

#### 五、实验内容及要求

实验项目编号	实验项目	实验内容	基本要求
1212060260101	供应链设计软件认知	(1) anylogic 的基本界面 (2) anylogic 常规操作技巧 (3) anylogic 建模方法基本步骤 (4) anylogic 特点学习	(1) 了解 anylogic 的基本界面 (2) 掌握 anylogic 常规操作技巧 (3) 掌握 anylogic 建模方法基本步骤
1212060260102	供应链流程设计实验	(1) 供应链的概念与特点 (2) 供应链流程内容 (3) 供应链流程设计方法 (4) 供应链流程设计与软件操作	(1) 了解供应链的概念与特点 (2) 掌握供应链流程内容 (3) 掌握供应链流程设计方法 (4) 掌握供应链流程设计与软件操作
1212060260103	供应链建模方法实验	(1) 离散事件建模方法与特点 (2) 系统动力学建模方法与特点 (3) 智能体建模方法与特点	(1) 理解离散事件建模方法与特点 (2) 理解系统动力学建模方法与特点 (3) 理解智能体建模方法与特点
1212060260104	供应链过程分析实验	(1) 供应链过程设计 (2) 过程能力分析	(1) 了解供应链过程设计 (2) 掌握过程能力分析

		(3) 工作负载平衡分析	(3) 理解工作负载平衡分析
1212060260105	供应链柔性仿真实验	(1) 生产能力柔性仿真设计 (2) 供应链柔性仿真实验	(1) 掌握生产能力柔性仿真设计 (2) 掌握供应链柔性仿真实验
1212060260106	供应链协调性优化实验	(1) 协调性理论学习 (2) 供应链协调性实验设计 (3) 供应链协调性实验优化	(1) 了解协调性理论学习 (2) 掌握供应链协调性实验设计 (3) 掌握供应链协调性实验优化
1212060260107	供应链库存控制与优化实验	(1) 库存优化理论学习 (2) 库存控制方法 (3) 供应链库存控制优化设计	(1) 了解库存优化理论学习 (2) 掌握库存控制方法 (3) 掌握供应链库存控制优化设计

## 六、实验报告

实验报告包括：实验名称、目的、内容、原理、设备、实验步骤、实验记录、数据处理等。具体内容和要求根据实验项目特点进行设计

## 七、考核办法和成绩评定

1. **考核方式：**本实验课程为考查课，上机操作。成绩的评定采用平时成绩与试验考核成绩结合的方式进行。平时成绩根据出勤情况、学生在实验过程中上机操作情况及熟练程度等方面给定，平时成绩占 30%。实验成绩以过程考核为主，即综合各个实验报告成绩，并根据实验预习、实验操作、实验报告、实验态度等方面进行综合评定，实验考核成绩占 70%。

2. **成绩评定：**总评成绩 = 平时考核成绩 × 30% + 期末考核 × 70%

## 八、推荐实验指导书

[1] Ilya Grigoryev 著. 韩鹏、李岩、赵强译. 系统建模与仿真——使用 AnyLogic7, 北京: 清华大学出版社, 2017.01

[2] Operations and supply chain simulation with AnyLogic: Decision-oriented introductory notes for master students. 2 nd Edition, E-Textbook, Berlin School of

Economics and Law (preprint).

大纲制订人：裴磊磊

大纲审定人：王建华

制订时间：2018年9月1日

# 《物流工程技术综合实验》课程教学大纲

课程编码：12120602602

课程性质：实验课程

学 分：1

课 时：36

开课学期：3

适用专业：物流工程

## 一、课程简介

本课程从物流实际应用的角度出发,对现代物流中的重点问题及其操作方法进行了较为深入的理论分析,并配合实验环节对如何运用技术理论解决问题进行了深入的训练。通过本课程学习,使学生掌握物流技术的理论方法,而且能学会如何运用理论来解决现实中的实际问题。

本课程是物流工程专业实验课,是对物流工作常用软件的细化学习,《物流工程技术综合实验》实验教学大纲以现行常用的教学软件,结合课程实践要求和我院实验中心硬件配置,开展实验项目。本课程着重介绍物流技术的基本原理和方法,主要包括:office 办公软件、物流工程制图软件等,注重结合物流工程生产运作活动的实际问题,具有一定的深度和广度。

## 二、教学目标

通过本课程的教学应实现以下目标:

了解office办公软件在物流工程应用情况, VISIO在物流工程中的应用情况, Photoshop 图片处理在物流工程中的应用情况, AutoCAD在物流工程中的应用情况

掌握该课程的WORD在物流工程中的应用,主要有长文档排版, 查找替换筛选等; EXCEL在物流工程中的应用; PPT在物流工程中的应用; VISIO在物流工程中的应用; Photoshop在物流工程中的应用; AutoCAD在物流工程中的的具体方法和实际操作能力。提高学生解决物流实际工作问题的能力, 提高适应工作的能力。

## 三、实验项目与课时分配

实验项目编号	实验项目名称	课时分配	实验类别	实验类型	实验要求	每组人数
1212060260201	Word 在物流工程中的应用	4	专业基础	演示	必修	1
1212060260202	EXCEL 在物流工程中的应用	项目一	专业基础	验证	必修	1
		项目二				
1212060260203	PPT 在物流工程中的应用	4	专业基础	验证	必修	1
1212060260204	VISIO 在物流工程中的应用	4	专业基础	演示	必修	1
1212060260205	项目一	3	专业基础	综合	必修	1

	Photoshop 在物流工程中的应用	项目二	3				
1212060260206	AutoCAD 在物流工程中的应用(一)	项目一	3	专业基础	验证	必修	1
		项目二	3				
1212060260207	AutoCAD 在物流工程中的应用(二)	项目一	3	专业基础	综合	必修	1
		项目二	3				
合计			36				

#### 四、实验条件

实验主要设备和台件数

实验项目编号	实验项目	设备名称	每组应配台件数	备注
1212060260201	Word 在物流工程中的应用	计算机、office word 软件	1	
1212060260202	EXCEL 在物流工程中的应用	计算机、office Excel 软件	1	
1212060260203	PPT 在物流工程中的应用	计算机、powerpoint 软件	1	
1212060260204	VISIO 在物流工程中的应用	计算机、VISIO 软件	1	
1212060260205	Photoshop 在物流工程中的应用	计算机、Photoshop 软件	1	
1212060260206	AutoCAD 在物流工程中的应用(一)	计算机、AutoCAD 软件	1	
1212060260207	AutoCAD 在物流工程中的应用(二)	计算机、AutoCAD 软件	1	

#### 五、实验内容及要求

实验项目编号	实验项目	实验内容	基本要求
1212060260201	Word 在物流工程中的应用	(1) 掌握 Word 字体段落排版技巧 (2) 掌握 Word 页眉页脚排版技巧 (3) 掌握 Word 目录脚本排版技巧	(1) 掌握 Word 排版技巧; (2) 撰写物流方案;
1212060260202	EXCEL 在物流工程中的应用	借助 EXCEL 软件掌握数据处理分析的相关内容	(1) 掌握对 EXCEL 基本数据处理; (2) 会使用 EXCEL 数据图表的制作。

1212060260203	PPT 在物流工程中的应用	掌握 PPT 设计与制作的相关内容。	(1) 掌握 PPT 在物流方案汇报过程中的运用; (2) 掌握 PPT 的配色、字体、模板、动画、设计的相关技巧
1212060260204	VISIO 在物流工程中的应用	借助 VISIO 软件, 掌握 VISIO 绘图具体操作。	(1) 掌握 VISIO 在物流活动中图形的绘制的应用; (2) 掌握 VISIO 绘图的基本知识和方法。
1212060260205	Photoshop 在物流工程中的应用	Photoshop 图像处理的基本操作。	(1) 掌握 Photoshop 在物流方案设计中的应用; (2) 熟悉 Photoshop 图像处理的操作, 图像的修护和绘制。
1212060260206	AutoCAD 在物流工程中的应用(一)	AutoCAD 功能选项的熟悉 AutoCAD 二维图形的绘制基础	(1) 熟悉 AutoCAD 的基本操作 (2) 运用 AutoCAD 进行二维图形的绘制
1212060260207	AutoCAD 在物流工程中的应用(二)	AutoCAD 三维图形的绘制基础	(1) 熟悉 AutoCAD 的基本操作 (2) 运用 AutoCAD 进行三维图形的绘制

## 六、实验报告

每个实验项目需提交实验报告, 填写实验报告需至少包含以下几部分内容: 实验名称、实验目的、实验内容、0 实验总结等。

## 七、考核办法和成绩评定

本实验课程为考试课, 成绩的评定采用平时成绩与试验考核成绩结合的方式进行。平时成绩根据出勤情况、学生在实验过程中上机操作情况及熟练程度等方面给定, 平时成绩占 30%。实验成绩以过程考核为主, 即综合各个实验报告成绩, 并根据实验预习、实验操作、实验报告、实验态度等方面进行综合评定, 实验考核成绩占 70%。

1. 考核方式: 考查、操作

2. 成绩评定: 【举例】实验总评成绩=平时成绩×30%+期末考核×70%

## 八、推荐实验指导书

1、未来教育教学与研究中心主编. Word/Excel/PPT 高效办公从入门到精通, 四川: 电子科技大学出版社, 2016

2、龙马高新教育策划、教传艳主编. AutoCAD 2017 中文版完全自学手册, 北京: 人民邮电出版社, 2017

3、唯美世界主编. Photoshop CC 从入门到精通, 北京: 水利水电出版社, 2017

大纲制订人: 王建华

大纲审定人: 王建华

制订时间: 2018 年 9 月 1 日

## 淮南师范学院综合性实验项目认定表

单位名称： 经济与管理学院

填表时间： 2018 年 9 月 1 日

实验课程名称	物流工程技术综合实验	所属实验室	4-301		
实验项目名称	Photoshop 在物流工程中的应用	计划学时	6	实际学时	6
<p>实验内容所涉及课程的知识面及基本实验技能：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、图像处理基本操作</li> <li>2、选区的创建及编辑</li> <li>3、图层的应用</li> <li>4、图像的色彩及色调</li> <li>5、图像的修复、修饰与绘制</li> </ol>					
<p>实验过程简述：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、功能模块的介绍</li> <li>2、功能模块操作演示</li> <li>3、操作技巧及常见问题讲解</li> <li>4、案例操作</li> </ol>					
<p>实验拟达到的效果评述：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、掌握图像处理基本操作</li> <li>2、掌握选区的创建及编辑操作</li> <li>3、掌握图层的应用</li> <li>4、掌握图像的色彩及色调的设计</li> <li>5、掌握图像的修复、修饰与绘制</li> <li>6、能够进图像处理运用的实际工作中</li> </ol>					
<p>专家组意见：</p> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">实验课程与实验项目明确，实验项目设置符合要求，实验效果评述准确。 认定该项目为综合性实验项目。</p> <p style="margin-top: 20px;">成员签名： </p> <p style="text-align: right; margin-top: 10px;">2018 年 9 月 3 日</p>					

注：综合性实验项目应由三至五名专家组成员签字认证。

本表两份，一份院系留存，一份报实验管理部门备案。

## 淮南师范学院综合性实验项目认定表

单位名称： 经济与管理学院

填表时间： 2018 年 9 月 1 日

实验课程名称	物流工程技术综合实验	所属实验室	4-301		
实验项目名称	AutoCAD 在物流工程中的应用 (一、二)	计划学时	12	实际 学时	12
实验内容所涉及课程的知识面及基本实验技能：					
<p>1、AutoCAD 功能选项的熟悉</p> <p>2、AutoCAD 二维图形的绘制基础</p> <p>3、AutoCAD 三维图形的绘制基础</p>					
实验过程简述：					
<p>1、功能模块的介绍</p> <p>2、功能模块操作演示</p> <p>3、操作技巧及常见问题讲解</p> <p>4、案例操作</p>					
实验拟达到的效果评述：					
<p>1、熟悉 AutoCAD 的基本操作</p> <p>2、运用 AutoCAD 进行二维图形的绘制</p> <p>3、运用 AutoCAD 进行三维图形的绘制</p>					
专家组意见：					
<p>实验课程与实验项目明确，实验项目设置符合要求，实验效果评述准确。 认定该项目为综合性实验项目。</p>					
<p>成员签名：  </p>					
<p>2018 年 9 月 3 日</p>					

# 《物流系统模拟与仿真实验》课程教学大纲

课程编码：12120602603

课程性质：实验课程

学 分：1

课 时：36

开课学期：5

适用专业：物流工程

## 一、课程简介

**课程定位：**通过使用 TaraVRbuilder、Anylogic、class 等软件，进行物流各项作业的仿真模拟，让学生能够熟悉物流过程中的运输、储存、装卸搬运、流通加工等功能的特点，同时在仿真建模与模拟过程中，学生通过实际操作，能够使用到物流业务中涉及的相关设备，让学生熟悉了解物流设备的运作流程，提高学生物流综合管理、实践能力。

**教学方法：**本课程是物流工程专业实验课，是对物流系统的深化和细化学习，《物流系统模拟与仿真》实验教学大纲以常用的物流仿真技术与仿真方法为基础，结合课程实践要求和我院实验中心硬件配置，对物流作业环节进行模拟与仿真，是指导物流工程专业学生进行模拟物流系统模拟与仿真实验的依据。

**知识体系：**本课程以系统仿真建模原理和方法为基础，着重介绍物流系统中的运输、储存、装卸搬运、流通加工等作业流程的仿真模拟，使学生即掌握建模的知识理论，又深化对物流作业环节的实践的的认识，提高学生的物流操作能力。

## 二、教学目标

通过本课程的教学应实现以下目标：

了解物流系统模拟的概念，物流系统仿真的概念与意义，了解常见的物流系统仿真的方法；

理解物流系统模拟的原理，仿真优化的价值，仿真优化的关键点，不同物流运作过程模拟与仿真的方法；

掌握物流基本功能要素的模拟与仿真，掌握运输、配送、仓储等环节的建模与设计，掌握简单的实际作业的模拟与优化操作。

## 三、实验项目与课时分配

实验项目编号	实验项目名称	课时分配	实验类别	实验类型	实验要求	每组人数
1212060260401	仓库布局设计模拟一	2	专业基础	演示	必修	1
1212060260402	仓库布局设计模拟二	4	专业基础	验证	必修	1
1212060260403	仓库出入库流程仿真一	2	专业基础	演示	必修	1
1212060260404	仓库出入库流程仿真二	4	专业基础	设计	必修	1
1212060260405	配送中心设施设备功能模拟一	3	专业基础	演示	必修	1
1212060260406	配送中心设施设备功能模拟二	3	专业基础	验证	必修	1

1212060260407	配送中心仿真设计与优化一	2	专业基础	演示	必修	1
1212060260408	配送中心仿真设计与优化二	4	专业基础	验证	必修	1
1212060260409	快递中心设计与优化一	2	专业基础	演示	必修	1
1212060260410	快递中心设计与优化二	4	专业基础	验证	必修	1
1212060260411	供应链流程仿真模拟一	2	专业基础	演示	必修	1
1212060260412	供应链流程仿真模拟二	4	专业基础	综合	必修	1
学时总计				36		

