上海海洋大學

工程学院教学大纲汇编

工业工程专业

二〇一九年一月

目　录

实习（实践）教学大纲.....4
《系统工程》教学大纲.....6
《<弟子规>解读》教学大纲.....9
《工程伦理学》教学大纲.....13
《工程力学》教学大纲（理论课）.....16
实习（实践）教学大纲.....21
实习（实践）教学大纲.....23
毕业设计（论文）教学大纲.....27
《仓储与配送》教学大纲.....30
《服务设计与管理》教学大纲.....34
《工程统计学》教学大纲.....38
实验教学大纲.....42
《工程运筹学 I》教学大纲.....45
《工程运筹学 II》教学大纲.....49
《工业工程专业导论》教学大纲.....52
实习（实践）教学大纲.....55
《基础工业工程》教学大纲.....58
实习（实践）教学大纲.....62
《计算机辅助设计》教学大纲（理论课）.....65
《精益生产与管理》教学大纲.....69
《离散事件系统建模与仿真》教学大纲.....72
《人因工程基础》教学大纲.....76
实验教学大纲.....81
《生产计划与控制》教学大纲.....85
实习（实践）教学大纲.....89
《物联网与大数据》教学大纲.....92
《现代人因工程》教学大纲.....96
《制造工程基础》教学大纲.....99
《质量管理与可靠性》教学大纲.....102
《智能制造》教学大纲.....106
实习（实践）教学大纲.....111
《工业工程专业英语》教学大纲.....113
《海洋工程项目管理》教学大纲.....116
《设施规划与物流分析》教学大纲.....120
《机械设计基础》教学大纲.....124
实习（实践）教学大纲.....132
《工程图学（一）》教学大纲.....135
《物流装备技术》教学大纲.....139

《海洋工程导论》教学大纲.....146
实习（实践）教学大纲.....150
《电工技术基础》教学大纲.....153
《电子技术基础》教学大纲.....157
《数据分析与决策》教学大纲.....160
《工程数据库应用》教学大纲.....163
《信息管理系统》教学大纲.....166
《信息管理系统课程设计》教学大纲.....169
《食品包装技术》教学大纲.....171
《管理学概论》教学大纲（理论课）.....174
《ERP 原理与应用》教学大纲.....184
《人力资源开发与管理》教学大纲（理论课）.....187
《进出口报关实务》教学大纲（理论课）.....197
《工程经济学》教学大纲.....203

实习（实践）教学大纲

一、课程信息

<table>
<tr><td rowspan="5">基本信息</td><td rowspan="2">课程名称</td><td>中文</td><td colspan="4">生产系统建模与仿真课程设计</td></tr>
<tr><td>英文</td><td colspan="4">Production system modeling & simulation Course Design</td></tr>
<tr><td>课程号</td><td>1205004</td><td>课程性质</td><td colspan="3">必修</td></tr>
<tr><td>学分</td><td>2</td><td>实习周数</td><td>2</td><td>开课学期</td><td>短学期 3</td></tr>
<tr><td>面向专业</td><td>工业工程</td><td>先修课程</td><td colspan="3">离散事件系统建模与仿真</td></tr>
<tr><td>课程目标</td><td colspan="6">目标 1. 学会 ProModel 仿真软件。通过应用 ProModel 软件仿真实际系统，认识生产系统建模与仿真的重要性；
目标 2. 分析和优化生产系统。了解生产系统建模与仿真的基本步骤，提高学生运用计算机与仿真软件设计和分析生产系统的能力；
目标 3. 发现问题和解决问题。培养学生发现和解决生产系统中存在问题的能力，进一步加深学生对生产系统运作过程的理解；
目标 4. 培养团队合作、诚实守信和公平公正的精神。</td></tr>
<tr><td>组织与实施</td><td colspan="6">学习 ProModel 软件，在两个星期内完成两个任务。
1. 学生自己寻找一个案例或者给定一个题目，运用 ProModel 建立生产系统的模型，并对建立的模型进行仿真，输出仿真结果。通过对系统功能，系统约束和仿真结果的分析，找到系统存在的不合理环节。以此为基础改变系统的相关参数和流程，对系统进行优化，提出优化方案，并对优化方案进行仿真，查看仿真结果，验证优化方案是否合理，最后得出可行的系统优化方案。
2. 在完成任务的基础之上，以自己建立的模型、仿真结果和优化方案为内容撰写小结，内容包括系统模型描述、模型的基本任务、原模型的仿真结果、模型仿真结果的分析思路和优化思路，提出的优化方案、优化方案的仿真结果、最后的可行优化方案、以及收获和对课程设计的建议等。
整个设计分组进行，每组人数 3-4 人，采用上机操作为主、讲课为辅的方式。</td></tr>
<tr><td>考核方式</td><td colspan="6">考核成绩分为优、良、中、及格和不及格五个等级。考核的依据是学习态度及出勤情况、模型的完成质量和课程设计报告等方面。</td></tr>
<tr><td>评分标准</td><td colspan="6">1. 学习态度：指是否遵守课程设计规定的纪律，学习是否积极主动等；
2.模型的完成质量：模型的难易程度，模型实现题目内容的精确性。
3. 仿真报告：以自己建立的模型、仿真结果和优化方案为内容独立撰写课程设计报告一份。
4.课程设计成绩的评定按照如下标准实施：学习态度等 20%；模型的完成质量 40%；课程设计报告 40%标准实施。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">指导用书</td><td colspan="5">（美）哈勒尔，（美）高蒂，（美）鲍登著，《系统仿真及 ProModel 软件应用》，清华大学出版社，2011 年 12 月，第 3 版。</td><td>自编[ ]统编[√]</td></tr>
<tr><td colspan="5">ProModel 基础教程</td><td>自编[√]统编[ ]</td></tr>
</table>

二．实践教学内容

教学内容	天数	地点	教学方法	作业要求	对课程目标的支撑度				
					目标 1	目标 2	目标 3	目标 4	
熟悉软件的操作环境，讲解如何改变系统设置及上机操作练习，讲解和练习建立模型（Basic Machine Shop）	0.5 天	生产系统仿真实验室	上机	上机练习	√			√	
练习建立模型（Advanced Machine Shop）	0.5 天		上机	上机练习	√			√	
建立模型 1 到模型 9	2.5 天		上机	上机练习		√	√	√	
看板系统、仿真设置及数据处理与分析	0.5 天		上机	上机练习		√	√	√	
完成各自的任务和小结	4 天		上机	建立模型撰写小结			√	√	
答辩	2 天		上机		√		√		

附录

课程思政素材

序号	课程思政素材	对应实习内容	教学方法	对课程目标的支撑度			
				目标 1	目标 2	目标 3	目标 4
1	模型须加学号，不弄虚作假，诚实守信。	练习模型	讲授				√
2	布置作业要求要有团队合作、诚实守信和公平公正的精神。	完成各自任务	讲授				√

主撰人：李俊

审核人：宋秋红 陈成明

教学院长：郑兴伟

日期：2018 年 11 月 20 日

《系统工程》教学大纲

课程名称（中文/英文）： 系统工程（Systems Engineering）

课程编号：1205005

学　　分：2 学分

学　　时：总学时 32

学时分配：讲授学时：32 实验学时：0 讨论学时：0 上机学时：0 其他学时:0

课程负责人：杨男

一、课程简介

1. 课程概况

系统工程是一门工业工程专业的核心基础课，主要讲授开发、运行各类复杂系统所需要的思想方法、工作程序和分析手段。通过本课程的学习将使学生掌握系统工程的基本思想和方法论，培养学生运用系统工程的思想和方法解决实际问题的能力。

Systems Engineering is one of the core courses of Industrial Engineering which involved in developing and running methods, working procedures of all kinds of complex systems. Through the study of this course, students of Industrial Engineering will master the basic idea and methodology of Systems Engineering, establish the thinking mode of SE and finally cultivate the ability of solution actual system problems successfully.

2. 课程目标

2.1 理解和掌握系统、系统工程、系统分析等重要的概念及其相关子概念；

2.2 重点掌握系统分析的基本原理，正确理解管理系统工程方法论；

2.3 掌握系统工程常用的模型、技术，清晰理解他们的原理及使用条件；

2.4 掌握系统评价与决策的原理和基本方法；

2.5 最终培养学生运用系统工程思想和方法分析和解决实际问题的能力。

2.6 通过学习建立大局观、整体观念和团队协作精神，树立以国家利益、集体利益、整体利益为上的观念，培养学生正确处理集体利益和个人利益关系的能力。

二、教学内容

理论教学安排

教学内容	学时	备注	对课程目标的支撑度					
			2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6
第一章 系统工程认知	2		√					√
第二章 系统工程分析方法论 第一节 系统工程的工作过程 第二节 系统工程原理 第三节 系统分析方法论	6			√				√
第二章　系统模型 第一节 系统模型与模型化	6	作业			√			

第二、三节 系统结构模型化技术								
第三章　系统仿真 第一节 系统仿真概念 第二、三节 系统动力学方法	6	作业			√			
第三章　系统评价 第一节 系统评价原理 第二节 关联矩阵法 第三节 层次分析法	6	作业				√		
第四章　系统决策 第一节 系统决策的概念 第二节 系统决策方法	4					√	√	

三、教学方法

教师在课堂上应对系统工程的基本概念、原理和技术方法进行必要的讲授，应注意理论联系实际，通过必要的案例展示、讨论，启迪学生的思维，加深学生对有关概念、理论等内容的理解，并应采用多媒体辅助教学，加大课堂授课的知识含量。

在课程教学过程中，要注重学生的参与。本课程将采用案例导向的教学方法，在教学过程中将用实例贯穿整个知识点的讲授过程。利用实例引导学生积极思考，讨论，分析及反思以加深理解。在授课过程中将按照“提出问题→构建模型→设计算法→解决问题”的基本思路，紧密结合案例，将定性分析和定量分析相结合指导学生进行学习。

四、考核与评价方式及标准

课程考核由平时成绩与期末考试成绩相结合的方式进行。

1.平时成绩占比 30%，主要包括：作业（20%）、课堂表现（10%）。

2.期末考核占比 70%，采用闭卷考试，考试范围应涵盖所有讲授及自学的内容，考试内容应能客观反映出学生对本门课程主要概念的记忆、掌握程度，对有关方法的理解、掌握及综合运用能力。

五、参考教材和阅读书目

参考教材：

汪应洛主编，《系统工程》，机械工业出版社，2015年。

阅读书目：

汪应洛主编，《系统工程简明教程》，高等教育出版社，2009 年；

陈宏民主编，《系统工程导论》，高等教育出版社，2006 年；

钟永光主编，《系统动力学》，科学出版社，2013 年；

王士舫等主编，《科学技术发展简史》，北京大学出版社，2015 年；

六、本课程与其它课程的联系

概率论、线性代数和运筹学为本课程的先行课程，为本课程的学习建立数学及优化基础。

七、其他

无。

附录、课程思政素材

序号	课程思政素材	对应章节	教学方法	对课程目标的支撑度					
				2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6
1	都江堰的修建：通过都江堰实现功能的三大组成部分的讲解，帮助学生建立大局观、整体观念。	第一章	观看视频						√
2	宋真宗年间的皇宫修复工程：建立大局观、整体观	第一章	资料阅读，讲授						√
3	拿破仑的著名论断：培养学生以国家利益、集体利益、整体利益为上的观念，培养学生正确处理集体利益和个人利益关系的能力	第一章	讲授						√

主撰人：杨男

审核人：宋秋红，陈成明

教学院长:郑兴伟

2018 年 11 月 20 日

《<弟子规>解读》教学大纲

课程名称（中文/英文）:《弟子规》解读（Interpretation of Chinese excellent traditional culture " Standards for Being a Good Student"）

课程编号：1706376
学分：1 学分
学时：总学时 16
学时分配：讲授学时：14　讨论学时：2 实验学时：0 讨论学时：0 上机学时：0 其他学时:0
课程负责人：吕超

一、　课程简介

1. 课程概况

长期以来大学教育中忽略了学生德育教育的重要性，导致学生面对当今多元、大信息时代，在学习与生活中出现了种种问题，青年人对国家的未来有着重要的责任与义务，如果不能改正错误的想法、看法与做法，必然会有害于家庭、团队以及社会。课程将以中国优秀传统文化儒释道经典初识学习为引领，让学生体会中国优秀传统经典文化的魅力，并以弟子规讲解与案例学习相结合，开展后续学习主要包括：总序与入则孝、出则悌内容讲解，使得学生理解孝、悌的内涵，把孝心的观念引入到学生的心田，培养学生的感恩之心。谨而信内容讲解，使得学生理解严谨谨慎、诚实守信的内涵，结合学习生活实际，培养良好的生活习惯。泛爱众而亲仁内容讲解，使得学生理解泛爱的内涵，提高学生辨别是非的能力，教育学生诚实、守信、指导学生的生活习惯，行为规范。行有余力则以学文，培养学生要养成良好的学习习惯，珍惜光阴，提高学生学习能力。课程注重学而实习之，做到每堂学习得到的内容，安排学生在这一周的学习生活中加以应用，形成记录，利用每堂课、答疑以及辅导进行交流共享应用心得。

The students the importance of moral education is ignored in university education for long time, lead to students on the diversity, great information age, all sorts of problems in learning and life, young people is the future of the country and they have an important responsibility and obligation, if you can't correct the wrong ideas, opinions and practices, is bound to be harmful to family, team and community.

This course takes the Chinese fine traditional culture of Confucianism, Buddha, first learn to lead, to let the students experience the charm of Chinese excellent traditional classical culture, and the rules for interpretation of the combined with case study, conducting follow-up study mainly includes: total order and the filial piety, is explained, and makes students understand the connotation of filial piety, and introduce the concept of filial piety to the student's heart, cultivate the students' gratitude. The content of preciseness and honesty is explained, so that students can understand the connotation of rigorous and cautious honesty and trustworthiness, and combine the practical life of learning to cultivate good living habits. The students understand the connotation of the universal love and improve the students' ability to distinguish between right and wrong. Education students are honest, trustworthy, and guide students' living habits and behaviors. In the course of learning, students should form good study habits, cherish the time and improve their learning ability.

By the end of this course, students will be able to pay attention to study and practices, and use learning content, arrange students to use in this week's study life, form records, using each class, answering questions and counseling to communicate to share application result.

2. 课程目标

2.1 课程目标 1：了解中华优秀传统文化经典代表作的内容及其魅力所在。

2.2 课程目标 2：掌握入则孝、出则悌的内容与内涵，懂得孝亲尊师的深意，并与学习生活中的案例结合，培养学生孝亲尊师的美德。

2.3 课程目标 3：掌握谨而信内容与内涵，使得学生理解严谨谨慎、诚实守信的内涵，懂得恭敬严谨诚实守信的范畴与意义，结合学习生活实际，培养良好的生活习惯。

2.4 课程目标 4：掌握泛爱众而亲仁内容与内涵，使得学生理解泛爱、亲仁的内涵，提高学生辨别是非的能力，指导学生的生活习惯与行为规范。

2.5 课程目标 5：掌握行有余则学文内容与内涵，使得学生懂得优秀书籍阅读培的益处，培养学生要养成良好的学习习惯，珍惜光阴，提高学生学习态度与能力。

2.6 课程目标 6：基于理论学习，利用实践表，要求学生讲所学应用到实际学习生活中，并加以记录，通过一段周期的应用，使得学生养成良好习惯，改正不良习惯，初步确立立德树人的基础，这是课程重要目标之一。

二、 教学内容

理论教学安排

教学内容	学时	备注	对课程目标的支撑度						
			2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	
第一章中华优秀传统文化经典代表作简析 第一节：儒家文化经典代表作分析	2	结合生活案例与知识点结合进行分析	√					√	
第一章中华优秀传统文化经典代表作简析 第二节：道家释家文化经典代表作分析	2	结合生活案例与知识点结合进行分析	√					√	
第一章中华优秀传统文化经典代表作简析 第三节：优秀传统文化经典总结 弟子规概述； 日常学习生活中的问题；	2	结合生活案例与知识点结合进行分析完成案例表	√					√	
第二章弟子规解析 第一节 入则孝、出则悌与日常生活	2	与入则孝、出则悌相关的生活实践		√				√	
第二章弟子规解析 第二节谨而信、泛爱众而亲仁与	2	与谨而信、泛爱			√	√		√	

日常生活		众而亲仁相关的生活实践							
第二章弟子规解析 第三节行有余则学文与弟子规在日常生活中的应用实践谈论	2	与行有余则学文相关的生活实践	√	√	√	√	√	√	
第三章 道德经浅析 道德经经典词句与道家文化浅析	2	分析儒家与道家文化的相同点列出生活案例	√	√	√	√	√	√	
第四章 优秀传统文化与日常学习生活、应用	2	优秀传统文化与自身日常学习生活的应用探讨	√	√	√	√	√	√	

三、 教学方法

本课程将实行模块式教学，整个课程划分按章节进行。教学紧扣“课堂讲授、课程讨论、作业训练、考核”等教学要素，灵活采用传统讲授方式、观看录像、电子教案、使用 CAI 课件、课程资源上网等多种方法与手段开展教学。同时通过提供教学参考资料、推荐课外阅读材料等拓宽和深化学生的知识面和知识结构。使用多媒体教学，EOL 平台将作为本课程网络教学辅助平台发布各类通知、访问资源和学习资料、开展在线测试和讨论。本课程采用的教学媒体主要有：文字教材、课件。课件课后提供给学生。对学生的辅导，主要采用实验指导、当面答疑、微信等信息软件、E-MAIL 等形式。

四、 考核与评价方式及标准

课程考核由平时成绩与期末考试成绩相结合的方式进行。

1.平时成绩占比 50%，主要包括：实践应用（30%）、课堂表现（10%）及考勤（10%）。

2.期末考核占比 50%，采用论文报告方式，考核内容主要包括涵盖所有讲授及自学的内容，重点考察学生的应用与落实。

五、 参考教材和阅读书目

1、蔡礼旭 ，《大学演讲记录》，世界知识出版社；

2、蔡礼旭，《弟子规细讲》，华文出版社，2007；

3、钟茂森，《中华文化的三个根本：修德立业的根基：《弟子规》研习报告》，群言出版社，2010；

4、刘余莉，《建国君民 教学为先：《群书治要》的启示》，中国华侨出版社，2013。

5、顾祥林等，《工程伦理学》，同济大学出版社，2015。

六、 本课程与其课程的联系与分工

本课程是相应其他课程德育资源来源。

七、 其他

附录：课程思政素材

序号	课程思政素材	对应章节	教学方法	对课程目标的支撑度					
				2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6
1	热爱祖国体会古代祖宗长辈的优秀思想文化，恢复对自我文化的信心，树立文化信仰	第一章中华优秀传统文化经典代表作简析 第三节：优秀传统文化经典总结；弟子规概述；日常学习生活中的问题	讲授、小组讨论	√					√
2	孝亲尊师，体会内涵。考察自身在学习生活上的不良习惯	第二章弟子规解析 第一节 入则孝、出则悌与日常生活	观看视频、讨论与实践……		√				√

撰写人：吕超

审核人：宋秋红 陈成明

教学院长：郑兴伟

日期：2018 年 11 月 20 日

《工程伦理学》教学大纲

课程名称（中文/英文）：工程伦理学（Enigeering Ethics ）
课程编号：1706377
学　　分：1
学　　时：总学时 16
学时分配：讲授学时：14 实验学时：0 讨论学时：2 上机学时：0 其他学时：0
课程负责人：金淑芳

一、课程简介

1. 课程概况

本课程是为全校本科生开设的公共选修课，目的是让学生理解与掌握工程伦理学的基本理论与方法，围绕工程的终极目标是既有利于个人又利于社会发展，培养学生的公众意识和社会责任感，使学生不但能提高自己的职业素养，而且在面对复杂职场关系时能运用伦理规范去理性思考的能力。我们旨在培养学生们不但是技术过硬的合格工程师，也是善于用伦理思考能力去驾驭社会和人生的赢家。

This course is a public optional course for undergraduate students. The goal is to make it possible for students to understand and grasp the basic theory and methods of engineering ethics, and this course takes the approach that engineering aims at goods for both the individual and for society to develops students' public sense and social responsibility .In addition, the course is aimed at enhancing professionalism as well as learning how to deal with the complicated relationship during the carrier. The ultimate objective is for students to have a wonderful and happy lives in their ethical thinking more than only to be a overqualified engineer.

2. 课程目标

2.1 掌握哲学思考方法，理解工程伦理的相关概念和理论，具备工程师的伦理素质；

2.2 全面提高工程伦理的决策能力，能够解决工程实践中出现的伦理问题，并学会处理职场中出现的各类道德困境问题及复杂人际关系；

2.3 了解工程项目的复杂性和风险性，培养学生在工程设计和项目实施中的伦理意识，掌握工程伦理规范；

2.4 通过全球案例分析，经典电影观赏，课堂讨论和小组辩论，培养批判式思维，掌握沟通技巧，培养公众演讲能力和影响力；培养学生具备良好的职业素养和社会影响力；

2.5 学习工程师应该具备的职业道德，理解诚实公正、诚信守则的职业操守和规范，结合自己专业背景，自觉遵守工程伦理规范，正确处理企业利益与社会责任。

二、教学内容

理论教学安排

教学内容	学时	备注	对课程目标的支撑度				
			2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
第一章 导论 第一节 现代工程项目特点及对工程师素质的要求	1	阅读指定材料； 布置作业：课后习题	√				√
第二章 什么是正确的行为 第一节 哲学的思考方法 第二节 公平正义的试金石 第三节 利己主义和社会契约 第四节 功利主义、权利论、康德的义务论	1	案例分析：“挑战者”号航天飞机	√				√
第三章 伦理决策 第一节 辨认事实 第二节 相互冲突和责任 第三节 权宜、变通与普遍化 第四节 错误的道德决策	2	电影观看：卡桑德拉大桥	√	√			√
讨论：结合工程伦理与工程师伦理之间的联系与区别，请思考现代工程师的正确行为中存在哪些误区	1		√	√			√
第四章 工程师的职业素质 第一节 工程师的职业特性 第二节 工程师的职业目的 第三节 诚实可靠 第四节 工程师的美德	1		√		√		√
第五章 如何处理职场关系 第一节 工程师与管理者的关系 第二节 忠诚 第三节 举报 第四节 工程师的权利	2	案例分析：花旗大厦	√		√	√	√
第六章 公众安全、健康、福祉 第一节 关于风险 第二节 工程中的风险控制 第三节 功利主义与可接受的风险 第四节 工程师的个人承诺	2	阅读：美国机械工程师学会伦理章程，产业工程师协会伦理章程	√		√		
讨论：思考工程风险的评估为何会涉及社会伦理问题？思考什么是伦理责任?工程师为何需要承担伦理责任以及承担哪些伦理责任?	1		√	√	√	√	√
第七章 工程师与环境 第一节 工程伦理规范与环境 第二节 工程师环保面临的共同悲剧 第三节 工程师的环保理念 第四节 职业工程师对环境的责任范围	2	阅读：圆明园防渗工程	√	√	√	√	
第八章 未来挑战 第一节 信息时代的隐私与安全 第二节 网络自由言论与内容控制 第三节 工程师与技术伦理 第四节 履行职责的障碍来源	2	电影：黑客帝国	√	√	√	√	√
讨论：大数据技术下顾客的利益要不要进行保护？	1		√	√	√	√	√

三、教学方法

本课程采用基于问题式启发教学（problem-based learning）方式，以大量阅读伦理书籍和案例材料为主，强化自主学习，弱化课堂理论灌输。本课程将实行以重点知识讲授为基础，以课堂互动式教学和案例教学为特点，以工程伦理意识和规范为重心。每篇结束后进行专题讨论，鼓励学生公开演讲，邀请专家讲座等多种形式组织教学。

学校网络教学平台将作为本课程网络教学辅助平台发布各类通知、访问资源和学习资料、开展在线测试和讨论。

四、考核与评价方式及标准

本课程考核采用开卷小论文考查方式，论文取材范围应涵盖所有讲授及自学的内容，论文内容应能客观反映出学生对本门课程主要概念、理论的理解、掌握及综合运用能力。课程考核由平时成绩与期末论文成绩相结合的方式进行。

1. 平时成绩占比 40%，主要包括：平时讨论（25%），作业等（15%）。

2. 期末考核占比 60%，采用小论文形式，考核内容主要包括：工程师职业素养、工程师公众意识和社会责任、工程伦理决策等。

五、参考教材和阅读书目

参考教材：

1．《工程伦理学》，顾剑，顾祥林编著，同济大学出版社，2015 年 3 月第一版。

阅读书目：

1.《伦理学导论》，史蒂文•卢坡尔著，中国人民大学出版社；

2.《工程伦理导论》，肖平，北京大学出版社；

3.《工程伦理》，李正风、从杭青等，清华大学出版社。

六、本课程与其他课程的联系

无

七、其他

无

附录: 课程思政素材

序号	课程思政素材	对应章节	教学方法	对课程目标的支撑度				
				2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
1	如何看待互联网时代企业与顾客利益的伦理道德	第八章	案例分析，小组讨论				√	√
2	工程风险中如何处理个人利益与公众利益的关系	第六章	案例分析，小组讨论				√	√

主撰人：金淑芳

审核人：宋秋红　陈成明

教学院长：郑兴伟

日　期：2018 年 11 月 16 日

《工程力学》教学大纲（理论课）

课程名称（中文/英文）：工程力学（Engineering Mechanics）课程编号：4102003

学分：4

学时：总学时 64 学时

学时分配：讲授学时：56 学时实验学时：8 学时

课程负责人：袁军亭

二、课程简介

1. 课程概况

工程力学是近机类工科专业的专业基础课程，是现代工程技术的重要基础之一，是既与工程又与力学密切相关的一门课程。工程力学的内容主要由理论力学的静力学和材料力学两部分组成。通过静力学的学习，使学生掌握物体平衡的基本规律及其研究方法，为一般工程结构的静力分析提供理论基础；通过材料力学的学习，使学生不仅对杆件的强度、刚度和稳定性问题具有明确的基本概念，同时具备比较熟练的计算能力，一定的力学分析能力和初步的力学实验能力。

Engineering mechanics is one of the important basis of modern engineering technology, which is closely related to engineering and mechanics.Engineering mechanics are mainly composed of static and mechanical.Through the static study, the students master the basic rules and methods about balance, and provide the theoretical basis for the static analysis of the general engineering structure.Through the study of the mechanics of materials, students not only havea clear idea of strength, stiffness and stability problem on bar, and have more skilled computing power and ability of certain mechanical analysis and preliminary mechanics experiment ability.

