北京信息科技大学
BEIJING INFORMATION SCIENCE & TECHNOLOGY UNIVERSITY

课程教学大纲

管理科学与工程学院分册

（2024 年）

北京信息科技大学

2024 年 9 月

目 录

管理科学与工程（1201）

《高级运筹学》课程教学大纲.....1
《系统科学与系统工程》课程教学大纲.....4
《高级计量经济分析》课程教学大纲.....7
《文献阅读与学术写作》课程教学大纲.....11
《管理科学与工程前沿》课程教学大纲.....14
《高级信息管理》课程教学大纲.....17
《管理科学研究方法》课程教学大纲.....20
《系统仿真与建模》课程教学大纲.....23
《社会网络分析》课程教学大纲.....27
《ESG 理论及应用》课程教学大纲.....31
《六西格玛管理》课程教学大纲.....35

管理科学与工程（0871）

《数据驱动的管理方法》课程教学大纲.....39
《大数据治理》课程教学大纲.....43
《大数据分析与挖掘》课程教学大纲.....48
《高级信息系统分析与设计》课程教学大纲.....52
《大数据技术及应用综合实践》课程教学大纲.....56
《高级统计学》课程教学大纲.....60
《高级运筹学》课程教学大纲.....64
《文献阅读与学术写作》课程教学大纲.....68
《管理科学与工程前沿》课程教学大纲.....71
《高级信息管理》课程教学大纲.....73
《科技美学与创新思维》课程教学大纲.....76
《深度学习》课程教学大纲.....79
《高级管理学》课程教学大纲.....82
《大数据分析与管理》课程教学大纲.....85

《信息经济学》课程教学大纲.....88
《复杂网络理论与应用》课程教学大纲.....91

大数据技术与工程

《数据驱动的管理方法》课程教学大纲.....94
《大数据治理》课程教学大纲.....98
《大数据技术与工程前沿》课程教学大纲.....103
《创新创业与职业规划》课程教学大纲.....105
《数据采集与预处理》课程教学大纲.....107
《大数据可视化》课程教学大纲.....112
《大数据分析与挖掘》课程教学大纲.....117
《大数据技术及应用综合实践》课程教学大纲.....121
《高级运筹学》课程教学大纲.....125
《文献阅读与学术写作》课程教学大纲.....129
《高级信息管理》课程教学大纲.....132
《科技美学与创新思维》课程教学大纲.....135
《深度学习》课程教学大纲.....138
《大数据分析与管理》课程教学大纲.....141
《复杂网络理论与应用》课程教学大纲.....144

工业工程与管理

《工业工程与管理概论专题（英）》课程教学大纲.....147
《文献阅读与写作》课程教学大纲.....152
《质量与可靠性》课程教学大纲.....155
《运营管理》课程教学大纲.....159
《人因与设计》课程教学大纲.....163
《领导力与组织沟通》课程教学大纲.....166
《工程经济学》课程教学大纲.....169
《系统科学与系统工程》课程教学大纲.....172
《大数据分析与挖掘》课程教学大纲.....175
《工程系统建模与仿真》课程教学大纲.....178

《定量分析：模型与方法》课程教学大纲.....182
《项目管理》课程教学大纲.....185
《供应链与物流管理》课程教学大纲.....190
《精益生产》课程教学大纲.....195
《六西格玛管理》课程教学大纲.....199
《数字经济》课程教学大纲.....203
《数字企业管理》课程教学大纲.....207
《数字创新与创业》课程教学大纲.....211
《项目管理案例研究》课程教学大纲.....217
《企业经营模拟实训》课程教学大纲.....220
《生产过程仿真与作业改善实训》课程教学大纲.....224
《工程伦理》课程教学大纲.....228
《文献阅读与学术写作实践》课程教学大纲.....232
《知识产权》课程教学大纲.....235

物流工程与管理

《专业实践》课程教学大纲.....238
《物联网概论》课程教学大纲.....241
《物流大数据前沿与技术》课程教学大纲.....244
《物流系统分析与优化》课程教学大纲.....249
《物流系统建模与仿真》课程教学大纲.....254
《物流系统应用实践》课程教学大纲.....258
《现代物流与供应链管理》课程教学大纲.....262

《高级运筹学》课程教学大纲

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>高级运筹学</td><td>课程编码</td><td>MGT501</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td>Advanced Operations Research</td><td>考核方式</td><td>☐考试 ☑考查</td></tr>
<tr><td rowspan="2">课程性质</td><td rowspan="2">☐公共必修课
☑专业必修课
☐公共选修课
☐专业选修课
☐补修课
☐其他----------</td><td>学分</td><td>2</td></tr>
<tr><td>总学时</td><td>32</td></tr>
<tr><td>课程特点</td><td>☐本研一体化课程
☐特色课程
☐学科交叉融合课程
☐全英文授课课程
☐双语授课课程
☐案例课程
☐校企联合课程
☐其他----------</td><td>实验学时</td><td>0</td></tr>
<tr><td>先修课程（已具备知识能力）</td><td colspan="3">高等数学、线性代数、概率与数理统计</td></tr>
<tr><td>适用学科/专业学位类别（领域）</td><td colspan="3">管理科学与工程</td></tr>
</table>

一、课程教学目标

运筹学是现代管理理论中的重要基础性内容，在科学技术体系中属于技术科学层次。它以管理决策问题为实际背景，以数学模型和定量分析方法为主要工具，其核心思想是实现系统的最优化。

本课程的教学目标是：使学生（1）比较深入全面地了解和掌握管理科学领域中一个重要分支的基本理论与方法;（2）了解和掌握管理决策中的一类重要的定量分析工具;（3）培养整体优化的思维方式和逻辑推理与建模计算能力。

二、课程教学内容提要与基本要求

理论部分

序号	教学内容提要	基本要求	学时
1	线性规划与单纯形法 整数线性规划	理解线性规划问题的基本概念、基本理论和基本方法，掌握线性规划问题的基本算法。	6
2	图与网络分析	理解图以及网络分析的基本概念和基本理论，掌握几种典型网络模型的特征及其求解方法。	4
3	网络计划	理解网络计划图的相关概念，掌握网络计划图时间参数的计算以及网络计划的优化方法。	4
4	动态规划	理解动态规划的基本概念和基本方程，掌握运用动态规划原理分析和解决实际问题的方法。	4
5	存储论	理解存储论的基本概念及各种确定性存储模型，掌握各种存储模型涉及的计算方法。	4
6	博弈论基础	理解博弈论的基本概念和基本方法，掌握基础的博弈模型、博弈策略、纳什均衡，能够利用计算机模拟和计算博弈论的各种情况，模拟实验。	4
7	决策分析	理解决策分析的基本概念和基本方法，重点掌握风险型决策分析、不确定型决策分析的求解方法以及多目标决策分析方法—层次分析法。	4
总计			32

三、教学方法

1. 案例教学法。选择具有代表性的相关案例，引导学生主动思考来完成案例分析，培养学生提出问题以及解决问题方面的能力。

2. 实践教学法。通过实践建模以及软件操作的学习，让学生通过实践操作环节，提高分析问题和解决问题的能力。

四、课程思政内容

将国情教育、科学精神、职业行为规范嵌入教学内容中，教育学生深刻认识到高级运筹

学的学习与沟通的重要性;

鼓励学生阅读、翻译本专业国外运筹学的经典著作，立足国情进行科技创新，进而通过高级运筹学的学习将其成果应用于国家社会建设中去;

引导学生思考本门课对自己未来职业生涯的影响，树立正确的人生观、价值观，为社会的发展做出自己的贡献。

五、教学目标达成与评价方式

1.通过课程重点内容教学，使学生认识到优化思想对管理的重要意义，使学生较好地掌握运筹学各主要分支的模型、基本概念与理论、主要算法和应用，达成情况通过学生是否能综合运用所学知识，对实际问题进行分析并能够建立模型来评价。

2.通过案例实践教学，以及相关软件操作的学习，使学生掌握最优化求解、网络计划求解以及多目标决策问题求解等计算求解的能力,达成情况通过学生是否能对建立的模型进行求解，为管理者决策提供依据来评价。

六、课程成绩评定

考核方式：平时 30%＋期末考试（撰写文献综述）70%。

平时成绩通过理论教学和案例、实践教学来评定，期末成绩通过应用分析报告来考察评定。

七、建议教材与主要参考书

建议教材:

1、塔哈(Taha，H. A.)．运筹学导论.人民邮电出版社,2007

参考书:

1、肖勇波．运筹学：原理、工具及应用.机械工业出版社,2021;

2、:《运筹学教材编写组》.运筹学（第 5 版）.清华大学出版社，2021

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	郭传银	2024 年 5 月
审核（学科、专业负责人）	张健	2024 年 9 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 9 月

《系统科学与系统工程》课程教学大纲

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>系统科学与系统工程</td><td>课程编码</td><td>MGT502</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td>Systems Science and Systems Engineering</td><td>考核方式</td><td>☑考试 ☐考查</td></tr>
<tr><td rowspan="2">课程性质</td><td rowspan="2">☐公共必修课
☑专业必修课
☐公共选修课
☐专业选修课
☐补修课
☐其他----------</td><td>学分</td><td>2</td></tr>
<tr><td>总学时</td><td>32</td></tr>
<tr><td>课程特点</td><td>☐本研一体化课程
☐特色课程
☐学科交叉融合课程
☐全英文授课课程
☐双语授课课程
☐案例课程
☐校企联合课程
☐其他----------</td><td>实验学时</td><td>0</td></tr>
<tr><td>先修课程（已具备知识能力）</td><td colspan="3">高等数学、线性代数等</td></tr>
<tr><td>适用学科/专业学位类别（领域）</td><td colspan="3">管理科学与工程</td></tr>
</table>

一、课程教学目标

系统科学与系统工程是以理论训练和实际应用为目的的一门学科基础课程。课程以各类系统为研究对象，为系统提供建模、分析、评价、决策的方法和手段，是一门跨越各专业领域、从横向方面把它们组织起来的边缘性科学，为研究人员提供系统性、综合性的思维方法论和工作方法论。通过体系化的系统工程理论与方法学习，达成以下教学目标:（1）使学生熟练掌握有关系统定义、系统分析方法、系统建模方法、系统评价及决策方法等，理解系统工程解决复杂大系统的理论及方法;（2）在此基础上，使学生培养和具备自觉利用系统的观点与思路分析和解决现实问题的能力;（3）结合信息特色的行业特点及管理实际，使学生树立系统观念，为研究生期间及未来解决复杂的系统工程问题奠定坚实的理论基础。

二、课程教学内容提要与基本要求

<table>
<tr><td colspan="6">理论部分</td></tr>
<tr><td>序号</td><td colspan="2">教学内容提要</td><td colspan="2">基本要求</td><td>学时</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">第一章 绪论</td><td colspan="2">主要学习系统和系统工程的基本知识，包括系统的定义、特性、分类、结构与功能、系统思想发展史、系统工程的定义、特性、发展阶段等</td><td>6</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">第二章 系统工程方法论</td><td colspan="2">主要学习系统工程的思想和基本分析方法，包括整体论与还原论、霍尔三维结构、切克兰德调查学习模式、并行工程方法学、物事人理论和综合集成系统工程等</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">第三章 系统分析</td><td colspan="2">主要学习系统分析，包括系统分析的定义、系统分析的要素、系统分析的原则、系统分析的要点和步骤、系统分析的方法等</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">第四章 系统建模</td><td colspan="2">主要学习系统建模方法，包括系统模型的定义与特性、系统模型的用途、系统模型分类、数学模型的特点、系统建模原则、系统建模方法等</td><td>2</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">第五章 系统评价</td><td colspan="2">主要学习对系统进行综合评价的主要方法，包括系统评价原理、关联矩阵法、层次分析法、模糊综合评价法等</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">第六章 系统决策</td><td colspan="2">主要学习对所处特定环境的系统进行决策的方法，包括系统决策概述、确定型决策、风险型决策、不确定型决策等</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">第七章 系统工程理论前沿（1）</td><td colspan="2">主要学习系统工程的最新理论进展和领域应用，以专题学习和文献导读为主要方式。</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">第七章 系统工程理论前沿（2）</td><td colspan="2">主要学习系统工程的最新理论进展和领域应用，以专题学习和文献导读为主要方式。</td><td>4</td></tr>
<tr><td colspan="6">实验部分</td></tr>
<tr><td>序号</td><td>实验项目名称</td><td>学时</td><td>实验内容、要求及时间安排、仪器要求</td><td>必开/选开</td><td>实验类型</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

三、教学方法

本课程共计 32 学时,采用课堂教学和专题讨论相结合的教学方法,其中授课 24 学时,主要采用多媒体授课，专题讨论 8 学时，采用翻转课堂的案例教学和讨论相结合的方式。

四、课程思政内容

1.通过对三峡工程、高速铁路、武汉长江大桥、嫦娥工程、深海探测等我国典型系统工程领域成就的梳理,阐述系统工程与我国经济社会发展相结合的成就,增强使命感与荣誉感;

2.通过对都江堰水利工程、北宋丁渭修皇宫案例的分析，展示中国传统文化中人与自然和谐统一、系统运用各类资源达成全局优化的全面思想。

五、教学目标达成与评价方式

1. 教学目标（1）通过教师多媒体授课达成；达成情况通过日常课堂交流和作业情况评价;

2. 教学目标（2）通过翻转课堂与讨论达成；达成情况通过学生讲解和讨论情况综合评价;

3. 教学目标（3）通过期末综合考察达成；达成情况通过综合考察结课论文撰写情况评价。

六、课程成绩评定

考核方式：考试

成绩评定方式：期末成绩 60%，平时成绩 10%，翻转课堂前言交流 30%

七、建议教材与主要参考书

建议教材：汪应洛，系统工程（第五版），北京：机械工业出版社，2017.

参 考 书：谭跃进等，系统工程原理，国防科大出版社，1999.

王众托，系统工程引论（第三版），电子工业出版社，2006.

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	齐　林	2024 年 5 月
审核(学科、专业负责人)	张健	2024 年 9 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 9 月

《高级计量经济分析》课程教学大纲

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>高级计量经济分析</td><td>课程编码</td><td>MGT503</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td>Advanced Econometrics</td><td>考核方式</td><td>☐考试 ☑考查</td></tr>
<tr><td rowspan="2">课程性质</td><td rowspan="2">☐公共必修课
☑专业必修课
☐公共选修课
☐专业选修课
☐补修课
☐其他----------</td><td>学分</td><td>2</td></tr>
<tr><td>总学时</td><td>32</td></tr>
<tr><td>课程特点</td><td>☐本研一体化课程
☐特色课程
☐学科交叉融合课程
☐全英文授课课程
☐双语授课课程
☐案例课程
☐校企联合课程
☐其他----------</td><td>实验学时</td><td>0</td></tr>
<tr><td>先修课程（已具备知识能力）</td><td colspan="3">微观经济学、宏观经济学、计量经济学、统计学、线性代数</td></tr>
<tr><td>适用学科/专业学位类别（领域）</td><td colspan="3">管理科学与工程研究生</td></tr>
</table>

一、课程教学目标

本课程是面向管理科学与工程专业硕士研究生的一门基础统开课程,旨在培养学生对基本的计量经济学模型进行渐进理论分析和进行假设检验的能力,以及教会学生如何从研究的视角探讨模型构建的思路、估计方法以及其它检验分析，同时兼顾前沿理论动态的发展，以便学生能够用前瞻的视角思考计量问题。引导他们学会如何严格地检验经济学的理论和进行实证分析。主要内容包括 GMM 估计、极大似然估计、受限因变量模型、分位数回归模型和面板模型和动态面板模型。通过本课程的学习，学生能够从实际经济问题出发，结合相应的数据特点，构建并分析合理的计量模型，并对分析结果进行科学规范的讨论，从而初步建立其独立研究分析的能力。

二、课程教学内容提要与基本要求

序号	教学内容提要	基本要求	学时
1	第一章 经典回归分析 1.1 经典线性回归模型 1.2 最小二乘估计 1.3 多重共线性、异方差、自相关 1.4 非线性回归模型	回顾基本的线性回归模型以及最小二乘估计，了解放松扰动项假设的多重共线性、异方差、自相关的概念及检验方法。	2
2	第二章 矩阵与统计基础 2.1 矩阵 2.2 常见统计分布 2.3 线性回归模型的大样本检验 2.4 最小二乘估计的大样本性质	常用矩阵，掌握正态分布，多云正态分布，t 分布、卡方分布，F 分布，估计量、假设检验。掌握最小二乘法估计一致性和渐近正态性的构建条件及推导方法	4
3	第三章 极大似然估计 3.1 极大似然估计的基本原理 3.2 极大似然估计的正则条件 3.3 极大似然估计的渐近性质 3.4 线性回归模型的极大似然估计	了解正则法则的含义，掌握极大似然估计方法的原理，掌握极大似然估计量一致性、渐近正态性和渐近有效性	4
4	第四章 内生性、工具变量与 GMM 估计 4.1 内生性问题与内生性成因 4.2 矩估计（MM）与工具变量法（IV） 4.3 两阶段最小二乘估计 4.4 广义据矩估计（GMM） 4.5 内生性检验	理解内生性问题以及原因、工具变量的概念，掌握矩估计(MM)与工具变量法（IV)、线性回归模型的两阶段最小二乘估计。掌握广义据矩估计(GMM)以及内生性检验。	6

5	第五章 面板数据模型 5.1 模型结构 5.2 混合回归模型 5.3 固定效应模型 5.4 随机效应模型	理解面板数据模型的数据结构，掌握固定效应模型和随机效应模型的估计方法与设定检验方法。	6
6	第六章 动态面板数据模型 6.1 动态面板模型结构与估计 6.2 动态面板-内生性问题 6.3 面板数据自回归模型 6.4 面板数据的单位根检 6.5 面板数据的协整检验 6.6 面板 Granger 因果检验	掌握动态面板模型结构与估计方法，面板数据自回归模型、面板数据的单位根检、面板数据的协整检验、面板 Granger 因果检验	6
7	第七章 离散与受限因变量模型 1.1 Probit 模型和 Logit 模型 1.2 多重选择模型 1.3 截尾分布与截尾回归模型 1.4 删失数据与删失模型估计 1.5 断点回归模型	各模型的数据特点，各模型的估计方法，各模型对应的现实经济问题。	4
合　计			32

三、教学方法

课程教学主要采取理论讲解的教学方法，并通过作业、课题等形式让学生掌握理论方法的使用。鼓励学生课前预习；课上安排课堂讨论，提高学生的课堂参与积极性，以便学生能够深入理解知识要点；课后布置实证作业，通过分析数据提升学生使用 R 编程并进行计量分析的能力；指定学生进行经典论文的选读，指导学生撰写小论文并组织课堂宣讲。

四、课程思政内容

高等计量经济分析课程思政建设内容围绕坚定学生理想信念，以爱党、爱国、爱社会主义、爱人民、爱集体为主线，从政治认同、家国情怀、文化素养、法治意识、道德修养等方面入手优化课程思政设计，系统将中国特色社会主义和中国梦、社会主义核心价值观、法治意识、中华优秀传统文化等内容教育融入高等计量经济分析教学中。

五、教学目标达成与评价方式

通过课堂讲授高等计量经济分析，让学生掌握高等计量经济分析知识并解决现实经济问题。通过组织专题讨论，让学生围绕计量经济分析热点问题，展开相关文献资料搜集整理，并综合利用所学的专业知识分析问题，以课堂汇报的形式展示研究成果，从而培养学生的调研能力、分析问题和解决问题的能力。学生将在教师的指导下，结合课堂汇报的选题，对研究内容和方案进行修改完善，并在此基础上形成结课论文，以此锻炼学生的专业写作能力。教学目标的达成情况主要从课堂讨论、课堂汇报、结课论文的完成情况等方面来进行评价。

六、课程成绩评定

课程拟采用随堂测验和期末课程论文相结合的考核方式，平时测验成绩占 30%，期末课程论文成绩占 70%。

七、建议教材与主要参考书

建议教材： 叶阿忠等. 《高级计量经济学》，厦门大学出版社，2020.

参考书： 1. Greene, W. Econometric Analysis. NJ: Prentice Hall. 2012

2.Kleiber, C. and A. Zeileis, Applied Econometrics with R. Springer, 2008.参考书:

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	张琳彦	2024 年 6 月
审核（学科、专业负责人）	张健	2024 年 9 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 9 月

《文献阅读与学术写作》课程教学大纲

课程名称	文献阅读与学术写作	**课程编号**	MGT505
英文名称	Literature Reading & Academic Writing	**考核方式**	☐考试 ☑考查
课程性质	☐公共必修课 ☑专业必修课 ☐公共选修课 ☐专业选修课 ☐补修课 ☐其他----------	**学分**	1
		总学时	16
课程特点	☐本研一体化课程 ☐特色课程 ☐学科交叉融合课程 ☑全英文授课课程 ☐双语授课课程 ☐案例课程 ☐校企联合课程 ☐其他----------	**实验学时**	0
先修课程（已具备知识能力）	管理学、经济学、计量经济学		
适用学科/专业学位类别（领域）	管理科学与工程		

一、课程教学目标

本课程教学目标有三：第一个目标是提高学生检索文献、管理文献的能力；第二个目标是培养学生掌握文献阅读的方法，并运用管理学、经济学范式完成学术论文撰写的能力；第三个目标是增强学生对科学研究的理解与敬畏，掌握学术写作规范。

二、课程教学内容提要与基本要求

理论部分			
序号	**教学内容提要**	**基本要求**	**学时**
1	第 1 单元 导论 文献检索方法与工具	掌握文献检索方法、文献检索数据库；了解期刊分类；掌握文献管理方法；了解常	2

	文献管理方法与工具	用文献管理工具	
2	第 2 单元：论文写作结构刨析 实证类论文结构 综述类论文结构	掌握实证研究中论文的基本结构和内容撰写特点。选取管理科学与工程方向顶刊文献，了解管科基本范式。	2
3	第 3 单元：图在论文写作中的意义 主要作图工具 图片在文章中的作用	了解主要的作图工具，了解流程图和热力图等图制作，了解科研配色。了解组图构建。	2
4	第 4 单元：主题文献阅读 智能决策建模与优化文献阅读	掌握管理决策与信息化智能工具，了解复杂管理决策问题解决和优化方法	2
5	第 5 单元：主题文献阅读 资源环境管理与仿真文献阅读	掌握运用信息技术、大数据分析技术和系统仿真技术等工具解决资源环境管理领域系统设计、效率评价和政策优化仿真等问题	2
6	第 6 单元：学术写作与发表 学术写作技巧 论文发表流程	掌握学术写作常用方法；掌握学术论文写作规范,掌握期刊注册投稿注意事项。	2
7	第 7 单元：硕士论文写作 基本结构与内容 格式与规则	了解数字文化和网络传播的前沿理论，了解数字文化特征、网络信息传播模型、文化价值评估等前沿问题研究	2
8	第 8 单元：论文分享 基本结构与内容 格式与规则	了解论文交流与分享的结构设计，重点与注意事项。	2

实验部分

序号	实验项目名称	学时	实验内容、要求及时间安排、仪器要求	必开/选开	实验类型

三、教学方法

《文献阅读与写作》是一门实践性较强的课程。主要体现在两个方面：一方面，就文献阅读而言，学生不仅需要了解一定的阅读方法与技巧，还需要结合自己的实际阅读情况揣摩、思考这些方法与技巧。另一方面，就写作而言，强调学生“干中学”、强化训练，才能真正改善学生写作中存在的问题。因此，这门课课堂教学仅是其中的一个方面，学生课后阅读与写作练习更为重要。

四、教学目标达成与评价方式

培养研究生的良好阅读习惯，掌握撰写和发表科技论文的基本技能，掌握中英文文献阅读与写作模式，主要包括文献检索、文献阅读方法与技巧、互动式批判性阅读、以及中英文科技论文的写作实训。

五、课程成绩评定

平时成绩+课程论文，权重分别为 30%和 70%。

六、建议教材与主要参考书

建议教材:

Day, R. A. & Gastel, B. (2018). How to write and publish a scientific paper, 8th edition.

吴志根. (2019).国际高水平 SCI 论文写作和发表指南, 浙江大学出版社.

七、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	樊宇	2024 年 5 月
审核（学科、专业负责人）	张健	2024 年 9 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 9 月

《管理科学与工程前沿》课程教学大纲

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>管理科学与工程前沿</td><td>课程编码</td><td>MGT506</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td>Frontiers of Management Science and Engineering</td><td>考核方式</td><td>☐考试 ☑考查</td></tr>
<tr><td rowspan="2">课程性质</td><td rowspan="2">☐公共必修课
☐专业必修课
☐公共选修课
☑专业选修课
☐补修课
☐其他----------</td><td>学分</td><td>2</td></tr>
<tr><td>总学时</td><td>32</td></tr>
<tr><td>课程特点</td><td>☐本研一体化课程
☑特色课程
☐学科交叉融合课程
☐全英文授课课程
☐双语授课课程
☐案例课程
☐校企联合课程
☐其他----------</td><td>实验学时</td><td>0</td></tr>
<tr><td>先修课程（已具备知识能力）</td><td colspan="3">管理学、经济学</td></tr>
<tr><td>适用学科/专业学位类别（领域）</td><td colspan="3">管理科学与工程</td></tr>
</table>

一、课程教学目标

本课程教学目标：培养学生掌握管理科学研究领域的前沿进展，增强学生运用管理科学李莉方法解决实际问题的能力。理解并掌握本学科点在管理决策与优化、管理决策与优化、数据科学与智能管理、服务科学与管理、社会管理工程四个领域的研究方向、研究方法。通过理论联系实际的教学方法、提高学生独立分析解决管理科学问题的学术研究能力、实际管理水平。

二、课程教学内容提要与基本要求

理论部分

序号	教学内容提要	基本要求	学时
1	第 1 单元 导论 近 10 年本学科研究概况 未来本学科重点研究领域	掌握本学科研究概况及当前研究热点及	4
2	第 2 单元：管理决策与优化 本领域研究概况 本学位点在该领域的主要研究 本领域研究方法简介：优化理论与技术、决策与对策理论、复杂网络理论等	掌握管理决策与优化方向的研究概况，了解相关研究方法	6
3	第 3 单元：数据科学与智能管理 本领域研究概况 本学位点在该领域的主要研究 本领域研究方法简介：机器学习、大数据的预测预警建模、大数据可视化与知识图谱	掌握数据科学与智能管理领域的研究概况，了解相关研究方法	6
4	第 4 单元：服务科学与管理 本领域研究概况 本学位点在该领域的主要研究 本领域研究方法简介：服务系统的管理与设计、服务计算与运营优化、服务创新与价值共创。	掌握服务科学与管理领域的研究概况，了解相关研究方法	6
5	第 5 单元：社会管理工程 本领域研究概况 本学位点在该领域的主要研究 本领域研究方法简介：社会舆情感知、复杂网络	掌握社会管理工程领域的研究概况，了解相关研究方法	6
6	第 6 单元：总结	总结本门课程所学知识，基于对现代管理科学前沿的掌握及本学位点研究领域的学习，探讨研究生期间研究方向。	4

三、教学方法

本课程共计 32 学时，采用课堂教学和专题讨论相结合的教学方法，其中授课 24

学时，主要采用多媒体授课，专题讨论 8 学时。

四、课程思政内容

通过介绍文化产权价值评估项目的相关研究内容，让学生了解中国传统文化的价值，增强学生使命感与荣誉感。

五、教学目标达成与评价方式

通过授课与课堂探讨达到教学目标，达成情况通过综合考察学生课堂表现及课程报告来评价。

六、、课程成绩评定

课堂出勤+课程报告，权重分别为 30%和 70%。

七、建议教材与主要参考书

建议教材:

管理科学与工程前沿问题研究(第 2 卷). 李志军/尚增健. 2022

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	张健、倪渊、陈进东	2024 年 6 月
审核（学科、专业负责人）	张健	2024 年 9 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 9 月

《高级信息管理》课程教学大纲

课程名称	高级信息管理	**课程编码**	MGT507
英文名称	Advanced information management	**考核方式**	☑考试 ☐考查
课程性质	☐公共必修课 ☑专业必修课 ☐公共选修课 ☐专业选修课 ☐补修课 ☐其他----------	**学分**	2
		总学时	32
课程特点	☐本研一体化课程 ☐特色课程 ☑学科交叉融合课程 ☐全英文授课课程 ☐双语授课课程 ☐案例课程 ☐校企联合课程 ☐其他----------	**实验学时**	0
先修课程（已具备知识能力）	无		
适用学科/专业学位类别（领域）	管理科学与工程（学硕）		

一、课程教学目标

掌握信息管理系统研究的基本范式，从学术研究的角度理解信息系统的概念、结构，理解管理信息系统相关的研究选题、开发方法以及研究设计方法，掌握不同类型管理信息系统开发的阶段任务与技术、管理信息系统的开发环境与工具，了解网络信息系统在政府管理、企业管理中作用，了解信息系统发展的趋势和应用前景。

二、课程教学内容提要与基本要求

理论部分			
序号	**教学内容提要**	**基本要求**	**学时**

1	信息系统的发展及趋势 信息系统的概念、维度 信息系统的学术范式	了解新一代信息技术发展环境下，信息系统的发展及趋势，掌握信息系统的概念、维度，掌握信息系统的学术范式	4
2	信息系统与组织变革 信息系统对组织的影响 信息系统下的商业生态	掌握信息系统与组织变革的关系，了解信息系统对组织的影响机理，熟悉信息系统下的商业生态和商业模式	4
3	信息系统的基础设施 信息系统的硬件环境 信息系统的软件环境 信息系统的伦理与环境	了解信息系统的基础设施的发展趋势，掌握信息系统的硬件环境和信息系统的软件环境，熟悉信息系统的伦理与环境	4
4	信息系统的数据分析 信息系统的数据处理技术 信息系统的信息政策 信息系统的数据质量	掌握相关的数据分析技术和工具，了解信息处理技术前沿和方法，掌握信息政策，掌握信息数据质量的提升策略	4
5	信息系统的网络环境 无线网络的发展和应用 无线网络的技术标准和趋势 无线技术下的信息系统应用	了解无线技术的发展趋势，掌握无线环境下的信息系统应用模式和前景	4
6	信息系统的安全管理 信息系统的商业分析 信息系统的安全控制框架 信息资源保护技术和工具	了解信息系统的安全需求和保障技术 掌握信息系统的商业分析逻辑和学术研究方法	4
7	企业信息系统的应用与发展 企业供应链系统 企业客户管理系统 电子商务系统 企业系统的价值链分析	了解企业信息系统的应用和发展趋势 掌握企业相关信息系统的开发、研究范式， 了解企业系统的价值链分析方法	4
8	智能信息系统与管理决策 商务智能对决策的支持 信息系统的智能化应用 决策支持的应用	了解智能计算发展前沿和趋势 掌握商务智能分析的技术和方法 掌握商务智能的应用和发展	4

三、教学方法

采用教师课堂讲授、学生课后实践相结合的教学方式，注重管理信息系统基本概念、基

本理论和主要方法的讲解和剖析的同时，理论联系实践，以实际案例出发，分析和解决实际中信息系统的研究问题。

四、课程思政内容

在阐述信息系统、信息管理内涵的同时，引导学生把学习、观察、实践同思考紧密结合起来，善于把握历史和时代的发展方向、把握社会的主流和支流、现象和本质，养成历史思维、辩证思维、系统思维和创新思维。

在讲解管理信息系统新兴技术时，以人工智能大模型发展所需的芯片卡脖子技术为例，通过阐述美国技术封锁以及英伟达限制销售为我国人工技术发展的影响,增强学生强国责任感与使命感。

五、教学目标达成与评价方式

1. 教学目标：通过本课程的学习，从学术研究的角度，使学生掌握信息系统、信息管理内涵的理解，掌握现代信息系统的应用环境的关键因素，并结合信息系统的研究案例，掌握信息系统问题识别、研究设计和研究方法，为后续的专业课程打下坚实的基础，提高学生分析问题、解决问题的能力。

2. 评价方式为案例分析、研究写作等形式。

六、课程成绩评定

本课程采用开卷形式考试或考查，满分：卷面为 70 分，平时成绩 30 分。

七、建议教材与主要参考书

建议教材:

管理信息系统(第 15 版)[美]肯尼斯 C. 劳顿(Kenneth C. Laudon) 简 P. 劳顿(Jane P/ 机械工业出版社 / 2018-09

参考书:

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	张健	2024 年 6 月
审核（学科、专业负责人）	张健	2024 年 9 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 9 月

《管理科学研究方法》课程教学大纲

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>管理科学研究方法</td><td>课程编码</td><td>MGT508</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td>Research Methods in Management Science</td><td>考核方式</td><td>☐考试 ☑考查</td></tr>
<tr><td rowspan="2">课程性质</td><td rowspan="2">☐公共必修课
☑专业必修课
☐公共选修课
☐专业选修课
☐补修课
☐其他----------</td><td>学分</td><td>2</td></tr>
<tr><td>总学时</td><td>32</td></tr>
<tr><td>课程特点</td><td>☑本研一体化课程
☐特色课程
☐学科交叉融合课程
☐全英文授课课程
☑双语授课课程
☐案例课程
☐校企联合课程
☐其他----------</td><td>实验学时</td><td>0</td></tr>
<tr><td>先修课程（已具备知识能力）</td><td colspan="3">管理学、统计学</td></tr>
<tr><td>适用学科/专业学位类别（领域）</td><td colspan="3">管理科学与工程</td></tr>
</table>

一、课程教学目标

此课程主要目的是使学生具备进行管理学研究所必需的知识和技能。课程将对管理科学研究方法中所涉及的内容进行考核，主要包括模型构建，概念度量，取样，研究设计，调查研究，试验研究和案例研究方面。同时也会考核相关数据分析方法。课程结束后，学生需能：1）领会管理科学研究方法的内涵；2）了解当前管理研究的现状；3）了解管理研究方法范式；4）设计合理的研究方案；5）掌握数据收集和分析方法；6）常见的实证研究分析方法。

二、课程教学内容提要与基本要求

序号	教学内容提要	基本要求	学时

1	研究过程和科学问题提出	管理研究术语 管理研究的步骤 管理研究问题的识别与界定	8
2	理论和概念化	理论的解释，改进与应用 构建理论框架与形成假设 概念的操作性	8
3	研究设计	研究问题和研究设计 试验和准试验研究 案例研究	8
4	实证研究方法	回归分析 结构方程模式 调节变量和中介变量	8

三、教学方法

本课程教学采用讲授与文献阅读相结合的方式，着眼于应用，要求学生进行课前阅读准备，并积极参与课堂讨论，文献阅读要求进行分组讨论，并要求每个小组文献阅读提交报告。

四、课程思政内容

1.通过对三峡工程、高速铁路、武汉长江大桥、嫦娥工程、深海探测等我国典型系统工程领域成就的梳理，阐述系统工程与我国经济社会发展相结合的成就，增强使命感与荣誉感；

2.通过对都江堰水利工程、北宋丁渭修皇宫案例的分析，展示中国传统文化中人与自然和谐统一、系统运用各类资源达成全局优化的全面思想。

五、教学目标达成与评价方式

1. 阅读参考文献并准备回答相关问题，积极参与课堂中的互动事项。
2. 以小组为单位，就指定的题目准备 20-30 分钟简报。简报主题将围绕课堂内容，以参考文献为基础展开。
3. 每个学生需选择一个可以用实证方法进行研究的管理课题。该课题应具有可操作性，能够在指定时间内完成。

4 准备研究提案，该提案需包括以下部分：1）研究主题；2）选题的意义；3）相关研究；4）具体的研究问题；5）研究路线和方案。

六、课程成绩评定

课程成绩=平时成绩 40%+期末成绩 60%。

平时成绩通过出勤与理论教学和案例教学来评定，期末成绩通过研究提案来考察评定。

七、建议教材与主要参考书

建议教材:

商业研究方法/(美) 唐纳德·R·库珀, (美) 帕梅拉·S·辛德勒著 郭毅, 詹志俊主译 北京: 中国人民大学出版社, 2015

参考书:

刘军，管理研究方法：原理与应用，中国人民大学出版社 2012

陈晓萍 组织管理研究方法（第三版） 北京大学出版社 2018

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	金春华	2024 年 6 月
审核(学科、专业负责人)	张健	2024 年 9 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 9 月

《系统仿真与建模》课程教学大纲

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>系统建模与仿真</td><td>课程编码</td><td>MGT515</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td>Systematic Modelling and Simulation</td><td>考核方式</td><td>☐考试 ☑考查</td></tr>
<tr><td rowspan="2">课程性质</td><td rowspan="2">☐公共必修课
☐专业必修课
☐公共选修课
☑专业选修课
☐补修课
☐其他----------</td><td>学分</td><td>2</td></tr>
<tr><td>总学时</td><td>32</td></tr>
<tr><td>课程特点</td><td>☐本研一体化课程
☐特色课程
☐学科交叉融合课程
☐全英文授课课程
☑双语授课课程
☑案例课程
☐校企联合课程
☐其他----------</td><td>实验学时</td><td>8</td></tr>
<tr><td>先修课程（已具备知识能力）</td><td colspan="3">高级运筹学 随机过程及应用</td></tr>
<tr><td>适用学科/专业学位类别（领域）</td><td colspan="3">管理科学与工程</td></tr>
</table>

一、课程教学目标

（说明：根据培养目标，紧密结合本课程特性与内涵，概括性的确定出学习者学习该课程后，在**知识、科研实践能力和创新能力**等方面应达到的目标与要求。）

本课程是管理科学与工程专业硕士生的学科专业课，是利用计算机模拟技术对管理科学与工程主要应用模型进行模拟的应用型课程。学生通过本课程的学习，能够初步掌握宏观管理中的系统动力学仿真方法，在微观层面掌握 Agent 建模方法和技术，学生在学习后，能够初步运用仿真技术来发现管理科学工程中的关键问题，并通过改进措施的实现，提高管理能力和管理效率。

二、课程教学内容提要与基本要求

<table>
<tr><td colspan="4">理论部分</td></tr>
<tr><td>序号</td><td>教学内容提要</td><td>基本要求</td><td>学时</td></tr>
<tr><td>1</td><td>1 系统建模仿真的一般理论
1.1 系统概述
1.2 系统模型概述
1.3 系统仿真概述
1.4 系统、模型与仿真</td><td>要求学生理解系统建模与仿真的原理、理论和在实践中的作用</td><td>4</td></tr>
<tr><td>2</td><td>2 系统动力学建模
2.1 系统动力学概述
2.2 基本符号说明
2.3 系统动力学建模的步骤
2.4 系统动力学建模技术*
2.5 系统动力学实例教学</td><td>要求在系统动力学环境下，熟悉系统动力学的建模过程，能用系统动力学进行管理科学与工程领域的实例仿真。</td><td>6</td></tr>
<tr><td>3</td><td>3 Agent 智能仿真系统
3.1 Agent 仿真基本原理
3.2 Agent 建模仿真的步骤
3.3 Agent 建模仿真的应用
3.4 Agent 建模仿真实例教学</td><td>要求熟悉 Agent 仿真软件的操作，能够利用仿真软件进行实例模拟，完成一个基本的市场行为模型。</td><td>6</td></tr>
<tr><td>4</td><td>4 综合案例</td><td>理解案例中系统建模与仿真的思路与逻辑，掌握系统动力学和Agent仿真模型在实践中应用的范围</td><td>8</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="6">实验部分</td></tr>
<tr><td>序号</td><td>实验项目名称</td><td>学时</td><td>实验内容、要求及时间安排、仪器要求</td><td>必开/选开</td><td>实验类型</td></tr>
<tr><td>4</td><td>系统建模与仿真综合训练</td><td></td><td>根据讲述内容，利用仿真软件进行仿真，根据自己研究的相关领域，做出一个或者多个系统仿真模型，对仿真结果进行分析及优化。</td><td>必开</td><td>分散</td></tr>
</table>

三、教学方法

采取课堂面授、案例教学和小组讨论相结合的教学方式

四、课程思政内容

该课程以培养学生的系统价值观为引领，引导学生建立正确的系统思维观，例如，通过诠释我国经济发展过程中管理问题整体与局部耦合关系的仿真案例，引导学生思考总结个体协同对整个国民经济系统发展的重要意义，激发学生对个人责任的认识和对国家的民族自豪感认同，切实增强了学生对专业发展的认同感、归属感、责任感和使命感，开拓学生的眼界，领略系统科学最前沿的知识及环境，提升学生对创新驱动型品质。

五、教学目标达成与评价方式

（说明：本课程支撑的知识获得、科研实践能力提升、创新能力提升等方面的教学目标达成与评价方式）

4. 教学目标能够初步掌握宏观管理中的系统动力学仿真方法，在微观层面掌握 Agent 建模方法和技术通过课堂教学和案例演示达成;达成情况通过课程作业成绩和课程考核结果评价;

5. 教学目标能够初步运用系统仿真技术来发现和解决管理科学领域中的关键科学问题通过课堂的研讨教学达成；达成情况通过研讨参与成绩和课程考核结果评价。

六、课程成绩评定

1. 课堂教学参与

本课程教学主要有教师主讲，同时结合教学内容，开展案例分析、课堂讨论，以提高该课程的吸引力，加深学生对所学内容的理解。因此学生的考勤和课堂教学参与程度计入平时成绩。

2. 课后作业

按照授课进度，布置练习作业，以加深学生对所学内容的理解和掌握。

3. 考核方法

本课程考核方式：平时 40%(作业 30%＋考勤 10%)+期末考试（大作业或论文）60%。立足于考核学生对本课程内容的理解、掌握和运用。

七、建议教材与主要参考书

建议教材：王其藩，系统动力学，上海财经大学出版社，2009.

参考书： 郭晓鹏等，Anylogic 建模与仿真，中南大学出版社，2020.

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	李莉	2024 年 6 月
审核（学科、专业负责人）	张健	2024 年 9 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 9 月

《社会网络分析》课程教学大纲

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>社会网络分析</td><td>课程编码</td><td>MGT518</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td>Social network analysis</td><td>考核方式</td><td>☐考试 ☑考查</td></tr>
<tr><td rowspan="2">课程性质</td><td rowspan="2">☐公共必修课
☐专业必修课
☐公共选修课
☑专业选修课
☐补修课
☐其他----------</td><td>学分</td><td>2</td></tr>
<tr><td>总学时</td><td>32</td></tr>
<tr><td>课程特点</td><td>☐本研一体化课程
☐特色课程
☐学科交叉融合课程
☐全英文授课课程
☑双语授课课程
☐案例课程
☐校企联合课程
☐其他----------</td><td>实验学时</td><td>0</td></tr>
<tr><td>先修课程（已具备知识能力）</td><td colspan="3">统计学、概率论</td></tr>
<tr><td>适用学科/专业学位类别（领域）</td><td colspan="3">管理科学与工程</td></tr>
</table>

一、课程教学目标

（说明：根据培养目标，紧密结合本课程特性与内涵，概括性的确定出学习者学习该课程后，在**知识、科研实践能力和创新能力**等方面应达到的目标与要求。）

通过介绍社会网络分析的基本原理和理论、社会网络资料类型和收集方法、网络分析的各种技术与方法、社会网络分析的应用等内容。追溯西方社会网络分析的思想渊源，对国内外的研究状况做了系统回顾，介绍社会网络分析的一些新进展。社会网络分析有不同的学科发展背景，其发展也经历了不同的阶段。通过回顾社会网络分析思想与方法在西方的发展，梳理出其中的主要线索和问题，并结合国内的研究状况进行探讨，目的在于强调更好地借鉴已有的成果，加强对社会网络分析的认识和应用，是学生对社会网络、社会网络分析分析及应用有深入的了解，并熟练掌握相关软件的操作技能。

目标与要求:

1. 使学生充分了解社会网络分析的发展阶段，及其概念演化过程。
2. 使学生充分掌握社会网络的基本特征、度量指标及其计算方法。
3. 使学生能够基于各类关系构建社会网络，并能够运用 Pajek 软件分析网络特征。
4. 使学生能够运用社会网络分析开展科学研究，并完成规范、严谨的学术论文。

二、课程教学内容提要与基本要求

理论部分			
序号	**教学内容提要**	**基本要求**	**学时**
1	1.社会网络的基本概念 1.1 社会网络分析的发展 1.2 社会网络的概念 1.3 社会网络的特征 1.4 社会网络的应用	✧ 握社会网络的基本概念 ✧ 掌握社会网络的基本特征 ✧ 了解社会网络的发展过程	4
2	2.社会网络的数学表达形式 2.1 社会网络分析中的矩阵类型 2.2 矩阵的运算 2.3 矩阵对关系特征的描述	✧ 掌握社会网络的构建方法 ✧ 掌握社会网络属性指标	8
3	3.中心度分析 3.1 结点中心度 3.2 紧密中心度 3.3 间距中心度	✧ 掌握中心度的计算方法 ✧ 能够运用相关软件进行计算	4
4	4.子群分析 4.1 社会群体与子群 4.2 核与成分轮廓 4.3 隶属网络的表达形式 4.4 隶属网络的属性分析	✧ 掌握网络子群的概念 ✧ 掌握子群的划分方法 ✧ 掌握隶属网络的特征	8
5	5.复杂社会网络 5.1 复杂社会网络与社会网络 5.2 复杂社会网络特征 5.3 复杂社会网络应用	✧ 了解复杂社会网络的概念 ✧ 了解复杂社会网络的特征 ✧ 了解复杂社会网络的应用情景	4
6	6.课堂总结 6.1 点评课程作业 6.2 总结课程内容	✧ 完成课堂论文	4

三、教学方法

采用课堂讲授与学生陈述相结合的方式。

1. 采用课堂讲授的方式，系统介绍社会网络分析的基本概念和理论。
2. 采用课堂研讨的方式，解读社会网络分析的应用案例。
3. 采用课堂汇报的形式，对课程进展予以点评并提出修改建议。

四、课程思政内容

（说明：课程思政建设内容要围绕坚定学生理想信念，以爱党、爱国、爱社会主义、爱人民、爱集体为主线，从政治认同、家国情怀、文化素养、法治意识、道德修养等方面入手优化课程思政设计，系统开展中国特色社会主义和中国梦、社会主义核心价值观、法治意识、中华优秀传统文化等内容教育。）

围绕我国社会科学研究的发展需要，通过社会网络分析理论、方法、模型的讲授，使学生形成严谨的学术逻辑、规范的研究思维，能够将其运用于我国经济社会科学问题的研究与分析中，如挖掘我国传统文化的发展历程、分析我国经济社会发展的一般规律、特定学科的演化趋势等，提升学生的文化素养、家国情怀，树立社会主义核心价值观，致力于我国本土的学术问题研究，形成符合我国经济社会发展需要的研究成果。

五、教学目标达成与评价方式

（说明：本课程支撑的知识获得、科研实践能力提升、创新能力提升等方面的教学目标达成与评价方式）

1. 教学目标 1，通过概念讲解，实现学生对社会网络概念及发展过程的全面了解。
2. 教学目标 2，通过软件指导，实现学生对社会网络分析指标的计算。
3. 教学目标 3，通过课堂讲授与演示，实现学生对软件的熟练运用。
4. 教学目标 4，通过课堂汇报与点评，实现学生学术写作能力。

六、课程成绩评定

✧ **结课论文评分标准**

1. 研究背景与意义，从理论与现实两个方面引出研究问题的意义，指出研究的价值。（10 分）

2. 理论综述，系统全面的总结归纳国内外主流研究的观点，对本研究有哪些参考价值。（10 分）

3. 研究方法，指出所选方法的科学性与合理性，尤其是选择的依据。（10 分）

4. 研究结果，详细分析所得到的结果，比较与以往研究的差异，有哪些新的发现，取得了哪些理论成果。（30 分）

5. 参考文献，严格按照格式标准排列。（10 分）

七、建议教材与主要参考书

建议教材： 林峰译.社会网络分析技术.世界图书出版社，2023

参考书： 林聚任.社会网络分析:理论、方法与应用，北京师范大学出版社，2016

Robert A.Hanneman，Mark Riddle 著. 社会网络分析方法：UCINET 的应用，知识产权出版社，2019

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	王宗水	2024 年 6 月
审核（学科、专业负责人）	张健	2024 年 9 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 9 月

《ESG 理论及应用》课程教学大纲

课程名称	ESG 理论及应用	**课程编码**	MGT5500
英文名称	ESG Theory and Application	**考核方式**	☐考试 ☑考查
课程性质	☐公共必修课 ☐专业必修课 ☑公共选修课 ☐专业选修课 ☐补修课 ☐其他----------	**学分**	1
		总学时	16
课程特点	☐本研一体化课程 ☑特色课程 ☑学科交叉融合课程 ☐全英文授课课程 ☐双语授课课程 ☐案例课程 ☐校企联合课程 ☐其他----------	**实验学时**	0
先修课程（已具备知识能力）	无		
适用学科/专业学位类别（领域）	全校各研究生专业		

一、课程教学目标

本课程的课程目标在于结合可持续发展和 ESG 两个领域，使学生了解和掌握企业可持续发展的核心内容和 ESG 的具体应用，培养学生的可持续发展意识和 ESG 思维，提高学生的综合能力和创新能力。通过本课程的学习，学生将全面了解 ESG 的历程、理论、评价方法，深入理解可持续发展和 ESG 的概念、原则和方法，掌握企业可持续发展的实践技能，提高 ESG 的应用能力。

二、课程教学内容提要与基本要求

理论部分			
序	**教学内容提要**	**基本要求**	**学时**

号			
1	ESG 的起源与发展	系统了解和掌握 ESG 理念的产生与发展， 了解中国 ESG 实践背景， 能够描述 ESG 的角色与价值， 能够列举 ESG 评价的意义。	2
2	ESG 投资的理论解释 ESG 在投资中的价值实现	理解 ESG 投资的理论 掌握 ESG 价值实现的方法	2
3	上市公司 ESG 评级	系统了解主流评级机构 ESG 评价体系，包括：MSCI、汤森路透、富时罗素、商道融绿、社投盟、华证、润灵等。 了解国内外评价体系的异同，总结 ESG 评级产生分歧的原因。 依据 ESG 评价目标和原则，构建 ESG 评价体系，选取关键变量，量化计分并分配权重，整理 ESG 评价结果。	2
4	ESG 外部监管政策现状与趋势	了解国内外外部监管政策的现状及差异 理解中国监管政策的未来趋势	2
5	ESG 相关报告体系	了解各个 ESG 报告框架和标准的发展演变以及在不同国家和地区的实践情况。 辨析不同 ESG 报告框架和标准的特点，将对国际 ESG 报告框架和标准如何对中国 ESG 报告标准制定产生积极影响的思考贯穿学习始终。	2
6	上市公司 ESG 治理实践 上市公司 ESG 管理实践	了解 ESG 治理和 ESG 管理的概念； 案例分析 ESG 管理和治理的异同点； 掌握 ESG 实践方法	2
7	AI 与大数据在 ESG 中的应用 ESG 价值转换	了解 AI 在 ESG 中的应用场景； 了解大数据在 ESG 中的应用场景 掌握 ESG 价值转换方法	2
8	小组展示及评价		2

三、教学方法

采用教师课堂讲授、小组讨论、案例分析和小组报告相结合的教学方式，注重 ESG 基本概念、基本理论和主要方法的讲解和剖析的同时，理论联系实践，以实际案例出发，分析和解决实际中 ESG 应用问题。

四、课程思政内容

1.培育家国情怀：通过关注 ESG 中涉及的社会、环境和治理问题，培养学生具备全局观念和家国情怀，使他们在工作和生活中关注国家和民族的长远利益。

2.传承人文精神和培养仁爱之心：使学生深入理解企业在文化、教育和公益等方面的作用，从而传承和弘扬人文精神。使学生关注企业对员工、社区和环境的影响，从而培养他们具有仁爱之心，关爱他人和自然环境。

3.增强社会责任感：让学生了解不同利益相关方如企业、投资者和非政府组织如何利用 ESG 报告推动可持续发展，培养学生在未来职业生涯中承担社会责任的意愿和能力。

五、教学目标达成与评价方式

1. 教学目标通过课堂教学、案例讲解和案例讨论达成;

2. 评价方式为课堂测试、案例展示、研究报告评价。

六、课程成绩评定

本课程主要考核学生对基本概念、基本理论的掌握情况以及运用 ESG 的基本方法分析问题和解决问题的能力。

成绩组成:

成绩组成	比例	考核要求
课堂表现	30%	考核出勤和课堂表现
案例展示	30%	考核案例分析、案例结论、PPT 制作和课堂展示等四部分，每部分占 25%
结课论文	40%	结课论文应包括选题、摘要和关键词、正文及参考文献四大部分
合计	100%	

七、建议教材与主要参考书

建议教材: 李志青，符翀著，《ESG 理论与实务》，复旦大学出版社，2021.