#### 四、实验条件

实验主要设备和台件数

实验项目编号	实验项目	设备名称	每组应配套件数	备注
1212060260401	仓库布局设计模拟一	计算机	1	
1212060260402	仓库布局设计模拟二	计算机	1	
1212060260403	仓库出入库流程仿真一	计算机	1	
1212060260404	仓库出入库流程仿真二	计算机	1	
1212060260405	配送中心设施设备功能模拟一	计算机	1	
1212060260406	配送中心设施设备功能模拟二	计算机	1	
1212060260407	配送中心仿真设计与优化一	计算机	1	
1212060260408	配送中心仿真设计与优化二	计算机	1	
1212060260409	快递中心设计与优化一	计算机	1	
1212060260410	快递中心设计与优化二	计算机	1	
1212060260411	供应链流程仿真模拟一	计算机	1	
1212060260412	供应链流程仿真模拟二	计算机	1	

#### 五、实验内容及要求

实验项目编号	实验项目	实验内容	基本要求
1212060260401	仓库布局设计模拟一	<p>(1) 通过 classwarehouse 仿真软件, 介绍仿真软件的基本功能与特点;</p> <p>(2) 模拟建立仓库的货架、仓库的作业流程、仓库布局设计等知识;</p> <p>(3) 设计仓库的整体布局, 完成仓库货架、基柱、屋顶、货物等物体属性的设置与规划。</p>	<p>(1) 了解仓库设计软件的特点, 掌握仿真流程的及建模思想;</p> <p>(2) 掌握仓库内部设施设备的属性设置, 优化仓库布局细节;</p> <p>(3) 掌握物流设备的运作流程, 提高学生仓储布局的建模能力。</p>
1212060260402	仓库布局设计模拟二	<p>(1) 通过 classwarehouse 仿真软件, 介绍仿真软件的基本功能与特点;</p> <p>(2) 模拟建立仓库的货架、仓库的作业流程、仓库布局设计等知识;</p> <p>(3) 设计仓库的整体布局, 完成仓库货架、基柱、屋顶、货物等物体属性的设置与规划。</p>	<p>(1) 了解仓库设计软件的特点, 掌握仿真流程的及建模思想;</p> <p>(2) 掌握仓库内部设施设备的属性设置, 优化仓库布局细节;</p> <p>(3) 掌握物流设备的运作流程, 提高学生仓储布局的建模能力。</p>
1212060260403	仓库出入库流程仿真一	<p>(1) 仓库出入库流程的仿真建模</p> <p>(2) 仓库出入库流程规划与细节优化、车辆设计、作业计划等</p> <p>(3) 出入库作业数据统计与报告分析</p>	<p>(1) 了解出入库流程基本理论与设计的基本流程;</p> <p>(2) 理解出入库仿真数据的统计与分析过程;</p> <p>(3) 掌握物流设备的运作流程, 提高学生仓储配送中心布局的管理职业能力。</p>
1212060260404	仓库出入库流程仿真二	<p>(1) 仓库出入库流程的仿真建模</p> <p>(2) 仓库出入库流程规划与细节优化、车辆设计、作业计划等</p> <p>(3) 出入库作业数据统计与报告分析</p>	<p>(1) 了解出入库流程基本理论与设计的基本流程;</p> <p>(2) 理解出入库仿真数据的统计与分析过程;</p> <p>(3) 掌握物流设备的运作流程, 提高学生仓储配送中心布局的管理职业能力。</p>
1212060260405	配送中心设施设备功能模拟一	<p>(1) 介绍 TaraVRbuilder 仿真软件特点;</p> <p>(2) TaraVRbuilde 仿真中的设施设备的功能及细节讲解</p> <p>(3) 装卸作业模拟与仿真</p>	<p>(1) 了解 TaraVRbuilder 特点;</p> <p>(2) 理解仿真设施设备的功能及参数设置;</p> <p>(3) 掌握简单的配送中心装卸作业模拟</p>
1212060260406	配送中心设施设备功能模拟二	<p>(1) 介绍 TaraVRbuilder 仿真软件特点;</p> <p>(2) TaraVRbuilde 仿真中的设施设备的功能及细节讲解</p>	<p>(1) 了解 TaraVRbuilder 特点;</p> <p>(2) 理解仿真设施设备的功能及参数设置;</p> <p>(3) 掌握简单的配送中心装卸作业</p>

		(3) 装卸作业模拟与仿真	模拟
1212060260407	配送中心仿真设计与优化一	(1) 配送中心布局设计及导入方法 (2) 仿真软件设施设备综合设置: 路径、货架、货物、AGV 等设计 (3) 配送中心作业流程综合仿真与优化分析	(1) 掌握机器人手臂、卷扬机、AGV 等设备的使用方法; (2) 掌握传送带、托盘分拣机、线性分类器的细节设置; (3) 掌握配送中心综合设计与仿真, 会进行简单的仿真流程分析与优化
1212060260408	配送中心仿真设计与优化二	(1) 配送中心布局设计及导入方法 (2) 仿真软件设施设备综合设置: 路径、货架、货物、AGV 等设计 (3) 配送中心作业流程综合仿真与优化分析	(1) 掌握机器人手臂、卷扬机、AGV 等设备的使用方法; (2) 掌握传送带、托盘分拣机、线性分类器的细节设置; (3) 掌握配送中心综合设计与仿真, 会进行简单的仿真流程分析与优化
1212060260409	快递中心设计与优化一	(1) Anylogic 软件特点介绍; (2) Anylogic 多功能建模方法介绍 (3) 多功能建模方法的插件属性设置 (4) 快递网点布局规划模拟	(1) 了解 Anylogic 功能插件属性; (2) 理解多功能建模方法的区别与特点; (3) 掌握快递网点流程设计与优化分析。
1212060260410	快递中心设计与优化二	(1) Anylogic 软件特点介绍; (2) Anylogic 多功能建模方法介绍 (3) 多功能建模方法的插件属性设置 (4) 快递网点布局规划模拟 (5) 快递网点流程设计与优化	(1) 了解 Anylogic 功能插件属性; (2) 理解多功能建模方法的区别与特点; (3) 掌握快递网点流程设计与优化分析。
1212060260411	供应链流程仿真模拟一	1) 供应链流程分析 (2) 供应链设计 (3) 智能体建模方法介绍 (4) 供应链仿真建模数据统计	(1) 了解智能体建模方法 (2) 会进行供应链仿真设计与优化
1212060260412	供应链流程仿真模拟二	1) 供应链流程分析 (2) 供应链设计 (3) 智能体建模方法介绍 (4) 供应链仿真建模数据统计	(1) 了解智能体建模方法 (2) 会进行供应链仿真设计与优化

## 六、实验报告

实验报告包括: 实验名称、目的、内容、原理、设备、实验步骤、实验记录、数据处理等。具体内容和要求根据实验项目特点进行设计

## 七、考核办法和成绩评定

1. 考核方式: 本实验课程为考查课, 上机操作。成绩的评定采用平时成绩与试验考核成绩结合的方式进行。平时成绩根据出勤情况、学生在实验过程中上机操作情况及熟练程度等方面给定, 平时成绩占 30%。实验成绩以过程考核为主, 即综合各个实验报告成绩, 并根据

实验预习、实验操作、实验报告、实验态度等方面进行综合评定，实验考核成绩占 70%。

2. 成绩评定：总评成绩 = 平时考核成绩 × 30% + 期末考核 × 70%

#### 八、推荐实验指导书

[1]赵宁主编. 物流系统仿真案例, 北京: 北京大学出版社, 2012. 09.

[2]Ilya Grigoryev 著. 韩鹏、李岩、赵强译. 系统建模与仿真——使用 AnyLogic7, 北京: 清华大学出版社, 2017. 01

[3]Bernard P. Zeigler (伯纳德.P. 齐格勒) 等著, 李革等译, 建模与仿真理论——集成离散事件与连续复杂动态系统 (第二版), 北京: 电子工业出版社, 2017. 9

大纲制订人: 裴磊磊

大纲审定人: 王建华

制订时间: 2018 年 9 月 1 日

## 淮南师范学院设计性实验项目认定表

单位名称： 经济与管理学院

填表时间： 2018 年 9 月 1 日

实验课程名称	物流系统模拟与仿真	所属实验室	4-301		
实验项目名称	仓库出入库流程仿真二	计划学时	4	实际学时	4
<p>实验目的及要求：</p> <p>实验目的：了解仓库出入库流程、了解出入库流程规划、掌握车辆的参数设置、作业计划等</p> <p>实验要求：熟练掌握计算机基础、仿真模型设计要新颖，有自己的特色、设计过程合理、模型运行正常</p>					
<p>实验室所具备的实验条件：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 计算机设备一人一台；</li> <li>2. 基础 office 软件安装完成</li> <li>3. classwarehouse 仿真软件安装完成；</li> <li>4. 课堂教学控制软件安装完成；</li> <li>5. 实验安全环境良好；</li> </ol>					
<p>完成该实验所需要的知识积累：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 仓库布局设计规则</li> <li>2. 仓库包含的设施设备</li> <li>3. 仓库作业流程</li> <li>4. 车辆的常规参数</li> <li>5. 作业任务的规划与优点</li> <li>6. 统计数据及表格的分析能力</li> </ol>					
<p>实验效果评述：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 使学生了解仓库的作业流程及设施设备情况、特别是细节的设置</li> <li>2. 提高学生对新的知识、软件的学习能力</li> <li>3. 从实验设计的范围合理、操作数量、难度适中</li> <li>4. 能够激发学生的学习兴趣</li> </ol>					
<p>专家组意见：</p> <p style="text-align: center;">实验课程与实验项目明确，实验项目设置符合要求，实验效果评述准确。 认定该项目为综合性实验项目。</p> <p>成员签名：</p> <p style="text-align: right;">2018 年 9 月 3 日</p>					

注：设计性实验项目应由三至五名专家组成员签字认证。

本表两份，一份院系留存，一份报实验管理部门备案。

## 淮南师范学院综合性实验项目认定表

单位名称：经济与管理学院

填表时间：2018 年 9 月 1 日

实验课程名称	物流系统模拟与仿真	所属实验室	4-301		
实验项目名称	供应链流程仿真模拟二	计划学时	4	实际学时	4
<p>实验内容所涉及课程的知识面及基本实验技能：</p> <p>知识面：供应链与物流关系，供应链主要组成部分，供应链上下游关系</p> <p>基本实验技能：计算机操作能力、软件学习能力、建模思维能力、仿真实践能力</p>					
<p>实验过程简述：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 智能体建模方法讲解</li> <li>2. 供应链关系分析</li> <li>3. 打开软件，拖拽插件设置智能体包括：供应商、分销商、零售商、车辆基础设置等</li> <li>4. 插入 GIS 地图</li> <li>5. 在地图上规划路线或者（通过代码层设计逻辑关系）</li> <li>6. 编译并运行模型</li> </ol>					
<p>实验拟达到的效果评述：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 基本掌握 Anylogic 关于智能体建模的方法；</li> <li>2. 学会使用软件供应链流程设计</li> <li>3. 掌握供应链的细节设置</li> <li>4. 提高仿真流程设计和建模能力</li> </ol>					
<p>专家组意见：</p> <p style="text-align: center;">实验课程与实验项目明确，实验项目设置符合要求，实验效果评述准确。 认定该项目为综合性实验项目。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p>成员签名：</p>  </div> <div style="text-align: right;"> <p>2018 年 9 月 3 日</p> </div> </div>					

注：综合性实验项目应由三至五名专家组成员签字认证。

本表两份，一份院系留存，一份报实验管理部门备案。

# 《物流数据统计分析实验》课程教学大纲

课程编码：12120602604

课程性质：实验课程

学 分：1

课 时：36

开课学期：6

适用专业：物流工程

## 一、课程简介

本课程以统计原理和方法为基础，通过实验教学课程，让学生熟练地掌握基本的统计理论、计算方法和统计分析方法，通过本课程的学习，要求学生能够用 SPSS 对物流数据绘制统计图；进行数据整理；进行描述性统计分析；进行总体参数的区间估计；假设检验；方差分析及相关与回归分析；时间序列分析；抽样调查等，学生能够熟练地操作 SPSS 统计软件的统计分析功能对物流行业产生的各类数据进行统计分析，从而提高学生物流综合管理、实践能力。

## 二、教学目标

通过本课程的教学应实现以下目标：

掌握掌握数据分析的基本概念、基本方法；了解物流数据中常用的统计方法和统计原理，了解物流数据中统计整理与统计分析的实际操作程序。

培养学生搜集数据的能力。

注重培养学生的动手能力，了解物流数据中统计整理与统计分析在spss中实际操作程序。

注重培养学生的实际数据分析能力，学会利用回归分析方法对我国物流行业数据进行统计分析预测，学会利用时间序列分析方法对物流企业数据进行统计分析预测，学会利用因子分析方法对物流企业经营状况进行综合评价

通过实验，同学将学会统计调查与统计整理的基本方法和基本技能，掌握统计分析常用的方法，并利用统计分析结果对现存的物流数据进行初步评价和分析。

## 三、实验项目与课时分配

实验项目编号	实验项目名称	课时分配	实验类别	实验类型	实验要求	每组人数
1212060260301	物流数据文件的建立和管理	2	专业基础	验证	必修	1
1212060260302	物流数据的预处理	2	专业基础	验证	必修	1
1212060260303	物流数据的基本统计分析	4	专业基础	验证	必修	1
1212060260304	物流数据的参数检验	4	专业基础	验证	必修	1
1212060260305	回归分析与物流行业数据的统计	4	专业基础	综合	必修	1

	分析与预测 (一)					
1212060260306	回归分析与物流 行业数据的统计 分析与预测 (二)	6	专业基础	综合	必修	1
1212060260307	时间序列分析与 物流企业数据的 统计分析与预测	4	专业基础	综合	必修	1
1212060260308	时间序列分析与 物流企业数据的 统计分析与预测 (二)	4	专业基础	综合	必修	1
1212060260309	因子分析与物流 企业经营状况的 综合评价	6	专业基础	综合	必修	1
合计		36				

#### 四、实验条件

实验主要设备和台件数

实验项目编号	实验项目	设备名称	每组应配台件数	备注
1212060260301	物流数据文件的建 立和管理	计算机、SPSS 统计软件	1	
1212060260302	物流数据的预处理	计算机、SPSS 统计软件	1	
1212060260303	物流数据的基本统 计分析	计算机、SPSS 统计软件	1	
1212060260304	物流数据的参数检 验	计算机、SPSS 统计软件	1	
1212060260305	回归分析与物流行 业数据的统计分析 与预测 (一)	计算机、SPSS 统计软件	1	
1212060260306	回归分析与物流行 业数据的统计分析 与预测 (二)	计算机、SPSS 统计软件	1	

1212060260307	时间序列分析与物流企业数据的统计分析	计算机、SPSS 统计软件	1	
1212060260308	时间序列分析与物流企业数据的统计分析(二)	计算机、SPSS 统计软件	1	
1212060260309	因子分析与物流企业经营状况的综合评价	计算机、SPSS 统计软件	1	