2. 课程目标

2.1 培养良好的思想品德，具备社会责任感和团队协作能力；

2.2 培养良好的职业道德，具备力学基本素养，理解爱岗敬业、诚信、严谨、守则的职业操守和规范；

2.3 理解并掌握静力学基础知识，包含物体的受力分析和力系的平衡理论。能够运用约束性质确定支座的约束力，进行物体的受力分析。具备运用平衡方程解决静力学平衡问题的能力；

2.4 理解并掌握材料力学基础知识。能运用截面法分析工程结构的内力，判断危险截面。能辨析四种基本变形和组合变形，并据此进行应力、变形的分类计算和分析；

2.5 通过运用强度、刚度和稳定性校核的知识，对工程结构物进行承载力分析、材料选择和截面形状尺寸的设计。

二、教学内容

理论教学安排

教学内容	学时	知识点	备注	对课程目标的支撑度				
				2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
理论力学绪论 第一章 静力学公理和物体的受力分析	4	刚体、力、力系、平衡、公理、约束、约束力、受力分析、受力图	受力图作业全做	√	√	√		
第二章 平面汇交力系与平面力偶系	4	平面汇交力系的几何法、解析法，平面汇交力系的平衡方程。力矩、力偶、力偶性质、平面力偶系的平衡方程			√	√		
第三章 平面任意力系	4	平面任意力系简化及平衡方程、平行力系及物体系统平衡、静定与静不定问题			√	√		
第四章 空间力系	1	空间力系的简化和平衡条件	课堂简单讲，主要自学		√	√		
第五章 摩擦	1	滑动摩擦、摩擦角、摩擦锥、自锁、滚动摩阻及滚动摩阻定律	课堂简单讲，主要自学	√	√	√		
材料力学 第一章 绪论	2	变形固体的基本假设，外力及其分类，内力、截面法和应力的概念，变形与应变，杆件变形的基本形式		√	√		√	
第二章 拉伸、压缩与剪切	10	轴向拉压的受力特点、内力、应力和变形计算，失效、安全系数和强度计算，金属材料在拉压时的力学性能，拉压胡克定律，拉压静不定问题。剪切面、挤压面的判断，剪切挤压的实用计算方法			√		√	√
第三章 扭转	4	扭转的概念，外力偶矩的计算、扭矩和扭矩图，纯剪切，圆轴扭转时的应力及分布。圆轴扭转时的变形			√		√	√
第四章 弯曲内力	4	弯曲的概念与实例，受弯杆件的简化，剪力和弯矩，剪力方程和弯矩方程、剪力图和弯矩图。载荷集度、剪力和弯矩间的关系				√	√	
附录 A 平面图形的几何性质	1	静矩、惯性矩、惯性积	课堂简单讲，主要自学		√			
第五章 弯曲应力	4	纯弯曲，纯弯曲时的正应力，横力弯曲时的正应力，矩形截面梁横截面上切应力分布特点，提高弯曲强度的措施			√		√	√
第六章 弯曲变形	2	挠曲线的微分方程，用积分法、叠加法求弯曲变形，简单静不定梁，提高梁弯曲刚度的一些措施	课堂简单讲，主要自学		√		√	
第七章 应力状态分析	6	应力状态概述，两向和三向应力状态的实例，两向应力状态分析的解析法和图解法，三向应力状态，广义胡克定律			√	√		
第八章 复杂应力状态强度问题	4	强度理论概述，四种常用强度理论，组合变形和叠加原理，拉伸或压缩与弯曲的组合，拉（压）与扭转的组合，弯曲与扭转的组合			√	√	√	√

第九章 压杆稳定问题	3	压杆稳定的概念，各种支座条件下细长压杆的临界应力，欧拉公式的适用范围、经验公式，压杆的稳定性校核，提高压杆稳定性的措施			√	√		√
复习考试	2							

实验教学安排

实验教学内容概况

实验是本课程重要的教学环节。主要内容有**验证性实验和综合性实验**，其中**验证性实验**包含低碳钢和铸铁的拉伸、压缩、扭转实验，**综合性实验**包含纯弯曲梁的电测试验和等强度梁实验等。通过实验不仅仅要验证理论，更重要的是提高学生解决工程实际问题的应用能力；培养学生的动手能力、科学精神和创新意识。

主要仪器设备：电子万能实验机，ND-500C 扭转试验机、XL3418C 材料力学多功能实验装置；

实验指导书名称：《工程力学实验指导书》上海海洋大学编

实验教学安排

序号	实验项目名称	学时	内容提要	实验类型	每组人数	对课程目标的支撑度				
						2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
1	低碳钢和铸铁的拉伸实验	1	标准试件，观察两种材料的拉伸现象和材料的应力、应变曲线的不同	验证	5	√			√	
2	低碳钢和铸铁的压缩实验	1	标准试件，观察两种材料的压缩现象和材料的应力、应变曲线的不同	验证	5	√			√	
3	扭转实验	2	观察两种材料在扭转破坏过程和数据、断口的特征分析	验证	5	√			√	
4	纯弯曲梁的电测实验	2	测试在不同载荷下沿梁高度的应变以及实验应力的计算并与理论计算值进行比较	综合	2	√			√	
5	等强度梁实验	2	用电测法验证等强度梁各截面上的应力分布规律	综合	2	√			√	

三、教学方法

本课程灵活采用传统讲授方式、观看录像、电子教案、使用 CAI 课件、课程资源上网等多种方法与手段开展教学，可使用相关的《理论力学》和《材料力学》等多媒体教案。对重难点内容建议结合板书教学，加深学生印象。每次课都要用不少于 1/3 的时间讲一定数量的例题，强化概念和方法。习题讲解重思路分析，演算过程可简化，每种习题求解要讲明解题步骤。校园网的 EOL 平台将作为本课程网络教学辅助平台发布课堂教学 PPT、习题详解等学习资料，以及访问资源等以拓宽和深化学生的知识面和知识结构。

本课程的教学采用多媒体（PPT）和黑板板书相结合的方法教学。对学生的辅导，主要采用辅导课和课间的当面答疑、QQ 群和 E-MAIL 等网络答疑的形式。

四、考核与评价方式及标准

课程考核由平时成绩与期末考试成绩相结合的方式进行。

平时成绩占比 30%，主要包括：作业考勤（15%）、实验（10%）、平时课堂听课态度等表现（5%）等。

期末考核占比 70%，采用闭卷考试，考核内容应涵盖所有讲授及自学的内容。

五、参考教材和阅读书目

参考教材：

程靳主编，《简明理论力学》，高等教育出版社，2010 年；

单辉祖主编，《材料力学》，高等教育出版社，2004 年；

中国力学学会编，《中国力学学科史》，中国科学技术出版社，2010 年。

阅读书目：

单辉祖、谢传锋等主编，《工程力学（静力学与材料力学）》，高等教育出版社，2004 年；

哈尔滨工业大学理论力学教研室编，《理论力学》，高等教育出版社，2002 年；

刘鸿文主编，《材料力学Ⅰ》，高等教育出版社，2011 年；

李冬华，周新伟，王海波等，《材料力学知识要点与习题解析》，哈尔滨工程大学出版社出版社，2005 年；

胡增强主编，《材料力学习题解析》，清华大学出版社，2005 年

杂志和期刊

力学与实践 ，由中国科学院主管，中国力学学会与中国科学院力学研究所共同主办的综合性学术期刊，适合于本科、硕士学生阅读。

六、本课程与其他课程的联系

先修课程：《高等数学》、《普通物理》、《机械制图》等

后续课程：《机械设计基础》、《流体力学》、《包装机械与设备》、《运输包装》等

七、其他

《工程力学》2003 年获校课程建设优秀奖；

力学课程教学和教改的实践 2004 年获校级教学成果二等奖；

《工程力学》2012 年获校级精品课程称号。

本课程主要针对物流工程、工业工程、包装工程等专业的本科生开设。

附录：

课程思政素材

序号	课程思政素材	对应章节	教学方法	对课程目标的支撑度				
				2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
1	材料力学绪论中涉及到结构物各种因强度、刚度及稳定性不足引起的失效案例，分析造成失效的原因和产生的后果。引出严谨求实、讲诚信的科学态度，同时提醒学生作为设计人员的社会责任感。	第 1 章材料力学部分的绪论	观看视频	√	√			
2	列平衡方程求解分析约束力的过程，传递出科学需要规范的要求。每一种约束力的确定，都是严格按照约束的种类和特点进行分析的，不是凭空画出来的。每一个平衡方程也都是按照正负号规定，一个不能漏的写出来的，这都需要严谨规范。	静力学部分（第 2-5 章）	举例子	√	√	√		

主撰人：袁军亭

审核人：宋秋红

教学院长：郑兴伟

日　期：2018 年 11 月 25 日

实习（实践）教学大纲

一、课程信息

<table>
<tr><td rowspan="5">基本信息</td><td rowspan="2">课程名称</td><td>中文</td><td colspan="4">工业工程创新原理应用设计</td></tr>
<tr><td>英文</td><td colspan="4">Innovation theory and its application of Industrial Engineering</td></tr>
<tr><td colspan="2">课程号</td><td>41075414</td><td>课程性质</td><td colspan="2">实践</td></tr>
<tr><td colspan="2">学分</td><td>1</td><td>实习周数</td><td>1</td><td>开课学期</td><td>短 1</td></tr>
<tr><td colspan="2">面向专业</td><td>工业工程</td><td>先修课程</td><td colspan="2">专业导论</td></tr>
<tr><td>课程目标</td><td colspan="6">目标 1. 培养学生的创新意识和思维，树立创新强国的意识；培养团队协作的精神。
目标 2. 了解工业工程专业研究对象，创新在工业工程领域中的作用，理解创新是工业工程师的灵魂，创新无止境的基本思想；
目标 3. 应用已有知识技术和创新原理解决实践中的问题，形成创新研究的视野和思路，促进学生创新思维的发散和多向性发展；。
目标 4.提高专业学习兴趣和增强专业自豪感，为日后专业知识的学习打下良好的基础。</td></tr>
<tr><td>组织与实施</td><td colspan="6">以小组的形式进行分组，题目自己选择感兴趣的课题，并经老师指导同意后开始进行创新设计，要求课题有一定的创新的想法和理念，组内学生分工合作完成创新课题。采取课内和课外相结合、指导与自主相结合的方式，课内时间老师对创新理论和科技文献检索方法进行讲解，并进行课内辅导，课外学生自行组织完成课题任务。每组学生最多不超过 6 人，组内成员的任务要求分工明确。</td></tr>
<tr><td>考核方式</td><td colspan="6">考核成绩分为优、良、中、及格和不及格五个等级。
考核的依据是学习态度、创新课题的完成质量和报告、小组组长的意见、组内成员打分和答辩情况综合评定。</td></tr>
<tr><td>评分标准</td><td colspan="6">成绩的评定依据主要以课题报告为准。学习态度占 10%，课题报告占 60%（根据课题创新的方法、理念、实际完成质量给分，并进行组内成员打分），课题汇报答辩占 30%（根据 PPT 的质量、答辩和回答问题打分）。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">指导用书</td><td colspan="5">无</td><td>自 编 [ ] 统 编 [ ]</td></tr>
<tr><td colspan="5"></td><td>自 编 [ ] 统 编 [ ]</td></tr>
</table>

二．实践教学内容

教学内容	天数	地点	教学方法	作业要求	对课程目标的支撑度			
					目标1	目标2	目标3	目标4
创新理论与方法 创造学基础、创新设计、TRIZ 理论及其 40 个发明原理	1 天	教室	理论教学、案例分析		√	√	√	√
科技文献检索 专利文献检索、标准文献检索（图书、期刊、国内学位论文等检索）、PQDT 博硕士学位论文检索、会议论文检索	0.5 天	教室	理论教学、案例分析	查询论文和专利	√	√	√	√
创新项目案例 历届校工程优化大赛、工业工程专业大学生创新项目中优秀项目的案例	1 天	教室	案例讲解	选题	√	√	√	√
选题、撰写报告 指导学生选题，创新方法的指导	1.5 天	教室	课内指导	撰写报告	√	√	√	√
考核、PPT 汇报答辩	1 天	教室	课内指导		√			√

三、课程思政素材

序号	课程思政素材	对应章节	教学方法	对课程目标的支撑度			
				目标1	目标2	目标3	目标4
1	创新意思和创新思维，创新强国	全部环节	讲授、实践				√
2	团队协作	全部环节	讲授、实践				√

主撰人：陈成明

核人：宋秋红 上官春霞

教学院长：郑兴伟

日　期：2018 年 11 月 20 日

实习（实践）教学大纲

一、课程信息

<table>
<tr><td rowspan="5">基本信息</td><td rowspan="2">课程名称</td><td>中文</td><td colspan="4">专业综合能力提升实践</td></tr>
<tr><td>英文</td><td colspan="4">Promotion practice of special comprehensive ability</td></tr>
<tr><td colspan="2">课程号</td><td>4107518</td><td>课程性质</td><td colspan="2">专业实践实训</td></tr>
<tr><td colspan="2">学分</td><td>4</td><td>实习周数</td><td>4</td><td>开课学期</td><td>7</td></tr>
<tr><td colspan="2">面向专业</td><td>工业工程</td><td>先修课程</td><td colspan="2">所有专业核心课程</td></tr>
<tr><td>课程目标</td><td colspan="6">目标 1. 巩固强化学生综合应用专业知识解决实际问题的能力；
目标 2. 培养学生发现问题、分析问题和解决问题的能力，培养创新能力；
目标 3. 通过分组完成任务，强化学生的团队协作意识及集体主义精神；
目标 4.在实践的过程中，强化学生应该具备的诚实守信、守法的职业道德。</td></tr>
<tr><td>组织与实施</td><td colspan="6">以班级为单位，并按专业实践内容分成 3 个模块：生产系统设计与管理模块、生产装备的人因设计模块和生产信息系统设计模块，每个模块又以小组为单位进行，每组 3－6 人。各模块有指定教师指导。采取课内和课外相结合、辅导与自主相结合的方式。</td></tr>
<tr><td>考核方式</td><td colspan="6">考核成绩为五级制，优、良、中、及格和不及格。以实践表现、项目的完成质量和报告、答辩情况等方面进行考核。</td></tr>
<tr><td>评分标准</td><td colspan="6">1. 实践表现：指是否遵守实习规定的纪律，工作是否积极主动，是否认真负责，是否完成组内分工任务，考勤情况等；
2. 实习报告：以小组为单位撰写所完成项目的报告一份，报告是否完整、正确和规范；
3. 项目完成质量：从项目的复杂性、工作量、完整性和创新性等方面综合考虑；
4. 答辩：PPT 的质量、讲述的条理性和清晰性、回答问题的正确性。
5.实践成绩的评定按照如下标准实施：项目完成质量 30%；实习报告 30%；实践表现 20%；答辩 20%。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">指导用书</td><td colspan="5">各模块课程设计指导书</td><td>自 编 [√] 统 编 [ ]</td></tr>
<tr><td colspan="5">各专业课程的教材</td><td>自 编 [ ] 统 编 [√]</td></tr>
</table>

二．实践教学内容

1. 生产系统设计与管理模块

教学内容	天数	地点	教学方法	作业要求	对课程目标的支撑度			
					目标1	目标2	目标3	目标4
题目讲解	1天	实验室	上课与指导相结合，课内与课外相结合	以某一产品生产系统为研究对象，画出流程程序图。	√	√	√	√
工艺程序分析，流程段分析	2天	实验室	上课与指导相结合，课内与课外相结合	画出双手操作图和动素分析图。	√	√	√	√
需求分析与供应链设计	1天	实验室	上课与指导相结合，课内与课外相结合	对产品进行需求预测与分析，分析并为产品设计运营方式、供应链。				
动作研究，作业时间测定，标准工时计算，SOP设计	2天	实验室	上课与指导相结合，课内与课外相结合	研究产品装配过程，画出双手操作图和动素分析图。研究产品装配的作业时间，计算标准时间并设计 SOP（标准作业指导书）	√	√	√	√
BOM分析、设计与物料计算	1天	实验室	上课与指导相结合，课内与课外相结合	分析产品结构，绘制产品结构树，根据产品的生产计划计算每一物料的产量。	√	√	√	√
装配线设计与平衡	2天	实验室	上课与指导相结合，课内与课外相结合	分析并绘制紧前紧后关系表及网络图，根据装配线结构为每一工位分配工作（按不同原则），计算装配线效率并实际测试调整。	√	√	√	√
周边搬运系统设计及ProPlanner验证	3天	实验室	上课与指导相结合，课内与课外相结合	根据生产需要，对生产工位周边各类缓存区，领料区，成品暂存区等及搬运方法进行规划和设计，最后用 proplanner 软件进行分析验证。	√	√	√	√
验证、运营及调试	4天	实验室	辅导	将以上设计结果进行实地测试运行或运营，对出现的问题进行分析、调整，多次反复，直至该系统运行稳定、平衡。	√	√	√	√
撰写报告及制作PPT	2天		辅导	数据汇总分析、图表整理，小组完成报告一份。	√	√	√	√
答辩	2天		辅导		√	√	√	√

2. 生产装备的人因设计模块

教学内容	天数	地点	教学方法	作业要求	对课程目标的支撑度			
					目标 1	目标 2	目标 3	目标 4
初步设计	2 天	机房	上课与指导相结合，课内与课外相结合	根据要求设计装备，确定各个零件的结构及，尺寸等。撰写设计小结。	√	√	√	√
三维建模	4 天	机房	上课与指导相结合，课内与课外相结合	用 Solidworks 软件对设计装备的零部件，装配，动画，渲染等。撰写设计小结。	√	√	√	√
运动动力分析	3 天	机房	上课与指导相结合，课内与课外相结合	用 Solidworks 对所设计的装备进行运动学或动力学分析，进行必要的优化。撰写分析优化小结。	√	√	√	√
人因仿真分析	4 天	机房	上课与指导相结合，课内与课外相结合	学习人因分析软件 Human delmina，对所设计的装备进行人因分析，进行优化。撰写分析小结。	√	√	√	√
实验分析	3 天	机房	上课与指导相结合，课内与课外相结合	人因分析实验仪器进行实验。撰写实验报告。	√	√	√	√
撰写报告及制作 PPT	2 天	机房	指导，课内与课外相结合	撰写整体设计报告，并制作 PPT。	√	√	√	√
答辩	2 天	机房	辅导	PPT 汇报。	√	√	√	√

3. 生产信息系统模块

教学内容	天数	地点	教学方法	作业要求	对课程目标的支撑度			
					目标 1	目标 2	目标 3	目标 4
企业调研	2 天	企业	学生自行到企业调研	调研报告	√	√	√	√
系统分析	5 天	机房	以学生为中心，教师现场指导	系统分析报告	√	√	√	√
系统设计	5 天	机房	以学生为中心，教师现场指导	系统设计报告	√	√	√	√
系统实施	5 天	机房	以学生为中心，教师现场指导	系统实施报告	√	√	√	√
整体报告整合、ppt 制作	1 天	机房	小组独立完成	系统设计综合报告	√	√	√	√

答辩	1 天	机房	小组独立完成	软件系统	√	√	√	√

三、课程思政素材

序号	课程思政素材	对应实习内容	教学方法	对课程目标的支撑度			
				目标 1	目标 2	目标 3	目标 4
1	团队协作	整个实践过程	启发引导			√	√
2	集体主义	整个实践过程	启发引导			√	√

主撰人：张丽珍，姜波，上官春霞

审核人：宋秋红 陈成明

教学院长：郑兴伟

日　期：2018 年 11 月 20 日

毕业设计（论文）教学大纲

<table>
<tr><td rowspan="5">基本信息</td><td rowspan="2">课程名称</td><td>中文</td><td colspan="4">毕业设计（论文）</td></tr>
<tr><td>英文</td><td colspan="4">Graduation Project (paper)</td></tr>
<tr><td>课程号</td><td colspan="2">4107519</td><td>课程性质</td><td colspan="2">必修</td></tr>
<tr><td>学分</td><td colspan="2">16</td><td>实践周数</td><td>16</td><td>开课学期</td><td>7-8</td></tr>
<tr><td>面向专业</td><td colspan="2">工业工程</td><td>先修课程</td><td colspan="2">本专业主干课程</td></tr>
<tr><td>课程目标</td><td colspan="6">目标 1 理解并掌握工业工程专业的学科基础知识。能够运用所学的科学理论、技术手段分析并思考本专业的问题。具备运用工业工程理论与方法分析和解决实际问题的能力；
目标 2 掌握生产系统设计、分析、优化与管理的分析方法与技术，解决生产系统中的实际问题；具有较熟练地计算机应用和编程能力，能进行信息系统的开发；
目标 3 具备开发实地调研、网络搜索、图书资料查阅总结等数据及知识获取的能力,具有较强的自学能力和适应能力，具有一定的科学研究和文字撰写能力；
目标 4 学习工业工程师应该具备的职业道德，理解诚实公正、诚信守则的职业操守和规范，并能在今后的工作岗位上中自觉遵守；
目标 5 具备良好的学术诚信和学术道德，较高的科学素养和专业能力。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="3">课程要求与目标支撑度</td><td rowspan="3">学生</td><td rowspan="2">内容</td><td rowspan="2">要求</td><td colspan="5">对课程目标的支撑度</td></tr>
<tr><td>目标 1</td><td>目标 2</td><td>目标 3</td><td>目标 4</td><td>目标 5</td></tr>
<tr><td>选题</td><td>本专业毕业设计选题主要以工程与设计类为主，原则上不选择管理类题目。毕业设计指导教师所出的题目要符合工业工程专业培养目标和教学基本要求，在学生受到工业工程师基本训练的基础上，做到题目具有先进性和一定的完整性，尽可能反映工业工程的新技术、新理论、新方法，力求结合生产、科研任务进行。坚持每人一题，对大而难的选题可分解为若干子课题，但要有明确分工，相对独立；对于能力强的学生可适当加深加宽设计内容。</td><td></td><td></td><td></td><td>√</td><td></td></tr>
</table>

		课题调查与研究	课题要进行实地的调查，不能伪造数据，对于理论研究的课题尽量使结论正确	√	√	√	√	
		文献综述文献翻译	在查阅一定数量的中外文献的基础上，撰写文献综述，要求字数不少于5000。 译文应语言规范、流畅、简洁，翻译 10000 外文印刷字符以上或译出 5000 汉字以上的有关技术资料或专业文献。	√	√	√	√	√
		论文撰写	论文撰写按照学校规定的毕业论文撰写规范进行。论文的结构封面、目录、论文摘要、绪论、正文、谢辞、参考文献和附录。研究类论文正文不得少于 1.5 万字，设计类论文正文不少于 1 万字。		√		√	√
		学术诚信	严格遵守学术诚信，查重率不得超过 30%				√	√
	教师指导		从学生选题开始，指导教师根据学生的情况至少指导 12 次，每次 30 分钟以上，在学生撰写论文过程中，从文献综述、文献翻译到论文的撰写，进行全程指导，指导论文答辩结束，并教育学生遵守学术诚信，形成良好的学术道德。					
课程内容与安排	1. 成立毕业设计指导小组，专业负责人担任组长。该小组应负责安排这一教学环节的具体落实和进行，包括审查毕业设计选题，检查进度，组织论文评审和答辩工作。 2. 在毕业设计正式开始前一个月，指导老师向毕业设计指导小组提交毕业设计题目和任务书；指导小组根据毕业设计要求从质和量等方面对各个题目进行审查，并落实符合要求的毕业设计题目；由毕业设计指导小组负责组织向同学介绍所有毕业设计课题，学生再按自己的特点和爱好填写毕业设计志愿，最后由毕业设计指导小组确定具体名单，并向学生公布。 3. 毕业设计指导小组应及时处理毕业设计工作中的教学问题，并定期检查各课题的进展情况和工作进度，并给予积极的指导。 4.毕业设计结束后，应按学校对毕业设计的工作总结要求，进行认真的教学工作总结，并报学院。							
考核方式	1．答辩资格审查：按学生完成学业计划情况，由教研室主任、系主任批准，教学院长审核。							

	2．答辩资格审查：按学生完成学业计划情况，由教研室主任、系主任批准，教学院长审核。 3．答辩程序：参加答辩学生应将论文在答辩前两周交指导老师批阅，经指导老师批阅并写出评语、评分，评阅老教师评阅并写出评阅意见、评分，再交答辩小组审查。答辩时，由学生介绍 10-15 分钟，然后由答辩小组成员提问，答辩时间限制在 20 分钟之内。
评分标准	初评成绩必须经过指导教师批阅、评阅人评阅、答辩三个环节，分别占 40 分、20 分、40 分。根据学生在毕业设计过程中的工作态度、纪律情况、业务能力和理论水平等综合因素来考虑，按优、良、中、及格、不及格五级评分制评定。 优： 严格遵守各项纪律，态度端正，作风严谨。有较强的自学能力、调研能力和查阅文献的能力。能运用所学知识和技能分析问题、解决问题。论文立论正确，论述充分，结构严谨合理，撰写规范，并有一定的创新。答辩过程中陈述清晰，回答问题正确，分析合理。 良： 严格遵守各项纪律，态度端正。有一定的自学能力、调研能力和查阅文献的能力，能运用所学知识和技能分析问题、解决问题。论文撰写规范，立论正确，论述充分。答辩过程中陈述有条有理，回答问题正确。 中： 能遵守各项纪律，按时完成任务。有初步的调研和查阅文献能力，能运用所学知识分析问题和解决问题。答辩过程中陈述较有条理，回答问题较正确。 及格： 能按时完成任务，经修改的论文基本符合要求。有初步的调研能力、查阅文献能力和运用所学知识分析问题的能力。答辩过程中陈述较有条理，回答问题基本正确。

主撰人：陈成明

审核人：宋秋红　上官春霞

教学院长：郑兴伟

日　期：2018 年 11 月 20 日

《仓储与配送》教学大纲

课程名称（中文/英文）：仓储与配送（Warehousing and Distribution）

课程编号：4107521

学分：2 学分

学时：总学时 32

学时分配：讲授学时：26 实验学时：6 上机学时：0　讨论学时：0　其他学时：0

课程负责人：上官春霞

一、课程简介

1. 课程概况

本课程是为工业工程、物流工程专业学生开设的专业选修课程。课程主要讲授仓储与配送的相关设施、实践操作流程与技术、决策及优化方法。通过本课程的学习，学生能够在了解仓储/配送活动在整个物流活动中的地位和作用、先进的仓储/配送流程和规划的概念和方法的基础上，掌握以优化方法为主的配装、拣选系统及配送规划及优化的原理和方法，为学生从事仓储与配送管理相关工作打一个良好的基础。

This course is an elective course for the undergraduate students of industrial engineering and logistics engineering.Related facilities, practical operation process, methods of optimizationand decision will be introduced in food warehousing and distribution context. By studying this course, students will have a command of warehousing,distribution andfood cold chain. They will also learn to optimizerouting problemand loading problem, as well as lay a foundation for their related work in future.