参考书: 1. 孙忠娟，罗伊，马文良，梁晗，孙为政著，《ESG 披露标准体系研究》， 经济管理出版社，2021.

2.[美] 艾博思，[美] 克鲁斯 著，赵伟韬 译，《统一报告：企业可持续发展战略整合

报告体系》,格致出版社,2010.

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	舒艳	2024.8.23
审核(学科、专业负责人)	张健	2024 年 9 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 9 月

《六西格玛管理》课程教学大纲

课程名称	六西格玛管理	**课程编码**	QME508
英文名称	Six Sigma Management	**考核方式**	☐考试 ☑考查
课程性质	☐公共必修课 ☐专业必修课 ☑公共选修课 ☐专业选修课 ☐补修课 ☐其他----------	**学分**	1
		总学时	16
课程特点	☐本研一体化课程 ☑特色课程 ☐学科交叉融合课程 ☐全英文授课课程 ☐双语授课课程 ☐案例课程 ☐校企联合课程 ☐其他----------	**实验学时**	0
先修课程（已具备知识能力）	统计学、质量管理		
适用学科/专业学位类别（领域）	全校各学科		

一、课程教学目标

通过本课程的学习，使学生能够了解六西格玛管理的基本概念与框架、理解六西格玛管理的实施路径与要点、掌握如何应用六西格玛工具和技术来识别问题、改进流程并实现持续的质量改善。具体包括:

1）理解六西格玛管理的概念和原理。了解六西格玛管理的起源、目的、方法和工具，以及如何应用六西格玛来提高组织的绩效和质量。

2）掌握六西格玛管理的工具和技术。掌握六西格玛项目推进过程中的各种工具和技术，如 DMAIC 各个阶段可能涉及的质量管理技术及统计分析工具等。

3）实践应用六西格玛。通过案例分析、模拟练习及软件操作等方式，能够将所学的六西格玛知识和技能应用到实际问题中，以提高解决问题的能力和效率。

通过以上教学目标的达成，学生可以全面掌握六西格玛管理的理论和实践，提升自身的

知识结构和职业竞争力。

二、课程教学内容提要与基本要求

理论部分			
序号	**教学内容提要**	**基本要求**	**学时**
1	六西格玛管理概述 1. 六西格玛的起源与发展 2. 六西格玛管理的定义 3. 六西格玛管理的组织架构 4. 六西格玛管理方法论	了解六西格玛管理的历史沿革 掌握六西格玛管理的定义 了解六西格玛管理的组织架构 掌握六西格玛管理的方法论	2
2	六西格玛管理项目的策划 1. 六西格玛项目的组织与推进 2. 六西格玛项目的成功要素 3. 六西格玛管理案例分析	了解六西格玛项目的组织与推进形式 了解六西格玛绿带和黑带的主要职责 理解六西格玛项目实施的成功要素	2
3	六西格玛项目 D 阶段实施要点 1. 确定顾客关键要求 2. 界定项目范围 3. 完善项目授权书	掌握卡诺模型的原理与应用 掌握 SIPOC 分析方法 了解项目授权书的涵盖内容	2
4	六西格玛项目 M 阶段实施要点 1. 过程分析及文档 2. 数据的收集与整理 3. 测量系统分析 4. 过程能力分析	掌握详细流程分析的方法 掌握数据收集计划的制定方法 掌握测量系统分析方法 掌握过程能力指数的计算与应用	2
5	六西格玛项目 A 阶段实施要点 1. 识别潜在的根本原因 2. 筛选、验证根本原因	掌握基本的质量管理工具与方法 掌握统计分析方法在原因识别中的应用	2
6	六西格玛项目 I 阶段实施要点 1. 改进创意的形成与来源 2. 改进方案的产生与验证	了解改进创意的形成过程 掌握支持形成改进方案的定性方法 掌握实验设计的基本原理与方法	2
7	六西格玛项目 C 阶段实施要点 1. 制定控制计划 2. 统计过程控制 3. 流程标准化	理解控制计划的基本含义 掌握统计过程控制的基本方法 掌握流程标准化的基本方法	2

8	质量管理的前瞻性发展与融合 1. 精益管理概论 2. 卓越绩效与质量奖 3. 质量管理模式的整合与发展	了解精益管理的相关概念、原理及框架 了解卓越绩效模式及不同国家质量奖 了解质量管理的模式融合与发展趋势	2

三、教学方法

课堂讲授、教学案例与软件操作演示相结合。

四、课程思政内容

在本课程中融入思政元素，旨在通过六西格玛管理的学习和实践，培养学生的社会主义核心价值观，增强他们的国家意识、民族自豪感和历史使命感。同时，通过本课程的学习，使学生认识到质量管理的重要性，提高他们的道德水平和社会责任感。

在授课过程中，坚持育人为本、强化实践育人，通过案例分析、软件操作等方式，引导学生深入理解六西格玛管理的精髓，培养他们的创新思维和实践能力。同时，深入挖掘课程中蕴含的思政教育资源，如质量管理的历史背景、成功案例中的国家情怀和社会责任等，将其融入课程教学中；采用启发式、讨论式、案例式等多种教学方法，激发学生的学习兴趣和积极性，通过引入国内外知名企业的六西格玛管理案例，让学生进行分析和讨论，从中体会质量管理的重要性和社会价值等。

五、教学目标达成与评价方式

（说明：本课程支撑的知识获得、科研实践能力提升、创新能力提升等方面的教学目标达成与评价方式）

6. 六西格玛管理的概念和原理部分的教学内容，通过课堂讲授、案例展示等方式，鼓励学生参与讨论并形成自主思考达成；达成情况通过课堂随机提问及学生反馈评价；

7. 六西格玛管理的工具和技术部分的教学内容，通过课堂讲授、案例练习、软件操作等方式，鼓励学生自己动手强化训练来达成；达成情况通过课堂作业及学生反馈评价；

8. 实践应用六西格玛部分的教学内容，通过案例分析、模拟练习及软件操作等方式，鼓励学生组建项目团队，通过小组训练来达成；达成情况通过项目团队研究报告及学生反馈评价。

六、课程成绩评定

（说明：成绩组成部分，具体要求及成绩评定方法等。）

考核方式	考核方式	成绩比例（%）
学习表现	出勤、课堂参与、作业和案例讨论分析等内容	40%

期末考试	大作业（论文）、课题报告等	60%

七、建议教材与主要参考书

建议教材： 何桢主编：六西格玛管理（第三版），中国人民大学出版社，2014

参考书： 尤建新、刘虎沉编著：质量工程与管理，科学初出版社，2016

张根保主编：现代质量工程（第四版），机械工业出版社，2019

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	李湧范	2024 年 8 月
审核（学科、专业负责人）	张健	2024 年 9 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 9 月

《数据驱动的管理方法》课程教学大纲

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>数据驱动的管理方法</td><td>课程编码</td><td>BDM506</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td>Data Driven Management Approach</td><td>考核方式</td><td>☑考试 ☐考查</td></tr>
<tr><td rowspan="2">课程性质</td><td rowspan="2">☐公共必修课
☑专业必修课
☐公共选修课
☐专业选修课
☐补修课
☐其他----------</td><td>学分</td><td>2</td></tr>
<tr><td>总学时</td><td>32</td></tr>
<tr><td>课程特点</td><td>☑本研一体化课程
☐特色课程
☐学科交叉融合课程
☐全英文授课课程
☐双语授课课程
☐案例课程
☐校企联合课程
☐其他----------</td><td>实验学时</td><td>0</td></tr>
<tr><td>先修课程（已具备知识能力）</td><td colspan="3">高等数学、线性代数、概率与数理统计</td></tr>
<tr><td>适用学科/专业学位类别（领域）</td><td colspan="3">管理科学与工程、大数据技术与工程、物流工程</td></tr>
</table>

一、课程教学目标

通过本课程的学习，使学生系统了解和掌握大数据技术与经典管理方法的融合策略，掌握基于大数据解决管理问题的方法。具体包括:

课程目标1: 了解大数据的相关知识，理解预测、决策、优化和评价等管理任务与方法，了解大

数据对管理模式和管理方法的影响，理解大数据驱动的管理方法创新思路。

课程目标2: 掌握数据驱动的管理建模方法与步骤，掌握大数据环境下的特征工程方法，理解

因果关系与关联关系的联系与区别，掌握因果关系与关联关系的分析方法。

课程目标3: 理解不同领域数据驱动的管理创新思路，掌握不同领域数据驱动的管理建

模

方法。

二、课程教学内容提要与基本要求

理论部分			
序号	**教学内容提要**	**基本要求**	**学时**
1	一、绪论 1.1 大数据类型与技术发展 1.2 管理预测、优化、评价、决策理论体系 1.3 数据驱动的管理方法变革 1.4 大数据技术的管理应用	了解大数据的相关知识，了解大数据对管理模式和管理方法的影响，理解预测、决策、优化和评价等管理任务与方法，理解大数据驱动的管理方法创新思路。	2
2	二、大数据管理建模方法 2.1数据驱动的管理建模 2.2特征选取与特征工程 2.3基于大数据的关联分析方法 2.4基于大数据的因果推断方法	掌握数据驱动的管理建模方法与步骤，掌握大数据环境下的特征工程方法，理解因果关系与关联关系的联系与区别，掌握因果关系与关联关系的分析方法。	6
3	三、数据驱动的预测方法 3.1常见数据统计分布与规律3.2基于大数据的统计预测方法 3.3基于大数据的机器学习预测方法	掌握数据分布规律，掌握基于大数据的统计预测方法，掌握基于大数据的机器学习预测方法。	6
4	四、数据驱动的优化方法 4.1 数据驱动的管理优化思路 4.2 基于大数据的优化建模方法 4.3 复杂优化问题的智能建模与求解算法	理解基于大数据的优化建模思路，掌握数据驱动的优化建模方法，了解复杂优化问题的智能建模与求解思路。	4
5	五、数据驱动的评价方法 5.1 基于大数据的评价指标体系构建方法 5.2 基于大数据的评价指标测度与权重计算方法 5.3 基于大数据的专家知识提取方法	掌握基于大数据的评价指标体系构建与权重测度方法，掌握基于大数据的专家知识提取方法，掌握基于决策树和深度学习的智能评价方法。	4

	5.4 基于机器学习的智能评价方法		
6	六、数据驱动的决策方法 6.1 大数据驱动的决策框架与范式 6.2 数据降维方法与指标构建 6.3 数据驱动的风险评估技术	掌握大数据驱动的决策框架，掌握数据降维在管理决策中的应用，掌握数据驱动的风险评价模型。	4
7	七、数据驱动的管理方法应用 7.1 商务管理领域数据驱动的管理方法应用 7.2 其他管理领域数据驱动的管理方法应用	理解不同领域数据驱动的管理创新思路，掌握不同领域数据驱动的管理建模方法。	6
总计			32

三、教学方法

本课程围绕大数据管理建模的方法，数据驱动的预测、优化、评价、决策方法及应用等内容，结合讲授、研讨与实践三种方式，通过管理实践场景加深学生对所学专业知识的理解，形成大数据分析方法与经典管理方法融合的新思路，提高学生利用大数据管理方法分析和解决实际管理问题的能力。

四、课程思政内容

1、培养学生用实事求是的态度对待数据，不随意篡改和歪曲数据，保证采集的数据真实可靠，并认真仔细地整理和核对数据。

2、启发学生通过合理选择大数据分析方法和模型，去发现和解释经济、管理中存在的问题，从而培养学生独立思考的习惯，树立学生的职业责任感。

3、介绍我国大数据在各领域的应用和发展，激发学生的爱国热情，增强使命感与荣誉感。结合生活实际，使学生了解大数据的应用，从而激发学生的学习热情，引导学生以课程和专业为工具，将来为社会做贡献。

五、教学目标达成与评价方式

教学目标通过课堂讲授、案例分析、演示以及讨论等达成；达成情况通过学生课堂表现，课后作业，分组大作业以及学生课堂展示等评价。

六、课程成绩评定

考核方式：笔试（开卷）考试。

成绩的构成及比例：期末 60%，平时 40%。

七、建议教材与主要参考书

建议教材：自编讲义。

参考书：姜元春等编著，大数据管理与应用概论，高等教育出版社，2023.7。

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	王兴芬、谷晓燕	2024 年 6 月
审核（学科、专业负责人）	王兴芬	2024 年 6 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 6 月

《大数据治理》课程教学大纲

课程名称	大数据治理	**课程编码**	BDM508
英文名称	Big Data Governance	**考核方式**	☑考试 ☐考查
课程性质	☐公共必修课 ☐专业必修课 ☐公共选修课 ☑专业选修课 ☐补修课 ☐其他----------	**学分**	2
		总学时	32
课程特点	☑本研一体化课程 ☐特色课程 ☐学科交叉融合课程 ☐全英文授课课程 ☑双语授课课程 ☐案例课程 ☐校企联合课程 ☐其他----------	**实验学时**	0
先修课程（已具备知识能力）	大数据技术基础、数据采集与处理、数据分析等		
适用学科/专业学位类别（领域）	大数据管理与应用、管理科学与工程		

一、课程教学目标

大数据治理是一门建立在大数据技术与平台基础上的技术类与管理类相交叉的一门学科，是大数据战略从顶层设计到底层实施的基础，是数据采集、数据分析、数据价值变现能够进行的前提条件，具有理论性与实践性相结合的特点。通过本课程的教学，学生在深入理解大数据治理理论的基础上，结合行业的数据管理与治理实践，从大数据治理全方位架构的顶层战略入手，掌握大数据治理的体系内涵、大数据治理的框架与治理的关键要素、数据架构、主数据与参考数据、元数据、数据整合与共享、数据质量管理、数据治理成熟度评估、大数据治理的行业应用等核心内容。

二、课程教学内容提要与基本要求

理论部分

序号	教学内容提要	基本要求	学时
1	1 数据管理 1.1 数据的含义 1.2 进行数据管理的原因 1.3 数据资产 1.4 数据管理的原则 1.5 数据管理的挑战 1.6 数据管理战略 1.7 数据管理框架 1.8 数据管理知识体系	了解数据管理的概念、功能、体系、组织类型和角色;了解数据管理的重要作用;掌握大数据基础资源层、大数据管理与分析层、大数据应用与服务层三部分的主要内容;掌握数据管理的框架与知识体系;掌握 DAMA 知识领域的内在逻辑。	4
2	2 数据处理伦理 2.1 数据隐私 2.2 GDPR 2.3 数据处理伦理的核心内容 2.4 数据处理伦理重要的原因 3 数据治理 3.1 数据治理的重要性 3.2 数据治理的定义 3.3 数据治理的业务驱动因素 3.4 数据治理的思维方式	了解数据处理伦理的内涵;掌握 GDPR 对数据隐私的关注要点;掌握大数据治理的概念、业务驱动因素;掌握数据治理与数据管理之间的关系;掌握数据治理 V 模型。	4
3	3 数据治理 3.5 数据治理的组织架构 3.6 数据治理运营模型 3.7 数据资产的估值 4 数据架构 4.1 架构与数据架构的含义 4.2 数据架构与企业架构的关系 4.3 数据架构的层级与构成	掌握数据治理组织架构的主要特点;掌握数据治理专员的职责;掌握数据资产估值的主要方法。 掌握数据架构、企业架构的概念;了解企业信息需求、开发和维护数据模型、企业信息价值链、数据技术架构等相关内容;掌握数据架构各层级的主要组件。	4
4	4 数据架构 4.4 企业数据模型与数据流 4.5 数据架构的建立 4.6 数据依赖关系 5 数据安全 5.1 数据安全在数据治理中的地位 5.2 数据安全的定义及目标 5.3 数据安全的业务驱动因素	掌握数据架构两种工具的主要内容;掌握数据架构构建的主要注意事项;掌握数据依赖关系的重要性。 了解大数据安全与隐私问题的主要内容;掌握大数据安全管理的相关概念、安全管理制度和防控措施与关键技术、访问权限设置;了解世界主要国家数据合规管理的现状。	4

5	5 数据安全 5.4 数据安全的原则 5.5 数据安全的核心内容 5.6 数据安全的活动 6 数据的整合与分发 6.1 数据整合与分发的定义与目标 6.2 数据整合与分发的业务驱动因素 6.3 数据整合与分发的过程	掌握数据安全管理的行业内主要专业词汇的含义；掌握数据安全的主要活动。 了解数据整合与分发的重要作用；掌握数据整合与分发在实践中的主要流程与应用。	4
6	7 文档与内容管理 7.1 文档与内容管理的定义与目标 7.2 文档与内容管理的业务驱动因素 7.3 文档与内容管理的目标与原则 7.4 文档与内容管理的生命周期 7.5 文档与内容管理的活动与工具	掌握文档与内容的定义；了解文档与内容在数据管理中的重要地位；了解文档与内容管理的生命周期及主要活动。	4
7	8 参考数据与主数据 8.1 参考数据与主数据的定义及其重要性 8.2 参考数据与主数据管理的业务驱动因素 8.3 参考数据与主数据管理的目标与原则 8.4 参考数据与主数据管理的核心内容 8.5 主数据的使用方式	了解主数据的概念与主数据系统的主要功能；掌握主数据管理职能与职能过程的实施；掌握主数据管理解决方案的类型及其逻辑架构；了解主数据管理的行业及企业应用情况。掌握参考数据的来源与作用；掌握参考数据管理的重要性。	4
8	9 元数据 9.1 元数据的定义与类别 9.2 元数据管理的目标与原则 9.3 元数据的来源 9.4 元数据架构的类别 10 数据质量管理 10.1 数据质量管理的重要性 10.2 数据质量的核心指标 10.3 数据质量的定义 10.4 数据质量提升循环	了解元数据及元数据管理的重要性；掌握业务元数据、技术和操作元数据、流程元数据、数据管理制度元数据的概念与特点；掌握元数据管理职能的主要内容；掌握元数据管理活动的流程与步骤。 掌握大数据质量管理的基本概念与维度；掌握大数据质量策略、控制目标、职责内容、流程及方法；了解大数据质量管理项目实施过程的主要阶段；掌握大数据质量管理的常用方法及工具。	4

三、教学方法

通过理论讲解与案例分析的手段，使学生比较全面、系统地掌握有关大数据治理的理论架构、体系内涵、治理流程及关键知识领域、治理评估与行业应用等核心内容。通过理论学习与案例实践，牢固建立大数据治理的顶层架构战略思维，进一步通过应用案例的学习，掌握大数据治理在不同行业应用领域从顶层战略设计到落地实施的全流程，形成大数据治理思维和应用能力。

四、课程思政内容

1. 围绕数据治理体系，系统梳理我国全面推进大数据理论研究与实践应用的历史进程，阐明我国在大数据领域取得的伟大成就，增强学生的荣誉感与使命感，鼓励学生建立在后续的学习与工作中坚持自己的专业并为之奋斗的决心；

2. 通过研究百度、阿里以及若干中小企业在数据治理的项目研发进程，系统梳理我国在数据治理方面理论与实践的发展现状，学习科研工作者与实践开拓者奋发拼搏的赶超精神；

3. 通过案例分析与比较研究，明确我国在逐步完善数据治理理论体系与丰富数据治理实践经验方面与国外发达国家的异同，感受我国在制定相关数据标准与提升数据质量所做出的巨大努力。

五、教学目标达成与评价方式

1. 掌握有关数据治理的理论架构、体系内涵、治理流程及关键知识领域、治理评估等核心内容通过理论讲解达成；达成情况通过平时作业完成情况及期末考试进行评价；

2. 建立大数据治理的顶层架构战略思维在理论讲解的基础上通过案例分析达成；达成情况通过平时作业与课堂小组讨论进行评价；

3. 掌握大数据治理在不同行业应用领域从顶层战略设计到落地实施的全流程、大数据治理成熟度评估的方法通过应用案例学习达成；达成情况通过期末小组大作业及汇报进行评价。

六、课程成绩评定

本课程的考核由平时成绩（40%）和期末考试（60%）两部分组成。

考核方式	考核方式 （根据课程实际需要填写）	成绩比例（%）	备注
学习表现	考勤、课堂互动、平时作业等	20	
阶段小测	随堂汇报、案例讨论等	10	
期中考试	大作业、小组研讨等	10	
实验	实验报告、实验完成情况等	0	
期末考试	期末考试	60	☑闭卷 □开卷（如

			考试，请注明闭卷、开卷）

七、建议教材与主要参考书

建议教材： DAMA-DMBOK, DAMA International, Technics Publications, 2017, 2nd edition.

参考书： Data Governance, John Ladley, Elsevier, 2012, 1st edition.

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	赵天	2024 年 6 月
审核（学科、专业负责人）	王兴芬	2024 年 6 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 6 月

《大数据分析与挖掘》课程教学大纲

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>大数据分析与挖掘</td><td>课程编码</td><td>ENM516</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td>Big Data Analysis and mining</td><td>考核方式</td><td>☑考试 ☐考查</td></tr>
<tr><td rowspan="2">课程性质</td><td rowspan="2">☐公共必修课
☑专业必修课
☐公共选修课
☐专业选修课
☐补修课
☐其他----------</td><td>学分</td><td>2</td></tr>
<tr><td>总学时</td><td>32</td></tr>
<tr><td>课程特点</td><td>☐本研一体化课程
☐特色课程
☐学科交叉融合课程
☐全英文授课课程
☐双语授课课程
☐案例课程
☐校企联合课程
☐其他----------</td><td>实验学时</td><td>0</td></tr>
<tr><td>先修课程（已具备知识能力）</td><td colspan="3">高等数学、线性代数、概率与数理统计</td></tr>
<tr><td>适用学科/专业学位类别（领域）</td><td colspan="3">管理科学与工程、大数据技术与工程、物流工程</td></tr>
</table>

一、课程教学目标

大数据作为继云计算、物联网之后 IT 行业又一颠覆性的技术，已融入了当今社会的方方面面。本课程是管理科学与工程专业的专业主干课、物流工程与管理专业、网络空间安全专业的专业选修课。

本课程主要讲授大数据相关核心原理与应用场景，旨在为学生搭建起通向“大数据知识空间”的桥梁和纽带。力求为学生系统梳理总结大数据分析方法和技术，介绍大数据主流应用场景，帮助学生形成对大数据知识体系及其应用领域的认识。通过课程的学习，使学生能够针对复杂的管理决策问题，选择适合的大数据分析方法和使用恰当的信息技术工具及相应的数据分析软件，对管理中的复杂问题进行数据分析和决策分析，能解释分析结果，得到合理的结论，并能理解其局限性。此外，学生需要了解数据挖掘技术的整体概貌，了解数据挖

掘技术的主要应用场景以及当前的研究热点问题，了解数据挖掘技术的发展方向，掌握最基本的概念、算法原理和技术方法，同时具备较强的实际应用能力。

二、课程教学内容提要与基本要求

理论部分			
序号	**教学内容提要**	**基本要求**	**学时**
1	**第 1 章 大数据概述** 1.1 大数据时代 1.2 大数据的概念 1.3 大数据的影响 1.4 大数据的应用 1.5 大数据关键技术	了解并掌握大数据的基本概念与相关知识。	2
2	**第 2 章 大数据分析系统架构** 2.1 Hadoop: 分布式存储与处理 2.2 常见模型的 MapReduce 实现 2.3 Spark: 分布式数据分析 2.4 其他分布式系统	理解 Hadoop，理解常见模型的 MapReduce 实现，理解 Spark，了解其他分布式系统。	2
3	第 3 章 数据预处理、降维与特征选择 3.1 数据预处理 3.2 降维方法 3.3 特征选择方法	理解并掌握特征编码、缺失值处理、数据标准化、离散化、离群值检测，了解其他预处理方法；掌握线性判别分析，理解多维尺度变换，了解局部线性嵌入，其他降维方法；理解特征选择过程，了解常用特征选择方法。	4
4	第 4 章 大数据机器学习方法 4.1 机器学习方法三要素 4.2 模型评估与模型选择 4.3 回归模型 4.4 分类和聚类模型 4.5 集成模型	掌握模型、策略、算法的概念，训练误差与测试午查，过拟合与模型选择; 理解线性回归正则化，了解非线性回归; 掌握逻辑回归，理解支持向量机；了解谱聚类；了解集成方法，理解并掌握随机森林，了解 AdaBoost。	12
5	**第 5 章 数据挖掘概论** 5.1 什么是数据挖掘 5.2 数据挖掘的功能 5.3 数据挖掘的主要问题	了解数据挖掘基本概念、理解数据挖掘的本质	4

6	**第 6 章 挖掘大型数据库中的关联规则** 6.1 关联规则挖掘 6.2 Apriori 算法 6.3 由关联规则到相关分析	掌握关联算法，以及计算支持度与置信度的计算方法	2
7	**第 7 章 数据可视化** 7.1 可视化概述 7.2 可视化工具 7.3 可视化典型案例 7.4 可视化工具实践	了解大数据可视化的意义，了解一至两个主流大数据可视化处理工具	2
8	**第 8 章 应用场景大数据分析**	了解应用场景，熟悉大数据分析的整个过程	4
总计			32

三、教学方法

本课程围绕“构建知识体系、阐明基本原理、了解实际应用”的指导思想，对大数据和数据挖掘知识体系进行系统梳理，力争做到“有序组织、去粗取精、由浅入深、渐次展开”。

结合讲授、研讨与实践三种方式，让学生们学习大数据处理和数据挖掘的相关原理和技术。使其能够根据实际需求，选择合适的模型进行数据挖掘分析。着重培养学生独立获取新知识、分析以及解决问题的能力。

四、课程思政内容

1、数据的真实可靠是分析的前提和基础，在用数据进行分析前，培养学生认真仔细地收集、整理和核对数据，实事求是，不随意篡改数据，不歪曲数据;

2、启发学生通过合理选择统计度量方法和模型，去发现和解释经济、管理中存在的问题。培养学生养成积极思考、独立思考的习惯，树立学生的职业使命感;

3、在介绍方法的应用时，介绍我国大数据的发展，激发学生的爱国热情，增强使命感与荣誉感;结合生活实际，了解的理论的应用场景，从而激发学生的学习热情，引导学生以课程和专业为工具，将来为社会做贡献。

五、教学目标达成与评价方式

教学目标通过课堂讲授、案例分析、演示以及讨论达成;达成情况通过学生课堂表现，课后作业，分组大作业以及学生课堂展示等评价。

六、课程成绩评定

考核方式：笔试（开卷）考试。

成绩的构成及比例：期末 60%，平时 40%。

七、建议教材与主要参考书

建议教材： 欧高炎,朱占星,董彬,鄂维南.数据科学导引[M].北京：高等教育出版社,2017.12

参考书： 周志华.机器学习[M].北京：清华大学出版社,2016.1

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	谷晓燕	2024 年 6 月
审核（学科、专业负责人）	王兴芬	2024 年 6 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 6 月

《高级信息系统分析与设计》课程教学大纲

课程名称	高级信息系统分析与设计	**课程编码**	IMS502
英文名称	Advanced Systems Analysis and Design	**考核方式**	□考试 ✓考查
课程性质	□公共必修课 □专业必修课 □公共选修课 ✓专业选修课 □补修课 □其他----------	**学分**	2
		总学时	32
课程特点	□本研一体化课程 □特色课程 □学科交叉融合课程 □全英文授课课程 □双语授课课程 □案例课程 □校企联合课程 □其他----------	**实验学时**	0
先修课程（已具备知识能力）	面向对象程序设计、数据库系统及应用		
适用学科/专业学位类别（领域）	管理科学与工程		

一、课程教学目标

通过本课程的学习，学习者应透彻掌握信息系统的相关基本概念，充分理解课程的知识体系，初步具备高级信息系统项目的业务建模、需求分析、系统设计的知识和能力，能够独立开展信息系统的科研与实践，为现代信息系统开发与管理提供有效支持。

二、课程教学内容提要与基本要求

理论部分			
序号	**教学内容提要**	**基本要求**	**学时**
1	第 1 章 信息系统建设概述 1.1 软件产品管理	掌握信息系统生命周期的基本概念，理解信息系统分析设计和开发各个主要阶段及	3

	1.2 产品愿景 1.3 原型设计 1.4 信息系统开发过程模型	其任务，了解信息系统主要的建造方式及其各自优缺点、适用场合，了解信息系统建设项目管理的过程及项目管理工具	
2	第 2 章 敏捷开发过程 2.1 敏捷方法 2.2 Scrum 2.3 极限编程	掌握敏捷方法论的核心理念、原则和实践方法，了解 Scrum、Kanban 和极限编程等主流敏捷框架，理解敏捷团队的工作流程，具备快速响应变化、持续交付价值的能力	3
3	第 3 章 需求分析 3.1 功能 3.2 场景 3.3 用户故事 3.4 用例和用例规约	掌握需求获取、分析、规格说明和验证的方法与技术，学会运用访谈、观察、原型等技巧收集需求，并能使用用例图、活动图等工具进行需求建模，培养与利益相关者沟通协商的能力	3
4	第 4 章 系统设计 4.1 系统架构 4.2 分布式架构 4.3 面向服务的架构	掌握系统架构设计、模块划分、接口定义等关键技能，学会运用设计模式和原则优化系统结构，提高可维护性和可扩展性	4
5	第 5 章 安全性与隐私保护 5.1 攻击和防范 5.2 认证 5.3 授权 5.4 加密 5.5 隐私	理解信息系统安全性和隐私保护的重要性，以及它们对组织和社会的影响。掌握信息系统安全的基本概念、原则和模型，学习常见的安全威胁、攻击手段和防御策略，如恶意软件、网络攻击、加密技术等。掌握隐私保护的法律法规和标准，如 GDPR、CCPA 等	4
6	第 6 章 系统开发与测试 6.1 避免错误 6.2 输入验证 6.3 失效管理 6.4 功能测试 6.5 自动化测试 6.6 测试驱动开发 6.7 安全测试 6.8 代码评审	掌握编程语言和开发工具的使用，具备可靠性编程的知识与能力，能够实现高质量的代码，了解现代编程实践。学习软件测试的基本概念、方法和工具，掌握测试用例的设计和执行，掌握测试驱动开发(TDD)和自动化测试技术	4
7	第 7 章 开发运维一体化 8.1 代码管理	理解 DevOps 的概念、原则和价值，认识到其在现代软件开发和运维中的重要性。	4

	8.2 DevOps 自动化 8.3 DevOps 测量	掌握 DevOps 的实践方法，如持续集成、持续交付、自动化测试等。学习 DevOps 工具链，熟悉 Jenkins、Docker、Kubernetes 等常用工具的使用。理解基础设施即代码（IaC）的概念，掌握使用 Terraform、Ansible 等工具进行自动化部署	
8	第 8 章 云计算环境下的信息系统 8.1 基于云的软件 8.2 虚拟主机、容器与 Docker 8.3 IaaS、PaaS、SaaS 8.4 多租户系统	了解信息系统领域的云计算应用及发展趋势。理解云计算的概念、特点和分类，掌握云计算的关键技术，如虚拟化、分布式计算、云存储和云安全。学习云计算环境下的信息系统开发和部署策略，包括无服务器架构和容器技术	4
9	第 9 章 新兴技术与趋势	了解信息系统领域的新兴技术应用及发展趋势，包括大数据技术、物联网、区块链、人工智能与机器学习在信息系统中的应用	3

三、教学方法

讲解基本概念和知识体系。通过课堂互动，使学生深刻理解并掌握高级信息系统分析与设计的理论、方法和技术。通过讨论研究式学习，面向具体复杂信息系统问题，使学生初步具备高级信息系统项目的业务建模、需求分析、系统设计的知识和能力，以及信息技术的创新应用能力。

四、课程思政内容

在课程相关教学模块中融入思想政治教育内容，将社会主义核心价值观教育、爱国主义教育、诚信教育、法律意识教育、道德意识教育融入教育教学中，如使学习者深入理解信息系统工程职业道德规范和实践标准的要求，并在实践中自觉践行，使学生具备从事系统需求分析与设计工作的基本科学素养和求实精神。

五、教学目标达成与评价方式

1. 教学目标中基本概念的理解，通过讲解初步达成，通过学生不断学习最终达成；达成情况通过课堂互动和期末考试进行评价；

2. 教学目标中课程知识体系的理解与掌握，通过互动式教学初步达成，通过学生不断深入学习与运用最终达成；达成情况通过课堂互动和期末考试进行评价；

3. 教学目标中业务建模、需求分析、系统设计等能力的培养达成，达成情况通过课堂

讨论、现场建模（包含需求建模、功能建模和数据建模）情况和期末考试进行评价。

六、课程成绩评定

笔试开卷考试，其中平时成绩占 40%（包含布置任务讲解、课后作业、论文讲解、课程总结报告、出勤、上课提问等），期末考试成绩占 60%。

七、建议教材与主要参考书

建议教材： [1]《现代软件工程：面向软件产品》，[英] 伊恩·萨默维尔（Ian Sommerville），彭鑫 赵文耘等译，机械工业出版社，2021

参考书： [1] 《信息系统分析与设计》，王晓敏 崔国玺 李楠 邝孔武 编著，清华大学出版社，2021

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	崔国玺	2024 年 6 月
审核（学科、专业负责人）	王兴芬	2024 年 6 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 6 月

《大数据技术及应用综合实践》课程教学大纲

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>大数据技术及应用综合实践</td><td>课程编码</td><td>IMS562</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td>Comprehensive Application of Big Data Technology</td><td>考核方式</td><td>☐考试 ☑考查</td></tr>
<tr><td rowspan="2">课程性质</td><td rowspan="2">☐公共必修课
☐专业必修课
☐公共选修课
☑专业选修课
☐补修课
☐其他----------</td><td>学分</td><td>3</td></tr>
<tr><td>总学时</td><td>48</td></tr>
<tr><td>课程特点</td><td>☑本研一体化课程
☑特色课程
☐学科交叉融合课程
☐全英文授课课程
☐双语授课课程
☐案例课程
☑校企联合课程
☐其他----------</td><td>实验学时</td><td>48</td></tr>
<tr><td>先修课程（已具备知识能力）</td><td colspan="3">Python 程序设计、大数据技术基础、大数据开发技术</td></tr>
<tr><td>适用学科/专业学位类别（领域）</td><td colspan="3">管理科学与工程、电子信息（大数据技术与工程）</td></tr>
</table>

一、课程教学目标

大数据技术及应用综合实践课程的目的是加深学生对大数据基本知识和开发技术的理解和运用，通过设置应用场景，让学生实现完整的大数据项目，培养学生在大数据实际工程应用中分析、解决问题的能力，锻炼学生针对复杂信息系统的规划、分析、设计和实施管理能力。

课程目标 1：要求学生深入理解大数据开发技术的概念与方法，熟练使用常见的大数据开发技术、开发工具和开发框架，能够将大数据开发技术应用于复杂信息系统建设工程实践中。

课程目标 2：针对设定的应用需求场景，分析理解大数据开发的各种角色目标，通过分组实验、组内交流、课堂发言、项目答辩等锻炼学生针对复杂信息系统解决方案的规划、分析、设计和实施管理能力。

二、课程教学内容提要与基本要求

实验部分					
序号	**实验项目名称**	**学时**	**实验内容、要求及时间安排、仪器要求**	**必开/选开**	**实验类型**
1	互联网大数据分析实践	12	本案例尝试对互联网大数据进行分析，首先从互联网上爬取信息，然后保存至 HDFS，之后利用 Spark Python 进行分析，并利用 Echarts 等进行可视化。 仪器要求：PC 机、pycharm、IDEA、Eclipse 软件	必开	综合
2	大数据交互查询实践	12	本案例尝试实现大数据的交互查询分析功能，涉及数据预处理、存储、交互查询和可视化分析等数据处理全流程所涉及的各种典型操作，涵盖 Linux、MySQL、Hadoop、HBase、Hive、Sqoop、Phoenix 、Spark SQL 等的安装和使用方法。 仪器要求：PC 机、pycharm、IDEA、Eclipse 软件	必开	综合
3	大数据实时分析实践	12	本案例尝试构建实时分析仪表板，涉及数据预处理、消息队列发送和接收消息、数据实时处理、数据实时推送和实时展示等数据处理全流程所涉及的各种典型操作，涵盖 Linux、Spark Streaming、Kafka、Flask、WebSocket、Echarts 等系统和软件的安装和使用方法。 仪器要求：PC 机、pycharm、IDEA、Eclipse 软件	必开	综合

4	大数据机器学习实践	12	本案例尝试采用机器学习方法，基于在线购物数据、社交网络数据等进行分析和预测，把文本数据集导入到大数据系统中，涉及数据预处理、存储、特征构建、模型训练和预测等大数据机器学习全流程所涉及的各种典型操作，涵盖 Linux、MySQL、Hadoop、Spark MLib 等的安装和使用方法。 仪器要求：PC 机、pycharm、IDEA、Eclipse 软件	必开	综合

三、教学方法

本课程采用理论授课、案例分析、分组实践、分组汇报等方法，在给学生传授大数据知识的同时，锻炼学生的分工协作、语言表达、沟通和科研的能力。

四、课程思政内容

1.通过讲解我们国家在大数据技术领域的领先性，包括对开源社区的贡献等，增强学生的自豪感和自信心;

2.通过实践案例，让学生具体认识到大数据技术是如何在国民经济相关行业中得到运用的，凸显大数据技术的重要性，增强学生科技兴国热情。

五、教学目标达成与评价方式

本课程的教学目标包括传授大数据知识，提升学生的大数据开发实践能力、锻炼和培养学生分工协作、语言表达和研究能力。

1.大数据知识的获取目标通过授课的方式达成，达成情况通过知识实践应用评价;

2.大数据开发实践能力通过学生动手实践的方式达成，达成情况通过实验报告评价;

3.锻炼学生分工协作的目标通过分组实践的方式达成，达成情况通过实践分工评价;

4.锻炼学生表达的目标通过分组汇报的方式达成，达成情况通过汇报发言评价;

5.锻炼学生研究能力的目标通过课后作业的方式达成，达成情况通过课后作业自主完成情况评价。

六、课程成绩评定

考核方式	考核方式 （根据课程实际需要填写）	成绩比例（%）	备注

学习表现	课堂互动、纪律、作业	20	
课后作业	课后作业评分	20	
实验	实验报告、实验完成情况	60	

七、建议教材与主要参考书

建议教材：自编讲义

参考书：1.林子雨，《Spark 编程基础（Python 版）》，人民邮电出版社，2020。

2.林子雨，《大数据实训案例——电信用户行为分析》，人民邮电出版社，2019。

3.林子雨，《大数据实训案例——电影推荐系统》，人民邮电出版社，2019。

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	李光达	2024 年 6 月
审核（学科、专业负责人）	王兴芬	2024 年 6 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 6 月

《高级统计学》课程教学大纲

课程名称	高级统计学	**课程编码**	MGT500
英文名称	Advanced Statistics	**考核方式**	□考试 ✓考查
课程性质	□公共必修课 ✓专业必修课 □公共选修课 □专业选修课 □补修课 □其他----------	**学分**	2
		总学时	32
课程特点	□本研一体化课程 □特色课程 ✓学科交叉融合课程 □全英文授课课程 □双语授课课程 □案例课程 □校企联合课程 □其他----------	**实验学时**	0
先修课程（已具备知识能力）	高等数学、概率论、数理统计、统计学		
适用学科/专业学位类别（领域）	管理科学与工程		

一、课程教学目标

统计分析方法是管理科学与工程类研究生必须掌握知识之一，是综合运用系统科学、管理科学、经济学等科学方法,结合信息技术解决复杂问题的重要基础。本课程基于高级统计学基本概念和方法的学习，结合实际经济案例分析和实验，旨在增长学生统计学知识，提高学生数据分析能力，养成良好的统计思维习惯和统计研究素养，并提升学生提炼、分析和解决实际管理决策问题的能力。

二、课程教学内容提要与基本要求

理论部分			
序号	**教学内容提要**	**基本要求**	**学时**

1	绪论 1. 高级统计学概述 2. 本课程内容概述 3. 本课程工具概述	了解高级统计学基础概念与应用领域; 了解该课程的主要内容及相关要求。	2
2	第一章 多元统计分析概述 1.1 多元正态分布的定义 1.2 多元随机向量的数字特征 1.3 矩阵代数基础	理解多元分布的有关概念; 掌握多元正态分布的有关性质; 掌握常用多元分布及其基本性质; 掌握矩阵相关运算, 掌握多元随机向量的数字特征及其性质。 重难点说明: 多元正态分布的性质。	4
3	第二章: 参数估计与假设检验 2.1 常用分布及抽样分布 2.2 均值向量的检验 2.3 协方差阵的检验 2.4 有关检验的案例与实验	掌握三种重要统计量的分布及其性质; 掌握常见的均值向量及协方差阵的检验。 重难点说明: 均值向量检验及协方差阵的检验。	4
4	第三章 聚类分析 3.1 聚类分析的基本思想 3.2 相似性度量 3.3 类和类的特征 3.4 系统聚类分析 3.5 K-均值聚类分析 3.6 模糊聚类和有序样品聚类 3.7 社会经济案例研究	掌握不同距离测度与相似度的计算, 掌握不同类的定义, 熟悉不同聚类方法的思路与特点; 了解模糊聚类法和有序样品的聚类方法, 掌握系统聚类和 K-均值聚类; 能够实现聚类分析并合理分析管理问题。 重难点说明: 算法原理区分及结果的分析	4
5	第四章 判别分析 4.1 判别分析的基本思想 4.2 距离判别 4.3 Bayes 判别 4.4 Fisher 判别 4.5 逐步判别 4.6 社会经济案例研究	了解判别分析的基本思想, 掌握距离判别法, 掌握先验概率、后验概率、错判损失等概念, 掌握贝叶斯判别准则, 掌握费希尔判别准则, 了解逐步判别法思路, 能够实现判别分析并合理分析管理问题。 重难点说明: 各类方法原理与区分	4
6	第五章 主成分分析 5.1 主成分分析的基本思想 5.2 主成分分析的数学推导 5.3 社会经济案例研究	了解主成分分析的基本思想及其几何含义, 掌握样本主成分的计算和意义, 掌握主成分分析的几种应用, 能够实现主成分分析, 并合理阐释各个主成分意义。 重难点说明: 主成分的计算及主成分含义	4

		的分析	
7	第六章　因子分析 6.1 因子分析的基本理论 6.2 因子载荷的求解 6.3 因子旋转 6.4 因子分析的 SPSS 实现 6.4 社会经济案例研究	了解因子分析基本原理，掌握因子分析方法及模型中各量的含义，掌握公因子的计算，了解因子旋转方法，掌握因子得分的计算，能够实现因子分析，并合理阐释公因子意义。 重难点说明：因子旋转、因子得分的计算及因子含义分析。	4
8	第七章　其他统计分析方法 7.1 对应分析 7.2 结构方程 7.3 社会经济案例研究	掌握对应分析的基本理论和步骤，了解列联表的特征与计算，了解结构方程模型的基本原理。 重难点说明：不同分析方法的特点与运用	4
9	第八章　综合案例分析 8.1 案例分析 8.2 综合实验报告撰写	掌握数据分析整体流程，结合给定的数据与问题，运用所学统计方法开展综合案例分析，并规范撰写分析报告。	2

实验部分

序号	实验项目名称	学时	实验内容、要求及时间安排、仪器要求	必开/选开	实验类型

三、教学方法

课堂讲授与案例分析相结合，注重知识的运用和数据分析能力的培养；小组研究与个人探究相结合，教学过程通过分组学习等形式，提倡集体学习、讨论学习，充分发挥同学们的自主性和创造性，结合给定的管理问题开展探索研究。通过小组学习、实际数据处理与分析、报告撰写与答辩等，培养统计分析方法灵活运用能力、数据分析能力，以及团队协作能力。

四、课程思政内容

1.阐述我国统计学发展的历程、前沿成果以及实际应用价值等，增强使命感与荣誉感；

2.引入统计学领域科学巨匠的故事，提升创新意识和专业素养；

3.课程案例选择注重中国特色社会主义和中国梦、社会主义核心价值观、法治意识、中华优秀传统文化等内容的注入。

五、教学目标达成与评价方式

1. 教学目标主要包括增长学生统计学知识，培养学生数据分析思维与逻辑，提升管理

问题解决能力。通过课堂讲授、课堂讨论互动、平时作业、小组集体学习研讨、综合分析报告撰写与答辩等形式的结合实现教学目标的达成。

2. 评价方式：通过课堂签到与教学互动、小组研讨与答辩、综合数据分析报告、课程期末考核等方面进行综合评价。

六、课程成绩评定

成绩的评定由三方面组成，分别是课堂教学互动（10%）、小组数据分析报告（包括答辩环节）（30%）和课程综合考核（60%）。

七、建议教材与主要参考书

建议教材：

1. 赵博娟.应用多元统计分析（21 世纪统计学系列教材）.北京：中国人民大学出版社，2017

参考书：

1. 赵春燕著，应用统计学及 Python 应用，中国财政经济出版社，2022.9。
2. 贾俊平著，统计学 Python 实现，高等教育出版社，2021.12。
3. 朱建平编著，应用多元统计分析（第四版），科学出版社，2021.1。
4. 何晓群编著，多元统计分析（第 5 版），中国人民大学出版社，2019.6。
5. 参考专业刊物：《运筹与管理》、《预测》、《统计与决策》等。

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	庄文英	2024 年 6 月
审核（学科、专业负责人）	王兴芬	2024 年 6 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 6 月

《高级运筹学》课程教学大纲

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>高级运筹学</td><td>课程编码</td><td>MGT501</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td>Advanced Operations Research</td><td>考核方式</td><td>☑考试　☐考查</td></tr>
<tr><td rowspan="2">课程性质</td><td rowspan="2">☐公共必修课
☐专业必修课
☐公共选修课
☑专业选修课
☐补修课
☐其他----------</td><td>学分</td><td>2</td></tr>
<tr><td>总学时</td><td>32</td></tr>
<tr><td>课程特点</td><td>☐本研一体化课程
☐特色课程
☐学科交叉融合课程
☐全英文授课课程
☐双语授课课程
☐案例课程
☐校企联合课程
☐其他----------</td><td>实验学时</td><td>0</td></tr>
<tr><td>先修课程（已具备知识能力）</td><td colspan="3">高等数学 线性代数　概率论与数理统计　运筹学</td></tr>
<tr><td>适用学科/专业学位类别（领域）</td><td colspan="3">管理科学与工程</td></tr>
</table>

一、课程教学目标

运筹学是国内外各大高校开设的经济管理类专业主干课程之一,本课程命名为高级运筹学，意在作为研究生课程，是本科生阶段开设的运筹学课程的延续，其主要内容包括启发式方法、多目标决策、线性目标规划、非线性规划等内容。通过本课程的学习，使学生在知识、科研实践能力和创新能力等方面达到下面两个目标与要求。