### 五、实验内容及要求

实验项目编号	实验项目	实验内容	基本要求
1212060260301	物流数据文件的建立和管理	(1) 定义变量, 建立数据文件 (2) 输入数据(直接输入, 数据库查询导入, 文本向导导入) (3) 数据的增删 (4) 变量重新赋值 (5) 数据的运算与新变量的生成 (6) 数据排序 (7) 数据的行列互换。	(1) 掌握 数据文件的建立与数据录入 (2) 学会数据文件的编辑整理
1212060260302	物流数据的预处理	(1) 数据的排序 (2) 查找重复个案 (3) 变量计算 (4) 数据选取 (5) 计数 (6) 分类汇总 (7) 数据分组 (8) 数据预处理的其他功能	(1) 学会数据排序步骤 (2) 掌握变量计算的基本操作 (3) 掌握数据选取的基本操作 (4) 掌握计数的基本操作 (5) 掌握分类汇总的基本操作
1212060260303	物流数据的基本统计分析	(1) 频数分析 (2) 描述性分析 (3) 探索分析 (4) 交叉列联表分析	(1) 学会绘制统计图 (2) 掌握描述性分析的内容 (3) 掌握加权处理的操作 (4) 掌握交叉列联表分析的操作

1212060260304	物流数据的参数检验	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 描述统计</li> <li>(2) 单样本 T 检验</li> <li>(3) 两独立样本 T 检验</li> <li>(4) 成对样本 T 检验</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 掌握利用 SPSS 进行单样本均值检验的操作</li> <li>(2) 掌握利用 SPSS 进行两独立样本均值检验的操作</li> <li>(3) 掌握利用 SPSS 进行两配对样本均值检验的操作</li> </ul>
1212060260305	回归分析与物流行业数据的统计分析 与预测 (一)	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 物流行业数据的搜集</li> <li>(2) 相关分析</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 了解我国物流行业的发展状况</li> <li>(2) 熟悉如何对物流行业数据进行搜集</li> <li>(3) 学会运用 spss 的相关分析法对数据进行相关分析</li> </ul>
1212060260306	回归分析与物流行业数据的统计分析 与预测 (二)	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 回归模型的估计</li> <li>(2) 回归模型的检验</li> <li>(3) 回归模型结果的分析</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 学会运用 spss 的线性回归法对数据进行回归分析</li> <li>(2) 掌握如何对回归结果进行分析</li> </ul>
1212060260307	时间序列分析与物流企业数据的统计分析 与预测	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 时间数列的涵义和种类</li> <li>(2) 时间序列动态分析的水平指标</li> <li>(3) 时间序列动态分析的速度指标</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 学会选取物流企业某一方面的时间序列数据作为被解释变量，搜集相关数据并进行基本的统计分析</li> <li>(2) 掌握时间序列的基本分析主要包括动态分析的水平 and 速度分析、长期趋势的测定</li> </ul>
1212060260308	时间序列分析与物流企业数据的统计分析 与预测 (二)	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 时间序列长期趋势的测定</li> <li>(2) 时间序列季节变动测定</li> <li>(3) ARIMA 模型及其预测</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 掌握时间序列季节变动测定方法</li> <li>(2) 在相关数据基础上，学会使用 ARIMA 模型运用 spss 软件对数据进行分析</li> <li>(3) 学会如何对 ARIMA 模型的结果进行分析，并利用该模型对该企业的发展做出相应的预测</li> </ul>
1212060260306	因子分析与物流企业经营状况的综合评价	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 物流企业经营状况综合评价概述</li> <li>(2) 根据物流相关理论设计物流企业经营状况综合评价统计指标体系</li> <li>(3) 利用搜集到的相关数据完成因子分析</li> <li>(4) 对因子分析的结果进行分析</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 了解我国物流企业的发展情况</li> <li>(2) 熟悉如何对物流企业数据进行搜集</li> <li>(3) 学会运用 spss 的因子分析法对数据进行综合评价</li> <li>(4) 掌握如何对因子模型结果进行分析</li> </ul>

## 六、实验报告

实验报告应包括：实验名称、实验类型、实验目的、实验内容、实验步骤、实验结果分析、实验体会与拓展设想。

在综合性项目中实验内容应包括：本实验处理的数据集的特征及数据来源，数据的描述性统计分析，要求输出对原始数据进行描述性统计分析的结果，说明针对实验目的而采用某分析方法的原因，输出对所处理数据集进行分析后的结果。

实验报告要求：

- (1) 数据真实、完整
- (2) 计算方法经济意义明确，经济理论合理；
- (3) 分析、评价部分确切合理，具有一定经济意义；

## 七、考核办法和成绩评定

### 1. 考核方式：

本实验课程为考查课，上机操作。成绩的评定采用平时成绩与试验考核成绩结合的方式进行。平时成绩根据出勤情况、学生在实验过程中上机操作情况及熟练程度等方面给定，平时成绩占 40%。实验成绩以过程考核为主，即综合各个实验报告成绩，并根据实验预习、实验操作、实验报告、实验态度等方面进行综合评定，实验考核成绩占 60%。

2. 成绩评定：总评成绩 = 平时考核成绩 × 40% + 期末考核 × 60%

### 【平时考核方式举例】

平时考核方式及权重

平时考核类型	考勤	实验报告	课堂表现
权重 (%)	20	50	30

## 八、推荐实验指导书

[1] 薛薇. 统计分析 SPSS 的应用. 北京：中国人民大学出版社，2014 年出版

[2] 张志勇. 物流企业统计. 北京：中央广播电视大学出版社，2014 年出版.

[3] 蔡定萍. 物流企业统计. 北京：清华大学出版社，2006 年出版.

## 九、相关网络资源链接推荐：

- (1) 爱课程网：[http://www.icourses.cn/home/...](http://www.icourses.cn/home/)
- (2) 物流产业大数据平台：<http://www.56dili.cn/public/pub/data>

大纲制订人：孙垂强

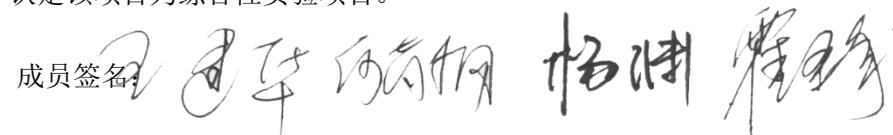
大纲审定人：王建华

制订时间：2018 年 9 月 1 日

## 淮南师范学院综合性实验项目认定表

单位名称： 经济与管理学院

填表时间：2018年 9 月 9 日

实验课程名称	物流数据统计分析实验	所属实验室	物流工程		
实验项目名称	回归分析与物流行业数据的统计分析与预测	计划学时	8	实际学时	8
<p>实验内容所涉及课程的知识面及基本实验技能：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、物流数据文件的建立和管理</li> <li>2、物流数据的预处理</li> <li>3、物流数据的基本统计分析</li> <li>4、物流数据的回归分析</li> </ol>					
<p>实验过程简述：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、选取物流行业某一方面的数据作为被解释变量，通过物流相关理论的学习，选取该被解释变量的相关解释变量</li> <li>2、在1的基础上，搜集相关数据并进行基本的统计分析</li> <li>3、在相关数据基础上，运用spss的线性回归法对数据进行回归分析</li> <li>4、对线性回归的结果进行分析，并利用该模型对未来我国物流行业的发展做出相应的预测。</li> </ol>					
<p>实验拟达到的效果评述：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、通过实验，学生能够</li> <li>2、了解我国物流行业的发展状况。</li> <li>3、熟悉如何对物流行业数据进行搜集。</li> <li>4、学会运用 spss 的线性回归法对数据进行回归分析。</li> <li>5、掌握如何对回归结果进行分析。</li> </ol>					
<p>专家组意见：</p> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">实验课程与实验项目明确，实验项目设置符合要求，实验效果评述准确。 认定该项目为综合性实验项目。</p> <p style="margin-top: 10px;">成员签名：</p> <p style="text-align: right; margin-top: 10px;">2018 年9 月 11 日</p>					

## 淮南师范学院综合性实验项目认定表

单位名称： 经济与管理学院

填表时间：2018年 9 月 9日

实验课程名称	物流数据统计分析实验	所属实验室	物流工程		
实验项目名称	时间序列分析与物流行业数据的统计分析预测	计划学时	8	实际学时	8
<p>实验内容所涉及课程的知识面及基本实验技能：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、物流数据文件的建立和管理</li> <li>2、物流时间序列数据的预处理</li> <li>3、时间序列数据的基本统计分析</li> <li>4、时间序列的 ARIMA 分析</li> </ol>					
<p>实验过程简述：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、选取物流企业某一方面的时间序列数据作为被解释变量，搜集相关数据并进行基本的统计分析</li> <li>2、时间序列的基本分析主要包括动态分析的水平 and 速度分析、长期趋势的测定、时间序列季节变动</li> <li>3、在相关数据基础上，使用 ARIMA 模型运用 spss 软件对数据进行分析</li> <li>4、对 ARIMA 模型的结果进行分析，并利用该模型对该企业的发展做出相应的预测。</li> </ol>					
<p>实验拟达到的效果评述：</p> <p>通过实验，学生能够</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、了解我国物流企业的内部结构。</li> <li>2、熟悉如何对物流企业数据进行搜集。</li> <li>3、学会运用 spss 的 ARIMA 法对数据进行回归分析。</li> <li>4、掌握如何对 ARIMA 模型结果进行分析。</li> </ol>					
<p>专家组意见：</p> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">实验课程与实验项目明确，实验项目设置符合要求，实验效果评述准确。 认定该项目为综合性实验项目。</p> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">成员签名：</p> <p style="text-align: right; margin-top: 10px;">2018 年 9 月 11 日</p>					

注：综合性实验项目应由三至五名专家组成员签字认证。

本表两份，一份院系留存，一份报实验管理部门备案。

## 淮南师范学院综合性实验项目认定表

单位名称： 经济与管理学院

填表时间： 2018年 9 月 9 日

实验课程名称	物流数据统计分析实验	所属实验室	物流工程		
实验项目名称	因子分析与物流企业经营状况的综合评价	计划学时	6	实际学时	6
<p>实验内容所涉及课程的知识面及基本实验技能：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、 物流企业经营状况综合评价</li> <li>2、 根据物流相关理论设计物流企业经营状况综合评价统计指标体系</li> <li>3、 利用spss进行因子分析。</li> <li>4、 对因子分析的结果进行分析。</li> </ol>					
<p>实验过程简述：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、 物流企业经营状况综合评价统计指标体系的设计</li> <li>2、 在 1 的基础上，搜集相关数据并进行基本的统计分析</li> <li>3、 使用 spss 软件利用因子分析方法对物流企业经营状况进行综合评价</li> </ol>					
<p>实验拟达到的效果评述：</p> <p style="padding-left: 40px;">通过实验，学生能够</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、 了解我国物流企业的发展情况。</li> <li>2、 熟悉如何对物流企业数据进行搜集。</li> <li>3、 学会运用 spss 的因子分析法对数据进行综合评价。</li> <li>4、 掌握如何对因子模型结果进行分析。</li> </ol>					
<p>专家组意见：</p> <p style="padding-left: 40px;">实验课程与实验项目明确，实验项目设置符合要求，实验效果评述准确。 认定该项目为综合性实验项目。</p> <p>成员签名：</p> <p style="text-align: right;">2018 年 9 月 11 日</p>					

注：综合性实验项目应由三至五名专家组成员签字认证。

本表两份，一份院系留存，一份报实验管理部门备案。

# 《AutoCAD 工程制图》课程教学大纲

课程编码：12120602605

课程性质：实验课程

学 分：1

课 时：36

开课学期：4

适用专业：物流工程

## 一、课程简介

本课程是一门实践性和应用性较强的技术基础课。主要围绕AUTCAD计算机辅助绘图软件的详细操作与应用进行实验教学讲解。AUTOCAD是广泛应用于机械、工程、建筑、物流等领域的计算机辅助设计与绘图软件。主要内容包括：绘图环境设置、二维绘图命令与编辑命令的使用、文字注写、尺寸标注、图形输出及三维实体造型等。本课程的教学任务是使学生通过36学时的上机实验，逐步学习掌握AUTOCAD指令使用方法，能够熟练利用AUTOCAD绘制图形、图样来表达设计意图和要求。

## 二、教学目标

了解该课程AutoCAD的基本知识和基本操作，包括AutoCAD的发展历史、安装和启动、工作空间、工作界面、文件操作、命令操作、视图操作等；

掌握该课程的AutoCAD二维图形绘制和编辑，掌握精确定位、捕捉追踪、几何尺寸约束、使用图块等，掌握图层管理、图形打印输出以及图形设计等方法，掌握图形尺寸标注、添加文字和表格注释等方法，掌握绘制轴测图、三维绘图基础和绘制三维图形、三维实体创建和编辑等方法。

## 三、实验项目与课时分配

实验项目编号	实验项目名称	课时分配	实验类别	实验类型	实验要求	每组人数
1212060260501	AUTOCAD 基本操作实验	2	专业	验证	必做	1
1212060260502	绘制基本二维图形（一）实验	2	专业	验证	必修	1
1212060260503	绘制基本二维图形（二）实验	2	专业	验证	必修	1
1212060260504	绘制基本二维图形（三）实验	2	专业	验证	必修	1
1212060260505	绘制基本二维图形（四）实验	2	专业	验证	必修	1
1212060260506	二维绘图综合应用实验	2	专业	验证	必修	1
1212060260507	编辑图形指令应用（一）实验	2	专业	验证	必做	1
1212060260508	编辑图形指令应用（二）实验	2	专业	验证	必修	1

1212060260509	编辑图形指令应用（三）实验	2	专业	验证	必修	1
1212060260510	编辑图形指令综合应用实验	2	专业	验证	必修	1
1212060260511	线的属性与图层设置应用实验	2	专业	验证	必修	1
1212060260512	精确绘图实验	2	专业	验证	必修	1
1212060260513	图案填充、文字标注与表格实验	2	专业	验证	必做	1
1212060260514	参数化绘图实验	2	专业	验证	必修	1
1212060260515	三维绘图基础实验	2	专业	验证	必修	1
1212060260516	创建曲面模型与实体模型实验	2	专业	验证	必修	1
1212060260517	创建三维复杂实体实验	2	专业	设计	必修	1
1212060260518	三维综合设计实验	2	专业	综合	必修	1
合计		36				

#### 四、实验条件

实验主要设备和台件数

实验项目编号	实验项目	设备名称	每组应配合件数	备注
1212060260501	AUTOCAD 基本操作实验	计算机及 AutoCAD 系统	1	
1212060260502	绘制基本二维图形（一）实验	计算机及 AutoCAD 系统	1	
1212060260503	绘制基本二维图形（二）实验	计算机及 AutoCAD 系统	1	
1212060260504	绘制基本二维图形（三）实验	计算机及 AutoCAD 系统	1	
1212060260505	绘制基本二维图形（四）实验	计算机及 AutoCAD 系统	1	
1212060260506	二维绘图综合应用实验	计算机及 AutoCAD 系统	1	
1212060260507	编辑图形指令应用（一）实验	计算机及 AutoCAD 系统	1	
1212060260508	编辑图形指令应用（二）实验	计算机及 AutoCAD 系统	1	
1212060260509	编辑图形指令应用（三）实验	计算机及 AutoCAD 系统	1	
1212060260510	编辑图形指令综合应用实验	计算机及 AutoCAD 系统	1	
1212060260511	线的属性与图层设置应用实验	计算机及 AutoCAD 系统	1	