2. 课程目标

2.1 理解并掌握仓储与配送的基本操作流程及运营基础知识。建立对仓储与配送的基本认知，对仓储及配送作业流程、运营成本、区域规划规则、货位管理、库存控制、拣选及配送路径等基础知识和问题有所理解，了解仓储与配送的热点及行业发展状况。

2.2 分析并优化系统能力。具备分析问题，并运用适当方法解决和优化系统的能力；

2.3 学习仓储与配送工作中应该具备的职业道德，理解诚实公正、诚信守则的职业操守和规范；

2.4 培养注重成本效率、积极规划的品质。理解仓储与配送中建模与优化的思想，以及对系统成本进行优化调整，达到系统成本最优化；

二、教学内容

理论教学安排

教学内容	学时	备注	对课程目标的支撑度			
			2.1	2.2	2.3	2.4
第 1 章仓储与配送概述 1 仓储和仓储业概述 2 配送概述	2	课外阅读，小组选定主题	√		√	√

第 2 章仓储作业过程 1 引导案例 2 仓库类型与基本设施设备 3 仓储作业过程	2		√		√	√
第 3 章仓储运营管理 1 仓储运营管理概述 2 仓储成本分析 3 商品养护和安全管理 4 绩效管理	4	课外阅读	√	√	√	√
第 4 章仓储货位管理及订货技术 1 货位管理 2 库存控制及订货点技术 3 案例或行业热点主题	4	课外阅读，小组完成规划设计	√	√	√	√
第 5 章配送中心作业管理 1 配送中心运行案例 2 配送中心的基本作业	2		√		√	√
第 6 章配送中心规划 1 配送中心选址问题 2 功能区域规划	4	课外阅读，小组完成规划设计	√	√	√	√
第 7 章配送中心运营算法及应用 1 旅行商问题 2 车辆路径问题及拣选路径问题 3 案例或行业热点主题	6	课外阅读，小组完成规划设计	√	√	√	√
期末考核	2		√			√

实验教学安排

实验项目名称	学时	实验类型	备注	对课程目标的支撑度			
				2.1	**2.2**	**2.3**	**2.4**
1. 仓库/配送中心规划	2	综合	分组	√	√	√	√
2. 货位/库存控制	2	综合	分组	√	√	√	√
3. 拣选/配送路径规划	2	综合	分组	√	√	√	√

三、教学方法

教师在课堂上应对仓储与配送的基本概念、流程、规则和方法进行讲授，并详细讲授每章的重点、难点内容；讲授中应注意理论联系实际仓储与配送系统，通过必要的实例展示、讨论，启迪学生的思维，加深学生对有关概念、理论等内容的理解，并应采用多媒体辅助教学，加大课堂授课的知识含量。

教学紧扣“课堂讲授、课程讨论、作业训练、考核”等教学要素，灵活采用传统讲授方式、观看录像、电子教案、使用 CAI 课件、课程资源上网等多种方法与手段开展教学。同时通过提供教学参考资料、推荐课外阅读材料等拓宽和深化学生的知识面和知识结构。有条件时可以结合实地仓库参观学习辅助开展。

使用多媒体教学，通过在线课程平台发布相关教学信息、实施自主学习；采用分组讨论完成规划及优化。

本课程采用的教学媒体主要有：文字教材、课件、视频。课件课后提供给学生。对学生的辅导，主要采用实验指导、当面答疑、E-MAIL 等形式。

四、考核与评价方式及标准

课程考核由平时成绩与期末考核成绩相结合的方式进行。

期末考核主要采用开卷考试或开放性作业、课程论文等方式，考核范围应涵盖主要的讲授内容，考核内容应能客观反映出学生对本门课程主要概念的掌握及对有关方法的灵活应用程度。

每项考核详细信息如下所述：

考核项目	比重	完成时间	任务量
评估项目 1 平时考核	30~70 分	持续	课堂积极，以小组为单位，在主题下完成相关报告，并进行课堂展示。
评估项目 2 期末考核	30~70 分	期末	

五、参考教材和阅读书目

参考教材：

待定

阅读书目：

1.曹瑾鑫. 仓储与配送管理. 北京: 中国传媒大学出版社, 2012.12

2.蒋长兵，代应. 库存控制：模型、技术与仿真. 北京: 中国物资出版社, 2010.3

3.陈达强等.配送与配送中心运作与规划.杭州：浙江大学出版社, 2009.4

4.Donald Waters 著, 李习文李斌译. 库存控制与管理(原书第二版). 北京: 机械工业出版社, 2005.3

5. 丛杭青，工程伦理：概念与案例（第五版），杭州:浙江大学出版社. 2018.7

七、本课程与其它课程的联系与分工

本课程是工业工程专业的专业选修课，以《运筹学》、《供应链管理》为基础，与《生产计划与控制》、《现代物流装备》《设施规划与物流分析》等课程有部分交叉内容，然侧重点不同，应在授课时协调沟通。

八、说明：

实施过程中，在满足教学要求目标的情况下，允许对教学内容、教学组织和考核比例等情况进行一定的调整。

附录、课程思政素材

序号	课程思政素材	对应章节	教学方法	对课程目标的支撑度

				2.1	2.2	2.3	2.4
1	行业工作应该具备的职业道德和基本素质	全部环节	讲授、小组讨论、实验实践	√	√	√	√
2	注重成本效率、积极规划	全部环节	讲授、小组讨论、实验实践	√	√	√	√

主撰人：上官春霞

审核人：宋秋红陈成明

教学院长：郑兴伟

日期：2018 年 11 月 20 日

《服务设计与管理》教学大纲

课程名称（中文/英文）：服务设计（Service Design Management）
课程编号：4107522
学　　分：2
学　　时：总学时 32
学时分配：讲授学时：22 实验学时：0 讨论学时：4 上机学时：0 其他学时：6
课程负责人：金淑芳

一、课程简介

1. 课程概况

服务遍布在生活的每一个角落：餐馆、酒店、公共场所、商店、银行、保险公司、文化机构、大学、机场、公共交通。随着社会的发展，人们的消费预期不断提高，使得一些现有的服务设施与服务系统不能满足消费者的需求。毫无疑问，人们从来没有像现在这样关注他们所接受的服务。消费者在售前、售中、售后获得的体验决定着一个品牌和企业的整体品质在消费者心中的地位。消费者可以在几分钟内对他们使用的任何东西—产品及服务，做出评估和比较。在这样的世界里，公司要为它们的行为和所提供的产品承担比以往更多的责任，也要对他们所传递的服务予以特别的关注。

因此，在服务领域系统应用设计方法和技术是十分必要的。这样可以有效地提高品牌和企业的整体形象，使消费者对服务产生更大的满意度。通过品牌知名度和整体品牌形象的提升，更多的商业机遇和投资合作也会随即而来。

另一方面，服务设计管理能够帮助企业提高服务效率从而节约成本。从生态学的角度来说，服务设计对问题的服务化解决方案减少了有形产品在生产过程中对资源和能源的过度使用。企业能够更好的控制服务所提供的内容，并从中获得更多的回报。

因此，服务设计管理是指服务企业根据自身特点和运营目标，对服务运营管理做出的规划和设计，其核心是完整的服务包与服务传递系统的设计。

本课程是为工业工程专业开设的专业选修课，旨在拓展学生的服务概念与服务设计思想，在体验经济时代做出更好的服务设计。

Services are found in every corner of life: restaurants, hotels, public places, shops, banks, insurance companies, cultural institutions, universities, airports, public transportation. With the development of society, people’s consumption expectations are constantly increasing, making some service facilities and service systems cannot meet the needs of consumers. There is no doubt that people have never paid attention to the services they have received as they do now. The experience consumers get in pre-sales, in-sales and after-sales determines the position of the overall quality of a brand and a company in the minds of consumers. Consumers can evaluate and compare anything they use—products and services—in a matter of minutes. In such a world, companies must take more responsibility for their actions and the products they provide than ever, and they must pay special attention to the services they deliver.

Therefore, it is very necessary to apply the designed technology in the service area. This can effectively improve the overall image of the brand and the company, so that consumers have

greater satisfaction with the service. Through the promotion of brand awareness and overall brand image, more business opportunities and investment cooperation will follow.

On the other hand, service design management can help companies improve service efficiency and save costs. From an ecological point of view, the service-oriented solution to the problem of service design reduces the excessive use of resources and energy in the production process of tangible products. Enterprises can better control the content provided by the service and get more rewards from it.

Therefore, service design management refers to the service enterprise's planning and design of service operation management according to its own characteristics and operational goals. The core of the service design is the design of a complete service package and service delivery system.

This is an elective course for the major of Industrial Engineering. It aims to expand the concept of service and service design for students, and to provide better service design in the era of experience economy.

2. 课程目标

2.1 理解和掌握服务设计的基本概念、设计常用工具和服务触点分析；

2.2 学习和掌握服务模型的制作；

2.3 通过小组项目设计，熟练掌握服务概念，服务场景设计，服务要素，蓝图绘制，一般流程设计和原型设计等基本技能；

2.4 学习工程师应该具备的职业道德，理解诚实公正、诚信守则的职业操守和规范，并能在服务设计中，自觉培养伦理意识，遵守工程伦理规范，正确决策服务设计中涉及公众安全和健康及环保问题。

三、教学内容

理论教学安排

教学内容	学时	备注	对课程目标的支撑度			
			2.1	2.2	2.3	2.4
第一章 概论 第一节 社会和经济形态的发展 第二节 服务 第三节 服务设计 第四节 服务与产品 第五节 从产品到服务—理念的转 第六节 服务设计的发展	2	阅读指定材料	√			√
第二章 服务设计的要素 第一节 服务设计的因素 第二节 服务设计的 5 个需求层次 第三节 如何设计服务 第四节 为什么设计服务 第五节 服务设计的思想与方法	4	阅读指定材料和参考书； 布置习题	√	√		√
讨论课：如何看待服务业的发展和未来，有哪些伦理规范？	2	推荐工程伦理书籍	√	√		√
第三章 服务流程设计 第一节 服务设计的研究内容	4	完成指定案例分析	√	√		√

第二节 服务蓝图 第三节 服务设计的流程 第四节 服务流程选择 第五节 服务设计的原则 第六节 服务设计的方法						
小组汇报交流：观察身边的服务，分析其要素并设计蓝图(图书馆，咖啡馆，餐馆，快递等任选)	2	Group project1	√	√		√
第四章 服务触点 第一节 服务设计接触点 第二节 服务接触点设计 第三节 服务接触的三元组合 第四节 服务交锋 第五节 服务行为设计 第六节 顾客满意度	6	阅读教科书； 布置课后习题	√	√		√
小组汇报交流：在 prijectl 基础上，进行服务触点的重新设计	2	Group project2	√	√		√
第五章 服务原型设计 第一节建模及原型的概念 第二节原型设计步骤 第三节原型测试 第四节模拟与评估	4	布置作业：课后习题	√	√		√
小组汇报交流：在 prijectl 基础上，完成其原型设计	2	Group project3	√	√		√
第六章 排队管理 第一节 排队系统的概念与形式 第二节 排队系统的基本特征 第三节 排队模型 第四节 排队系统的主要运行指标 第五节 排队等待心理 第六节 排队管理的非技术性手段	2	阅读参考书及指定材料； 完成大作业	√	√	√	√
讨论课：在利益至上的社会，如何设计排队系统与顾客体验？	2		√	√	√	√

三、教学方法

本课程部分章节采用基于问题的启发式教学（problem-based learning）方式，以大量阅读相关书籍和项目设计为主，强化自主学习，弱化课堂理论灌输。本课程将实行以重点知识讲授为基础，以课堂互动式教学和项目设计为特点，全面掌握服务设计理念和方法。

学校网络教学平台将作为本课程网络教学辅助平台发布各类通知、访问资源和学习资料、开展在线测试和讨论。对学生的答疑和辅导，主要采用当面答疑、E-MAIL 和电话等形式。

四、考核与评价方式及标准

课程考核由平时成绩与期末考试成绩相结合的方式进行。

本课程主要采用小组式项目设计与总结论文为考查方式，项目类型可以自由选择，三个 Group projet 设计任务要求统一，在课程进行之中就已经确定。根据项目的要素，蓝图，服务触点及原型设计，公开答辩交流。最后以个人学习和设计总结为结业形式。

每项考核详细信息如下所述课程考核由平时成绩与期末考试成绩相结合的方式进行。

1. 平时成绩占比 55%，主要包括：小组讨论（10%），项目设计等（45%）。

2. 期末考核占比 45%，采用小论文，阐述自己对服务设计理论学习和应用的收获。

五、参考教材和阅读书目

参考教材：

1．《服务设计》，罗仕鉴，朱上上著，机械工业出版社，2011 年 6 月第一版。

阅读书目：

1.《服务设计与创新实践》，Andy Polaine，LavransLvlie，Ben Reason 著，王国胜译，清华大学出版社；

2.《服务设计与创新》，王国胜著，中国建筑工业出版社；

3.《触点：服务设计的全球语境》，王国胜著，中国工信出版社；

4.《服务设计思维》，雅各布•施耐德、马克•斯迪克多恩著，郑军荣译，江西美术出版社；

5.《服务设计微日记》，茶山著，中国工信出版社；

6.《服务设计与运营：30 余家品牌企业服务运营深度揭秘》，张淑君，王月英著，中国市场出版社；

7.《服务管理》，张淑君著，中国市场出版社。

8.《工程伦理学》，顾剑，顾祥林编著，同济大学出版社，2015 年 3 月第一版。

六、本课程与其他课程的联系

本课程定位为工业工程专业选修课，以《生产计划与控制》和《设施规划与物流分析》为先修课程，各章在讲授基本概念、原理的基础上，需要练习和实践各种设计工具和方法，使学生对服务设计有一个总体上的认识和理解，为后续课程设计、毕业设计选题等打好基础。

七、其他

无

附录: 课程思政素材

序号	课程思政素材	对应章节	教学方法	对课程目标的支撑度			
				2.1	2.2	2.3	2.4
1	工程伦理规范	第一、二、三、四、五、六章	案例分析，小组讨论	√	√	√	√
2	服务设计中的社会责任	第三、四、五、六章	案例分析，小组讨论	√	√	√	√

主撰人：金淑芳

审核人：宋秋红　陈成明

教学院长：郑兴伟

日　期：2018 年 11 月 20 日

《工程统计学》教学大纲

课程名称（中文/英文）：工程统计学（Engineering Statistic）
课程编号：4107523
学分：2
学时：总学时 32
学时分配：讲授学时：32 实验学时：0 讨论学时：0 上机学时：0 其他学时:0
课程负责人：成国庆

一、课程简介

1. 课程概况

《工程统计学》是工业工程专业的一门学科基础课程。统计学是研究不确定性现象数量规律的方法论科学，是对客观世界进行定量分析的重要工具。本课程的教学内容侧重于各种统计方法的应用，注重培养学生有关统计知识方面的基本技能，培养学生应用统计方法分析和解决问题的实际能力。

通过本课程的学习，使学生能系统地掌握各种统计方法，并理解各种统计方法中所包含的统计思想；使学生掌握各种统计方法的不同特点、应用条件及适用场合；使学生初步具备利用统计方法和工具解决工程实际问题的能力。

This course is one of the required basic courses in industrial engineering specialty. Statistics is a methodological science that studies the quantitative law of uncertainty.It is an important tool for quantitative analysis of the natural world. This course focuses on the application of various statistical methods. It emphasizes to help students developing the basic skills in statistic and the abilities of using statistic methods to analyze and solve practical problems.

After studying the course, students can systematically know various statistical methods and understand the principle of statistic. Students shouldgrasp the different characteristics, application conditions and applicable occasions of various statistical methods. They will have the abilities to solve practical problems by corresponding statistic methods and tools.

2. 课程目标：

通过本课程的理论教学学习，使学生具备以下能力：

2.1 课程目标 1：熟悉统计指标相关概念以及对统计数据的收集、整理、预处理的方法；

2.2 课程目标 2：掌握抽样分布的参数估计和假设检验；

2.3 课程目标 3：掌握统计中方差分析、回归分析的基本原理和方法；

2.4 课程目标 4：掌握时间序列分析的相关原理和方法；

2.5 课程目标 5：初步具备利用统计方法和工具解决实际工程问题的能力；

2.6 课程目标 6：培养诚实守信、实事求是的职业操守。

二、教学内容

理论教学安排

教学内容	学时	备注	对课程目标的支撑度						
			2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7
第 1 章导论 1.1 统计学 1.2 统计学中的	2		√				√	√	

几个概念 1.3 统计变量的类型 1.4 统计学的研究类型划分 1.5 统计学软件简介									
第 2 章 数据的收集 2.1 数据的几个来源 2.2 抽样调查 2.3 调查方案的制定与调查问卷的设计	2	作业 1	√				√	√	
第 3 章 数据的图表展示 3.1 数据的预处理 3.2 定性数据的整理与展示 3.3 定量数据的整理与展示 3.4 基于 SPSS 数据整理与展示	2	作业 1、2	√				√	√	
第 4 章 数据特征的统计描述 4.1 数据集中趋势的描述 4.2 数据波动程度的描述 4.3 数据分布形态的描述 4.4 分位数和箱线图 4.5 用软件实现数据特征的计算	2	作业 1、2	√				√	√	
第 5 章 统计量与抽样分布 5.1 样本与统计量 5.2 常用的抽样分布 5.3 用软件验证数据的分布	4	作业 1、2	√	√				√	
第 6 章 参数估计 6.1 参数估计的基本原理 6.2 一个总体参数的区间估计 6.3 两个总体参数的区间估计 6.4 样本量确定 6.5 用软件实现参数估计	4	作业 1、2、3		√				√	
第 7 章 假设检验 7.1 假设检验的基本问题 7.2 假设检验中的几个重要概念 7.3 一个总体参数的检验 7.4 两个总体参	4	作业 1、2、3	√	√				√	

数的检验 7.5 用软件实现假设检验									
第 8 章 方差分析 8.1 单因素方差分析 8.2 双因素方差分析 8.3 用软件实现方差分析	4	作业 1、2	√		√			√	
第 9 章 相关与回归分析 9.1 变量间的相关关系 9.2 相关分析 9.3-元线性回归 9.4 多元线性回归 9.5 可化为线性回归的非线性回归 9.6 用软件实现回归模型	4	作业 1、2、3	√		√			√	
第 10 章 时间序列分析 10.1 时间序列的几种类型 10.2 时间序列的描述性分析 10.3 平稳时间序列的预测 10.4 时间序列的趋势预测 10.5 时间序列分析的软件实现	4	作业 1、2	√			√		√	

三、教学方法

本课程教学紧扣“课堂讲授、课程讨论、作业训练、考核”等教学要素，灵活采用传统讲授方式、电子教案、课程资源上网等多种方法与手段开展教学。

本课程采用的教学媒体主要有：文字教材、课件、Excel、SPSS 等相关统计软件。课件课后提供给学生。对学生的辅导，主要采用实验指导、当面答疑、E-MAIL 等形式。

四、考核与评价方式及标准

课程考核由平时成绩与期末考试成绩相结合的方式进行。

3. 平时成绩占比 40%，主要依据学生平时的学习态度、出勤、课堂表现、习题课、课后作业、平时检测等情况进行综合评定。

4. 期末考核占比 60%，采用闭卷考试，考核的知识点主要包括：数据的特征描述、样本与抽样分布、参数估计与假设检验、方差和回归分析以及时间序列分析等。

五、参考教材和阅读书目

1、应用统计学，张建国、孙昌言、王世进主编，清华大学出版社，2015 年 9 月，第 2 版

2、应用统计学：基于 SPSS，申卯兴主编，天津大学出版社，2017 年 7 月，第 1 版

3、应用统计学，贾俊平编著，高等教育出版社，2014 年 7 月

4、工程统计学，苗瑞、蒋祖华、崔利荣编著，机械工业出版社，2010 年 1 月
5、科学技术史，王鸿生，中国人民大学出版社，2011 年 3 月，第 1 版
相关网站：
1、http://www.applstats.org.cn 中国应用统计网

2、http://www.statforum.com/数理统计论坛

3、http://www.stata.com/links/stat_software.html 统计软件

4、http://estat.ncku.edu.tw/统计在线学习馆

六、本课程与其课程的联系与分工

本课程需应用前修课程《高等数学》、《线性代数》、《概率论与数理统计》、《计算机程序设计》的知识内容，后续的《质量管理与可靠性》、《数据分析与决策》、《物联网与大数据》均需要本课程所学的知识点。

附录：

课程思政素材

序号	课程思政素材	对应章节	教学方法	对课程目标的支撑度					
				2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6
1	树立诚实守信的基本品格	第 1 章 第 4-5 节	讲授、观看视频						√
2	培养实事求是的职业操守	第 7 章 第 4 节	讲授						√

思政素材 1：渗透良好的个人品质教育，要求工程师树立正确的人生观和价值观，树立诚信观念。诚信，即“诚实、守信”之意。诚实就是对他人开诚布公，不隐瞒，不欺骗；对自己为善去恶，光明磊落。一句话，诚实就是表里如一，做老实人，说老实话，办老实事。守信就是信守诺言，讲信誉，重信用，忠实履行自己承担的义务。诚信问题，事关经济社会发展大局，事关个人、单位乃至国家、民族形象，是一种重要的竞争力。

思政素材 2：职业道德是一个工程师必备的基本条件。数据分析工程师主要是与数据打交道。在课程需具备的人才素质认知模块以职业认知学习为载体，建立“实事求是、统计数据不造假”的职业理念。

撰写人：成国庆
审核人：宋秋红、陈成明
教学院长：郑兴伟
日期：2018 年 11 月 20 日

实验教学大纲

一、课程信息

<table>
<tr><td rowspan="7">基本信息</td><td rowspan="2">课程名称</td><td>中文</td><td colspan="3">工程统计学实验课</td></tr>
<tr><td>英文</td><td colspan="3">Engineering Statistic</td></tr>
<tr><td>课程号</td><td colspan="2">4107524</td><td>课程性质</td><td>专业实践实训（必修）</td></tr>
<tr><td>学分</td><td colspan="2">0.5</td><td>实验/上机学时</td><td>16</td></tr>
<tr><td>开课学期</td><td colspan="2">4</td><td>先修课程</td><td>《工程统计学》（理论）
《概率论与数理统计》
《计算机程序设计》</td></tr>
<tr><td>面向专业</td><td colspan="4">工业工程</td></tr>
<tr><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>课程目标</td><td colspan="5">目标 1：领会统计软件在提高数据处理能力和效率中的重要作用；
目标 2：掌握 SPSS 软件的相关操作，可以用 SPSS 软件进行数据预处理以及统计图表的制作；
目标 3：可以用 SPSS 软件进行统计推断与假设检验的操作；
目标 4：可以用 SPSS 软件进行回归分析与方差分析；
目标 5：掌握时间序列分析的相关操作；
目标 6：培养诚实守信、实事求是的职业操守。</td></tr>
<tr><td>考核方式</td><td colspan="5">采用当场逐个考核和撰写实验报告相结合的方法，对学生的实验成绩作全面的评价。本课程采用预习、动手操作、实验报告分别综合评定学生成绩。</td></tr>
<tr><td>评分标准</td><td colspan="5">每个实验，预习报告占 30%，实际操作 40%，总结报告 30%。实验成绩分：优、良、中、及格、不及格五级。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">实验指导书</td><td colspan="4">张文彤，SPSS 统计分析基础教程，高等教育出版社，2017 年 4 月，第 3 版</td><td>自 编 [ ]
统 编 [√]</td></tr>
<tr><td colspan="4"></td><td>自 编 [ ]
统 编 [ ]</td></tr>
</table>

二、实验教学内容

以下表格可根据内容横排。

实验项目编号	实验项目名称	学时	实验类型	实验要求	每组人数	实验目的	实验项目内容	对课程目标的支撑度						
								目标1	目标2	目标3	目标4	目标5	目标6	
410752401	熟悉SPSS软件操作	2	演示	必选	1	熟悉SPSS软件操作，认识SPSS的工作界面	1、SPSS基本操作 2、如何安装SPSS软件包 3、SPSS界面的菜单、工具按纽的基本功能 4、如何使用SPSS软件包提供的各类帮助文件	√	√				√	
410752402	数据的描述统计	2	演示	必选	1	掌握频数分布与图表制作的操作	1、用SPSS软件进行频数分析（频数颁布、直方图、曲线图、茎叶图、条形图） 2、计算描述统计量（平均数、标准差）		√					√
410752403	抽样推断和假设检验	4	验证	必选	1	掌握用SPSS软件进行统计推断与假设检验的操作	1、用SPSS软件进行参数估计（点估计、区间估计） 2、用SPSS软件进行假设检验（正态分析、T分布）			√				√
410752404	相关与回归分析	4	验证	必选	1	掌握用SPSS软件进行回归分析与方差分析的方法	1、用SPSS软件进行相关分析（相关系统的计算） 2、用SPSS软件进行一元线性回归分析（回归模型、回归系数、预测）				√			√
410752405	方差分析	2	设计	必选	1	掌握用SPSS软件进行方差分析	1、用SPSS软件进行单因素方差分析 2、用SPSS软件进行双因素方差分析				√			√
410752406	时间序列分析	2	设计	必选	1	掌握用SPSS软件进行时间序列分析	1、用SPSS软件进行平稳时间序列的预测 2、用SPSS软件进行时间序列的趋势预测					√		√

注：实验项目编号：课程代码+顺序号，如1802105+01即180210501；

实验类型：演示、验证、设计、综合；　　实验要求：必修、选修

三、课程思政素材

选取 2 个及以上教学过程中蕴含的课程思政（德育）素材，可以表格或文字段落形式描述。

序号	课程思政素材	对应实验项目名称	教学方法	对课程目标的支撑度			
				目标6			
1	树立诚实守信的基本品格	数据的描述统计	讲授、观看视频	√			
2	培养实事求是的职业操守	抽样推断和假设检验	讲授	√			

主撰人：成国庆

审核人：宋秋红 陈成明

教学院长:郑兴伟

日　期：2018 年 11 月 20 日

《工程运筹学 I》教学大纲

课程名称（中文/英文）：工程运筹学 I (Operations ResearchI)
课程编号：4107525
学　　分：3 学分
学　　时：总学时：48
学时分配：讲授学时：40　实验学时：8　上机学时：0　讨论学时：0　其他学时：0
课程负责人：上官春霞

一、课程简介

1. 课程概况

本课程是为工业工程类专业本科生开设的学科必修课，是工业工程类本科生的核心专业课程，通过此课程的学习，会使学生们在解决问题时有系统优化、定量分析的能力。通过教与学，使学生正确理解系统优化的概念，掌握工业系统定量优化的普遍规律、基本原理和一般方法，并能综合运用对实际生产问题进行分析，初步具有解决一般问题的能力，培养学生的综合管理素质，为以后学习其它专业课程打下基础。

This course is a compulsory course for the undergraduate students of industrial engineering. It is also one of the core professional courses of industrial engineering. After studying this course, the students can have an ability to optimize the production system. The purpose of this course is to make students understand the concept of system optimization, master the general rule, basic principle and general method, and can furthermore solve many practical problems.