1、比较系统地掌握运筹学的基本理论和优化方法，为学习后续课程和进行科研实践做好必要的知识准备。

2、培养学生运筹学的思维方式，提高学生的创新能力，能够应用课程所学知识解决现实经济管理中遇到的优化、综合评价、决策分析等问题。

二、课程教学内容提要与基本要求

理论部分			
序号	教学内容提要	基本要求	学时
1	**第一章 启发式方法** 1.1 基本概念 1.2 应用问题举例 1.3 元启发式算法简介 1.4 遗传算法 1.5 模拟退火算法 1.6 蚁群算法	理解启发式方法的特点和启发式策略，理解流水车间作业排序问题、旅行商问题和车辆调度问题，掌握遗传算法、模拟退火算法、蚁群算法等元启发式算法。	8
2	**第二章 多目标决策** 2.1 多目标决策的基本概念 2.2 多属性决策 2.3 多目标规划	理解多目标决策的基本概念，掌握属性值规范化的基本方法，掌握确权系数的基本方法，掌握简单线性加权和法，掌握层次分析法（AHP）的原理和计算方法，掌握TOPSIS法的原理和计算方法，理解非劣解和最优解，理解求解多目标规划的基本方法。	6
3	**第三章 线性目标规划** 3.1 目标规划的数学模型 3.2 目标规划的图解法 3.3 目标规划的单纯形法 3.4 灵敏度分析 3.5 应用举例	理解目标规划数学模型的基本特点，掌握求解目标规划的图解法和单纯形法，理解目标规划的灵敏度分析。	6
4	**第四章 非线性规划** 4.1 非线性规划的基本概念 4.2 无约束极值问题 4.3 约束极值问题	掌握极值点存在的条件，理解凸集、凸函数、凹函数的定义及其性质，凸函数的极值，掌握函数凸性的判定，理解凸规划及下降迭代算法，理解斐波那契法和黄金分割法，掌握梯度法（最速下降法）和牛顿法，掌握约束极值问题的最优性条件(K-T条件)，掌握求解约束极值问题的制约函数法。	12

三、教学方法

本课程以课堂讲授为主，并根据情况在部分章节中安排一些内容引导学生自学，以提高学生思考问题和解决问题的能力，同时也能够扩大学生的知识面。教学中，每章安排一定量习题，使学生加深理解所学概念和内容，提高学生分析问题和解决问题的能力。

四、课程思政内容

1.通过运用运筹学模型在多项资源限定性条件下找到资源配置的最优解或满意解，引导学生要遵守法律法规，严格落实所在组织的各项管理规定，养成节约资源的习惯，培养学生寻优创优及精益求精思想和科学探索精神，更好地服务社会，实现人生价值。

2.在运筹学模型和算法的学习过程中可以锻炼学生的耐心和战胜困难的意志力，培养学生刻苦钻研、坚持不懈的科研精神。

3.通过对某一运筹学前沿理论的介绍与分析，阐述我国目前理论研究程度与不足，科研工作者不屈不挠的赶超精神。

五、教学目标达成与评价方式

1.教学目标“比较系统地掌握运筹学的基本理论和优化方法，为学习后续课程和进行科研实践做好必要的知识准备”，通过课堂讲授达成；达成情况主要通过课堂练习和期末考试评价。

2.教学目标“培养学生运筹学的思维方式，提高学生的创新能力，能够应用课程所学知识解决现实经济管理中遇到的优化、综合评价、决策分析等问题”，通过课堂提问、课堂讨论达成；达成情况主要通过课堂讨论参与程度和课堂表现评价。

六、课程成绩评定

本课程成绩根据期末考试、平时成绩综合评定，其中期末考试成绩占60%，平时成绩占40%。平时成绩根据考勤情况、作业完成情况和课堂讨论情况综合评定。

七、建议教材与主要参考书

建议教材:《运筹学》(第五版),《运筹学》教材编写组编著，清华大学出版社，2021.10。

参考书: 1.《运筹学教程》(第5版)，胡运权主编，郭耀煌副主编，清华大学出版社，2018.7。

2.《高级运筹学》，党耀国，刘斌，朱建军编，科学出版社，2016.1。

3.《高等运筹学》，刘文奇编著，科学出版社，2016.6。

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	蒋洪伟	2024 年 6 月
审核（学科、专业负责人）	王兴芬	2024 年 6 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 6 月

《文献阅读与学术写作》课程教学大纲

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>文献阅读与学术写作</td><td>课程编码</td><td>MGT505</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td>Literature Reading and Academic Writing</td><td>考核方式</td><td>☐考试 ☑考查</td></tr>
<tr><td rowspan="2">课程性质</td><td rowspan="2">☐公共必修课
☑专业必修课
☐公共选修课
☐专业选修课
☐补修课
☐其他----------</td><td>学分</td><td>1 学分</td></tr>
<tr><td>总学时</td><td>16 学时</td></tr>
<tr><td>课程特点</td><td>☐本研一体化课程
☐特色课程
☐学科交叉融合课程
☐全英文授课课程
☐双语授课课程
☐案例课程
☐校企联合课程
☐其他----------</td><td>实验学时</td><td>0</td></tr>
<tr><td>先修课程（已具备知识能力）</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>适用学科/专业学位类别（领域）</td><td colspan="3">管理科学与工程、大数据技术与工程、物流工程等各类相关学科及专业</td></tr>
</table>

一、课程教学目标

本课程是管理科学与工程/大数据技术与工程/物流工程与管理等专业的专业主干课。指导学生阅读本学科经典文献、学科前沿论文，掌握本学科学术论文写作规范，可以为研究生修学期间的专业学习、学术研究、论文写作等奠定坚实的学术科研基础。在学习完本课程以后，应掌握文献检索、阅读与写作规范的基本技能。达成以下目标:

1、 建立学术观念，培养学术意识和对学术研究的认知;

2、 掌握文献检索的基本技能，熟悉文献数据库的应用;

3、掌握文献的阅读、分析及解决问题能力;

4、理解学术论文写作的方法;

5、了解本学科的最新研究方向。

二、课程教学内容提要与基本要求

理论部分			
序号	**教学内容提要**	**基本要求**	**学时**
1	文献检索与整理	掌握文献检索的基本技能，按专业/方向/主题搜集文件，掌握文献的整理工具与方法。	4
2	文献阅读与分析	掌握文献的阅读、分析方法，学会从文献中发现问题。	4
3	学术论文写作	理解文献写作的方法	4
4	文献总结撰写与文献评述	学会撰写文献总结，了解专业前沿	4
合计			16

三、教学方法

本课程讲授、专题报告和讨论相结合。要求学生参加所有课程教学环节，并根据课程教学要求，完成参考文献检索、文献泛读、文献精读、文献总结撰写等任务。课程教学过程中，包括内容讲授和分组研讨、翻转课堂等教学方法。

四、课程思政内容

本课程坚定学生理想信念，从政治认同、家国情怀、文化素养、法治意识、道德修养等方面入手优化课程思政内容，系统开展中国特色社会主义和中国梦、社会主义核心价值观、中华优秀传统文化等内容教育。

注重学生全面发展和创新精神的培养，学习和培养要点在于研究生的学术诚信、批判性思维、自主学习、团队合作和创新精神等方面的培养，以提升研究生的坚实的学术水平、健康的学术道德和良好的团队合作意识。

五、教学目标达成与评价方式

1、讲授法主要用于文献资源介绍，文献检索与分析的方法和工具的讲解。通过讲授、解释、现场演示来传递信息、传授知识，引导学生分析和认识问题。使研究生掌握检索中外文献资料的方法，并能够对文献资料进行初步分析、综合、归纳，并能适当应用。

2、讨论法主要引导研究生理解学术论文的撰写思路、方法、规范等。课堂上以专题形式抛出问题，引发学生讨论和思考。通过讨论或辩论，使学生融合本学科所学知识。旨在培养学生的口头表达能力、分析问题能力和归纳总结能力。

3、培养研究生形成科学求实、勇于创新、团结协作的优良学风，引导学生积极进行学术思考和探索，严禁抄袭和剽窃等不良行为。

六、课程成绩评定

课程成绩（100 分）=结课报告/总结（占 60%）+平时成绩（占 40%）。

其中，期末成绩包括：结课报告/总结，平时成绩包括：上课中的回答问题、课堂出勤、课堂讨论等。

七、建议教材与主要参考书

建议教材：无

参考书：无

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	王兴芬、谷晓燕、梁力军	2024 年 6 月
审核（学科、专业负责人）	王兴芬	2024 年 6 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 6 月

《管理科学与工程前沿》课程教学大纲

课程名称	管理科学与工程前沿	**课程编码**	MGT506
英文名称	Frontiers of Management Science and Engineering	**考核方式**	☑考试 ☐考查
课程性质	☐公共必修课 ☑专业必修课 ☐公共选修课 ☐专业选修课 ☐补修课 ☐其他----------	**学分**	1
		总学时	16
课程特点	☐本研一体化课程 ☑特色课程 ☐学科交叉融合课程 ☐全英文授课课程 ☐双语授课课程 ☐案例课程 ☐校企联合课程 ☐其他----------	**实验学时**	0
先修课程（已具备知识能力）	高等数学、线性代数、概率与数理统计		
适用学科/专业学位类别（领域）	管理科学与工程、大数据技术与工程、物流工程与管理		

一、课程教学目标

培养学生了解管理科学与工程学科的最新研究成果和发展趋势，了解企业经营管理及管理决策方法，了解管理科学方法、定性与定量相结合的系统分析方法及相应的工程技术方法。理解信息管理与智能决策、数据科学与商务智能、数字化工程管理等三个领域的研究方向和研究方法，提高学生对学科的认知和对实际管理场景的理解。

二、课程教学内容提要与基本要求

理论部分			
序号	**教学内容提要**	**基本要求**	**学时**
1	近10年来本学科研究概况 本学科未来重点研究领域 学科经典文献导读	掌握本学科发展过程、当前研究热点及未来研究趋势	4

2	学科前沿讲座（一）	信息管理与智能决策领域研究	4
3	学科前沿讲座（二）	数据科学与商务智能、数字化工程管理领域研究	4
4	学科经典文献分析	深入理解本学科重点领域的研究主题	4
总计			16

三、教学方法

教师讲授、课堂研讨与专家讲座相结合。

四、课程思政内容

通过管理科学在实际工程场景的应用案例以及经典文献的导读，增强学生的家国情怀、使命感和责任感。

五、教学目标达成与评价方式

教学目标通过课堂讲授、案例分析、小组讨论、专家讲座达成；达成情况通过学生课堂表现，课后作业，分组大作业以及学生课堂展示等评价。

六、课程成绩评定

考核方式：考查

成绩的构成及比例：期末 60%，平时 40%。

七、建议教材与主要参考书

建议教材：无

参考书： 李志军等编著，管理科学与工程前沿问题研究（第二卷）(第 2 卷)，中国发展出版，2022

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	王兴芬、谷晓燕	2024 年 6 月
审核（学科、专业负责人）	王兴芬	2024 年 6 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 6 月

《高级信息管理》课程教学大纲

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>高级信息管理</td><td>课程编码</td><td>MGT507</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td>Advanced Information Management</td><td>考核方式</td><td>☐考试 ☑考查</td></tr>
<tr><td rowspan="2">课程性质</td><td rowspan="2">☐公共必修课
☐专业必修课
☐公共选修课
☑专业选修课
☐补修课
☐其他----------</td><td>学分</td><td>2</td></tr>
<tr><td>总学时</td><td>32</td></tr>
<tr><td>课程特点</td><td>☐本研一体化课程
☑特色课程
☐学科交叉融合课程
☐全英文授课课程
☐双语授课课程
☐案例课程
☐校企联合课程
☐其他----------</td><td>实验学时</td><td>0</td></tr>
<tr><td>先修课程（已具备知识能力）</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>适用学科/专业学位类别（领域）</td><td colspan="3">管理科学与工程、大数据技术与工程</td></tr>
</table>

一、课程教学目标

掌握信息管理系统研究的基本范式，从学术研究的角度理解信息系统的概念、结构，理解当前数字经济时代数据-信息-知识-决策的学术研究选题、系统开发方法以及研究设计方法，掌握数据密集型知识发现的基本流程，了解数据管理、信息管理到知识管理在政府管理、企业管理中作用，了解信息系统发展的趋势和应用前景。

二、课程教学内容提要与基本要求

<table>
<tr><td colspan="4">理论部分</td></tr>
<tr><td>序号</td><td>教学内容提要</td><td>基本要求</td><td>学时</td></tr>
</table>

1	信息系统的发展及趋势 信息系统的概念、维度 信息系统的学术范式	了解新一代信息技术发展环境下，信息系统的发展及趋势，掌握信息系统的概念、维度，掌握信息系统的学术范式	4
2	信息系统与组织变革 信息系统对组织的影响 信息系统下的商业生态	掌握信息系统与组织变革的关系，了解信息系统对组织的影响机理，熟悉信息系统下的商业生态和商业模式	4
3	信息系统的基础设施 信息系统的软硬件环境 信息系统的网络环境 信息系统的伦理与环境	了解信息系统的基础设施的发展趋势，掌握信息系统的硬件、软件和网络环境，熟悉信息系统的伦理与环境	4
4	信息系统的数据采集 数据分析处理 数据可视化技术 数据治理与数据质量	掌握信息系统数据分析流程，掌握相关的数据分析技术和工具，了解信息数据质量的提升策略。	4
5	知识图谱概念 知识图谱的发展与应用 知识图谱的构建 知识图谱与事理图谱	掌握知识图谱概念，掌握知识图谱构建的一般流程，了解知识图谱与事理图谱的区别，熟悉知识如普学术研究基本方法。	4
6	信息系统的安全管理 信息系统的商业分析 信息系统的安全控制框架 信息资源保护技术和工具	了解信息系统的安全需求和保障技术 掌握信息系统的商业分析逻辑和学术研究方法	4
7	企业信息系统的应用与发展 企业供应链系统 企业客户管理系统 电子商务系统 企业系统的价值链分析	了解企业信息系统的应用和发展趋势 掌握企业相关信息系统的开发、研究范式，了解企业系统的价值链分析方法	4
8	智能信息系统与管理决策 商务智能对决策的支持 信息系统的智能化应用 决策支持的应用	了解智能计算发展前沿和趋势 掌握商务智能分析的技术和方法 掌握商务智能的应用和发展	4
总计			32

三、教学方法

课堂讲授与案例分析、研讨等多种教学方式相结合，使学生掌握基本原理和相关技术，

着重培养学生独立分析及解决问题的能力。

四、课程思政内容

介绍信息管理的发展，激发学生的爱国热情，增强使命感与荣誉感；培养学生养成积极思考、独立思考的习惯，树立学生的职业使命感；结合生活实际，了解的理论的应用场景，从而激发学生的学习热情，引导学生以课程和专业为工具，将来为社会做贡献。

五、教学目标达成与评价方式

教学目标：从学术研究的角度，使学生掌握信息系统、信息管理内涵的理解，掌握现代信息系统的应用环境的关键因素，并结合数据与信息管理的研究案例，掌握信息系统问题识别、研究设计和研究方法，为后续的专业课程打下坚实的基础，提高学生分析问题、解决问题的能力。

评价方式：案例分析、研究写作等形式。

六、课程成绩评定

本课程采用开卷形式考试，满分：卷面为 70%，平时成绩 30%。

七、建议教材与主要参考书

建议教材:

管理信息系统(第 15 版)[美]肯尼斯 C. 劳顿(Kenneth C. Laudon) 简 P. 劳顿(Jane P/ 机械工业出版社 / 2018-09

主要参考书:

决策分析基础 [美]罗纳德.霍华德 阿里.阿巴斯 毕功兵译/ 机械工业出版社 / 2019-06

数据科学导引 欧高炎等/高等教育出版社/2018

知识图谱方法实践与应用 赵军等/2018

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	王兴芬	2024 年 6 月
审核（学科、专业负责人）	王兴芬	2024 年 6 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 6 月

《科技美学与创新思维》课程教学大纲

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>科技美学与创新思维</td><td>课程编码</td><td>MGT509</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td>Technological Aesthetics and Innovative Thinking</td><td>考核方式</td><td>☐考试 ✓考查</td></tr>
<tr><td rowspan="2">课程性质</td><td rowspan="2">☐公共必修课
☐专业必修课
✓公共选修课
☐专业选修课
☐补修课
☐其他----------</td><td>学分</td><td>1</td></tr>
<tr><td>总学时</td><td>16</td></tr>
<tr><td>课程特点</td><td>☐本研一体化课程
☐特色课程
☐学科交叉融合课程
☐全英文授课课程
☐双语授课课程
☐案例课程
☐校企联合课程
☐其他----------</td><td>实验学时</td><td>0</td></tr>
<tr><td>先修课程（已具备知识能力）</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>适用学科/专业学位类别（领域）</td><td colspan="3">管理科学与工程、大数据技术与工程、物流工程与管理等</td></tr>
</table>

一、课程教学目标

（说明：根据培养目标，紧密结合本课程特性与内涵，概括性的确定出学习者学习该课程后，在知识、技能能力和其他方面应达到的目标与要求。）

本课程主要有两部分构成：

创新思维理论与实践部分，要求学生掌握创新思维的基础知识、基础理论和方法，提高学生的创新思维能力。通过加强创新思维的训练，提高学生看待问题的角度与创造性解决问题的能力，为学习其他知识打下坚实的基础，进而鼓励学生学习创新思维基础知识，让学生从思维层面进一步解读创新，初步了解创新思维的内涵和本质。从而梳理对事物的敏感性，帮助学生掌握如何用创新的思维和科学的方法去论证事实、说明观点。

美学修养部分，通过讲述基本的美学知识、生活中所涉及到的美学原则，促进学生的审美欣赏与审美创造,增加学生的分析能力,提高美的鉴赏力和人文素养。从而让学生了解“美”的诞生与发展、掌握美学鉴赏的基本知识。通过人性美、行为美、影视美的鉴赏，培养学生审美情趣。联系生活，从自然景观、美食文化、室内陈列、服饰搭配等方面鼓励学生进行美学创新。

二、课程教学内容提要与基本要求

理论部分			
序号	**教学内容提要**	**基本要求**	**学时**
1	创新思维导论	了解什么是创新，什么是创新思维，创新思维的开发及评测。了解创新思维有哪些枷锁，掌握创造性思维、方向性思维与形象思维 3 种思维方式。	2
2	扩展创新思维的视角	了解什么是创新思维视角，掌握几种扩展创新思维的视角。	2
3	激发创新思维的方法	掌握“头脑风暴法”、“设问法”、“列举法”、“思维导图”、“组合法”、“六顶思考帽”、“类比法”、“TRIZ”等激发创新思维的方法。	2
4	投身创新思维实践	创新思维训练，知道创新思维的落脚点在哪里，知道如何正确看待创新成功与创新失败。	2
5	美学修养的基本知识	初步了解“美”的诞生与发展、美学的科学意义，掌握美学鉴赏的基本知识。	2
6	生活中的人性美与行为美	正确认识人物形象的内在品质与形式美之间的关系，心灵美与外表美的关系。掌握基本的礼仪知识，了解或掌握家庭礼仪和社会礼仪，提高学生的基本素养。	2
7	山水、美食、室内装修、服饰搭配美影视鉴赏	了解或掌握自然景观的审美类型与中国美食文化，不同国家地域之间的装修风格及其独特的文化内涵，服饰风格美和搭配方法，提高学生对影视作品的审美感受力。	2
8	美学中的创新	通过一些美学作品，让学生结合讲过内容找出这些作品中的创新点，并使用学过的	2

		美学知识鉴赏作品。	

六、教学方法

理论讲授、案例分析、视频图片观摩相结合。

七、课程思政内容

授课过程中从家国情怀、文化素养、道德修养等方面优化课程思政内容，比如人性美，介绍中国历年来的美德英雄；讲授影视美及创新部分，重点介绍历史剧，如《觉醒时代》；分析服饰美时引入中国古代搭配美。

八、教学目标达成与评价方式

在教学过程中，教学目标通过理论联系实际，加强培养学生分析问题和解决问题的能力达成，达成情况通过课程实施过程中学生的表现及期末项目结果的评价。

六、课程成绩评定

该课程采用考查考核，平时占 50%，期末大项目占 50%。

七、建议教材与主要参考书

参考书:

[1]时东兵,时迪芬,陈忠强.创新思维与方法训练[M].上海：同济大学出版社，2019.11

[2]张轶.生活美学 15 讲[M].北京：北京师范大学出版社.2011.08

[3]李泽厚.美的历程[M].生活.读书.新知三联书店,2017.07

[4]李泽厚.美学四讲[M].长江文艺出版社,2019.07

[5]李泽厚.华夏美学[M].长江文艺出版社.2019.07

[6]梁良良.创新思维训练[M].北京：新世界出版社,2009.08

[7]曹希波.聪明人玩的 118 个创新思维游戏[M].北京：企业管理出版社，2006.09

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	杜惠英	2024 年 6 月
审核(学科、专业负责人)	王兴芬	2024 年 6 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 6 月

《深度学习》课程教学大纲

课程名称	深度学习	**课程编码**	MGT516
英文名称	Deep Learning	**考核方式**	☐考试 ☑考查
课程性质	☐公共必修课 ☐专业必修课 ☐公共选修课 ☑专业选修课 ☐补修课 ☐其他----------	**学分**	2
		总学时	32
课程特点	☐本研一体化课程 ☑特色课程 ☐学科交叉融合课程 ☐全英文授课课程 ☐双语授课课程 ☐案例课程 ☐校企联合课程 ☐其他----------	**实验学时**	0
先修课程（已具备知识能力）	高等工程数学		
适用学科/专业学位类别（领域）	管理科学与工程，电子信息（领域：大数据技术与工程）		

一、课程教学目标

深度学习是人工智能领域的重要组成部分，是机器具备智能、通向智慧的核心内容。面向经济与商业社会中复杂系统科学与管理决策问题，围绕培养目标，通过本课程教学，使学生在透彻掌握深度学习相关基本概念的基础上，充分理解深度学习各层次整体、综合知识体系，具备设计、运用与研究深度学习模型的能力，致力于培养学生具备建模分析、运用模型实现知识管理与支持智能决策的能力，了解深度学习发展的趋势和应用前景。

二、课程教学内容提要与基本要求

理论部分			
序号	**教学内容提要**	**基本要求**	**学时**

1	深度学习的发展及趋势 深度学习的概念	了解人工智能、机器学习、深度学习的概况和关系，深入理解深度学习基本概念，实际应用以及最新研究进展	4
2	深度学习理论基础	理解深度学习基本理论，掌握深度学习模型、策略、算法的关系和作用，掌握模型评估、正则化、泛化、优化的概念和方法	4
3	感知机、前馈神经网络和自组织特征映射网络	掌握感知机、深度前馈网络、自组织特征映射模型与应用方法	4
4	CNN、RNN、LSTM	掌握 CNN、RNN 及 LSTM 机制、模型与应用方法	4
5	深度生成网络、深度对抗网络、深度强化学习技术	理解深度生成网络、深度对抗网络，了解深度强化学习技术和前景	4
6	Transformer、大语言模型	掌握 Transformer 模型方法，掌握大语言模型基本原理及预训练模型基本理论，了解大模型基本理论、实际应用以及最新研究进展法	4
7	多模态大模型基本原理及应用	理解文本、图像、语音、跨模态组合核心技术，掌握大模型微调的方法与实战技术，了解前沿发展方向	4
8	自然语言处理深度学习技术、知识图谱	掌握主流深度学习模型完成自然语言处理相关任务的方法、技术，掌握知识图谱构建方法，了解知识图谱应用和发展	4

三、教学方法

讲解基本概念和知识体系。通过课堂互动,使学生深刻理解并掌握深度学习涉及的机制、方法和模型。通过讨论研究式学习，面向实际应用问题，使学生具备运用、设计、构建和研究相关模型的能力。

四、课程思政内容

在阐述深度学习内涵的同时，引导学生把学习、观察、实践同思考紧密结合起来，善于把握历史和时代的发展方向、把握社会的主流和支流、现象和本质，养成历史思维、辩证思维、系统思维和创新思维。

在讲解大语言模型新兴技术时，以人工智能大模型发展所需的芯片卡脖子技术为例，增强学生的责任感、自信心与使命感。

五、教学目标达成与评价方式

9. 教学目标中基本概念的理解，通过讲解初步达成，通过学生不断学习最终达成；达成情况通过课堂互动和期末考查进行评价;

10. 教学目标中知识体系的理解与掌握，通过互动式教学初步达成，通过学生不断深入学习与运用最终达成；达成情况通过课堂互动和期末考查进行评价;

11. 教学目标中建模分析与模型运用能力的培养，通过讨论研究式教学初步达成，通过学生不断深入学习与运用最终达成；达成情况通过课堂互动和期末考查进行评价。

六、课程成绩评定

平时课堂互动占 40%、期末考查 60%。

七、建议教材与主要参考书

建议教材:

深度学习详解，王琦，杨毅远，江季，人民邮电出版社，2024-9

参考书:

深度学习，Lan Goodfellow, Yoshua Bengio, Aaron Courville，人民邮电出版社，2017

机器学习，周志华，清华大学出版社，2016

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	赵刚	2024 年 6 月
审核(学科、专业负责人)	王兴芬	2024 年 6 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 6 月

《高级管理学》课程教学大纲

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>高级管理学</td><td>课程编码</td><td>MGT517</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td>Advanced Management</td><td>考核方式</td><td>☐考试✓ ☐考查</td></tr>
<tr><td rowspan="2">课程性质</td><td rowspan="2">☐公共必修课
☐专业必修课 ✓
☐公共选修课
☐专业选修课
☐补修课
☐其他----------</td><td>学分</td><td>2</td></tr>
<tr><td>总学时</td><td>32</td></tr>
<tr><td>课程特点</td><td>☐本研一体化课程
☐特色课程
☐学科交叉融合课程
☐全英文授课课程
☐双语授课课程
☐案例课程
☐校企联合课程
☐其他----------</td><td>实验学时</td><td>0</td></tr>
<tr><td>先修课程（已具备知识能力）</td><td colspan="3">管理学基础</td></tr>
<tr><td>适用学科/专业学位类别（领域）</td><td colspan="3">管理科学与工程、物流工程与管理</td></tr>
</table>

一、课程教学目标

（说明：根据培养目标，紧密结合本课程特性与内涵，概括性的确定出学习者学习该课程后，在知识、技能能力和其他方面应达到的目标与要求。）

本课程是管理科学与工程专业的一门学科基础课。学生通过该课程的学习，了解中西方管理思想和管理理论的产生与演变过程以及在这个过程中形成的主要理论流派的主要代表人物及其理论贡献；熟悉复杂系统管理过程的主要工作思路及方法；能够认识并提炼复杂管理活动的各种规律，并能运用所学的复杂系统管理思想并结合人工智能、大数据分析等前沿信息技术，提供支持管理决策量化分析结果与最优方案。了解管理学发展的新趋势及其面临的挑战，能够结合中国国情，以综合、开放的态度，多视角对复杂的系统科学与管理决策问题进行案例分析。

二、课程教学内容提要与基本要求

理论部分			
序号	教学内容提要	基本要求	学时
	1、中西方管理思想的产生和发展 2、复杂系统的管理 3、基于大数据的管理 4、物联网时代的管理 5、区块链技术的管理 6、人工智能时代的管理 7、风险危机及信息安全的管理 8、当代管理思想展望	了解中西方管理区别，重点了解中国特色的管理 了解复杂系统管理理论及特点 大数据管理案例分析 物联网时代管理案例分析 区块链技术管理案例分析 人工智能时代管理案例分析 风险危机及信息安全管理案例分析 信息时代管理案例分析	4 4 4 4 4 4 4 4

三、教学方法

1、 理论教学

2、 课堂案例研讨

四、课程思政内容

（说明：课程思政建设内容要围绕坚定学生理想信念，以爱党、爱国、爱社会主义、爱人民、爱集体为主线，从政治认同、家国情怀、文化素养、法治意识、道德修养等方面入手优化课程思政设计，系统开展中国特色社会主义和中国梦、社会主义核心价值观、法治意识、中华优秀传统文化等内容教育。）

通过了解中国特色的管理，如中国共产党领导下的红色管理特点及已经取得的成就，坚定学生理想信念，以爱党、爱国、爱社会主义、爱人民、爱集体。通过大数据管理案例分析、物联网时代管理案例分析、区块链技术管理案例分析、人工智能时代管理案例分析等教学内容，培养学生对科学的热爱，培养学生为祖国建设努力勤奋学习，为中华民族伟大复兴奋斗终生的情怀。树立建设中国特色社会主义实现中国梦的理想。

五、教学目标达成与评价方式

教学目标中（1）中西方管理思想和管理理论的产生与演变过程以及在这个过程中形成

的主要理论流派的主要代表人物及其理论贡献，(2)熟悉复杂系统管理过程的主要工作思路及方法，通过理论授课达成；达成情况通过课堂讨论与小组作业评价；教学目标中（3）能够认识并提炼复杂管理活动的各种规律，并能运用所学的复杂系统管理思想并结合人工智能、大数据分析等前沿信息技术，提供支持管理决策量化分析结果与最优方案。(4)了解管理学发展的新趋势及其面临的挑战，能够结合中国国情，以综合、开放的态度，多视角对复杂的系统科学与管理决策问题进行案例分析。该目标通过案例分析与讨论达成，达成情况通过课堂演讲，论文论述等形式进行评价。

六、课程成绩评定

（说明：成绩组成部分，具体要求及成绩评定方法等。）

平时成绩（60%）：演讲+论文

期末成绩（40%）：答卷

七、建议教材与主要参考书

建议教材： 《中国特色管理学》赵广信等编著，北京：科学出版社，2011.2

参考书：

【1】李宝山，管理系统工程，清华大学出版社，2010.1

【2】余雪杰，管理系统工程，人民邮电出版社，2009.09

【3】【美】德内拉.梅多斯，系统之美-决策者的系统思考，浙江人民出版社，2012.8

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	杜惠英	2024年6月
审核(学科、专业负责人)	王兴芬	2024年6月
批准（主管院长）	易军凯	2024年6月

《大数据分析与管理》课程教学大纲

课程名称	大数据分析与管理	**课程编码**	**MGT519**
英文名称	Big data analysis and management	**考核方式**	☐考试 ☑考查
课程性质	☐公共必修课 ☐专业必修课 ☑公共选修课 专业选修课 ☐补修课 ☐其他----------	**学分**	1
		总学时	16
课程特点	☐本研一体化课程 ☐特色课程 ☐学科交叉融合课程 ☐全英文授课课程 ☐双语授课课程 ☐案例课程 ☐校企联合课程 ☐其他----------	**实验学时**	0
先修课程（已具备知识能力）	无		
适用学科/专业学位类别（领域）	全校各学科专业		

一、课程教学

理解数据科学、数据管理和数据伦理的概念，了解数据密集型知识发现的基本流程，掌握大数据分析的基本方法，了解大数据分析及数据管理的发展趋势与行业应用。

二、课程教学内容提要与基本要求

理论部分			
序号	**教学内容提要**	**基本要求**	**学时**
1	**第一讲 数据科学与大数据技术** 1.1 数据与信息 1.2 数据科学	理解大数据、数据科学基本概念，掌握数据分析研究范式，了解大数据技术及平台	4

	1.3 大数据 1.4 大数据技术		
2	**第二讲 数据分析技术** 2.1 数据预处理 2.2 探索性数据分析 2.3 机器学习与深度学习 2.4 文本分析与知识图谱	掌握数据预处理基本技术，熟悉统计性分析、机器学习数据分析的基本方法，了解深度学习及文本分析方法。	4
3	**第三讲 大数据治理** 3.1 大数据架构 3.2 元数据管理 3.3 主数据管理 3.4 数据质量管理 3.5 数据治理评估体系和模型	掌握大数据基本架构，了解关系型、非关系型数据库管理技术，了解数据治理基本概念，了解元数据及元数据管理的重要性，了解主数据的概念与主数据系统的主要功能；了解影响数据质量的要素；了解数据治理评估模型。	4
4	**第四讲 大数据应用与数据伦理** 4.1 大数据应用案例 4.2 数据伦理 4.3 算法偏见	掌握信息系统数据分析流程，掌握相关的数据分析技术和工具，了解信息数据质量的提升策略。	4

三、教学方法

课堂讲授与案例分析、研讨等多种教学方式相结合，使学生掌握基本原理和相关技术，着重培养学生独立分析及解决问题的能力。

四、课程思政内容

通过技术讲解与案例分析，使学生树立正确的社会主义价值观，增强民族自豪感，具有大数据分析、大数据管理的职业使命感和责任感。

五、教学目标达成与评价方式

教学目标：从学术研究的角度，使学生掌握数据科学与大数据处理流程，掌握数据统计与大数据分析基本方法，建立数据思维和数据意识，了解大数据分析与管理的应用及发展趋势，提高学生数据分析能力。

评价方式：为案例分析、撰写课程学习报告等形式。

六、课程成绩评定

本课程采用开卷形式考查，课程报告 70%，平时成绩 30%

七、建议教材与主要参考书

建议教材:

数据科学导引　欧高炎等/高等教育出版社/2018

主要参考书:

数据科学　朝乐门/清华大学出版社/2016

大数据治理［美]桑尼尔•索雷斯著，匡斌译，清华大学出版社，2014 年 6 月版。

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	王兴芬	2024 年 6 月
审核（学科、专业负责人）	王兴芬	2024 年 6 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 6 月

《信息经济学》课程教学大纲

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>信息经济学</td><td>课程编码</td><td>MGT520</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td></td><td>考核方式</td><td>☐考试　☑考查</td></tr>
<tr><td rowspan="2">课程性质</td><td rowspan="2">☐公共必修课
☐专业必修课
☐公共选修课
☑专业选修课
☐补修课
☐其他----------</td><td>学分</td><td>2</td></tr>
<tr><td>总学时</td><td>32</td></tr>
<tr><td>课程特点</td><td>☐本研一体化课程
☐特色课程
☐学科交叉融合课程
☐全英文授课课程
☐双语授课课程
☐案例课程
☐校企联合课程
☐其他----------</td><td>实验学时</td><td>0</td></tr>
<tr><td>先修课程（已具备知识能力）</td><td colspan="3">宏观经济学、微观经济学、概率论与数理统计</td></tr>
<tr><td>适用学科/专业学位类别（领域）</td><td colspan="3">管理科学与工程</td></tr>
</table>

一、课程教学目标

信息经济学研究不确定条件下的决策方法、博弈分析的思想和方法、纳什均衡的概念及其求解，以及信息不对称性市场中的委托代理理论、逆向选择和道德风险现象、信号发送与信息甄别等。通过本课程的学习，学生可以掌握博弈论、委托代理、逆向选择与道德风险、信号发送与信息甄别等知识，培养学生理解信息在现代经济社会中的作用，掌握在不确定和信息不对称下作决策的基本方法，具备信息决策的能力，为胜任日益复杂的管理决策任务奠定基础。

二、课程教学内容提要与基本要求

理论部分

序号	教学内容提要	基本要求	学时
1	第一章 信息经济学概述 1.1 信息经济学内涵 1.2 信息经济学产生与发展 1.3 信息经济学研究角度与内容	掌握信息经济学的发展和基本研究领域。	4
2	第二章 不确定性、风险与信息 2.1 不确定性 2.2 效用 2.3 风险 2.4 信息	掌握不确定性、风险和信息三者的概念以及三者之间的关系。	4
3	第三章 信息经济学研究方法 3.1 信息经济学的研究方法 3.2 博弈论及基本博弈模型 3.3 完全信息下的静态博弈 3.4 不完全信息下的静态博弈 3.5 动态博弈 3.6 非线性规划理论	掌握博弈论的概念、分析方法及基本博弈模型；了解在不完全信息下的静态博弈和动态博弈，了解非线性规划理论。	8
4	第四章 委托代理与激励 4.1 委托代理理论 4.2 激励机制设计 4.3 第二投标法与最优税	掌握委托代理的理论，能够基于该理论设计激励机制，了解第二投标法与最优税。	4
5	第五章 逆向选择与道德风险 5.1 逆向选择原理及应用 5.2 道德风险的产生及例证	掌握逆向选择与道德风险的基本理论和模型，并且可以在经济活动中加以运用。	4
6	第六章 信息发送与信号甄别 6.1 信号发送理论及其应用 6.2 信息甄别理论及其应用	掌握信息发送和信息甄别的基本理论，并且可以正确应用。	4
7	第七章 信息产品与市场 7.1 信息商品的价值 7.2 信息商品的成本 7.3 信息商品的定价 7.4 信息产业的盈利模式	理解信息产品的特征、价值、成本、定价方式，理解信息产业的盈利模式。	4

三、教学方法

本课程采用理论授课、案例分析、分组讨论、学生参与汇报等方法，在给学生传授知识的同时，锻炼学生的分工协作、语言表达、沟通和科研的能力。

四、课程思政内容

1.通过学习信息经济学相关理论，了解经济学的演化和发展，结合中国社会主义市场经济和中国特色社会主义道路，引导学生理论联系实际，对理论进行辩证思考，理解社会主义制度的优越性。

2.通过对当下热点经济问题的追踪，结合党和政府相应的政策方针，引导学生应用信息经济学理论解释和分析典型社会经济现象，思考和解决问题，践行社会主义核心价值观。

五、教学目标达成与评价方式

本课程的教学目标包括传授信息经济学知识、锻炼和培养学生分工协作、沟通、语言表达和研究能力。

1.信息经济学知识的获取目标通过教师授课的方式达成,达成情况通过期末大作业评价;

2.锻炼学生分工协作的目标通过课堂分组讨论的方式达成,达成情况通过讨论发言评价;

3.锻炼学生沟通的目标通过课堂分组讨论的方式达成，达成情况通过讨论发言评价;

4.锻炼学生表达的目标通过课堂汇报的方式达成，达成情况通过汇报发言评价;

5.锻炼学生研究能力的目标通过课后作业的方式达成,达成情况通过课后作业自主完成情况评价。

六、课程成绩评定

课程成绩由平时成绩和期末成绩两部分组成，各占 50%。平时成绩根据出勤、课堂表现、课堂作业、分组汇报、个人汇报给出评测结果；期末成绩通过提交课程报告或大作业给出测评成绩。

七、建议教材与主要参考书

建议教材： 乌家培，谢康.信息经济学(第二版).高等教育出版社，2009

参考书： 谢康，肖静华.信息经济学(第四版).高等教育出版社，2019

张维迎.博弈论与信息经济学.三联出版社，2012

陈燕、屈莉.莉信息经济学.东北财经大学出版社，2017

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	李光达	2024 年 6 月
审核(学科、专业负责人)	王兴芬	2024 年 6 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 6 月

《复杂网络理论与应用》课程教学大纲

课程名称	复杂网络理论与应用	**课程编码**	MGT522
英文名称	Complex Network Theory and Applications	**考核方式**	☐考试 ☑考查
课程性质	☐公共必修课 ☐专业必修课 ☐公共选修课 ☑专业选修课 ☐补修课 ☐其他----------	**学分**	2
		总学时	32
课程特点	☑本研一体化课程 ☐特色课程 ☑学科交叉融合课程 ☐全英文授课课程 ☐双语授课课程 ☐案例课程 ☐校企联合课程 ☐其他----------	**实验学时**	0
先修课程（已具备知识能力）	计算机网络		
适用学科/专业学位类别（领域）	管理科学与工程、大数据技术与工程、物流工程		

一、课程教学目标

本课程旨在介绍复杂网络的基础知识和最新研究进展,使得学生掌握复杂网络的基本理论和建模方法，通过文献阅读，了解复杂网络在经济、管理及互联网等领域的应用，为学生进一步开展科学研究和工程应用提供一定理论与技术准备。

二、课程教学内容提要与基本要求

理论部分			
序号	**教学内容提要**	**基本要求**	**学时**
1	**第一讲 复杂网络概述** 复杂网络的概念	了解网络拓扑的基本概念、复杂网络的提出以及复杂网络的研究发展，了解规则网	4

	复杂网络研究发展 复杂网络的统计特征	络与随机网络，无标度、小世界网络及集 复杂网络平均路径长度、聚集系数、度分 布、介数等统计特征	
2	**第二讲 规则网络与随机网络**	掌握规则网络和随机网络的概念及其特 点，了解全局耦合网络、近邻耦合网络、 星型耦合网络。	4
3	**第三讲 小世界网络与无标度网络**	熟悉 WS 小世界网络模型、无标度网络的结 构特征。掌握集散节点的重要性	4
4	**第四讲 演化网络理论**	了解复杂网络结构稳定性及其传播、聚集 及演化动力学机理。	8
5	**第五讲 复杂网络应用（一）**	了解复杂网络在交通网络中的应用；复杂 网络在互联网中的应用。掌握应用中关键 节点发现、链路预测模型方法	6
6	**第六讲 复杂网络应用（二）**	了解复杂网络在医学中的应用，复杂网络 在社会意见传播方面的应用。掌握关键节 点发现、链路预测、社区发现、意见领袖 等建模方法。	6
总计			32

三、教学方法

采用教师课堂讲授、学生课后实践相结合的教学方式，注重复杂网络基本概念、基本理论和主要模型方法的讲解和剖析的同时，理论联系实践，以实际案例出发，分析和解决实际中的复杂网络问题。

四、课程思政内容

在介绍复杂网络的应用时，激发学生的爱国热情，增强使命感与荣誉感；结合生活实际，了解理论的应用场景，从而激发学生的学习热情，引导学生以课程和专业为工具，将来为社会做贡献。

五、教学目标达成与评价方式

过本课程的学习，使学生掌握复杂网络的基本概念、结构特征及建模分析方法。帮助学生逐步学会用复杂网络的度量去测量及分析实际问题，如传播问题、搜索问题、社团结构发现以及网络控制问题等，为后续从事相关领域研究打下坚实的基础，提高学生分析问题、解决问题的能力。

评价方式为案例分析报告及相关文献综述等形式。

六、课程成绩评定

本课程采用开卷形式考查，满分：卷面为 70%，平时成绩 30%。

七、建议教材与主要参考书

建议教材:

《复杂网络与大数据分析》卜湛等/清华大学出版社/2019-11

主要参考书:

《基于复杂网络的机器学习方法》[巴西]迪亚戈·克里斯蒂亚诺·席尔瓦/机械工业出版社/2018-11-05

《复杂网络算法与应用》司守奎、孙玺菁 国防工业出版社/2015-07

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	王兴芬	2024 年 6 月
审核（学科、专业负责人）	王兴芬	2024 年 6 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 6 月

《数据驱动的管理方法》课程教学大纲

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>数据驱动的管理方法</td><td>课程编码</td><td>BDM506</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td>Data Driven Management Approach</td><td>考核方式</td><td>☑考试 ☐考查</td></tr>
<tr><td rowspan="2">课程性质</td><td rowspan="2">☐公共必修课
☑专业必修课
☐公共选修课
☐专业选修课
☐补修课
☐其他----------</td><td>学分</td><td>2</td></tr>
<tr><td>总学时</td><td>32</td></tr>
<tr><td>课程特点</td><td>☑本研一体化课程
☐特色课程
☐学科交叉融合课程
☐全英文授课课程
☐双语授课课程
☐案例课程
☐校企联合课程
☐其他----------</td><td>实验学时</td><td>0</td></tr>
<tr><td>先修课程（已具备知识能力）</td><td colspan="3">高等数学、线性代数、概率与数理统计</td></tr>
<tr><td>适用学科/专业学位类别（领域）</td><td colspan="3">管理科学与工程、大数据技术与工程、物流工程</td></tr>
</table>

一、课程教学目标

通过本课程的学习，使学生系统了解和掌握大数据技术与经典管理方法的融合策略，掌握基于大数据解决管理问题的方法。具体包括:

课程目标1: 了解大数据的相关知识，理解预测、决策、优化和评价等管理任务与方法，了解大
数据对管理模式和管理方法的影响，理解大数据驱动的管理方法创新思路。

课程目标2: 掌握数据驱动的管理建模方法与步骤，掌握大数据环境下的特征工程方法，理解
因果关系与关联关系的联系与区别，掌握因果关系与关联关系的分析方法。

课程目标3: 理解不同领域数据驱动的管理创新思路，掌握不同领域数据驱动的管理建

模方法。

二、课程教学内容提要与基本要求

理论部分			
序号	教学内容提要	基本要求	学时
1	一、绪论 1.1 大数据类型与技术发展 1.2 管理预测、优化、评价、决策理论体系 1.3 数据驱动的管理方法变革 1.4 大数据技术的管理应用	了解大数据的相关知识，了解大数据对管理模式和管理方法的影响，理解预测、决策、优化和评价等管理任务与方法，理解大数据驱动的管理方法创新思路。	2
2	二、大数据管理建模方法 2.1数据驱动的管理建模 2.2特征选取与特征工程 2.3基于大数据的关联分析方法 2.4基于大数据的因果推断方法	掌握数据驱动的管理建模方法与步骤，掌握大数据环境下的特征工程方法，理解因果关系与关联关系的联系与区别，掌握因果关系与关联关系的分析方法。	6
3	三、数据驱动的预测方法 3.1常见数据统计分布与规律3.2基于大数据的统计预测方法 3.3基于大数据的机器学习预测方法	掌握数据分布规律，掌握基于大数据的统计预测方法，掌握基于大数据的机器学习预测方法。	6
4	四、数据驱动的优化方法 4.1 数据驱动的管理优化思路 4.2 基于大数据的优化建模方法 4.3 复杂优化问题的智能建模与求解算法	理解基于大数据的优化建模思路，掌握数据驱动的优化建模方法，了解复杂优化问题的智能建模与求解思路。	4
5	五、数据驱动的评价方法 5.1 基于大数据的评价指标体系构建方法 5.2 基于大数据的评价指标测度与权重计算方法 5.3 基于大数据的专家知识提取方法 5.4 基于机器学习的智能评价方法	掌握基于大数据的评价指标体系构建与权重测度方法，掌握基于大数据的专家知识提取方法，掌握基于决策树和深度学习的智能评价方法。	4

6	六、数据驱动的决策方法 6.1 大数据驱动的决策框架与范式 6.2 数据降维方法与指标构建 6.3 数据驱动的风险评估技术	掌握大数据驱动的决策框架，掌握数据降维在管理决策中的应用，掌握数据驱动的风险评价模型。	4
7	七、数据驱动的管理方法应用 7.1 商务管理领域数据驱动的管理方法应用 7.2 其他管理领域数据驱动的管理方法应用	理解不同领域数据驱动的管理创新思路，掌握不同领域数据驱动的管理建模方法。	6
总计			32

三、教学方法

本课程围绕大数据管理建模的方法，数据驱动的预测、优化、评价、决策方法及应用等内容，结合讲授、研讨与实践三种方式，通过管理实践场景加深学生对所学专业知识的理解，形成大数据分析方法与经典管理方法融合的新思路，提高学生利用大数据管理方法分析和解决实际管理问题的能力。

四、课程思政内容

1、培养学生用实事求是的态度对待数据，不随意篡改和歪曲数据，保证采集的数据真实可靠，并认真仔细地整理和核对数据。

2、启发学生通过合理选择大数据分析方法和模型，去发现和解释经济、管理中存在的问题，从而培养学生独立思考的习惯，树立学生的职业责任感。

3、介绍我国大数据在各领域的应用和发展，激发学生的爱国热情，增强使命感与荣誉感。结合生活实际，使学生了解大数据的应用，从而激发学生的学习热情，引导学生以课程和专业为工具，将来为社会做贡献。

五、教学目标达成与评价方式

教学目标通过课堂讲授、案例分析、演示以及讨论等达成；达成情况通过学生课堂表现，课后作业，分组大作业以及学生课堂展示等评价。

六、课程成绩评定

考核方式：笔试（开卷）考试。

成绩的构成及比例：期末 60%，平时 40%。

七、建议教材与主要参考书

建议教材：自编讲义。

参考书：姜元春等编著，大数据管理与应用概论，高等教育出版社，2023.7。

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	王兴芬、谷晓燕	2024 年 6 月
审核（学科、专业负责人）	王兴芬	2024 年 6 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 6 月

《大数据治理》课程教学大纲

课程名称	大数据治理	**课程编码**	BDM508
英文名称	Big Data Governance	**考核方式**	☑考试 ☐考查
课程性质	☐公共必修课 ☐专业必修课 ☐公共选修课 ☑专业选修课 ☐补修课 ☐其他----------	**学分**	2
		总学时	32
课程特点	☑本研一体化课程 ☐特色课程 ☐学科交叉融合课程 ☐全英文授课课程 ☑双语授课课程 ☐案例课程 ☐校企联合课程 ☐其他----------	**实验学时**	0
先修课程（已具备知识能力）	大数据技术基础、数据采集与处理、数据分析等		
适用学科/专业学位类别（领域）	大数据管理与应用、管理科学与工程		

一、课程教学目标

大数据治理是一门建立在大数据技术与平台基础上的技术类与管理类相交叉的一门学科，是大数据战略从顶层设计到底层实施的基础，是数据采集、数据分析、数据价值变现能够进行的前提条件，具有理论性与实践性相结合的特点。通过本课程的教学，学生在深入理解大数据治理理论的基础上，结合行业的数据管理与治理实践，从大数据治理全方位架构的顶层战略入手，掌握大数据治理的体系内涵、大数据治理的框架与治理的关键要素、数据架构、主数据与参考数据、元数据、数据整合与共享、数据质量管理、数据治理成熟度评估、大数据治理的行业应用等核心内容。

二、课程教学内容提要与基本要求

理论部分			
序号	**教学内容提要**	**基本要求**	**学时**

1	1 数据管理 1.1 数据的含义 1.2 进行数据管理的原因 1.3 数据资产 1.4 数据管理的原则 1.5 数据管理的挑战 1.6 数据管理战略 1.7 数据管理框架 1.8 数据管理知识体系	了解数据管理的概念、功能、体系、组织类型和角色;了解数据管理的重要作用;掌握大数据基础资源层、大数据管理与分析层、大数据应用与服务层三部分的主要内容;掌握数据管理的框架与知识体系;掌握 DAMA 知识领域的内在逻辑。	4
2	2 数据处理伦理 2.1 数据隐私 2.2 GDPR 2.3 数据处理伦理的核心内容 2.4 数据处理伦理重要的原因 3 数据治理 3.1 数据治理的重要性 3.2 数据治理的定义 3.3 数据治理的业务驱动因素 3.4 数据治理的思维方式	了解数据处理伦理的内涵;掌握 GDPR 对数据隐私的关注要点;掌握大数据治理的概念、业务驱动因素;掌握数据治理与数据管理之间的关系;掌握数据治理 V 模型。	4
3	3 数据治理 3.5 数据治理的组织架构 3.6 数据治理运营模型 3.7 数据资产的估值 4 数据架构 4.1 架构与数据架构的含义 4.2 数据架构与企业架构的关系 4.3 数据架构的层级与构成	掌握数据治理组织架构的主要特点;掌握数据治理专员的职责;掌握数据资产估值的主要方法。 掌握数据架构、企业架构的概念;了解企业信息需求、开发和维护数据模型、企业信息价值链、数据技术架构等相关内容;掌握数据架构各层级的主要组件。	4
4	4 数据架构 4.4 企业数据模型与数据流 4.5 数据架构的建立 4.6 数据依赖关系 5 数据安全 5.1 数据安全在数据治理中的地位 5.2 数据安全的定义及目标	掌握数据架构两种工具的主要内容;掌握数据架构构建的主要注意事项;掌握数据依赖关系的重要性。 了解大数据安全与隐私问题的主要内容;掌握大数据安全管理的相关概念、安全管理制度和防控措施与关键技术、访问权限设置;了解世界主要	4

	5.3 数据安全的业务驱动因素	国家数据合规管理的现状。	
5	5 数据安全 5.4 数据安全的原则 5.5 数据安全的核心内容 5.6 数据安全的活动 6 数据的整合与分发 6.1 数据整合与分发的定义与目标 6.2 数据整合与分发的业务驱动因素 6.3 数据整合与分发的过程	掌握数据安全管理的行业内主要专业词汇的含义；掌握数据安全的主要活动。 了解数据整合与分发的重要作用；掌握数据整合与分发在实践中的主要流程与应用。	4
6	7 文档与内容管理 7.1 文档与内容管理的定义与目标 7.2 文档与内容管理的业务驱动因素 7.3 文档与内容管理的目标与原则 7.4 文档与内容管理的生命周期 7.5 文档与内容管理的活动与工具	掌握文档与内容的定义；了解文档与内容在数据管理中的重要地位；了解文档与内容管理的生命周期及主要活动。	4
7	8 参考数据与主数据 8.1 参考数据与主数据的定义及其重要性 8.2 参考数据与主数据管理的业务驱动因素 8.3 参考数据与主数据管理的目标与原则 8.4 参考数据与主数据管理的核心内容 8.5 主数据的使用方式	了解主数据的概念与主数据系统的主要功能；掌握主数据管理职能与职能过程的实施；掌握主数据管理解决方案的类型及其逻辑架构；了解主数据管理的行业及企业应用情况。掌握参考数据的来源与作用；掌握参考数据管理的重要性。	4
8	9 元数据 9.1 元数据的定义与类别 9.2 元数据管理的目标与原则 9.3 元数据的来源 9.4 元数据架构的类别 10 数据质量管理 10.1 数据质量管理的重要性 10.2 数据质量的核心指标 10.3 数据质量的定义	了解元数据及元数据管理的重要性；掌握业务元数据、技术和操作元数据、流程元数据、数据管理制度元数据的概念与特点；掌握元数据管理职能的主要内容；掌握元数据管理活动的流程与步骤。 掌握大数据质量管理的基本概念与维度；掌握大数据质量策略、控制目标、职责内容、流程及方法；了解大	4

	10.4 数据质量提升循环	数据质量管理项目实施过程的主要阶段;掌握大数据质量管理的常用方法及工具。	

三、教学方法

通过理论讲解与案例分析的手段，使学生比较全面、系统地掌握有关大数据治理的理论架构、体系内涵、治理流程及关键知识领域、治理评估与行业应用等核心内容。通过理论学习与案例实践，牢固建立大数据治理的顶层架构战略思维，进一步通过应用案例的学习，掌握大数据治理在不同行业应用领域从顶层战略设计到落地实施的全流程,形成大数据治理思维和应用能力。

四、课程思政内容

1. 围绕数据治理体系，系统梳理我国全面推进大数据理论研究与实践应用的历史进程，阐明我国在大数据领域取得的伟大成就，增强学生的荣誉感与使命感，鼓励学生建立在后续的学习与工作中坚持自己的专业并为之奋斗的决心;

2. 通过研究百度、阿里以及若干中小企业在数据治理的项目研发进程，系统梳理我国在数据治理方面理论与实践的发展现状,学习科研工作者与实践开拓者奋发拼搏的赶超精神;

3. 通过案例分析与比较研究，明确我国在逐步完善数据治理理论体系与丰富数据治理实践经验方面与国外发达国家的异同,感受我国在制定相关数据标准与提升数据质量所做出的巨大努力。

五、教学目标达成与评价方式

1. 掌握有关数据治理的理论架构、体系内涵、治理流程及关键知识领域、治理评估等核心内容通过理论讲解达成；达成情况通过平时作业完成情况及期末考试进行评价;

2. 建立大数据治理的顶层架构战略思维在理论讲解的基础上通过案例分析达成；达成情况通过平时作业与课堂小组讨论进行评价;

3. 掌握大数据治理在不同行业应用领域从顶层战略设计到落地实施的全流程、大数据治理成熟度评估的方法通过应用案例学习达成;达成情况通过期末小组大作业及汇报进行评价。

六、课程成绩评定

本课程的考核由平时成绩（40%）和期末考试（60%）两部分组成。

考核方式	考核方式	成绩比例（%）	备注

	（根据课程实际需要填写）		
学习表现	考勤、课堂互动、平时作业等	20	
阶段小测	随堂汇报、案例讨论等	10	
期中考试	大作业、小组研讨等	10	
实验	实验报告、实验完成情况等	0	
期末考试	期末考试	60	☑闭卷 □开卷（如考试，请注明闭卷、开卷）

七、建议教材与主要参考书

建议教材： DAMA-DMBOK, DAMA International, Technics Publications, 2017, 2nd edition.