1212060260512	精确绘图实验	计算机及 AutoCAD 系统	1	
1212060260513	图案填充、文字标注与表格实验	计算机及 AutoCAD 系统	1	
1212060260514	参数化绘图实验	计算机及 AutoCAD 系统	1	
1212060260515	三维绘图基础实验	计算机及 AutoCAD 系统	1	
1212060260516	创建曲面模型与实体模型实验	计算机及 AutoCAD 系统	1	
1212060260517	创建三维复杂实体实验	计算机及 AutoCAD 系统	1	
1212060260518	三维综合设计实验	计算机及 AutoCAD 系统	1	

### 五、实验内容及要求

实验项目编号	实验项目	实验内容	基本要求
1212060260501	AUTOCAD 基本操作实验	(1) AutoCAD 安装方法； (2) AutoCAD 工作界面设置； (3) AutoCAD 图形文件新建、打开、保存方法； (4) 图纸界限与绘图单位设置方法； (5) 布置实验任务、学生完成、教师答疑。	(1) 掌握 AutoCAD 安装过程与方法； (2) 熟悉 AutoCAD 工作界面及相关操作方法； (3) 掌握新建图形、打开图形、保存图形的操作方法； (4) 掌握设置绘图界限和绘图单位操作方法。
1212060260502	绘制基本二维图形（一）实验	(1) 直线、矩形、正多边形命令的设置与使用方法讲解； (2) 直线、矩形、正多边形命令绘图演示； (3) 布置实验任务、学生完成、教师答疑。	(1) 掌握绘制直线对象； (2) 掌握绘制矩形与正多边形对象； (3) 掌握分别通过菜单和命令的方式绘图。
1212060260503	绘制基本二维图形（二）实验	(1) 射线、构造线命令的设置与使用方法讲解； (2) 射线、构造线命令绘图演示； (3) 布置实验任务、学生完成、教师答疑。	(1) 熟练掌握绘直线、矩形、正多边形对象； (2) 掌握绘制射线、构造线对象； (3) 掌握分别通过菜单和命令的方式绘图。

1212060260504	绘制基本二维图形 (三) 实验	<p>(1) 直圆、圆环、圆弧、椭圆、椭圆命令的设置与使用方法讲解；</p> <p>(2) 圆、圆环、圆弧、椭圆、椭圆命令绘图演示；</p> <p>(3) 布置实验任务、学生完成、教师答疑。</p>	<p>(1) 掌握圆、圆环、圆弧、椭圆、椭圆弧</p> <p>(2) 掌握分别通过菜单和命令的方式绘图</p>
1212060260505	绘制基本二维图形 (四) 实验	<p>(1) 绘制点、定数等分、定距等分命令的设置与使用方法讲解；</p> <p>(2) 绘制点、定数等分、定距等分命令绘图演示；</p> <p>(3) 布置实验任务、学生完成、教师答疑。</p>	<p>(1) 熟练掌握圆、圆环、圆弧、椭圆、椭圆弧；</p> <p>(2) 设置点样式及绘制点、定数等分、定距</p> <p>(3) 掌握分别通过菜单和命令的方式绘图</p>
1212060260506	二维绘图 综合应用 实验	<p>(1) 综合运用二维绘图命令绘制复杂图形的方法；</p> <p>(2) 复杂图形绘图演示；</p> <p>(3) 布置实验任务、学生完成、教师答疑。</p>	<p>(1) 能灵活使用二维绘图基本指令绘制图形；</p> <p>(2) 掌握分别通过菜单和命令的方式绘图</p>
1212060260507	编辑图形 指令应用 (一) 实验	<p>(1) 选择、删除、移动、复制、旋转、缩放命令的设置与使用方法讲解；</p> <p>(2) 选择、删除、移动、复制、旋转、缩放命令操作演示；</p> <p>(3) 布置实验任务、学生完成、教师答疑。</p>	<p>(1) 掌握选择对象、删除对象、移动对象对象、旋转对象、缩放对象操作；</p> <p>(2) 掌握分别通过菜单和命令的方式绘图</p>
1212060260508	编辑图形 指令应用 (二) 实验	<p>(1) 偏移、镜像、阵列、拉伸命令的设置与使用方法讲解；</p> <p>(2) 偏移、镜像、阵列、拉伸命令操作演示；</p> <p>(3) 布置实验任务、学生完成、教师答疑。</p>	<p>(1) 掌握偏移对象、镜像对象、阵列对象对象操作；</p> <p>(2) 掌握分别通过菜单和命令的方式绘图</p>
1212060260509	编辑图形	<p>(1) 修剪、延伸、打断、</p>	<p>(1) 掌握修剪对象、延伸对象、打断对象</p>

	指令应用 (三) 实验	创建倒角与圆角、夹点操作命令的设置与使用方法讲解; (2) 修剪、延伸、打断、创建倒角与圆角、夹点操作命令操作演示; (3) 布置实验任务、学生完成、教师答疑。	倒角与圆角、夹点操作; (2) 掌握分别通过菜单和命令的方式绘图
1212060260510	编辑图形指令综合应用实验	(1) 综合运用二维图形编辑命令编辑复杂图形的方法; (2) 复杂图形编辑演示; (3) 布置实验任务、学生完成、教师答疑。	(1) 灵活使用图形编辑指令, 绘制复杂图 (2) 掌握分别通过菜单和命令的方式绘图
1212060260511	线的属性与图层设置应用实验	(1) 线型、线宽、颜色与图层的设置与使用方法讲解; (2) 线型、线宽、颜色与图层设置的置操作演示; (3) 布置实验任务、学生完成、教师答疑。	(1) 掌握线型、线宽、颜色与图层设置与绘制复杂图形; (2) 掌握分别通过菜单和命令的方式绘图
1212060260512	精确绘图实验	(1) 栅格捕捉、对象捕捉追踪、极轴追踪的设置与使用方法讲解; (2) 栅格捕捉、对象捕捉追踪、极轴追踪的设置操作演示; (3) 布置实验任务、学生完成、教师答疑。	(1) 掌握设置栅格捕捉、对象捕捉追踪、追踪的方法; (2) 掌握利用栅格捕捉、对象捕捉追踪、追踪绘制精确图形。
1212060260513	图案填充、文字标注与表格实验	(1) 图案填充、颜色填充、文字、表格样式的设置与使用方法讲解; (2) 图案填充、颜色填充、文字、表格样式的设置操作演示; (3) 布置实验任务、学生完成、教师答疑。	(1) 掌握图案填充、颜色填充的方法; (2) 掌握设置文字、表格样式的方法及应用

1212060260514	参数化绘图实验	<p>(1) 图案填充、颜色填充、设置块与属性的设置与使用方法讲解；</p> <p>(2) 图案填充、颜色填充、设置块与属性的设置操作演示；</p> <p>(3) 布置实验任务、学生完成、教师答疑。</p>	<p>(1) 掌握设置尺寸标注样式及应用；</p> <p>(2) 掌握设置块与属性及应用。</p>
1212060260515	三维绘图基础实验	<p>(1) 三维绘图界面、视觉样式、用户坐标系、视点的设置与使用方法讲解；</p> <p>(2) 三维绘图界面、视觉样式、用户坐标系、视点的设置操作演示；</p> <p>(3) 布置实验任务、学生完成、教师答疑。</p>	<p>(1) 熟悉三维绘图工作界面；</p> <p>(2) 掌握设置视觉样式、用户坐标系、视图法；</p> <p>(3) 绘制简单图形。</p>
1212060260516	创建曲面模型与实体模型实验	<p>(1) 表面模型、实体模型创建方法与旋转、拉伸、扫掠命令使用讲解；</p> <p>(2) 表面模型、实体模型创建方法与旋转、拉伸、扫掠命令的操作演示；</p> <p>(3) 布置实验任务、学生完成、教师答疑。</p>	<p>(1) 掌握创建表面模型的方法；</p> <p>(2) 掌握创建实体模型的方法；</p> <p>(3) 掌握旋转、拉伸、扫掠二维对象创建方法。</p>
1212060260517	创建三维复杂实体实验	<p>(1) 三维图形编辑命令使用与布尔操作方法讲解；</p> <p>(2) 三维图形编辑命令使用与布尔操作演示；</p> <p>(3) 布置实验任务、学生完成、教师答疑。</p>	<p>(1) 掌握三维图形编辑方法；</p> <p>(2) 掌握布尔操作创建实体方法。</p>
1212060260518	三维综合设计实验	<p>(1) 讲解三维复杂形体绘图方法；</p> <p>(2) 三维二层楼房绘制操作演示；</p> <p>(3) 布置实验任务、学生完成、教师答疑。</p>	<p>(1) 学生自行设计三维模型；</p> <p>(2) 能灵活使用三维绘图技巧绘房屋。</p>

## 六、实验报告

每个实验项目需提交实验报告，填写实验报告需至少包含以下几部分内容：实验名称、实验目的、实验内容、实验总结等。

## 七、考核办法和成绩评定

1. **考核方式：**本实验课程为考查课，上机操作。成绩的评定采用平时成绩与试验考核成绩结合的方式进行。平时成绩根据出勤情况、学生在实验过程中上机操作情况及熟练程度等方面给定，平时成绩占 30%。期末考核实验成绩以过程考核为主，即综合各个实验报告成绩，并根据实验预习、实验操作、实验报告、实验态度等方面进行综合评定，实验考核成绩占 70%。

2. **成绩评定：**实验总评成绩=平时成绩×30%+期末考核×70%

## 八、推荐实验指导书

1. 《中文版 AUTOCAD 工程制图(2012 版)》崔晓利,杨海如,贾立红编著,清华大学出版社,2009.6
2. 《中文版 AUTOCAD 工程制图——上机练习与指导(2012 版)》崔晓利,杨海如,贾立红编著,清华大学出版社,2009.6
3. 《中文版 AUTOCAD2008 机械绘图(含上机指导)》杨月英,张琳主编,机械工业出版社,2008.2
4. 《AutoCAD 2010 工程制图(第 3 版)》李茈菘等编著,机械工业出版社,2010.1

大纲制订人：王建华

大纲审定人：王建华

制订时间： 2018 年 9 月 1 日

## 淮南师范学院综合性实验项目认定表

单位名称: 经济与管理学院

填表时间: 2018 年 9 月 9 日

实验课程名称	AutoCAD工程制图	所属实验室	4-301		
实验项目名称	创建三维复杂实体实验	计划学时	2	实际学时	2
<p>实验目的及要求:</p> <p>(1) 掌握三维图形编辑方法;</p> <p>(2) 掌握布尔操作创建实体方法。</p>					
<p>实验室所具备的实验条件:</p> <p style="padding-left: 20px;">计算机、cad制图软件、CAD制图指导书等</p>					
<p>完成该实验所需要的知识积累:</p> <p>(1) 三维图形编辑命令使用与布尔操作方法;</p> <p>(2) 三维图形编辑命令使用与布尔操作演示</p> <p>(3) CAD制图工具的基本操作与常见快捷键技巧</p>					
<p>实验效果评述:</p> <p>能够掌握三维图形编辑方法; 会进行布尔操作创建实体方法。</p>					
<p>专家组意见:</p> <p style="text-align: center; padding: 10px 0;">实验课程与实验项目明确, 实验项目设置符合要求, 实验效果评述准确。 认定该项目为综合性实验项目。</p> <p style="text-align: center;">成员签名: </p> <p style="text-align: right;">2018 年 9 月 9 日</p>					

注: 设计性实验项目应由三至五名专家组成员签字认证。

本表两份, 一份院系留存, 一份报实验管理部门备案

## 淮南师范学院综合性实验项目认定表

单位名称：经济与管理学院

填表时间：2018 年 9 月 9日

实验课程名称	AutoCAD工程制图	所属实验室	4-301		
实验项目名称	三维综合设计实验	计划学时	2	实际 学时	2
<p>实验内容所涉及课程的知识面及基本实验技能：</p> <p style="padding-left: 20px;">知识面： 工程制图方法、工程制图工具、工程制制图注意事项</p> <p style="padding-left: 20px;">基本实验技能： 计算机操作能力、软件学习能力</p>					
<p>实验过程简述：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 打开软件，设置基本操作技巧、</li> <li>2) 讲解三维复杂形体绘图方法；</li> <li>3) 三维二层楼房绘制操作演示；</li> <li>4) 布置实验任务、学生完成、教师答疑</li> </ol>					
<p>实验拟达到的效果评述：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 能够熟练运用制图工具；</li> <li>2) 熟练掌握三维图的绘制方法</li> <li>3) 会进行简单的创新设计；</li> <li>4) 掌握三维绘图的技巧</li> </ol>					
<p>专家组意见：</p> <p style="padding-left: 40px;">实验课程与实验项目明确，实验项目设置符合要求，实验效果评述准确。 认定该项目为综合性实验项目。</p> <p>成员签名： </p> <p style="text-align: right;">2018年 9 月 11 日</p>					

注：综合性实验项目应由三至五名专家组成员签字认证。

本表两份，一份院系留存，一份报实验管理部门备案。

# 《物流方案设计综合实训》教学大纲

课程编码：12120602606

课程性质：专业考查课

学 分：1

课 时：36

开课学期：6

适用专业：物流工程

## 课程简介：

课程定位：本课程是为物流工程专业实验课程。通过对《物流方案设计》典型案例的分析、讨论，培养学生的综合能力。

教学方法：本课程实验课是物流工程专业学生必修课，是对课程的深化和细化学习，《物流方案设计》实验教学大纲以现行常用的技术，结合课程实践要求和我院实验中心硬件配置，是指导物流工程专业学生进行模拟物流方案设计实验的指导性文件，与理论课教学相辅相成，是课堂教学的必要补充。

知识体系：本课程着重介绍物流方案设计的基本原理和方法，注重结合经济管理专业实际和其它实际问题，具有一定的深度和广度。实验偏重于设计。

## 二、教学目标

通过本课程的教学应实现以下目标：

了解Word、Excel、PPT、Visio等软件操作技巧；

学习不同物流方案的设计思路。

掌握Visio等软件在物流方案设计中的运用。

## 三、实验项目与课时分配

项目编号	实验项目名称	课时	实验类别	实验	开出	每组人数
1212060260601	物流项目招投标模拟实验一	2	专业	验证	必修	1
	物流项目招投标模拟实验二	4	专业	验证	必修	1
1212060260602	专线运输方案设计	2	专业	验证	必修	1
	末端运输方案设计	4	专业	验证	必修	1
1212060260603	供物流中节点企业管理方案设计	2	专业	验证	必修	1
	供应物流中运输方案设计	4	专业	验证	必修	1
1212060260604	生产物流中生产车间物流方案设计	3	专业	验证	必修	1
	生产物流中企业仓储方案设计	4	专业	验证	必修	1