2. 课程目标

2.1 理解并掌握工程运筹学基础知识。能够运用线性规划、对偶理论、运输问题、整数规划问题、图与网络等相关理论求解相关问题的能力。

2.2 数学建模能力。具备定量分析各类系统的能力,可以用数学建模的知识对生产、物流系统建模分析；

2.3 分析优化系统能力。具备分析问题，建立模型优化、优化系统的能力；

2.4 应用运筹优化能力。具备运用运筹优化解决问题的能力；

2.5 学习运筹优化应该具备的职业道德，理解诚实公正、诚信守则的职业操守和规范，并能在数据建模分析中精益求精、使模型接近现实；

2.6 培养注重效率、积极规划的品质。能够运用数学建模的知识，对系统成本反复优化调整，达到系统成本最优化；

二、教学内容

理论教学安排

教学内容	学时	备注	对课程目标的支撑度

			2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6
绪论 1 运筹学释义与发展简史 2 运筹学研究的基本特征与基本方法 3 运筹学主要分支简介	2	阅读	√				√	√
第一章线性规划及单纯形法 1 线性规划问题及其数学模型 2 图解法 3 单纯形法原理 4 单纯形法计算步骤 5 单纯形法的进一步讨论 6 其他应用例子	12	阅读教科书 P1-48 完成作业	√	√	√	√	√	√
第二章线性规划的对偶理论与灵敏度分析 1 线性规划的对偶问题 2 对偶问题的基本性质 3 对偶单纯形法 4 灵敏度分析	10	阅读教科 P49-80 完成作业	√	√	√	√	√	√
第三章运输问题 1 运输问题及其数学模型 2 用表上作业法求解运输问题 3 运输问题的进一步讨论 4 应用问题举例	4	阅读教科 P81-105 完成作业	√	√	√	√	√	√
第五章整数规划 1 整数规划的数学模型及解的特点 2 解纯整数规划的割平面法 3 分支定界法 4 0-1 型整数规划 5 指派问题	4	阅读教科 P122-148 完成作业	√	√	√	√	√	√
第八章图与网络分析 1 图与网络的基本知识 2 最短路问题	4	阅读教科 P226-260 完成作业	√	√	√	√	√	√
第十章排队论 1 生灭过程和 Poisson 过程 2 M/M/s 等待制排队模型	2	阅读教科 P293-308 完成作业	√	√	√		√	√
期末考核	2		√	√				√

实验教学安排（8 学时）：

实验项目名称	学时	实验类型	备注	对课程目标的支撑度					
				2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6
1. 线性规划问题	2	综合		√	√	√	√	√	√
2. 运输问题	2	综合		√	√	√	√	√	√
3. 背包问题	2	综合		√	√	√	√	√	√
4.网络问题	2	综合		√	√	√	√	√	√

三、教学方法

教师在课堂上应对运筹学基本概念、规律、原理和方法进行讲授，并详细讲授每章的重点、难点内容；讲授中应注意理论联系实际工业经济系统，通过必要的实例展示、讨论，启迪学生的思维，加深学生对有关概念、理论等内容的理解，并应采用多媒体辅助教学，加大课堂授课的知识含量。

教学紧扣“课堂讲授、课程讨论、作业训练、考核”等教学要素，灵活采用传统讲授方式、观看录像、电子教案、使用 CAI 课件、课程资源上网等多种方法与手段开展教学。同时通过提供教学参考资料、推荐课外阅读材料等拓宽和深化学生的知识面和知识结构。

使用多媒体教学，通过在线课程平台发布相关教学信息、实施自主学习；采用分组讨论完成模型的建立及优化。

本课程采用的教学媒体主要有：文字教材、课件。课件课后提供给学生。对学生的辅导，主要采用实验指导、当面答疑、E-MAIL 等形式。

四、考核与评价方式及标准

课程考核由平时成绩与期末考核成绩相结合的方式进行。

期末考核主要采用闭卷或开卷考试方式，考试范围应涵盖所有讲授及自学的内容，考核内容应能客观反映出学生对本门课程主要概念和相关理论的理解、掌握及综合运用能力。

每项考核详细信息如下所述：

考核项目	比重	完成时间	任务量
项目 1 平时考核	30~60 分	持续	课堂积极；每章课后作业，4 次实验，或者结合实验内容完成大作业。
项目 2 期末考核	40~70 分	期末考核	1.5 小时

五、参考教材和阅读书目

参考教材：

运筹学教程，胡运权，清华大学出版社, 2007 年 11 月, 第 3 版

参考书：

1. 运筹学，运筹学教材编写组，清华大学出版社，2005 年 6 月，第 3 版
2. 运筹学导论，弗雷德里克·希利尔，利伯曼，清华大学出版社，2010 年 3 月，第 9 版
3. 丛杭青，工程伦理：概念与案例（第五版），杭州:浙江大学出版社. 2018.7

杂志和期刊：

1．Operations Research

2．Operations Research Letters

3．European Journal of Operational Research

4．International Transactions in Operational Research

5．运筹学学报

六、本课程与其它课程的联系与分工

本课程应用到很多前续课程《线性代数》、《概率与数理统计》的内容，各章应重点讲授前续课程相关理论和方法在本课程中的应用。

七、说明：

本课程原为《运筹学与系统工程》，在 2012 年~2013 进行了校重点课程建设。

实施过程中，在满足教学要求目标的情况下，允许对教学内容、教学组织和考核比例等情况进行一定的调整。

附录、课程思政素材

序号	课程思政素材	对应章节	教学方法	对课程目标的支撑度					
				2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6
1	工业工程师的职业道德、个人品质、人文素养	全部环节	讲授、小组讨论、实验实践	√	√	√	√	√	√
2	注重社会效率，工作具有规划性	全部环节	讲授、小组讨论、实验实践	√	√	√	√	√	√

主撰人：上官春霞

审核人：宋秋红 陈成明

教学院长：郑兴伟

日期：2018 年 11 月 20 日

《工程运筹学 II》教学大纲

课程名称（中文/英文）：工程运筹学 II（EngineeringOperational Research II）
课程编号：4107526
学分：2
学时：总学时 32
学时分配：讲授学时：32 实验学时：0 讨论学时：0 上机学时：0 其他学时: 0
课程负责人：成国庆

一、课程简介

1. 课程概况

本课程是为工业工程类专业本科生开设的专业选修课，是《工程运筹学 I》的后继课程，通过此课程的学习，进一步加强学生在解决问题时的系统优化、定量分析的能力。通过教与学，深化学生系统优化的思想，掌握工业系统定量优化的普遍规律、基本原理和一般方法，并能对实际生产问题进行综合分析，具备解决实际问题的能力，培养学生的综合管理素质，为以后学习其它专业课程打下基础。

This course is one of the elective coursesin industrial engineering specialty. It is the subsequent course of EngineeringOperational Research I. It aims to further strengthen students'ability of system optimization and quantitative analysis in solving problems.The purpose of this course is to make students understand the concept of system optimization, grasp the general rule, basic principle and general method, and can furthermore solve many practical problems.

2. 课程目标：

通过本课程的理论教学学习，使学生具备以下能力：

2.1 课程目标 1：掌握非线性规划的基本概念，会进行一维搜索，会求解无约束（约束）极值问题；

2.2 课程目标 2：掌握动态规划的基本概念、思想、基本方程以及最优化原理和最优性定理；

2.3 课程目标 3：理解排队模型的基本要素和特征，会求解简单排队模型的相关数量指标；

2.4 课程目标 4：理解存贮问题及其基本概念，掌握确定性和单周期的随机存贮模型，了解存贮论的相关应用；

2.5 课程目标 5：理解决策分析的基本问题，掌握风险决策方法、不确定性决策方法以及层次分析法；

2.6 课程目标 6：学习优秀工业工程师应该具备的职业道德，理解诚实、公正、诚信守则的职业操守和规范，并能在工作中自觉遵守企业纪律，严守各项设计规范。

二、教学内容

理论教学安排

教学内容	学时	备注	对课程目标的支撑度						
			2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7

第 1 章非线性规划 1.1 基本概念 1.2 一维搜索 1.3 无约束极值问题 1.4 约束极值问题	6	作业 1、2、3	√					√	
第 2 章 动态规划 2.1 多阶段决策过程的最优化 2.2 动态规划的基本概念和基本原理 2.3 动态规划模型的建立和求解 2.4 动态规划的应用	6	作业 1、2、3		√				√	
第 3 章 排队论 3.1 引言 3.2 生灭过程和泊松过程 3.3 M/M/s 等待制排队模型 3.4 M/M/s 混合制排队模型 3.5 排队系统的优化	6	作业 1、2			√			√	
第 4 章 存贮论 4.1 存贮问题及其基本概念 4.2 确定性存贮模型 4.3 单周期的随机存贮模型 4.4 其他的随机型存贮模型	6	作业 1、2				√		√	
第 5 章 决策分析 5.1 决策分析的基本问题 5.2 风险型决策方法 5.3 不确定型决策方法 5.4 效用函数法 5.5 层次分析法	6	作业 1、2					√	√	
总复习课	2		√	√	√	√	√		

三、教学方法

本课程教学紧扣“课堂讲授、课程讨论、作业训练、考核”等教学要素，灵活采用传统讲授方式、电子教案、课程资源上网等多种方法与手段开展教学。

本课程采用的教学媒体主要有：文字教材、课件、Matlab、Lindo 等相关优化软件。课件课后提供给学生。对学生的辅导，主要采用习题指导、当面答疑、E-Mail 等形式。

四、考核与评价方式及标准

课程考核由平时成绩与期末考试成绩相结合的方式进行。

5. 平时成绩占比 40%，主要依据学生平时的学习态度、出勤、课堂表现、习题课、课后作业、平时检测等情况进行综合评定。

6. 期末考核占比 60%，采用闭卷考试，考核的知识点主要包括：（无）约束极值问题的求解、动态规划模型的建立与求解、简单排队模型相关数量指标求解、确定性存贮模型、随机型存贮模型的建立和求解，以及风险决策方法和层次分析法的应用等。

五、参考教材和阅读书目

1、运筹学教程，胡运权，清华大学出版社, 2007 年 11 月, 第 3 版
2、运筹学，运筹学教材编写组，清华大学出版社，2005 年 6 月，第 3 版
3、运筹学导论，弗雷德里克·希利尔，清华大学出版社，2010 年 3 月，第 9 版
4、科学技术史，王鸿生，中国人民大学出版社，2011 年 3 月，第 1 版

杂志和期刊

1．Operations Research Letters

2．European Journal of Operational Research

3．Computers & Operations Research

4．运筹学学报
相关网站：
1、http://www.orsc.org.cn/中国运筹学会

六、本课程与其他课程的联系与分工

本课程需应用前修课程《高等数学》、《线性代数》、《概率论与数理统计》、《工程运筹学I》的知识内容，后续的《数据分析与决策》、《仓储与配送》均需要本课程所学的知识点。

附录：

课程思政素材

序号	课程思政素材	对应章节	教学方法	对课程目标的支撑度					
				2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6
1	培养诚实守信的职业道德	第 1 章 第 2 节	讲授、观看视频						√
2	树立遵守企业纪律，严守各项设计规范的行为准则	第 5 章 第 5 节	讲授、小组讨论						√

撰写人：成国庆
审核人：宋秋红、陈成明
教学院长：郑兴伟
日期：2018 年 11 月 20 日

《工业工程专业导论》教学大纲

课程名称（中文/英文）：工业工程专业导论（Introduction to industrial engineering）
课程编号：4107527
学分：1 学分
学时：总学时 16
学时分配：讲授学时：12 实验学时：0 讨论学时：0 上机学时：0 其他学时:4
课程负责人：姜波

一、课程简介

1. 课程概况

工业工程专业导论是为工业工程专业本科生开设的专业基础必修课，它给出了本专业主要专业基础课和专业课的概要介绍，使新生对自己所学专业的相关课程、知识结构、能力素质要求及专业应用前景有初步的认识。

通过本课程的学习，引导工业工程专业的新生了解有关学科、专业和研究方向的产生、发展、基本内容和最新进展。

Introduction to industrial engineering is a professional basic compulsory course for students of industrial engineering, It introduced the main specialized fundamental and specialized course of industrial engineering, to make the students have a preliminary understanding of specialty courses, the knowledge structure, ability quality requirements and professional application prospects.

Through learning of this course, lead students to understand the creation , development, basic content and the latest progress of the relevant disciplines, professional and research directions.

2. 课程目标

通过本课程的学习，主要完成如下目标：

2.1 通过解读专业培养计划，使学生系统了解本专业的培养计划内容；通过介绍大学学习的基本方法，使学生尽快适应大学生活，确立正确的学习目标。

2.2 了解工业工程发展的历程及现状。

2.3 通过专业核心课程重要知识点的介绍，使学生初步认识工业工程主要技术的原理、方法和应用。

2.4 通过企业人员讲座及校友讲座，了解工业工程专业的社会需求与应用,热爱自己的专业。

2.5 通过讲解专业发展中典型人物的故事引导学生学习人物勤朴忠实、敬业爱岗、具有创新精神等优秀品格。

2.6 借助专业的系统思想引导学生注重团队协作及集体利益的意识培养；通过专业课的了解，树立学生持续改善的专业思想。

二、教学内容

教学安排（本课程以理论讲解和讲座及讨论两大模块开展教学）：

教学安排一览表

模块	教学内容	学时	备注	对课程目标的支撑度					
				2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6
理论讲解	工业工程概论，了解工业工程的发展历史	2	课后作业 1		√			√	
	专业培养计划解读	2		√		√	√		
	大学学习方法介绍	2		√					
	专业核心课介绍 1	2	课后作业 2			√		√	√
	专业核心课介绍 2	2	课后作业 3			√		√	√
讲座及讨论	企业人员专题讲座	2					√		
	毕业校友专题讲座	2					√		
	小组作业汇报	2	期末论文布置			√			√

三、教学方法

本课程针对导论课程的特点和需求，采用了故事导入型及案例化的讲授、引入了学生参与型课堂教学模拟实验、企业专家及优秀校友讲座、小组作业及讨论等多种教学形式，让知识点以较为生动有趣的形式传授给学生，提高学生的课堂参与度和学习兴趣，提升课堂教学质量。同时通过小组阅读专业经典图书的课外作业，拓宽和深化学生的专业认知。

本课程采用的教学媒体主要是课件，课件通过在线课程平台发布。对学生的辅导，主要采用当面答疑、E-MAIL、微信等形式。

四、考核与评价方式及标准

本课程最后成绩由期末小论文、课后作业完成情况、课堂讨论汇报和出勤组成，其中期末小论文占 40%、课后作业占 20%、课堂讨论汇报占 40%。

五、参考教材和阅读书目

1、 工业工程概论，薛伟，蒋祖华主编，机械工业出版社，2009 年，第 1 版

2、工业工程概论，（美）特纳等著，张绪柱译，清华大学出版社，2007 年，第 3 版

3、工业工程导论，秦现生主编，科学出版社，2013 年，第 1 版

4、工业工程导论，刘力卓，侯玉梅主编，中国财富出版社，2009 年，第 1 版

5、工业工程导论，罗振璧，朱立强主编，机械工业出版社，2004 年，第 1 版

6、人因工程，孙林岩，崔凯，孙林辉编著，科学出版社，2011 年，第 1 版

7、人因工程学，丁玉兰，程国萍著，北京理工大学出版社，2013 年，第 1 版

8、人因工程学，郭伏，钱省三主编，机械工业出版社，2006 年，第 1 版

9、基础工业工程，易树平，机械工业出版社，2013 年 11 月，第 2 版

10、基础工业工程，刘洪伟, 齐二石主编 ,化学工业出版社，2011 年，第 1 版

11、设施规划，杨育主编，科学出版社，2010 年 9 月，第 1 版

12、现代设施规划与物流分析/ 戢守峰主编 , 机械工业出版社，2013 年，第 1 版

13、现代质量工程，张根保主编，机械工业出版社，2007 年 7 月，第 2 版

14、质量管理学，秦现生主编，科学出版社，2008 年，第 4 版

15、目标，(以)高德拉特,(美)科克斯著 , 齐若兰译，电子工业出版社，2012 年 4 月

16、系统工程，刘军, 张方风, 朱杰主编，清华大学出版社，2011 年，第 1 版

17、系统工程，张晓冬主编，科学出版社，2010 年，第 1 版

18、先进制造技术，盛晓敏，邓朝晖主编，机械工业出版社，2005 年，第 1 版

19、漫画项目管理，（日）广兼 修著；赵坤译，北京：科学出版社，2012

20、管理思想史（第 5 版），丹尼尔·A·雷恩(Daniel A. Wren) 著；孙健敏 黄小勇 李原 译，北京：中国人民大学出版社，2009

21、大数据时代，（英）维克托·迈尔-舍恩伯格，肯尼思·库克耶著；盛杨燕，周涛译，杭州：浙江人民出版社，2013

22、改变世界的机器，[美]詹姆斯 P·沃麦克;[英]丹尼尔 T·琼斯 ;[美]丹尼尔·鲁斯著；余锋，张冬，陶建刚译，北京：机械工业出版社，2015

六、本课程与其它课程的联系与分工

无

附录

课程思政素材

课程思政教育一览表

序号	课程思政素材	对应章节	教学方法	对课程目标的支撑度					
				2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6
1	勤朴忠实、敬业爱岗、具有创新精神等优秀品格	第一章第 1 节	故事讲授、课堂讨论					√	
2	持续改善、系统最优的专业思想	第四章第 1 节	课堂模拟装配实验						√
3	团队协作，系统最优的集体利益意识培养	第四章第 2 节	课堂模拟生产实验						√

主撰人：姜波

审核人：宋秋红、陈成明

教学院长：郑兴伟

日期：2018 年 11 月 20 日

实习（实践）教学大纲

一、课程信息

<table>
<tr><td rowspan="5">基本信息</td><td rowspan="2">课程名称</td><td>中文</td><td colspan="4">工业工程专业实习</td></tr>
<tr><td>英文</td><td colspan="4">Curriculum design of Fundamental Industrial Engineering</td></tr>
<tr><td>课程号</td><td>4107530</td><td>课程性质</td><td colspan="3">实践类（必修）</td></tr>
<tr><td>学分</td><td>1.5</td><td>实习周数</td><td>3</td><td>开课学期</td><td>短 3</td></tr>
<tr><td>面向专业</td><td>工业工程</td><td>先修课程</td><td colspan="3">基础工业工程</td></tr>
<tr><td>课程目标</td><td colspan="6">目标 1. 了解制造型企业生产现场现状，了解生产系统各环节内容，包括企业生产系统、物流系统、生产计划编制与控制、人因工程、产品质量控制、生产与现场管理等内容；
目标 2. 培养学生理论联系实际的能力，深化已学的专业知识，学会运用所学专业知识对企业的某一环节或系统进行分析，找出问题，并提出解决问题的方案，即培养学生应用已学专业知识发现问题、分析问题和解决问题的能力；
目标 3. 培养和提高学生的实践应用能力和科学创新能力，为以后的专业综合能力提升实践、毕业设计及毕业后的工作奠定基础；
目标 4. 培养学生实事求是、严肃认真、踏实细致的严谨工作作风和科学工作态度，并能在企业管理中自觉遵守企业纪律，培养学生的整体大局观念和团结协作精神。</td></tr>
<tr><td>组织与实施</td><td colspan="6">实习分为集中和分散两种模式，以集中实习为主。
1、集中实习。学校统一安排，前往湖北省十堰市的东风汽车商用车有限公司发动机厂。
2、分散实习。学生自主找实习单位。这部分学生应该在实习开始的前一学期末（即第 6 学期末）落实实习单位后向学院或工业工程专业实习负责人提出申请，以及提交实习单位主管部门的同意接受文件。获得同意后，学生在联系的单位开展实习。
以集中实习为主。
要求每个学生必须服从带队老师的领导，严格遵守实习单位的各项规章制度和学校提出的纪律要求。</td></tr>
<tr><td>考核方式</td><td colspan="6">考核成绩为五级制，优、良、中、差、及格和不及。
1、分散实习：按毕业实习日志、实习单位鉴定意见、毕业实习总结报告来综合评定。
2、集中实习：按毕业实习过程中的出勤率和表现、实习日志、实习报告来综合评定</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>考核内容如下：
（1）平时表现
包括出勤率、实习态度、实习期间学习和生活的组织纪律性，实习讨论的实际情况和生产现场的随机口试。
（2）实习日志
通过实习日志了解学生每天的工作内容，从专业性、工作量、复杂程度方面进行考核。
（3）实习单位鉴定意见
通过实习单位的鉴定意见了解学生在实习单位的表现情况，根据鉴定意见进行考核。
（4）实习报告
按实习报告的要求与格式撰写实习报告。主要考核综合利用核心课程的相关理论对实习企业的某一系统进行分析、改善的系统性、深入程度等。
（5）改善方案
这是创新性的一项任务，要求学生在实习企业提出一项改善方案，考核其改善方案在该企业的实际应用价值或创新性，有无实际效果等。
（6）答辩
主要包括实习现场内容及相关内容的考核，采取的方式为对学生进行答辩。通过指导老师对学生一对一的面试了解学生实习的情况，专业知识应用的深度和广度等。</td></tr>
<tr><td>评分标准</td><td><table>
<tr><td>实习形式</td><td>平时表现</td><td>实习日志</td><td>实习报告</td><td>单位鉴定</td><td>改善方案</td><td>答辩面试</td></tr>
<tr><td>集中</td><td>15%</td><td>15%</td><td>30%</td><td></td><td>25%</td><td>15%</td></tr>
<tr><td>分散</td><td></td><td>25%</td><td>30%</td><td>25%</td><td></td><td>20%</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">指导用书</td><td>编者，教材名称，版别， 版次</td><td>自 编 [ ] 统 编 [ ]</td></tr>
<tr><td></td><td>自 编 [ ] 统 编 [ ]</td></tr>
</table>

二．实践教学内容

教学内容	天数	地点	教学方法	作业要求	对课程目标的支撑度				
					目标1	目标2	目标3	目标4	目标5
根据实践的目的和东风汽车商用车有限公司发动机厂的具体情况，安排的实践内容围绕基础工业工程、生产计	15天	东风汽车商用车有限公	实习基地带教老师授课、现场讲解和带队老师辅助指导	每日撰写实习日志，实习结束完成报告	√	√	√	√	

划与控制、人因工程、质量控制与可靠性、设施规划与物流分析等专业核心课程，兼顾现代工业工程的发展方向(集中实习部分)		司发动机厂							
根据实习单位的实际情况和实习岗位，就以下 1、7 以及 2-6 中的 1 项以上在企业进行实习。(1）了解企业概况；(2）企业生产系统认识和分析；(3）物料搬运系统认识和分析；(4)企业生产计划的编制与控制;(5）企业质量控制方法的认识和分析;(6）工程经济的认识与分析；(7）资料查询和整理。(分散实习部分)	15天	实习企业	企业安排指导教师现场指导，学校教师辅助指导	每日撰写实习日志，结束完成实习报告和实习评定表	√		√	√	

三、课程思政素材

以下为表格示例（可以单独成页、横排，特指课程目标中的课程思政目标）：

序号	课程思政素材	对应实习内容	教学方法	对课程目标的支撑度			
				目标1	目标2	目标3	目标4
1	企业生产管理中应有的工程意识	全部环节	理论引导，产品设计思想和管理策略体现				√
	效率意识、低成本高效意识	全部环节	理论引导，产品设计思想和管理策略体现				√

主撰人：陈成明

审核人：宋秋红 上官春霞

教学院长：郑兴伟

日　期：2018 年 11 月 20 日

《基础工业工程》教学大纲

课程名称（中文/英文）：人因工程基础（Fundamental Industrial Engineering）
课程编号：4107529
学分：1.5
学时：总学时 24
学时分配：讲授学时：24　实验学时：0 讨论学时：0 上机学时：0 其他学时:0
课程负责人：陈成明

一、课程简介

1. 课程概况

本课程作为工业工程专业主干课程和专业基础课程，确立了本专业核心内容和知识体系。本课程教学的目的是使学生明确本专业知识结构、技术结构和基本内容，掌握以工作研究为核心的方法研究、作业测定两大技能，使学生具备熟练运用该技能的思维、方法、工具和应用能力。通过本课程学习，使学生系统掌握工业工程的“一个概念、两种技术、三大专业技术领域、四项重要特征、五种关键意识和六大应用功能”，了解工业工程思维和方法在各行业领域应用的重要性和普遍性，建立良好的工业工程思维和分析问题、解决问题的基本能力，并善于灵活选择和创新应用方法和工具，使学生具备工业工程师的专业素养。

As a major and foundation courses of industrial engineering specialty, this course established the core content and knowledge systems of the specialty. Theteaching aimsof this course is to enable students to know the professional knowledge structure, technological structure and fundamental content and master two skills-method analyses, work measurement which are based on work study. Tomake them havethe abilities of using skillfully the thought, methods, tools and application capabilities of work study. Through studying this course, students will master‘a concept, two technologies, three areas of expertise, four key characteristics, five critical consciousness and six applications’of industrial engineering systematically, and understand that the thought and methods of industrial engineering is important and widely-used in various industries. This course will help students establish great thinking of industrial engineering, acquire the ability to analyze and solve the problems, and make them be good at choosing flexibly and using innovatively the methods and tools, and also make them possess the professional accomplishment of industrial engineering.

2. 课程目标

通过本课程的理论教学学习，使学生具备以下能力：

2.1 课程目标 1：了解工业工程的基本概念、内容、学科特点和发展方向以及工业工程在经济建设、社会进步和企业发展中的地位和作用；

2.2 课程目标 2：掌握工作研究的基本原理、方法及其应用；

2.3 课程目标 3：明确工业工程的研究及应用领域，能结合生产系统及其管理 问题的实际，初步形成现代工业工程的理念及其系统思想；

2.4 课程目标 4：通过掌握工业工程的理论、研究方法，为后续《基础工业工程课程设计》、《精益生产与管理》课程的学习打好基础，从而掌握基础工业工程的相关实验技能，具有从事工作研究的实践能力；

2.5 课程目标 5：培养良好的职业道德和个人品质，公众意识和社会责任感，能在企业生产和管理中，自觉遵守工程伦理规范，正确处理企业利益与社会责任的关系；

二、教学内容

理论教学安排

教学内容	学时	备注	对课程目标的支撑度						
			2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7
第一章 生产与生产率管理 第一节 企业生产运作 第二节生产率与生产率管理	2	作业 1、2	√				√		
第二章 工业工程概述 第一节 工业工程 第二节 工业工程的产生与发展过程 第三节工业工程的内容体系和应用领域	2	作业 1、2、3 案例分析 1	√				√		
第三章 工作研究 第一节 工作研究概述 第二节 方法研究概述 第三节 作业测定概述	2	作业 1、2、3		√	√	√	√		
第 4 章 程序分析 第一节 程序分析概述 第二节 工艺程序分析	2	作业 1、2、3 案例分析 2		√	√	√	√		
第三节 流程程序分析 第 5 章 作业分析 第一节 作业分析概述 第二节 人机作业分析	2	作业 1、2		√	√	√	√		
第四节 双手作业分析 第 6 章 动作分析 第一节 动作分析概述	2	案例分析 3		√	√	√	√		
第二节 动素分析 第三节 影像分析 第四节 动作经济原则	2	作业 1、2、3		√		√			
第 7 章 秒表时间研究 第一节 秒表时间研究的含义、特点及适用对象 第二节秒表时间研究的工具	2	作业 1、2 案例分析 4		√	√	√			
第三节 秒表时间研究的步骤	2	作业 1、2、3 案例分析 5		√	√	√			
第 8 章 工作抽样 第一节工作抽样的原理 第二节 工作抽样的方法与步骤	2	作业 1、2		√	√	√			

第三节 工作抽样应用实例									
第 9 章 预定动作时间标准法 第一节 预定动作时间标准法概述 第二节 模特排时法	2	案例分析6		√	√	√			
第 11 章 学习曲线 第一节 学习曲线概述 第二节 学习曲线原理 第三节 学习曲线的应用	2	分组答辩		√			√		

三、教学方法

教师在课堂主要对工业工程的基本概念、原理和技术方法进行必要的讲授，应注意理论联系实际，通过必要的案例展示、讨论，启迪学生的思维，加深学生对有关概念、理论等内容的理解，并应采用多媒体辅助教学，加大课堂授课的知识含量。

在课程教学过程中，注重学生的参与。本课程将采用案例导向的教学方法，在教学过程中将用实例贯穿整个知识点的讲授过程。利用实例引导学生积极思考、讨论、分析及反思以加深理解。在授课过程中紧密结合案例，将定性分析和定量分析相结合指导学生进行学习。采用多媒体课件、文字教材、案例分析相结合的的方式进行授课。通过本课程各个教学环节的教学，重点培养学生的自学能力、动手能力、分析问题和解决问题的能力。对学生的辅导，主要采用当面答疑、E-MAIL、微信、QQ 等形式。

四、考核与评价方式及标准

课程考核由平时成绩与期末考试成绩相结合的方式进行。

1.平时成绩占比 30%，主要包括：作业（20%）、课堂表现（10%）。

2.期末考核占比 70%，采用闭卷考试，考试范围应涵盖所有讲授及自学的内容，考试内容应能客观反映出学生对本门课程主要概念的记忆、掌握程度，对有关方法的理解、掌握及综合运用能力。

五、参考教材和阅读书目

参考教材：

1、 基础工业工程，易树平、郭伏编著，机械工业出版社，2017 年 10 月第 2 版

阅读教材：

1、工业工程导论，蔡启明、张庆主编，电子工业出版社，2015 年 4 月，第 1 版

2、工业工程导论，秦现生主编，科学出版社，2013 年 3 月，第 1 版

3、工业工程基础与实践，梁迪编著，机械工业出版社，2016 年 1 月，第 1 版

4、职业道德，黄华等编，中国劳动社会保障出版社，2013 年 12 月，第 1 版

国内外期刊：

1、Journal of Manufacturing Systems《制造系统杂志》，英国 0278-6125

2、International Journal of Computer Integrated Manufacturing《国际计算机集成制造杂志》，英国 0951-192X