参考书： Data Governance, John Ladley, Elsevier, 2012, 1st edition.

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	赵天	2024 年 6 月
审核（学科、专业负责人）	王兴芬	2024 年 6 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 6 月

《大数据技术与工程前沿》课程教学大纲

课程名称	大数据技术与工程前沿	**课程编码**	EE5153
英文名称	Lecture on Big Data Technology and Engineering Frontiers	**考核方式**	☐考试 ☑考查
课程性质	☐公共必修课 ☐专业必修课 ☐公共选修课 ☑专业选修课 ☐补修课 ☐其他----------	**学分**	1
		总学时	16
课程特点	☐本研一体化课程 ☑特色课程 ☐学科交叉融合课程 ☐全英文授课课程 ☐双语授课课程 ☐案例课程 ☐校企联合课程 ☐其他----------	**实验学时**	0
先修课程（已具备知识能力）	无		
适用学科/专业学位类别（领域）	大数据技术与工程		

一、课程教学目标

培养学生了解大数据技术与工程学科的最新研究成果和发展趋势，启发数据思维，了解大数据处理技术、数据治理、大数据分析与智能决策等理论与方法，了解系统实现技术、大数据技术、数据挖掘与知识工程的实践，了解面向复杂问题综合运用多学科理论的解决思路。

二、课程教学内容提要与基本要求

理论部分			
序号	**教学内容提要**	**基本要求**	**学时**

1	学科前沿讲座（一）	了解学科发展总的趋势与应用场景	4
2	学科前沿讲座（二）	了解文本数据领域研究前沿	4
3	学科前沿讲座（三）	了解图像数据领域研究前沿	4
4	学科前沿讲座（四）	了解多模态数据技术/分析研究前沿	4
总计			16

三、教学方法

教师讲授、课堂研讨与专家讲座相结合。

四、课程思政内容

通过大数据技术在实际工程场景的应用案例以及经典文献的导读,增强学生的家国情怀、使命感和责任感。

五、教学目标达成与评价方式

教学目标通过课堂讲授、案例分析、小组讨论、专家讲座达成；达成情况通过学生课堂表现，课后作业，分组大作业以及学生课堂展示等评价。

六、课程成绩评定

考核方式：考查

成绩的构成及比例：期末 60%，平时 40%。

七、建议教材与主要参考书

建议教材：无

参考书： 中国学科及前沿领域发展战略研究项目组编著，中国学科及前沿领域 2035 发展战略总论，科学出版社，2023.05

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	王兴芬、谷晓燕	2024 年 6 月
审核（学科、专业负责人）	王兴芬	2024 年 6 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 6 月

《创新创业与职业规划》课程教学大纲

课程名称	创新创业与职业规划	**课程编号**	EE5155
英文名称	Innovation, Entrepreneurship & Career Planning	**考核方式**	☐考试 ■考查
课程性质	☐公共必修课 ☐专业必修课 ☑公共选修课 ☐专业选修课 ☐补修课 ☐其他----------	**学分**	1
		总学时	16
课程特点	☐本研一体化课程 ☐特色课程 ☐学科交叉融合课程 ☐全英文授课课程 ☐双语授课课程 ☑案例课程 ☐校企联合课程 ☐其他----------	**实验学时**	0
先修课程（已具备知识能力）	大学生职业规划		
适用学科/专业学位类别（领域）	管理科学与工程		

一、课程教学目标

一、培养学生的创新创业意识，提升创新思维和问题解决能力。

二、帮助学生理解职业规划的重要性，掌握自我认知、职业定位及规划的方法。

三、强化学生实践能力和团队协作能力，为未来的创业和职业生涯做好准备。

二、课程教学内容提要与基本要求

理论部分			
序号	**教学内容提要**	**基本要求**	**学时**
1	第 1 单元 创新创业概述与趋势分析	掌握创新创业的基本概念、发展历程及当前趋势；理解创新创业的重要性。	4

	第 2 单元：创新思维与方法	掌握创新思维的基本原理和方法，如设计思维、蓝海战略等；能够运用创新思维解决实际问题。	
2	第 3 单元：职业规划与自我认知	了解职业规划的重要性，掌握自我认知的方法，明确个人职业目标和发展路径。	4
3	第 4 单元：创业实践与案例分析	通过案例分析，了解成功和失败创业案例的经验教训；通过模拟创业实践，提升实际操作能力。	4
4	第 5 单元：职业规划实施与调整	掌握职业规划的实施步骤和技巧，了解职业发展过程中如何根据环境变化进行调整。	4

三、教学方法

《创新创业与职业规划》课程采用理论讲授、案例分析、小组讨论、模拟实训等多种教学方法，注重理论与实践相结合，培养学生的创新能力和实践能力。同时，鼓励学生参与课外创新创业活动和职业规划咨询，提升综合素质。

四、教学目标达成与评价方式

使研究生了解职业规划的重要性、掌握自我认知的方法以及明确个人职业目标和发展路径的详细内容。通过明确个人职业目标和发展路径，有目的地规划自己的职业生涯，实现个人价值和社会价值的双重提升。

五、课程成绩评定

平时成绩占比 40%，课程报告和个人简历占比 60%。

六、建议教材与主要参考书

建议教材:

预则立大学生职业发展指导教程，胡庭胜 (2018)，商务印书馆.

七、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	白云晓	2024 年 6 月
审核（学科、专业负责人）	王兴芬	2024 年 6 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 6 月

《数据采集与预处理》课程教学大纲

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>数据采集与预处理</td><td>课程编码</td><td>EE5157</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td>Data Acquisition and Processing</td><td>考核方式</td><td>☐考试 ☑考查</td></tr>
<tr><td rowspan="2">课程性质</td><td rowspan="2">☐公共必修课
☐专业必修课
☐公共选修课
☑专业选修课
☐补修课
☐其他----------</td><td>学分</td><td>2</td></tr>
<tr><td>总学时</td><td>32</td></tr>
<tr><td>课程特点</td><td>☐本研一体化课程
☐特色课程
☐学科交叉融合课程
☐全英文授课课程
☐双语授课课程
☐案例课程
☐校企联合课程
☐其他----------</td><td>实验学时</td><td>0</td></tr>
<tr><td>先修课程（已具备知识能力）</td><td colspan="3">Python 程序设计、数据库系统基础、Linux 操作系统</td></tr>
<tr><td>适用学科/专业学位类别（领域）</td><td colspan="3">电子信息（领域：大数据技术与工程）</td></tr>
</table>

一、课程教学目标

课程目标 1： 学习基于 Python 语言的数据采集与处理方法，掌握网络数据采集与处理各环节理论知识与应用技术。

课程目标 2： 学习基于 Linux 系统的大数据组件数据采集理论与方法，掌握 Kafka、Flume 组件的数据采集方法，掌握使用 ETL 工具进行数据处理的方法。

课程目标 3： 采集与处理数据时，遵守职业道德与数据采集规范，正确处理敏感数据，确保数据安全。

二、课程教学内容提要与基本要求

理论部分			
序号	教学内容提要	基本要求	学时
1	一、概述 1.1 数据 1.2 数据分析过程 1.3 数据采集与预处理的任务 1.4 数据采集 1.5 数据清洗 1.6 数据集成 1.7 数据转换 1.8 数据脱敏	1.了解数据的概念、数据类型、数据组织形式和数据的价值 2.理解数据采集概念、数据采集的三大要点、数据采集的数据源以及数据采集方法 3.了解数据集成与数据转换的方法策略 4.了解数据脱敏原则和方法	2
2	二、 大数据实验环境搭建 2.1 Python 的安装和使用 2.2 JDK 的安装 2.3 MySQL 数据库的安装和使用 2.4 Hadoop 的安装和使用	1.掌握 Python 安装与使用方法 2.了解 Hadoop、MySQL 的安装与使用方法	2
3	三、网络数据采集 3.1 网络爬虫概述 3.2 网页基础知识 3.3 用 Python 实现 HTTP 请求 3.4 定制 requests 3.5 解析网页 3.6 综合实例 3.7 Scrapy 爬虫	1.了解网络爬虫的基本概念、网络爬虫的类型和反爬机制 2.了解网页基础知识，包括超文本、HTML 和 HTTP 3.掌握如何用 Python 实现 HTTP 请求和定制 requests 4.掌握使用 BeautifulSoup 解析网页的方法 5.掌握使用 BeautifulSoup 搜索文档树的方法 6.掌握 CSS 选择器的使用方法 7.掌握使用 BeautifulSoup 解决具体网页数据采集问题的思路和方法 8.了解 Scrapy 框架 9.掌握 XPath 语言 10.掌握使用 Scrapy 框架编写网络爬虫	8

		程序的思路和方法	
4	四、分布式消息系统 Kafka 4.1 Kafka 简介 4.2 Kafka 在大数据生态系统中的作用 4.3 Kafka 与 Flume 的区别与联系 4.4 Kafka 相关概念 4.5 Kafka 的安装和使用 4.6 使用 Python 操作 Kafka 4.7 Kafka 与 MySQL 的组合使用	1.了解 Kafka 简介以及其在大数据生态系统中的作用 2.掌握 Kafka 与 Flume 的区别与联系 3.掌握 Kafka 的安装与使用 4.掌握使用 Python 操作 Kafka 5.了解 Kafka 与 MySQL 的组合使用	4
5	五、日志采集系统 Flume 5.1 Flume 简介 5.2 Flume 的安装和使用 5.3 Flume 和 Kafka 的组合使用 5.4 采集日志文件到 HDFS 5.5 采集 MySQL 数据到 HDFS	1.了解 Flume 的技术架构 2.熟悉 Flume 的安装和使用方法 3.掌握 Flume 和 Kafka 的组合使用方法 4.掌握使用 Flume 采集日志文件到 HDFS 5.掌握使用 Flume 采集 MySQL 数据到 HDFS	6
6	六、数据仓库中的数据集成 6.1 数据仓库概念 6.2 数据集成 6.3 ETL 6.4 CDC	1.了解传统的数据仓库和实时主动的数据仓库以及二者的区别 2.了解数据的集成方式、数据分发方式和数据集成的技术 3.掌握两种代表性的数据集成技术：ETL 和 CDC	2
7	七、ETL 工具 Kettle 7.1 Kettle 的基本概念 7.2 Kettle 的基本功能 7.3 安装 Kettle 7.4 数据抽取 7.5 数据清洗与转换 7.6 数据加载	1.了解 Kettle 的基本概念 2.熟悉 Kettle 的基本功能 3.掌握 Kettle 的安装方法 4.掌握使用 Kettle 实现数据抽取 5.掌握使用 Kettle 实现数据清洗与转换 6.掌握使用 Kettle 实现数据清洗与转换 7.掌握使用 Kettle 实现数据加载	4

8	八、使用 Pandas 进行数据清洗 8.1 NumPy 的基本使用方法 8.2 Pandas 数据结构 8.3 Pandas 基本功能 8.4 汇总和描述统计 8.5 处理缺失数据 8.6 综合实例	1.掌握 NumPy 的基本使用方法 2.掌握 Pandas 的数据结构 Series 和 DataFrame 3.掌握 Pandas 的基本功能 4.掌握 Pandas 对象常用的数学和统计方法 5.掌握使用 Pandas 处理缺失数据的方法 6.掌握 Matplotlib 的使用方法 7.掌握使用 Pandas 解决实际问题的方法	4

三、教学方法

通过课堂讲授、课堂互动、案例讲解以及学生动手实践相结合的方式进行数据采集与预处理理论与技术的教学。

四、课程思政内容

通过网络数据采集、分布式消息系统 Kafka、日志采集系统 Flume 等的技术讲解与案例分析，使学生树立正确的社会主义价值观，增强民族自豪感，时刻具有确保数据安全的职业使命感和责任感。

五、教学目标达成与评价方式

1. 教学目标通过课堂讲授、案例讲解和学生动手实践相结合的方式达成
2. 评价方式为课堂表现、课后作业、结课大作业

六、课程成绩评定

成绩组成	考核要求	成绩比例（%）
课堂表现	出勤、课堂互动、章节测验等	20
平时作业	平时作业	40
期末大作业	期末大作业	40

七、建议教材与主要参考书

建议教材：林子雨编著，数据采集与预处理，人民邮电出版社，2022.2

参考书：1.安俊秀等编著，数据采集与预处理技术应用，机械工业出版社，2023.8

2.唐松编著，Python 网络爬虫从入门到实践，机械工业出版社，2019.6

3.崔庆才编著，Python3 网络爬虫开发实战，人民邮电出版社，2018.4

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	代晓明	2024 年 6 月
审核（学科、专业负责人）	王兴芬	2024 年 6 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 6 月

《大数据可视化》课程教学大纲

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>大数据可视化</td><td>课程编码</td><td>EE5158</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td>Big Data Visualization</td><td>考核方式</td><td>☑考试　☐考查</td></tr>
<tr><td rowspan="2">课程性质</td><td rowspan="2">☐公共必修课
☐专业必修课
☐公共选修课
☑专业选修课
☐补修课
☐其他----------</td><td>学分</td><td>2</td></tr>
<tr><td>总学时</td><td>32</td></tr>
<tr><td>课程特点</td><td>☐本研一体化课程
☐特色课程
☐学科交叉融合课程
☐全英文授课课程
☐双语授课课程
☐案例课程
☐校企联合课程
☐其他----------</td><td>实验学时</td><td>8</td></tr>
<tr><td>先修课程（已具备知识能力）</td><td colspan="3">Python 程序设计、数据挖掘</td></tr>
<tr><td>适用学科/专业学位类别（领域）</td><td colspan="3">大数据技术与工程</td></tr>
</table>

一、课程教学目标

大数据可视化作为大数据分析与应用的一个重要环节，对于信息的接收和理解具有重要作用。本课程是继数据采集与处理、数据分析与挖掘后的一门数据展示课程。本课程旨在讲解大数据可视化的基本概念、原理、类型、方法、工具等，具有较强的系统性和实践性。通过本课程的学习，学生能够掌握数据的可视化设计和呈现方法。

课程目标 1：理解和掌握大数据可视化的基本理论、方法和工具。理解大数据可视化的定义、类型、原则、方法、技术、作用等；掌握不同类型大数据的可视化流程和方法；掌握主流的数据可视化软件和开发工具。

课程目标 2：培养学生设计可视化展示和分析可视化结果的能力。激发学生开展可视化设计，同时能够解读可视化分析结果，并基于可视化结果给出合理的结论和建议。

课程目标 3：培养学生具备一定大数据可视化领域的研究能力。具备阅读和讨论可视化

领域研究论文的能力，了解国内外发展趋势，可以提出对于可视化设计的见解和建议。

二、课程教学内容提要与基本要求

理论部分			
序号	**教学内容提要**	**基本要求**	**学时**
1	一、大数据可视化概述 1.1 什么是数据可视化 1.2 数据可视化的作用 1.3 数据可视化的分类 1.4 数据可视化发展历史 1.5 数据可视化的未来	掌握可视化的意义、定义、目标和作用；掌握数据可视化的 Z 作用与分类。了解数据可视化的发展历史与未来。 重难点说明：理解可视化的概念，掌握数据可视化的作用和分类。	3
2	二、数据可视化基础 2.1 视觉感知 2.2 数据准备 2.3 数据可视化基本框架 2.4 数据可视化的基本原则 2.5 数据可视化基本图表	掌握视觉感知和认知的基本原理；掌握颜色基本理论及设计原则；了解可视化的基本框架、原理、原则、基本图表等。 重难点说明：视觉感知和认知原理的应用；颜色基本理论及设计原则。	6
3	三、时间数据可视化 3.1 时间数据在大数据中的应用 3.2 连续型时间数据可视化 3.3 离散型时间数据可视化	了解时间数据的概念和类型，掌握连续型和离散型时间数据的可视化方法。 重难点说明：连续型和离散型时间数据的可视化方法。	3
4	四、比例数据可视化 4.1 比例数据在大数据中的应用 4.2 整体与部分 4.3 时空比例	了解比例数据在大数据中的应用；掌握整体与部分的可视化方式，掌握时空比例的可视化方式。 重难点说明：整体与部分、时空比例的可视化。	3
5	五、关系数据可视化 5.1 关系数据在大数据中的应用 5.2 数据的关联性 5.3 数据的分布性	了解关系数据在大数据中的应用，掌握数据关联性的可视化，掌握数据分布性的可视化。 重难点说明：数据关联性和数据分布性的可视化。	3
6	六、文本数据可视化 6.1 文本数据在大数据中的应用及提取	理解文本数据的概念、文本数据可视化流程；理解文本信息分析；掌握文本数据可视化	2

	6.2 文本信息分析 6.3 文本数据可视化	重难点说明：文本可视化的流程及图表理解	
7	七、复杂数据可视化 7.1 高维多元数据在大数据中的应用 7.2 非结构化数据可视化 7.3 数据不准确性可视化	理解高维多元数据的基本概念；了解高维多元数据在大数据中的应用；了解非结构化数据可视化；了解数据不准确性可视化。 重难点说明：高维数据的呈现方法	2
8	八、数据可视化中的交互 8.1 交互原则 8.2 交互分类 8.3 交互技术	了解可视化中的人机交互方法，包括交互原则、分类和技术。 重难点说明：交互硬件和软件的设计与实现。	2

实验部分

序号	实验项目名称	学时	实验内容、要求及时间安排、仪器要求	必开/选开	实验类型
1	常见的数据可视化实现	4	熟悉实现大数据可视化的实验环境，安装大数据可视化的 python 实验环境，调试数据可视化的第三方库。实现时间、比例、关系、文本数据可视化的常见方法。 时间安排：理论授课后； 仪器要求：PC 机、Python 开发环境	必开	验证
2	实现数据可视化大屏	4	了解并实现一个简单的数据可视化大屏。 时间安排：大数据可视化授课后 仪器要求：PC 机、Python 开发环境	必开	综合

三、教学方法

本课程采用理论授课、案例分析、学生汇报、分组实践等方法，在给学生传授大数据可视化知识的同时，锻炼学生的语言表达、分工协作、实践动手的能力。

四、课程思政内容

1.在对大数据可视化讲解和介绍的过程中，适当阐述我国的前沿研究成果，客观分析我国在该领域的研究优势与不足，突出科研工作者不屈不挠的赶超精神；

2.在介绍大数据可视化软件系统时，客观分析国外与国内在软件产业上的差距，激励学

生支持国产软件的设计与开发，投身国内信息技术和信息系统的研发事业，提升我国软件的自主化水平。

五、教学目标达成与评价方式

本课程的教学目标包括传授大数据可视化知识，提升学生的可视化实践能力、锻炼和培养学生分工协作、语言表达和研究能力。

1.大数据可视化知识的获取目标通过授课的方式达成，达成情况通过期末考试评价;

2.大数据可视化实践能力通过学生课内实践的方式达成，达成情况通过实验报告评价;

3.锻炼学生分工协作的目标通过分组实践的方式达成，达成情况通过实践分工评价;

4.锻炼学生表达的目标通过课堂汇报的方式达成，达成情况通过汇报发言评价;

5.锻炼学生研究能力的目标通过课后任务的方式达成,达成情况通过课后任务完成情况评价。

六、课程成绩评定

课程成绩由平时成绩、课内实验和期末成绩三部分组成，其中平时成绩占 30%、课内实验成绩占 20%、期末成绩占 50%。平时成绩根据出勤、课堂表现、个人汇报给出评测结果；课内实验成绩根据实验报告给出测评结果；期末成绩通过期末考试（开卷）给出测评成绩。

七、建议教材与主要参考书

建议教材: 姜枫等编著，大数据可视化技术，人民邮电出版社，2019.04。

何光威编著，大数据可视化，电子工业出版社，2018.03。

参考书: 1.陈为著编著，数据可视化（第 2 版），电子工业出版社，2019.03。

2.黄源等编著，大数据可视化技术与应用，清华大学出版社，2020.06。

3.Phil Simon 编著，The Visual Organization: Data Visualization, Big Data, and the Quest for Better Decisions，Wiley，2014.03。

4.Stephanie Evergreen 编著，Effective Data Visualization: The Right Chart for the Right Data (2): The Right Chart for the Right Data. Sage Publications，Inc，2019.05。

5.Kristen Sosulski 编著，Data Visualization Made Simple: Insights into Becoming Visual. Routledge，2018.09。

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	李光达	2024 年 6 月
审核（学科、专业负责人）	王兴芬	2024 年 6 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 6 月

《大数据分析与挖掘》课程教学大纲

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>大数据分析与挖掘</td><td>课程编码</td><td>ENM516</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td>Big Data Analysis and mining</td><td>考核方式</td><td>☑考试 ☐考查</td></tr>
<tr><td rowspan="2">课程性质</td><td rowspan="2">☐公共必修课
☑专业必修课
☐公共选修课
☐专业选修课
☐补修课
☐其他----------</td><td>学分</td><td>2</td></tr>
<tr><td>总学时</td><td>32</td></tr>
<tr><td>课程特点</td><td>☐本研一体化课程
☐特色课程
☐学科交叉融合课程
☐全英文授课课程
☐双语授课课程
☐案例课程
☐校企联合课程
☐其他----------</td><td>实验学时</td><td>0</td></tr>
<tr><td>先修课程（已具备知识能力）</td><td colspan="3">高等数学、线性代数、概率与数理统计</td></tr>
<tr><td>适用学科/专业学位类别（领域）</td><td colspan="3">管理科学与工程、大数据技术与工程、物流工程</td></tr>
</table>

一、课程教学目标

大数据作为继云计算、物联网之后 IT 行业又一颠覆性的技术，已融入了当今社会的方方面面。本课程是管理科学与工程专业的专业主干课、物流工程与管理专业、网络空间安全专业的专业选修课。

本课程主要讲授大数据相关核心原理与应用场景，旨在为学生搭建起通向“大数据知识空间”的桥梁和纽带。力求为学生系统梳理总结大数据分析方法和技术，介绍大数据主流应用场景，帮助学生形成对大数据知识体系及其应用领域的认识。通过课程的学习，使学生能够针对复杂的管理决策问题,选择适合的大数据分析方法和使用恰当的信息技术工具及相应的数据分析软件，对管理中的复杂问题进行数据分析和决策分析，能解释分析结果，得到合理的结论，并能理解其局限性。此外，学生需要了解数据挖掘技术的整体概貌，了解数据挖

掘技术的主要应用场景以及当前的研究热点问题，了解数据挖掘技术的发展方向，掌握最基本的概念、算法原理和技术方法，同时具备较强的实际应用能力。

二、课程教学内容提要与基本要求

理论部分			
序号	**教学内容提要**	**基本要求**	**学时**
1	**第 1 章 大数据概述** 1.1 大数据时代 1.2 大数据的概念 1.3 大数据的影响 1.4 大数据的应用 1.5 大数据关键技术	了解并掌握大数据的基本概念与相关知识。	2
2	**第 2 章 大数据分析系统架构** 2.1 Hadoop: 分布式存储与处理 2.2 常见模型的 MapReduce 实现 2.3 Spark: 分布式数据分析 2.4 其他分布式系统	理解 Hadoop，理解常见模型的 MapReduce 实现，理解 Spark，了解其他分布式系统。	2
3	第 3 章 数据预处理、降维与特征选择 3.1 数据预处理 3.2 降维方法 3.3 特征选择方法	理解并掌握特征编码、缺失值处理、数据标准化、离散化、离群值检测，了解其他预处理方法；掌握线性判别分析，理解多维尺度变换，了解局部线性嵌入，其他降维方法；理解特征选择过程，了解常用特征选择方法。	4
4	第 4 章 大数据机器学习方法 4.1 机器学习方法三要素 4.2 模型评估与模型选择 4.3 回归模型 4.4 分类和聚类模型 4.5 集成模型	掌握模型、策略、算法的概念，训练误差与测试午查，过拟合与模型选择; 理解线性回归正则化，了解非线性回归; 掌握逻辑回归，理解支持向量机；了解谱聚类；了解集成方法，理解并掌握随机森林，了解 AdaBoost。	12
5	**第 5 章 数据挖掘概论** 5.1 什么是数据挖掘 5.2 数据挖掘的功能 5.3 数据挖掘的主要问题	了解数据挖掘基本概念、理解数据挖掘的本质	4

6	**第 6 章 挖掘大型数据库中的关联规则** 6.1 关联规则挖掘 6.2 Apriori 算法 6.3 由关联规则到相关分析	掌握关联算法，以及计算支持度与置信度的计算方法	2
7	**第 7 章 数据可视化** 7.1 可视化概述 7.2 可视化工具 7.3 可视化典型案例 7.4 可视化工具实践	了解大数据可视化的意义，了解一至两个主流大数据可视化处理工具	2
8	**第 9 章 应用场景大数据分析**	了解应用场景，熟悉大数据分析的整个过程	4
总计			32

三、教学方法

本课程围绕“构建知识体系、阐明基本原理、了解实际应用”的指导思想，对大数据和数据挖掘知识体系进行系统梳理，力争做到“有序组织、去粗取精、由浅入深、渐次展开”。

结合讲授、研讨与实践三种方式，让学生们学习大数据处理和数据挖掘的相关原理和技术。使其能够根据实际需求，选择合适的模型进行数据挖掘分析。着重培养学生独立获取新知识、分析以及解决问题的能力。

四、课程思政内容

1、数据的真实可靠是分析的前提和基础，在用数据进行分析前，培养学生认真仔细地收集、整理和核对数据，实事求是，不随意篡改数据，不歪曲数据;

2、启发学生通过合理选择统计度量方法和模型，去发现和解释经济、管理中存在的问题。培养学生养成积极思考、独立思考的习惯，树立学生的职业使命感;

3、在介绍方法的应用时，介绍我国大数据的发展，激发学生的爱国热情，增强使命感与荣誉感;结合生活实际，了解的理论的应用场景，从而激发学生的学习热情，引导学生以课程和专业为工具，将来为社会做贡献。

五、教学目标达成与评价方式

教学目标通过课堂讲授、案例分析、演示以及讨论达成;达成情况通过学生课堂表现，课后作业，分组大作业以及学生课堂展示等评价。

六、课程成绩评定

考核方式：笔试（开卷）考试。

成绩的构成及比例：期末 60%，平时 40%。

七、建议教材与主要参考书

建议教材： 欧高炎,朱占星,董彬,鄂维南.数据科学导引[M].北京：高等教育出版社,2017.12

参考书： 周志华.机器学习[M].北京：清华大学出版社,2016.1

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	谷晓燕	2024 年 6 月
审核（学科、专业负责人）	王兴芬	2024 年 6 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 6 月

《大数据技术及应用综合实践》课程教学大纲

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>大数据技术及应用综合实践</td><td>课程编码</td><td>IMS562</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td>Comprehensive Application of Big Data Technology</td><td>考核方式</td><td>☐考试 ☑考查</td></tr>
<tr><td rowspan="2">课程性质</td><td rowspan="2">☐公共必修课
☐专业必修课
☐公共选修课
☑专业选修课
☐补修课
☐其他----------</td><td>学分</td><td>3</td></tr>
<tr><td>总学时</td><td>48</td></tr>
<tr><td>课程特点</td><td>☑本研一体化课程
☑特色课程
☐学科交叉融合课程
☐全英文授课课程
☐双语授课课程
☐案例课程
☑校企联合课程
☐其他----------</td><td>实验学时</td><td>48</td></tr>
<tr><td>先修课程（已具备知识能力）</td><td colspan="3">Python 程序设计、大数据技术基础、大数据开发技术</td></tr>
<tr><td>适用学科/专业学位类别（领域）</td><td colspan="3">管理科学与工程、电子信息（大数据技术与工程）</td></tr>
</table>

一、课程教学目标

大数据技术及应用综合实践课程的目的是加深学生对大数据基本知识和开发技术的理解和运用，通过设置应用场景，让学生实现完整的大数据项目，培养学生在大数据实际工程应用中分析、解决问题的能力，锻炼学生针对复杂信息系统的规划、分析、设计和实施管理能力。

课程目标 1：要求学生深入理解大数据开发技术的概念与方法，熟练使用常见的大数据开发技术、开发工具和开发框架，能够将大数据开发技术应用于复杂信息系统建设工程实践中。

课程目标 2：针对设定的应用需求场景，分析理解大数据开发的各种角色目标，通过分组实验、组内交流、课堂发言、项目答辩等锻炼学生针对复杂信息系统解决方案的规划、分析、设计和实施管理能力。

二、课程教学内容提要与基本要求

实验部分					
序号	**实验项目名称**	**学时**	**实验内容、要求及时间安排、仪器要求**	**必开/选开**	**实验类型**
1	互联网大数据分析实践	12	本案例尝试对互联网大数据进行分析，首先从互联网上爬取信息，然后保存至 HDFS，之后利用 Spark Python 进行分析，并利用 Echarts 等进行可视化。 仪器要求：PC 机、pycharm、IDEA、Eclipse 软件	必开	综合
2	大数据交互查询实践	12	本案例尝试实现大数据的交互查询分析功能，涉及数据预处理、存储、交互查询和可视化分析等数据处理全流程所涉及的各种典型操作，涵盖 Linux、MySQL、Hadoop、HBase、Hive、Sqoop、Phoenix 、Spark SQL 等的安装和使用方法。 仪器要求：PC 机、pycharm、IDEA、Eclipse 软件	必开	综合
3	大数据实时分析实践	12	本案例尝试构建实时分析仪表板，涉及数据预处理、消息队列发送和接收消息、数据实时处理、数据实时推送和实时展示等数据处理全流程所涉及的各种典型操作，涵盖 Linux、Spark Streaming、Kafka、Flask、WebSocket、Echarts 等系统和软件的安装和使用方法。 仪器要求：PC 机、pycharm、IDEA、Eclipse 软件	必开	综合

4	大数据机器学习实践	12	本案例尝试采用机器学习方法，基于在线购物数据、社交网络数据等进行分析和预测，把文本数据集导入到大数据系统中，涉及数据预处理、存储、特征构建、模型训练和预测等大数据机器学习全流程所涉及的各种典型操作，涵盖 Linux、MySQL、Hadoop、Spark MLib 等的安装和使用方法。 仪器要求：PC 机、pycharm、IDEA、Eclipse 软件	必开	综合

三、教学方法

本课程采用理论授课、案例分析、分组实践、分组汇报等方法，在给学生传授大数据知识的同时，锻炼学生的分工协作、语言表达、沟通和科研的能力。

四、课程思政内容

1.通过讲解我们国家在大数据技术领域的领先性，包括对开源社区的贡献等，增强学生的自豪感和自信心;

2.通过实践案例，让学生具体认识到大数据技术是如何在国民经济相关行业中得到运用的，凸显大数据技术的重要性，增强学生科技兴国热情。

五、教学目标达成与评价方式

本课程的教学目标包括传授大数据知识，提升学生的大数据开发实践能力、锻炼和培养学生分工协作、语言表达和研究能力。

1.大数据知识的获取目标通过授课的方式达成，达成情况通过知识实践应用评价;

2.大数据开发实践能力通过学生动手实践的方式达成，达成情况通过实验报告评价;

3.锻炼学生分工协作的目标通过分组实践的方式达成，达成情况通过实践分工评价;

4.锻炼学生表达的目标通过分组汇报的方式达成，达成情况通过汇报发言评价;

5.锻炼学生研究能力的目标通过课后作业的方式达成，达成情况通过课后作业自主完成情况评价。

六、课程成绩评定

考核方式	考核方式 （根据课程实际需要填写）	成绩比例（%）	备注

学习表现	课堂互动、纪律、作业	20	
课后作业	课后作业评分	20	
实验	实验报告、实验完成情况	60	

七、建议教材与主要参考书

建议教材：自编讲义

参考书：1.林子雨，《Spark 编程基础（Python 版）》，人民邮电出版社，2020。

2.林子雨，《大数据实训案例——电信用户行为分析》，人民邮电出版社，2019。

3.林子雨，《大数据实训案例——电影推荐系统》，人民邮电出版社，2019。

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	李光达	2024 年 6 月
审核（学科、专业负责人）	王兴芬	2024 年 6 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 6 月

《高级运筹学》课程教学大纲

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>高级运筹学</td><td>课程编码</td><td>MGT501</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td>Advanced Operations Research</td><td>考核方式</td><td>☑考试 ☐考查</td></tr>
<tr><td rowspan="2">课程性质</td><td rowspan="2">☐公共必修课
☐专业必修课
☐公共选修课
☑专业选修课
☐补修课
☐其他----------</td><td>学分</td><td>2</td></tr>
<tr><td>总学时</td><td>32</td></tr>
<tr><td>课程特点</td><td>☐本研一体化课程
☐特色课程
☐学科交叉融合课程
☐全英文授课课程
☐双语授课课程
☐案例课程
☐校企联合课程
☐其他----------</td><td>实验学时</td><td>0</td></tr>
<tr><td>先修课程（已具备知识能力）</td><td colspan="3">高等数学 线性代数 概率论与数理统计 运筹学</td></tr>
<tr><td>适用学科/专业学位类别（领域）</td><td colspan="3">管理科学与工程</td></tr>
</table>

一、课程教学目标

运筹学是国内外各大高校开设的经济管理类专业主干课程之一,本课程命名为高级运筹学，意在作为研究生课程，是本科生阶段开设的运筹学课程的延续，其主要内容包括启发式方法、多目标决策、线性目标规划、非线性规划等内容。通过本课程的学习，使学生在知识、科研实践能力和创新能力等方面达到下面两个目标与要求。

1、比较系统地掌握运筹学的基本理论和优化方法，为学习后续课程和进行科研实践做好必要的知识准备。

2、培养学生运筹学的思维方式，提高学生的创新能力，能够应用课程所学知识解决现实经济管理中遇到的优化、综合评价、决策分析等问题。

二、课程教学内容提要与基本要求

理论部分			
序号	教学内容提要	基本要求	学时
1	**第一章 启发式方法** 1.1 基本概念 1.2 应用问题举例 1.3 元启发式算法简介 1.4 遗传算法 1.5 模拟退火算法 1.6 蚁群算法	理解启发式方法的特点和启发式策略，理解流水车间作业排序问题、旅行商问题和车辆调度问题，掌握遗传算法、模拟退火算法、蚁群算法等元启发式算法。	8
2	**第二章 多目标决策** 2.1 多目标决策的基本概念 2.2 多属性决策 2.3 多目标规划	理解多目标决策的基本概念，掌握属性值规范化的基本方法，掌握确权系数的基本方法，掌握简单线性加权和法，掌握层次分析法（AHP）的原理和计算方法，掌握TOPSIS法的原理和计算方法，理解非劣解和最优解，理解求解多目标规划的基本方法。	6
3	**第三章 线性目标规划** 3.1 目标规划的数学模型 3.2 目标规划的图解法 3.3 目标规划的单纯形法 3.4 灵敏度分析 3.5 应用举例	理解目标规划数学模型的基本特点，掌握求解目标规划的图解法和单纯形法，理解目标规划的灵敏度分析。	6
4	**第四章 非线性规划** 4.1 非线性规划的基本概念 4.2 无约束极值问题 4.3 约束极值问题	掌握极值点存在的条件，理解凸集、凸函数、凹函数的定义及其性质，凸函数的极值，掌握函数凸性的判定，理解凸规划及下降迭代算法，理解斐波那契法和黄金分割法，掌握梯度法（最速下降法）和牛顿法，掌握约束极值问题的最优性条件(K-T条件)，掌握求解约束极值问题的制约函数法。	12

三、教学方法

本课程以课堂讲授为主，并根据情况在部分章节中安排一些内容引导学生自学，以提高学生思考问题和解决问题的能力，同时也能够扩大学生的知识面。教学中，每章安排一定量习题，使学生加深理解所学概念和内容，提高学生分析问题和解决问题的能力。

四、课程思政内容

1.通过运用运筹学模型在多项资源限定性条件下找到资源配置的最优解或满意解，引导学生要遵守法律法规，严格落实所在组织的各项管理规定，养成节约资源的习惯，培养学生寻优创优及精益求精思想和科学探索精神，更好地服务社会，实现人生价值。

2.在运筹学模型和算法的学习过程中可以锻炼学生的耐心和战胜困难的意志力，培养学生刻苦钻研、坚持不懈的科研精神。

3.通过对某一运筹学前沿理论的介绍与分析，阐述我国目前理论研究程度与不足，科研工作者不屈不挠的赶超精神。

五、教学目标达成与评价方式

1.教学目标“比较系统地掌握运筹学的基本理论和优化方法，为学习后续课程和进行科研实践做好必要的知识准备”，通过课堂讲授达成；达成情况主要通过课堂练习和期末考试评价。

2.教学目标“培养学生运筹学的思维方式，提高学生的创新能力，能够应用课程所学知识解决现实经济管理中遇到的优化、综合评价、决策分析等问题”，通过课堂提问、课堂讨论达成；达成情况主要通过课堂讨论参与程度和课堂表现评价。

六、课程成绩评定

本课程成绩根据期末考试、平时成绩综合评定，其中期末考试成绩占60%，平时成绩占40%。平时成绩根据考勤情况、作业完成情况和课堂讨论情况综合评定。

七、建议教材与主要参考书

建议教材:《运筹学》(第五版),《运筹学》教材编写组编著，清华大学出版社，2021.10。

参考书: 1.《运筹学教程》(第5版)，胡运权主编，郭耀煌副主编，清华大学出版社，2018.7。

2.《高级运筹学》，党耀国，刘斌，朱建军编，科学出版社，2016.1。

3.《高等运筹学》，刘文奇编著，科学出版社，2016.6。

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	蒋洪伟	2024 年 6 月
审核（学科、专业负责人）	王兴芬	2024 年 6 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 6 月

《文献阅读与学术写作》课程教学大纲

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>文献阅读与学术写作</td><td>课程编码</td><td>MGT505</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td>Literature Reading and Academic Writing</td><td>考核方式</td><td>☐考试 ☑考查</td></tr>
<tr><td rowspan="2">课程性质</td><td rowspan="2">☐公共必修课
☑专业必修课
☐公共选修课
☐专业选修课
☐补修课
☐其他----------</td><td>学分</td><td>1 学分</td></tr>
<tr><td>总学时</td><td>16 学时</td></tr>
<tr><td>课程特点</td><td>☐本研一体化课程
☐特色课程
☐学科交叉融合课程
☐全英文授课课程
☐双语授课课程
☐案例课程
☐校企联合课程
☐其他----------</td><td>实验学时</td><td>0</td></tr>
<tr><td>先修课程（已具备知识能力）</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>适用学科/专业学位类别（领域）</td><td colspan="3">管理科学与工程、大数据技术与工程、物流工程等各类相关学科及专业</td></tr>
</table>

一、课程教学目标

本课程是管理科学与工程/大数据技术与工程/物流工程与管理等专业的专业主干课。指导学生阅读本学科经典文献、学科前沿论文，掌握本学科学术论文写作规范，可以为研究生修学期间的专业学习、学术研究、论文写作等奠定坚实的学术科研基础。在学习完本课程以后，应掌握文献检索、阅读与写作规范的基本技能。达成以下目标:

3、 建立学术观念，培养学术意识和对学术研究的认知;

4、 掌握文献检索的基本技能，熟悉文献数据库的应用;

3、掌握文献的阅读、分析及解决问题能力;

4、理解学术论文写作的方法;

5、了解本学科的最新研究方向。

二、课程教学内容提要与基本要求

理论部分			
序号	**教学内容提要**	**基本要求**	**学时**
1	文献检索与整理	掌握文献检索的基本技能，按专业/方向/主题搜集文件，掌握文献的整理工具与方法。	4
2	文献阅读与分析	掌握文献的阅读、分析方法，学会从文献中发现问题。	4
3	学术论文写作	理解文献写作的方法	4
4	文献总结撰写与文献评述	学会撰写文献总结，了解专业前沿	4
合计			16

三、教学方法

本课程讲授、专题报告和讨论相结合。要求学生参加所有课程教学环节，并根据课程教学要求，完成参考文献检索、文献泛读、文献精读、文献总结撰写等任务。课程教学过程中，包括内容讲授和分组研讨、翻转课堂等教学方法。

四、课程思政内容

本课程坚定学生理想信念，从政治认同、家国情怀、文化素养、法治意识、道德修养等方面入手优化课程思政内容，系统开展中国特色社会主义和中国梦、社会主义核心价值观、中华优秀传统文化等内容教育。

注重学生全面发展和创新精神的培养，学习和培养要点在于研究生的学术诚信、批判性思维、自主学习、团队合作和创新精神等方面的培养，以提升研究生的坚实的学术水平、健康的学术道德和良好的团队合作意识。

五、教学目标达成与评价方式

1、讲授法主要用于文献资源介绍，文献检索与分析的方法和工具的讲解。通过讲授、解释、现场演示来传递信息、传授知识，引导学生分析和认识问题。使研究生掌握检索中外文献资料的方法，并能够对文献资料进行初步分析、综合、归纳，并能适当应用。

2、讨论法主要引导研究生理解学术论文的撰写思路、方法、规范等。课堂上以专题形式抛出问题，引发学生讨论和思考。通过讨论或辩论，使学生融合本学科所学知识。旨在培养学生的口头表达能力、分析问题能力和归纳总结能力。

3、培养研究生形成科学求实、勇于创新、团结协作的优良学风，引导学生积极进行学术思考和探索，严禁抄袭和剽窃等不良行为。

六、课程成绩评定

课程成绩（100 分）=结课报告/总结（占 60%）+平时成绩（占 40%）。

其中，期末成绩包括：结课报告/总结，平时成绩包括：上课中的回答问题、课堂出勤、课堂讨论等。

七、建议教材与主要参考书

建议教材：无

参考书：无

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	王兴芬、谷晓燕、梁力军	2024 年 6 月
审核（学科、专业负责人）	王兴芬	2024 年 6 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 6 月

《高级信息管理》课程教学大纲

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>高级信息管理</td><td>课程编码</td><td>MGT507</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td>Advanced Information Management</td><td>考核方式</td><td>☐考试 ☑考查</td></tr>
<tr><td rowspan="2">课程性质</td><td rowspan="2">☐公共必修课
☐专业必修课
☐公共选修课
☑专业选修课
☐补修课
☐其他----------</td><td>学分</td><td>2</td></tr>
<tr><td>总学时</td><td>32</td></tr>
<tr><td>课程特点</td><td>☐本研一体化课程
☑特色课程
☐学科交叉融合课程
☐全英文授课课程
☐双语授课课程
☐案例课程
☐校企联合课程
☐其他----------</td><td>实验学时</td><td>0</td></tr>
<tr><td>先修课程（已具备知识能力）</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>适用学科/专业学位类别（领域）</td><td colspan="3">管理科学与工程、大数据技术与工程</td></tr>
</table>

一、课程教学目标

掌握信息管理系统研究的基本范式，从学术研究的角度理解信息系统的概念、结构，理解当前数字经济时代数据-信息-知识-决策的学术研究选题、系统开发方法以及研究设计方法，掌握数据密集型知识发现的基本流程，了解数据管理、信息管理到知识管理在政府管理、企业管理中作用，了解信息系统发展的趋势和应用前景。

二、课程教学内容提要与基本要求

<table>
<tr><td colspan="4">理论部分</td></tr>
<tr><td>序号</td><td>教学内容提要</td><td>基本要求</td><td>学时</td></tr>
</table>

1	信息系统的发展及趋势 信息系统的概念、维度 信息系统的学术范式	了解新一代信息技术发展环境下，信息系统的发展及趋势，掌握信息系统的概念、维度，掌握信息系统的学术范式	4
2	信息系统与组织变革 信息系统对组织的影响 信息系统下的商业生态	掌握信息系统与组织变革的关系，了解信息系统对组织的影响机理，熟悉信息系统下的商业生态和商业模式	4
3	信息系统的基础设施 信息系统的软硬件环境 信息系统的网络环境 信息系统的伦理与环境	了解信息系统的基础设施的发展趋势，掌握信息系统的硬件、软件和网络环境，熟悉信息系统的伦理与环境	4
4	信息系统的数据采集 数据分析处理 数据可视化技术 数据治理与数据质量	掌握信息系统数据分析流程，掌握相关的数据分析技术和工具，了解信息数据质量的提升策略。	4
5	知识图谱概念 知识图谱的发展与应用 知识图谱的构建 知识图谱与事理图谱	掌握知识图谱概念，掌握知识图谱构建的一般流程，了解知识图谱与事理图谱的区别，熟悉知识如普学术研究基本方法。	4
6	信息系统的安全管理 信息系统的商业分析 信息系统的安全控制框架 信息资源保护技术和工具	了解信息系统的安全需求和保障技术 掌握信息系统的商业分析逻辑和学术研究方法	4
7	企业信息系统的应用与发展 企业供应链系统 企业客户管理系统 电子商务系统 企业系统的价值链分析	了解企业信息系统的应用和发展趋势 掌握企业相关信息系统的开发、研究范式，了解企业系统的价值链分析方法	4
8	智能信息系统与管理决策 商务智能对决策的支持 信息系统的智能化应用 决策支持的应用	了解智能计算发展前沿和趋势 掌握商务智能分析的技术和方法 掌握商务智能的应用和发展	4
总计			32