1212060260605	销售物流中仓储方案设计	3	专业	验证	必修	1
	销售物流中配送方案设计	4	专业	验证	必修	1
1212060260606	企业物流整体方案设计	4	专业	设计	必修	1
总计		36				

#### 四、实验条件

项目编号	实验项目名称	设备名称	每组应配合件数	备注
1212060260601	物流项目招投标模拟实验	计算机	1	
1212060260602	专线运输、末端配送等方案设计实验	计算机	1	
1212060260603	供应物流方案设计实验	计算机	1	
1212060260604	生产物流方案设计实验	计算机	1	
1212060260605	销售物流方案设计实验	计算机	1	
1212060260606	企业物流整体方案设计实验	计算机	1	

#### 五、实验内容及要求

实验项目编号	实验项目	实验内容	基本要求
1212060260601	物流项目招投标模拟实验	通过学习投标公司的选择、投标准备、投标实施的具体流程。	<p>(1) 掌握投标公司的选择的重要性；</p> <p>(2) 了解物流项目招投标模拟实验的具体流程；</p> <p>(3) 弄懂投标准备、投标实施的具体流程。</p>
1212060260602	专线运输、末端配送等方案设计实验	<p>专线运输：货运专线，在国内专线运输叫的比较多，就是指各物流公司用自己的货车运送货物至他的专线目的地。一般在目的地有自己的分公司，这样货车来回都有货装。</p> <p>末端配送：指送达给消费者的物流，是以满足配送环节的终端（客户）为直接目的的物流活动。</p>	<p>(1) 了解专线运输、末端配送等方案设计实验的特点；</p> <p>(2) 分析专线运输、末端配送等方案设计的方法；</p> <p>(3) 掌握专线运输、末端配送等方案设计实验的具体操作流程。</p>
1212060260603	供应物流方案设计	供应物流是指包括原材料等一切生产物资的采购、进	(1) 了解供应物流方案设计实验的特点；

	实验	<p>货运输、仓储、库存管理、用料管理和供应管理，也称为原材料采购物流。它是生产物流系统中相对独立性较强的子系统，和生产系统、财务系统等生产企业各部门以及企业外部的资源市场、运输部门有密切的联系，对企业生产的正常、高效率进行发挥着保障作用。</p>	<p>(2) 分析供应物流方案设计的方法； (3) 掌握供应物流方案设计实验的具体操作流程。</p>
1212060260604	生产物流方案设计实验	<p>企业的生产物流活动是指在生产工艺中的物流活动。一般是指：原材料、燃料、外购件投入生产后，经过下料、发料，运送到各加工点和存储点，以在制品的形态，从一个生产单位(仓库)流入另一个生产单位，按照规定的工艺过程进行加工、储存，借助一定的运输装置，在某个点内流转，又从某个点内流出，始终体现着物料实物形态的流通过程。</p>	<p>(1) 了解供应物流方案设计实验的特点； (2) 分析供应物流方案设计的方法； (3) 掌握供应物流方案设计实验的具体操作流程。</p>
1212060260605	销售物流方案设计实验	<p>销售物流是指生产企业、流通企业出售商品时，物品在供方与需方之间的实体流动。</p> <p>销售物流是企业物流系统的最后一个环节，是企业物流与社会物流的又一个衔接点。它与企业销售系统相配合，共同完成产成品的销售任务。销售活动的作用是企业通过一系列营销手段，出售产品，满足消费者的需求，实现产品的价值和使用价值。</p>	<p>(1)掌握销售物流的主要环节和过程； (2)了解销售物流方案设计实验的特点； (3)分析销售物流方案设计的方法；</p>
1212060260606	企业物流整体方案设计实验	<p>企业物流是指企业内部物品实体流动。</p>	<p>(1) 掌握企业物流整体的主要环节和过程； (2) 了解企业物流整体方案设计实验的特点； (3) 分析企业物流整体方案设计的方</p>

			法;
--	--	--	----

## 六、实验报告

包括实验名称、目的、内容、原理、设备、实验步骤、实验记录、数据处理（实验现象描述、原理论证、结构说明、误差分析等）、讨论等。

## 七、考核办法和成绩评定

1. **考核方式**：本课程实验根据实验预习、实验操作、实验报告、实验态度等方面进行综合评定

2. **成绩评定**：实验总评成绩=平时成绩×（30）%+期末考核×（70）%

## 八、教材及参考书

- 1、陈佳骅主编.《A公司进口压缩机组物流项目投标方案设计》.大连海事大学出版社,2013
- 2、王娟主编.《中铁快运扩展门到门物流服务方案研究》.西安交通大学出版社,2013
- 3、刘启钢主编.《铁路物流服务需求传递理论与服务方案设计技术研究》.中国铁道科学研究院,2015

大纲制订人：吴传良

大纲审定人：王建华

制订时间： 2018 年 9 月 1 日

## 淮南师范学院综合性实验项目认定表

单位名称：经济与管理学院

填表时间：2018 年 9 月 9日

实验课程名称	物流方案设计综合实训	所属实验室	4-301		
实验项目名称	企业物流整体方案设计	计划学时	4	实际 学时	4
<p>实验内容所涉及课程的知识面及基本实验技能：</p> <p style="padding-left: 20px;">知识面：物流方案设计、物流方案设计方法、企业物流方案设计操作</p> <p style="padding-left: 20px;">基本实验技能：</p> <p style="padding-left: 40px;">（1）掌握企业物流整体的主要环节和过程；</p> <p style="padding-left: 40px;">（2）了解企业物流整体方案设计实验的特点；</p> <p style="padding-left: 40px;">（3）分析企业物流整体方案设计的方法</p>					
<p>实验过程简述：</p> <p style="padding-left: 20px;">根据实验目的，搜寻实验材料；</p> <p style="padding-left: 20px;">利用计算机对搜寻的材料进行整理；</p> <p style="padding-left: 20px;">进行企业物流方案设计的操作；</p> <p style="padding-left: 20px;">对方案进行评价；</p> <p style="padding-left: 20px;">反思与总结；</p>					
<p>实验拟达到的效果评述：</p> <p style="padding-left: 20px;">（1）掌握企业物流整体的主要环节和过程；</p> <p style="padding-left: 20px;">（2）掌握企业物流整体方案设计实验的特点；</p> <p style="padding-left: 20px;">（3）会进行企业物流整体方案设计</p>					
<p>专家组意见：</p> <p style="padding-left: 40px;">实验课程与实验项目明确，实验项目设置符合要求，实验效果评述准确。</p> <p style="padding-left: 40px;">认定该项目为综合性实验项目。</p> <p style="margin-top: 20px;">成员签名：  </p> <p style="text-align: right; margin-top: 10px;">2018 年9 月 11 日</p>					

注：综合性实验项目应由三至五名专家组成员签字认证。

本表两份，一份院系留存，一份报实验管理部门备案。

# 《智能物流及 matlab 实现》课程教学大纲

课程编码：12120602607

课程性质：专业实验课

学 分：1

课 时：36

开课学期：5

适用专业：物流工程

## 一、课程简介

本课程从物流实际应用的角度出发,对现代物流中所涉及的智能化模块采取编程应用分析,主要是借助 matlab 软件进行实现。MATLAB 是一种以数值计算和数据图示为主的计算机软件,并包含适应多个学科的专业软件包,以及完善程序开发功能。学习本课程的目的在于掌握 MATLAB 的基本使用方法,并能熟练使用相关专业的工具箱,为后续课程的学习,工程设计和科学研究打下基础。

教学方法:本课程实验课是物流工程专业学生实验课,是对学生编程思维的深化和细化学习,《智能物流及 matlab 实现》实验教学大纲以现行常用的教学软件 MATLAB,结合课程实践要求和我院实验中心硬件配置,是指导物流工程专业学生进行模拟物流实验的指导性文件,是课堂教学的必要补充。

知识体系:本课程着重介绍智能物流优化的基本原理和方法,注重结合经济管理专业实际和其它实际问题,具有一定的深度和广度。

## 二、教学目标

通过本课程的教学应实现以下目标:

了解MATLAB软件基本知识、操作技巧;

理解MATLAB在物流中的运用;

掌握几种编程方法在物流优化中的运用。

## 三、实验项目与课时分配

实验项目编号	实验项目名称	课时分配	实验类别	实验类型	实验要求	每组人数	
1212060260201	MATLAB 入门与基础知识演练	4	基础	验证	必修	1	
1212060260202	程序设计基础	4	基础	验证	必修	1	
1212060260203	MATLAB 数值计算	4	基础	验证	必修	1	
1212060260204	MATLAB 绘图	项目一	2	专业	演示	必修	1
		项目二	4				

1212060260205	MATLAB 解决运输问题	项目一	2	专业	验证	必修	1
		项目二	4				
1212060260206	MATLAB 解决选址问题	项目一	4	专业	验证	必修	1
		项目二	4				
1212060260207	MATLAB 解决排队问题		4	专业	综合	必修	1
合计		36					

#### 四、实验条件

实验主要设备和台件数

实验项目编号	实验项目	设备名称	每组应配合件数	备注
1212060260201	MATLAB 入门与基础知识演练	计算机	1	
1212060260202	程序设计基础	计算机	1	
1212060260203	MATLAB 数值计算	计算机	1	
1212060260204	MATLAB 绘图	计算机	1	
1212060260205	MATLAB 解决运输问题	计算机	1	
1212060260206	MATLAB 解决选址问题	计算机	1	
1212060260207	MATLAB 解决排队问题	计算机	1	

#### 五、实验内容及要求

实验项目编号	实验项目	实验内容	基本要求
1212060260201	MATLAB 入门与基础知识演练	(1) 掌握 MATLAB 软件的发展历史, 对 MATLAB 的系统要求、工作环境、新功能和特性进行熟悉; (2) 进行基本环节操作	掌握 MATLAB 基础知识及操作规则
1212060260202	程序设计基础	掌握基本程序设计原则, 学会设置工作路径, 常量和变量, 程序的运算符, 数据类型, 程序流程控制语句以及各数组的运算。	对程序设计基础有一定了解
1212060260203	MATLAB 数值计算	掌握矩阵的数值计算方法, 多项式基本运算及多项式拟和和多项式的插值运算。	重点掌握矩阵的计算

1212060260204	MATLAB 绘图	(1) 基本绘图函数 (2) 二维图形的绘制, 基本的绘图控制, 子图; (3) 三维图形的绘制; (4) 特殊图形的绘制;	掌握不同类型图形绘制要领
1212060260205	MATLAB 解决运输问题	(1) 选取一种运输问题解决方法 (2) 应用 MATLAB 进行编程进行解决运输优化问题	选取合适的方法及案例
1212060260206	MATLAB 解决选址问题	(3) 选取一种选址问题解决方法 (4) 应用 MATLAB 进行编程进行解决选址优化问题	选取合适的方法及案例
1212060260207	MATLAB 解决排队问题	(5) 选取一种排队问题解决方法 (6) 应用 MATLAB 进行编程进行解决排队优化问题	选取合适的方法及案例

## 六、实验报告

填写实验报告基本要求, 应包括: 实验名称、目的、内容、原理、实验步骤、实验记录、数据处理、讨论等。

## 七、考核办法和成绩评定

1. 考核方式: 考查

2. 成绩评定: 平时成绩占30%, 根据实验预习、实验操作、实验报告、实验态度等方面进行综合评定。期末考核成绩占70%, 考核以操作考试为主, 学生上机考试。

实验总评成绩=平时考核成绩×30%+期末考核×70%

## 八、推荐实验指导书

[1]刘帅奇、李会雅、赵杰主编. MATLAB 程序设计基础与应用. 北京: 清华大学出版社, 2017.

[2]谢如鹤. 物流技术实验. 北京: 中国财富出版社, 2009.

大纲制订人: 吴传良

大纲审定人: 王建华

制订时间: 2018 年 09 月 01 日

## 淮南师范学院综合性实验项目认定表

单位名称：经济与管理学院

填表时间： 2018 年 9 月 9日

实验课程名称	智能物流及matlab实现	所属实验室	4-301		
实验项目名称	MATLAB解决排队问题	计划学时	4	实际 学时	4
<p>实验内容所涉及课程的知识面及基本实验技能：</p> <p style="margin-left: 20px;">知识面： MATLAB基础知识、排队理论、排队建模方法</p> <p style="margin-left: 20px;">基本实验技能：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 掌握智能物流的理论；</li> <li>2) 掌握MATLAB的使用；</li> <li>3) 掌握排队的常见公式及规律</li> </ol>					
<p>实验过程简述：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 应用MATLAB 进行编程进行解决排队优化问题；</li> <li>2) 打开MATLAB仿真软件；</li> <li>3) 建立编程逻辑；</li> <li>4) 编译模型进行报错改正；</li> <li>5) 求出排队的结果</li> </ol>					
<p>实验拟达到的效果评述：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 掌握智能物流的理论；</li> <li>2) 掌握MATLAB的使用；</li> <li>3) 掌握排队的常见公式及规律</li> </ol>					
<p>专家组意见：</p> <p style="margin-left: 40px;">实验课程与实验项目明确，实验项目设置符合要求，实验效果评述准确。 认定该项目为综合性实验项目。</p> <p style="margin-left: 20px;">成员签名： </p> <p style="text-align: right;">2018年 9 月 11日</p>					

注：综合性实验项目应由三至五名专家组成员签字认证。

本表两份，一份院系留存，一份报实验管理部门备案。

# 《物流作业技法实训》课程教学大纲

课程编码：12120602608

课程性质：实训课程

学 分：1

课 时：36

开课学期：5

适用专业：物流工程

## 一、课程简介

本课程从物流实际应用的角度出发,对现代物流中的重点问题及其操作方法进行了较为深入的理论分析,并配合实验环节对如何运用技术理论解决问题进行了深入的训练。

本课程实验课是对物流工程专业课程的深化和细化学习,物流作业技法综合实训实验教学大纲以现行常用的教学软件,结合课程实践要求和我院实验中心硬件配置,是指导物流工程专业学生进行物流作业技法实验的依据。

本课程着重介绍物流常用技法的基本原理和方法,注重结合经济管理专业实际和其它实际问题,具有一定的深度和广度。

## 二、教学目标

通过本课程的教学应实现以下目标:

了解该课程的关经济订货批量实验的模拟;

掌握该课程的供应商选择与风险管理实验的模拟。

## 三、实验项目与课时分配

实验项目编号	实验项目名称	课时分配	实验类别	实验类型	实验要求	每组人数
1212060260801	采购与供应物流作业技法实验	项目一 3	专业	验证	必修	5
	项目二 3					
1212060260802	生产物流作业技法实验	项目一 3	专业	演示	必修	5
	项目二 3					
1212060260803	仓储作业技法实验	项目一 4	专业	验证	必修	5
	项目二 2					
1212060260804	配送作业技法实验	项目一 2	专业	验证	必修	5
	项目二 4					
1212060260805		项目一 3	专业	验证	必修	5