3、IIE Transactions《工业工程师协会汇刊》荷兰，0740-817X

4、IEEE Transactions on Industry Applications《IEEE 工业应用汇刊》，美国

一、课程信息

0093-9994

5、Journal of Engineering and Technology Management《工程和技术管理杂志》，荷兰 0923-4748

6、Journal of Management in Engineering《工程管理杂志》，美国 0742-597X

7、Journal of Scientific and Industrial Research《科学与工业研究杂志》，印度 0022-4456

8、《工业工程与管理》中国，上海交通大学出版社

9、《工业工程》，广州工业大学

相关网站：

1、 http://www.iechina.info 中国工业工程网

2、 http://chinaie.net/工业工程论坛

3、 www.cmes.org 中国机械工程学会

六、本课程与其课程的联系与分工

本课程需应用前修课程《概率论与数理统计》、《计算机绘图实践》的知识内容，后续的《基础工业工程课程设计》、《专业综合能力提升实践》、《生产计划与控制》等均需要本课程所学的知识点。

七、说明

附录

课程思政素材

序号	课程思政素材	对应章节	教学方法	对课程目标的支撑度					
				2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	
1	职业道德、个人品质	第 2 章	讲授					√	
2	正确处理企业利益与社会责任的关系	第 7、9、10 章	讲授、案例分析					√	

撰写人：陈成明

审核人：宋秋红 上官春霞

教学院长：郑兴伟

日期：2018 年 11 月 20 日

实习（实践）教学大纲

<table>
<tr><td rowspan="5">基本信息</td><td rowspan="2">课程名称</td><td>中文</td><td colspan="4">基础工业工程课程设计</td></tr>
<tr><td>英文</td><td colspan="4">Curriculum design of Fundamental Industrial Engineering</td></tr>
<tr><td colspan="2">课程号</td><td>4107530</td><td>课程性质</td><td colspan="2">实践类</td></tr>
<tr><td colspan="2">学分</td><td>1</td><td>实习周数</td><td>1</td><td>开课学期</td><td>4</td></tr>
<tr><td colspan="2">面向专业</td><td>工业工程</td><td>先修课程</td><td colspan="2">基础工业工程</td></tr>
<tr><td>课程目标</td><td colspan="6">目标 1. 理解并掌握方法研究的内容、原理及其应用。能够对某一产品的生产系统为研究对象，从整体到局部、从粗到细的进行方法研究，绘制产品装配的工艺程序图、流程程序图、双手操作图和动素分析图；

目标 2. 理解并掌握作业测定的内容、原理及其应用。能运用秒表测时法和模特排时法对研究产品装配的作业时间、计算标准时间，从而计算出产品的标准工时，掌握标准作业指导书（SOP）的编制和初步的生产线平衡方法；

目标 3. 具有初步生产系统分析与设计的能力，能分析、优化和解决生产系统中出现的问题。

目标 4. 学习优秀工业工程师应该具备的职业道德，理解诚实、公正、诚信守则的职业操守和规范，并能在企业管理中自觉遵守企业纪律，培养学生的整体大局观念和团结协作精神。</td></tr>
<tr><td>组织与实施</td><td colspan="6">课程设计分组进行，每组 4-5 人，结合具体的产品模拟生产线完成课程设计的内容。采用学生操作、实践为主，教师讲课为辅的方式进行。
要求每组学生独立完成本组的课程设计内容，从某一具体产品的零件组成、产品加工的工艺程序图、流程程序图、双手操作分析图和动素分析图，到产线初始工位的划分，然后用表秒测时法和模特排时法计算产品加工的标准工时。最后对生产线进行平衡和重新设计工位，编制每个工位的标准作业指导书（SOP）。

课程设计报告应清楚阐述自己的设计思路、设计过程和优化分析，选用资料数据真实，分析与设计过程清楚，计算过程以及结果完整、正确。</td></tr>
<tr><td>考核方式</td><td colspan="6">考核成绩为五级制，优、良、中、及格和不及。以设计过程中出勤表现、设计总结报告、答辩和三个部分进行考核。</td></tr>
<tr><td>评分标准</td><td colspan="6">1. 学习态度：指是否遵守课程设计规定的纪律，学习是否积极主动等；
2. 报告的完成质量：生产系统中程序分析、动作分析和作业测定的准确性和优化方案的合理性。
3. 课程设计报告：以小组设计的某一产品的生产系统为内容独立撰写课程设计报告一份。

4. 课程设计成绩的评定按照如下标准实施：学习态度等 20%；报告的完成质量 40%；课程设计报告 40%。</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="6"></td></tr>
</table>

指导用书	编者，教材名称，版别， 版次	自编[]统编[ ]
	工业工程基础课程设计	自编[√]统编[ ]

二．实践教学内容

教学内容	天数	地点	教学方法	作业要求	对课程目标的支撑度				
					目标1	目标2	目标3	目标4	目标5
熟悉产品及加工工艺过程，设计产品生产线，绘制工艺程序图和流程程序图	1天	工程310	小组讨论、动手拆装产品、装配工艺描述、工位初步设计、资料查阅，教师指导	绘制工艺程序图和流程程序图	√		√	√	
双手操作分析图和动素分析图，使用秒表测时法进行测算	1天	工程310	产品装配动作研究，确定操作单元进行初步测时	绘制双手操作分析图和动素分析图	√		√	√	
用秒表测时法和模特排时法确定产品的标准工时	1天	工程310	秒表测时和模特排时	计算标准工时		√	√	√	
产线的平衡优化和标准作业指导书的编制	1天	工程310	作业指导书编制方法	优化产线，编制作业指导书		√	√	√	
答辩	1天	工程310	小组面对面交流答辩	PPT与支撑材料	√	√	√	√	

三、课程思政素材

以下为表格示例（可以单独成页、横排，特指课程目标中的课程思政目标）：

序号	课程思政素材	对应实习内容	教学方法	对课程目标的支撑度			
				目标1	目标2	目标3	目标4

1	企业生产管理中应有的工程意识	全部环节	理论引导，产品设计思想和管理策略体现				√
	效率意识、低成本高效意识	全部环节	理论引导，产品设计思想和管理策略体现				√

主撰人：陈成明

审核人：宋秋红上官春霞

教学院长：郑兴伟

日　期：2018 年 11 月 20 日

《计算机辅助设计》教学大纲（理论课）

课程名称（中文/英文）：计算机辅助设计（Computer Aided Design）　课程编号：4107531
学　　分：2
学　　时：总学时 40
学时分配：讲授学时：20 实验学时：0 讨论学时：0 上机学时：20 其他学时：0
课程负责人：张丽珍

二、课程简介

1. 课程概况

《计算机辅助设计》是工业工程专业的专业选修课程，主要讲授计算机辅助设计的基本概念、计算机辅助图形处理技术、计算机辅助设计建模技术、计算机辅助工程分析、计算机辅助设计系统的二次开发技术等。按照产品开发过程，使学生系统学习计算机辅助设计的应用方法，学习并掌握三维设计软件 Solidworks 的使用。

This course focuses on the basic concepts of computer aided design (CAD), the computer aided graphics processing technology, the modeling technology of CAD, computer aided engineering (CAE) and the secondary development technology. According to the product development process, this course enables students to learn the application of CAD and grasp the use of Solidworks software.

2. 课程目标

2.1 培养学生的人际沟通、组织协调及合作的能力，让学生学会团队合作，认识团队合作的重要性，为将来走上工作岗位打好基础；

2.2 培养学生的创新意识，让他们认识创新对个人、对企业和对国家强大的重要性。

2.3 了解 CAD、CAE 的基本内涵、基本内容和应用；

2.4 了解三维建模技术的基本原理、方法、特点和常用 CAD 集成软件；

2.5 掌握二维图形变换的原理、方法和种类；

2.6 掌握常用 CAD 软件 Solidworks 的使用，并能应用该软件对产品进行设计和初步的分析；

2.7 通过 COSMOSExpress 的使用，掌握有限元分析的一般步骤；

2.8 了解二次开发的作用，初步掌握 AutoCAD 软件的二次开发的方法；

2.9 通过完成综合性的大作业，培养学生自学的能力，分析问题和解决问题的能力。

四、教学内容

理论教学安排

教学内容	学时	备注	对课程目标的支撑度								
			2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9
第一章 CAD 的基本知识 1.1 CAD 的含义及特点 1.2 CAD 系统的硬件和软件 1.3 CAD 的应用	2	阅读相关文献及参考书，了解 CAD 的应用领域。			√						
第二章 二维图形变换 2.1 图形变换的基本原理 2.2 图形变换的方法 2.3 二维图形变换的种类	2	阅读有关参考书及文献					√				
第三章 三维建模技术 3.1 几何建模的意义和含义 3.2 几何建模的基本原理 3.3 三维建模的方法和特点	2	阅读有关参考书及文献				√					√
第四章 三维造型软件介绍 4.1 Solidworks 简介 4.2 草图的绘制 4.3 特征命令 4.4 修改编辑命令 4.5 装配图	6	练习草图题 小测验 1:草图的绘制 练习三维题 小测验 2：三维模型的建立	√	√		√		√			√
第五章 计算机辅助工程 5.1 CAE 的含义及特点 5.2 有限元的基本概念、原理及步骤 5.3 Solidworks 软件中有限元模块的介绍及学习。	4	阅读有关参考书及文献 深入学习 simulation 的功能。	√	√	√					√	√
第六章 二次开发技术 6.1 CAD 系统二次开发的基本概念 6.2 AutoCAD 二次开发技术	2	自学相关内容 编程完成作业								√	√
大作业答辩	2		√	√							

实验教学安排

教学内容	学时	备注	对课程目标的支撑度								
上机内容			2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9
机械产品三维设计	10	草图设计 三维零件设计 装配设计						√			√
机械零件的有限元分析	2	完成一个零件的有限元分析							√		√
二次开发	2	编制完成一个简单零件的AutoLISP程序								√	√
综合设计	6	小组完成一个中等复杂程度的部件或装备的设计，综合运用所学知识。需要利用课后的时间。	√	√				√	√	√	√

三、教学方法

教学紧扣“课堂讲授、作业训练、考核”等教学要素，灵活采用传统讲授方式、观看录像、电子教案、使用 CAI 课件、课程资源上网等多种方法与手段开展教学。同时通过提供教学参考资料、推荐课外阅读材料等拓宽和深化学生的知识面和知识结构。通过本课程各个教学环节的教学，重点培养学生的自学能力、动手能力、分析问题和解决问题的能力。

使用多媒体教学，通过在线课程平台 EOL 发布相关教学信息、实施自主学习；采用分组完成贯穿各个知识点的综合性大作业使学生巩固所学的知识，提高自学能力、分析问题和解决问题的能力。

本课程采用的教学媒体主要有：文字教材、课件。课件课后提供给学生。对学生的辅导，主要采用实验指导、当面答疑、E-MAIL、微信、QQ 等形式

四、考核与评价方式及标准

本课程的考核为综合考核模式，采用大作业与平时表现相结合的方式进行考核。

7. 平时成绩占比 50%，主要包括：项目实验（10%）、平时测验（20%）及课堂表现等（20%）。

8. 课程综合性大作业占比 50%。

这种考核方式强调学生在整个课程学习过程中的参与度和积极性，同时能对学生对课程内容的掌握程度做到合理地检测，有助于达到预期的教学效果。

五、参考教材和阅读书目

参考教材：

无

阅读书目：

1、殷国富，袁清珂，徐雷主编，计算机辅助设计与制造，清华大学出版社，2011 年，第 1 版

2、仲梁维，张国全主编，计算机辅助设计与制造，中国林业出版社和北京大学出版社，2006 年，第 1 版。

3、宁汝新，赵汝嘉主编，CAD/CAM 技术，机械工业出版社，2003 年，第 1 版

4、姚英学，蔡颖主编，计算机辅助设计与制造，高等教育出版社，2002 年，第 1 版

5、袁锋主编，计算机辅助设计与制造实训图库，机械工业出版社，2007 年，第 1 版

6、赵罘、龚堰珏、卢顺杰编著，SolidCAM 中文版计算机辅助加工教程，清华大学出版社，2010 年，第 4 版

7、谢宏威主编，Solidworks 2006 中文版实用教材，人民邮电出版社，2007 年，第 1 版

8、谢铁夫编著，AutoCAD2006 中文版实用教材，人民邮电出版社，2007 年，第 1 版

9、王宇宏等编著，Access 数据库系统开发从基础到实践，电子工业出版社，2006 年，第 1 版

10、李长勋主编，AutoCAD ActiveX 二次开发技术，国防工业出版社，2005 年

11、张晋西主编，Visual BASIC 与 AutoCAD 二次开发，清华大学出版社，2006 年

12、叶绿青著，现代科学简史，电子工业出版社，2018 年

六、本课程与其他课程的联系

本课程的先修课程有程序设计语言、工程力学、机械设计基础、现代工程图学。后继的课程有专业综合能力提升实践。

七、其他

由于 CAD 技术的发展很快，相应的知识和软件也更新很快，所以课程内容要与时俱进。

附录、课程思政素材

序号	课程思政素材	对应章节	教学方法	对课程目标的支撑度								
				2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9
1	创新精神	第四章及综合设计实验部分	观看视频及素材、讲授、综合大作业	√	√							
2	团队协作精神	综合设计实验部分	整个过程的引导	√								

主撰人：张丽珍

审核人：宋秋红，陈成明

教学院长：郑兴伟

日　期：2018 年 11 月 20 日

《精益生产与管理》教学大纲

课程名称（中文/英文）： 精益生产与管理（Lean Production and management）

课程编号：4107532

学　　分：2 学分

学　　时：总学时 32

学时分配：讲授学时：32 实验学时：0 讨论学时：0 上机学时：0 其他学时:0

课程负责人：杨男

一、课程简介

1. 课程概况

精益生产与管理是一门工业工程专业的专业选修课，课程内容涉及精益思想、准时化生产、看板管理、均衡化、流程化、现场改善等精益管理理论和方法。通过本课程的学习，应使学生掌握精益生产的基本概念、目标、主要功能及其技术体系；培养学生运用精益思想和方法解决实际工程问题的能力。

Lean Production and management is an elective course of Industrial Engineering which including the theory and technologies of lean theory, JIT production, kanban, balanced production, process production, sceneimprovement. Through the study of this course, students of IE should master the basic idea and methodology of Lean production, inform the application, development process and tendency and finally cultivate the ability of solution actual system problems successfully.

2.课程目标

2.1 理解和掌握精益生产领域内重要的概念及其相关子概念；

2.2 掌握精益生产体系形成及发展过程；

2.3 重点掌握精益生产中的技术体系。掌握准时化生产的生产目标及实现方法；掌握并能熟练使用看板管理和现场管理方法对实际案例进行梳理和改善；

2.4 最终培养学生运用精益思想和方法分析和解决实际问题的能力。

2.5 鼓励学生深入研究专业知识与技能，争取做到开创新方法、新理念并加以推广应用，鼓励学生建立爱岗敬业、勤奋向上的良好品质。

二、教学内容

理论教学安排

教学内容	学时	备注	对课程目标的支撑度				
			2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
第一章 精益生产与管理体系认知 第一节 课程认知，精益生产概论 第二节 丰田生产方式的产生； 精益生产的形成、发展、概念、原则等；	4		√	√			√
第二章准时化生产	2				√		

准时化生产的概念、生产目标及实现方式							
第三章　看板管理 第一节 看板管理的概念、种类及功能； 第二、三节 看板适用的典型生产方式； 看板具体使用方法	6				√		
第四章均衡化生产 第一节 均衡化生产的概念 第二节 均衡化生产的方法	4				√		
第五章 流程化生产 第一节 流程化生产的概念 第二节 流程化生产的方法	4				√		
第六章 现场改善 第一节 现场改善的概念与方法 第二节 5S；目视管理	4				√		
第七章 价值流图 第一节 价值流图的概念与绘制 第二节 价值流图的绘制与分析	4				√		
第八章 案例汇报	4					√	

三、教学方法

本课程共计 32 学时，将完成课程主体内容的讲授。主要包括：现代工业工程概述、精益生产及现代工业工程在信息化环境下的发展趋势等内容。其中，重要知识点讲授都将会有实例分析引导学生分析、讨论以加深理解。

教师在课堂上应对现代工业工程的基本概念、原理和技术方法进行必要的讲授，应注意理论联系实际，通过必要的案例展示、讨论，启迪学生的思维，加深学生对有关概念、理论等内容的理解，并应采用多媒体辅助教学，加大课堂授课的知识含量。

在课程教学过程中，要注重学生的参与。可供学生课上学习和课后讨论的案例内容应贯穿在各个章节的知识讲授中。在案例讨论中，教师应把握讨论的进度及方向，进行必要的提示，引导学生运用所学知识分析、解决实际问题；案例讨论后，教师应及时进行总结。

本课程将采用案例导向的教学方法，在教学过程中将用实例贯穿整个知识点的讲授过程。利用实例引导学生积极思考，讨论，分析及反思以加深理解。

四、考核与评价方式及标准

课程考核由平时成绩与期末考试成绩相结合的方式进行。

1.平时成绩占比 40%，主要包括：作业及课堂表现（10%），案例分析（30%）。

2.期末考核占比 60%，采用闭卷考试，考试范围应涵盖所有讲授及自学的内容，考试内容应能客观反映出学生对本门课程主要概念的记忆、掌握程度，对有关方法的理解、掌握及综合运用能力。

五、参考教材和阅读书目

参考教材：

刘树华主编，《精益生产》，机械工业出版社，2011 年。

阅读书目：

易树平主编，《基础工业工程》，机械工业出版社，2015 年；

（日）大野耐一主编，《丰田生产方式》，中国铁道出版社，2014 年；

李忠学主编，《现代制造系统》，西安电子科技大学出版社，2013 年；

王清满等主编，《图解精益生产之看板拉动管理实战》，人民邮电出版社，2018 年；

顾剑等主编，《工程伦理学》，同济大学出版社，2015 年；

王士舫等主编，《科学技术发展简史》，北京大学出版社，2015 年；

六、本课程与其它课程的联系与分工

工业工程基础、生产运作与管理为本课程的先行课程，为本课程的学习建立基础。

七、其他

无。

附录、课程思政素材

序号	课程思政素材	对应章节	教学方法	对课程目标的支撑度				
				2.1	2.1	2.3	2.4	2.5
1	精益生产的应用与发展：通过讲解日本丰田公司精益生产产生与发展的过程，鼓励学生深入研究专业知识与技能，争取做到开创新方法、新理念并加以推广应用。	第一章	观看视频，阅读材料					√
2.	鼓励学生建立爱岗敬业、勤奋向上的良好品质。	第一章	观看视频，讲授					√

主撰人：杨男

审核人：宋秋红，陈成明

教学院长:郑兴伟

2018 年 11 月 20 日

《离散事件系统建模与仿真》教学大纲

课程名称（中文/英文）：离散事件系统建模与仿真（Discrete Event System modeling & simulation）
课程编号：4107533
学　　分：2
学　　时：总学时 32
学时分配：讲授学时：26 实验学时：0 讨论学时：0 上机学时：6 其他学时：0
课程负责人：李俊

一、课程简介

1. 课程概况

《离散事件系统建模与仿真》是工业工程专业的必修课程。课程内容主要包括仿真基础，随机数发生，排队系统仿真，库存系统仿真，模型的验证与确认，输入数据分析，仿真输出数据统计分析和典型仿真案例。

通过课程学习，学生可以仿真工业和服务组织中的复杂离散系统，达到分析、评价和提高系统性能的目的。

Discrete Event System modeling & simulation is acompulsorycourse of Industrial Engineering. Topics include simulation basics, generating random numbers,queuing system simulation, storage system simulation, models verification & validation, input distributionmodeling, statistical analysis of simulation output data and typical simulation cases.

By the end of this course, students will be able to simulate complex discrete-event systemswith applications in industrial and service organizations.The purpose of this course is toanalyze, evaluate and improve system performance.

2. 课程目标

2.1 理解并掌握离散事件系统建模与仿真的基础知识。具备运用仿真的基本术语抽象实际系统的能力；

2.2 具备设计典型离散系统仿真流程的能力,可以运用未来事件表的方法仿真典型离散系统的能力；

2.3 具备搜集实际系统仿真数据的能力,可以用输入数据分析的知识，拟合形成仿真模型所需数据等能力；

2.4 通过掌握仿真输出分析的知识，分析、评价和提高实际系统的性能，具备生产系统设计与管理的能力。

2.5 学习离散事件系统仿真应该具备实事求是的科学精神，对输入数据和仿真分析结果精益求精。不因个别因素抱怨系统的性能，从系统的观点理解离散系统的运作过程；

二、教学内容

理论教学安排

教学内容	学时	备注	对课程目标的支撑度						
			2.1	2.2	2.3	2.4	2.5		
第一章概论 第一节仿真的基本概念、应用和研究步骤 第二节离散事件系统的基本概率和仿真策略	2		√						
第二章离散事件系统仿真的概率统计 第一节随机变量、概率函数、随机数 第二节均匀的连续分布随机数及其生成 第三节各种离散分布随机数的产生 第四节非均匀的连续分布随机数及其产生	4		√						
第三章排队系统的建模与仿真 第一节排队论的基本概念 第二节排队系统的分析 第三节排队系统的仿真	4	作业：排队系统手工仿真		√			√		
第四章库存系统建模与仿真 第一节单一产品的库存系统 第二节库存系统模型 第三节库存仿真程序设计 第四节库存系统仿真分析	4	作业：库存系统手工仿真		√					
第五章输入数据分析 第一节输入数据分析的步骤 第二节数据的收集 第三节分布的识别 第四节参数估计 第五节拟合度检验 第六节输入数据分析例题 第七节相关性分析、经验分布及数据的文档化	6	作业：输入数据拟合计算			√		√		
第六章仿真的输出分析 第一节性能测度及其估计 第二节终态仿真的输出分析 第三节稳态仿真的输出分析	2	作业：输出数据分析计算				√	√		
第七章模型的验证与确认 第一节仿真模型典型调试方法 第二节仿真模型的典型验证方法	2		√	√	√	√			
第八章典型案例仿真分析	2		√	√	√	√			

上机教学安排

教学内容	学时	备注	对课程目标的支撑度						
			2.1	2.2	2.3	2.4	2.5		
排队系统仿真分析	2		√	√					
库存系统仿真分析	2		√	√					
输入输出分析	2				√	√	√		

三、教学方法

教学采用传统讲授方式和电子教案相结合的方式开展教学，辅以上机和案例加深学生对有关概念、理论等内容的理解。在主要章节讲授完之后，布置一定量的作业，旨在加深学生对所学知识的理解和运用。在教学平台上发布相关教学信息，通过提供教学参考资料、推荐课外阅读材料等拓宽和深化学生的知识面和知识结构。

本课程采用的教学媒体主要有：文字教材、课件。课件课后提供给学生。对学生的答疑和辅导，主要采用当面答疑、E-MAIL 和电话等形式。

四、考核与评价方式及标准

课程考核由平时成绩和期末考试成绩相结合的方式进行。

9. 平时成绩占比 30%，主要包括：上机（15%）及课堂表现和作业等（15%）。
10. 期末考核占比 70%，采用闭卷考试，考试范围应涵盖所有讲授的内容，考试内容应能客观反映出学生对本门课程主要概念的记忆、掌握程度，对有关理论的理解、掌握及综合运用能力。

五、参考教材和阅读书目

参考教材：

1．《离散事件系统仿真》，肖田元、范文彗译，机械工业出版社，2007 年 7 月，第 4 版。

阅读书目：

1．《离散事件系统建模与仿真》，肖田元、范文彗著，电子工业出版社，2011 年 8 月，第 1 版。

2．《仿真建模与分析》，（美）劳尔著，清华大学出版社，2009 年 9 月，第 4 版。

3．《系统仿真及 ProModel 软件应用》，（美）哈勒尔，（美）高蒂，（美）鲍登著，清华大学出版社，2011 年 12 月，第 3 版。

4．《基于 ProModel 的系统仿真案例教程》，王浩编著，清华大学出版社，2013 年 8 月，第 1 版。

5．《生产系统建模与仿真》，孙小明编著，上海交通大学出版社，2006 年 1 月，第 1 版。

6．《概率论与数理统计》，盛骤、谢式千、潘承毅编，高等教育出版社，1989 年 8 月，第 2 版。

7．《工程伦理学》，顾剑、顾祥林编，同济大学出版社，2015 年 3 月，第 1 版。

六、本课程与其他课程的联系

该课程主要用到了概率与数理统计中的相关知识，尤其是假设检验的内容。

七、其他

附录

课程思政素材

序号	课程思政素材	对应章节	教学方法	对课程目标的支撑度				
				2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
1	以医院排队系统为例，不因个别因素抱怨系统的性能。	第三章第二节第三节	讲授					√
2	搜集数据实事求是，不造假，对输入数据的分析精益求精。	第五章第一节第二节	讲授					√

主撰人：李俊

审核人：宋秋红　陈成明

教学院长：郑兴伟

日　期：2018 年 11 月 20 日

《人因工程基础》教学大纲

课程名称（中文/英文）：人因工程基础（Fundament of Human Factors Engineering）
课程编号：4107534
学分：1.5
学时：总学时 24
学时分配：讲授学时：24　实验学时：0 讨论学时：0 上机学时：0 其他学时:0
课程负责人：陈成明

一、课程简介

1. 课程概况

本课程是工业工程专业主干课程和专业基础课程，是一门研究和应用范围都极为广泛的综合性边缘学科。人因工程研究关于系统中的人和其它要素相互关系的科学规律。人因工程致力于对任务、工作、产品、环境和系统进行设计和评估，使它们满足人类的需求、能力和极限。

通过本课程的学习，帮助学生认识人因工程学的概念与重要性，以及了解人体因素、人机界面、作业环境、人机系统设计等方面的内容，重点培养学生应用人因工程学的原理和方法进行人机系统设计、分析和评价的能力。

This course is one of the required and main courses in industrial engineering specialty, as a composite frontier science, will have an extremely extensive research and application. Human factors engineering is the scientific discipline concerned with the understanding of interactions among humans and other elements of a system. Human factor engineering contributes to the design and evaluation of tasks, jobs, products, environments and systems in order to make them meet the needs, abilities and limitations of people.

Through studying this course, students will recognize the concept and importance of human factor engineering, and understand human factors, human machine interface, work environmental and design of human-machine system. This course can bring up the ability of designing, analyzing and evaluating human-machine system using of the principles and methods of human factor engineering.