三、教学方法

课堂讲授与案例分析、研讨等多种教学方式相结合，使学生掌握基本原理和相关技术，

着重培养学生独立分析及解决问题的能力。

四、课程思政内容

介绍信息管理的发展，激发学生的爱国热情，增强使命感与荣誉感；培养学生养成积极思考、独立思考的习惯，树立学生的职业使命感；结合生活实际，了解的理论的应用场景，从而激发学生的学习热情，引导学生以课程和专业为工具，将来为社会做贡献。

五、教学目标达成与评价方式

教学目标：从学术研究的角度，使学生掌握信息系统、信息管理内涵的理解，掌握现代信息系统的应用环境的关键因素，并结合数据与信息管理的研究案例，掌握信息系统问题识别、研究设计和研究方法，为后续的专业课程打下坚实的基础，提高学生分析问题、解决问题的能力。

评价方式：案例分析、研究写作等形式。

六、课程成绩评定

本课程采用开卷形式考试，满分：卷面为 70%，平时成绩 30%。

七、建议教材与主要参考书

建议教材:

管理信息系统(第 15 版)[美]肯尼斯 C. 劳顿(Kenneth C. Laudon) 简 P. 劳顿(Jane P/ 机械工业出版社 / 2018-09

主要参考书:

决策分析基础 [美]罗纳德.霍华德 阿里.阿巴斯 毕功兵译/ 机械工业出版社 / 2019-06

数据科学导引 欧高炎等/高等教育出版社/2018

知识图谱方法实践与应用 赵军等/2018

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	王兴芬	2024 年 6 月
审核(学科、专业负责人)	王兴芬	2024 年 6 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 6 月

《科技美学与创新思维》课程教学大纲

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>科技美学与创新思维</td><td>课程编码</td><td>MGT509</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td>Technological Aesthetics and Innovative Thinking</td><td>考核方式</td><td>☐考试 ✓考查</td></tr>
<tr><td rowspan="2">课程性质</td><td rowspan="2">☐公共必修课
☐专业必修课
✓公共选修课
☐专业选修课
☐补修课
☐其他----------</td><td>学分</td><td>1</td></tr>
<tr><td>总学时</td><td>16</td></tr>
<tr><td>课程特点</td><td>☐本研一体化课程
☐特色课程
☐学科交叉融合课程
☐全英文授课课程
☐双语授课课程
☐案例课程
☐校企联合课程
☐其他----------</td><td>实验学时</td><td>0</td></tr>
<tr><td>先修课程（已具备知识能力）</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>适用学科/专业学位类别（领域）</td><td colspan="3">管理科学与工程、大数据技术与工程、物流工程与管理等</td></tr>
</table>

一、课程教学目标

（说明：根据培养目标，紧密结合本课程特性与内涵，概括性的确定出学习者学习该课程后，在知识、技能能力和其他方面应达到的目标与要求。）

本课程主要有两部分构成：

创新思维理论与实践部分，要求学生掌握创新思维的基础知识、基础理论和方法，提高学生的创新思维能力。通过加强创新思维的训练，提高学生看待问题的角度与创造性解决问题的能力，为学习其他知识打下坚实的基础，进而鼓励学生学习创新思维基础知识，让学生从思维层面进一步解读创新，初步了解创新思维的内涵和本质。从而梳理对事物的敏感性，帮助学生掌握如何用创新的思维和科学的方法去论证事实、说明观点。

美学修养部分，通过讲述基本的美学知识、生活中所涉及到的美学原则，促进学生的审美欣赏与审美创造,增加学生的分析能力,提高美的鉴赏力和人文素养。从而让学生了解“美”的诞生与发展、掌握美学鉴赏的基本知识。通过人性美、行为美、影视美的鉴赏，培养学生审美情趣。联系生活，从自然景观、美食文化、室内陈列、服饰搭配等方面鼓励学生进行美学创新。

二、课程教学内容提要与基本要求

理论部分			
序号	**教学内容提要**	**基本要求**	**学时**
1	创新思维导论	了解什么是创新，什么是创新思维，创新思维的开发及评测。了解创新思维有哪些枷锁，掌握创造性思维、方向性思维与形象思维 3 种思维方式。	2
2	扩展创新思维的视角	了解什么是创新思维视角，掌握几种扩展创新思维的视角。	2
3	激发创新思维的方法	掌握“头脑风暴法”、“设问法”、“列举法”、“思维导图”、“组合法”、“六顶思考帽”、“类比法”、“TRIZ”等激发创新思维的方法。	2
4	投身创新思维实践	创新思维训练，知道创新思维的落脚点在哪里，知道如何正确看待创新成功与创新失败。	2
5	美学修养的基本知识	初步了解“美”的诞生与发展、美学的科学意义，掌握美学鉴赏的基本知识。	2
6	生活中的人性美与行为美	正确认识人物形象的内在品质与形式美之间的关系，心灵美与外表美的关系。掌握基本的礼仪知识，了解或掌握家庭礼仪和社会礼仪，提高学生的基本素养。	2
7	山水、美食、室内装修、服饰搭配美影视鉴赏	了解或掌握自然景观的审美类型与中国美食文化，不同国家地域之间的装修风格及其独特的文化内涵，服饰风格美和搭配方法，提高学生对影视作品的审美感受力。	2
8	美学中的创新	通过一些美学作品，让学生结合讲过内容找出这些作品中的创新点，并使用学过的	2

		美学知识鉴赏作品。	

三、教学方法

理论讲授、案例分析、视频图片观摩相结合。

四、课程思政内容

授课过程中从家国情怀、文化素养、道德修养等方面优化课程思政内容，比如人性美，介绍中国历年来的美德英雄；讲授影视美及创新部分，重点介绍历史剧，如《觉醒时代》；分析服饰美时引入中国古代搭配美。

五、教学目标达成与评价方式

在教学过程中，教学目标通过理论联系实际，加强培养学生分析问题和解决问题的能力达成，达成情况通过课程实施过程中学生的表现及期末项目结果的评价。

六、课程成绩评定

该课程采用考查考核，平时占 50%，期末大项目占 50%。

七、建议教材与主要参考书

参考书:

[1]时东兵,时迪芬,陈忠强.创新思维与方法训练[M].上海：同济大学出版社，2019.11

[2]张轶.生活美学 15 讲[M].北京：北京师范大学出版社.2011.08

[3]李泽厚.美的历程[M].生活.读书.新知三联书店,2017.07

[4]李泽厚.美学四讲[M].长江文艺出版社,2019.07

[5]李泽厚.华夏美学[M].长江文艺出版社.2019.07

[6]梁良良.创新思维训练[M].北京：新世界出版社,2009.08

[7]曹希波.聪明人玩的 118 个创新思维游戏[M].北京：企业管理出版社，2006.09

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	杜惠英	2024 年 6 月
审核（学科、专业负责人）	王兴芬	2024 年 6 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 6 月

《深度学习》课程教学大纲

课程名称	深度学习	**课程编码**	MGT516
英文名称	Deep Learning	**考核方式**	☐考试 ☑考查
课程性质	☐公共必修课 ☐专业必修课 ☐公共选修课 ☑专业选修课 ☐补修课 ☐其他----------	**学分**	2
		总学时	32
课程特点	☐本研一体化课程 ☑特色课程 ☐学科交叉融合课程 ☐全英文授课课程 ☐双语授课课程 ☐案例课程 ☐校企联合课程 ☐其他----------	**实验学时**	0
先修课程（已具备知识能力）	高等工程数学		
适用学科/专业学位类别（领域）	管理科学与工程，电子信息（领域：大数据技术与工程）		

一、课程教学目标

深度学习是人工智能领域的重要组成部分，是机器具备智能、通向智慧的核心内容。面向经济与商业社会中复杂系统科学与管理决策问题，围绕培养目标，通过本课程教学，使学生在透彻掌握深度学习相关基本概念的基础上，充分理解深度学习各层次整体、综合知识体系，具备设计、运用与研究深度学习模型的能力，致力于培养学生具备建模分析、运用模型实现知识管理与支持智能决策的能力，了解深度学习发展的趋势和应用前景。

二、课程教学内容提要与基本要求

理论部分			
序号	**教学内容提要**	**基本要求**	**学时**

1	深度学习的发展及趋势 深度学习的概念	了解人工智能、机器学习、深度学习的概况和关系，深入理解深度学习基本概念，实际应用以及最新研究进展	4
2	深度学习理论基础	理解深度学习基本理论，掌握深度学习模型、策略、算法的关系和作用，掌握模型评估、正则化、泛化、优化的概念和方法	4
3	感知机、前馈神经网络和自组织特征映射网络	掌握感知机、深度前馈网络、自组织特征映射模型与应用方法	4
4	CNN、RNN、LSTM	掌握 CNN、RNN 及 LSTM 机制、模型与应用方法	4
5	深度生成网络、深度对抗网络、深度强化学习技术	理解深度生成网络、深度对抗网络，了解深度强化学习技术和前景	4
6	Transformer、大语言模型	掌握 Transformer 模型方法，掌握大语言模型基本原理及预训练模型基本理论，了解大模型基本理论、实际应用以及最新研究进展法	4
7	多模态大模型基本原理及应用	理解文本、图像、语音、跨模态组合核心技术，掌握大模型微调的方法与实战技术，了解前沿发展方向	4
8	自然语言处理深度学习技术、知识图谱	掌握主流深度学习模型完成自然语言处理相关任务的方法、技术，掌握知识图谱构建方法，了解知识图谱应用和发展	4

三、教学方法

讲解基本概念和知识体系。通过课堂互动,使学生深刻理解并掌握深度学习涉及的机制、方法和模型。通过讨论研究式学习，面向实际应用问题，使学生具备运用、设计、构建和研究相关模型的能力。

四、课程思政内容

在阐述深度学习内涵的同时，引导学生把学习、观察、实践同思考紧密结合起来，善于把握历史和时代的发展方向、把握社会的主流和支流、现象和本质，养成历史思维、辩证思维、系统思维和创新思维。

在讲解大语言模型新兴技术时，以人工智能大模型发展所需的芯片卡脖子技术为例，增强学生的责任感、自信心与使命感。

五、教学目标达成与评价方式

12. 教学目标中基本概念的理解，通过讲解初步达成，通过学生不断学习最终达成；达成情况通过课堂互动和期末考查进行评价；

13. 教学目标中知识体系的理解与掌握，通过互动式教学初步达成，通过学生不断深入学习与运用最终达成；达成情况通过课堂互动和期末考查进行评价；

14. 教学目标中建模分析与模型运用能力的培养，通过讨论研究式教学初步达成，通过学生不断深入学习与运用最终达成；达成情况通过课堂互动和期末考查进行评价。

六、课程成绩评定

平时课堂互动占 40%、期末考查 60%。

七、建议教材与主要参考书

建议教材:

深度学习详解，王琦，杨毅远，江季，人民邮电出版社，2024-9

参考书:

深度学习，Lan Goodfellow, Yoshua Bengio, Aaron Courville，人民邮电出版社，2017

机器学习，周志华，清华大学出版社，2016

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	赵刚	2024 年 6 月
审核（学科、专业负责人）	王兴芬	2024 年 6 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 6 月

《大数据分析与管理》课程教学大纲

课程名称	大数据分析与管理	**课程编码**	MGT519
英文名称	Big data analysis and management	**考核方式**	☐考试 ☑考查
课程性质	☐公共必修课 ☐专业必修课 ☑公共选修课 专业选修课 ☐补修课 ☐其他----------	**学分**	1
		总学时	16
课程特点	☐本研一体化课程 ☐特色课程 ☐学科交叉融合课程 ☐全英文授课课程 ☐双语授课课程 ☐案例课程 ☐校企联合课程 ☐其他----------	**实验学时**	0
先修课程（已具备知识能力）	无		
适用学科/专业学位类别（领域）	全校各学科专业		

一、课程教学

理解数据科学、数据管理和数据伦理的概念，了解数据密集型知识发现的基本流程，掌握大数据分析的基本方法，了解大数据分析及数据管理的发展趋势与行业应用。

二、课程教学内容提要与基本要求

理论部分			
序号	**教学内容提要**	**基本要求**	**学时**
1	**第一讲 数据科学与大数据技术** 1.1 数据与信息 1.2 数据科学	理解大数据、数据科学基本概念，掌握数据分析研究范式，了解大数据技术及平台	4

	1.3 大数据 1.4 大数据技术		
2	**第三讲 数据分析技术** 2.1 数据预处理 2.2 探索性数据分析 2.3 机器学习与深度学习 2.4 文本分析与知识图谱	掌握数据预处理基本技术，熟悉统计性分析、机器学习数据分析的基本方法，了解深度学习及文本分析方法。	4
3	**第三讲 大数据治理** 3.1 大数据架构 3.2 元数据管理 3.3 主数据管理 3.4 数据质量管理 3.5 数据治理评估体系和模型	掌握大数据基本架构，了解关系型、非关系型数据库管理技术，了解数据治理基本概念，了解元数据及元数据管理的重要性，了解主数据的概念与主数据系统的主要功能；了解影响数据质量的要素；了解数据治理评估模型。	4
4	**第四讲 大数据应用与数据伦理** 4.1 大数据应用案例 4.2 数据伦理 4.3 算法偏见	掌握信息系统数据分析流程，掌握相关的数据分析技术和工具，了解信息数据质量的提升策略。	4

三、教学方法

课堂讲授与案例分析、研讨等多种教学方式相结合，使学生掌握基本原理和相关技术，着重培养学生独立分析及解决问题的能力。

四、课程思政内容

通过技术讲解与案例分析，使学生树立正确的社会主义价值观，增强民族自豪感，具有大数据分析、大数据管理的职业使命感和责任感。

五、教学目标达成与评价方式

教学目标：从学术研究的角度，使学生掌握数据科学与大数据处理流程，掌握数据统计与大数据分析基本方法，建立数据思维和数据意识，了解大数据分析与管理的应用及发展趋势，提高学生数据分析能力。

评价方式：为案例分析、撰写课程学习报告等形式。

六、课程成绩评定

本课程采用开卷形式考查，课程报告 70%，平时成绩 30%

七、建议教材与主要参考书

建议教材:

数据科学导引　欧高炎等/高等教育出版社/2018

主要参考书:

数据科学　朝乐门/清华大学出版社/2016

大数据治理 [美]桑尼尔•索雷斯著，匡斌译，清华大学出版社，2014 年 6 月版。

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	王兴芬	2024 年 6 月
审核(学科、专业负责人)	王兴芬	2024 年 6 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 6 月

《复杂网络理论与应用》课程教学大纲

课程名称	复杂网络理论与应用	**课程编码**	MGT522
英文名称	Complex Network Theory and Applications	**考核方式**	☐考试 ☑考查
课程性质	☐公共必修课 ☐专业必修课 ☐公共选修课 ☑专业选修课 ☐补修课 ☐其他----------	**学分**	**2**
		总学时	32
课程特点	☑本研一体化课程 ☐特色课程 ☑学科交叉融合课程 ☐全英文授课课程 ☐双语授课课程 ☐案例课程 ☐校企联合课程 ☐其他----------	**实验学时**	0
先修课程（已具备知识能力）	计算机网络		
适用学科/专业学位类别（领域）	管理科学与工程、大数据技术与工程、物流工程		

一、课程教学目标

本课程旨在介绍复杂网络的基础知识和最新研究进展,使得学生掌握复杂网络的基本理论和建模方法，通过文献阅读，了解复杂网络在经济、管理及互联网等领域的应用，为学生进一步开展科学研究和工程应用提供一定理论与技术准备。

二、课程教学内容提要与基本要求

理论部分			
序号	**教学内容提要**	**基本要求**	**学时**
1	**第二讲 复杂网络概述** 复杂网络的概念	了解网络拓扑的基本概念、复杂网络的提出以及复杂网络的研究发展，了解规则网	4

	复杂网络研究发展 复杂网络的统计特征	络与随机网络，无标度、小世界网络及集 复杂网络平均路径长度、聚集系数、度分 布、介数等统计特征	
2	**第二讲 规则网络与随机网络**	掌握规则网络和随机网络的概念及其特 点，了解全局耦合网络、近邻耦合网络、 星型耦合网络。	4
3	**第三讲 小世界网络与无标度网络**	熟悉 WS 小世界网络模型、无标度网络的结 构特征。掌握集散节点的重要性	4
4	**第四讲 演化网络理论**	了解复杂网络结构稳定性及其传播、聚集 及演化动力学机理。	8
5	**第五讲 复杂网络应用（一）**	了解复杂网络在交通网络中的应用；复杂 网络在互联网中的应用。掌握应用中关键 节点发现、链路预测模型方法	6
6	**第六讲 复杂网络应用（二）**	了解复杂网络在医学中的应用，复杂网络 在社会意见传播方面的应用。掌握关键节 点发现、链路预测、社区发现、意见领袖 等建模方法。	6
总计			32

三、教学方法

采用教师课堂讲授、学生课后实践相结合的教学方式，注重复杂网络基本概念、基本理论和主要模型方法的讲解和剖析的同时，理论联系实践，以实际案例出发，分析和解决实际中的复杂网络问题。

四、课程思政内容

在介绍复杂网络的应用时，激发学生的爱国热情，增强使命感与荣誉感；结合生活实际，了解理论的应用场景，从而激发学生的学习热情，引导学生以课程和专业为工具，将来为社会做贡献。

五、教学目标达成与评价方式

过本课程的学习，使学生掌握复杂网络的基本概念、结构特征及建模分析方法。帮助学生逐步学会用复杂网络的度量去测量及分析实际问题，如传播问题、搜索问题、社团结构发现以及网络控制问题等，为后续从事相关领域研究打下坚实的基础，提高学生分析问题、解决问题的能力。

评价方式为案例分析报告及相关文献综述等形式。

六、课程成绩评定

本课程采用开卷形式考查，满分：卷面为 70%，平时成绩 30%。

七、建议教材与主要参考书

建议教材:

《复杂网络与大数据分析》卜湛等/清华大学出版社/2019-11

主要参考书:

《基于复杂网络的机器学习方法》[巴西]迪亚戈·克里斯蒂亚诺·席尔瓦/机械工业出版社/2018-11-05

《复杂网络算法与应用》司守奎、孙玺菁 国防工业出版社/2015-07

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	王兴芬	2024 年 6 月
审核（学科、专业负责人）	王兴芬	2024 年 6 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 6 月

《工业工程与管理概论专题（英）》课程教学大纲

课程名称	工业工程与管理概论专题（英）	**课程编码**	ENM501
英文名称	Topics on Introduction to Industrial Engineering and Management (English)	**考核方式**	□考试 ■考查
课程性质	□公共必修课 ■专业必修课 □公共选修课 □专业选修课 □补修课 □其他----------	**学分**	1
		总学时	32
课程特点	□本研一体化课程 □特色课程 □学科交叉融合课程 ■全英文授课课程 □双语授课课程 □案例课程 □校企联合课程 □其他----------	**实验学时**	0
先修课程（已具备知识能力）	无		
适用学科/专业学位类别（领域）	管理学（工程管理）/工业工程与管理专业硕士		

一、课程教学目标

1.知识目标：加强学生的专业英语训练，使其能掌握工业工程与管理专业英语词汇，顺利阅读工业工程与管理专业英语文献，掌握工业工程与管理专业的前沿和发展动态，提高与国外同行的学术交流和交往水平。

2.能力目标：小组协作共同完成学习任务，用英文做出表述，培养学生有效沟通协调、团队合作及创新能力；认识科技发展现状与趋势，了解工业工程技术对环境、社会及全球的影响，并培养持续学习的习惯与能力。

3.价值目标：通过本课程的学习，帮助学生理解职业道德和专业伦理，认知社会责任；培养学生坚持不懈的学习精神、严谨治学的科学态度和积极向上的价值观，为未来的学习、工作和生活奠定良好的基础。

二、课程教学内容提要与基本要求

理论部分			
序号	教学内容提要	基本要求	学时
1	Introduction to Industrial Engineering (1) What is Industrial Engineering? (2) History of Industrial Engineering (3) Academic Disciplines of Industrial Engineering (4) Development of Industrial Engineering	基本要求： （1）认识工业工程教育的重要性，及其面临的问题和需要改进的方面。 （2）掌握相关专业词汇。 教学方式：课堂讲授，分组阅读，小组讨论	4
2	Service Systems (1) Introduction to Service Systems (2) Service Quality	基本要求： （1）了解服务的内涵，服务业的构成，服务质量标准。 （2）掌握相关专业词汇。 教学方式：课堂讲授，分组阅读，小组讨论 作业 1：主题演讲	4
3	Ergonomics (1) Introduction to Ergonomics (2) Physiological and Psychological Activities of Human	基本要求： （1）了解人因学的发展历史和变迁。 （2）掌握相关专业词汇。 教学方式：课堂讲授，分组阅读，小组讨论	4
4	Quality Management (1) Quality Standards and Quality Control (2) Unit 2 Quality Management and Quality Cost	基本要求： （1）了解全面质量管理和全面质量服务。 （2）掌握相关专业词汇。 教学方式：课堂讲授，分组阅读，小组	4

		讨论 作业 2: 文献翻译	
5	Summary of characteristics and norms in academic English expressions (1) Characteristics of English academic expression (2) Norms of English academic expression (3) Structure of English academic papers	基本要求: （1）了解英文学术表达特点; （2）了解英文学术表达规范; （3）掌握英文论文的结构; （4）掌握相关专业词汇。 教学方式: 课堂讲授，分组阅读，小组讨论	4
6	Highlights of academic English reading and writing (1) Analysis of typical sentences in English academic writing (2) Mistakes/common errors in English academic writing (3) Plenty of examples of the English academic papers	基本要求: （1）了解学术论文的思路和观点，文体特色; （2）掌握相关专业词汇; （3）掌握英语学术写作的典型句型。 教学方式: 课堂讲授，分组阅读，小组讨论 作业 4: 撰写英文摘要	4
7	Presentation of latest journal articles (The first) (1) Students presentation one by one (2) Remarks given by the teacher	要求学生提前准备，并在规定的时间内完成所阅读论文的展示	4
8	Presentation of latest journal articles (The second) (1) Students presentation one by one (2) Remarks given by the teacher	要求学生提前准备，并在规定的时间内完成所阅读论文的展示	4

三、教学方法

所采用的教学方法主要有:

1.课堂讲授法

2.课堂参与式教学法（小组阅读、讨论，分享，点评）

3.翻转课堂教学法（学生展示，老师提问）

四、课程思政内容

从以下几个方面融入思政元素:

（1）梳理我国工业工程发展历史和取得的成就，激发学生的自豪感和爱国热情。

（2）对“中国制造 2025”战略做较为详细解读，向同学们传递如下信息：我国想要获得产业结构转型调整的成功、迈入世界制造强国行列，亟待培养大量工业工程与管理专业方面的人才，因此大家肩负祖国制造业发展的重任，必须为祖国强盛而奋发努力学习。

（3）通过阅读专业文章，帮助学生理解职业道德和专业伦理，认知社会责任。

（4）通过学习学术论文写作，培养学生坚持不懈的学习精神、严谨治学的科学态度和学术诚信原则。

五、教学目标达成与评价方式

知识目标——能够阅读和理解工业工程与管理相关专业英文文献，通过课堂讲授、课堂提问和课后作业达成，达成情况通过课堂出勤情况、课堂参与情况和文献翻译成绩评定。

能力目标 1——能够用英语进行本专业学术沟通的能力，通过课堂提问、课堂互动和课后作业达成，达成情况通过课堂参与情况主题演讲成绩评定。

能力目标 2——能够撰写本专业英文学术论文摘要和文献阅读报告的能力，通过课堂讲授、课堂提问和课后作业达成，达成情况通过摘要撰写成绩、文献阅读报告成绩和课堂参与情况评定。

价值目标——具备职业道德、专业伦理、严谨治学的科学态度，通过课堂讨论、课堂提问和课后作业达成，达成情况通过摘要和文献阅读报告撰写成绩和课堂参与情况评定。

六、课程成绩评定

考核内容	评价标准	权重
出勤	不迟到、不早退、不旷课	20%
课堂参与	课前准备充分，课堂积极发言，参与讨论	20%
分组演示	按时按量完成，根据质量判定评分等级	20%
英文摘要撰写	按时按量完成，根据质量判定评分等级	20%
文献翻译	按时按量完成，根据质量判定评分等级	20%

通过分数：最终成绩达到 60 分。

七、建议教材与主要参考书

建议教材: 周跃进.工业工程专业英语（第 2 版）.机械工业出版社，2017.02（2018.07

重印）

参考书:

1. 斯蒂芬·P·罗宾斯，玛丽·库尔特.管理学（第 14 版）.清华大学出版社，2021

2. 徐勇戈.工程管理专业英语（第二版）.中国建筑工业出版社，2019

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	陈雪红	2024 年 6 月
审核(学科、专业负责人)	尹洁林	2024 年 9 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 9 月

《文献阅读与写作》课程教学大纲

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>文献阅读与写作实践</td><td>课程编码</td><td>ENM511</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td>Literature Reading and Academic Writing Practice</td><td>考核方式</td><td>☐考试 ☑考查</td></tr>
<tr><td rowspan="2">课程性质</td><td rowspan="2">☐公共必修课
☑专业必修课
☐公共选修课
☐专业选修课
☐补修课
☐其他----------</td><td>学分</td><td>1</td></tr>
<tr><td>总学时</td><td>16</td></tr>
<tr><td>课程特点</td><td>☐本研一体化课程
☐特色课程
☐学科交叉融合课程
☐全英文授课课程
☐双语授课课程
☐案例课程
☐校企联合课程
☐其他----------</td><td>实验学时</td><td>0</td></tr>
<tr><td>先修课程（已具备知识能力）</td><td colspan="3">文献检索、文献阅读</td></tr>
<tr><td>适用学科/专业学位类别（领域）</td><td colspan="3">工业工程与管理</td></tr>
</table>

一、课程教学目标

文献阅读与写作课程是面向我校工业工程与管理专业开设的专业基础课，主要讲授文献阅读、文献整理和文献分析方法、学术论文的写作规范、撰写方法等。

该课程的教学目标是帮助研究生掌握学术文献的文体特征，构建学术文献篇章框架，形成有效的阅读策略，培养批判性阅读能力，理解学术论文规范，提高学术论文写作能力。

通过本课程的学习，学生能在确立研究目标的基础上，有效的搜集和利用文献资料，掌握文献阅读的步骤，有效提取学术文献的主要信息。通过激发学生阅读的兴趣，提升其信息素养和综合创新能力，促进学术论文质量的提高。

二、课程教学内容提要与基本要求

理论部分			
序号	**教学内容提要**	**基本要求**	**学时**
1	论文选题和文献检索 1.1 专业学位论文类型和特点 1.2 学位论文选题的原则和方法 1.3 常用学术文献类型和标示 1.4 常用学术论文检索方法 1.5 文献著录规范和文献导出	了解不同学术文献类型的特点 了解学位论文选题方法 掌握中英文文献常用检索方法 熟悉国内常用文献著录规范 了解国际常用的文献著录规范	4
2	学术文献阅读方法 2.1 线性阅读和非线性阅读 2.2 摘要和引言的阅读 2.3 研究设计和研究方法的阅读 2.4 研究结论和讨论部分的阅读	理解非线性阅读方法 了解线性阅读和非线性阅读的区别 掌握学术论文各部分的阅读方法	4
3	文献综述和开题报告写作 3.1 文献阅读笔记写作 3.2 文献管理软件和引文分析 3.4 文献综述写作 3.4 开题报告的写作	理解文献阅读笔记和文献综述的关系 掌握文献综述写作方法; 掌握至少一种常用的中文文献管理如软件，如 note express; 了解开题报告的基本结构和写作要求	4
4	学位论文各部分写作 4.1 绪论写作 4.2 现状和问题分析写作 4.3 方案设计或案例分析写作 4.4 结论和结束语的写作 4.5 学位论文的写作规范	掌握学位论文各部分写作特点和规范; 熟悉学位论文写作规范 了解学位论文写作的语言风格	4
总计			16

三、教学方法

课程采用课堂讲授与案例讨论的教学形式。

四、课程思政内容

将国情教育、科学精神、职业行为规范嵌入教学内容中，教育学生深刻认识到科技文献

的阅读与写作对前沿技术的学习与沟通的重要性;

鼓励学生阅读、翻译本专业国外顶级期刊的技术文献，立足国情进行科技创新，进而通过科技文献的写作将自己的科技创新成果向国内外同行展示;

引导学生思考本门课对自己未来职业生涯的影响，树立正确的人生观、价值观，为社会的发展做出自己的贡献。

五、教学目标达成与评价方式

1、教学目标：使学生熟悉文献检索和文献分析的基本方法、掌握文献整理和文献综述的方法、理解学术论文写作的基本规范。

2、学习目标达成途径：通过课堂讲授、文献导读、撰写文献阅读笔记、文献综述等方式，培养学生学术论文研读和写作能力。

3、目标达成的评价方式：通过课堂讨论等过程性评价和期末考试等环节进行全方位考核。

六、课程成绩评定

考核方式：平时 30%＋期末考试（撰写文献综述）70%

七、建议教材与主要参考书

建议教材:

1、刘振海等著，中英文科技论文写作教程，高等教育出版社

参考书:

1、菲利普·钟和顺著，韩鹏译.会读才会写：导向论文写作的文献阅读技巧.重庆：重庆大学出版社，2015;

2、罗伯特等著，顾良军等译，科技论文写作与发表教程(第七版)中国协和医科大学出版社

3、周传虎.学术论文写作与发表指南.北京：中国人民大学出版社,2019

4、http://dblp.uni-trier.de/

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	郭传银	2024 年 5 月
审核（学科、专业负责人）	尹洁林	2024 年 9 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 9 月

《质量与可靠性》课程教学大纲

课程名称	质量与可靠性	**课程编码**	ENM512
英文名称	Quality and reliability	**考核方式**	☐考试 ☑考查
课程性质	☐公共必修课 ☑专业必修课 ☐公共选修课 ☐专业选修课 ☐补修课 ☐其他----------	**学分**	2
		总学时	32
课程特点	☐本研一体化课程 ☑特色课程 ☐学科交叉融合课程 ☐全英文授课课程 ☐双语授课课程 ☐案例课程 ☐校企联合课程 ☐其他----------	**实验学时**	0
先修课程（已具备知识能力）	《概率论与数理统计》		
适用学科/专业学位类别（领域）	工业工程与管理		

一、课程教学目标

学生通过学习质量和可靠性管理有关的基础知识、基本理论和基本方法，达到以下教学目标:（1）能够掌握质量和可靠性管理的基本理论，包括质量概述、可靠性基础、质量管理体系、服务质量管理等;（2）能够运用恰当的质量管理工具与方法解决质量管理问题;（3）能够将质量和可靠性管理理论及工具方法应用于工业工程与管理相关领域。

二、课程教学内容提要与基本要求

理论部分			
序号	**教学内容提要**	**基本要求**	**学时**

1	一、质量管理基础知识 1.1 质量的不同维度; 1.2 质量管理的原则; 1.3 质量管理学科涉及到的基本概念; 1.4 关键质量管理思想领袖的质量观; 1.5 现代质量管理理论的发展历程; 1.6 ISO9000 族标准的产生和发展; 1.7 ISO9000 族标准的构成及特点;	掌握质量管理基本概念，了解质量管理发展历史，相关标准。	4
2	二、服务质量管理 2.1 服务与服务质量的概念; 2.2 服务“金三角; 2.3 服务质量差距的 GAP 模型及 SERVQUAL 方法; 2.4 服务承诺; 2.5 供应链中的服务质量管理;	掌握服务质量管理基本概念，以及相应的模型和方法，了解服务承诺相关知识。	4
3	三、质量管理传统工具与方法 3.1 因果图; 3.2 散布图; 3.3 分层图; 3.4 调查表; 3.5 排列图; 3.6 直方图;	掌握质量管理传统工具和方法，能够运用各类方法分析问题。	4
4	四、统计过程控制与诊断 4.1 波动理论内涵; 4.2 常用的控制图类型; 4.3 控制界限的计算公式; 4.4 控制图的作图方法; 4.5 控制图的判读与分析; 4.6 过程能力和过程能力指数; 4.7 统计过程控制方法在供应链中的应用;	掌握统计质量控制常用的工具和方法，能够针对具体问题进行相应的计算。	4

5	五、可靠性基本知识 5.1 可靠性基本概念 5.2 可靠性发展历史 5.3 可靠性评价指标	掌握可靠性的基本概念和简单计算，了解可靠性发展历史。	4
6	六、可靠性模型构建 6.1 可靠性模型基本概念 6.2 串联系统 6.3 并联系统 6.4 表决系统 6.5 储备系统 6.6 复杂系统	掌握可靠性模型构建过程，以及能够针对问题识别系统所属类型，并计算其可靠性。	4
7	七、可靠性分析 7.1 故障树分析 7.2 通用生成函数算法	掌握通用生成函数方法解决可靠性求解问题，熟悉故障树分析理论和定性分析方法。	4
8	八、可靠性预计和分配 8.1 可靠性预计 8.2 可靠性分配	掌握可靠性预计和分配基本理论和方法。	4

实验部分

序号	实验项目名称	学时	实验内容、要求及时间安排、仪器要求	必开/选开	实验类型

三、教学方法

讲述法及案例法：针对各章节具体内容，以实际生活中的实例为出发点，帮助学生们理解课堂的内容，启发引导学习。

总结分析法：通过总结知识，加深学生对各章内容的认识和理解。

文献阅读与翻转课堂：有针对性的学习相关领域文献，学生汇报。

四、课程思政内容

根据国家高质量发展的大背景下，从质量强国的角度，通过质量理论、工具与方法的应用，激发企业创新活力、推进全面质量管理。结合国内企业界优秀的质量与可靠性工程领域的最佳实践，了解“大国重器”的研发制造使用中的质量与可靠性问题，进行案例教学，帮忙学生树立质量强国的信念，在未来的工作中，将专业能力服务于国家的高质量发展。

五、教学目标达成与评价方式

1. 教学目标是了解和掌握质量管理与可靠性的理论与方法，主要通过对相关案例的分析，对贯穿产品质量形成过程的质量工程理论与方法有深入的了解，并能熟悉的进行分析应用;

2. 教学目标之二学生通过阅读相关期刊文献，了解目前质量工程领域的最新发展以及实践研究，形成文献阅读报告，制作 ppt 进行汇报。

六、课程成绩评定

课程成绩由出勤及课堂参与、案例汇报、期末考试三部分组成，具体成绩组成及要求如下:

（1）出勤及课堂参与（占 20%）

按时参加课程学习，积极主动思考，对课程理论与方法有自己的理解。

（2）案例分析及汇报（占 20%）

能运用合理的理论知识对案例进行解读、分析与汇报。

（3）期末考考查（占 60%）

采用开放式问题回答或相关内容撰写报告等方式进行考查。

七、建议教材与主要参考书

建议教材:

1. 苏秦，质量管理与可靠性（第 3 版），机械工业出版社，2019。

2. 尤建新，周文泳等，质量管理学（第 4 版），科学出版社，2021。

3. 曹晋华，程侃，可靠性数学引论（修订版），高等教育出版社，2012。

4. 詹姆斯·埃文斯，威廉·林赛，质量管理与卓越绩效（第 9 版），中国人民大学出版社，2016。

5. S. Thomas Foster，Managing Quality: Integrating the Supply Chain，Pearson，2016.

6. 马义中，汪建均，质量管理学，机械工业出版社，2012。

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	吴丛珊、吴竹南	2024 年 5 月
审核(学科、专业负责人)	尹洁林	2024 年 9 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 9 月

《运营管理》课程教学大纲

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>运营管理</td><td>课程编码</td><td>BA502</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td>Operations Management</td><td>考核方式</td><td>☑考试　☐考查</td></tr>
<tr><td rowspan="2">课程性质
☐公共必修课
☑专业必修课
☐公共选修课
☐专业选修课
☐补修课
☐其他----------</td><td>学分</td><td>2</td></tr>
<tr><td>总学时</td><td>32</td></tr>
<tr><td>课程特点
☐本研一体化课程
☐特色课程
☐学科交叉融合课程
☐全英文授课课程
☐双语授课课程
☐案例课程
☐校企联合课程
☐其他----------</td><td>实验学时</td><td>0</td></tr>
<tr><td>先修课程（已具备知识能力）</td><td colspan="2">管理学</td></tr>
<tr><td>适用学科/专业学位类别（领域）</td><td colspan="2">工商管理硕士</td></tr>
</table>

一、课程教学目标

1. 掌握企业运营的规律性知识，如：新产品研究与开发管理、生产计划管理、现代生产管理方式等。
2. 建立起企业以运营职能为核心，三大职能相辅相成的职能架构，能够从战略视角管理企业。
3. 能够触类旁通，运用运营管理的高级知识、方法来分析和解决企业的实际问题。

能够运用定量分析工具分析企业运营信息，如借助于“运营大师”和进行科学决策，以适应企业运营管理的信息化、智能化需求。

二、课程教学内容提要与基本要求

理论部分			
序号	**教学内容提要**	**基本要求**	**学时**
1	一　运营管理概述 运营系统及其管理；运营过程；运营系统类型；运营系统的构成；运营管理战略及与其他战略间关系。	理解运营管理的内容、运营系统的构成，运营过程的合理性； 掌握运营系统的类型	4
2	二　运营系统的空间组织及新产品研究与开发管理 运营系统的空间设计（简介：选址、设施布置）、生产与服务过程的类型、流程分析（利特定律）、流水生产线的平衡 新产品的类型、研发方法和程序	理解运营系统空间设计的基本类型； 掌握运营系统空间设计的定量化方法； 能够利用质量管理及流水线组织设计知识，借助于“运营大师软件”完成企业的选址、某种产品的研发、生产（流水线组织设计及工序同期化）、质检，并提出流水线改进策略。	8
3	三　运营系统的时间组织 需求预测、生产能力、ERP、综合生产计划、生产作业计划；作业调度与现场管理；服务业综合计划、收益管理（能力分配策略、定价策略）、随机服务系统管理、人员排班	了解需求预测的方法（定性、定量） 掌握综合生产计划和生产作业计划的主要指标和制订方法； 能够利用决策树评价不同规模的生产方案 了解服务业的特点；服务系统设计 掌握服务业综合计划、人员排班； 理解收益管理、随机服务系统管理。	8
4	四　现代生产管理方式 精益生产、敏捷制造、大规模定制、约束理论	理解现代生产管理方式的理念和精髓； 通过课堂实验，分析生产系统的瓶颈，能够提出可行的改善对策。	8
5	五　流程管理 流程绩效的三个度量指标 律特法则 流程中断 变动性及其对流程绩效的影响	掌握流程绩效的三个度量指标、律特法则； 理解 库存周转次数、库存成本，以及持有库存的原因； 掌握流程中断的原因 变动性及其对流程绩效的影响：排队问题	4

三、教学方法

课程的教学采用课堂教学和问题研讨分析，大作业形式进行。辅助的教学手段可包括教学视频、计算机模拟和仿真实训等。

四、课程思政内容

1. 以“实现中华民族伟大复兴的中国梦”为价值导向，帮助学生理论联系实际，在《运营管理》中认识中国特色社会主义国情，鼓励学生刻苦学习、勇于承担社会责任、为实现中国梦贡献自己的学识和力量。

2. 《运营管理》旨在让学生获得知识的整合应用以设计和优化企业复杂运营系统的能力，该课程中在理论学习中穿插了实训和案例分析环节，以小见大，体会企业运营与中国制造、产业集约化发展有着密切关系。

3. 通过“新产品研究与开发管理”，学生能够理解“中国制造与国家竞争力”的关系；理解“中国制造向中国创造转变、中国速度向中国质量转变、中国产品向中国品牌转变""的必要性，从而树立精益求精、持续改进的社会责任感。

4. 该课程中“生产线平衡”可以让学生体验产能的约束与平衡、按节拍协调生产的重要性，从而理解国家为转变经济增长方式，调整产业结构、实现共同富裕的内在必要性。

五、教学目标达成与评价方式

15. 学生在商业决策中运用信息技术和定量工具;达成情况通过第二至第四章课堂练习和课内实训的完成效果来评价;

16. 学生掌握、理解和应用专业高级知识;达成情况通过第一章至第四章课堂讨论情况、课堂练习、报告情况进行评价;

17. 科学分析问题能力培养，通过公司运营决策过程及分析工具运用指导达成。

六、课程成绩评定

1. 参与（包括上课出席，案例讨论、分析） 20%

2. 期末考试 （闭卷） 20%

3. 案例分析报告 60%

报告内容包括:

（1）封面;

（2）目录

（3）各部分具体内容

（4）参考文献等。

七、建议教材与主要参考书

建议教材： 陈荣秋,马士华.生产与运作管理(第 5 版)[M].北京:机械工业出版社,2019.

参考书： 管理学、战略管理、运营管理、市场营销、运筹学等相关教材

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	刘文涛、曲立	2024 年 5 月
审核（学科、专业负责人）	尹洁林	2024 年 9 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 9 月

《人因与设计》课程教学大纲

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>人因与设计</td><td>课程编码</td><td>ENM513</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td>Human Factors and Design</td><td>考核方式</td><td>☐考试 ☑考查</td></tr>
<tr><td rowspan="2">课程性质</td><td rowspan="2">☐公共必修课
☑专业必修课
☐公共选修课
☐专业选修课
☐补修课
☐其他----------</td><td>学分</td><td>2</td></tr>
<tr><td>总学时</td><td>32</td></tr>
<tr><td>课程特点</td><td>☐本研一体化课程
☐特色课程
☐学科交叉融合课程
☐全英文授课课程
☐双语授课课程
☐案例课程
☐校企联合课程
☐其他----------</td><td>实验学时</td><td>8</td></tr>
<tr><td>先修课程（已具备知识能力）</td><td colspan="3">工业工程</td></tr>
<tr><td>适用学科/专业学位类别（领域）</td><td colspan="3">工业工程与管理</td></tr>
</table>

一、课程教学目标

通过本课程的学习，使学生能够了解人体的生理和心理特点，掌握工作场所环境评价的方法以及作业空间设计的原则等基本理论知识，并能通过在相关实践中培养科研能力，为将来从事实际工作做准备。

在课程学习过程中，旨在培养学生广阔的视野，从多学科角度去看问题、分析问题和解决问题的能力，培养学生系统的观点和综合的能力，并通过实践环节增强实践中运用专业知识和理论的意识和能力。

二、课程教学内容提要与基本要求

理论部分

序号	教学内容提要	基本要求	学时
1	人因工程与设计简介	了解人因工程的概念、课程特征及工业设计中人因工程的研究领域	4
2	人体测量与设计	了解人体测量的参数，测量方法及应用领域及案例	4
3	微气候环境中的人机因素	微气候环境要素对人的影响、评价及设计	4
4	设计与人的认知	人脑的信息的输入、处理与输出设计	4
5	设计与工作负荷	疲劳的分类，工作负荷的影响因素及测定方法，包括生理和心理	4
6	人机交互与设计	人机系统的分类，功能分配的原则，人机界面设计方法	4

实验部分					
序号	实验项目名称	学时	实验内容、要求及时间安排、仪器要求	必开/选开	实验类型
1	硬件产品人因工程设计	4	对工作台、手持设备、鼠标等产品的人因情况进行测量，设计和评价	必开	
2	人机交互界面设计评价	4	对屏幕端软件用户界面设计体验进行测量、评价	必开	

三、教学方法

在线学习、课堂讲授、教学案例与教学实验相结合。

四、课程思政内容

该课程以价值观为引领，以情感为纽带，通过实例分析，直观真切的让学生了解我国在人因理论与实践做出的贡献及其对我国航天、交通、军事、民生等事业发展的重要性，切实增强了学生对专业发展的认同感、归属感、责任感和使命感，生动诠释了“课程思政”的真正意义。

五、教学目标达成与评价方式

18. 人因工程中工程部分的教学内容通过课堂讲授、实验室实际操作、学生自主探究相关案例等方式通过应用心得及反思达成；达成情况通过实验报告及学生反馈评价；

19. 人因工程中关于人的因素通过案例分析、学生小组作业等方式通过训练达成，达成

情况通过研究报告评价。

六、课程成绩评定

课程成绩由期末报告成绩（70%）和平时成绩（30%），平时成绩要参考考勤、课堂讨论及小组作业情况。

七、建议教材与主要参考书

建议教材：郭伏、钱省三主编:人因工程学（第 2 版），机械工业出版社，2018（2024 版次）

参考书：1、唐智、黄波等编著：人因工程设计及精彩案例解析，化学工业出版社，2020

2、马广韬编著：人因工程学与设计应用，化学工业出版社，2020

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	陈玉保、吴竹南	2024 年 6 月
审核(学科、专业负责人)	尹洁林	2024 年 9 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 9 月

《领导力与组织沟通》课程教学大纲

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>领导力与组织沟通</td><td>课程编码</td><td>ENM514</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td>Leadership and Organizational Communication</td><td>考核方式</td><td>□考试 ■考查</td></tr>
<tr><td rowspan="2">课程性质</td><td rowspan="2">□公共必修课
□专业必修课
□公共选修课
■专业选修课
□补修课
□其他----------</td><td>学分</td><td>2</td></tr>
<tr><td>总学时</td><td>32</td></tr>
<tr><td>课程特点</td><td>□本研一体化课程
□特色课程
□学科交叉融合课程
□全英文授课课程
□双语授课课程
□案例课程
□校企联合课程
■其他----------</td><td>实验学时</td><td>0</td></tr>
<tr><td>先修课程（已具备知识能力）</td><td colspan="3">管理学</td></tr>
<tr><td>适用学科/专业学位类别（领域）</td><td colspan="3">工业工程与管理专业学位点</td></tr>
</table>

一、课程教学目标

《领导力与组织沟通》是研究现代领导活动及其发展规律和组织沟通理论及技巧的一门课程，通过本课程的学习，学习者应达到以下四个目标:

1. 理解领导力对组织成功的重要性;
2. 了解领导学知识、理论及其发展前沿;
3. 学习并形成一种科学的领导思维方式;
4. 提升人际沟通能力，培养良好的心理素质和团队合作精神。

二、课程教学内容提要与基本要求

理论部分			
序号	教学内容提要	基本要求	学时
1	领导力本质及其重要性	了解领导力研究简史及其发展趋势，掌握领导力整合模型，了解领导力学习与开发的方法	4
2	领导力理论及其研究新进展	掌握经典的领导力理论，了解领导力研究的新进展，熟悉具有代表性的几种新型领导力理论	4
3	领导力诊断及其提升	了解个性与领导力的关系，确定适合自身特点的领导力发展方向，掌握提升领导力的策略	4
4	追随力及其提升策略	掌握追随力的概念、理论基础，了解追随力的结构，掌握提升下属追随力的策略	4
5	数字经济时代的领导力	了解变革背景下领导力的特点及其培养方式，了解多元情境下领导力的特点及其培养方式	4
6	倾听与非语言沟通	掌握倾听、非语言沟通的概念，掌握非语言沟通的内容，了解有效倾听的障碍	4
7	有效沟通	掌握沟通的基本原理与技巧，了解跨文化沟通与多元团队管理的技巧，了解冲突管理与谈判的技巧	4
8	情商与人际关系管理	掌握情商的重要性与构成要素，掌握情商管理的策略，了解与他人建立信任与合作关系的方法与技巧	4

三、教学方法

该课程的授课以学生为主体、以教师为主导，通过多种方式让学习者参与到课堂中，体验重要知识点，实践领导/沟通技能，除课堂讲授外，还采用案例分析、角色扮演、小组讨论、课堂展示等多种参与式教学方法。

四、课程思政内容

本课程在教学的过程中，将把课程思政的内容融入教学全过程，具体如下:

1. 结合中国优秀传统思想文化相关内容及其当代价值，解读领导力知识体系中所蕴含的精神内涵，增强学习者对中华传统文化的自豪感;

2. 分享中国杰出企业领导案例，增强学习者对中国本土企业和本土企业家的认可度;

3. 通过对情商、有效沟通、人际关系管理等相关理论的阐述和技能的训练，培养学习者良好的心理素质和团队合作精神。

五、教学目标达成与评价方式

1. 知识层面的目标通过教师讲授和学习者自学达成;达成情况通过课程论文成绩评价。

2. 能力层面的目标通过学员课堂参与达成；达成情况通过案例分析、角色扮演、小组讨论、课堂展示等进行评价。

六、课程成绩评定

课程成绩=平时成绩（60%）+课程论文成绩（40%）

平时成绩=出勤成绩（40%）+课堂展示成绩（20%）+小组研讨成绩（20%）+课堂参与度成绩（20%）

七、建议教材与主要参考书

建议教材:

加里·A.尤克尔，威廉·L加德纳三世（2024）．组织领导学（第九版），中国人民大学出版社.

参考书:

詹姆斯G.马奇（2018）．论领导力，机械工业出版社.

王辉（2018）.组织中的领导行为（第2版），北京大学出版社.

郑国强，贾静（2019）.人际沟通与交流（第4版），清华大学出版社.