	运输作业技法实验	项目二	3				
1212060260806	包装作业技法实验	项目一	4	专业	设计	必修	5
		项目二	2				
合计			36				

#### 四、实验条件

实验主要设备和台件数

实验项目编号	实验项目	设备名称	每组应配合件数	备注
1212060260801	采购与供应物流作业技法实验	计算机	1	
1212060260802	生产物流作业技法实验	计算机	1	
1212060260803	仓储作业技法实验	计算机	1	
1212060260804	配送作业技法实验	计算机	1	
1212060260805	运输作业技法实验	计算机	1	
1212060260806	采购与供应物流作业技法实验	计算机	1	

#### 五、实验内容及要求

实验项目编号	实验项目	实验内容	基本要求
1212060260801	采购与供应物流作业技法实验	(1) 采购与供应物流在企业业务管理过程中占据重要作用，是供应链管理的前段，在采购与供应物流作业技法中，主要对采购的经济订货批量实验以及供应商的选择和风险管理进行作业技法的实战练习。	(1) 掌握经济订货批量实验的模拟； (2) 掌握供应商选择与风险管理实验的模拟。
1212060260802	生产物流作业技法实验	生产物流是企业物流的关键环节，从物流的范围分析，企业生产系统中物流的边界起于原材料、外购件的投入，止于成品仓库。它贯穿生产全过程，横跨整个企业(车间、工	(1) 掌握生产物流的过程； (2) 掌握生产物流中涉及的作业技法。

		段),其流经的范围是全厂性的、全过程的。物料投入生产后即形成物流,并随着时间进程不断改变自己的实物形态(如加工、装配、储存、搬运、等待状态)和场所位置(各车间、工段、工作地、仓库)。	
1212060260803	仓储作业技法实验	(1) 仓储作业技法可以针对 VMI 以及 JMI 展开实验内容。VMI 是一种以用户和供应商双方都获得最低成本为目的,在一个共同的协议下由供应商管理库存,并不断监督协议执行情况 and 修正协议内容,使库存管理得到持续地改进的合作性策略。联合库存管理 (Jointly Managed Inventory, JMI), 是一种在 VMI 的基础上发展起来的 上游企业和下游企业权利责任平衡和 风险共担的库存管理模式	(1) 掌握供应商管理库存相关内容; (2) 掌握如何实施供应商管理库存
1212060260804	配送作业技法实验	(1) 配送涉及到循环取货、拣选、配送中心选址、配送路径优化、配送中心布局、搬运系统优化等,可以挑选几个重点进行实验课程的设计。	(1) 熟悉配送过程中所涉及到的所有技法的理论内容; (2) 重点掌握部分作业技法的实践运用。
1212060260805	运输作业技法实验	(1) 运输涉及到循环取货、运输路径优化、车辆配载、合同管理、网点布局等知识体系,实验过程中可以挑选几个重点进行实验课程的设计。	(1) 熟悉运输过程中所涉及到的所有技法的理论内容; (2) 重点掌握部分作业技法的实践运用。
1212060260706	包装作业技法实验	(1) 物流包装涉及到空间的利用、外观的设计、结构设计、条形码技术等知识体系,实验过程中可以挑选几个重点进行实验课程的设计。	(1) 熟悉包装过程中所涉及到的所有技法的理论内容; (2) 重点掌握部分作业技法的实践运用。

## 六、实验报告

包括实验名称、目的、内容、原理、设备、实验步骤、实验记录、数据处理（实验现象描述、原理论证、结构说明、误差分析等）、讨论等。

#### 七、考核办法和成绩评定

1. **考核方式**：本课程实验根据实验预习、实验操作、实验报告、实验态度等方面进行综合评定

2. **成绩评定**：实验总评成绩=平时成绩×（30）%+期末考核×（70）%

#### 八、推荐实验指导书

1、谢如鹤主编. 物流技术实验. 北京：中国财富出版社，2009.

2、易树平, 郭伏主编. 基础工业工程. 北京：机械工业出版社，2015.

#### 九、相关网络资源链接推荐：

(1) 爱课程网：<http://www.icourses.cn/home/...>

大纲制订人：王建华

大纲审定人：王建华

制订时间：2018年9月1日

## 淮南师范学院设计性实验项目认定表

单位名称: 经济与管理学院

填表时间: 2018 年 9 月 9 日

实验课程名称	物流作业技法实训	所属实验室	4-301		
实验项目名称	包装作业技法实验	计划学时	6	实际 学时	6
<p>实验目的及要求:</p> <p>(1) 熟悉包装过程中所涉及到的所有技法的理论内容;</p> <p>(2) 重点掌握部分作业技法的实践运用。</p>					
<p>实验室所具备的实验条件:</p> <p style="padding-left: 20px;">计算机、实验系统、实验指导书、其他材料等</p>					
<p>完成该实验所需要的知识积累:</p> <p>(1) 物流包装涉及到空间的利用、外观的设计、结构设计、条形码技术等知识体系, 实验过程中可以挑选几个重点进行实验课程的设计。</p>					
<p>实验效果评述:</p> <p>(1) 熟悉包装过程中所涉及到的所有技法的理论内容;</p> <p>(2) 重点掌握部分作业技法的实践运用。</p>					
<p>专家组意见:</p> <p style="padding-left: 40px;">实验课程与实验项目明确, 实验项目设置符合要求, 实验效果评述准确。 认定该项目为综合性实验项目。</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div> <p style="text-align: left; margin-top: 10px;">成员签名:</p> <p style="text-align: right; margin-top: 10px;">2018 年 9 月 11 日</p>					

注: 设计性实验项目应由三至五名专家组成员签字认证。

本表两份, 一份院系留存, 一份报实验管理部门备案

# 《精益与 IE 方法工具综合实训》课程教学大纲

课程编码：12120602609

课程性质：实训课程

学 分：1

课 时：36

开课学期：6

适用专业：物流工程

## 一、课程简介

本门课程从物流实际应用的角度出发,对现代物流中的重点问题及其操作方法进行了较为深入的理论分析,并配合实验环节对如何运用技术理论解决问题进行了深入的训练。

本课程实验课是对物流工程专业课程的深化和细化,《精益与 IE 方法工具综合实训》实验教学大纲以现行常用的教学软件,结合课程实践要求和我院实验中心硬件配置,是指导物流工程专业学生进行模拟物流实验的依据。

本课程着重介绍精益生产方法工具,注重结合经济管理专业实际和其它实际问题,具有一定的深度和广度。

## 二、教学目标

通过本课程的教学应实现以下目标:

了解该课程的关于6S管理、现场目视化管理、TPM、流程程序分析、单件流、标准化作业的基本概念;

理解该课程的关于6S管理、现场目视化管理、TPM、流程程序分析、单件流、标准化作业的基本原理;

掌握该课程的关于6S管理、现场目视化管理、TPM、流程程序分析、单件流、标准化作业在实际工作中的运用。

## 三、实验项目与课时分配

1212060260901	现场 6S 管理认知实验	4	专业	演示	必修	5	
1212060260902	现场目视化实验	4	专业	验证	必修	5	
1212060260903	TPM 实验	项目一	4	专业	验证	必修	5
		项目二	4				
1212060260904	流程程序分析	项目一	3	专业	验证	必修	5
		项目二	3				
1212060260905	单件流实验	项目一	3	专业	演示	必修	5
		项目二	3				
1212060260906	标准作业实验	项目一	4	专业	验证	必修	5
		项目二	4				
合计		36					

#### 四、实验条件

实验主要设备和台件数

实验项目编号	实验项目	设备名称	每组应配台件数	备注
1212060260901	现场 6S 管理认知实验	计算机	1	
1212060260902	现场目视化实验	计算机	1	
1212060260903	TPM 实验	计算机	1	
1212060260904	流程程序分析	计算机	1	
1212060260905	单件流实验	计算机	1	
1212060260906	标准作业实验	计算机	1	

#### 五、实验内容及要求

实验项目编号	实验项目	实验内容	基本要求
1212060260901	现场 6S 管理认知实验	(1) 理清 6S: 整理 (SEIRI)、整顿 (SEITON)、清扫 (SEISO)、清洁 (SEIKETSU)、素养 (SHITSUKE)、安全 (SECURITY) 六个项目	(1) 掌握 6S 的定义与效用; (2) 理解 6S 是现代工厂行之有效的现场管理理念和方法; (3) 熟悉 6S 的具体运用策略
1212060260902	现场目视化实验	(1) 目视化管理就是能够使现场所发生的问题一目了然, 并能够尽早采取相应对策的机制或者管理方法。	(1) 掌握日常工作中, 需要对工装夹具、计量仪器、设备的备用零件、消耗品、材料、在制品、完成品等各种各样的物品进行管理
1212060260903	TPM 实验	(1) 理解“全员生产维修”概念定义, 掌握如何通过建立一个全系统员工参与的生产维修活动, 使设备性能达到最优。	(1) 掌握 TPM 的含义与运用; (2) 理解 TPM 的特点就是三个“全”, 即全效率、全系统和全员参加; (3) 弄清 TPM 的目标可以概括为四个“零”, 即停机为零、废品为零、事故为零、速度损失为零。
1212060260904	流程程序分析	(1) 学会用程序分析符号、记录并绘制某产品 (或零件、服务) 的流程程序图。 (2) 学会用“5W1H”分析 (完成了什么? 何处做? 何时做? 由谁做? 如何做? 为什么要这样做?) 技术发掘问题, 用“ECRS”原则来改进程序。	((1) 了解流程程序分析是以产品或零件的加工全过程为对象, 运用程序分析技巧对整个流程程序中的操作、搬运、贮存、检验、暂存五个方面加以记录和考查、分析。流程程序分析是对生产现场的宏观分析, 但它比工艺流程更具体、内容更详细, 用途更广泛。 (2) 理解运用“5W1H”提问技术, 对“操作”、“搬运”、“贮存”、“检验”、“暂存”五个方面进行考

			查、逐项提问，从而达到考查、分析、发掘问题的目的。 (3)掌握在发掘问题的基础上，应用取消、合并、重排、简化四大原则来建立新的程序。
1212060260905	单件流实验	(1)单件流生产源于精益生产方式，简称 OPF，掌握如何将人员、工序与设备有机组合，每个生产单元以最小的数量为单位进行生产和传递，前后工序间无停滞。	(1)学会如何排除任何在材料、人力、时间、空间、程序、搬运或其他资源方面的消耗，把生产过程中那些不能创造价值的工序或动作尽可能减少，将生产诸要素在生产过程中进行优化组合，使产品生产线周期缩短，生产效率提高，便于管控生产进度，便于稳定化生产，便于质量控制，便于及时交货，实现生产效率和生产质量提升
1212060260906	标准作业实验	(1)学会将人所操作的作业，分解为预先规定的几个基本动力作，并对各个基本动作依该动作的性质与条件，代入预先规定的时间值中，然后各个动作时间值之和构成了标准作业时间的方法。	(1)掌握标准作业含义与运用； (2)能够运用标准作业思想分析真实案例。

## 六、实验报告

包括实验名称、目的、内容、原理、设备、实验步骤、实验记录、数据处理（实验现象描述、原理论证、结构说明、误差分析等）、讨论等。

## 七、考核办法和成绩评定

1. **考核方式：**本课程实验根据实验预习、实验操作、实验报告、实验态度等方面进行综合评定

2. **成绩评定：**实验总评成绩=平时成绩×（30）%+期末考核×（70）%

## 八、推荐实验指导书

- 1、易树平.基础工业工程.北京：机械工业出版社，2015.
- 2、大野耐一主编.大野耐一的现场管理.北京：机械工业出版社，2016.10.

## 九、相关网络资源链接推荐：

(1) 爱课程网：<http://www.icourses.cn/home/...>

大纲制订人：王建华

大纲审定人：王建华

制订时间：2018年9月1日

# 《物流预测、决策与评价综合实训》课程教学大纲

课程编码：12120602610

课程性质：实训课程

学 分：1

课 时：36

开课学期：6

适用专业：物流工程

## 一、课程简介：

本实训课是物流工程专业学生必修课，是对课程的深化和细化学习，《物流预测、决策与评价综合实训》教学大纲以现行常用的技术，结合课程实践要求和我院实验中心硬件配置，是指导物流工程专业学生进行物流预测、决策与评价技术实训的指导性文件，与理论课教学相辅相成，是课堂教学的必要补充。

知识体系：物流预测、决策与评价是一门实训课程，由于预测与决策技术又是应用性很强，涉及面较广的课程，应理论联系实际，通过必要的案例讨论、动手设计、课余作业等，启迪学生的思维，了解物流预测、决策与评价技术的发展趋势与实际应用，提高学生分析问题解决问题的实际能力。

## 二、教学目标

通过本课程的教学应实现以下目标：

掌握一些预测和决策的分析思想，掌握一些实用的预测、决策方法

## 三、实验项目与课时分配

实验项目编号	实验项目名称	课时分配	实验类别	实验类型	实验要求	每组人数	
1212060221301	某公司建筑许可证多元线性回归分析	项目一	2	专业 专业	验证	必修	1
		项目二	4				
1212060221302	时间序列预测法的应用	项目一	4	专业	验证	必修	1
		项目二	4				
1212060221303	多级决策算法的实现-序贯分析在生产计划中的应用	项目一	4	专业	验证	必修	1
		项目二	4				
1212060221304	马尔科夫预测与决策法的应用	项目一	2	专业	验证	必修	1
		项目二	4				
1212060221305	预测与决策问题建模	项目一	4	专业	设计	必修	1
		项目二	4				
合计		36					

## 四、实验条件

实验主要设备和台件数

实验项目编号	实验项目	设备名称	每组应配合件数	备注
1212060221301	某公司建筑许可证多元线性回归分析	计算机	1	
1212060221302	时间序列预测法的应用	计算机	1	
1212060221303	多级决策算法的实现-序贯分析在生产计划中的应用	计算机	1	
1212060221304	马尔科夫预测与决策法的应用	计算机	1	
1212060221305	预测与决策问题建模	计算机	1	

五、实验内容及要求

实验项目编号	实验项目	实验内容	基本要求
1212060221301	某公司建筑许可证多元线性回归分析	(1)输入原始数据; (2)分别绘制三个候选自变量与因变量之间的关系图; (3)针对每一个候选变量生成回归分析报告; (4)根据调整后的值确定回归分析所要采用的两元自变量; (5)根据调整后的值确定回归分析所要采用的三元自变量; (6)根据回归分析报告结果,确定多元自变量及回归模型。	(1)理解多元线性回归分析的概念; (2)能够建立适当的多元线性回归模型; (3)掌握运用向前增选法确定回归自变量; (4)在给定自变量的情况下,根据多元线性回归模型预测因变量的值。
1212060221302	时间序列预测法的应用	(1)确定时间序列的类型; (2)添加非线性趋势线; (3)趋势线前推法大致预测非线性趋势值; (4)用方程或函数准确预测非线性趋势值。	(1)理解时间序列预测法的概念; (2)针对不同的问题,能够建立适当的时间序列预测模型; (3)掌握时间序列预测法中相关系数的确定方法; (4)在给定自变量的情况下,根据预测模型预测因变量的值。
1212060221303	多级决策算法的实现-序贯分析在生产计划中的应用	通过对某厂计划对某童车问题进行一次多阶段的调查。调查结果的可靠性可用条件概率来表	(1)理解序贯决策法的概念; (2)掌握在 excel 中求解序贯决策中有关量的方法; (3)绘画出决策树。

		示, 再通过一系列的计 算得出结论, 根据结论 再作出科学的决策来解 决问题。	
1212060221304	马尔科夫预测与 决策法的应用	通过案例的方式进行解 决处理问题之后让学生 来掌握应用马尔科夫进 行预测和决策。	(1) 熟悉马尔科夫转移概率矩阵 的计算; (2) 了解 k 步转移概率矩阵的计 算; (3) 掌握应用马尔科夫进行预测 和决策。
1212060221305	预测与决策问题 建模	本实验为综合性实验, 请同学们登录指导老师 指定的网站, 选择相应 案例, 学习理解案例建 模、计算和分析的过 程, 体会预测与决策方 法在现实生活中的应用 技巧。	(1) 了解指导老师指定的网站里 的内容, 选择相应案例; (2) 理解案例建模、计算和分析 的过程; (3) 掌握预测与决策方法在现实 生活中的应用技巧。

## 六、实验报告

填写实验报告基本要求, 应包括: 实验名称、目的、内容、实验步骤、实验记录、数据处理、讨论等。

## 七、考核办法和成绩评定

### 1. 考核方式: 考查

2. 成绩评定: 平时成绩占30%, 根据实验预习、实验操作、实验报告、实验态度等方面进行综合评定。期末考核成绩占70%, 考核以操作考试为主, 学生上机考试。

实验总评成绩=平时考核成绩×30%+期末考核×70%

## 八、推荐实验指导书

[1]王道平 著.《现代物流决策技术》2009.