2. 课程目标

通过本课程的理论教学学习，使学生具备以下能力：

2.1 课程目标 1：理解并掌握人因工程及其研究对象的概念，人因工程的基础理论、原理、方法。具备运用人的特性、机的特性和环境的特性等人因工程的基础知识对人–机–环境系统进行分析问题的能力；

2.2 课程目标 2：了解人在人机环境系统中的作用及在系统设计中如何考虑人的因素，具备系统化思想和以人为中心的思想，可以用人因工程的知识评价产品设计的初步能力；

2.3 课程目标 3：通过人的信息界面设计、工作场所和信息传递装置设计和人与环境界面设计的学习，具备设计具有安全、健康、舒适性功能的生产装备和人性化产品的能力；

2.4 课程目标 4：通过掌握人因工程的理论、研究方法、人机环境系统设计的知识，为后续《人因工程独立实验》和《现代人因工程》课程的学习打好基础；

2.5 课程目标 5：培养良好的职业道德和个人品质；促进学生情感、同一性等方面的个性发展，完善心理调节功能；

2.6 课程目标 6：培养环保意识和爱国情怀；确立健康的生活方式，塑造整合的人生哲学；

二、教学内容

理论教学安排

教学内容	学时	备注	对课程目标的支撑度						
			2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7
第一章 人因工程学概论 第一节 人因工程学的命名和定义 第二节人因工程学的起源与发展 第三节 人因工程学的研究内容与方法 第四节 人因工程学的体系及应用 第五节 人因工程与工业设计	2	作业 1、2	√		√	√		√	
第二章 人体测量与数据应用 第一节 人体测量的基本知识 第二节 人体测量中的主要统计函数 第三节 常用的人体测量数据 第四节 人体测量数据的应用	2	作业 1、2、3 案例分析 1		√	√	√			
第三章 人体感知与信息处理 第一节 人在系统中的功能 第二节 视觉机能及其特征 第三节 听觉机能及其特征 第四节 其他感觉机能及其特征	2	作业 1、2、3	√		√	√			
第五节 神经系统及其机能 第六节 人的信息处理系统 第 4 章 人的心理与行为特征 第一节 心理现象与行为构成	2	作业 1、2、3 案例分析 2	√		√	√		√	
第二节 感觉与知觉特征 第三节 注意与记忆特征 第四节 想象与思维特征 第五节 创造性心理	2	作业 1、2		√	√				
第 5 章 人体生物力学与施力特征 第一节 人体运动与骨杠杆	2	案例分析 3	√		√	√			

第二节 人体生物力学模型 第三节人的施力特征 第四节 合理施力的设计思路									
第 6 章人机的信息界面设计 第一节 人机信息界面的形成 第二节视觉信息显示设计 第三节 听觉信息传示设计	2	作业 1、2、3				√	√	√	
第四节 操纵装置设计 第五节 操纵与显示相合性	2	作业 1、2 案例分析 4		√		√	√	√	
第 7 章 工作台椅与工具设计 第一节 控制台设计 第二节 办公台设计 第三节 工作座椅设计主要依据 第四节 工作座椅设计	2	作业 1、2、3 案例分析 5				√	√	√	
第五节 手握式工具设计 第 8 章 作业岗位与空间设计 第一节 作业岗位的选择 第二节 手工作业岗位设计 第三节 视觉信息作业岗位设计 第四节 作业空间的人体尺度	2	作业 1、2				√	√	√	
第 9 章 人与环境的界面设计 第一节 人体对环境的适应程度 第二节 人与热环境 第三节 人与光环境 第四节 人与声环境 第五节 人与振动环境	2	案例分析 6		√		√	√	√	
案例设计与分析	2	分组答辩	√		√	√	√	√	

三、教学方法

本课程采用混合式教学方法，以线上视频学习和课堂讲授的形式完成整个教学。采用多媒体课件、线上视频、案例分析相结合的的方式进行授课。

线上视频的学习主要以课程的基础知识点为内容，学生自主学习这些知识点。课堂授课主要讲解重点、难点，并结合案例分析让学生对本课程的知识和应用有更深入的理解和掌握。

四、考核与评价方式及标准

课程考核由平时成绩与期末考试成绩相结合的方式进行。

11. 平时成绩占比 40%，主要包括：线上学习（20%，由线上视频学习、线上作业和互动环节三部分综合评定）、期末大作业（10%，由小组作业成绩、小组答辩成绩和组长对组员成绩评定三方面综合评定）及学习态度和作业等（10%）。

12. 期末考核占比 60%，采用闭卷考试，考核内容主要包括：人因工程的概念和发展历程人因工程的研究方法和内容、人的生理心理特性、人机信息的交互方式、信息和加工方式、人机界面设计、工作场所设计与改善、工作环境与改善、系统安全与可靠性等。

五、参考教材和阅读书目

参考教材：

1、人机工程学，丁玉兰主编，北京理工大学出版社，2017 年 1 月，第 5 版
2、人因工程学，郭伏、钱省三主编，机械工业出版社，2018 年 7 月，第 2 版
3、人因工程，蒋祖华主编，科学出版社，2016 年 1 月，第 1 版
4、人因工程（修订版），孙林岩编著，中国科学技术出版社，2011 年 8 月
5、工程和设计中的人因学，MarkS. Sanders 编，清华大学出版社，2009 年 5 月，第 7 版
6、职业道德，黄华等编，中国劳动社会保障出版社，2013 年 12 月，第 1 版
7、工程伦理学，顾剑，顾祥林编，同济大学出版社，2015 年 3 月，第 1 版

国内外期刊：

1、Ergonomics《工效学》，英国 0014-0139
2、Human factors《人类因素学》，美国
3、Applied Ergonomics《应用人机学》，英国 003-6870
4、International Journal of Industrial Ergonomics《国际工业人机工程学杂志》，荷兰 0169-8141
5、Human Factors and Ergonomics in Manufacturing《制造业中的人因素和人机工程学》，美国 1045-2699
6、International Journal of Industrial Engineering《国际工业工程杂志》，美国 1072-4761
7、《人类工效学》中国，三联出版社
8、《工业工程与管理》中国，上海交通大学出版社

相关网站：

1、 中国人类工效学学会 http://www.cesbj.org/
2、 国际人类工效学学会 https://www.iea.cc/

六、本课程与其课程的联系与分工

本课程需应用前修课程《概率论与数理统计》、《计算机绘图实践》的知识内容，后续的《人因工程独立实验》、《现代人因工程》、《专业综合能力提升实践》均需要本课程所学的知识点。

七、说明

该课程于 2004 年开设，从刚开始的工效学、人因工程到现在的人因工程基础，经过了三次更名和多次的建设。2013 年经过校级重点课程建设，2017 年进行了校级在线课程建设，并获得了校级精品课程。2018 年进行了校级思政课程建设。

附录

课程思政素材

序号	课程思政素材	对应章节	教学方法	对课程目标的支撑度					
				2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6
1	职业道德、个人品质、人文素养	第 1 章 第 4-5 节	讲授、观看视频					√	√
2	促进学生情感、同一性等方面的个性发展，完善心理调节功能	第 4 章 第 1-5 节	讲授					√	√
3	培养环保意识和爱国情怀	第 9 章 第 1-4 节	讲授、观看视频						√

思政素材 1：社会发展、技术进步、产品更新、生活节奏紧张……，这一切必然导致“物”的质量观的变化，人们将会更加注重“方便”、“舒适”、“可靠”、“价值”、“安全”等方面的要求。在物质文明高度发达、人际关系高度契约化的现代社会，追求物质的观念腐蚀着人们的心灵。因此职业道德和个人品质，是衡量一个人因工程师好坏的前提条件。人因工程师主要是设计更人性化的产品，既要与产品打交道，更要与人打交道。在课程需具备的人才素质认知模块以职业认知学习为载体，渗透良好的职业道德和个人品质的渗透教育，要求人因工程师树立正确的人生观和价值观，树立诚信观念、“以人为中心”的产品设计理念，并设计符合中国人使用的人性化产品，了解中国文化，具有较深的人文素养，并一切以社会利益、消费者利益为经营出发点，讲求信誉。

思政素材 2：在人的心理与创造性行为模块，通过心理学的历史、发展历程和基础知识的讲解，从人的感知、注意、记忆、思维、情感、意志、性格到意识倾向、创造性行为等，让学生对他人、对自的己价值观、信仰以及对自己和别人的一些特性的认知，形成内在的自我和公众的自我，理解个体的差异性形成理性的认知，转移注意力，进而自我暗示，完善心理调节。在理解个体差异的认知时，也清楚的理解与人有关的产品设计也要符合人的生理、心理特点。

思政素材 3：在人和环境的界面设计中，环境和人相互作用，特别是人对环境的作用，要看清祖国的社会、经济的发展对环境的人为影响，特别是环境污染，反过来这些污染的环境对人体会产生不良的影响，在人机环境系统设计中要排除这些影响，以保护劳动者的健康与安全。因此，通过这部分内容的讲解，让学生对环境污染有更客观的认识，树立爱国情怀，通过设计良好的人-机-环境系统，最大限度提高系统的综合效能，同时也让学生了解环境的污染增加了系统设计的成本。

撰写人：陈成明

审核人：宋秋红 上官春霞

教学院长：郑兴伟

日期：2018 年 11 月 20 日

实验教学大纲

一、课程信息

<table>
<tr><td rowspan="7">基本信息</td><td rowspan="2">课程名称</td><td>中文</td><td colspan="3">人因工程实验课</td></tr>
<tr><td>英文</td><td colspan="3">Engineering Statistic</td></tr>
<tr><td>课程号</td><td colspan="2">4107535</td><td>课程性质</td><td>专业实践实训（必修）</td></tr>
<tr><td>学分</td><td colspan="2">1</td><td>实验/上机学时</td><td>32</td></tr>
<tr><td>开课学期</td><td colspan="2">4</td><td>先修课程</td><td>人因工程基础</td></tr>
<tr><td>面向专业</td><td colspan="4">工业工程</td></tr>
<tr><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td>课程目标</td><td colspan="5">目标 1：了解统计学在实验中的作用、实验数据的重要性和实验在科学发展中所起的作用；
目标 2：掌握实验设计的原理和方法，初步具有如何根据研究对象设计实验的能力；
目标 3：具有正确记录、处理实验数据和分析实验数据的能力，能独立写出符合要求的实验报告；
目标 4：巩固和加深人因工程基本知识的理解，提高综合运用所学知识，独立完成人因实验的能力；
目标 5：通过查阅文献，通过独立思考，深入钻研问题，学会自己独立分析问题、解决问题，具有一定的创新能力；
目标 6 ：培养诚实守信、实事求是、团队合作的职业素养；刻苦求真的科研素养。</td></tr>
<tr><td>考核方式</td><td colspan="5">考核成绩为五级制，优、良、中、及和不及。
以实验态度、实验预习、实验操作和实验报告四部分进行综合评定。其中综合性实验分组进行，4-5 人一组，以实验报告、组内打分和答辩评定各个组员成绩。
旷课 3 次以上无实验成绩。</td></tr>
<tr><td>评分标准</td><td colspan="5">1. 实验态度：考勤情况和学习主动性；
2. 实验预习：以实验准备、实验现场卫生情况和实验前的知识检查；
3. 实验操作：实验设备操作的熟练程度、准确程度；
4. 实验报告：实验设计和实验结果的合理性和准确性；
5. 实验成绩的评定按照如下标准实施：实验态度 10%，实验预习 15%，实验操作 30%，实验报告 45%。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">实验指导书</td><td colspan="4">人因工程实验指导书</td><td>自编[√]统编[]</td></tr>
<tr><td colspan="4"></td><td>自编[ ]统编[ ]</td></tr>
</table>

二、实验教学内容

以下表格可根据内容横排。

实验项目编号	实验项目名称	学时	实验类型	实验要求	每组人数	实验目的	实验项目内容	对课程目标的支撑度						
								目标1	目标2	目标3	目标4	目标5	目标6	
1	实验设计概述	2	演示	必选	1	1、理解实验这种方法的设计、原理、应用及要求	实验设计的原理和方法的讲解	√					√	
410753501	人的形体尺寸测量实验	1	验证	必选	1	1、学会选择相应工具测量人的形体各部分尺寸； 2、掌握人体尺寸测量工具的使用技巧	测量人体的下肢长、上肢长、上臂长、前臂长、手长、大腿长、小腿长、肩宽、胸厚、臂伸、身长、足长、手宽、足宽、胸围、腰围、臀围等常用人体尺寸							
410753502	人体血压测量实验	1	验证	必选	1	1、理解人体血压的产生过程； 2、掌握血压测量的基本知识； 3、了解血压与工效、疲劳的关系	利用血压计测量人体左右臂的血压值（高压值、低压值和脉搏值）							
410753503	视觉反应时测试实验	1	验证	必选	1	1、熟悉视觉反应的特点和视觉反应时的测试原理 2、理解视觉的形成过程、记忆、反应、动作的关系	刺激概率、数奇偶不同排列的刺激特征、数差大小排列的刺激特征、信息量、“刺激对”异同及时间间隔对反应时的影响							
410753504	闪光融合频率实验	1	验证	必选	1	1、测定闪光融合的临界频率 2、理解视觉、色觉、闪烁、融合的形成过程与原理	测量不同颜色的闪光融合频率值； 检验不同光强下的闪光融合频率							
410753505	光亮度辨别实验	1	验证	必选	1	1、理解光亮度的概念 2、测试光亮度的辨别能力	用几个不同的标准光刺激来测量光刺激的差别阈限值							
410753506	注意分配实验	1	验证	必选	1	1、熟悉注意、注意分配的概念 2、测定人的注意分配的能力	用低、中、高音声音刺激和光刺激来测定人的注意分配能力							
410753507	注意力集中能力测定实验	1	验证	选做		1、测定人的注意力和注意力的集中程度 2、理解注意力、注意力的集中概念	用测试棒测试转盘在不同速度和方向时追踪光斑的准确次数和成功时间							
410753508	空间位置记忆广度测试	1	验证	选做	/1	1、测试空间位置的记忆广度 2、理解空间位置记忆广度的概念	通过空间位置刺激顺序显示和同时显示来测试被试的空间记忆广度							

	实验													
41075 3509	记忆广度测试实验	1	验证	选做		1、理解记忆广度的概念 2、测试人的记忆广度	通过数字信息刺激测试被试的记忆广度							
41075 3510	空间知觉测试实验	1	验证	选做		1、理解空间知觉的概念 2、测定人的空间知觉能力	通过测定辨别负责图形的反应时，测被试的空间知觉能力							
41075 3511	深度知觉测试实验	1	验证	选做		1、理解深度知觉的概念 2、测定人的深度知觉能力	通过测试被试对变异刺激和标准刺激的误差测定其深度知觉能力							
41075 3512	学习场所环境测量与分析实验	4	综合型	必做	5	1、理解学习场所环境测量的意义 2、学会使用照度计、声级计测量环境的照度和噪音 3、对测量的环境数据进行分析处理，提出环境改善的建议	测量环境照度值、噪音值 对数据进行分析处理		√	√	√	√	√	
41075 3513	体压分布测试实验	4	综合型	必做	5	1、学会使用体压分布测试仪 2、掌握体压分布测试仪测试的压力指标及其含义	通过体压分布测试仪测量人体的体压分布情况，为设计提供依据		√	√	√	√	√	
41075 3514	眼动分析实验	8	综合型	选做	5	1、眼动仪的使用 2、眼动仪指标的含义 3、眼动指标的测量、数据处理及分析	测量人眼注视区域的注视时间、瞳孔直径、热点图、视线扫描路径、回视次数等指标，设计研究对象分析眼动指标		√	√	√	√	√	
41075 3515	座椅设计实验	8	设计型	选做	5	1、采集座椅体压分布数据 2、使用三维建模软件设计符合人因的座椅	根据人体坐姿的优缺点和人体体压分布的数据，设计一款符合人因的座椅，要求有渲染的三维模型		√	√	√	√	√	
41075 3516	工作座椅舒适性评价试验	8	综合型	选做	5	1、了解工作座椅舒适性评价的指标 2、设计工作座椅舒适性指标体系	根据工作座椅的特点，查阅资料完成工作座椅舒适性评价指标体系的构建		√	√	√	√	√	
41075 3517	行为观察分析实验	8	综合型	选做	5	1、学会使用行为观察分析软件 2、使用行为观察软件对实验对象进行数据采集和分析处理	使用行为观察分析软件对实验对象采集数据并进行分析处理		√	√	√	√	√	
41075 3518	生理指标测试实验	8	综合型	选做	5	1、学会使用生理记录仪 2、使用生理记录仪采集实验数据并进行分析处理	使用生理记录仪采集实验对象数据并进行分析处理		√	√	√	√	√	
注：实验项目编号：课程代码+顺序号，如 1802105+01 即 180210501；														

实验类型：演示、验证、设计、综合；	实验要求：必修、选修

三、课程思政素材

选取 2 个及以上教学过程中蕴含的课程思政（德育）素材，可以表格或文字段落形式描述。

序号	课程思政素材	对应实验项目名称	教学方法	对课程目标的支撑度					
				目标 1	目标 2	目标 3	目标 4	目标 5	目标 6
1	诚实守信、实事求是、团队合作的职业素养	所有实验项目	讲授						√
2	刻苦求真的科研素养	所有实验项目	讲授						√

主撰人：陈成明

审核人：宋秋红、上官春霞

教学院长：郑兴伟

日　期：2018 年 11 月 20 日

《生产计划与控制》教学大纲

课程名称（中文/英文）：生产计划与控制（Production Planning and Control）
课程编号：4107536
学　　分：2
学　　时：总学时 32
学时分配：讲授学时：28 实验学时：0 讨论学时：4 上机学时：0 其他学时：0
课程负责人：金淑芳

二、课程简介

1. 课程概况

本课程是工业工程专业必修课程，主要讲授生产计划与控制的基本知识、理论、方法和技术。通过对需求预测、库存管理与控制、物料需求计划、能力计划、车间作业计划和项目进度计划等内容的学习，使学生掌握先进的生产计划与控制的概念和方法，了解生产管理在企业运营中地位和作用，理解以 MRP 为主的生产计划和控制的原理和方法，为学生从事企业生产制造管理工作打一个良好的基础。

This course is a compulsory course for the undergraduate students of Industrial Engineering . By studying this course, students will have a command of the general knowledge, principle, method and technology on production planning and control, which includes demand forecasting, inventory management and control, material requirement planning, capacity planning, job shop scheduling and project scheduling. They will also learn to analyze and optimize assembly line system, as well as lay a foundation for their related work in future.

2. 课程目标

2.1 掌握生产与生产系统、生产计划与控制等概念，正确认识生产管理、生产计划与控制在企业战略决策中的作用和地位；

2.2 理解需求的组成和定性、定量预测方法，掌握定量预测的分析方法，掌握预测误差的度量及计算；

2.3 理解库存管理的作用及地位，掌握库存管理和控制的各类方法；

2.4 理解各级生产计划的作用及地位，掌握年度生产计划、主生产计划、物料需求计划和车间作业计划的原理、制定步骤和实施控制方法；

2.5 围绕工程的终极目标是既有利于个人又利于社会发展，培养学生的公众意识和社会责任感，理解诚实公正、诚信守则的职业操守和规范，并能在企业生产和管理中，自觉遵守工程伦理规范，正确处理企业利益与社会责任的关系。

三、教学内容

理论教学安排

教学内容	学	备注	对课程目标的支撑度

	时						
			2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
第一章 概论 第一节 生产和生产系统的基本概念 第二节 生产类型 第三节 生产管理学科的形成与发展历程 第四节 生产计划与控制概述	2	阅读指定材料； 布置作业：课后习题	√				√
第二章 需求预测 第一节 需求管理的概念 第二节 需求的组成 第三节 预测方法分类 第四节 定性预测方法 第五节 定量预测方法 第六节 预测误差的衡量	4	布置作业：习题		√			√
第三章 库存控制 第一节 库存的定义、作用 第二节 库存控制问题分类体系 第三节 单周期与多周期库存控制问题 第四节 定量定货模型、定期定货模型 第五节 库存成本构成 第六节 简单库存控制方法	4	布置作业：课后习题； 完成指定案例分析			√		√
第四章 综合生产计划 第一节 生产计划体系 第二节 制定综合生产计划的策略 第三节 综合生产计划计算方法）	6	PBL 教学：自学+小组讨论+案例分析	√	√	√		√
交流总结	1		√	√	√	√	
第五章 主生产计划 第一节 主生产计划的概念、地位和作用 第二节 主生产计划的编制与维护	2	布置作业：课后习题	√	√	√	√	
第六章 物料需求计划 第一节 物料需求计划系统的输入、输出和处理逻辑 第二节 物料清单 第三节 物料需求计划系统中批量的确定	4	PBL 教学：自学+小组讨论+案例分析	√	√	√	√	√
交流总结	1		√	√	√	√	
第七章 能力计划 第一节 能力计划的作用、层次结构 第二节 能力计划及其方法	2	布置作业：课后习题	√			√	
第八章 车间作业计划 第一节 生产作业计划概述 第二节 排序问题的分类 第三节 优先原则和技术 第四节 车间作业排序问题及其优化 第五节 生产调度与进度控制	2	布置作业：课后习题； 完成案例分析	√			√	
第九章 项目计划与控制 第一节 项目和项目管理的概念 第二节 网络图与网络计划技术 第三节 网络时间参数的计算	2	布置作业：课后习题	√			√	√
讨论课 互联网时代企业利益与公众利益的关系	2		√	√	√	√	√

三、教学方法

本课程将实行理论讲授与 PBL 案例分析相结合，每章教学由理论授课、案例分析、小组讨论和交流等方式构成，旨在培养学生的学习兴趣和自主学习能力。

PBL 案例教学，通过课前背景了解、自学基本知识、小组讨论学习重点和难点、小组完成案例设计、课后总结等形式，让学生针对较为真实的企业案例，带着问题去学习和思考，培养学生自主学习的习惯和能力，小组式讨论与教师启发引导，加深对部分关键知识的理解，综合培养学生分析和解决问题的能力。

学校网络教学平台将作为本课程网络教学辅助平台发布各类通知、访问资源和学习资料。

四、考核与评价方式及标准

考试采用试卷考试方式，考试范围应涵盖所有讲授及自学的内容，考试内容应能客观反映出学生对本门课程主要概念的理解程度，对有关理论的掌握及综合运用能力。

课程考核由平时成绩与期末考试成绩相结合的方式进行。每项考核详细信息如下所述。

13. 平时成绩占比 40%，主要包括：PBL（25%），作业等（15%）。

14. 期末考核占比 60%，采用闭卷考试，考核内容主要包括：需求预测，库存管理、年度计划、物料需求计划、车间作业计划、项目管理等。

五、参考教材和阅读书目

参考教材：

1．《生产与运作管理》，陈荣秋，马士华，高等教育出版社，2016.8，第 4 版。

阅读书目：

1.《运营管理(原书第 13 版)》，F. 罗伯特雅各布斯，理查德 B. 蔡斯著，任建标译，北京：机械工业出版社， 2011.5；

2.《生产计划与控制》，潘尔顺，上海：上海交通大学出版社， 2003；

3.《生产计划与控制》，吴爱华，北京：机械工业出版社， 2013.8；

4.《生产与运作管理教程》，齐二石，北京：清华大学出版社，2006.1；

5.《工程伦理学》，顾剑，顾祥林编著，同济大学出版社，2015 年 3 月第一版。。

杂志和期刊：

1．系统工程理论与实践

2．计算机集成制造系统

3．控制与决策

4．International Transactions in Operational Research

5．Operations Research Letters

6．European Journal of Operational Research

7．Computers & Operations Research

8．Journal of Operations Management

9．International Journal of Production Economics

学习网站：

1．http://www.sgwk.info/

2．http://www.pmczy.com/

六、本课程与其他课程的联系

本课程是工业工程及物流工程专业的核心课程，以《运筹学与系统工程》为先修课程，各章应重点讲授基本概念、原理和方法，使学生对生产计划与控制有一个总体上的认识、把握，为后续课程质量控制理论、项目管理等打好基础。

七、其他

无

附录: 课程思政素材

序号	课程思政素材	对应章节	教学方法	对课程目标的支撑度				
				2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
1	工程师的职业素养及职场关系处理	第一、二、三、四、六、九章	案例分析，小组讨论	√	√	√	√	√
2	生产经营中如何处理公司利益与个人利益	第二、四章	案例分析，小组讨论	√	√	√	√	√

主撰人：金淑芳

审核人：宋秋红　陈成明

教学院长：郑兴伟

日　期：2018 年 11 月 20 日

实习（实践）教学大纲

一、课程信息

<table>
<tr><td rowspan="5">基本信息</td><td rowspan="2">课程名称</td><td>中文</td><td colspan="4">生产计划与控制课程设计</td></tr>
<tr><td>英文</td><td colspan="4">Curriculum design of production planning and control</td></tr>
<tr><td colspan="2">课程号</td><td>4107537</td><td>课程性质</td><td colspan="2">必修</td></tr>
<tr><td colspan="2">学分</td><td>2</td><td>实习周数</td><td>2</td><td>开课学期</td><td>5</td></tr>
<tr><td colspan="2">面向专业</td><td>工业工程</td><td>先修课程</td><td colspan="2">生产计划与控制</td></tr>
<tr><td>课程目标</td><td colspan="6">目标 1.学习优秀工业工程师应该具备的职业道德，理解诚实、公正、诚信守则的职业操守和规范，并能在企业管理中自觉遵守企业纪律，严守产品设计规范，敢于担负社会责任，勇于与危害公众安全的行为做斗争；
目标 2.理解并掌握年度生产计划基础知识。能够运用追逐法、平准法和外包法等策略，为实现企业经营目标进行综合策略的确定；
目标 3.掌握企业生产能力的计算方法，并能将年度综合计划分解为主生产计划；理解产品 BOM 表与工艺关系，能够根据产品生产工艺，绘制 BOM 表；
目标 4.理解并掌握车间作业计划的设计与流水线平衡知识，根据企业生产任务，设计流水线节拍，工作站等；
目标 5.掌握企业生产排程逻辑和排班计划的编制。</td></tr>
<tr><td>组织与实施</td><td colspan="6">课程设计分为两段进行。
第一段共 1.25 天，按小组的方式进行，按 4~6 个人为一组，要求在小组内分工协作、充分讨论、相互启发的基础上形成设计方案。小组之间所针对的产品不一样，组内每人的产品生产数量可以一样。在实验室内完成年度计划、物料计划和车间作业计划的编制，理解企业运作管理的步骤和方法。
第二段由指导教师向学生讲述某电子企业产品特点，生产逻辑，排程实施的约束等，发放企业过去一年数据，学生独立完成某一周的生产排程计划，运行后与实际情况进行比对，以评估排程效率。
要求学生独立完成，每人完成一周计划，数据没有重复。设计说明书应清楚阐述自己的设计思路以及设计过程，选用资料数据真实，分析与设计过程清楚，计算过程以及结果完整、正确。</td></tr>
<tr><td>考核方式</td><td colspan="6">考核成绩分为优、良、中、及格和不及格五个等级。以设计过程中出勤表现、设计方案实现效果和设计总结报告三个部分进行考核。</td></tr>
<tr><td>评分标准</td><td colspan="6">1.出勤表现：指是否遵守规定的纪律，设计中工作是否积极主动，是否认真负责，有无发生重大事故，设计考勤情况等；
2.设计报告：每人撰写关于课程设计报告一份；
3.设计成绩的评定按照如下标准实施：小组参与情况等 10%；小组设计方案及答辩分 20%；手工排程设计 50%，总课程设计报告 20%。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">指导用书</td><td colspan="5">课程设计指导书</td><td>自编[√]统编[]</td></tr>
<tr><td colspan="5"></td><td>自编[]统编[ ]</td></tr>
</table>

二．实践教学内容

教学内容	天数	地点	教学方法	作业要求	对课程目标的支撑度				
					目标 1	目标 2	目标 3	目标 4	目标 5
设计企业年度生产计划	0.5 天	不限	小组讨论、数据分析、资料查阅，教师指导	数据分析、撰写设计报告	√	√			
产品 BOM 编制及生产能力计算	0.5 天	工 程 310	实验室动手拆装产品、小组合作、整理物料单并编码、设计编码表，生产能力核算	实验、数据分析、撰写设计报告	√	√	√		√
生产线平衡设计技术	0.25 天	工 程 310	小组合作、装配工艺描述、生产线工位设计、节拍确定	实验、数据计算、流水线图纸、撰写设计报告	√		√	√	
某电子企业产品逻辑讲解	1.75 天	教室	讲解						
手工编制电子企业产品排班计划	6 天	工 程 216	独立完成	生成排程电子表格，绘制甘特图	√	√	√	√	√
整理设计说明书	1 天	不限	独立完成	根据任务书整理数据和设计步骤，按照要求撰写设计报告书	√	√	√	√	√
答辩	1 天	教室	小组面对面交流答辩	PPT 与支撑材料	√	√	√	√	√

三、课程思政素材

序号	课程思政素材	对应实习内容	教学方法	对课程目标的支撑度			
				目标 1	目标 2	目标 3	目标 4
1	企业生产管理中应有的工程伦理意识和规范	全部环节	理论引导，产品设计思想和管理策略体现	√	√	√	√

2	产品设计和客户服务中的工程伦理意识和规范	全部环节	理论引导,产品设计思想和管理策略体现	√	√	√	√

主撰人：金淑芳

审核人：宋秋红 陈成明

教学院长：郑兴伟

日期：2018 年 11 月 20 日

《物联网与大数据》教学大纲

课程名称（中文/英文）：物联网与大数据（Internet of Things&Big Data）
课程编号：4107538
学分：3 学分
学时：总学时 32
学时分配：讲授学时：32 实验学时：0 讨论学时：0　上机学时：0 其他学时：0
课程负责人：吴迪

一、课程简介

1.课程概况

物联网和大数据的发展，已被列为国家重大发展战略。而在过去的几年里，无论是聚焦大数据还是物联网都深刻体现了政府对相关产业和应用发展的重视。通过本课程的学习，能够熟悉物联网和大数据的基本概念，掌握物联网的关键技术如 RFID 技术、饬联网传感器技术、无线传感网络技术、中间件技术，熟悉物联网相关的基本技术如 M2M 技术、智能处理技术，了解物联网相关的基本技术如物联网安全、云计算技术等系统知识，从初学者角度出发，以轻量级理论、丰富的实例对比性地介绍大数据常用计算模式的各种系统和工具。奠定必要的专业知识基础，进一步理解物联网与大数据在国计民生中的应用，为以后思考和解决工作中遇到的问题打下良好的基础.