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	尹洁林	2024年5月
审核(学科、专业负责人)	尹洁林	2024年9月
批准（主管院长）	易军凯	2024年9月

《工程经济学》课程教学大纲

课程名称	工程经济学	**课程编码**	ENM515
英文名称	Literature Reading and Academic Writing Practice	**考核方式**	□考试 ☑考查
课程性质	□公共必修课 □专业必修课 □公共选修课 ☑专业选修课 □补修课 □其他----------	**学分**	2
		总学时	32
课程特点	□本研一体化课程 □特色课程 □学科交叉融合课程 □全英文授课课程 □双语授课课程 □案例课程 □校企联合课程 □其他----------	**实验学时**	0
先修课程（已具备知识能力）	管理学原理、财务管理		
适用学科/专业学位类别（领域）	工业工程与管理		

一、课程教学目标

通过本课程学习，使学生具备工程经济分析的思维方法；掌握工程经济学的基本原理和基本方法，包括资金时间价值原理、经济评价基本方法、不确定性分析、项目财务评价、公共项目的经济评价方法、设备更新的经济分析等；能运用技术学的基本原理和基本方法对工程项目及其它技术活动进行技术经济分析与评价选优，提高投资决策科学化和项目管理水平。

二、课程教学内容提要与基本要求

理论部分			
序号	**教学内容提要**	**基本要求**	**学时**

1	第一章 工程经济学概论	了解工程经济学的产生与发展，掌握工程经济学的研究对象及特点，掌握投资项目经济评价的基本原则	2
2	第二章 现金流量及其构成	掌握现金流量的概念及表示，掌握现金流量的构成	2
3	第三章 资金的时间价值及等值计算	掌握资金时间价值的概念，掌握利息的计算方法，熟练掌握资金的等值计算，	4
4	第四章 项目经济评价的基本方法	掌握项目经济评价指标的计算方法，掌握不同类型投资方案比选方法	6
5	第五章 投资项目的风险与不确定性分析	理解盈亏平衡分析与敏感性分析原理，掌握概率分析和风险分析的一般原理	4
6	第六章 设备更新的经济分析	理解设备磨损类型及更新方式，掌握设备大修理与设备更新的经济分析，理解设备租赁分析	4
7	第七章 投资项目的经济评价	掌握投资项目的财务分析方法，包括财务评价步骤，财务评价报表，财务评价指标计算，理解改扩建和技术改造项目的经济评价	6
8	第八章 公共项目的经济评价	理解公共项目的收益与费用，掌握公共项目的经济评价方法	4

三、教学方法

本课程的教学主要由课堂理论教学、习题与案例讨论组成。本课程注重理论教学与应用教学并重。在介绍基本概念和基本理论的同时，主要围绕可行性报告内容和编写等引导学生理解和掌握投资经济效果评价方法。

四、课程思政内容

1.在工程经济学概论中介绍我国的高铁项目、三峡工程、新能源项目等优秀的工程项目，以此作为课程引入，增强同学们对工程经济学的兴趣，激发同学们的爱国情怀;

2.在投资项目风险与不确定性分析的学习中，以生活中的投资举例，加强同学们对于投资风险的意识和理解，提升同学们的法制观念和思想道德修养;

3.在投资项目和公共项目的经济评价中，重点讲解国民经济评价的重要性，让同学们认识到工程项目对国民经济的影响，提升同学们对国民经济的认识。

五、教学目标达成与评价方式

教学目标通过课后作业和期末考核的方式达成;达成情况通过作业完成情况与期末考核水平进行评价。

六、课程成绩评定

平时成绩：30%，要求：不得无故迟到、早退、缺席，专心听课，积极回答问题、参与讨论，认真独立完成作业，准时上交，不抄袭。

期末考核：70%，要求：认真总结、复习，按要求完成期末考核任务。

七、建议教材与主要参考书

建议教材： 李南，工程经济学（第五版），科学出版社，2018

参考书： 傅家骥、全允桓，工业技术经济学，清华大学出版社，2002

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	徐方秋	2024 年 5 月
审核(学科、专业负责人)	尹洁林	2024 年 9 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 9 月

《系统科学与系统工程》课程教学大纲

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>系统科学与系统工程</td><td>课程编码</td><td>MGT502</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td>Systems Science and Systems Engineering</td><td>考核方式</td><td>✓考试　□考查</td></tr>
<tr><td rowspan="2">课程性质</td><td rowspan="2">□公共必修课
✓专业必修课
□公共选修课
□专业选修课
□补修课
□其他----------</td><td>学分</td><td>2</td></tr>
<tr><td>总学时</td><td>32</td></tr>
<tr><td>课程特点</td><td>□本研一体化课程
□特色课程
□学科交叉融合课程
□全英文授课课程
□双语授课课程
□案例课程
□校企联合课程
□其他----------</td><td>实验学时</td><td>0</td></tr>
<tr><td>先修课程（已具备知识能力）</td><td colspan="3">高等数学、线性代数等</td></tr>
<tr><td>适用学科/专业学位类别（领域）</td><td colspan="3">管理科学与工程</td></tr>
</table>

一、课程教学目标

系统科学与系统工程是以理论训练和实际应用为目的的一门学科基础课程。课程以各类系统为研究对象，为系统提供建模、分析、评价、决策的方法和手段，是一门跨越各专业领域、从横向方面把它们组织起来的边缘性科学，为研究人员提供系统性、综合性的思维方法论和工作方法论。通过体系化的系统工程理论与方法学习，达成以下教学目标:（1）使学生熟练掌握有关系统定义、系统分析方法、系统建模方法、系统评价及决策方法等，理解系统工程解决复杂大系统的理论及方法;（2）在此基础上，使学生培养和具备自觉利用系统的观点与思路分析和解决现实问题的能力;（3）结合信息特色的行业特点及管理实际，使学生树立系统观念，为研究生期间及未来解决复杂的系统工程问题奠定坚实的理论基础。

二、课程教学内容提要与基本要求

<table>
<tr><td colspan="4">理论部分</td></tr>
<tr><td>序号</td><td>教学内容提要</td><td>基本要求</td><td>学时</td></tr>
<tr><td></td><td>第一章 绪论</td><td>主要学习系统和系统工程的基本知识，包括系统的定义、特性、分类、结构与功能、系统思想发展史、系统工程的定义、特性、发展阶段等</td><td>6</td></tr>
<tr><td></td><td>第二章 系统工程方法论</td><td>主要学习系统工程的思想和基本分析方法，包括整体论与还原论、霍尔三维结构、切克兰德调查学习模式、并行工程方法学、物事人理论和综合集成系统工程等</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td>第三章 系统分析</td><td>主要学习系统分析，包括系统分析的定义、系统分析的要素、系统分析的原则、系统分析的要点和步骤、系统分析的方法等</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td>第四章 系统建模</td><td>主要学习系统建模方法，包括系统模型的定义与特性、系统模型的用途、系统模型分类、数学模型的特点、系统建模原则、系统建模方法等</td><td>2</td></tr>
<tr><td></td><td>第五章 系统评价</td><td>主要学习对系统进行综合评价的主要方法，包括系统评价原理、关联矩阵法、层次分析法、模糊综合评价法等</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td>第六章 系统决策</td><td>主要学习对所处特定环境的系统进行决策的方法，包括系统决策概述、确定型决策、风险型决策、不确定型决策等</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td>第七章 系统工程理论前沿（1）</td><td>主要学习系统工程的最新理论进展和领域应用，以专题学习和文献导读为主要方式。</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td>第七章 系统工程理论前沿（2）</td><td>主要学习系统工程的最新理论进展和领域应用，以专题学习和文献导读为主要方式。</td><td>4</td></tr>
<tr><td colspan="4">实验部分</td></tr>
<tr><td>序号</td><td>实验项目名称</td><td>学时</td><td>实验内容、要求及时间安排、仪器要求</td><td>必开/选开</td><td>实验类型</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

三、教学方法

本课程共计 32 学时,采用课堂教学和专题讨论相结合的教学方法,其中授课 24 学时,主要采用多媒体授课，专题讨论 8 学时，采用翻转课堂的案例教学和讨论相结合的方式。

四、课程思政内容

1.通过对三峡工程、高速铁路、武汉长江大桥、嫦娥工程、深海探测等我国典型系统工程领域成就的梳理,阐述系统工程与我国经济社会发展相结合的成就,增强使命感与荣誉感;

2.通过对都江堰水利工程、北宋丁渭修皇宫案例的分析，展示中国传统文化中人与自然和谐统一、系统运用各类资源达成全局优化的全面思想。

五、教学目标达成与评价方式

1. 教学目标(1)通过教师多媒体授课达成；达成情况通过日常课堂交流和作业情况评价;

2. 教学目标(2)通过翻转课堂与讨论达成；达成情况通过学生讲解和讨论情况综合评价;

3. 教学目标(3)通过期末综合考察达成；达成情况通过综合考察结课论文撰写情况评价。

六、课程成绩评定

考核方式：考试

成绩评定方式：期末成绩 60%，平时成绩 10%，翻转课堂前言交流 30%

七、建议教材与主要参考书

建议教材：汪应洛，系统工程（第五版），北京：机械工业出版社，2017.

参 考 书：谭跃进等，系统工程原理，国防科大出版社，1999.

王众托，系统工程引论（第三版），电子工业出版社，2006.

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	齐　林	2024 年 5 月
审核(学科、专业负责人)	尹洁林	2024 年 9 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 9 月

《大数据分析与挖掘》课程教学大纲

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>大数据分析与挖掘</td><td>课程编码</td><td>ENM516</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td>Bigdata Analytics and Mining</td><td>考核方式</td><td>☐考试 ☑考查</td></tr>
<tr><td rowspan="2">课程性质</td><td rowspan="2">☐公共必修课
☑专业必修课
☐公共选修课
☐专业选修课
☐补修课
☐其他----------</td><td>学分</td><td>2</td></tr>
<tr><td>总学时</td><td>32</td></tr>
<tr><td>课程特点</td><td>☐本研一体化课程
☐特色课程
☐学科交叉融合课程
☐全英文授课课程
☐双语授课课程
☐案例课程
☐校企联合课程
☐其他----------</td><td>实验学时</td><td>0</td></tr>
<tr><td>先修课程（已具备知识能力）</td><td colspan="3">数据库原理、计算机导论</td></tr>
<tr><td>适用学科/专业学位类别（领域）</td><td colspan="3">工业工程与管理</td></tr>
</table>

一、课程教学目标

大数据时代悄然来临，带来了信息技术发展的巨大变革，并深刻影响着社会生产和人民生活的方方面面。大数据分析与应用课程将逐渐成为国内高校相关专业（计算机、统计、管理等）的重要课程。该课程系统性介绍大数据知识体系结构，并对大数据应用范畴以及大数据应用的发展趋势进行剖析,该课程是一门理论应用学科。该课程主要研究大数据基本理论、关键技术体系、主流工具平台和大数据的价值生态圈等。该课程搭建起通向“大数据知识空间”的桥梁和纽带，为学生在大数据应用领域“深耕细作”奠定基础、指明方向。

使学生通过对该课程基本理论的学习，理解大数据基础理论、关键技术和主流工具、大数据商业和公共应用以及大数据生态圈，从而提高和加强学生应用大数据的思维能力，对学生开展大数据和具体业务相结合的学术和应用研究打好基础。课程在讲授基本概念和方法的

同时，重视应用案例分析。

二、课程教学内容提要与基本要求

理论部分			
序号	**教学内容提要**	**基本要求**	**学时**
1	大数据导论	了解和掌握大数据基本概念、框架体系和发展历史	4
2	大数据技术体系（采集、预处理）	了解和掌握大数据采集和预处理原理和核心方法	4
3	大数据技术体系（存储）	了解和掌握大数据存储原理和核心方法	4
4	大数据技术体系（计算）	了解和掌握大数据计算原理和核心方法	4
5	大数据技术体系（分析）	了解和掌握大数据分析与挖掘原理和核心方法	4
6	大数据应用理论	了解和掌握大数据应用基本逻辑和应用体系	4
7	大数据商业和学术应用	了解和掌握大数据在商业和学术具体应用	4
8	大数据发展趋势	了解和掌握大数据未来发展趋势	4

三、教学方法

1、 课堂讲授。组织课堂理论知识教学，课时 24 学时。

2、 案例教学。编制大数据应用案例，课时 4 学时。

3、 组织讨论。在课堂理论知识教学、案例教学积极组织讨，论课时 4 学时。

四、课程思政内容

1、 通过梳理大数据分析与挖掘在民生、应急管理等一些特殊战役中发挥的作用，增长时代科技感和科技荣誉感;

2、 通过对大数据分析与挖掘工业和商业实践的介绍,分析我国在大数据领域的一些不足，并介绍我国近年在大数据领域的追赶，增强我们的科技赶超的信心。

五、教学目标达成与评价方式

20. 教学目标:培养学生综合运用大数据分析的基本原理和方法解决大数据领域的能力。

21. 学习目标达成途径: 通过课堂共同学习、观看多媒体课程资料、撰写案例分析报告等训练学生综合运用大数据体系，解决实际大数据分析与挖掘等问题。

22. 目标达成的评价方式: 通过平时交谈、分组学习、课堂讨论与提问、作业情况和期

末考试等环节进行考核。

六、课程成绩评定

1、 完成一篇大数据领域的课程报告，对自己的课程报告进行 PPT 阐述

2、 考试成绩：考试成绩=平时表现（30%）+课程报告（55%）+课程报告阐述（15%）

七、建议教材与主要参考书

建议教材:

林子雨，大数据技术原理与应用（第 2 版），人民邮电出版社，2023;

参考书:

1、 托马斯·埃尔 著；彭智勇 译，大数据导论，机械工业出版社，2017;

2、 石胜飞，大数据分析与挖掘， 人民邮电出版社，2024。

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	吴垚	2024 年 5 月
审核（学科、专业负责人）	尹洁林	2024 年 9 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 9 月

《工程系统建模与仿真》课程教学大纲

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>工程系统建模与仿真</td><td>课程编码</td><td>ENM517</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td>System Modeling and Simulation in Engineering</td><td>考核方式</td><td>☐考试 ✓考查</td></tr>
<tr><td rowspan="2">课程性质</td><td rowspan="2">☐公共必修课
✓专业必修课
☐公共选修课
☐专业选修课
☐补修课
☐其他----------</td><td>学分</td><td>2</td></tr>
<tr><td>总学时</td><td>32</td></tr>
<tr><td>课程特点</td><td>☐本研一体化课程
✓特色课程
☐学科交叉融合课程
☐全英文授课课程
☐双语授课课程
✓案例课程
☐校企联合课程
☐其他----------</td><td>实验学时</td><td>0</td></tr>
<tr><td>先修课程（已具备知识能力）</td><td colspan="3">概率论与数理统计、运筹学</td></tr>
<tr><td>适用学科/专业学位类别（领域）</td><td colspan="3">工业工程与管理</td></tr>
</table>

一、课程教学目标

（说明：根据培养目标，紧密结合本课程特性与内涵，概括性的确定出学习者学习该课程后，在**知识、科研实践能力和创新能力**等方面应达到的目标与要求。）

本课程是工业工程与管理硕士生的学科专业课,是利用计算机模拟技术对工程领域的主要系统管理问题进行模拟的应用型课程。学生通过本课程的学习，能够初步掌握宏观管理中的系统动力学仿真方法，在微观层面掌握 Agent 建模方法和技术，并能够初步运用系统仿真技术来发现和解决管理工程领域中的关键科学问题，并通过改进措施的实现，提高管理能力和管理效率。

二、课程教学内容提要与基本要求

理论部分			
序号	**教学内容提要**	**基本要求**	**学时**
1	系统建模与仿真的一般理论 1.1 系统概述 1.2 系统仿真模型概述 1.3 系统仿真建模的基本思路 1.4 系统仿真建模的基本准则	了解系统的概念，掌握系统仿真建模的步骤和基本准则。	4
2	2 系统建模与仿真技术 2.1 宏观系统建模与仿真技术 2.2 微观系统建模与仿真技术 2.3 常见系统建模与仿真工具	了解宏观系统建模和微观系统建模的差异性，熟悉常见的系统建模与仿真工具的特征，会根据工程系统问题特征选择合适的系统建模与仿真工具。	4
3	3 系统动力学建模与仿真 3.1 系统动力学概述 3.2 基本符号说明 3.3 系统动力学建模的步骤 3.4 系统动力学建模技术 3.5 工程管理系统动力学建模案例	熟悉系统动力学的建模过程，会运用系统动力学构建工程管理中的系统仿真模型。	4
4	4 Agent-Based 仿真建模 4.1 Agent-Based 系统仿真建模基础 4.2 Agent-Based 系统仿真模型构建的思路 4.3 Agent-Based 系统仿真模型的软件操作 4.4 Agent-Based 系统仿真模型的仿真过程设计 4.5 Agent-Based 系统仿真模型的仿真场景设计 4.6 Agent-Based 系统仿真在工程管理问题中的应用案例	熟悉 Agent-Based 仿真模型的适用范围和建模思路，会使用常见的 Agent-Based 建模与仿真工具构建工程管理中的系统仿真模型。	8
5	5 综合实践案例演示及研讨	根据演示内容，会根据科研当中遇到的实	4

	5.1 系统动力学建模在工程领域建模的综合实践应用及其操作演示 5.2 Agent-Based 系统建模在工程领域的综合实践应用及其操作演示 5.3 工程领域系统建模与仿真创新性研讨	际工程管理问题选取合适的系统建模与仿真软件创新性地构建系统仿真模型。	

实验部分

序号	实验项目名称	学时	实验内容、要求及时间安排、仪器要求	必开/选开	实验类型
1	工程系统建模与仿真综合实训	8	根据讲述内容，利用仿真软件进行仿真，根据自己研究的相关领域，做出一个或者多个系统仿真模型，对仿真结果进行分析及优化。	必开	上机

三、教学方法

根据教学对象和课程特点，综合采用理论讲授、课堂实验、案例教学、小组讨论等多种教学方法开展教学。

四、课程思政内容

（说明：课程思政建设内容要围绕坚定学生理想信念，以爱党、爱国、爱社会主义、爱人民、爱集体为主线，从政治认同、家国情怀、文化素养、法治意识、道德修养等方面入手优化课程思政设计，系统开展中国特色社会主义和中国梦、社会主义核心价值观、法治意识、中华优秀传统文化等内容教育。）

该课程以培养学生的系统价值观为引领，引导学生建立正确的系统思维观，例如，通过诠释我国经济发展过程中大工程管理的整体与局部耦合关系的仿真案例，引导学生思考总结个体协同对整个国民经济系统发展的重要意义，激发学生对个人责任的认识和对国家的民族自豪感认同，切实增强了学生对专业发展的认同感、归属感、责任感和使命感，开拓学生的眼界，领略系统工程最前沿的知识及环境，提升学生对创新驱动型品质。

五、教学目标达成与评价方式

（说明：本课程支撑的知识获得、科研实践能力提升、创新能力提升等方面的教学目标达成与评价方式）

23. 教学目标能够初步掌握宏观管理中的系统动力学仿真方法，在微观层面掌握 Agent 建模方法和技术通过课堂教学和案例演示达成;达成情况通过课程作业成绩和课程考核结果评价;

24. 教学目标能够初步运用系统仿真技术来发现和解决管理工程领域中的关键科学问题通过课堂的研讨教学达成；达成情况通过研讨参与成绩和课程考核结果评价。

六、课程成绩评定

（说明：成绩组成部分，具体要求及成绩评定方法等。）

1. 课堂教学参与

本课程教学主要有教师主讲，同时结合教学内容，开展案例分析、课堂讨论，以提高该课程的吸引力，加深学生对所学内容的理解。因此学生的考勤和课堂教学参与程度计入平时成绩。

2. 课后作业

按照授课进度，布置练习作业，以加深学生对所学内容的理解和掌握。

3. 考核方法

本课程考核方式：平时 40%(作业 30%＋考勤 10%)+期末考试（大作业或论文）60%。立足于考核学生对本课程内容的理解、掌握和运用。

七、建议教材与主要参考书

建议教材：苏春. 制造系统建模与仿真 第 3 版，机械工业出版社，2019

参考书：王其藩，系统动力学，上海财经大学出版社，2009.

郭晓鹏等，Anylogic 建模与仿真，中南大学出版社，2020.

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	李莉	2024 年 5 月 19 日
审核(学科、专业负责人)	尹洁林	2024 年 9 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 9 月

《定量分析：模型与方法》课程教学大纲

课程名称	定量分析：模型与方法	**课程编码**	ENM521
英文名称	Quantitative analysis: models and methods	**考核方式**	☐考试 ☑考查
课程性质	☐公共必修课 ☐专业必修课 ☐公共选修课 ☑专业选修课 ☐补修课 ☐其他----------	**学分**	2
		总学时	32
课程特点	☐本研一体化课程 ☐特色课程 ☐学科交叉融合课程 ☐全英文授课课程 ☐双语授课课程 ☐案例课程 ☐校企联合课程 ☐其他----------	**实验学时**	0
先修课程（已具备知识能力）	线性代数、高等数学、概率论		
适用学科/专业学位类别（领域）	工业工程与管理		

一、课程教学目标

本课程的教学目标是：使学生（1）比较深入全面地了解和掌握工程管理领域中定量分析问题的基本理论与方法；（2）了解和掌握工程管理决策中的定量分析工具；（3）培养建模/优化的思维方式和逻辑推理与计算能力。

二、课程教学内容提要与基本要求

理论部分			
序号	**教学内容提要**	**基本要求**	**学时**
1	统计推断	随机变量及分布 抽样及抽样分布	4

		参数估计假设检验	
2	预测	回归分析法 趋势外推法	4
3	决策理论知识	决策的发展历程 决策基本要素 效用与效用函数 风险与效用	3
4	多属性决策	多属性决策概述 多属性决策基本方法 层次分析法 加总比例分析法	5
5	线性规划	线性规划的基本概念 线性规划的求解 线性规划的应用	6
6	综合评价方法	数据包络分析 多阶段数据包络分析	8
7	动态规划	动态规划基础 收益管理	2
8	非线性规划	非线性规划的基本理论 约束优化型非线性规划	2

三、教学方法

采用课堂讲授与互动讨论相结合的教学方法。

四、课程思政内容

从科学史的角度讲述定量分析相关理论和方法的发展，引用我国的历史典故和西方国家的科学故事，培养学生的民族自豪感和家国情怀。依据马克思唯物主义的科学观讲授课程，培养学生的政治认同感。

五、教学目标达成与评价方式

25. 教学目标定量分析、逻辑推理与建模计算能力通过课堂互动讨论、阅读并撰写前沿文献报告等形式来达成；

26. 评价方式通过互动讨论、做报告、回答老师与同学的提问来评价。

六、课程成绩评定

平时：出勤、课堂互动和课后作业等，占 50%;

期末：结课论文报告，占 50%。结课论文报告要求：选题前沿、深入、有研究价值；相关文献资料详实，问题描述清晰、准确；解决方法得当、有效；结果分析充分、有实际应用价值；论文格式规范，显示出较强的独立科研能力。

七、建议教材与主要参考书

建议教材:

1.梁樑，杨锋，苟清龙，数据、模型与决策，机械工业出版社，2023

2.卢向南，唐任仲等，定量分析：模型与方法，清华大学出版社，2022

3. 何晓群，多元统计分析，中国人民大学出版社，2006

4.运筹学编写组，运筹学（第 4 版），清华大学出版社，2008

参考书:

1. Hillier and Liedberman. Introduction to Operations Research, 8e, Holden Day, Inc. Oakland, California, 2005

2. HamdyA,Taha，OperationsResearch,7e,PrenticeHall,2003.

七、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	张琳彦、孟肖丽	2024 年 5 月
审核(学科、专业负责人)	尹洁林	2024 年 9 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 9 月

《项目管理》课程教学大纲

课程名称	项目管理	**课程编码**	BA511
英文名称	Project Management	**考核方式**	☑考试 ☐考查
课程性质	☐公共必修课 ☐专业必修课 ☐公共选修课 ☑专业选修课 ☐补修课 ☐其他----------	**学分**	2
		总学时	32
课程特点	☑本研一体化课程 ☑特色课程 ☐学科交叉融合课程 ☐全英文授课课程 ☐双语授课课程 ☐案例课程 ☐校企联合课程 ☐其他----------	**实验学时**	0
先修课程（已具备知识能力）	管理学、经济学、成本管理、沟通管理、风险管理		
适用学科/专业学位类别（领域）	工业工程与管理		

一、课程教学目标

项目管理是在项目相应的环境下,通过项目各方干系人的合作,把各种资源应用于项目,实现项目的目标,使项目干系人的需求和期望得到不同程度的满足的过程。市场竞争日趋激烈，客户的需求越来越个性化，不仅对功能和质量有要求，还对交货时间、地点等因素提出了更高的要求，这就要求工程组织者，或企业将每个客户需求的满足过程作为一个项目的实现过程。

本课程特性体现为综合性、系统性、实践性和创新性。本课程教学过程中的教学难题是:学生对实际项目感性不足、社会知识和实践经验缺乏以及综合训练较少。为此，本课程教学方法侧重于理论教学与实践教学相结合，传统教学方法与现代教学方法相结合，课堂教学与课后实践相结合，并将案例教学贯穿于整个教学过程。在理论教学中以课堂讨论为主，在实践教学中以案例分析为主。整个教学过程，激发学生学习兴趣，培养学生学习热情，引导、

启发和帮助学生理解与掌握项目管理基本原理、方法与步骤。通过该课程的学习，有助于学生形成项目管理思维逻辑、能够运用基本理论、方法设计一般项目管理，具备设计工业工程项目管理方案的能力，并且提升学生综合项目管理素养。

二、课程教学内容提要与基本要求

理论部分			
序号	**教学内容提要**	**基本要求**	**学时**
1	**第一章 导论** 第一节 项目及其特性 第二节 项目管理及其基本要素 第三节 项目管理框架及知识体系 第四节 工程项目管理的国内外背景和发展趋势	1、了解项目和工程项目管理的含义。 2、掌握项目管理的类型和任务。 3、掌握项目管理及其基本要素 4、掌握项目管理特点 5、了解工程项目管理的国内外背景和发展趋势	3
2	**第二章 项目生命周期与管理过程** 第一节 项目生命周期和阶段 第二节 项目管理过程 第三节 项目管理过程中的几个主要环节 第四节 项目可行性研究	1、了解项目生命周期和阶段 2、了解项目管理过程 3、了解项目管理过程中的几个主要环节 4、掌握项目可行性研究	3
3	**第三章 项目组织与项目经理** 第一节 组织与项目组织 第二节 项目组织设计 第三节 项目组织的职权结构 第四节 项目组织的过程 第五节 项目组织类型 第六节 项目经理	1、了解组织与项目组织 2、掌握项目组织的设计结构与原则 3、掌握项目型组织结构、矩阵型组织结构和复合型组织结构 4、了解项目经理必备的素质与技能项目经理的职责 5、了解选拔项目经理的程序和方法 6、了解项目经理提高能力的方法项目经理与项目干系人	3
4	**第四章**项目干系人管理与项目治理 第一节 项目干系人管理与项目治理概述	1、了解项目干系人管理与项目治理概述 2、了解识别干系人 3、掌握规划干系人管理 4、掌握管理干系人参与	3

	第二节 识别干系人 第三节 规划干系人管理 第四节 管理干系人参与 第五节 控制干系人参与	5、掌握控制干系人参与	
5	**第五章 项目范围管理** 第一节 项目目标与目标管理 第二节 项目的范围与范围管理 第三节 项目分解结构的形成思路 第四节 工作分解结构（ WBS ） 第五节 项目范围变更	1、了解项目目标与目标管理 2、了解项目的范围与范围管理 3、掌握项目分解结构的形成思路 4、掌握工作分解结构（ WBS ） 5、掌握项目范围变更	3
6	**第六章 项目进度管理** 第一节 项目进度管理与活动之间的关系 第二节 项目网络图 第三节 活动时间的估计与计算 第四节 甘特图等工具 第五节 进度追回的方法 第六节 项目成员的时间管理	1、了解项目进度管理与活动之间的关系 2、掌握项目网络图 3、掌握活动时间的估计与计算 4、掌握甘特图等工具 5、了解进度追回的方法 6、了解项目成员的时间管理	3
7	**第七章 项目成本管理** 第一节 项目成本管理概述 第二节 项目资源计划 第三节 项目成本估算 第四节 项目成本预算 第五节 项目成本控制 第五节 挣值分析法	1、了解项目成本管理概述 2、了解项目资源计划 3、了解项目成本估算 4、掌握项目成本预算 5、掌握项目成本控制 6、掌握挣值分析法	4
8	**第八章 项目质量管理** 第一节 项目质量管理概述 第二节 项目质量规划 第三节 项目质量保证 第四节 项目的质量控制	1、了解项目质量管理概述 2、了解项目质量规划 3、掌握项目质量保证 4、掌握项目的质量控制	3
9	**第九章 项目风险管理** 第一节 项目风险管理概述	1、了解项目风险管理概述 2、了解项目风险管理规划	4

	第二节 项目风险管理规划 第三节 项目风险识别 第四节 项目风险分析 第五节 项目风险应对 第六节 项目风险监控	3、掌握项目风险识别 4、掌握项目风险分析 5、掌握项目风险应对 6、了解项目风险监控	
10	**第十章 项目沟通管理** 第一节 项目沟通管理概述 第二节 项目沟通的有效方式 第三节 项目沟通管理的过程 第四节 项目冲突管理	1、了解项目沟通管理概述 2、掌握项目沟通的有效方式 3、了解项目沟通管理的过程 4、掌握项目冲突管理	3

三、教学方法

1、案例教学。所有章节内容都以 SDFT“管理提升”项目为载体，将项目管理知识融进案例，把案例实践生动鲜活承载课程知识。

2、组织讨论。在课堂理论知识教学、案例教学积极组织讨论，通过启发与研讨碰撞，拓宽思路。

四、课程思政内容

将包含学生思想品格在内的综合素质提升列入课程教学目标,注重包含学生思想品格在内的综合素质提升，全面落实立德树人，将课程思政建设教育融入项目管理教学全过程、全部环节和全部内容。结合课程相关部分，以爱党、爱国、爱社会主义、爱人民、爱集体为主线，从政治认同、家国情怀、文化素养、法治意识、道德修养等方面入手优化课程思政设计，系统开展中国特色社会主义和中国梦、社会主义核心价值观、法治意识、中华优秀传统文化等内容教育。

五、教学目标达成与评价方式

1、通过课堂讲授、案例教学和讨论，使学生理解和掌握项目管理基本原理、方法与步骤。

2、通过课堂讲授、案例教学和讨论，使学生逐步形成项目管理思维逻辑和思维习惯。

3、通过课堂讲授、案例教学和讨论，使学生具备使用项目管理理论、方法设计一般项目管理，尤其是工业工程项目管理方案和实际管理能力。

4、通过课堂讲授、案例教学和讨论，使学生包含思想品格在内的综合素质得到提升。

六、课程成绩评定

总评成绩=期末考试 60%+每章的测评题 30%+课堂参与讨论 10%

1、期末考试：考核项目九大知识领域，五个管理过程的基本理论、基本方法。开卷考试，考试成绩比例 60%。

2、每章的测评题，取平均分。成绩比例 30%。

3、课堂参与讨论情况，成绩比例 10%。

七、建议教材与主要参考书

建议教材:

左小德 梁云 刘敏 戴朝昕 编著，《项目管理理论与实务》 ，机械工业出版社，2023 年 9 月第 2 版.

参考书:

1、孙新波 主编，《项目管理》（第 2 版），机械工业出版社，2023 年 11 月第 2 版.

2、杜炎，互联网项目管理实践精粹，电子工业出版社，2018 年版

3、成虎，陈群，工程项目管理，中国建筑工业出版社，2018 年版

4、曹吉鸣，工程施工组织与管理（第 2 版），同济大学，2017 年

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	周秀玲	2024 年 5 月
审核（学科、专业负责人）	尹洁林	2024 年 9 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 9 月

《供应链与物流管理》课程教学大纲

课程名称	供应链与物流管理	**课程编码**	MGT521
英文名称	Supply chain and logistics management	**考核方式**	☐考试 ☑考查
课程性质	☐公共必修课 ☐专业必修课 ☐公共选修课 ☑专业选修课 ☐补修课 ☐其他----------	**学分**	2
		总学时	32
课程特点	☑本研一体化课程 ☐特色课程 ☐学科交叉融合课程 ☐全英文授课课程 ☐双语授课课程 ☐案例课程 ☐校企联合课程 ☐其他----------	**实验学时**	0
先修课程（已具备知识能力）	《管理学》、《运筹学》、《运营管理》		
适用学科/专业学位类别（领域）	工业工程与管理		

一、课程教学目标

（说明：根据培养目标，紧密结合本课程特性与内涵，概括性的确定出学习者学习该课程后，在**知识、科研实践能力和创新能力**等方面应达到的目标与要求。）

通过本课程的学习，使学生充分掌握供应链与物流管理的基本概念、基础理论及知识体系，具体包括供应链与物流管理的导论、供应链战略管理、供应链运作的协调管理、供应链管理模式下的库存理论、供应链合作伙伴关系管理、供应链网络设计、供应链信息管理；同时，还要理解和掌握新兴的供应链和物流管理理论与实践前沿，包括绿色供应链、逆向物流、智慧物流与智慧供应链。

使学生了解供应链与物流管理的基本理论和实践发展前沿动态，掌握供应链与物流管理知识体系框架及文献研究前沿，使学生掌握运用供应链与物流管理理论、知识和方法分析供

应链前沿科研问题、并提出创新性解决方案的能力。

课程思政方面的教学目标: 引导学生关注全球供应链一体化发展格局，了解我国先进企业打造全球供应链应对国际竞争的先进事例，了解供应链安全方面存在的挑战，树立供应链安全和环保意识，使学生将所学供应链管理知识置于一体化战略（命运共同体、一带一路）、国家战略（供给侧改革）的大背景下，树立供应链责任意识、合作共赢意识和大局意识。

二、课程教学内容提要与基本要求

理论部分			
序号	**教学内容提要**	**基本要求**	**学时**
1	第一章 供应链与物流管理导论 1.1 物流与物流管理 1.2 供应链与供应链管理 1.3 供应链管理与物流管理的关系	理解物流、物流管理、供应链、供应链管理的概念，了解供应链的演变及供应链管理的发展历程；掌握供应链的管理内容、关键要素；掌握物流的价值、分类和功能要素；理解供应链与物流、供应链管理与物流管理之间的区别与练习。	4
2	第二章 供应链战略管理 2.1 供应链战略概述 2.2 供应链战略匹配 2.3 供应链战略联盟	掌握供应链战略的概念、特征、分类及策略；了解企业竞争战略；理解竞争战略与供应链战略的匹配的步骤；掌握供应链战略联盟的概念、特征、类型；熟悉供应链战略联盟伙伴的选择方法。	4
3	第三章 供应链合作伙伴关系 3.1 供应链合作伙伴关系概述 3.2 供应链合作伙伴关系管理的理论基础 3.3 供应链合作伙伴的选择	掌握供应链合作伙伴关系含义及及驱动力；理解供应链合作伙伴关系的理论基础；掌握选择供应链合作伙伴的原则、方法、步骤。	2
4	第四章 供应链的协调运作 4.1 供应链牛鞭效应 4.2 曲棍球棒现象 4.3 双重边际效应 4.4 提高供应链协调性的方法	理解牛鞭效应、曲棍球棒现象和双重边际效应的原理和其对供应链的影响；掌握供应链牛鞭效应和曲棍球棒现象的规律以及成因；掌握缓解供应链牛鞭效应和曲棍球效应的方法。	2
5	第五章 供应链采购管理 5.1 采购管理概述 5.2 传统采购模式与供应链采购模	理解采购的定义；了解采购的流程；掌握供应链战略采购的要点和传统采购的特点；掌握准时采购策略的基本思想和	4

	式 5.3 准时化采购策略 5.4 供应链管理中的供应商选择与评价	实施方法；掌握供应商评价与选择的步骤方法。	
6	第六章 供应链环境下的库存管理 6.1 库存管理的基本原理和方法 6.2 供应链管理环境下的库存问题 6.3 供应商管理库存 6.4 联合库存管理	理解库存管理的基本原理和方法， 了解供应链管理环境下的库存问题；掌握 ABC 库存管理、供应商管理库存（VMI）和联合库存管理的思想、原理和方法。	4
7	第七章 运输与配送管理 7.1 运输方式分类及其特点 7.2 运输决策要点 7.3 电子商务环境下的配送模式 7.4 配送路线决策	理解运输和配送的概念、功能和结构；理解运输与配送的关系；掌握运输决策的要点；掌握不同运输方式的经济特性和服务特性；掌握运输方式的选择方法；了解电子商务环境下的配送模式；掌握配送路线选择方法。	4
8	第八章 供应链网络设计 8.1 供应链的网络模型 8.2 供应链的分销网络 8.3 供应链的网络设计决策	识别设计分销网络时应考虑的关键因素，掌握不同类型供应链分销网络设计方案的绩效特征；分析特定企业的混合分销网络；理解网络设计决策在供应链中的作用；掌握供应链网络设计决策的影响因素。	4
9	第九章 供应链与物流管理前沿专题 9.1 供应链管理中的信息技术 9.2 智慧供应链与智慧物流 9.3 智慧供应链的发展 9.4 智慧供应链的应用案例	了解供应链中应用的信息技术；理解智慧供应链与智慧物流的概念和特征；了解智慧供应链的发展趋势与研究前沿动态；了解智慧供应链与智慧物流的应用案例。	4

三、教学方法

根据教学对象和课程特点，综合采用理论讲授、翻转课堂、案例教学、小组任务等多种教学方法，除教材外开发案例资料、视频等多种教学资源，以促进更好的实现本课程的教学目标，达到良好的教学效果。

四、课程思政内容

围绕坚定学生理想信念，以爱党、爱国、爱社会主义、爱人民、爱集体为主线，从政治认同、家国情怀、文化素养、法治意识、道德修养等方面入手优化课程思政设计，根据课程思政方面的教学目标，在谙熟供应链基本知识点之上，将分散的、零碎的课程思政资源进行收集，并分类整理，与章节对应内容结合，形成系统化的供应链课程思政教育内容体系。追踪领域动态，开发丰富的供应链管理课程思政的资源，将涉及思政的供应链与物流时政案例导入新章节的内容。如，在供应链管理概述中，引入疫情下中国稳定物资保障环境，依靠高效运转的供应链和利用先进技术保障物资供应，引导学生思考总结疫情背后供应链对国民经济发展的重要意义，认识到供应链人的责任感和使命感，激发学生对国家的民族自豪感和对课程学习的热情。又如，在供应链合作伙伴关系一章中引入华为的芯片案例，激发学生对国际供应链安全问题的重视，引导学生为振兴民族企业掌握供应链知识的动力，激发学生爱国热情。诸如此类，把供应链课程思政思想贯穿于整个教学过程中，对学生进行专业理论教育、爱国主义、爱岗敬业等方面的道德教育，达到润物无声的课程思政教学实效。在教学方法上不断优化，丰富教学模式，综合线上线下教学的优势，探寻最佳结合模式，辅以形式多样的音视频资料、3D 动画、弹幕互动讨论、在线答题等，促进学生对课程思政的理解、消化，通过学习通等平台发布供应链课程思政的相关资源、测试活动、问题讨论等加强学生对新知识的巩固，引发学生深层次的思考，开拓学生的眼界，领略供应链最前沿的知识及热点问题，提升学生对课程思政的吸收。

五、教学目标达成与评价方式

1. 教学目标使学生充分掌握现代供应链与物流管理的理论、知识和方法技能通过理论讲授和课程考核达成；达成情况通过课程作业和课程论文成绩结果评价;
2. 教学目标使学生掌握运用供应链与物流管理的专业理论知识分析实际案例的能力、培养从供应链与物流的视角分析与解决企业经营问题的能力是通过翻转课堂、案例教学、小组任务的方式实现;达成情况通过课堂参与程度、小组任务成绩和课程考核结果评价。

六、课程成绩评定

1. 课堂教学参与

本课程教学主要有教师主讲，同时结合教学内容，开展案例分析、课堂讨论、问题互动，以提高该课程的吸引力，加深学生对所学内容的理解。因此学生的考勤和课堂教学参与程度计入平时成绩。

2. 课程作业

按照授课进度，布置任务作业，以加深学生对所学内容的理解和掌握。

3. 考核方法

本课程考核方式：平时成绩 40%(作业 30%＋考勤与课堂参与 10%)+期末考核（大作业或论文）60%。立足于考核学生对本课程内容的理解、掌握和运用。

七、建议教材与主要参考书

建议教材:

1. 胡小建. 物流与供应链管理[M]. 高等教育出版社, 2018
2. 马士华, 林勇. 供应链管理.第 6 版[M]. 机械工业出版社, 2020.

参考书:

3. 苏尼尔•乔普拉等编著, 刘曙光等译, 供应链管理——战略、计划与运作（第 5 版）, 清华大学出版社, 2014

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	刘颖	2024 年 5 月
审核（学科、专业负责人）	尹洁林	2024 年 9 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 9 月

《精益生产》课程教学大纲

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>精益管理</td><td>课程编码</td><td>QME521</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td>Lean Production</td><td>考核方式</td><td>☑考试　☐考查</td></tr>
<tr><td rowspan="2">课程性质</td><td rowspan="2">☐公共必修课
☐专业必修课
☐公共选修课
☑专业选修课
☐补修课
☐其他----------</td><td>学分</td><td>2</td></tr>
<tr><td>总学时</td><td>32</td></tr>
<tr><td>课程特点</td><td>☐本研一体化课程
☑特色课程
☐学科交叉融合课程
☐全英文授课课程
☐双语授课课程
☐案例课程
☐校企联合课程
☐其他----------</td><td>实验学时</td><td>0</td></tr>
<tr><td>先修课程（已具备知识能力）</td><td colspan="3">《管理学》《质量管理》《运营管理》 《工业工程概论》</td></tr>
<tr><td>适用学科/专业学位类别（领域）</td><td colspan="3">工业工程与管理</td></tr>
</table>

一、课程教学目标

（说明：根据培养目标，紧密结合本课程特性与内涵，概括性的确定出学习者学习该课程后，在**知识、科研实践能力和创新能力**等方面应达到的目标与要求。）

通过本课程的学习，使学生充分掌握供应链与物流管理的基本概念、基础理论及知识体系，具体包括供应链与物流管理的导论、供应链战略管理、供应链运作的协调管理、供应链管理模式下的库存理论、供应链合作伙伴关系管理、供应链网络设计、供应链信息管理；同时，还要理解和掌握新兴的供应链和物流管理理论与实践前沿，包括绿色供应链、逆向物流、智慧物流与智慧供应链。通过本课程的学习，学生能系统地掌握现代供应链与物流管理的理论、知识和方法技能，初步具备供应链分析和设计的能力，理解供应链与物流管理对于现代企业应对竞争与挑战的重要作用，掌握运用供应链与物流管理的专业理论知识分析实际案例的能力，培养从供应链与物流的视角分析与解决企业经营问题的能力，同时培养学生供应链

与物流管理的综合素质。教学过程中，结合课程思政“价值体系、知识体系、能力体系”的“三体”合一的目的，以全面提升学生专业素养、德育内涵、综合素质为驱动，注重思政德育元素和供应链管理与物流管理中知识点的有机融合。

二、课程教学内容提要与基本要求

理论部分			
序号	**教学内容提要**	**基本要求**	**学时**
1	第一章　精益管理概述 第一节　精益生产形成 第二节　精益生产与管理思想与原则 第三节　精益生产理念 第四节　精益生产与管理方法体系	理解精益、精益生产、精益管理的基本概念。了解精益生产演变及发展历程；掌握精益管理的核心思想和管理内容、关键要素；掌握精益管理的价值、分类和功能要素；理解丰田生产方式、精益生产与精益管理之间的关系。	2
2	第二章　准时化生产 第一节　准时化生产概述 第二节　现场七大浪费 第三节　准时化生产实现方法	掌握精益管理消除浪费的概念、特征、分类及策略；了解准时化生产与消除浪费的相关关系；掌握准时化生产拉动模型原理；掌握准时化生产的实现方法。	2
3	第三章　现场管理与 5S 管理 第一节　现场改善概述 第二节　5S 管理内涵与实现 第三节　目视管理 第四节　看板管理	掌握精益管理与现场管理的关系；掌握现场管理的作用；理解等原理、思想与方法体系，以及对精益管理的影响；掌握 5S 管理、目视管理、看板管理的一般规律和改善模型；理解 5S 管理、目视管理、看板管理解决精益管理难点的途径和方法。	8
4	第四章　价值流图分析 第一节　价值流图概述 第二节　绘制当前状态图 第三节　绘制未来状态图 第四节　依据未来价值流图的改善	掌握价值流图的基本原理和方法；了解供价值流图对精益生产与精益管理的作用；掌握现在价值流图的绘画技术；掌握未来价值流图技术；根据未来价值流图的改进思想、原理和方法。	8
5	第五章　均衡化生产 第一节　均衡化生产概念 第二节　生产节拍 第三节　品种均衡与总量均衡	掌握均衡化生产的基本原理和方法；了解节拍与均衡生产的关系；掌握品种均衡与总量均衡的关系，掌握生产均衡的最新模型；了解均衡生产实施，智能制造生产现	2

	第四节　均衡生产实施	场下的均衡问题。	
6	第六章　标准作业 第一节　标准作业概述 第二节　标准作业文件与改善 第三节　标准作业再分配 第四节　标准作业执行与完善	识别设计标准化生产现场考虑的关键因素，掌握标准化作业的基本特征；分析案例企业不同标准化管理方式；理解标准作业文件的作用；掌握标准化的影响因素；了解如何执行标准化作业。	4
7	第七章　TPM 第一节　TPM 概述 第二节　TPM 活动内容 第三节　TPM 活动实施	理解 TPM 的概念及理论发展过程;掌握 TPM 特点和原理；理解 TPM 活动的概念、基本要素和实现途径，学习分析 TPM 案例；智能制造背景下，了解 TPM 的大数据分析应用。	6

三、教学方法

根据教学对象和课程特点，综合采用理论讲授、课堂实验、案例教学、小组讨论等多种教学方法，除教材外开发案例材料、视频等多种教学资源，以促进更好的实现本课程的教学目标，达到良好的教学效果。

四、课程思政内容

融入课程思政精神的课程目标，在谙熟精益管理基本知识点之上，将分散的、零碎的课程思政资源进行收集，并分类整理，与章节对应内容结合，形成系统化的课程思政教育内容体系。追踪领域动态，开发丰富的课程思政的资源，可将涉及思政的精益企业案例导入新章节的内容。如在精益思想概述中，可引入国家提质降耗的国家质量战略，引导学生思考消除浪费，提供质量竞争力对国家竞争力提升的重要意义，认识到工业工程责任感和使命感，激发学生对国家的民族自豪感和对课程学习的热情。在价值链分析一章中引入华为及小米公司案例，激发学生对与顾客为关注焦点，做大做强民族工业，实现弯道超车的自豪感，引激发学生爱国热情。诸如此类，把精益管理课程思政思想贯穿于整个教学过程中，对学生进行专业理论教育、爱国主义、爱岗敬业等方面的道德教育，达到润物无声的课程思政实效。在教学方法上不断优化，丰富教学模式，综合线上线下教学的优势，探寻最佳结合模式，辅以形式多样的音视频资料、在线答题等，促进学生对课程思政的理解、消化，通过学习通等平台发布课程相关资源、测试活动、问题讨论等加强学生对新知识的巩固，引发学生深层次的思考，开拓学生的眼界，提升学生对课程思政的吸收。

五、教学目标达成与评价方式

（说明：本课程支撑的知识获得、科研实践能力提升、创新能力提升等方面的教学目标达成

与评价方式）

3. 教学目标使学生充分掌握现代精益思想与精益管理的理论、知识和方法技能通过理论讲授和课程考核达成；达成情况通过课程作业成绩和课程考核结果评价；

4. 教学目标使学生掌握运用精益管理的专业理论知识分析实际案例的能力、培养从精益思想的视角分析与解决企业生产经营问题的能力是通过课堂实验、案例教学、小组讨论实现；达成情况通过课堂参与程度成绩和课程考核结果评价。

六、课程成绩评定

1. 课堂教学参与

本课程教学主要有教师主讲，同时结合教学内容，开展案例分析、课堂讨论、问题互动，以提高该课程的吸引力，加深学生对所学内容的理解。因此学生的考勤和课堂教学参与程度计入平时成绩。

2. 课后作业

按照授课进度，布置练习作业，以加深学生对所学内容的理解和掌握。

3. 考核方法

本课程考核方式：平时 40%(作业 30%＋考勤 10%)+期末考试（大作业或论文）60%。立足于考核学生对本课程内容的理解、掌握和运用。

七、建议教材与主要参考书

建议教材:

1、蔺宇、齐二石编著，精益管理理论与应用[M].机械工业出版社，2024 年

2、付云池，王勇，胡玉洁，精益管理[M]，人民大学出版社，2018 年

参考书:

4. 詹姆斯 P•沃麦克等著，张文杰等译，精益思想（白金版），机械工业出版社，2021 年

5. 丹尼斯•鲁斯等著，张东等译，改变世界的机器——精益生产之道，精益思想丛书，机械工业出版社，2021 年

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	白莹	2024 年 5 月
审核(学科、专业负责人)	尹洁林	2024 年 9 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 9 月

《六西格玛管理》课程教学大纲

课程名称	六西格玛管理	**课程编码**	QME508
英文名称	Six Sigma Management	**考核方式**	□考试 ■考查
课程性质	□公共必修课 □专业必修课 □公共选修课 ■专业选修课 □补修课 □其他----------	**学分**	2
		总学时	32
课程特点	□本研一体化课程 ■特色课程 □学科交叉融合课程 □全英文授课课程 □双语授课课程 □案例课程 □校企联合课程 □其他----------	**实验学时**	0
先修课程（已具备知识能力）	统计学、质量管理		
适用学科/专业学位类别（领域）	工业工程与管理		