[2]张伟忠 著.《冷链物流中存货控制预测技术的研究》.上海交通大学出版社,2007.

[3]宿梦思 著.《基于 BP 神经网络和证据理论的区域物流需求预测研究》.武汉科技大学出版社,2010

大纲制订人: 王晓宇

大纲审定人: 王建华

制订时间: 2018 年 9 月 1 日

## 淮南师范学院设计性实验项目认定表

单位名称: 经济与管理学院

填表时间: 2018 年 9 月 9 日

实验课程名称	物流预测、决策与评价综合实训	所属实验室	4-301		
实验项目名称	预测与决策问题建模	计划学时	8	实际学时	8
<p>实验目的及要求:</p> <p>(1) 了解指导老师指定的网站里的内容, 选择相应案例;</p> <p>(2) 理解案例建模、计算和分析的过程;</p> <p>(3) 掌握预测与决策方法在现实生活中的应用技巧。</p>					
<p>实验室所具备的实验条件:</p> <p style="padding-left: 20px;">计算机、实验系统、实验指导书、其他材料等</p>					
<p>完成该实验所需要的知识积累:</p> <p>1) 掌握物流预测的基本知识;</p> <p>2) 掌握基本的预测方法;</p> <p>3) 掌握决策的常见方法</p>					
<p>实验效果评述:</p> <p>(1) 了解指导老师指定的网站里的内容, 选择相应案例;</p> <p>(2) 理解案例建模、计算和分析的过程;</p> <p>(3) 掌握预测与决策方法在现实生活中的应用技巧。</p>					
<p>专家组意见:</p> <p style="text-align: center; padding: 10px 0;">实验课程与实验项目明确, 实验项目设置符合要求, 实验效果评述准确。 认定该项目为综合性实验项目。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-end; margin-top: 20px;"> <div style="width: 20%;"> <p>成员签名:</p>  </div> <div style="width: 20%; text-align: right;"> <p>2018 年 9 月 11 日</p> </div> </div>					

注: 设计性实验项目应由三至五名专家组成员签字认证。

本表两份, 一份院系留存, 一份报实验管理部门备案

# 《财务管理》实验课程教学大纲

课程编码：12120602107

课程性质：专业必修

学 分：0.5

课 时：16

开课学期：5

适用专业：物流工程（对口）

## 一、课程简介

《财务管理》是经管类专业的专业基础课。本课程以企业资金运动为中心内容，以资金的筹集、投放、耗费、收入和分配为框架，阐述财务管理的基本概念、管理原则、管理制度等理论问题以及预测、计划、控制、分析等业务方法问题，旨在使学生掌握企业理财的基本理论和方法，增强理财能力。

## 二、教学目标

通过本课程的学习，要求学生掌握现代企业财务管理的基本理论、基本概念和基本方法；熟悉营运资本项目管理、投资管理、收入和利润管理的相关知识；掌握财务预算、财务控制和财务分析的能力；熟悉金融市场，树立现代财务管理的基本观念，具有从事经济管理所必须的财务管理业务知识和工作能力。

## 三、教学内容

### （一）第一章 财务管理概论

**主要内容：** 现代企业制度及财务管理的目标；财务管理的对象与内容；财务管理的方法与环境。

#### **教学要求：**

- 1、识记：财务管理的概念；财务活动；财务管理的目标；
- 2、理解：财务管理的内容；各项财务活动间的关系；财务管理活动的环节；
- 3、掌握：财务管理的整体与具体目标；财务管理的环境。

**重点、难点：** 财务管理目标；几种流行观点的优缺点；财务管理对象及内容。

**教学方法：** 多媒体课堂教学；理论讲授与案例分析；作业。

### （二）第二章 财务管理的价值观念

**主要内容：** 货币时间价值观念；风险报酬观念。

#### **教学要求：**

- 1、识记：货币的时间价值概念；风险价值概念；年金的概念；
- 2、理解：货币的时间价值；风险与报酬的关系；风险的种类；
- 3、掌握：货币时间价值的计算；单项资产的风险及其报酬计量；证券资产的风险及其报酬计量。

**重点、难点：** 货币时间价值观念；复利法下终值与现值的计量，时间价值观念的本质

及价值观念的运用；风险报酬观念：单项资产的风险及其报酬计量，证券资产的风险及其报酬计量。

**教学方法：**通过案例演示时间价值问题。

### （三）第三章 财务报表分析

**主要内容：**财务报表分析概述；财务比率分析；综合分析与评价。

**教学要求：**

- 1、识记：财务分析的概念；财务分析的方法；
- 2、理解：财务分析的意义与内容；
- 3、掌握：偿债能力分析、营运能力分析和盈利能力分析的指标与方法。

**重点与难点：**报表分析的对象、分析方法及报表分析的缺陷；财务比率分析：五大类财务比率所包括的主要指标及各指标的含义、计算。

**教学方法：**多媒体课堂教学；理论讲授与案例分析；作业。

### （四）第四章 长期筹资决策

**主要内容：**筹资概述；股权筹资及其资金成本；债务筹资及其资金成本；综合资金成本及资本结构；杠杆原理。

**教学要求：**

- 1、识记：筹资的渠道与方式；资本成本的概念；经营杠杆、财务杠杆、联合杠杆的含义；
- 2、理解：权益资金筹措的方式、特点；负债资金筹措的方式、特点；经营杠杆与经营风险的关系；财务杠杆与财务风险的关系；
- 3、掌握：资金需要量预测；个别资本成本的计算；综合资本成本与边际资本成本的计算；经营杠杆、财务杠杆、联合杠杆的计算。

**重点与难点：**股权融资方式下，普通股、优先股及留存收益的资金成本计量；债务融资方式下，债券发行价格及债务资金成本的确定、借款资金成本的确定；经营杠杆、财务杠杆、联合杠杆的含义及计算。

**教学方法：**多媒体课堂教学；理论讲授与案例分析；作业。

### （五）第五章 长期投资决策

**主要内容：**现金流量；投资决策方法；投资决策方法运用；证券投资。

**教学要求：**

- 1、识记：现金流量的含义；各项折现评价指标的含义；
- 2、理解：现金流量的估算方法；各种非折现与折现评价指标的特点；影响证券投资决策的因素；证券投资组合的风险与收益率；
- 3、掌握：各种非折现评价指标的计算方法；各种折现评价指标的计算方法；项目投资决策评价指标的运用；企业债券投资的估价；企业股票投资的估价；证券投资组合的策略。

**重点与难点：**项目投资中现金流量内容及确定；可行性分析：五种决策方法含义、公式、决策规则及优缺点；固定资产更新改造决策、购置设备决策、租赁设备决策；证券投资：通过证券价值及投资报酬率的确定进行证券投资决策。

**教学方法：**多媒体课堂教学；理论讲授与案例分析；作业。

#### (六) 第六章 营运资金管理

**主要内容：**营运资金概述；现金管理；应收帐款管理；存货管理；流动负债管理。

**教学要求：**

- 1、识记：营运资金的含义与构成；现金的收入和支出的管理；
- 2、理解：现金的持有动机与成本；存货的持有动机与成本；信用政策；
- 3、掌握：最佳现金持有量的计算；存货经济批量的计算；合理信用标准和信用条件的制定；

**重点与难点：**流动资金的来源结构；现金：现金的特点及现金管理目标，现金的日常控制；应收帐款：应收帐款的利益与成本，信用政策的选择；最佳经济订货数量、ABC控制法、挂签控制法；流动负债管理；放弃折扣的应付帐款成本、短期借款资金成本。

**教学方法：**多媒体课堂教学；理论讲授与案例分析；作业。

#### (七) 第七章 利润及利润分配管理

**主要内容：**利润规划；利润分配；股利分配政策。

**教学要求：**

- 1、识记：剩余股利政策的含义；固定股利政策的含义；固定股利支付率政策的含义；
- 2、理解：收益分配的内容；股利支付程序；
- 3、掌握：各种收益分配政策的基本原理、优缺点和适用范围；影响收益分配政策的因素；股利形式。

**重点与难点：**利润规划；本量利法；股利分配政策制定。

**教学方法：**多媒体课堂教学；理论讲授与案例分析；作业。

#### 四、课时分配

章节	教学内容	课时分配		
		理论	实验	习题
第一章	财务管理概论	3		
第二章	财务管理的价值观念	6		
第三章	财务报表分析	4	4	
第四章	长期筹资决策	5	4	
第五章	长期投资决策	5	4	
第六章	营运资金管理	5	4	
第七章	利润及股利分配管理	4		
合计		32	16	

注：“课时分配”涉及的项目可以根据教学实际、学生学习情况进行适当调整。

## 五、实践教学

### 1. 实践项目与课时分配

实践项目编号	实践项目名称	课时分配	实验类别	实验类型	实验要求	每组人数
12120203k20801	财务报表分析	4	专业基础	验证性	必修	1
12120203k20802	筹资案例分析	4	专业基础	验证性	必修	1
12120203k20803	投资案例分析	4	专业基础	验证性	必修	1
12120203k20804	营运资本管理 案例分析	4	专业基础	验证性	必修	1
<b>合计</b>		<b>16</b>				

### 2. 实践条件

实践主要设备和台件数

实践项目编号	实验项目	设备名称	每组应配台件数	备注
12120203k20801	财务报表分析	多媒体设备	—	
12120203k20802	筹资案例分析	多媒体设备	—	
12120203k20803	投资案例分析	多媒体设备	—	
12120203k20804	营运资本管理案例分析	多媒体设备		

### 3. 实践项目内容及要求

实践项目编号	实践项目	实践内容	基本要求
12120203k20801	财务报表分析	(1) 财务报表资料 (2) 财务报表分析 (3) 结论与启示	(1) 了解财务分析的目的、作用、基础、种类、程序； (2) 正确运用比率分析法对企业财务能力进行分析； (3) 理解企业财务综合分析方法。
12120203k20802	筹资案例分析	(1) 筹资案例资料 (2) 筹资案例分析 (3) 结论与启示	(1) 理解筹资的渠道、类型、动机、原则； (2) 掌握筹资数量的依据和方法。

12120203k20803	投资案例分析	(1) 投资案例资料 (2) 投资案例分析 (3) 结论与启示	(1) 了解审计报告的概念和作用; (2) 理解审计意见的形成; (3) 掌握审计报告的类型、格式和内容。
12120203k20804	营运资本管理案例分析	(1) 营运资本案例资料 (2) 营运资本案例分析 (3) 结论与启示	(1) 了解企业投资的分类、特点; (2) 掌握投资决策指标的计算方法和决策规则; (3) 掌握项目决策分析方法。

#### 4. 实践报告

填写实践报告的基本要求, 应包括: 实践名称、实践目的、案例资料、案例分析、结论与启示等。

### 六、课程考核与成绩评定

1. 考核方式: 考试, 笔试, 闭卷。

2. 成绩评定:

课程总评成绩 = 平时考核成绩 × 40% + 期末考核成绩 × 60%。

#### 【平时考核方式举例】

平时考核方式及权重

平时考核类型	考勤	作业	课堂表现
权重 (%)	30	40	30

#### 【课程结课考试试题类型举例】

试题类型及权重

试题类型	单项选择题	多项选择题	判断题	简答题	计算题
权重 (%)	20	10	10	20	40

### 六、推荐教材和教学参考书

1. 教材:

荆新, 王化成, 刘俊彦. 财务管理学. 北京: 中国人民大学出版社 (第 7 版), 2015

2. 参考书:

[1] 刘谷金、赵玉珍. 财务管理学. 北京: 北京邮电大学出版社, 2017. (第 2 版)

[2] 袁振兴. 经典财务管理案例分析教程. 立信会计出版社, 2015. (第 2 版)

[3] 财政部会计资格评价中心. 财务管理 (中级会计资格统一考试辅导教材). 经济科学出版社, 2017.4

3. 相关网络资源链接推荐:

(1) 中国注册会计师协会网站: <http://www.cicpa.org.cn/>

大纲制订人: 李玲

大纲审定人: 吴国强

制订时间: 2018 年 9 月 1 日

# 《大数据与智慧物流》实验教学大纲

课程编码：12120602211

课程性质：课程实验

学 分：0.5

课 时：16

开课学期：4

适用专业：物流工程

## 一、课程简介

**课程定位**：通过计算机工具，对大数据、智慧物流进行实验，分析大数据的特点，探究大数据与智慧物流之间的关系，让学生能够充分认识到大数据的价值，特点、意义，掌握大数据与物流发展之间的关系。同时通过实验教学，使学生加深对理论课程的理解。

**教学方法**：本课程是物流工程专业课程实验，是对大数据与智慧物流理论课程的深化和细化学习，《大数据与智慧物流》实验教学大纲以大数据技术与智慧物流为基础，结合课程实践要求和我院实验中心硬件配置，对物流作业环节进行中的数据分析，对智慧物流与大数据联系进行实操，是指导物流工程专业学生进行大数据与智慧物流实践学习的依据。

**知识体系**：从微观、中观及宏观三个层面研究大数据在智慧物流领域的应用，分析智慧物流大数据分类方法及智慧物流系统结构、大数据背景下智慧物流服务模式；通过大数据背景下智慧物流业务模式及业务体系研究，设计智慧物流信息平台、运营框架及其运营管理模式。