The development of the Internet of Things and big data has been listed as a major national development strategy. In the past few years, whether Big Data or the Internet of Things, it has deeply reflected that government emphasis on the development of related industries and applications. Through this course, the basic concepts of the Internet of Things and Big Data is familiarized, and The key technologies of the Internet of Things is mastered，such as RFID technology, networked sensor technology, wireless sensor network technology, middleware technology. familiar with basic technologies related to the Internet of Things are familiarized, M2M technology, intelligent processing technology.The basic technologies related to the Internet of Things is understand, such as Internet of Things security, cloud computing technology and other system knowledge, from the perspective of beginners, lightweight theory, rich examples of comparatively introduced big data common computing model Various systems and tools. The necessary professional knowledge base is lay. The application of the Internet of Things and big data in the national economy and the people's livelihood can be understand. The way to sovle problems encountered in the work can be found and applied.

2.课程目标

通过本课程的理论教学学习，使学生具备以下能力：

2.1 课程目标 1：了解物联网的起源与发展，掌握物联网的特点及物联网关键技术，了解物联网感知层技术和特点，掌握自动识别技术及 RFID，传感器和传感器网络，定位系统和智能信息设备的特点和应用范围。掌握光纤通信技术，无线网络技术和移动通信网络技术特点和应用范围

2.2 课程目标 2：了解大数据与物联网的核心，掌握物联网中的大数据的特点，根据大数据本身的特点说明大数据技术在物联网产业中的可能应用

2.3 课程目标 3：了解物联网与大数据在智能交通系统，智能医疗系统和应急管理信息系统等案例上的应用，综合运用学过的知识。

2.4 课程目标 4:对最新知识的具有较好的理解，对事物有了深刻的洞察，培养良好的职业道德和个人品质；提高学生对新知识和新观点的接受能力；

2.5 课程目标 5：加深对党和国家政策的理解，培养爱国情怀，树立起科学的思维方式；初步形成社会主义价值观和世界观。

二、教学内容

理论教学安排：

教学内容	学时	备注	对课程目标的支撑度				
	32		2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
第 1 章物联网概述 物联网的起源与发展 物联网的特点 物联网关键技术 物联网发展的前景	4	阅读辅助资料	√			√	√
第 2 章感知层技术 自动识别技术及 RFID 传感器和传感器网络 定位系统 智能信息设备	6	大作业:	√			√	√
第 3 章网络层技术 光纤通信技术 无线网络技术 移动通信网络技术	6		√			√	√
第 4 章大数据与物联网 大数据概述 物联网中的大数据 大数据技术在物联网产业中的应用 物联网如何应用大数据	6	大作业:互联网的应用		√		√	√
第 5 章智能交通系统 智能交通基本概念 物联网与智能交通 智能交通的发展	4	大作业:物联网的大数据应用		√		√	√
第 6 章智能医疗系统 智能医疗基本概念 物联网与智能医疗系统 智能医疗系统的发展	4			√		√	√
第 7 章应急管理信息系统案例研究 基于移动终端的应急信息系统统设计 基于物联网移动终端图像检测的突发事件应急管理方法	2				√	√	√

三、教学方法

1、课程教学方法在传统的讲授法基础上，重点采用启发式教学，讨论式、探究式教学方法，强调学生自主学习，激发学生学习兴趣，调动学生的积极性。

2、注重实践教学，提倡理论与实际相结合，例如在学习大数据和物联网应用的时候，

针对学生学习生活中的一些自己问题，假设几种情境，让学生应用大数据和物联网的知识，形成自己的解决方案。

3、及时向学生推荐扩充性参考书籍和学习材料（包括相关学术论文、理论前沿跟踪、各类的相关参考书籍等）并指导学生阅读学习，从而拓宽了学生的知识面，为学生的自主学习创造了良好条件。

四、考核与评价方式及标准

课程考核由平时成绩与期末随堂考试成绩相结合的方式进行：

1、平时成绩占比 50%，主要包括：课后作业（35%，各章的作业打分成绩综合评定）及平时学习态度和课堂表现（15%）。

2、期末考核占比 50%，采用随堂闭卷考试，考核的题型包括：选择判断题、问答分析题、案例分析题、计算题等。考核内容主要包括：物联网的起源、发展、特点及物联网关键技术，物联网感知层技术和特点，自动识别技术及 RFID，传感器和传感器网络，定位系统和智能信息设备的特点和应用范围。光纤通信技术概念应用范围，无线网络技术和移动通信网络技术特点和应用范围，大数据与物联网的核心概念，物联网中的大数据的特点。

五、参考教材和阅读书目

参考教材：

大数据物联网复杂信息系统，梁循等编著，清华大学出版社， 2017 年出版

参考资料：

1、智慧城市：大数据、物联网和云计算之应用，杨正洪主编，清华大学出版社，2014
2、大数据时代基于物联网和云计算的地质信息化研究，肖飞主编，吉林大学出版社, 2014
3、互联网思维:云计算、物联网、大数据，余来文主编，经济管理出版社，2014
4、大数据:技术与应用实践指南，赵刚，电子工业出版社，2016
5、迎接大数据时代的来临，蔡苑俊，社会科学文献出版社，2013
6、一本书读懂物联网，海天理财，清华大学出版社，2015
7、互联网时代的国家治理，金江军, 郭英楼，中共党史出版社, 2016.
8、思政网站：http://www.cac.gov.cn/2016-12/28/c_1121534609.htm

六、本课程与其它课程的联系与分工

本课程是工业工程专业的管理类课程的专业选修课，本课程重点讲授基本概念、原理和方法，使学生对大数据和互联网有一个总体上的认识、把握，为以后工作和毕业设计打好基础。

七、说明

附录与课程思政素材

序号	课程思政素材	对应章节	教学方法	对课程目标的支撑度					
				2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	
1	对最新知识	第 1 章	讲授、观				√	√	

	的具有较好的理解，对事物有了深刻的洞察，培养良好的职业道德和个人品质；提高学生对新知识和新观点的接受能力；	第 2 章	看视频						
2	加深对党和国家政策的理解，培养爱国情怀，树立起科学的思维方式；初步形成社会主义价值观和世界观；	第 5 章	讲授				√	√	

思政素材 1：大数据作为一个新兴概念最初只在在国内互联网行业中飞速传播，很多企业选择借助大数据的风口实现再次转型升级。2015 年 9 月，经李克强总理签批，国务院印发了《促进大数据发展行动纲要》，系统部署了我国大数据发展工作，至此，大数据成为国家级的发展战略。2016 年，政策细化落地，国家发改委、环保部、工信部、国家林业局、农业部等均推出了关于大数据的发展意见和方案；2017 年，大数据产业的发展正从理论研究加速进入应用时代；2018 年，大数据产业相关的政策内容已经从全面、总体的指导规划逐渐向各大行业、细分领域延伸，物联网、云计算、人工智能、5G 技术与大数据的关系越走越近。

思政素材 2：中共中央政治局 2017 年 12 月 8 日对实施国家大数据战略进行第二次集体学习。

中共中央总书记习近平在主持学习时强调，大数据发展日新月异，我们应该审时度势、精心谋划、超前布局、力争主动，深入了解大数据发展现状和趋势及其对经济社会发展的影响，分析我国大数据发展取得的成绩和存在的问题，推动实施国家大数据战略，加快完善数字基础设施，推进数据资源整合和开放共享，保障数据安全，加快建设数字中国，更好服务我国经济社会发展和人民生活改善。习近平在主持学习时发表了讲话。他指出，大数据是信息化发展的新阶段。随着信息技术和人类生产生活交汇融合，互联网快速普及，全球数据呈现爆发增长、海量集聚的特点，对经济发展、社会治理、国家管理、人民生活都产生了重大影响。世界各国都把推进经济数字化作为实现创新发展的重要动能，在前沿技术研发、数据开放共享、隐私安全保护、人才培养等方面做了前瞻性布局。　　习近平强调，要推动大数据技术产业创新发展。我国网络购物、移动支付、共享经济等数字经济新业态新模式蓬勃发展，走在了世界前列。

撰写人：吴迪

审核人：宋秋红、陈成明

教学院长：郑兴伟

日期：2018 年 11 月 20 日

《现代人因工程》教学大纲

课程名称（中文/英文）：现代人因工程（Modern Human Factors Engineering）
课程编号：4107539
学　　分：1.5
学　　时：总学时 32
学时分配：讲授学时：16 实验学时：16 讨论学时：0 上机学时：0 其他学时：0
课程负责人：李俊

一、课程简介

1. 课程概况

《现代人因工程》是工业工程专业的选修课程。侧重于在 DELMIA 软件系统中进行任务仿真。学生在虚拟环境中能进行快速上肢分析，提举分析，推拉分析和搬运分析等。

通过课程学习，学生可以使用 DELMIA 软件仿真人机系统，达到使用现代方法去设计和评估人机系统的目的。

This course is anelective course of Industrial Engineering.Emphasis is on Task simulation in DELMIA software system. Students can conduct RULA analysis, Lift-Lower analysis, Pull-Push analysis and carry analysis in virtual Environment.

By the end of this course, students will be able to use DELMIA to simulate human machine system.The purpose of this course is to design and evaluate human machine system by using advanced methods.

2. 课程目标

2.1 了解 DELMIA 软件的操作界面和快捷键。能够运用快捷键操作模型，掌握不同三维软件模型导入的方法；

2.2 具备分析实际人机系统的能力。能够运用人因工程的知识分析可能存在的人因问题。可以用 DELMIA 术语抽象人机系统仿真模型的能力；

2.3 具备选取合适的实现方法建立仿真模型的能力，可以用 DELMIA 工具仿真人机系统；

2.4 通过掌握人因分析知识，理解人因分析工具的应用场合，具备评价人机系统的能力，为生产装备设计打下基础；

2.5 树立人文关怀理念，诚实守信，不弄虚作假。

二、教学内容

理论教学安排

教学内容	学时	备注	对课程目标的支撑度						
			2.1	2.2	2.3	2.4	2.5		
第一章熟悉 DELMIA 软件 第一节软件基本功能 第二节导入三维模型 第三节建立任务仿真元	2		√		√				

素									
第二章创建活动和产品路径 第一节创建活动库和活动 第二节定义 Process 间的逻辑关系 第三节创建任务并指派 第四节定义运动路径并录制	2		√	√	√				
第三章创建人的姿态和活动 第一节编辑人体姿态 第二节创建人体活动	6		√	√	√				
第四章人因分析 第一节 RULA 分析 第二节 Lift-Lower 分析 第三节 Pull-Push 分析 第四节搬运分析 第五节视野分析 第六节可达性分析	2	阅读：查阅人因分析的用法	√			√	√		
第五章任务仿真案例	4		√	√	√	√	√		

实验教学安排

教学内容	**学时**	**备注**	**对课程目标的支撑度**						
			2.1	2.2	2.3	2.4	2.5		
DELMIA 仿真软件认知实验	2		√		√				
创建活动和产品路径	2		√	√	√				
创建人的姿态和活动	6		√	√	√				
人因分析	2		√			√	√		
任务仿真案例	4		√	√	√	√	√		

三、教学方法

本课程采用上机讲授，实验和大作业的形式完成整个教学。在教学过程中采用案例教学法和启发式教学法引导学生积极思考和解决问题。在教学平台上发布相关教学信息，通过提供教学参考资料、推荐课外阅读材料等拓宽和深化学生的知识面和知识结构。

学生除课堂上认真听课和练习外，课后还需安排一定的时间查阅资料、上机和课外自学，教师上课应以提问或讨论等方式检验学生的学习效果。对学生的答疑和辅导，主要采用当面答疑、E-MAIL 和电话等形式。

四、考核与评价方式及标准

课程考核由平时成绩与大作业相结合的方式进行。

15. 平时成绩占比 40%，主要包括：项目实验（20%）及作业和课堂表现等（20%）。
16. 大作业占比 60%，大作业针对某一特定案例进行任务仿真，并能对仿真结果进行人因分析，报告中的内容应涵盖案例各个方面的内容。

五、参考教材和阅读书目

参考教材：

1．《DELMIA 人机工程模拟教程》，盛选禹编著，机械工业出版社，2009 年 6 月，第 1 版

阅读书目：

1．DELMIA 培训手册；

2．DELMIA 帮助文件。

3．《安全人机工程学》，王保国著，机械工业出版社，2016 年 7 月，第 2 版

六、本课程与其他课程的联系

本课程的先修课程是人因工程，是人因分析的一种定量评价方法。

七、其他

附录

课程思政素材

序号	课程思政素材	对应章节	教学方法	对课程目标的支撑度				
				2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
1	人因分析要树立人文关怀理念	第四章第一至六节	讲授					√
2	课堂练习要求诚实守信，不弄虚作假	第五章	讲授、演示					√

主撰人：李俊

审核人：宋秋红　陈成明

教学院长：郑兴伟

日　期：2018 年 11 月 20 日

《制造工程基础》教学大纲

课程名称（中文/英文）：制造工程基础（Fundamentals of Manufacturing Technology）
课程编号：4107540
学分：2.0
学时：总学时 32
学时分配：讲授学时：30 实验学时：2 讨论学时：0 上机学时：0 其他学时:0
课程负责人：曹守启

一、课程简介

1. 课程概况

机械制造工业的高速发展，源于机械制造工程技术基础和科学研究支持。本课程以制造系统、工艺基本理论和基本知识为主线，课程内容包括机床、刀具以及切削加工原理、机床夹具工作原理、机械加工质量分析及其控制、工程材料、工艺规程设计以及机械制造技术新发展等。使学生系统掌握制造系统构成与知识体系，并对现代制造技术发展有一定的了解。

The rapid development of mechanical manufacturing industry is based on mechanical manufacturing engineering technology and science. This course takes manufacturing system, the basic theory and the basic knowledge of cutting technology as main line. The contents include the machine tools, the cutter and cutting principle, machine tool fixture principle, mechanical maching quality analysis and control, engineering material, technological procedure design and the new development of mechanical manufacturing technology etc. By studying this course, students can have systematic knowledge system to adapt to modern manufacturing industry and the development of industry, and overall understand the development of mechanical manufacturing technology.

2. 课程目标

通过本课程的理论教学学习，使学生具备以下能力：

2.1 掌握典型的机械机械加工方法、特种加工技术及其工艺特点，了解金属切削原理、常见的刀具材料；

2.2 了解机床结构，认识普通机床的机构及其用途；

2.3 掌握夹具的工作原理，包括定位原理、常见的夹紧机构、夹紧力的确定及动力来源等，具备分析中等难度的零件加工过程中定位方案的能力；

2.4 掌握机械制造质量分析与控制相关知识，具备对影响加工精度的因素进行分析的能力；

2.5 掌握机械加工工艺规程设计的相关知识，掌握工艺尺寸链计算方法，具备对中等复杂难度零件加工工艺过程进行分析的能力；

2.6 培养良好的职业道德，热爱劳动，促使学生德智体美劳全面发展；

2.7 培养学生严瑾的工作态度、一丝不苟、爱岗敬业的精神。

二、教学内容

理论教学安排

教学内容	学时	备注	对课程目标的支撑度						
			2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7

第一章 机械加工方法 第一节 零件的成形原理 第二节机械加工方法	2		√			√	√	√	
第二节机械加工方法 **第二章 金属切削原理与刀具** 第一节刀具的结构	2	作业 1	√			√		√	
第二节刀具材料 第三节切削力与切削功率 第四节 切削热和切削温度	2		√						
第五节 刀具磨损与刀具寿命 第六节 切削用量的选择及工件材料加工性	2	作业 2				√			
第三章 金属切削机床 第一节 概述	2		√	√				√	
第二节 金属切削机床部件	2	作业 3							
第四章 机床夹具原理与设计 第一节 概述 第二节 工件在夹具中的定位	2		√			√			
第三节 定位误差分析 第四节工件在夹具中的夹紧 第五节 各类机床夹具	2	作业 4			√	√			√
第五章 机械制造质量分析与控制 第一节 机械加工精度的基本概念	2				√				√
第二节 影响加工精度的因素及其分析	2				√				√
第三节 加工误差的分析 第四节 机械加工表面质量	2	作业 5			√				√
第六章 工艺规程设计 第一节 概述 第二节 机械加工工艺规程设计 第三节 加工余量及工序尺寸	2		√	√			√		
第四节 工艺尺寸链	2						√		√
第五节 机械加工工艺规程实例分析	2	作业 6	√	√	√		√		
第七章 先进制造技术 第一节 精密与超精密加工 第二节 微机械及其微细加工技术	2		√					√	

实验教学安排

实验项目名称	学时	实验类型	实验要求	每组人数
刀具、机床的结构认识、特种加工技术、典型机床、夹具结构	2	演示型	必修	20

三、教学方法

教师在课堂上应对机械制造技术的基本知识、基本理论和基本方法进行必要的讲授，并详细讲授每章的重点、难点内容；讲授中应注意理论联系实际，通过必要的实验教学、讨论，启迪学生的思维，加深学生对有关概念、理论等内容的理解，并应采用多媒体辅助教学，加大课堂授课的知识含量。

四、考核与评价方式及标准

课程考核由平时成绩与期末考试成绩相结合的方式进行。

17. 平时成绩占比 40%，主要包括：平时作业 10%、实验 10%、课堂表现 20%。

18. 期末考核占比 60%，采用闭卷考试，考核内容主要包括：课堂讲述的所有知识点、实验中的一些基本知识等。

五、参考教材和阅读书目

参考教材：

1、 机械制造技术基础，卢秉恒主编，机械工业出版社，2018 年 3 月第 4 版

2、 先进制造技术，王隆太主编，机械工业出版社，2015 年 7 月第 2 版

3、工程材料，朱张校、姚科夫主编，清华大学出版社，2011 年 2 月第五版。

六、本课程与其课程的联系与分工

本课程是一门实践性很强的课程，应有相应的实践性教学环节与之配合。学习本课程前，学生须经“金工实习”环节的培训；学习本课程后，学生要到校外机械加工企业进行生产实习。

七、说明

附录：

课程思政素材

序号	课程思政素材	对应章节	教学方法	对课程目标的支撑度						
				2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7
1	优良的职业道德、热爱劳动	第一章 第 1-2 节	讲授、视频资料						√	√
2	做事认真、一丝不苟的工匠精神	第五章 第 1-4 节	讲授						√	√
3	培养爱岗敬业的精神、爱国情怀	第七章 第 1-2 节	讲授、视频资料							√

思政素材 1：机械制造的任何一个环节，无处不与劳动、勤奋密切相关，通过相关知识点的学习，让学生树立起劳动光荣、劳动者是最美丽的人生观、价值观。引导和教育学生，无论从事什么职业，都要敏于思考、勤于动手，要学会从实践中发现事物的本质，在劳动中锻炼成才。

思政素材 2：一丝不苟的工匠精神，做事认真、细致的负责态度是工程人必备的基本素质。在本课程相关专业知识学习的基础上，同学们加深了对提高零件精度和零件表面质量重要性认识，让同学们感受到“精品”是如何打造出来的，从而引导和培养同学们做事认真、态度端正、一丝不苟的做人、做事态度。

思政素材 3：航空、航空、汽车等基础工业的发展，为国民经济的发展起到了至关重要的作用，制造业为之做出了重要贡献。在掌握典型机械加工相关知识的基础上，通过先进制造技术的学习和了解，培养学生今后从事相关工作的自豪感、使命感，以更加积极、爱国的热情投入到未来的工作中。

撰写人：曹守启

审核人：宋秋红 陈成明

教学院长：郑兴伟

日期：2018 年 11 月 20 日

《质量管理与可靠性》教学大纲

课程名称（中文/英文）：质量管理与可靠性（Quality Management & Reliability）
课程编号：4107541
学分：3 学分
学时：总学时 32
学时分配：讲授学时：28 实验学时：0 讨论学时：0　上机学时：4 其他学时：0
课程负责人：吴迪

一、课程简介

1.课程概况

本课程以质量管理技术为重点，强调内容的先进性和体系结构的系统性，紧扣全面质量管理和 6σ 管理等相关理论和方法，以产品形成全过程质量控制及质量管理标准化和系统化为重点，全面系统地介绍了质量控制的理论、方法和技术。主要内容包括质量管理概论、6σ 管理原理及应用、质量管理统计技术与方法、设计质量控制原理与应用、过程质量控制原理与应用、抽样检验原理与应用、质量改进与可靠性等。在介绍质量管理常用方法与技术时既强调理论基础，又突出应用，特别注重在现代质量工程中有重要地位的 SPC、SPD 技术的理论和应用，注重学生质量管理理论知识和实际工作能力的培养，同时介绍了目前得到广泛应用的较成熟的新理论、新方法和新技术，以及质量工程的最新进展。

The course of Quality Management & Reliability focuses on the quality management system technologies such asTotal Quality Management (TQM),Six Sigma Management (SSM), and etc. The content cover the review of Quality Management, the theory and application of 6σ Management, statistic technologies and methods of product quality management, quality control of product design, Statistic Process Control (SPC), Statistic Process Diagnosis (SPD), theory of sampling inspection, Quality Improve and Reliability, and so on. The latest progress of methods and technologies in Quality Management is emphasizes, for example, SPC and SPD technologies and applications are introduced, the quality management theoretical knowledge and students'practical skills in modern quality engineering are discussed.

2.课程目标

通过本课程的理论教学学习，使学生具备以下能力：

2.1 课程目标 1：理解质量、质量管理的概念，企业进行质量管理的重要性及其作用，掌握全面质量管理的含义、基本观点和基本要求

2.2 课程目标 2：掌握排列图、因果分析图法、统计分析表法、直方图法的内容和应用，了解工序能力、工序能力指数的含义，掌握工序能力指数的计算方法，了解质量控制基本原理和方法。掌握 SPC 控制方法，能应用控制图进行质量判断和均值极差图判断。

2.3 课程目标 3：掌握相关图的作图方法，和一元回归分析。掌握试验设计的方法。根据可靠性常用分布，掌握系统可靠性模型的选择，进行可靠性分析

2.4 课程目标 4：掌握计数标准型抽样检验方法，计数调整型抽样检验方法掌握质量管理“新七种工具”的主要作图方法。掌握六西格玛管理的条件及方法步骤

2.5 课程目标 5：培养学生对于质量标准的认识，促进学生对社会的丑恶现象进行批判，

树立学生正确的世界观和价值观；

2.6 课程目标 6：培养爱国情怀，树立起让学生从更大的角度去考虑国家和社会的发展方向，促使学生的行为向社会主义价值观靠近；

二、教学内容

理论教学安排：

教学内容	学时	备注	对课程目标的支撑度					
			2.1	**2.2**	**2.3**	**2.4**	**2.5**	**2.6**
第 1 章智能制造概论 智能制造技术发展和意义 智能制造技术内涵、特征、目标及发展趋势 智能制造技术体系(21)	2	阅读辅助资料					√	√
第二章全面质量管理 全面质量管理的含义； 全面质量管理的特点； 以及 PDCA 循环；	2		√				√	√
第三章质量控制的几种统计方法 数据的收集和整理 主次因素排列图法 因果分析图法 统计分析表法 直方图法	4	作业：复习思考题 4、5		√			√	√
第四章工序能力分析工序能力概念； 工序能力指数； 不良品率的计算； 工序能力分析； 工序能力调查	4	作业：复习思考题 5、6、7		√			√	√
第五章控制图 SPC 概述； 控制图原理； 控制图的判断； 均值极差图判断	4	作业：复习思考题 4、5、6、7、8、9		√			√	√
第六章相关与回归分析 相关图；相关分析；回归分析；利用回归方程进行预测和控制	4	作业：复习思考题 2、3、4			√		√	√
第七章：试验设计 单因素试验设计； 正交试验	4	作业：复习思考题 3			√		√	√
第八章：可靠性 可靠性的基本概念、特征； 可靠性常用分布；系统可靠性模型； 可靠性分析设计常用技术。	4				√		√	√

第九章：质量检验 质量检验涵义； 抽样检验基本原理； 计数型抽样检验； 计数调整型抽样检	4	作业：复习思考题4、5、6			√		√	√
第十章：质量管理“新七种工具” KJ 法；PDPC 法；矩阵图等	4					√	√	√
第十一章：六西格玛管理 六西格玛基本理论； 六西格玛管理的条件及方法步骤。	2	资料阅读				√	√	√

实验教学安排

教学内容	学时	备注	对课程目标的支撑度					
实验环节	**8**	**实验类型**	**2.1**	**2.2**	**2.3**	**2.4**	**2.5**	**2.6**
质量控制统计分析	2	综合型	√				√	√
控制图分析	2	综合型		√			√	√
相关与回归分析	2	综合型			√		√	√
试验设计与统计分析	2	综合型			√		√	√

三、教学方法

1、课程教学方法在传统的讲授法基础上，重点采用启发式教学，讨论式、探究式教学方法，强调学生自主学习，激发学生学习兴趣，调动学生的积极性。

2、注重实践教学，提倡理论与实际相结合，例如在学习质量检验理论与方法时，针对学生学习生活中的一些问题，假设几种情境，诱导学生设定决策的目标并形成自己的决策方案。

3、及时向学生推荐扩充性参考书籍和学习材料（包括相关学术论文、理论前沿跟踪、各类的相关参考书籍等）并指导学生阅读学习，从而拓宽了学生的知识面，为学生的自主学习创造了良好条件。