一、课程教学目标

通过本课程的学习，使学生能够了解六西格玛管理的基本概念与框架、理解六西格玛管理的实施路径与要点、掌握如何应用六西格玛工具和技术来识别问题、改进流程并实现持续的质量改善。具体包括:

4）理解六西格玛管理的概念和原理。了解六西格玛管理的起源、目的、方法和工具，以及如何应用六西格玛来提高组织的绩效和质量。

5）掌握六西格玛管理的工具和技术。掌握六西格玛项目推进过程中的各种工具和技术，如 DMAIC 各个阶段可能涉及的质量管理技术及统计分析工具等。

6）实践应用六西格玛。通过案例分析、模拟练习及软件操作等方式，能够将所学的六西格玛知识和技能应用到实际问题中，以提高解决问题的能力和效率。

通过以上教学目标的达成，学生可以全面掌握六西格玛管理的理论和实践，提升自身的

知识结构和职业竞争力。

二、课程教学内容提要与基本要求

理论部分			
序号	**教学内容提要**	**基本要求**	**学时**
1	六西格玛管理概述 5. 六西格玛的起源与发展 6. 六西格玛管理的定义 7. 六西格玛管理的组织架构 8. 六西格玛管理方法论	了解六西格玛管理的历史沿革 掌握六西格玛管理的定义 了解六西格玛管理的组织架构 掌握六西格玛管理的方法论	4
2	六西格玛管理项目的策划 4. 六西格玛项目的组织与推进 5. 六西格玛项目的成功要素 6. 六西格玛管理案例分析	了解六西格玛项目的组织与推进形式 了解六西格玛绿带和黑带的主要职责 理解六西格玛项目实施的成功要素	4
3	六西格玛项目 D 阶段实施要点 4. 确定顾客关键要求 5. 界定项目范围 6. 完善项目授权书	掌握卡诺模型的原理与应用 掌握 SIPOC 分析方法 了解项目授权书的涵盖内容	4
4	六西格玛项目 M 阶段实施要点 5. 过程分析及文档 6. 数据的收集与整理 7. 测量系统分析 8. 过程能力分析	掌握详细流程分析的方法 掌握数据收集计划的制定方法 掌握测量系统分析方法 掌握过程能力指数的计算与应用	4
5	六西格玛项目 A 阶段实施要点 3. 识别潜在的根本原因 4. 筛选、验证根本原因	掌握基本的质量管理工具与方法 掌握统计分析方法在原因识别中的应用	4
6	六西格玛项目 I 阶段实施要点 3. 改进创意的形成与来源 4. 改进方案的产生与验证	了解改进创意的形成过程 掌握支持形成改进方案的定性方法 掌握实验设计的基本原理与方法	4
7	六西格玛项目 C 阶段实施要点 4. 制定控制计划 5. 统计过程控制 6. 流程标准化	理解控制计划的基本含义 掌握统计过程控制的基本方法 掌握流程标准化的基本方法	4

8	质量管理的前瞻性发展与融合 4. 精益管理概论 5. 卓越绩效与质量奖 6. 质量管理模式的整合与发展	了解精益管理的相关概念、原理及框架 了解卓越绩效模式及不同国家质量奖 了解质量管理的模式融合与发展趋势	4

三、教学方法

课堂讲授、教学案例与软件操作演示相结合

四、课程思政内容

在本课程中融入思政元素，旨在通过六西格玛管理的学习和实践，培养学生的社会主义核心价值观，增强他们的国家意识、民族自豪感和历史使命感。同时，通过本课程的学习，使学生认识到质量管理的重要性，提高他们的道德水平和社会责任感。

在授课过程中，坚持育人为本、强化实践育人，通过案例分析、软件操作等方式，引导学生深入理解六西格玛管理的精髓，培养他们的创新思维和实践能力。同时，深入挖掘课程中蕴含的思政教育资源，如质量管理的历史背景、成功案例中的国家情怀和社会责任等，将其融入课程教学中；采用启发式、讨论式、案例式等多种教学方法，激发学生的学习兴趣和积极性，通过引入国内外知名企业的六西格玛管理案例，让学生进行分析和讨论，从中体会质量管理的重要性和社会价值等。

五、教学目标达成与评价方式

（说明：本课程支撑的知识获得、科研实践能力提升、创新能力提升等方面的教学目标达成与评价方式）

5. 六西格玛管理的概念和原理部分的教学内容，通过课堂讲授、案例展示等方式，鼓励学生参与讨论并形成自主思考达成；达成情况通过课堂随机提问及学生反馈评价；

6. 六西格玛管理的工具和技术部分的教学内容，通过课堂讲授、案例练习、软件操作等方式，鼓励学生自己动手强化训练来达成；达成情况通过课堂作业及学生反馈评价；

7. 实践应用六西格玛部分的教学内容，通过案例分析、模拟练习及软件操作等方式，鼓励学生组建项目团队，通过小组训练来达成；达成情况通过项目团队研究报告及学生反馈评价。

六、课程成绩评定

（说明：成绩组成部分，具体要求及成绩评定方法等。）

考核方式	考核方式	成绩比例（%）
学习表现	出勤、课堂参与、作业和案例讨论分析等内容	40-50%

期末考试	大作业（论文）、课题报告等	50-60%

七、建议教材与主要参考书

建议教材： 何桢主编：六西格玛管理（第三版），中国人民大学出版社，2014

参考书： 尤建新、刘虎沉编著：质量工程与管理，科学初出版社，2016

张根保主编：现代质量工程（第四版），机械工业出版社，2019

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	李湧范	2024 年 5 月
审核（学科、专业负责人）	尹洁林	2024 年 9 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 9 月

《数字经济》课程教学大纲

课程名称	**数字经济**	**课程编码**	ENM524
英文名称	**Digital Economy**	**考核方式**	☐考试 ☑考查
课程性质	☐公共必修课 ☐专业必修课 ☐公共选修课 ☐专业选修课 ☐补修课 ☐其他----------	**学分**	**2**
		总学时	**32**
课程特点	☐本研一体化课程 ☑特色课程 ☐学科交叉融合课程 ☐全英文授课课程 ☐双语授课课程 ☐案例课程 ☐校企联合课程 ☐其他----------	**实验学时**	**0**
先修课程（已具备知识能力）	微观经济学、宏观经济学、产业经济学		
适用学科/专业学位类别（领域）	工业工程与管理		

一、课程教学目标

教学目标 1：理解数字经济的理论基础，提高运用理论知识分析现实问题的能力。从数字经济的要素、内涵、演进出发，理解数字化转型及其引起的人类社会生产方式的变革、生产关系的再造、经济结构的重组和生活方式的改变等;

教学目标 2：关注数字经济热点，理解中国与世界数字经济的发展现状及面临的问题，把握数字经济前沿及发展趋势。

二、课程教学内容提要与基本要求

理论部分			
序号	**教学内容提要**	**基本要求**	**学时**

1	数字经济概述 （1）数字经济的内涵与特征 （2）数字经济的发展历程 （3）数字经济的微观和宏观基础	掌握数字经济的定义及特征，了解数字经济的发展历程，理解与数字经济相关的微观基础，体会数字经济的宏观分析。	4
2	数字技术概述 （1）互联网与大数据 （2）区块链及其在金融领域的应用 （3）人工智能及其在经济发展中的作用 （4）物联网技术如何推动产业升级	了解当前数字技术发展概况及主要特点，分析讨论数字技术发展对经济的影响。	8
3	数字化市场活动 （1）互联网平台与双边市场的发展 （2）消费者在线搜寻与在线市场价格 （3）在线市场的主要交易机制 （4）聚焦用户的服务数字化	了解各种平台经济的发展并把握其双边市场的特点，分析了解数字化市场发展的热点问题。	8
4	数字化生产活动 （1）数字化创新 （2）数字产品生产 （3）数字企业的出现 （4）数字化生产的未来方向	了解和分析数字化产品是如生产的，数字企业是如何运行，把握数字化产品和企业的特点。	8
5	数字产业化和产业数字化 （1）数字经济的分类 （2）数字产业化 （3）产业数字化	从产业角度，了解和分析数字产业化和产业数字化的进展动向和主要特征。	4

三、教学方法

1.理论与实践相结合。在课堂上系统讲授数字经济的理论基础，确保学生对基本概念、原理和方法有全面的了解。通过案例分析、实地考察等方式，让学生接触和了解数字经济的实际应用，加深理论与实践的结合。

2.互动式教学。鼓励学生在课堂上提问、讨论，营造积极的学习氛围，激发学生的思维

活力。教师可以设定特定的讨论主题，引导学生进行深入探讨，培养学生的批判性思维和问题解决能力。

3.利用数字技术辅助教学。使用在线教育工具和平台，如慕课、微课等，为学生提供丰富的学习资源和灵活的学习方式。利用大数据和人工智能技术，分析学生的学习行为和习惯，为教师提供个性化的教学建议，实现因材施教。

4.开展校企合作。与数字经济相关企业合作，为学生提供实习、实践的机会，让学生亲身体验数字经济的运作流程。邀请企业专家进校园进行讲座或开设工作坊，分享行业前沿动态和实践经验，拓宽学生的视野。

5.多元化评价方式。除了传统的笔试和考试外，还采用作品展示、项目报告、口头报告等多种方式评价学生的学习成果。注重过程性评价，关注学生在学习过程中的表现和努力，给予及时的反馈和指导。

四、课程思政内容

通过了解近几年我国在“互联网+”行动计划推动下，数字经济的迅猛发展为我国经济整体转型升级提供的强大动力，感受国家的蓬勃生机和顽强斗志，增强学生的荣誉感和使命感，培养学生的创新精神和家国情怀。

五、教学目标达成与评价方式

1.教学目标 1：理解数字经济的理论基础，提高运用理论知识分析现实问题的能力，通过课堂教学与互动、案例分析、小组讨论与汇报、课后合作与反思、专家访谈与讲座达成；达成情况通过课堂互动、纪律、大作业评价；

2.教学目标 2：关注数字经济热点，理解中国与世界数字经济的发展现状及面临的问题，把握数字经济前沿及发展趋势，通过课堂教学与互动、案例分析、小组讨论与汇报、专家访谈与讲座达成；达成情况通过课堂互动、纪律、大作业评价。

六、课程成绩评定

考核方式	考核方式	成绩比例（%）	备注
学习表现	课堂互动、纪律、作业等	30%	
期末考试	大作业（论文）	70%	

七、建议教材与主要参考书

建议教材： 每年随经济热点问题的不同、主讲老师的不同，由各位主讲教师指定教材及参考书。

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	周烁、周飞跃	2024 年 6 月
审核（学科、专业负责人）	尹洁林	2024 年 9 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 9 月

《数字企业管理》课程教学大纲

课程名称	数字企业管理	**课程编码**	BA517
英文名称	Digital Enterprise Management	**考核方式**	☐考试 ☑考查
课程性质	☐公共必修课 ☐专业必修课 ☐公共选修课 ☑专业选修课 ☐补修课 ☐其他----------	**学分**	2
		总学时	32
课程特点	☐本研一体化课程 ☑特色课程 ☐学科交叉融合课程 ☐全英文授课课程 ☐双语授课课程 ☐案例课程 ☐校企联合课程 ☐其他----------	**实验学时**	0
先修课程（已具备知识能力）	管理学		
适用学科/专业学位类别（领域）	工商管理学		

一、课程教学目标

教学目标 1：理解数字企业管理的理论基础，提高运用理论知识分析现实问题的能力。从数字企业管理的内涵、逻辑出发，理解数字企业管理目标、商业模式、战略管理以及数字化转型中引起的组织结构变革，生产运营方式重组和开范式创新等内容。

教学目标 2：关注数字企业管理热点，理解数字化转型与企业管理实践的现状及面临的问题，把握数字企业管理的前沿及发展趋势。

二、课程教学内容提要与基本要求

理论部分			
序号	**教学内容提要**	**基本要求**	**学时**

1	第 1 章数字企业运行机制 1.1 数字企业定义 1.2 数字企业特征 1.3 数字化业务 1.4 数字企业管理理念	了解数字企业及数字化业务的内涵，体会数字企业的管理理念。	2
2	第 2 章 数字企业管理逻辑 2.1 数据资产 2.2 数据价值 2.3 数字商业规律 2.4 数字企业管理思维	理解数字企业管理逻辑以及明晰数字企业管理思维。	2
3	第 3 章 数字企业管理日标 3.1 企业管理目标的属性 3.2 传统企业的企业管理目标 3.3 数字企业管理目标的特殊性 3.4 数字企业管理目标的转换	了解传统企业的管理目标与数字企业管理目标的异同。	2
4	第 4 章 数字企业产权结构与治理结构 4.1 智力资本 4.2 有限合伙制 4.3 双重股权结构 4.4 利益相关者治理	了解数字企业产权结构与治理结构的内涵，知晓相关的基本概念。	4
5	第 5 章 数字企业商业模式 5.1 时基竞争 5.2 蜂群思维 5.3 碎片化价值 5.4 数字化生态	了解数字企业商业模式，分析商业模式特点。	4
6	第 6 章 数字企业战略管理 6.1 数字经济时代的 战略：数字化转型 6.2 数字化转型的具体体现 6.3 数字化转型实践	了解数字企业战略管理的概念，分析实践中数字化转型的应用案例。	4
7	第 7 章 数字企业组织结构 7.1 工业经济时代的企业组织结构	了解工业经济时代和数字经济时代组织结构的内涵以及在结构变革中面临的问题。	4

	7.2 数字经济时代的组织结构变革 7.3 组织结构变革过程中面临的问题		
8	第 8 章 数字营销 8.1 信息过载与用户画像 8.2 产品版本化与迭代化 8.3 数字产品定价 8.4 全渠道营销 8.5 大数据营销	了解数字营销的基本内涵以及特点。	4
9	第 9 章 数字化生产运营 9.1 数字技术 9.2 数字生产方式 9.3 数字化运营 9.4 CPS 和工业互联网 9.5 数字化生产实践	了解数字化生产运营的技术支持与生产实践。	4
10	第 10 章 开放式创新	了解并分析开放式创新的特征。	2

三、教学方法

1.理论与实践相结合。通过对课程内容的讲授，让学生对基本概念、原理和方法有全面的了解，利用案例分析、 实地考察等方式，加深理论与实践的结合。

2.互动式教学。鼓励学生在课堂上提问、讨论，营造积极的学习氛围，激发学生的思维活力。考虑设定特定的讨论主题，培养学生的批判性思维和问题解决能力。

3.利用数字技术辅助教学。使用在线教育工具和平台，如慕课、微课等，为学生提供丰富的学习资源和灵活的学习方式。利用智能网络教学平台，如学习通，雨课堂等，分析学生的学习行为，为教师提供个性化的教学建议。

四、课程思政内容

1.培养社会责任感。引导学生深刻理解数字企业管理对社会结构、就业趋势和产业发展的影响,使其认识到企业的管理与发展应服务于整个社会,并关心数字化带来的全球性挑战。

2.强调创新精神。通过数字企业管理理论的学习，培养学生创新思维和实践能力，使其具备面对数字化时代变革的勇气和智慧，激发创新热情。

3.通过了解近几年我国在“互联网+”行动计划推动下，数字经济的迅猛发展为我国经济整体转型升级提供的强大动力，感受国家的蓬勃生机和顽强斗志，增强学生的荣誉感和使

命感。

五、方式

1.教学目标 1:理解数字企业管理的理论基础,提高运用理论知识分析现实问题的能力,通过课堂教学与案例分析、实地调研等方式达成;达成情况通过课堂互动、小测、大作业评价。

2.教学目标 2:关注数字企业管理热点,理解数字化转型与企业管理实践的现状及面临的问题,把握数字企业管理的前沿及发展趋势,通过研读文献、小组讨论与汇报、专家访谈与讲座达成;达成情况通过小组作业评价。

六、课程成绩评定

考核方式	考核方式	成绩比例（%）	备注
学习表现	课堂纪律、互动、小组汇报等	40%	
期末考试	大作业（论文）	60%	

七、建议教材与主要参考书

建议教材: 戚聿东、肖旭,《数字企业管理原理》,北京师范大学出版社,2022.

参考书: 暂无

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	周佳宁	2024 年 5 月
审核（学科、专业负责人）	尹洁林	2024 年 9 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 9 月

《数字创新与创业》课程教学大纲

课程名称	数字创新与创业	**课程编码**	ENM525
英文名称	Digital Innovation and Entrepreneurship	**考核方式**	☐考试 ☑考查
课程性质	☐公共必修课 ☐专业必修课 ☐公共选修课 ☑专业选修课 ☐补修课 ☐其他----------	**学分**	2
		总学时	32
课程特点	☐本研一体化课程 ☐特色课程 ☐学科交叉融合课程 ☐全英文授课课程 ☐双语授课课程 ☑案例课程 ☐校企联合课程 ☐其他----------	**实验学时**	0
先修课程（已具备知识能力）	管理学或经济学		
适用学科/专业学位类别（领域）	工业工程与管理		

一、课程教学目标

本课程的教学目标：在知识掌握方面，通过本课程的学习，学生将了解数字经济、数字创新和创业管理的核心概念，掌握数字经济运行、数字创新和创业的基本原理；在科研能力方面，学生能够运用数字创新和创业的知识，分析数字经济对传统产业和商业模式的影响，探讨数字创新对企业数字化转型和创业的影响；在实践能力方面，学生能够运用数字经济、数字创新和创业管理的基本理论和方法分析和解决实际问题的能力。

二、课程教学内容提要与基本要求

序号	教学内容提要	基本要求	学时

1	**数字创新与创业的基本概念、发展及挑战:** 数字创新的概念 数字创业的概念 数字技术与创新与创业的关系	了解	2
2	**数字创新与创业的理论基础:** 规模报酬递增理论 交易成本理论 共享经济理论 技术可供性理论 资源编排理论 数字创新生态系统理论 虚拟集群理论 长尾理论	掌握	2
3	**数字创新:** 数字创新的概念 数字创新的范围和类型 数字创新的情境和重要性	掌握	2
4	**数字化创新战略（一):** 数字化创新的领导者和追随者 数字化企业动态能力 获取数字化创新收益 探索数字化技术创新的轨迹 数字化创新的全球化	熟悉	2
5	**数字化创新战略（二):** 数字化创新的领导者和追随者 数字化企业动态能力 获取数字化创新收益 探索数字化技术创新的轨迹 数字化创新的全球化	了解	2
6	**数字化创新网络:** 数字化创新网络概述 数字化新创企业的网络 内部数字网络与外部数字网络 管理数字化创新网络	掌握	2

7	**数字创新平台:** 数字创新平台 数字平台模式 交叉网络外部性与双边市场 数字平台定价 数字平台生态系统	掌握	2
8	**开放式数字化创新:** 开放式数字化创新联盟 开放式数字化创新合作的形式与模式 开放式数字化创新技术与组织 用户主导的开放式数字化创新	掌握	2
9	**数字化商业模式创新:** 数字化商业模式的基本概念 数字化商业模式创新的基本类型 数字化商业模式创新方法 数字化商业模式创新的典型案例	掌握	2
10	**数字创业的概念与模式:** 数字创业的背景及内涵 数字创业的新模式 数字创业的制约因素及局限性 数字创业的推进政策及发展趋势	了解	2
11	**数字化创业的概念:** 数字化创业概述 数字化创业风险及投资 数字化衍生（裂变）企业 大学数字化孵化器（学术型衍生企业）	了解	2
12	**数字创业组织:** 数字创业组织的概念及类型 数字创业组织的关键个体 数字创业组织结构	熟悉	2
13	**数字化创业的机会:** 数字化创业机会的基本概念 数字化创业机会的识别与创造 数字化创业机会的评估和检验	熟悉	2

14	**数字化创业者与创业团队:** 数字化创业思维 数字化创业者的价值观与商业伦理 数字化创业团队与管理	掌握	2
15	**数字化创业资源与企业成长:** 数字化创业网络与资源获取 数字化新创企业的成长管理 数字化创业的失败管理及典型案例	熟悉	2
16	**数字化创新驱动型创业:** 数字化创新驱动型创业概述 数字化创新驱动型创业过程与数字创业 数字时代的数字化创业环境与挑战	掌握	2

三、教学方法

教学方法:

以学生为主体，注重培养学生学习能力和系统性思维能力，构建参与式、互动式的教学方法体系，并有机融合模拟教学及案例教学。

教学手段

以多媒体为辅助，理论与案例互动相结合。

四、课程思政内容

思政目的:

本门课程旨在通过数字创新与创业的学习,引导学生更深刻地认识社会责任、创新精神、法治观念、公共服务理念以及社会使命。

思政思路:

（1）培养社会责任感。引导学生深刻理解数字创新与创业对社会结构、就业趋势和产业发展的影响，使其认识到数字创新与创业应当服务于整个社会，关注社会不平等问题，并关心数字化带来的全球性挑战。

（2）强调创新精神。通过数字创新与创业对产业结构变革和增长驱动理论的学习，培养学生创新思维和实践能力，使其具备面对数字化时代变革的勇气和智慧，激发创新创业的热情。

（3）塑造法治观念。在数字经济治理理论中，重点介绍法律与伦理治理，使学生认识到数字经济发展需要在法治框架内进行，培养学生合法合规经济活动的意识，并注重伦理与社会责任。

（4）关注公共服务理念。引导学生了解政府在数字创新与创业活动中的角色与政策制定，关注数字创新与创业治理对社会公共服务的影响，使其对公共事务和社会服务产生浓厚兴趣，培养服务社会的责任感。

（5）引导社会使命意识。在数字创新与创业实践中，注重项目报告的准备与撰写，促使学生将理论知识应用到实际中，培养他们在数字经济领域承担社会使命的责任感，鼓励他们积极参与社会创新和改革。

（6）展望数字创新与创业的未来。总结数字创新与创业发展的挑战与展望，引导学生对数字创新与创业未来发展趋势进行深入思考，激发他们对社会未来发展的责任感，使其成为具有社会担当的数字创新与创业人才。

五、教学目标达成与评价方式

课程目标 1: 通过教学使学生能够系统地了解数字经济、数字创新和创业管理的核心概念，掌握数字经济运行、数字创新和创业的基本原理;

课程目标 2: 运用数字创新和创业的知识，分析数字经济对传统产业和商业模式的影响，探讨数字创新对企业数字化转型和创业的影响;

课程目标 3: 运用数字经济、数字创新和创业管理的基本理论和方法分析和解决实际问题的能力。

六、课程成绩评定

考核方式	考核方式 （根据课程实际需要填写）	成绩比例（%）	备注
课堂纪律	迟到、早退、旷课等	10%	占 50%
学习表现	课堂互动、小组讨论等	15%	
小组作业	课后小组讨论、案例作业等	15%	
期末考试	以小组为单位的大作业（论文）、 课堂案例分析展示等	50%	占 50%

七、建议教材与主要参考书

建议教材:

于晓宇，王斌. 创业管理：数字时代的商机，中国人民大学出版社，2022.

参考书:

1. 李三希. 数字经济概论，中国人民大学出版社，2023 年。

2. 乔·蒂德，约翰·贝赞特著，陈劲译. 创新管理，中国人民大学出版社，2022.

3. 张玉利 薛红志 陈寒松 李华晶. 创业管理（第 5 版），机械工业出版社，2020.

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	李鸿磊	2024 年 5 月
审核（学科、专业负责人）	尹洁林	2024 年 9 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 9 月

《项目管理案例研究》课程教学大纲

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>项目管理案例研究</td><td>课程编码</td><td>ENM526b</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td>Project Management Case Study</td><td>考核方式</td><td>☐考试 ☑考查</td></tr>
<tr><td rowspan="2">课程性质</td><td rowspan="2">☐公共必修课
☐专业必修课
☐公共选修课
☑专业选修课
☐补修课
☐其他----------</td><td>学分</td><td>2</td></tr>
<tr><td>总学时</td><td>32</td></tr>
<tr><td>课程特点</td><td>☐本研一体化课程
☐特色课程
☐学科交叉融合课程
☐全英文授课课程
☐双语授课课程
☑案例课程
☐校企联合课程
☐其他----------</td><td>实验学时</td><td>0</td></tr>
<tr><td>先修课程（已具备知识能力）</td><td colspan="3">项目管理</td></tr>
<tr><td>适用学科/专业学位类别（领域）</td><td colspan="3">工业工程与管理</td></tr>
</table>

一、课程教学目标

（说明：根据培养目标，紧密结合本课程特性与内涵，概括性的确定出学习者学习该课程后，在**知识、科研实践能力和创新能力**等方面应达到的目标与要求。）

项目管理是一门实践属性很强的学科，但多数学生缺乏社会知识和实践经验，为了弥补这方面的缺乏，该课程以项目管理真实案例与仿真案例相结合的方式进行实践教学，以课堂讨论、小组讨论为主。在整个教学过程中，激发学生学习兴趣，培养学生学习热情，引导、启发和帮助学生理解与掌握项目管理的基本原理、方法与步骤。夯实学生对项目管理**知识**体系的理解，培养学生在**实践**中解决问题的综合能力。

二、课程教学内容提要与基本要求

理论部分			
序号	教学内容提要	基本要求	学时
1	项目建议书实训	学生结合科研与实践项目经验确定实训项目	6
2	项目范围实训	根据 SMART 的要求确定项目目标、范围和质量标准	6
3	项目进度管理实训	进行项目工作分解、利用甘特图和网络图进行进度规划	8
4	项目成本管理实训	熟悉财务规则和项目经费使用办法，在此基础上制定项目预算	6
5	项目风险管理实训	了解该行业项目面临的常见风险，探讨风险应对的常用方法	6

实验部分					
序号	实验项目名称	学时	实验内容、要求及时间安排、仪器要求	必开/选开	实验类型

三、教学方法

课程采用多媒体教学，以真实和模拟案例构建、案例分析，小组讨论相结合的方式进行组织。

四、课程思政内容

结合“航天项目”、“农村饮用水项目”等真实案例启发学生思考民生项目中的非经济因素和人文精神。在课程学习中，增强学生的民族责任感，提升家国情怀，培养奉献精神。

五、教学目标达成与评价方式

1.学生思考和应用知识的能力通过案例分析和课堂交流等方式达成,达成情况通过报告及课堂反馈评价。

2.项目管理能力通过自主学习、案例分析等方式达成，达成情况通过报告及考试进行评价。

六、课程成绩评定

上课出勤，课堂讨论与课后自学：10%；分组作业与报告：20%；课程论文占 70%

七、建议教材与主要参考书

建议教材： 程正中、齐园等编著，《项目管理实训教程》，清华大学出版社，2012.

参考书： 盖国凤主编，《项目管理实验实训课程》，清华大学出版社，2011.

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	陈玉保	2024 年 5 月
审核（学科、专业负责人）	尹洁林	2024 年 9 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 9 月

《企业经营模拟实训》课程教学大纲

课程名称	企业经营模拟实训	**课程编码**	ENM561
英文名称	Business Operation Simulation	**考核方式**	☐考试 ☑考查
课程性质	☐公共必修课 ☐专业必修课 ☐公共选修课 ☑专业选修课 ☐补修课 ☐其他----------	**学分**	2
		总学时	32
课程特点	☐本研一体化课程 ☐特色课程 ☐学科交叉融合课程 ☐全英文授课课程 ☐双语授课课程 ☐案例课程 ☐校企联合课程 ☐其他----------	**实验学时**	
先修课程（已具备知识能力）	管理学		
适用学科/专业学位类别(领域)	工业工程与管理		

一、课程教学目标

4. 组建公司，明确各岗位职责，培养学生团队合作与沟通能力培养。
5. 运用本学科所学习的管理理论与方法，进行公司运营决策，培养学生识别问题、分析问题、解决问题能力。
6. 运用定量分析工具分析公司经营，培养学生科学分析问题能力。

二、课程教学内容提要与基本要求

理论部分			
序号	**教学内容提要**	**基本要求**	**学时**
1	熟悉软件系统，回顾相关理论知	组建公司，了解企业经营决策流程，掌握	4

	识，了解竞赛规则、市场环境、宏观经济环境分析，进行试决策。	决策规则，确定角色分工，熟悉决策系统。	
2	讲解决策分析及决策改进，以及三大报表阅读与分析，进行试决策。	了解企业经营主要指标，掌握三大报表解读与分析方法，明确决策步骤。	4
3	启动第一阶段决策。讲解公司经营战略制定与实施，营销策略制定，进行决策，各公司总经理及营销经理汇报经营决策情况及战略调整，对各公司进行讲评。	掌握公司战略制定方法，并运用战略管理理论进行公司战略制定；了解环境和市场分析方法，制定公司营销策略；能根据决策结果与目标对比进行调整。	4
4	讲解公司经营战略调整与采购策略制定，进行决策，各公司采购经理汇报经营决策情况、战略调整与采购策略制定与实施情况，对各公司进行讲评。	掌握公司战略分析方法，并运用战略管理理论进行公司战略调整与实施；了解采购与供应管理方法、采购计划制定方法，制定公司采购计划；能根据决策结果与目标对比进行调整。	4
5	讲解公司经营中出现问题及改进对策，生产策略制定与实施，进行决策，各公司生产经理汇报经营决策情况与生产策略制定与实施情况，对各公司进行讲评。	掌握公司运营分析方法，并运用运营管理、财务管理等理论进行公司经营存在问题；了解生产计划制定与分析方法，制定公司成本最小的生产计划,；能根据决策结果与目标对比进行调整。	4
6	讲解公司经营中需要注意的问题，财务策略制定与实施，进行决策，各公司财务经理汇报经营决策情况及战略调整，对各公司进行讲评。	掌握公司运营分析方法，并运用运营管理、财务管理等理论进行公司经营存在问题；了解财务预算与成本分析方法，制定公司合理的财务预算计划，能根据决策结果与目标对比进行调整	4
7	总结第一阶段决策制定中存在问题与管理理论应用，各公司总结第一阶段决策失误与改进对策，启动第二阶段决策，并组织学生对经营环境进行正确分析，制定战略。	熟练掌握公司战略制定与调整理论与方法，熟练掌握财务、生产、采购、销售、营销计划制定方法与统筹协调，总结公司决策经验与失误，明确改进方向。	4
8	正式开始第二阶段决策，一般 8 期以上，其竞赛排名作为期末成绩一部分。	团队合作，熟练运用规则，科学决策	4

三、教学方法

组建公司，以小组开展教学活动；教师讲解规则和基本理论；学生团队合作进行决策并进行案例分享。

四、课程思政内容

1. 以“实现中华民族伟大复兴的中国梦”为价值导向，帮助学生在企业经营模拟中认识中国特色社会主义国情，鼓励学生刻苦学习、勇于承担社会责任、为实现中国梦贡献自己的学识和力量。
2. 通过团队协作，树立学生爱岗敬业、团结协作的责任感、提升文化素养和道德修养。
3. 通过经营决策的锻炼，培养学生创新意识、工匠精神。
4. 通过市场竞争模拟，培养学生公平竞争的法治道德意识。

五、教学目标达成与评价方式

8. 团队合作与沟通能力培养，通过公司运营中公司成立与经营中决策沟通达成；达成情况通过各公司决策结果评价；

9. 识别问题、分析问题、解决问题能力培养，通过公司运营决策分析讲评达成；达成情况通过对讲评效果评价；

10. 科学分析问题能力培养，通过公司运营决策过程及分析工具运用指导达成；达成情况通过教师对各公司制定计划时工具采用及决策准确的评价。

六、课程成绩评定

1. 课堂出勤占 10%。每次 1 分。

2. 呈现占 30%。PPT 制作，汇报表达，内容——包括角色认知、企业战略制定与执行、存在问题、改进。

3. 竞赛占 20％。按排名，最高 20，依次 1 分递减。

4. 提交报告占 40%，内容包括:

（1）封面;

（2）公司组建报名表;

（3）第一阶段 8 期决策的各期决策的《公司经营决策试算表》、分部门 8 期决策总结;

（4）第二阶段 8 期决策的各期决策的《公司经营决策试算表》、公司整体 8 期总结;

（5）整个课程的收获与体会;

（6）参考文献等。

（说明：成绩组成部分，具体要求及成绩评定方法等。）

七、建议教材与主要参考书

建议教材： 曲立 陈元凤 颜瑞 主编.企业经营模拟. 北京邮电大学出版社,2015.12

参考书： 管理学、战略管理、运营管理、市场营销、财务管理等相关教材

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	曲立、刘文涛	2024 年 5 月
审核(学科、专业负责人)	尹洁林	2024 年 9 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 9 月

《生产过程仿真与作业改善实训》课程教学大纲

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>生产过程仿真与作业改善实训</td><td>课程编码</td><td>ENM562</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td>Production Process Simulation and Operation Improvement Practical Training</td><td>考核方式</td><td>☐考试 ☑考查</td></tr>
<tr><td rowspan="2">课程性质</td><td rowspan="2">☐公共必修课
☐专业必修课
☐公共选修课
☑专业选修课
☐补修课
☐其他----------</td><td>学分</td><td>2</td></tr>
<tr><td>总学时</td><td>32</td></tr>
<tr><td>课程特点</td><td>☐本研一体化课程
☐特色课程
☑学科交叉融合课程
☐全英文授课课程
☐双语授课课程
☐案例课程
☐校企联合课程
☐其他----------</td><td>实验学时</td><td>32</td></tr>
<tr><td>先修课程（已具备知识能力）</td><td colspan="3">工业工程 运营与管理</td></tr>
<tr><td>适用学科/专业学位类别（领域）</td><td colspan="3">工业工程与管理</td></tr>
</table>

一、课程教学目标

1、组建制造企业，明确各岗位职责，培养学生团队合作与沟通能力。

2、运用运营管理和现代工业工程所学习的管理理论与方法，进行工作测定、流水线平衡、质量管理、物流规划、现场管理、库存管理。

3、运用定量分析工具分析具体公司运营管理，培养学生科学分析问题能力和知识迁移能力。

二、课程教学内容提要与基本要求

<table>
<tr><td colspan="6">理论部分</td></tr>
<tr><td>序号</td><td colspan="3">教学内容提要</td><td colspan="1">基本要求</td><td>学时</td></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="3">相关专业知识；仿真模拟实验的软件操作，熟悉仿真实验室每个角色的职责及相互之间的关系</td><td colspan="1">回顾相关理论
掌握仿真模拟实验的软件操作；
熟悉制造企业每个角色的职责及相互之间的协作关系</td><td>4</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="3">作业改善工具和 ESCR 软件学习</td><td colspan="1">回顾精益管理和工业工程作业改善相关理论，掌握软件使用方法</td><td>4</td></tr>
<tr><td colspan="6">实验部分</td></tr>
<tr><td>序号</td><td>实验项目名称</td><td>学时</td><td>实验内容、要求及时间安排、仪器要求</td><td>必开/选开</td><td>实验类型</td></tr>
<tr><td>1</td><td>仿真工厂认知</td><td>4</td><td>了解仿真企业的设施及功能；了解产品的基本构成</td><td>必开</td><td>演示</td></tr>
<tr><td>2</td><td>生产仿真模拟</td><td>4</td><td>学生扮演不同的角色：销售：客户签订合同——订单生成；采购：物料需求单——原料采购——到货——检验入库；生产：产品设计——原料配送——生产线平衡设计——生产加工——质量检验——质量改进——产品入库。
仪器要求：高配置的 PC，有立体仓库、流水线、堆垛机等硬件设备并连接 Internet</td><td>必开</td><td>综合</td></tr>
</table>

3	流水线作业改善	4	学生轮换仿真角色，重新进行采供销和出入库等环节。让学生将生产管理、销售管理、库存管理、质量管理、现场管理等各种知识综合运用。 进行会商，寻找作业改善的点，并持续进行改进 仪器要求：高配置的 PC，有立体仓库、流水线、堆垛机等硬件设备并连接 Internet	必开	设计
4	作业改善案例和分析	8	分组进行作业改善案例立项、分析和试验。 仪器要求：电脑、ECRS 软件、行为分析软件。	必开	设计
5	汇报交流	4	汇报交流各组作业改善案例。 仪器要求：高配置的。PC，投影机扩音设备	必开	汇报

三、教学方法

在线学习、课堂讲授、教学案例与教学实验相结合。

四、课程思政内容

5. 以“实现中华民族伟大复兴的中国梦”为价值导向，帮助学生在《生产过程仿真与作业改善实训》中认识中国特色社会主义国情，鼓励学生刻苦学习、勇于承担社会责任、为实现中国梦贡献自己的学识和力量。
6. 《生产过程仿真与作业改善实训》旨在让学生获得知识的整合应用以设计和优化企业复杂运营系统的能力，该实训以小见大，体会企业运营与中国制造、产业集约化发展有着密切关系。通过该实训学生能够理解“中国制造与国家竞争力”的关系，由其中反复进行“质量改进”，理解“质量强国”的必要性，从而树立精益求精、持续改进的社会责任感。
7. 该实训中“作业改善案例”可以让学生发现和解决生产作业的浪费，从而理解国家为转变经济增长方式，调整产业结构、实现共同富裕的内在必要性。

五、教学目标达成与评价方式

11. 团队合作与沟通能力培养，通过改善小组中各角色的协作和沟通，达成生产周期、生产能力、库存周转率等指标优化效果来评价。

12. 识别问题、分析问题、解决问题能力培养，通过作业改善案例实验达成；达成情况通过对汇报效果评价;

13. 科学分析问题能力培养，通过作业现场观察及分析工具运用指导达成；达成情况通过教师对各组案例问题发现、分析过程、改善效果进行评价。

六、课程成绩评定

课程成绩由期末报告成绩（70%）和平时成绩（30%），平时成绩要参考课堂实验参与、工业工程创新竞赛参与情况。

七、建议教材与主要参考书

建议教材： 陈友玲主编:工业工程案例精选，机械工业出版社，2020

参考书： 1、易树平、郭伏主编:基础工业工程（第3版），机械工业出版社，2024

2、刘树华、鲁建厦编著：精益生产（第2版），机械工业出版社，2023

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	吴竹南	2024年6月
审核(学科、专业负责人)	尹洁林	2024年9月
批准（主管院长）	易军凯	2024年9月

《工程伦理》课程教学大纲

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>工程伦理</td><td>课程编码</td><td></td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td>Engineering Ethics</td><td>考核方式</td><td>□考试 ■考查</td></tr>
<tr><td rowspan="2">课程性质</td><td rowspan="2">□公共必修课
□专业必修课
■公共选修课
□专业选修课
□补修课
□其他----------</td><td>学分</td><td>1</td></tr>
<tr><td>总学时</td><td>16</td></tr>
<tr><td>课程特点</td><td>□本研一体化课程
□特色课程
□学科交叉融合课程
□全英文授课课程
□双语授课课程
□案例课程
□校企联合课程
□其他----------</td><td>实验学时</td><td>0</td></tr>
<tr><td>先修课程（已具备知识能力）</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>适用学科/专业学位类别(领域)</td><td colspan="3">学硕：管理科学与工程、工商管理、应用经济学
专业硕士：工业工程</td></tr>
</table>

一、课程教学目标

通过本课程的研讨学习，使学生达成:

1.知识的学习。了解工程伦理发展的历史脉络，学习工程伦理的基本理论，掌握工程伦理的基本规范，对工程伦理有一个全面、系统的掌握，学生能够分析工程实践过程中出现的伦理相关问题。

2.意识的培养。培养学生的伦理与责任意识；具备伦理和社会责任的基本知识体系，了解伦理行为发生的机理和一般过程，掌握伦理和社会责任的理论、方法，学生能够作为工程从业者识别工程实践管理中与伦理相关问题，规避伦理风险。

3.问题的解决。通过学习，理论联系实际，提高其工程伦理的决策能力。能从道德和伦理的视角具体分析工程管理实践中的现象、并提出对策，增强对伦理行为的敏感性，训练道德判断和伦理决策的能力，培养公共意识和责任感，学生能够作为未来的工程从业者自觉遵

守道德和规范，推进企业积极履责并帮助工程师们在具体的工程实践中伦理选择。

二、课程教学内容提要与基本要求

理论部分			
序号	**教学内容提要**	**基本要求**	**学时**
1	第一章 伦理概念和原理 1.1 课程介绍与概论 1.2 伦理的基本概念、核心和发展 1.3 伦理与伦理立场 1.4 伦理的一般原理 1.5 伦理规范和准则 1.6 道德推理和道德决策 第二章 工程与伦理 2.1 如何理解工程 2.2 工程实践中的伦理问题 2.3 处理工程伦理问题的基本原则 2.4 应对工程伦理问题的基本思路 2.5 树立工程伦理思维	了解伦理、道德、法律的区别；了解伦理学发展的历史脉络，理解伦理的核心，掌握伦理的基本理论、规范和准则。正确理解什么是工程以及工程实践中的伦理问题，如何处理工程概论里问题的基本原则以及应对基本思路。	4
2	第三章 工程中的风险、安全与责任 3.1 风险、社会风险与风险社会 3.2 工程风险的来源及防范 3.3 工程风险的伦理评估 3.4 工程风险中的伦理责任 3.5 回顾及总结 第四章 工程中的价值、利益与公正 4.1 引导案例 4.2 工程价值的特点 4.3 工程所服务的对象与可及性 4.4 工程实践中的利益相关者与社会成本的承担 4.5 公正原则在工程中的实现	了解工程中的风险来源以及如何防范，如何正确评估工程风险的伦理，明晰工程风险中的伦理责任。此外，了解工程价值的特点、工程所服务的对象、并明确工程实践过程中的利益相关者以及在工程实践过程中如何兼顾公正。	4
3	第五章 工程活动中的环境伦理 5.1 工程活动中的环境伦理观念的确立 5.2 工程环境伦理的核心问题	确立工程伦理活动中的环境伦理观念，以及工程环境伦理的核心问题，掌握工程实践中的环境伦	4

	5.3 工程活动中的环境价值和伦理原则 5.4 工程实践中的环境伦理原则 5.5 工程与环境的关系 5.6 工程共同体的环境伦理责任	理原则。	
4	第六章 工程师的职业伦理 6.1 工程职业 6.2 工程职业伦理 6.3 工程师的职业伦理规范 6.4 工程师的职业美德 6.5 工程师职业行为中的伦理冲突与应对	了解工程职业伦理的实践指向以及掌握工程师职业伦理规范的基本内容和创新方法。	2
	小组大作业展示和讨论	事实陈述清晰有细节 理论联系实际有逻辑 结论现实明确有意义 PPT 制作精美有规范	2

三、教学方法

1. 课堂讲授。讲授工程伦理、利益相关者、环境伦理等的基本概念和理论。

2. 案例分析和课堂讨论。讲授过程穿插案例材料，组织小组讨论，加深学生对理论的认知。

3. 小作业和大作业。通过布置个人小作业和小组大作业，学生得以训练解决问题的能力。

4. 线上线下结合教学方法。充分利用学习通发起课堂投票和讨论、布置小作业和大作业、小组互评等方式，对课堂讲授提供有益补充。

四、课程思政内容

本课程将紧密围绕“立德树人”根本任务，基于组织发展和社会需求，培养硕士研究生社会责任意识和担当精神，使学生理解工程实践过程中伦理意识和行为的重要意义，掌握应对工程伦理问题的基本思路和途径，提高识别工程管理实践中与伦理相关问题和有效规避风险的实践能力，理解工程伦理与社会责任的国际贸易壁垒困境，从而在工作实际中能够自觉践行遵守伦理道德和规范，担当作为，推进企业提升履责能力，转型升级、创新发展，促进经济、社会和环境的可持续发展。

五、教学目标达成与评价方式

1. 教学目标 1 主要通过课堂讲授达成；达成情况通过课堂讨论和随堂测验来评价；

2. 教学目标 2 主要通过课堂案例分析和课堂小组讨论达成，达成情况通过课后独立完成个人小作业来评价;

3. 教学目标 3 主要通过课堂案例分析和课堂小组讨论达成，达成情况通过期末小组大作业的完成和展示来评价。

六、课程成绩评定

- 平时成绩：40%

  课堂表现与课后作业(教师在课堂上随机点名讨论和在学习通上发放随堂测验题目来考察;

  教师在学习通上发放课后作业，学生单独作答，教师评价）

- 期末成绩：60%

  期末测试与期末展示(学生课堂上对于工程伦理相关客观题作答以及小组对工程伦理问题进行研究并课堂展示，教师评价）

七、建议教材与主要参考书

建议教材:

李正风、丛杭青、王前等编著，工程伦理，清华大学出版社，2016.

参考书:

周祖成主编：企业伦理学（第四版），北京：清华大学出版社，2020

马丁，辛津格，工程伦理学，首都师范大学出版社,2010.

肖平，工程伦理导论，北京大学出版社，2009.