## 二、教学目标

本课程旨在介绍大数据与物流的基本理论和最新发展趋势以及应用前景，以便适应当前的需要。本课程教学目标描述如下：

了解大数据背景下智慧物流的发展现状；

了解大数据背景下智慧物流信息技术；

理解大数据背景下智慧物流业务模式与业务体系；

掌握大数据背景下智慧物流服务模式与运营模式

## 三、实验项目与课时分配

实验项目编号	实验项目名称	课时分配	实验类别	实验类型	实验要求	每组人数
1212060221201	智慧物流数据分类	4	专业基础	演示	必修	1
1212060221202	智慧物流信息技术	4	专业基础	演示	必修	1
1212060221203	智慧物流信息平台	4	专业基础	验证	必修	1

1212060221204	智慧物流业务模式与业务体系	4	专业基础	设计	必修	1
学时总计				16		

#### 四、实验条件

##### 实验主要设备和台件数

实验项目编号	实验项目	设备名称	每组应配合件数	备注
1212060221201	智慧物流数据分类	计算机	1	
1212060221202	智慧物流信息技术	计算机	1	
1212060221203	智慧物流信息平台	计算机	1	
1212060221204	智慧物流业务模式与业务体系	计算机	1	

#### 五、实验内容及要求

实验项目编号	实验项目	实验内容	基本要求
1212060221201	智慧物流数据分类	(1) 通过实验了解智慧物流的意义与价值 (2) 智慧物流中数据的产生与类别; (3) 智慧物流数据分类方法与依据。	(2) 了解智慧物流的概念、理解智慧物流的价值; (2) 掌握智慧物流数据的来源; (3) 掌握智慧物流数据的分类方法。
1212060221202	智慧物流信息技术	(1) 信息技术的概念、价值、意义 (2) 智慧物流与信息技术 (3) 智慧物流中的信息技术分类	(1) 了解信息技术的概念、价值、意义 (2) 理解智慧物流与信息技术关系 (3) 掌握智慧物流中的信息技术分类
1212060221203	智慧物流信息平台	(1) 信息平台的类别、功能特点 (2) 智慧物流中信息平台的作用 (3) 智慧物流信息平台应用方式	(1) 了解信息平台的类别、功能特点 (2) 理解智慧物流中信息平台的作用 (3) 理解智慧物流信息平台应用方式

1212060221204	智慧物流业务模式与业务体系	(1) 智慧物流业务模式 (2) 智慧物流中的业务分类 (3) 智慧物流中的业务体系构成	(1) 理解智慧物流业务模式 (2) 掌握智慧物流中的业务分类 (3) 掌握智慧物流中的业务体系构成

## 六、实验报告

实验报告包括：实验名称、目的、内容、原理、设备、实验步骤、实验记录、数据处理等。具体内容和要求根据实验项目特点进行设计

## 七、考核办法和成绩评定

1. 考核方式：本实验课程为考查课，上机操作。成绩的评定采用平时成绩与试验考核成绩结合的方式进行。平时成绩根据出勤情况、学生在实验过程中上机操作情况及熟练程度等方面给定，平时成绩占 30%。实验成绩以过程考核为主，即综合各个实验报告成绩，并根据实验预习、实验操作、实验报告、实验态度等方面进行综合评定，实验考核成绩占 70%。

2. 成绩评定：总评成绩 = 平时考核成绩 × 30% + 期末考核 × 70%

## 八、推荐实验指导书

[1]参考教材：王喜富：大数据与智慧物流，北京交通大学出版社，2016 年，第 1 版

[2]张宇主编：智慧物流与供应链，电子工业出版社，2016 年，第 1 版

大纲制订人：王建华

大纲审定人：王建华

制订时间：2018 年 9 月 1 日

## 淮南师范学院设计性实验项目认定表

单位名称：经济与管理学院

填表时间：2018 年 9 月 9 日

实验课程名称	大数据与智慧物流	所属实验室	4-301		
实验项目名称	智慧物流业务模式与业务体系	计划学时	4	实际学时	4
<p>实验目的及要求：</p> <p>(1) 理解智慧物流业务模式</p> <p>(2) 掌握智慧物流中的业务分类</p> <p>(3) 掌握智慧物流中的业务体系构成</p>					
<p>实验室所具备的实验条件：</p> <p style="padding-left: 20px;">计算机、实验系统、实验指导书、其他材料等</p>					
<p>完成该实验所需要的知识积累：</p> <p style="padding-left: 20px;">智慧物流理论；</p> <p style="padding-left: 20px;">智慧物流业务模式；</p> <p style="padding-left: 20px;">物流业务体系的构成；</p>					
<p>实验效果评述：</p> <p>(1) 能够理解智慧物流业务模式</p> <p>(2) 能够掌握智慧物流中的业务分类</p> <p>(3) 能够掌握智慧物流中的业务体系构成</p>					
<p>专家组意见：</p> <p style="text-align: center; padding-top: 20px;">实验课程与实验项目明确，实验项目设置符合要求，实验效果评述准确。 认定该项目为综合性实验项目。</p> <p style="text-align: center; padding-top: 20px;"> <span style="font-size: 1.2em;">成员签名：</span> </p> <p style="text-align: right; padding-top: 10px;">2018 年9 月 11 日</p>					

注：设计性实验项目应由三至五名专家组成员签字认证。

本表两份，一份院系留存，一份报实验管理部门备案

# 《数据库技术与应用》课程实验教学大纲

课程编码：12120602601

课程性质：专业基础课

学 分：2.5

课 时：52

开课学期：4

适用专业：物流工程

## 一、课程简介

计算机技术、网络技术的发展改变了人们的工作和生活的方式。企业管理的信息化对现在的大学生来说，学习和；掌握数据库的基本原理和应用技术对于物流工程专业的学生十分必要。通过本课程的学习使学生掌握数据库的基本理论、数据库设计的基本方法、数据库的基本应用等知识。培养学生互联网思维，增强数据库在实际工作中的应用能力。

## 二、教学目标

通过本课程的教学应实现以下目标：

了解该课程的数据库系统的相关概念和原理、关系数据库的基本理论、数据库系统的应用及发展。；

掌握该课程的数据模型、关系代数、关系数据理论、数据库管理系统、数据库语言及数据库设计理论、数据库安全与数据库管理的知识，在此基础上，具有开发和设计数据库的能力。

## 三、教学内容

### （一）第一章 数据库技术基础

主要内容：数据库常用术语；数据库管理技术；数据模型；数据库系统的模式结构；数据库设计基础；需求分析等。

教学要求：理解数据库常用基本术语。掌握数据库管理技术；数据模型；数据库系统的模式结构；数据库设计基础；需求分析等。

重点、难点：数据库设计步骤和原则、数据模型和需求分析

教学方法：本科课程采用理论讲授和实验教学相结合的方法。理论讲授为先导，在此基础上进行试验操作。

### （二）第二章 数据库管理操作

主要内容：MySQL数据库简介；管理数据库

教学要求：理解MySQL数据库的基本内容，掌握数据库管理操作，数据库管理方法。

重点、难点：数据库管理操作，数据库管理思路

### （三）第三章 表的创建和管理

主要内容：表的概述；表的创建和管理；表数据的操作；索引的管理和创建；表的完整性。

教学要求：理解表含义及内容，掌握表的创建和管理，表数据的操作；索引的管理和创建；表的完整性。

重点：表和数据的操作

难点：表设计思路和方法

#### **（四）第四章 数据的更新操作**

主要内容：数据更新的内涵，数据的插入、修改、删除操作

教学要求：了解数据更新的内涵，掌握数据的插入、修改、删除操作

重点：更新操作的命令语法

难点：条件表达式的构建

#### **（五）第五章 数据的查询**

主要内容：简单查询；连接查询；子查询；联合查询；视图管理。

教学要求：掌握简单查询；连接查询；子查询；联合查询；视图管理。

重点：查询的语法和操作

难点：查询的灵活应用

#### **（六）第六章 索引及视图**

主要内容：视图和索引的概念、作用、操作命令

教学要求 理解视图和索引的概念、掌握视图和查询的作用、操作命令。

重点：视图和索引的操作命令语法

难点：视图和索引的应用

#### **（七）第七章 存储过程和触发器**

主要内容：存储过程作用及语法；触发器作用及语法等。

教学要求：掌握存储过程作用及语法；触发器作用及语法。

重点：存储过程和触发器命令语法

难点：存储过程和触发器应用范围及区别

#### **（八）第八章 用户及权限管理**

主要内容：MySQL的安全性；用户管理；权限管理；日志文件。

教学要求：掌握MySQL的安全性；用户管理；权限管理；日志文件操作管理方法。

重点：用户和权限的操作

难点：权限的级别

#### **（九）第九章 数据库的备份与恢复**

主要内容：数据库备份级别与备份方法，数据恢复级别与恢复方法，备份及恢复策略制定。

教学要求：理解数据备份和数据恢复。掌握数据库备份级别与备份方法，数据恢复级别与恢复方法，备份及恢复策略制定。

重点：数据库备份与恢复的语法和对应关系

难点：备份及恢复策略制定

#### 四、课时分配

章节（主要知识单元）	教学内容	课时分配					
		理论	实验	上机	习题	讨论	.....
第一章 数据库技术基础	数据库常用术语；数据库管理技术；数据模型；数据库系统的模式结构；数据库设计基础；需求分析等。	1	4				
第二章 数据库管理操作	MySQL 数据库简介；管理数据库	1	4				
第三章 表的创建和管理	表的概述；表的创建和管理；表数据的操作；索引的管理和创建；表的完整性。	2	4				
第四章 数据的更新操作	了解数据更新的内涵，掌握数据的插入、修改、删除操作	2	4				
第五章 数据的查询	简单查询；连接查询；子查询；联合查询；视图管理。	2	4				
第六章 索引及视图	视图和索引的概念、作用、操作命令	2	4				
第七章 存储过程和触发器	存储过程作用及语法；触发器作用及语法等。	2	4				
第八章 用户及权限管理	MySQL 的安全性；用户管理；权限管理；日志文件。	2	4				
第九章 数据库的备份与恢复	数据库备份级别与备份方法，数据恢复级别与恢复方法，备份及恢复策略制定	2	4				
合 计		16	36				
注：“课时分配”涉及的项目可以根据教学实际、学生学习情况等适当调整。							

#### 五、实验教学

##### 1. 实验项目与课时分配

实验项目编号	实验项目名称	课时分配	实验类别	实验类型	实验要求	每组人数
1212060260101	数据库的基础知识与设计	4	专业基础	验证性	必做	1
1212060260102	数据库操作	4	专业基础	验证性	必做	1
1212060260103	数据表操作	4	专业基础	验证性	必做	1

1212060260104	数据的更新操作	4	专业基础	验证性	必做	1
1212060260105	数据的查询操作	4	专业基础	验证性	必做	1
1212060260106	视图与索引的基本操作	4	专业基础	验证性	必做	1
1212060260107	触发器和存储过程基本操作	4	专业基础	验证性	必做	1
1212060260108	MySQL 的用户管理	4	专业基础	验证性	必做	1
1212060260109	MySQL 的备份与管理	4	专业基础	验证性	必做	1
合计		36				

## 2. 实验条件

实验主要设备和台件数

实验项目编号	实验项目	设备名称	每组应配合件数	备注
1212060260101	数据库的基础知识与设计	计算机、MySQL 数据库	1	
1212060260102	数据库操作	计算机、MySQL 数据库	1	
1212060260103	数据表操作	计算机、MySQL 数据库	1	
1212060260104	数据的更新操作	计算机、MySQL 数据库	1	
1212060260105	数据的查询操作	计算机、MySQL 数据库	1	
1212060260106	视图与索引的基本操作	计算机、MySQL 数据库	1	
1212060260107	触发器和存储过程基本操作	计算机、MySQL 数据库	1	
1212060260108	MySQL 的用户管理	计算机、MySQL 数据库	1	
1212060260109	MySQL 的备份与管理	计算机、MySQL 数据库	1	

## 3. 实验项目内容及要求

实验项目编号	实验项目	实验内容	基本要求
1212060260101	数据库的基础知识与设计	数据库相关的基本概念、概念结构设计、逻辑结构设计	掌握数据库概念结构设计 掌握数据库逻辑结构设计 了解数据模型

1212060260102	数据库操作	掌握数据库的概念，熟悉数据库的创建、修改、删除操作	掌握 create use drop 等命令的使用 熟悉图形化工具使用 了解数据库物理组织与逻辑组成情况
1212060260103	数据表操作	表格的结构与构成，关系的概念，表格的建立、修改、删除操作，数据类型，完整性约束等	理解表格的结构 掌握数据类型的应用和完整性约束的实现 熟悉表格的建立、修改、删除的命令操作 了解图形化工具使用
1212060260104	数据的更新操作	了解数据更新的内涵，掌握数据的插入、修改、删除操作	掌握数据更新命令的语法 熟悉 insert into 、update、delete 等命令的操作 了解图形化工具使用
1212060260105	数据的查询操作	理解查询的作用范围，熟悉查询的基本语法结构，查询条件的实现，全局函数的应用	掌握基本数据类型、常用系统函数 熟悉 select 语句的灵活应用 理解 order by 、group by 等语句的作用 了解图形化工具使用
1212060260106	视图与索引的基本操作	视图和索引的概念、作用、操作命令	掌握视图和索引的作用 熟悉视图和索引的操作命令 了解视图和索引的概念
1212060260107	触发器和存储过程基本操作	触发器和存储过程的概念、作用、操作命令	掌握触发器和存储过程的作用 熟悉触发器和存储过程的操作命令 了解触发器和存储过程的概念
1212060260108	MySQL 的用户管理	熟悉不同数据库的保护措施—安全控制，重点实践 MySQL 的安全性机制，掌握 MySQL 中有关用户、角色以及操作权限等管理方法	理解用户、角色、权限的概念区别 掌握授权、收权，创建用户及分配角色命令 了解权限级别
1212060260109	MySQL 的备份与管理	数据库的备份恢复的方式和方法	掌握备份和还原的语句 掌握整体备份和差异备份的区别及操作 熟悉日志的作用 了解图形化工具使用

#### 4. 实验报告

每个实验项目需提交实验报告，填写实验报告需至少包含以下几部分内容：实验名称、实验目的、实验内容、实验总结等。

#### 六、课程考核与成绩评定

1. 考核方式：考试、笔试，闭卷，操作。

2. 成绩评定：

课程总评成绩=平时考核成绩×(30)%+期末考核成绩×(20)%+实验成绩×(50)%。

**【平时考核方式举例】**

平时考核方式及权重

平时考核类型	考勤	作业	课堂表现
权重(30%)	30	50	40

**【课程结课考试试题类型举例】**

试题类型及权重

试题类型	填空题	选择题	简答题	应用题
权重(20%)	20	30	30	20

**七、推荐教材和教学参考书**

1. 教材：

卜耀华、石玉芳·MySQL数据库应用与实践教程(第1版)·清华大学出版社，

2017.5

2. 参考书：

[1] 李俊山. 数据库原理及应用. 清华大学出版社, 2012.9 (第2版)

[2] 黄德才. 数据库原理及其应用教程. 科学出版社, 2010.6 (第3版)

[3] 陈志泊. 数据库原理及应用教程. 人民邮电出版社, 2010.4 (第2版)

3. 相关网络资源链接推荐：

(1) 爱课程网：<http://www.icourses.cn/home/>

大纲制订人：吴传良

大纲审定人：王建华

制订时间： 2018年9月1日