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	李淼淼	2024 年 6 月
审核（学科、专业负责人）	尹洁林	2024 年 9 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 9 月

《文献阅读与学术写作实践》课程教学大纲

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>文献阅读与
学术写作实践</td><td>课程编码</td><td>ENM56</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td>Literature Reading and Academic Writing Practice</td><td>考核方式</td><td>☐考试 ☑考查</td></tr>
<tr><td rowspan="2">课程性质</td><td rowspan="2">☐公共必修课
☑专业必修课
☐公共选修课
☐专业选修课
☐补修课
☐其他----------</td><td>学分</td><td>1</td></tr>
<tr><td>总学时</td><td>16</td></tr>
<tr><td>课程特点</td><td>☐本研一体化课程
☐特色课程
☐学科交叉融合课程
☐全英文授课课程
☐双语授课课程
☐案例课程
☐校企联合课程
☐其他----------</td><td>实验学时</td><td>8</td></tr>
<tr><td>先修课程（已具备知识能力）</td><td colspan="3">文献检索、学术论文阅读写作</td></tr>
<tr><td>适用学科/专业学位类别（领域）</td><td colspan="3">工业工程与管理</td></tr>
</table>

一、课程教学目标

文献阅读与学术写作实践是理论性和实践性都较强的课程，由理论指导实践，从实践中总结理论。主要内容为文献检索、文献阅读、学术论文的组成与结构、图表的制作、参考文献的标注与著录、学术道德规范等。通过本课程学习，使学生了解文献阅读的基本过程，学术论文的撰写，学术论文的投稿等。培养学生良好的阅读和写作习惯树立遵守学术道德规范的自律意识，杜绝学术不端。

具体的，本课程教学目标如下:

1、掌握文献检索的方法;

2、能够阅读英文文献，准确陈述和表达自己的观点;

3、了解特定主题相关的行业热点，并能就专业领域问题发表自己观点;

4、能够制作学术报告的 PPT，清晰汇报相关工作;

5、能够跟踪和了解专业领域的国内外发展趋势和行业热点问题;

6、能够理解、表达、总结和归纳技术问题。

二、课程教学内容提要与基本要求

<table>
<tr><td colspan="6">理论部分</td></tr>
<tr><td>序号</td><td colspan="3">教学内容提要</td><td colspan="2">基本要求</td><td>学时</td></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="3">文献检索的方法</td><td colspan="2">查找特定主题的文献</td><td>2</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="3">阅读英文文献，准确陈述和表达自己的观点</td><td colspan="2">从查找的文献中筛选出关键文献进行阅读翻译,并陈述和表达自己的观点</td><td>3</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="3">了解特定主题相关的行业热点，并能就专业领域问题发表自己观点</td><td colspan="2">对特定主题的专业领域发表自己观点,撰写科技论文摘要</td><td>3</td></tr>
<tr><td colspan="7">实验部分</td></tr>
<tr><td>序号</td><td>实验项目名称</td><td>学时</td><td colspan="2">实验内容、要求及时间安排、仪器要求</td><td>必开/选开</td><td>实验类型</td></tr>
<tr><td>1</td><td>能够制作学术报告的PPT，清晰汇报相关工作</td><td>2</td><td colspan="2">专题演讲汇报:针对特定主题制作 PPT 并口头汇报</td><td>必开</td><td>演示</td></tr>
<tr><td>2</td><td>跟踪和了解专业领域的国内外发展趋势和行业热点问题</td><td>3</td><td colspan="2">撰写特定主题的综述论文,考察发展趋势的了解程度</td><td>必开</td><td>演示</td></tr>
<tr><td>3</td><td>自主思考新知识,有自己的理解</td><td>3</td><td colspan="2">撰写特定主题的综述论文，考察对新知识的总结</td><td>必开</td><td>演示</td></tr>
</table>

三、教学方法

采用课堂讲授、案例讨论与写作实践的教学形式。

四、课程思政内容

将国情教育、科学精神、职业行为规范嵌入教学内容中，教育学生深刻认识到科技文献的阅读与写作对前沿技术的学习与沟通的重要性;

鼓励学生阅读、翻译本专业国外顶级期刊的技术文献，立足国情进行科技创新，进而通

过科技文献的写作将自己的科技创新成果向国内外同行展示;

引导学生思考本门课对自己未来职业生涯的影响，树立正确的人生观、价值观，为社会的发展做出自己的贡献。

五、教学目标达成与评价方式

建立基本的学术观念，培养基本的学术意识和对研究的认识;

了解学术文献的分类和各种数据库的运用，熟练掌握数据库的使用、文献检索、文献辨析的主要方法，以及文献组织、索引等工具;

结合课堂讲授和练习，理解并掌握文献综述及学术论文的基本要求、类型、规范和方法。

六、课程成绩评定

考核方式：平时 30%＋期末考试（撰写文献综述）70%

七、建议教材与主要参考书

建议教材:

1、梁福军. 学术论文规范写作与编辑，清华大学出版社;

参考书:

1、秦荻辉著，学术论文写作英语惯用法，西安电子科技大学出版社

2、Margaret Cargill, Patrick O, Connor. Writing Scientific research articles strategy and steps , Wiley-Blackwell Publication;

3、刘西川.实证论文写作八讲. 北京大学出版社, 2020

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	郭传银	2024 年 5 月
审核（学科、专业负责人）	尹洁林	2024 年 9 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 9 月

《知识产权》课程教学大纲

课程名称	知识产权	**课程编码**	
英文名称	Intellectual property	**考核方式**	☐考试 ☑考查
课程性质	☑公共必修课 ☐专业必修课 ☐公共选修课 ☐专业选修课 ☐补修课 ☐其他----------	**学分**	1
		总学时	16
课程特点	☐本研一体化课程 ☐特色课程 ☐学科交叉融合课程 ☐全英文授课课程 ☐双语授课课程 ☐案例课程 ☐校企联合课程 ☐其他----------	**实验学时**	
先修课程（已具备知识能力）	无		
适用学科/专业学位类别（领域）	管理学/工学/理学		

一、课程教学目标

《知识产权》作为同时具备法律与管理视角的知识产权管理课程，既需要学生掌握知识产权管理的基本理论，更需要学生树立正确的权利观与正义观，坚定“四个自信”，在社会主义核心价值观的指导下，正确认识和处理知识产权管理中的实际问题，正确看待和面对不断发展的科学技术对知识产权制度带来的冲击。通过相关知识的讲授和案例的分析与讨论，培养学生具有知识产权意识，奠定坚实的知识产权法律基础，能够用所学识别、分析和处理在技术开发、专利申请、科研实践以及创新创业等方面遇到的知识产权问题。

二、课程教学内容提要与基本要求

理论部分

序号	教学内容提要	基本要求	学时
1	知识产权概论	充分认识知识产权的重要作用，了解知识产权的概念、特征、性质、分类与体系等，正确认识知识产权法律制度的作用及发展趋势。	4
2	著作权	了解著作权的基本含义及其历史演变，了解中国著作权制度的产生发展过程，掌握我国著作权法的主要原则，著作权内容，权侵权行为的表现以及权利保护等内容。	4
3	商标权	了解商标的概念、作用、种类，搞清商标与相邻标记的区别，掌握商标的基本分类、功能、作用、商标申请，商标权内容，侵权行为的表现以及权利保护等内容。	4
4	专利权	了解专利权相关概念和基本特征，专利制度历史发展，掌握专利种类划分，专利权内容，专利申请，侵权行为的表现以及权利保护等内容。	4

三、教学方法

本课程以课堂讲授为主，案例分析教学法和课堂讨论法相结合的教学方式，并运用多媒体、信息化教学强化学生对知识的理解和掌握。课堂上采取互动式、启发式、讨论式的教学方法。

四、课程思政内容

1. 通过知识产权法的教学，让学生了解到知识产权对于一个国家和民族的重要性，从而激发他们的爱国情怀，为国家的科技进步和经济发展做出贡献。

2. 学生大多数具有理工科背景，将来很多都会从事工程、技术等专业，引导学生树立正确的科学伦理道德观，启迪学生在积极创新，实现人生价值的过程中还需有责任、有担当。

3. 结合社会热点，讨论“生物剽窃”、“基因编辑婴儿”等涉及我国根本利益和关系人类社会发展命运的典型热点案例，增强学生法制意识和社会责任感，引导学生树立正确的法制与道德观。

4. 通过著作权侵权的相关知识点引出了关于学术道德问题的讨论，讲解学术道德规范，让同学们养成尊重他人知识产权的法律和道德意识。

五、教学目标达成与评价方式

1.教学目标中对于了解知识产权的基本概念、基本原理、基本知识，了解国内外知识产权保护的基本概况，了解我国知识产权法律保护的现状，掌握我国现行的知识产权法律制度的基本内容等方面通过课堂讲授达成；达成情况通过平时作业、课堂测验、专题汇报等方式进行评价。

2.教学目标中学会运用知识产权相关知识理论正确识别、分析和解决科研实践、工作生活中的知识产权问题，通过课堂讲授、课堂测验、案例讨论等方式达成；达成情况通过课堂提问、期末考核（大作业）评价。

六、课程成绩评定

课程成绩= 平时成绩+大作业成绩，平时成绩、大作业成绩分别占 40%、60%。

平时成绩包括出勤情况、课堂测试、课堂提问、小组汇报情况等；

大作业成绩评定围绕案例选择的匹配性、对案例核心问题的抓取、评述表达的逻辑性等方面进行评分。

七、建议教材与主要参考书

建议教材：吴汉东，《知识产权法》，法律出版社，2021

参考书： 《知识产权法：实用版法规专辑（新 7 版）》 ，中国法制出版社，2022

马忠法，《知识经济与企业知识产权管理》（第二版），上海人民出版社，2019

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	张满	2024 年 5 月
审核（学科、专业负责人）	尹洁林	2024 年 9 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 9 月

《专业实践》课程教学大纲

课程名称	专业实践	**课程编码**	ENM563
英文名称	Professional Practice	**考核方式**	☐考试 ☑考查
课程性质	☐公共必修课 ☑专业必修课 ☐公共选修课 ☐专业选修课 ☐补修课 ☐其他----------	**学分**	2
		总学时	0
课程特点	☐本研一体化课程 ☐特色课程 ☐学科交叉融合课程 ☐全英文授课课程 ☐双语授课课程 ☐案例课程 ☐校企联合课程 ☐其他----------	**实验学时**	0
先修课程（已具备知识能力）			
适用学科/专业学位类别（领域）	物流工程与管理		

一、课程教学目标

本课程是物流工程与管理全日制工程硕士培养方案中的一门必修实践环节。通过本课程的学习和训练，让学生在掌握物流相关理论的基础上，培养学生应用既有算法和理论解决实际问题的能力。及了解国家最新政策和行业当前发展背景，了解和熟悉行业情况。

二、课程教学内容提要与基本要求

通过实践使理论与实践结合、充实提高、进一步拓宽专业知识面；同时结合实习的需要，集有关资料。它是以生产实践和社会为大课堂，以企业的技术人员、管理人员、有实践经验的工

人为师、是一次更生动、灵活、丰富多彩的教学过程。实践内容包括：国内外物流基础理论、物流管理、物流工程、设施规划与设计、物料搬运、生产运作管理的基本理论，系统深入阐

述物流与物流工程概述、物流系统规划分析、厂址选择、设施规划与设计、物料搬运系统设计、仓库和物流中心规划规划设计和信息技术在物流工程中的应用等主要内容。

（1）了解公司的基本情况。包括创业背景与发展历史、目前运作状况、将来发展规划、管理

组织的层次结构等。

（2）了解公司现行业务流程（或产品的生产工艺过程）。

（3）了解公司物流管理方面的运作状况，包括生产物流、销售物流、采购物流等，具体可包括：成品、半成品的库存管理，原材料、外购件的采购供应，厂房布局、仓储规划、运输规划、配送方案等。

（4）了解公司现场管理的基本情况，如 5S 活动、定置管理、目视管理等。

（5）了解生产管理部门的运作状况，包括生产计划制订、调度以及信息反馈等。

（6）了解质量管理部门的运作状况，包括工序岗位、车间（分厂）、公司总部、售后服务等不同层面在质量保证方面的检验方法、手段、措施。

（7）了解实施物流工程改进的基本步骤；方法研究的基本方法和技巧；时间研究的基本方法和技巧；工业现场改善的方法和技巧；工业现场布置设计的方法和应用；流程再造的基本思想、原理和方法。

实践应达到如下要求：

（1）努力拓宽专业知识面，在实习中继续不断学习了解新知识、发现新问题，努力多学习在课堂理论教学中难以学到的知识，进一步充实专业知识面。

（2）学习应用物流工程的方法，对现有或拟议的工作方法进行系统的记录和严格的考查，找出更容易、更有效的工作方法。

（3）对现代生产系统及其采用的高新技术有一个概括的了解，熟悉生产管理中的生产系统规划、设计、生产计划与控制、物资采购、库存管理、设备管理等基本概念和知识。

三、教学方法

专业实践由学院或学生自行联系确定实习单位，学生接受实习单位和学院的双重领导。

（1）组织进行专业实践动员，向学生进行纪律教育、安全教育和有关规章制度教育，使学生端正实习态度，了解实践的目的、内容方法、时间安排和注意问题等。

（2）在实习单位和学院的领导下做好学生实习期间的学习、生活、思想方面的工作，全面落实实践大纲。

（3） 实践结束时要认真做好实践考核和总结工作。

四、课程思政内容

（1）认识现代企业，接触社会实践，在实习中巩固所学知识、方法和专业技能，培养

独立思考能力和创新能力。

（2）理论联系实际，在深入生产实践中增强感性认识，使所学理论在实践中进一步提高巩固，遵照实践是检验真理的唯一标准，在实践中继续不断学习。

（3）通过专业实践，进一步加强学生的劳动观念和实践观念。

五、教学目标达成与评价方式

1、教学目标的达成方式主要有实践、撰写论文、成果答辩等方式。

（1）实践：主要用于课内实践环节。课内实践由 5 个实验单元组成，这些实验是验证性实验，主要为了加强对课堂知识点的理解和实操，以培养学生分析问题、解决问题的能力。

（2）上交论文：课堂上通过抛出问题，引发学生讨论和思考。实践环节针对学生提出的问题，通过讨论或辩论，使学生融合本学科所学知识。旨在培养学生的口头表达能力、分析问题能力和归纳总结能力。

（3）成果答辩：通过组织最后的结课成果答辩环节，让学生巩固本课程所学知识，并能清晰描述自己解决问题过程中的思路和方法。使学生具备用文字、图表准确表达自己的观点，并回应质疑的素质。

2、教学目标的达成评价方式

(1) 教师自评

本课程考核过程结束后，由任课教师完成课程目标达成度评价表。

(2) 学习成绩

成果（结课报告、论文等形式）占 100%，总分 100 分。

六、课程成绩评定

本课程成绩评定如下:

成果（结课报告、论文等形式）占 100%。

七、建议教材与主要参考书

- 无

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	卢益清	2024 年 6 月
审核（学科、专业负责人）	卢益清	2024 年 6 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 9 月

《物联网概论》课程教学大纲

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>物联网概论</td><td>课程编码</td><td>ENM505</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td>Introduction About Internet of Things</td><td>考核方式</td><td>☐考试 ✓考查</td></tr>
<tr><td rowspan="2">课程性质</td><td rowspan="2">☐公共必修课
☐专业必修课
☐公共选修课
☑专业选修课
☐补修课
☐其他----------</td><td>学分</td><td>1.5</td></tr>
<tr><td>总学时</td><td>24</td></tr>
<tr><td>课程特点</td><td>☐本研一体化课程
☐特色课程
☑学科交叉融合课程
☐全英文授课课程
☐双语授课课程
☐案例课程
☐校企联合课程
☐其他----------</td><td>实验学时</td><td>0</td></tr>
<tr><td>先修课程（已具备知识能力）</td><td colspan="3">物流系统分析与优化</td></tr>
<tr><td>适用学科/专业学位类别（领域）</td><td colspan="3">工程硕士物流工程与管理专业</td></tr>
</table>

一、课程教学目标

（说明：根据培养目标，紧密结合本课程特性与内涵，概括性的确定出学习者学习该课程后，在知识、技能能力和其他方面应达到的目标与要求。）

1.知识：掌握物联网的基本概念、体系结构、典型应用、关键技术。通过理论学习使学生加深对物联网感知技术、物联网传输技术（含短距离无线技术、移动通信技术和卫星通信技术）、物联网数据处理技术（含数据存储技术、数据分析技术和数据检索技术）、物联网信息安全技术（含安全和隐私保护技术）以及物联网典型应用的认识和设计。

2.能力：通过课堂讲授加强学生在物联网领域的基础理论和宽广的专业知识，富有创新意识，能够独立从事物联网工程系统设计，能熟练运用信息技术进行工程管理。

3.素质：使学生具备物联网系统设计与管理能力，从而达到良好的职业素养的高层次应

用型专门人才。

二、课程教学内容提要与基本要求

理论部分			
序号	**教学内容提要**	**基本要求**	**学时**
1	物联网的起源和发展	掌握物联网的起源、物联网的发展历程、物联网与其他技术的关系等，建立物联网整体概念，为进一步学习奠定基础。	2
2	物联网的概念和特征	掌握物联网相关概念、层次架构、关键技术、代表性应用等，建立物联网的知识框架，明确不同知识单元的逻辑结构。	2
3	标识与定位技术	掌握一维码、二维码的识读原理与应用、RFID 无线射频技术、卫星室外定位无线室内定位等。	4
4	物联网通信技术	掌握 WIFI、ZigBee、蓝牙、NB-IoT、UWB 等物联网近距离无线通信技术的协议与原理。	4
5	物联网数据处理技术	掌握大数据基本概念，常见大数据处理技术与典型工具。	4
6	物联网信息安全	掌握数据加密、访问控制、数字签名、隐私保护等知识点，掌握常见物联网的安全威胁和安全保护机制。	4
7	物联网工程设计	掌握物联网系统开发和设计	4

实验部分					
序号	**实验项目名称**	**学时**	**实验内容、要求及时间安排、仪器要求**	**必开/选开**	**实验类型**

三、教学方法

课程教学方式主要有讲授法、讨论法和课外作业法。

四、课程思政内容

（说明：课程思政建设内容要围绕坚定学生理想信念，以爱党、爱国、爱社会主义、爱

人民、爱集体为主线，从政治认同、家国情怀、文化素养、法治意识、道德修养等方面入手优化课程思政设计，系统开展中国特色社会主义和中国梦、社会主义核心价值观、法治意识、中华优秀传统文化等内容教育。）

本课程将思想政治精神和物联网基础知识融合在一起，突出“自主创新、自力更生”爱国精神教育，强化网路强国理念，体现出道路自信、文化自信和制度自信；通过引入技术背景的经典故事，激励学生的精益求精的工匠精神，体现理论自信；并通过分析国际上安全风险事故，提高同学们的网络安全意识，进一步深化爱国理念。

五、教学目标达成与评价方式

1. 教学目标 1 通过讲授法达成；达成情况通过学期末课程考核过程结束后，完成课程目标达成度评价；
2. 教学目标 2 通过主题讨论法穿插在理论环节达成；达成情况通过抛出问题，引发学生讨论和思考，采用问题式教学方法引导学生自主思考物联网系统的设计理念；
3. 教学目标 3 通过课外作业法穿插在理论教学全过程达成；达成情况通过课程考核过程结束后，完成课程目标达成度评价。

六、课程成绩评定

（说明：成绩组成部分，具体要求及成绩评定方法等。）

本课程期末考查采用课程报告形式，课堂考试成绩（课程报告）占总成绩 60%，平时成绩占总成绩 40%。

七、建议教材与主要参考书

建议教材：

参考书：

【1】《物联网工程概论》，王志良 著，机械工业出版社，2011

【2】《物联网基础及应用》，王汝林 著，清华大学出版社，2011

【3】《物联网开发》，孙光宇等编著，清华大学出版社，2015

【4】《物联网设计》，张崇明译，人民邮电出版社，2015

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	邱晓英	2024 年 6 月
审核（学科、专业负责人）	卢益清	2024 年 6 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 9 月

《物流大数据前沿与技术》课程教学大纲

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>物流大数据前沿与技术</td><td>课程编码</td><td>ENM506</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td>Frontiers and Technologies of Logistics Big Data</td><td>考核方式</td><td>☐考试 ☑考查</td></tr>
<tr><td rowspan="2">课程性质</td><td rowspan="2">☐公共必修课
☐专业必修课
☐公共选修课
☑专业选修课
☐补修课
☐其他----------</td><td>学分</td><td>2</td></tr>
<tr><td>总学时</td><td>32</td></tr>
<tr><td>课程特点</td><td>☐本研一体化课程
☐特色课程
☐学科交叉融合课程
☐全英文授课课程
☐双语授课课程
☑案例课程
☐校企联合课程
☐其他----------</td><td>实验学时</td><td>8</td></tr>
<tr><td>先修课程（已具备知识能力）</td><td colspan="3">现代物流与供应链管理、物流系统分析与优化</td></tr>
<tr><td>适用学科/专业学位类别（领域）</td><td colspan="3">物流工程与管理</td></tr>
</table>

一、课程教学目标

随着现代信息技术的发展，智慧物流已成为现代物流的发展趋势，正受到各国政府、企业和学术界高度重视。作为物流工程与管理专业硕士学位的案例与实践课程之一，《物流大数据前沿与技术》课程定位于现代物流系统前沿技术及典型物流应用案例分析与实践操作。本课程通过系统地学习物流大数据理论与实践、物流大数据实操与应用。使学生掌握物流大数据关键技术与应用、物流大数据与人工智能、物流大数据与云计算、物流大数据与区块链、物流大数据与数字孪生、物流大数据与复杂网络、物流大数据爬取、物流大数据可视化、物流大数据文本挖掘的相关知识。通过课程学习，使学生建立和培养运用信息技术手段分析、解决物流管理实际问题的思维和能力，为应用新技术、新方法开展学术研究奠定基础。学习

本课程后学生应具备:（1）问题分析能力，能够基于相关原理，计算分析复杂的智慧物流、智慧供应链等管理科学问题。（2）研究、使用大数据分析与挖掘工具的能力：掌握课程必须的大数据分析与挖掘技术，以及相关软件操作方法，能够基于管理科学与工程理论与方法，对智慧物流、智慧供应链等复杂系统问题进行研究。（3）设计/开发解决方案的能力：基于案例教学，设计针对复杂管理科学系统问题的解决方案，并在设计环节中获得创新意识与创新能力。（4）运用多种形式的案例教学，帮助学生了解数字经济、数字中国、智慧物流、智慧供应链领域中的政策和重大事件。

二、课程教学内容提要与基本要求

理论部分			
序号	**教学内容提要**	**基本要求**	**学时**
1	**第 1 章 物流大数据关键技术与应用** 1.1 大数据技术的概念与特点 1.2 大数据的关键技术及价值 1.3 大数据在物流与供应链中的应用	通过本章学习，掌握大数据技术的概念、特点、关键技术及价值，重点掌握大数据采集、大数据存储与管理、大数据计算模式与系统、大数据分析与挖掘等关键大数据技术要点，理解大数据在物流与供应链中的具体应用。	4
2	**第 2 章 物流大数据与人工智能** 2.1 人工智能技术概述 2.2 人工智能技术在物流大数据中的应用 2.3 人工智能在供应链大数据中的应用	通过本章学习，掌握大数据技术的基本概念及其发展历史，理解人工智能技术在物流大数据（包括供应商管理、仓储管理、运输管理、配送管理、客户管理）与供应链大数据（包括供应链需求预测、图像识别、仓储作业规划、仓储网络及路由规划、销配送、运营规划管理）中的应用。	4
3	**第 3 章 物流大数据与云计算** 3.1 云计算概述 3.2 云计算在物流大数据中的应用 3.3 云计算在供应链管理大数据中的应用	通过本章学习，了解云计算的概念及特点。掌握云计算的框架结构、作用及关键技术。理解云物流的概念、特点及其应用。熟悉云计算在供应链管理大数据中的应用。	4
4	**第 4 章 物流大数据与区块链** 4.1 区块链概述 4.2 区块链在物流大数据中的	通过本章学习，了解区块链的定义、类型和特点，熟悉区块链的核心技术。掌握区块链在物流大数据中的应用（包括应	4

	应用 4.3 区块链在供应链管理大数据中的应用	用场景和应用发展瓶颈)，以及区块链在供应链管理大数据中的应用（包括作用、应用及其阻碍)。	
5	**第 5 章 物流大数据与数字孪生** 5.1 数字孪生概述 5.2 数字孪生技术在物流大数据中的应用 5.3 数字孪生技术在供应链管理大数据中的应用	通过本章学习，了解数字孪生的定义。掌握数字孪生技术的价值体现、意义，熟悉数字孪生技术体系、核心技术及其与智能制造的关系。掌握数字孪生技术在物流大数据中的具体应用，以及在供应链管理大数据中的应用（包括作用、具体应用及其阻碍)。	4
6	**第 6 章 物流大数据与复杂网络** 6.1 复杂网络概述 6.2 复杂网络在物流大数据中的应用 6.3 复杂网络在供应链管理大数据中的应用	通过本章学习，了解复杂网络的定义。掌握复杂网络的特性和常用分析指标。熟悉复杂网络在物流大数据以及供应链管理大数据中的应用。	4

实验部分

序号	实验项目名称	学时	实验内容、要求及时间安排、仪器要求	必开/选开	实验类型
1	**物流大数据爬取与可视化**	4	了解大数据爬取的定义与分类。熟练掌握大数据爬取的相关软件，并能够熟练应用八爪鱼采集器、FME、Python 爬虫等软件对相关数据进行爬取。 掌握大数据可视化的相关软件，并能够熟练应用 Echarts、Gephi 等数据可视化软件进行可视化操作。	必开	综合性
2	**物流大数据文本挖掘**	4	熟练掌握大数据文本挖掘在物流与供应链管理中的应用。掌握大数据可视化相关软件的应用，并能够熟练运用 CiteSpace、Nvivo 等文本挖掘软件进行物流大数据文本挖掘的相关操作。	必开	综合性

三、教学方法

作为一门前沿案例分析与实践课程，在课程整体安排上以前沿内容和案例分析为主，课堂讲解为辅。课堂讲解以一节课一个主题的方式进行。突出典型案例分析和最新方法技术应用。

四、课程思政内容

在课程内容组织上紧密结合我国物流业蓬勃发展的实际，教学案例选择以突显我国人民在中国共产党领导下具有创新性、前沿性的案例，以此教育学生增强爱国之心、报国之志，努力学习专业知识和技能，更好地为国做出贡献。

在教学方式上，选择与课程主题相关的开放性的学习主题，让学生通过查找相关资料，深刻体会新质生产力中先进技术在我国物流行业的应用，充分了解我国在物流领域飞速发展的现实，增强学生的民族自豪感，激发学生的主动作为热情。

五、教学目标达成与评价方式

14. 教学目标

通过前沿技术讲解、案例分析、学生分享等多种方式，全面了解物流大数据前沿技术的现状及未来发展。具体学习掌握现代智慧物流系统的物流大数据相关的技术应用，最后通过撰写物流大数据与前沿技术相结合的案例分析方法及案例分析报告的方式达到学以致用的目的。

2. 评价方式

鉴于课程所具有的前沿和实践特点，其学习评价方式采用实践操作记录与课程报告，辅之出勤率和课堂学习表现。其中：实践操作记录要求学生本人按照实验的顺序和内容，独立完成全部实践操作内容并按照规定的报告格式将操作结果予以记录和整理成一份完整的实验报告，最后以电子文件形式提交。课程报告要求学生以分组形式，选择一个特定行业为背景进行物流大数据及相关技术应用的全面分析与评价，并结合该领域典型企业应用进行具体分析，指出问题，给出解决方案。最后提交纸质版课程分析报告并进行课堂交流。

六、课程成绩评定

根据本课程教学内容特点，本课程成绩评定方式主要采用“实践操作+课程报告”的方式。其中：实践操作占 30%；课程报告包括报告撰写和课堂汇报，占 70%。适当考虑学生出勤率及课堂学习表现。

七、建议教材与主要参考书

建议教材： [1] 黄音 主编.物流大数据分析与挖掘[M]. 北京:电子工业出版社,2023.

参考书： [1] 庞燕、王忠伟、李文锋，等主编.智慧物流概论[M]．北京：中国高等教育出版社，2022.

[2] 霍艳芳、齐二石．智慧物流与智慧供应链[M]．北京：清华大学出版社,2020.

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	马晓洋	2024 年 6 月
审核(学科、专业负责人)	卢益清	2024 年 6 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 9 月

《物流系统分析与优化》课程教学大纲

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>物流系统分析与优化</td><td>课程编码</td><td>ENM504</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td>Analysis and optimization of logistics system</td><td>考核方式</td><td>■考试　□考查</td></tr>
<tr><td rowspan="2">课程性质</td><td rowspan="2">□公共必修课
☑专业必修课
□公共选修课
□专业选修课
□补修课
□其他----------</td><td>学分</td><td>2</td></tr>
<tr><td>总学时</td><td>32</td></tr>
<tr><td>课程特点</td><td>□本研一体化课程
☑特色课程
□学科交叉融合课程
□全英文授课课程
□双语授课课程
□案例课程
□校企联合课程
□其他----------</td><td>实验学时</td><td>0</td></tr>
<tr><td>先修课程（已具备知识能力）</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>适用学科/专业学位类别（领域）</td><td colspan="3">物流工程与管理</td></tr>
</table>

一、课程教学目标

《物流系统分析与优化》课程是一门综合学科，课程内容涉及数学、计算机科学、管理学等多个学科领域。作为物流工程与管理专业硕士学位的主要专业基础课，该课程以物流系统问题为研究对象，从实际问题出发，借助于计算机工具，具体学习理解线性规划、运输问题、存储问题、网络规划、整数规划等优化建模和求解方法。课程教学强调把运筹学的原理方法与物流管理的实践相结合，在解决物流管理实际问题中学习管理优化方法。通过课程学习，全面了解物流管理规划、优化定量方法的完整体系，掌握管理规划及优化的基本原理、方法和应用，通过计算机工具解决物流管理中的实际问题，达到“学以致用”的目的，为后续课程学习及科学研究奠定良好的专业基础。

二、课程教学内容提要与基本要求

理论部分			
序号	教学内容提要	基本要求	学时
1	**1、 课程介绍** 学习背景知识、学习内容及课程学习要求 二、**基本概念及典型案例导引**	了解课程学习目标、学习特点及学习要求，初步掌握物流系统需要解决的优化问题。	4
2	**三、线性规划优化问题建模分析及计算机求解** 1、线性规划问题模型建立 2、线性规划问题 EXCEL 模型建立与求解	了解线性规划的优化原理、模型建立。 初步掌握应用 EXCEL 工具解决优化问题的方法步骤。	4
3	3、线性规划问题物流典型案例分析与求解 4、线性规划问题 EXCEL 工具灵敏度分析	针对具体物流问题，掌握应用 EXCEL 工具求解的全过程。 掌握应用 EXCEL 工具进行灵敏度分析的方法。	4
4	**四、运输优化问题建模分析及计算机求解** 1、运输优化问题模型建立 2、运输优化问题 EXCEL 求解过程 3、运输优化物流典型问题应用案例分析求解	了解运输问题的优化原理、模型建立。 针对具体运输问题，掌握应用 EXCEL 工具求解的全过程。	4
5	**五、整数优化问题建模分析及计算机求解** 1、纯整数优化问题建模及 EXCEL 求解 2、 0-1 整数优化问题 EXCEL 求解 3、混合整数优化问题 EXCEL 求解 4、整数优化物流典型问题应用案例分析求解	了解整数优化问题的优化原理、模型建立。 针对具体整数优化问题，掌握应用 EXCEL 工具求解的全过程。	4
6	**六、网络优化问题建模分析及计算机求解** 1、最短树、最短路优化问题模型	了解网络优化问题的优化原理、模型建立。 针对具体网络优化问题，掌握应用	4

	建立及 EXCEL 求解 2、最大流、最小费用最大流优化问题模型建立及 EXCEL 求解 3、网络优化典型物流问题应用案例分析求解	EXCEL 工具求解的全过程。	
7	**七、存储优化问题建模分析与计算机求解** 1、存储优化问题模型建立 2、存储优化问题 EXCEL 求解过程 3、存储优化典型问题应用案例分析求解	了解存储优化问题的优化原理、模型建立。针对具体存储优化问题，掌握应用 EXCEL 工具求解的全过程。	4
8	**学生自主学习成果汇报**	制作 PPT，分组讲解，分享交流。	4
9	**课程期末考试**		2

实验部分

序号	实验项目名称	学时	实验内容、要求及时间安排、仪器要求	必开/选开	实验类型

三、教学方法

针对学生本科专业背景存在较大差异、教学学时有限的实际情况，在教学方案设计上，在实际应用中学理论、在案例分析中学方法。强调理论联系实际，学以致用。在教学内容选取上，紧密围绕物流管理中各类典型问题，突出重点。在教学手段的使用上，强调优化理论方法与计算机工具的结合，既突出我校物流工程与管理专业硕士培养特点，也为后续计算机与信息技术相关课程学习奠定基础。

四、课程思政内容

在课程内容组织上紧密结合我国物流业蓬勃发展的实际，教学案例选择以突显我国人民在中国共产党领导下具有创新性、前沿性的案例，以此教育学生增强爱国之心、报国之志，努力学习专业知识和技能，更好地为国做出贡献。

在教学方式上，选择与课程主题相关的开放性的学习主题，让学生通过查找相关资料，充分了解我国在物流领域飞速发展的现实，增强学生的民族自豪感，激发学生的主动作为热情。

五、教学目标达成与评价方式

1、 教学目标

通过课程学习，使学生系统了解物流系统优化各种模型的原理、模型描述方式及解决方案的思路；熟练掌握 EXCEL 工具的优化求解的具体操作，解决各类物流优化问题。使学生建立系统完整的收集数据--建立数学模型--利用软件工具求解模型--根据求解结果提出解决问题的决策建议的管理优化思维，熟练掌握应用计算机工具分析问题解决问题的能力。

2、 评价方式

课程采用多种方式评价学生的学习效果。主要采取的评价方式有三种：

（1） 期末考试：在规定的时间内，对于给定的具体问题，建立数学模型，应用 EXCEL 工具进行求解，得出优化结果，并对优化结果进行分析。主要考查学生应用计算机工具进行优化分析的能力。学生独立完成。

（2） 个人作业：学生根据自己的兴趣通过网络学习，对目前某一典型的物流优化问题及解决方案进行评价，给出自己的分析依据以及可行的解决方法。主要考查学生综合分析问题解决问题的能力。学生独立完成。

（3） 分组作业：从课程案例库中确定若干实际物流管理复杂问题，完成其数据整理、方法选择、模型建立、过程求解、结果分析等全过程。提交完整的自主学习报告，并在课程结束时组织交流学习，主要考查学生团队合作，自主学习、深入思考的能力。学生分组合作完成。

除上述方式外，适当考查学生的出勤率及课堂学习表现。

六、课程成绩评定

课程成绩评定主要与上述三种评价方式相对应。其中：期末考试成绩占 60%；个人作业占 10%；分组作业占 30%。适当参考学生的出勤率及课堂学习表现。

七、建议教材与主要参考书

建议教材：

参考书目：

1、Frederick S. Hillier 等著，任建标译.数据、模型与决策--运用电子表格建模与案例研究（第三版），中国财政经济出版社

2、叶向.实用运筹学——运用 EXCEL 建模与求解.中国人民大学出版社

3、清华大学《运筹学》编写组.运筹学.清华大学出版社

4、杨超.数据、模型与决策，武汉理工大学出版社。

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	类骁	2024 年 6 月
审核（学科、专业负责人）	卢益清	2024 年 6 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 9 月

《物流系统建模与仿真》课程教学大纲

课程名称	物流系统建模与仿真	**课程编码**	ENM565
英文名称	Logistics Modeling and Simulation	**考核方式**	☑考试 ☐考查
课程性质	☐公共必修课 ☐专业必修课 ☐公共选修课 ☑专业选修课 ☐补修课 ☐其他----------	**学分**	1.5
		总学时	24
课程特点	☐本研一体化课程 ☐特色课程 ☐学科交叉融合课程 ☐全英文授课课程 ☐双语授课课程 ☐案例课程 ☐校企联合课程 ☐其他----------	**实验学时**	0
先修课程（已具备知识能力）			
适用学科/专业学位类别（领域）	物流工程与管理		

一、课程教学目标

通过本课程的学习，使学生掌握物流系统建模与仿真的基本概念、基本理论与方法，理解物流系统的仿真目的与仿真流程，掌握专业物流仿真软件的使用，能够结合物流专业知识对典型的物流系统进行建模仿真并得出有意义的结论，从而培养学生使用计算机仿真方法来辅助物流决策的能力。

二、课程教学内容提要与基本要求

理论部分			
序号	**教学内容提要**	**基本要求**	**学时**

1	第一章 物流系统建模基础 1.1 系统与物流系统的概念 1.2 物流系统模型的概念与特征 1.3 物流系统建模方法 1.4 物流系统建模技术	要求学生了解物流系统模型的概念与特征，理解物流系统建模的方法与技术。	1
2	第二章 物流系统仿真基础 2.1 物流系统仿真的目的与类型 2.2 离散事件系统仿真 2.3 仿真方法在物流系统中的应用	要求学生理解物流系统仿真的目的，掌握离散事件系统中的主要概念，了解物流系统仿真的应用领域。	1
	第三章 物流仿真应用初步 3.1 物流仿真软件介绍 3.2 物流仿真软件建模流程 3.3 物流仿真软件应用基础	要求学生了解主流的物流仿真软件各自的特点，熟悉物流建模仿真的一般步骤，掌握物流仿真软件应用的基础技能。	2
3	第四章 生产物流系统仿真 4.1 离散单一产品流水作业系统仿真 4.2 排产系统仿真 4.3 生产工艺线路系统仿真	要求学生了解生产物流系统的特点，掌握生产物流系统抽象建模的方法，能够应用物流仿真软件对各生产物流子系统进行建模仿真。	6
	第五章 配送中心系统仿真 5.1 订单分拣系统仿真 5.2 配货系统仿真 5.3 配送中心作业系统	要求学生了解配送中心系统的特点，掌握配送中心系统抽象建模的方法，能够应用物流仿真软件对配送中心各子系统进行建模仿真。	6
	第六章 库存系统仿真 6.1 库存系统概念模型 6.2 库存控制系统仿真 6.3 库存-订单系统仿真	要求学生了解库存系统的特点，掌握库存系统抽象建模的方法，能够应用物流仿真软件对各库存子系统进行建模仿真。	6
	第七章 物流系统仿真综合应用 7.1 问题描述 7.2 建立模型 7.3 模型运行 7.4 数据分析	要求学生对实际的物流系统建模需求进行分析，根据问题定义建立抽象模型，对模型运行结果进行分析、评价，得出有效结论，加深对物流系统建模仿真过程的认识和应用能力。	2

实验部分

序号	实验项目名称	学时	实验内容、要求及时间安排、仪器要求	必开/选开	实验类型

三、教学方法

1. 理论教学与实际操作相结合的教学方法。在讲授物流系统建模需求和概念模型的同时，运用物流仿真软件建立相应的计算机仿真模型，使理论和实践结合起来，培养学生分析问题、解决问题的能力。

2. 案例式教学方法。所建立的物流系统仿真模型以案例为基础，通过简单到综合案例的设计，逐步提升学生对真实系统的抽象建模能力和仿真结果分析能力。

四、课程思政内容

1. 培养学生科技创新精神。通过讲述物流仿真技术在物流系统中的实际应用，体现现代技术在物流中的影响作用，明确仿真技术对物流系统创新发展的推进作用，坚定学生科技创新的意识和斗志。

2. 培养学生力学笃行，知行合一的精神。通过教学做三位一体的教学方法和教学过程，使学生边学习、边操作、边应用，将物流系统理论知识融入仿真实践，做到即学即用，学用合一，增强学生实践能力，培育和践行社会主义核心价值观，全面提升学生核心素养。

3. 培育学生工匠精神。在仿真建模过程中需要不断改变参数、调整设计方案和重复实验来寻找系统最优方案，这将有利于培育形成“执着专注、精益求精、一丝不苟、追求卓越”的工匠精神，激发学生不抛弃、不放弃、在失败中积累经验的昂扬斗志。

五、教学目标达成与评价方式

1. 教学目标 1：使学生掌握物流系统建模与仿真的基本概念、基本理论与方法，通过课堂讲授相关基础知识达成；达成情况通过课堂提问、课堂测验及作业进行评价。

2. 教学目标 2：理解物流系统的仿真目的与仿真流程，通过课堂讲授相关知识和应用物流仿真软件建立实际的仿真模型达成；达成情况通过课堂讨论、现场建模情况进行评价。

3. 教学目标 3：掌握专业物流仿真软件的使用，通过边讲授建模案例边操作的方式达成；达成情况通过现场建模效果和课堂自主练习作业效果评价。

4. 教学目标 4：能够结合物流专业知识对典型的物流系统进行建模仿真并得出有意义的结论，通过理解实际物流系统的建模需求，设计相应的概念模型和作业流程，并运用物流仿真软件将其转化为计算机仿真模型，并对模型结果数据分析来达成；达成情况通过现场建模过程检查、课堂自主练习作业和课程期末考试效果评价。

5. 教学目标 5：培养学生使用计算机仿真方法来辅助物流决策的能力，通过生产物流、配送中心、库存控制这些典型的物流子系统和综合应用的建模仿真过程逐步达成；达成情况通过课程现场建模全过程检查、课堂自主练习作业效果及最后的综合应用实操效果进行评价。

六、课程成绩评定

本课程采用平时成绩+期末考试的考核方式，进行学生学习过程和学习效果的全方位考评。

1. 平时成绩：由考勤、课堂表现和作业成绩构成。要求学生按时到课，认真听讲，勤于思考，积极回答问题，独立完成练习作业。满分100分，占课程总评成绩的50%。

2. 期末考试：期末考试由教师根据教学大纲命题，采用机考形式，考察学生的物流仿真软件应用能力和实际建模能力。满分100分，占课程总评成绩的50%。

七、建议教材与主要参考书

建议教材：彭扬，吴承健编著.物流系统建模与仿真（第二版）.浙江大学出版社，2015年8月。

参考书：

[1] 马向国 孙佩健 吴丹婷. 物流系统建模与仿真实用教程 基于Flexsim 2018中文版，机械工业出版社，2020年4月。

[2] 鲁晓春 黄帝. 物流系统建模与仿真，机械工业出版社,2018年10月。

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	吴丽花	2024年6月
审核（学科、专业负责人）	卢益清	2024年6月
批准（主管院长）	易军凯	2024年9月

《物流系统应用实践》课程教学大纲

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>物流系统应用实践</td><td>课程编号</td><td>ENM560</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td>Logistics System Application and Training</td><td>考核方式</td><td>☐考试 ☑考查</td></tr>
<tr><td rowspan="2">课程性质</td><td rowspan="2">☐公共必修课
☑专业必修课
☐公共选修课
☐专业选修课
☐补修课
☐其他----------</td><td>学分</td><td>2</td></tr>
<tr><td>总学时</td><td>32</td></tr>
<tr><td>课程特点</td><td>☐本研一体化课程
☐特色课程
☐学科交叉融合课程
☐全英文授课课程
☐双语授课课程
☑案例课程
☐校企联合课程
☐其他----------</td><td>实验学时</td><td>0</td></tr>
<tr><td>先修课程（已具备知识能力）</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>适用学科/专业学位类别（领域）</td><td colspan="3">物流工程与管理</td></tr>
</table>

一、课程教学目标

本课程是工程硕士物流工程与管理专业一门必修实践课。本课程的任务是使学生掌握物流系统的基本概念、物流系统建模方法、物流系统仿真技术，掌握物流系统体系架构，了解物流工程前沿技术，锻炼学生的知识应用能力以及分析问题、解决问题的能力，培养学生对一些实际物流系统进行建模仿真并得出有意义的结论能力，为学生今后的从事相关工作打下坚实基础。

二、课程教学内容提要与基本要求

理论部分

序号	教学内容提要	基本要求	学时
1	第 1 章 物流系统概述	理解系统的构成要素和离散系统的基本要素，熟悉物流系统的构成要素及它们之间的关系，掌握物流系统的实体、属性、事件和活动之间的区别与联系。	2
2	第 2 章 物流系统建模方法	理解物流系统模型的概念及特征，了解物流系统建模的步骤及常见的建模方法，熟悉物流系统问题的建模工具。	4
3	第 3 章 物流系统仿真技术	了解物流系统仿真的基本概念，掌握物流系统仿真的特点，熟悉物流系统仿真的分类和一般步骤，熟悉物流系统仿真的应用领域，了解常见的物流系统仿真软件。	4
4	第 4 章 Flexsim 在物流系统仿真中的应用 4.1 Flexsim 建模的基本概念 4.2 Flexsim 软件的建模步骤	了解 Flexsim 建模的基本概念，掌握仿真软件建模步骤，针对物流领域的具体问题的描述，能熟练构建仿真模型，并对模型仿真结果分析并优化。	2
5	4.3 Flexsim 实例训练 实例 1 模拟货物出库装车 实例 2 银行排队系统 实例 3 企业生产加工系统	要求学生学会把现实系统中的不同环节抽象成仿真模型中的对应实体，学会根据现实情况对响应实体进行参数设置，掌握系统分析统计方法，学会找出瓶颈，给出较优解决方案。	4
6	实例 4 生产物流仓储模型 实例 5 单/多巷道自动仓库模型 实例 6 多层仓库模型	要求学生学会任务分配器和操作员使用，学习使用货架，学会使用网络节点实体等完成实际问题的建模过程。 学会使用视觉类实体、单巷道仓库、货架设置，学会使用复制、添加库、保存/打开添加库、升降机等实体，	4
7	实例 7 配送中心订单拣选和堆码	要求学生掌握如何使用全局表来记录订单信息，并根据订单信息进行拣选；理解合成器组建列表的作用，学会使用全局表来更新合成器组建列表；理解触发器的作用，会用触发器的预置选项进行模型的逻辑设置	2

8	实例 8 货物的拆箱、贴标和入库	要求学生掌握用递增值读写全局表数据的方法	2
9	系统仿真典型应用	要求学生对实际的物流系统建模需求进行分析，根据问题描述建立模型、进行合理的参数设置，运行模型、分析结果、评价结果、优化模型、给出分析报告，从而加深对物流系统建模仿真过程的认识和应用能力。	8

实验部分					
序号	**实验项目名称**	**学时**	**实验内容、要求及时间安排、仪器要求**	**必开/选开**	**实验类型**

三、教学方法

讲解基本概念和知识体系。通过课堂互动，使学生深刻理解并掌握物流系统建模与仿真的理论、方法和技术。通过讨论研究式学习，使学生能够结合物流专业知识对典型的物流系统进行建模仿真并得出有意义的结论，从而培养学生使用计算机仿真方法来辅助物流决策的能力。

四、课程思政内容

在讲授该课程相关基础知识的同时，在课程相关教学模块中融入思想政治教育内容，将社会主义核心价值观教育、爱国主义教育、诚信教育、法律意识教育、道德意识教育融入教育教学中。结合物流与供应链管理内容，融入 2019 年政府工作的报告中提到的“健全农村流通网络，支持电商和快递发展”的内容。了解中国物流行业的发展。

五、教学目标达成与评价方式

15. 教学目标中基本概念的理解，通过讲解初步达成，通过学生不断学习最终达成；达成情况通过课堂互动和期末考试进行评价；

16. 教学目标中物流系统建模方法、物流系统仿真技术，掌握物流系统体系架构的理解，通过互动式教学初步达成，通过学生不断深入学习与运用最终达成；达成情况通过课堂互动和期末考试进行评价；

17. 教学目标中培养学生对给定实际物流系统进行建模仿真等能力的培养达成，达成情况通过课堂讨论、现场建模过程检查、课堂自主练习作业效果和期末考试进行评价。

六、课程成绩评定

本课程考核方法采用计算机考试形式，其中平时成绩占 40%（包含布置任务讲解、课后作业、论文讲解、出勤、上课提问等），课程报告包括报告撰写和课堂汇报，占 60%。

七、建议教材与主要参考书

参考书:

[1] 《物流系统建模与仿真》第 2 版，李文锋，袁兵等编著，科学出版社，2019

[2] 《实用系统仿真建模与分析》第 2 版，秦天佑 编著，清华大学出版社，2016

[3] 《物流系统建模与仿真》，彭扬等编著，浙江大学出版社，2015

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	姜帆	2024 年 6 月
审核（学科、专业负责人）	卢益清	2024 年 6 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 9 月

《现代物流与供应链管理》课程教学大纲

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>现代物流与供应链管理</td><td>课程编码</td><td>ENM503</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td>Modern Logistics and Supply Chain Management</td><td>考核方式</td><td>☐✓考试 ☐考查</td></tr>
<tr><td rowspan="2">课程性质</td><td rowspan="2">☐公共必修课
☑专业必修课
☐公共选修课
☐专业选修课
☐补修课
☐其他----------</td><td>学分</td><td>2</td></tr>
<tr><td>总学时</td><td>32</td></tr>
<tr><td>课程特点</td><td>☑本研一体化课程
☐特色课程
☐学科交叉融合课程
☐全英文授课课程
☐双语授课课程
☐案例课程
☐校企联合课程
☐其他----------</td><td>实验学时</td><td></td></tr>
<tr><td>先修课程（已具备知识能力）</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>适用学科/专业学位类别（领域）</td><td colspan="3">物流工程与管理</td></tr>
</table>

一、课程教学目标

本课程是物流工程与管理、管理科学与工程等学科的学位课和学科专业课。要求学生在掌握物流与供应链管理的基本概念与理论的基础上，深入理解供应链企业间的协调运作与激励机制、供应链构建模型及方法、供应链合作伙伴关系的重要性及选择方法、供应链环境下的生产运作管理、物流管理及库存管理等核心内容，理解如何组织供应链管理的运行、如何进行绩效评价，学习支持供应链管理的信息技术、认识供应链的风险管理。

通过本科程的学习，使学生理解供应链管理的本质、内涵及管理手段与应用方法，领会供应链管理在现代企业管理中的重要作用，能够提高对供应链管理系统的研发与应用能力。

二、课程教学内容提要与基本要求

理论部分			
序号	**教学内容提要**	**基本要求**	**学时**
1	第 1 章 供应链管理导论	理解供应链的概念，领会现代物流与供应链管理的内涵，理解企业建立供应链管理及其战略的本质。	2
2	第 2 章 供应链管理要素与运行机制	介绍供应链的结构模型、特征、类型以及供应链管理的基本要素，阐释集成化供应链管理的理论模型并对实现过程进行解析，讨论供应链管理的运营机制并从供应链成长理论、供应链企业间的委托--代理关系和供应链风险防范机制等方面进行分析与阐释。	2
3	第 3 章 供应链的构建与优化	阐释构建供应链的体系，了解构建供应链需要涉及的范围，分析供应链设计应遵循的主要原则、采取的相关策略，重点讨论几种供应链体系拓扑结构以及不同企业扮演的角色和供应链系统的重构与优化问题。	4
4	第 4 章 供应链运作的协调管理	本章首先介绍供应链运作不协调的表现并分析其产生原因，然后提出供应链运作的激励问题，接着阐释供应链协调机制和常见的几种供应契约，以及为使供应链达到整体利益最大化而应采取哪些激励机制。	4
5	第 5 章 供应链合作伙伴选择与评价	提出供应链战略合作伙伴关系管理问题，围绕这一中心，讨论供应链合作关系的建立步骤及其制约因素，并对合作伙伴的选择问题进行具体阐述。要求学生理解并认识，企业要想在全球性的竞争中得到持续稳定的发展，必须将自身业务与合作伙伴业务集成在一起，消除相互之间的隔	3

		阂，站在整个供应链的角度考虑如何实现产品价值，这样才能使企业在新的竞争环境下保持发展的动力。	
6	第 6 章 供应链物流管理	如何有效地管理供应链的物流过程，使物流、信息流、资金流能够有效集成并保持高效运作，是供应链管理要解决的重要问题。本章对供应链企业的物流管理涉及的主要内容，以及供应链物流的外包策略进行了分析与研究。	3
7	第 7 章 供应链管理环境下的库存控制	本章论述供应链管理环境下库存管理中出现的新问题，从系统理论、集成理论的角度，提出适应供应链管理的新的库存管理策略与方法。包括 VMI 管理系统、联合库存管理、多级库存优化等。	4
8	第 8 章 供应链管理环境下的采购管理	通过本章的学习，使学生理解供应链管理环境下的采购与传统采购之间的不同，建立采购中的合作伙伴关系概念，掌握准时化采购的基本概念、特点、基本原则和方法，掌握供应商管理中的双赢关系管理的概念及方法，掌握供应商选择的影响因素，了解供应商选择的步骤。	2
9	第 9 章 供应链管理环境下的生产计划与控制	分析传统生产计划及控制方法与供应链管理思想的差距，进而阐明供应链管理对生产计划与控制提出的新要求；提出新的适应供应链管理环境的生产计划与控制总体模型，提出了以增加信息共享与信息交流为目的的协调控制策略。	4
10	第10章 供应链管理环境下的企业组织设置与运行管理	本章将从供应链管理的视角提出业务流程重构，并根据供应链管理的需要重新设计组织结构体系，并分析了几种组织模式的变化。	2
11	第 11 章 供应链风险管理	本章从风险的含义、风险识别与分析、风险应急响应及建立风险管理机制等方	2

		面，阐述构建弹性供应链的理念，以协助企业有效地设计和重构供应链，从而更好地应对供应链风险，并获得持续性发展。			
实验部分					
序号	实验项目名称	学时	实验内容、要求及时间安排、仪器要求	必开/选开	实验类型

三、教学方法

课堂教学为主。争取创造条件去大型著名跨国制造业或电商企业专业参观和实习实践。

四、课程思政内容

1、讲述改革开放以来，尤其是党的十八大以来，我国物流与供应链管理领域学术研究与工程建设的巨大成就;

2、从中国特色社会主义制度优势视角，分析并阐释国家高铁路网、上海洋山港等世界瞩目建设奇迹的客观必然性。

五、教学目标达成与评价方式

本课程的教学目标，将通过授课、课堂提问与研讨、课下作业、期末考试以及专业参观与实习实践等方式达成；达成情况通过平时成绩和期末成绩予以评价。

六、课程成绩评定

平时成绩，含考勤、课堂互动及回答问题表现、作业提交时间及质量等情况，占 30%;期末闭卷考试占 70%。

七、建议教材与主要参考书

建议教材:

《供应链管理》(第六版） 马士华 林 勇 编著，机械工业出版社，2020 年 6 月。

参考书:

1、《供应链管理》(第 6 版） 苏尼尔·乔普拉 彼得·迈因德尔 著，中国人民大学出版社，2017 年 07 月 。

2、《供应链管理：战略、计划和运作》(第 5 版） 苏尼尔·乔普拉 等著，吴秀云 等译，清华大学出版社出版社，2014 年 04 月。

八、编制与审核

工作内容	负责人	完成时间
编制（任课教师）	吴丽花	2024 年 6 月
审核（学科、专业负责人）	卢益清	2024 年 6 月
批准（主管院长）	易军凯	2024 年 9 月