四、考核与评价方式及标准

课程考核由平时成绩与期末考试成绩相结合的方式进行：

1、平时成绩占比 40%，主要包括：课后作业（15%，各章的作业打分成绩综合评定）上机实验环节（15%，四次上机实验综合评定）及考学习态度和作业等（10%）。

2、期末考核占比 60%，采用闭卷考试，考核的题型包括：选择判断题、问答分析题、案例分析题、计算题等。考核内容主要包括：质量和质量管理的概念，排列图、因果分析图法、统计分析表法、直方图法，工序能力和工序能力指数的概念，工序能力指数的计算方法，了解质量控制基本原理和方法，SPC 控制方法，能应用控制图进行质量判断和均值极差图判断，相关图和一元回归分析，试验设计的方法和可靠性分析，标准型抽样检验方法。

五、参考教材和阅读书目

参考教材：

质量管理学，伍爱编，暨南大学出版社， 2006 年第三版

参考资料：

1. 质量管理与可靠性，苏秦 编，机械工业出版社，2006 年 8 月第一版
2. 质量管理与可靠性，张根保、何桢主编，中国科学技术出版社，2005 年第一版
3. 质量管理学，刘书庆，杨水利编，机械工业出版社，2007 年第一版
4. 质量管理学，秦现生编，中国科学技术出版社，2007 年第 5 版
5. 质量分析与改进实验教程，洪涛编，中国质检出版社，2013 年
6. 中文核心期刊：数理统计与管理
7. 网站：http://www.6sq.net/
8. 网站：http://www.sbtionline.com.cn/
9. 科学发展史，孙方民等编，郑州大学出版社, 2006
10. 思政网站：http://sh.people.com.cn/n2/2018/0313/c134768-31338145.html

六、本课程与其它课程的联系与分工

本课程是工业工程专业的管理类课程的专业必修课，应重点讲授各章基本概念、原理和方法，使学生对质量控制有一个总体上的认识、把握，为后续专业课程设计和毕业设计打好基础。

七、说明

附录与课程思政素材

序号	课程思政素材	对应章节	教学方法	对课程目标的支撑度					
				2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6
1	培养学生对于质量标准的认识，促进学生对社会的丑恶现象进行批判，树立学生正确的世界观和价值观	第 1 章 第 2 章	讲授、观看视频					√	√
2	培养爱国情怀，树立起让学生从更大的角度去考虑国家和社会的发展方向，促使学生的行为向社会主义价值观靠近；	第 5 章	讲授					√	√

思政素材 1：2014 年 5 月，习近平总书记在河南考察时做出指示，要推动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。可靠性是中国企业实现中国速度向中国质量转变的关键指标之一，企业越来越注重产品在市场上的可靠性表现，可靠性管理与提升成为近年来企业尤其是已经具有一定实力企业的成长抓手。很多公司均建

立了基本的质量管理体系并顺利通过 IS09001 质量体系认证，公司各方面的管理规范，管理水平也很高。但面对行业激烈的竞争，公司要想提高市场占有率，提高盈利能力，快速发展壮大，成长为优秀的企业，仅仅依靠通过 IS09001 质量体系认证是远远不够的，必须提高其产品可靠性。

思政素材 2：自能源危机以来，随着大家节能环保意识的提高，使全球 LED 照明市场的前景愈发光明。随着技术的进步，LED 照明已经成为未来电子信息产业新的增长点。在市场与政策的双重刺激下，全球 LED 照明产业规模呈快速增长之势。为推动 LED 产业快速发展，我国早在“十五”期间就加大了对 LED 产业的扶持力度，近十年来更是接连出台若干重要的扶持政策，因此 LED 照明企业如雨后春笋不断涌现。然而虽然 LED 照明技术高速发展，但 LED 照明产品特别是 LED 路灯在实际工程应用中却出现了问题频出。其主要的原因是目前的 LED 照明企业对产品的可靠性管理的重视程度不够，导致企业在设计、生产、使用 LED 照明产品时状况频出，造成企业的损失。本文拟通过对 Q 公司的 LED 路灯产品进行可靠性管理的改进措施的研究，形成可靠性总体解决方案。

撰写人：吴迪
审核人：宋秋红、陈成明
教学院长：郑兴伟
日期：2018 年 11 月 20 日

《智能制造》教学大纲

课程名称（中文/英文）：智能制造（Intelligent Manufacturing）
课程编号：4107542
学分：3 学分
学时：总学时 32
学时分配：讲授学时：22 实验学时：0 讨论学时：0　上机学时：10 其他学时：0

课程负责人：吴迪

一、课程简介

1.课程概况

智能制造技术为现代先进制造技术中的一个重要方向。本课程设置的主要目的是为了扩大学生的知识，本课程主要讲授智能制造系统的基本构成，人工智能算法概述，及智能加工系统的应用实例。本课程的主要任务是使学生,树立机电结合、多学科融合的综合系统分析，系统设计、制造和使用能力。为从事现代制造工程打下基础。掌握智能制造技术的基本理论和所涉及的方法，具有初步地分析、选用和设计智能制造单元系统的能力。了解智能制造技术发展的新理论、新技术和发展趋势。为学生从事机电控制系统和现代先进制造技术工作打下一定的基础。

Intelligent manufacturing technology during modern advanced manufacturing technology is an important direction. The main purpose of this course is to expand the knowledge of students. This course mainly teaches the basic components of intelligent manufacturing systems, an overview of artificial intelligence algorithms, and application examples of intelligent processing systems. The main task of this course is to enable students to establish a comprehensive system analysis of electromechanical integration, multidisciplinary integration, system design, manufacturing and use capabilities. To lay the foundation for modern manufacturing engineering. Master the basic theory of intelligent manufacturing technology and the methods involved, with the ability to initially analyze, select and design intelligent manufacturing unit systems. Understand the new theories, new technologies and development trends of intelligent manufacturing technology development. It lays a foundation for students to work in electromechanical control systems and modern advanced manufacturing technologies.

2.课程目标

通过本课程的理论教学学习，使学生具备以下能力：

2.1 课程目标 1：了解智能制造技术发展和意义，理解智能制造技术内涵、特征、目标及发展趋势，明确智能制造技术体系

2.2 课程目标 2：了解人工智能的基本含义，掌握目前常用的人工智能的设计方法，会采用人工智能的设计方法对生产过程进行设计，了解数据库的概念，掌握常见关系数据库设计的方法，掌握关系数据库的 SQL 语句的编写。

2.3 课程目标 3：明确智能制造过程的监测、诊断与控制的重要性，了解智能制造体系，熟悉智能制造体系的组成与应用，掌握常见的智能制造体系构成部分，以及它们的优缺点，以便在以后的工作中可以熟练的使用各种方法。

2.4 课程目标 4: 具有较好的对最新知识的理解，对事物有了深刻的洞察，培养良好的职业道德和个人品质；认识到中央对于智能制造的重视，明确以后职业的发展方向。

2.5 课程目标 5：培养爱国情怀，树立科学的思维方式，学会使用科学的观点看待社会发生的事件；确立正确的世界观和价值观；

二、教学内容

理论教学安排：

教学内容	学时	备注	对课程目标的支撑度				
	32		2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
第 1 章概论 智能制造技术发展和意义 智能制造技术内涵、特征、目标及发展趋势 智能制造技术体系	4	阅读辅助资料	√			√	√
第 2 章人工智能 知识表示方法确定性推理 状态空间搜索专家系统 机器学习人工神经网络	6	大作业:		√		√	√
第 3 章智能设计 概述 智能设计系统 智能设计系统的产品模型 智能 CAD 系统的设计方法 智能 CAD 系统的开发与实例	6			√		√	√
第 4 章工艺智能规划与智能数据库 概述 计算机辅助工艺规划及其智能化 切削智能数据库 磨削智能数据库	6	大作业:互联网的应用		√		√	√
第 5 章制造过程的智能监测、诊断与控制 智能监测智能诊断 智能控制	4	大作业:物联网的大数据应用			√	√	√
第 6 章智能制造系统 概述 智能制造系统体系架构 智能制造系统调度控制 智能制造系统供应链管理	4				√	√	√
第 7 章智能制造装备 概述高档数控机床 工业机器人　3D 打印装备 智能生产线智能工厂	2				√		

实验教学安排

教学内容	学时	备注	对课程目标的支撑度					
实验环节	10	实验类型	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6
人工神经网络编程	2	综合型	√				√	√
数据库设计	2	综合型		√			√	√
智能控制系统设计	3	综合型			√		√	√
3D 打印与实践	3	综合型			√		√	√

三、教学方法

1、课程教学方法在传统的讲授法基础上，重点采用启发式教学，讨论式、探究式教学方法，强调学生自主学习，激发学生学习兴趣，调动学生的积极性。

2、注重实践教学，提倡理论与实际相结合，设计相应的程序去满足实际中的一些需求，并使用人工智能的方法去实现一些算法。

3、及时向学生推荐扩充性参考书籍和学习材料（包括相关学术论文、理论前沿跟踪、各类的相关参考书籍等）并指导学生阅读学习，从而拓宽了学生的知识面，为学生的自主学习创造了良好条件。

四、考核与评价方式及标准

课程考核由平时成绩与期末随堂考试成绩相结合的方式进行：

1、平时成绩占比 50%，主要包括：课后作业（20%，各章的作业打分成绩综合评定）上机实验环节（20%，四次上机实验综合评定）及考学习态度和作业等（10%）。

2、期末考核占比 50%，采用闭卷考试，考核的题型包括：选择判断题、问答分析题、案例分析题、计算题等。考核内容主要包括：智能制造技术发展和意义，常用的人工智能的设计方法，数据库的概念，掌握常见关系数据库设计的方法，掌握关系数据库的 SQL 语句的编写。智能制造过程的监测、诊断与控制的概念和应用，熟悉智能制造体系的组成与应用，智能制造体系构成

五、参考教材和阅读书目

参考教材：

智能制造技术基础，邓朝晖等编著，华中科技大学出版社， 2017 年出版

参考资料：

智慧城市 ：大数据、物联网和云计算之应用，杨正洪主编，清华大学出版社，2014
智能制造系统，安德鲁·库夏克，清华大学出版社, 1993
智能制造概论，曾芬芳，景旭文，清华大学出版社, 2001
从大数据到智能制造，李杰，倪军，王安正，上海交通大学出版社, 2016
国家智能制造标准体系建设指南(2015 年版)解读，辛国斌，田世宏，电子工业出版社，2016
智能制造标准案例集，辛国斌，电子工业出版社, 2016
A taxonomy of manufacturing strategies，Miller J G, Roth A V，INFORMS, 1994
< JOURNAL OF INTELLIGENT MANUFACTURING>
思政网址：http://www.miit.gov.cn/n973401/n1234620/index.html
10、中国制造 2025 解读:从工业大国到工业强国，王喜文，机械工业出版社, 2015

六、本课程与其它课程的联系与分工

本课程是工业工程专业的管理类课程的专业选修课，本课程重点讲授基本概念、原理和方法，使学生对智能制造有一个总体上的认识、把握，为以后工作和毕业设计打好基础。

七、说明

附录与课程思政素材

序号	课程思政素材	对应章节	教学方法	对课程目标的支撑度					
				2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	
1	认识到中央对于智能制造的重视，学习中央关于“中国制造	第 1 章	讲授、观看视频				√	√	

	2025”精神								
2	培养爱国情怀和思维方式;确立正确的世界观,明白自己作为中国人的使命;	第 7 章	讲授				√	√	

思政素材 1：制造业是国民经济的主体，是立国之本、兴国之器、强国之基。十八世纪中叶开启工业文明以来，世界强国的兴衰史和中华民族的奋斗史一再证明，没有强大的制造业，就没有国家和民族的强盛。打造具有国际竞争力的制造业，是我国提升综合国力、保障国家安全、建设世界强国的必由之路。新中国成立尤其是改革开放以来，我国制造业持续快速发展，建成了门类齐全、独立完整的产业体系，有力推动工业化和现代化进程，显著增强综合国力，支撑我世界大国地位。然而，与世界先进水平相比，我国制造业仍然大而不强，在自主创新能力、资源利用效率、产业结构水平、信息化程度、质量效益等方面差距明显，转型升级和跨越发展的任务紧迫而艰巨。　　当前，新一轮科技革命和产业变革与我国加快转变经济发展方式形成历史性交汇，国际产业分工格局正在重塑。必须紧紧抓住这一重大历史机遇，按照“四个全面”战略布局要求，实施制造强国战略，加强统筹规划和前瞻部署，力争通过三个十年的努力，到新中国成立一百年时，把我国建设成为引领世界制造业发展的制造强国，为实现中华民族伟大复兴的中国梦打下坚实基础。《中国制造 2025》，是我国实施制造强国战略第一个十年的行动纲领。

思政素材 2：工业和信息化部和财政部关于印发智能制造发展规划（2016-2020 年），深入贯彻党的十八大及十八届三中、四中、五中全会精神，牢固树立创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，全面落实《中国制造 2025》和推进供给侧结构性改革部署，将发展智能制造作为长期坚持的战略任务，分类分层指导，分行业、分步骤持续推进，“十三五”期间同步实施数字化制造普及、智能化制造示范引领，以构建新型制造体系为目标，以实施智能制造工程为重要抓手，着力提升关键技术装备安全可控能力，着力增强基础支撑能力，着力提升集成应用水平，着力探索培育新模式，着力营造良好发展环境，为培育经济增长新动能、打造我国制造业竞争新优势、建设制造强国奠定扎实的基础。

撰写人：吴迪
审核人：宋秋红、陈成明
教学院长：郑兴伟
日期：2018 年 11 月 20 日

实习（实践）教学大纲

一、课程信息

<table>
<tr><td rowspan="5">基本信息</td><td rowspan="2">课程名称</td><td>中文</td><td colspan="4">专业认知实习</td></tr>
<tr><td>英文</td><td colspan="4">Professional Cognition Practice</td></tr>
<tr><td colspan="2">课程号</td><td>4107543</td><td>课程性质</td><td colspan="2">实践</td></tr>
<tr><td colspan="2">学分</td><td>0.5</td><td>实习周数</td><td>1</td><td>开课学期</td><td>短 1</td></tr>
<tr><td colspan="2">面向专业</td><td>工业工程</td><td>先修课程</td><td colspan="2">专业导论</td></tr>
<tr><td>课程目标</td><td colspan="7">目标 1. 学习优秀工业工程师应该具备的职业道德，理解诚实、公正、诚信守则的职业操守和规范，并能在工作中自觉遵守企业纪律，严守各项设计规范，敢于担负社会责任，勇于与危害公众安全的行为做斗争。
目标 2. 了解工业工程专业领域所涉及到的技术知识，及其组成部分、类型与功能，领悟工业工程专业的基本思想。
目标 3. 了解制造企业的操作管理模式，产品生产流程，了解先进的和传统的生产模式。了解企业的仓储结构和管理过程、制造企业车间的布局。
目标 4.提高专业学习兴趣和增强专业自豪感，为日后专业知识的学习打下良好的基础。了解社会、接触生产实际、加强劳动观念、提高理论与实践相结合的能力。</td></tr>
<tr><td>组织与实施</td><td colspan="7">由任课教师负责（至少为 2 个老师），以班级为单位一起到企业参观。根据企业参观的要求，有时会以两个小班为整体单位参加。</td></tr>
<tr><td>考核方式</td><td colspan="7">考核成绩为五级制，优、良、中、及格和不及格。
由指导教师根据其在实习期间的组织纪律、学习态度、完成实习报告质量综合评定。</td></tr>
<tr><td>评分标准</td><td colspan="7">成绩的评定依据主要以实习报告为准。实习报告中明确要求介绍每天参观的企业基本状况（15%）、发现的问题（25%）、如何解决等等（45%），不仅仅能体现对表现情况的考察，还要考察学生的认真态度和思考深度。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">指导用书</td><td colspan="6">无</td><td>自 编 [ ] 统 编 [ ]</td></tr>
<tr><td colspan="6"></td><td>自 编 [ ] 统 编 [ ]</td></tr>
</table>

二．实践教学内容

教学内容	天数	地点	教学方法	作业要求	对课程目标的支撑度			
					目标1	目标2	目标3	目标4
了解制造企业的操作管理模式，产品生产流程。	1~2 天	实习基地	现场参观学习		√	√	√	√
了解制造企业车间的布局。	1~2 天	同上	现场参观学习		√	√	√	√
了解企业的仓储结构和管理过程	1~2 天	实习基地	现场参观学习		√	√	√	√
了解先进的和传统的生产模式	1~2 天	同上	现场参观学习		√	√	√	√
实习动员准备，写实习报告，考核等	1~2 天	学校			√			√

实习地点根据实习基地情况及基地的生产情况安排，例如：上海汽车集团乘用车分公司临港工厂、苏尔寿工程机械制造有限公司、上海瓦锡兰齐耀柴油机有限公司，云丰国际物流公司、上海天汉环境资源有限公司等。

三、课程思政素材

序号	课程思政素材	对应章节	教学方法	对课程目标的支撑度			
				目标1	目标2	目标3	目标4
1	工程师的优良职业品德	全部环节	讲授、实验实践	√	√	√	√
2	增强专业自豪感，加强劳动观念	全部环节	讲授、实验实践	√	√	√	√

主撰人：上官春霞

核人：宋秋红 陈成明

教学院长：郑兴伟

日　期：2018 年 11 月 20 日

《工业工程专业英语》教学大纲

课程名称（中文/英文）： 工业工程专业英语（Professional English for Industrial Engineering）

课程编号：4109903

学　　分：2 学分

学　　时：总学时 32

学时分配：讲授学时：32 实验学时：0 讨论学时：0 上机学时：0 其他学时:0

课程负责人：杨男

一、课程简介

1.课程概况

工业工程专业英语是工业工程本科生的专业必修课，旨在加强工业工程专业学生的英语训练，使其能够掌握工业工程专业英语词汇，提高学生对专业英语的听、说、读、写、译能力。通过本课程的学习，使学生能够顺利阅读工业工程专业英语文献，理解文献的主要论点，提高与国外同行的学术交流水平。

Professional English for Industrial Engineering is a required course of Industrial Engineering. Professional English training on the IE specialized English vocabulary which can strengthen the ability of listening, speaking, reading, writing and translating will be done in this course. Through the study of this course, students of Industrial Engineering will be able to read the professional English paper, understand the main points of literature and communicate with foreign counterparts successfully.

2.课程目标

2.1 巩固本科阶段专业知识和技能，掌握与专业密切相关的词汇和常用术语；

2.2 提高学生对工业工程专业英文文献的阅读能力，能够基本准确地理解文献的主要论点；

2.3 掌握专业英语常用的翻译方法和技巧，提高学生对专业英语的翻译能力；

2.4 初步了解专业英文论文的撰写方法。

2.5 通过学习用英语与外国同行进行文化和技术交流，尽自己的能力进行文化输出，向外国同行宣扬中国的价值观；显现中国从业者和科研工作者严谨、踏实的作风；

2.6 强调在国际交流中需要注意信息和技术安全，注意保持关键信息的保密性；

二、教学内容

理论教学安排

教学内容	学时	备注	对课程目标的支撑度					
			2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6
第一章专业英语概论： 第一节 课程简介及课程内容简介 第二节 Introduction to IE 第三节 Engineering Economics, ORand	6						√	√

SE								
第二章 work study 第一节 Method study 第二节 Time Study 第三节 Work Sampling	6			√	√	√		
第三章 Manufacturing Systems 第一节 Introduction to MS 第二节 Advanced MS 第三节 Support systems	6			√	√		√	
第五章 Production Planning and Control 第一节 The main idea of Production Planning 第二节 The main Technology	6	期中考试		√	√	√		
第七章 Ergonomics	2			√	√	√		
第八章 Quality Management	2			√	√	√		
第九章 MIS	2			√	√	√	√	
第十章 Writing	2					√		

三、教学方法

结合英语学习需要大量记忆的特点，教师在课堂上应对工业工程专业英语的基本术语、词汇进行必要的讲授，应注意与学生已获得的专业知识和技能进行紧密结合。对重要术语、定义、句型需要进行详细地讲解以加强学生的理解并达到记忆目的。为加强学习的趣味性，应通过必要的案例展示对学生进行引导，降低学生对英语学习的抵触和畏惧心理，同时利用多媒体辅助教学。在课程教学过程中，要注重学生的参与，在案例讨论中，教师应把握讨论的进度及方向，进行必要的提示，引导学生运用所学知识分析、解决实际问题；案例讨论后，教师应及时进行总结。

本课程将实行基于任务的小组式教学与教师授课相结合的模式，每个小组将根据教师发布的任务完成小组分工、翻译、润色和汇报工作。

四、考核与评价方式及标准

课程考核由平时成绩与期末考试成绩相结合的方式进行。

1.平时成绩占比 40%，主要包括：小组作业及日常表现（15%）、期中考试（25%）。

2.期末考核占比 60%，采用闭卷考试，考试范围应涵盖所有讲授及自学的内容，考试内容应能客观反映出学生对本门课程主要概念的记忆、掌握程度，对有关理论的理解、掌握及综合运用能力。

五、参考教材和阅读书目

参考教材：

周跃进主编，《工业工程专业英语》，机械工业出版社，2017。

阅读书目：

王爱虎主编，《工业工程专业英语》，北京理工大学出版社，2013；

程爱民主编，《英语学术论文写作纲要》，上海外语教育出版社，2013；

余静娴主编，《大学英语通用翻译教程》，对外经济贸易大学出版社，2014；

王士舫等主编，《科学技术发展简史》，北京大学出版社，2015 年；

六、本课程与其它课程的联系与分工

本课程涉及到工业工程专业大部分主干课程，本课程的前期课程应包括工业工程的所有主干课程。

七、说明

无。

附录、课程思政素材

序号	课程思政素材	对应章节	教学方法	对课程目标的支撑度					
				2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6
1	IE in USA：了解行业发展，提醒学生文化交流中所应注意的事项	第一章第二节	观看视频，讲授					√	√
2	3D print in TED：强调技术发展的交流问题，强调科研工作的严谨性、合法性。	第三章第二节	观看视频，讲授					√	√

主撰人：杨男

审核人：宋秋红，陈成明

教学院长：郑兴伟

2018 年 11 月 20 日

《海洋工程项目管理》教学大纲

课程名称（中文/英文）：工程项目管理（Marine Engineering Project Management）
课程编号：4109910
学　　分：2
学　　时：总学时 32
学时分配：讲授学时：26 实验学时：0 讨论学时：6 上机学时：0 其他学时：0
课程负责人：金淑芳

二、课程简介

1. 课程概况

该课程是工业工程专业的学科选修课程，主要讲授海洋项目管理的基本概念、项目策划、范围管理、管理组织、项目招投标、进度管理、成本管理、质量管理。

通过课程学习，学生可以了解现代项目管理中广泛采用的一些管理技术，掌握现代项目进度管理、成本管理和质量管理的基本知识认识，理解和分析海洋工程项目中的实际问题，提高学生发现问题、分析问题和解决问题的能力。

This course is an elective course for Industrial Engineering, which mainly includes the basic concept of project management, project planning, scope management, management organization, project bidding, schedule management, cost management, quality management.

By the end of this course, students will be able to understand some of the management techniques widely used in modern project management, and use the basic knowledge of modern project schedule management, cost management and quality management to understand and analyze the practical problems in Marine engineering projects. The purpose of this course is to improve students' ability to discover, analyze, and solve problems.

2. 课程目标

2.1 学习工程师应该具备的职业道德，理解诚实公正、诚信守则的职业操守和规范，并能在工程项目设计、招投标、质量管理、成本管理和进度管理中，自觉遵守工程伦理规范；

2.2 理解并掌握工程项目管理基础知识。能够运用项目策划和范围管理等知识解决工程项目中边界不清问题，提高综合处理项目纠纷问题；

2.3 掌握项目管理中关键的进度管理、成本管理和质量管理三大核心技术，具备解决项目关键路径和资源限制问题，在保障质量的前提下用较低成本保障项目按合同完工；

2.4 通过掌握海洋项目管理的特点，理解海洋工程项目的复杂性、不确定性和艰巨性，为后续其他海洋类特色课程的学习打好基础；

2.5 培养学生在项目管理中不怕困难，敢于挑战，善于学习，勇于探索的精神，用系统的观点和共赢的思路去解决工程项目中遇到的问题。

三、教学内容

理论教学安排

教学内容	学时	备注	对课程目标的支撑度				
			2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
第一章 工程项目管理概述 第一节 认识项目 第二节 项目的概念和特性 第三节 项目管理的概念和内涵 第四节 项目管理发展历程	2	案例分析及思考：阅读全球知名项目管理案例：挑战者航天飞机	√	√			
第二章工程项目策划与可行性研究 第一节 项目策划 第二节 项目可行性研究 第三节 工程项目经济评价	2	案例分析：圆明园湖底防渗工程		√	√		
第三章 工程项目范围管理 第一节 项目范围概论 第二节 项目范围规划 第三节 项目范围定义 第四节 项目工作分解 第五节 项目范围确认 第六节 项目范围控制	2	案例分析：工程项目如何分解成单元工程		√	√		
第四章工程项目组织管理 第一节 项目组织管理及其全面集成 第二节 项目干系人 第三节 项目组织管理 第四节 项目团队及项目经理	2	本章习题 1		√	√		
第五章 工程项目招投标 第一节 项目招标 第二节 项目投标 第三节 承发包模式	2	阅读参考书	√	√	√		
讨论课 如何对待项目可行性论证和招投标中的利益关系？	2		√				
第六章 工程项目进度管理 第一节 进度管理概述 第二节 横道图施工进度计划 第三节 网络计划技术基础	6	本章习题 1,3,6 观看记录片：三峡大坝	√	√	√		√
第七章 工程项目成本管理 第一节 成本管理概述 第二节 项目成本预测 第三节 项目成本计划 第四节 项目成本控制	4	本章习题 3	√	√	√		√
第八章 工程项目质量管理 第一节 质量管理概述 第二节 项目质量控制的基本原理 第三节 质量管理控制的几种常用方法	2	本章习题 3	√	√	√		√
讨论课 如何看待在项目实施中对雇主的忠诚与背叛？	2		√				
第九章 海洋工程项目管理 第一节 海洋工程项目管理的特点及主要内容 第二节 海洋工程项目中的组织与项目干系人 第三节 海洋工程项目案例学习	4	阅读指定材料，完成案例分析：港珠澳大桥	√	√	√	√	√
讨论课 工程项目的复杂性及对未来社会的深远影响	2		√	√	√	√	√

三、教学方法

本课程将实行案例式教学，教学过程中要尽可能结合行业经典案例的运作过程和实际应用，让学生们通过思考，带着问题走进教室进行学习和交流。因项目管理涉及面多，很难通过课堂或实验得到训练，应该尽可能采用案例、实例作为补充。

学校网络教学教学平台将作为本课程网络教学辅助平台发布各类通知、学习资料、补充资料、访问资源、开展在线讨论和学习等。

四、考核与评价方式及标准

考试采用试卷考试方式，考试范围应涵盖所有讲授及自学的内容，考试内容应能客观反映出学生对本门课程主要概念的理解程度，对有关理论的掌握及综合运用能力。

课程考核由平时成绩与期末考试成绩相结合的方式进行。每项考核详细信息如下所述。

19. 平时成绩占比 40%，主要包括：平时讨论（25%），作业等（15%）。

20. 期末考核占比 60%，采用开卷考试，考核内容主要包括：项目进度管理，项目成本管理、质量管理等。

五、参考教材和阅读书目

参考教材：

1．《工程项目管理》，陈旭，闫文周主编，化学工业出版社，2010 年 8 月，第 1 版。

阅读书目：

1.《救捞及海洋工程项目管理》，马文琦主编，大连海事大学出版社，2012 年 1 月，第 1 版；

2.《船舶与海洋工程项目管理》，徐宁主编，大连海事大学出版社， 2015 年 10 月，第 1 版；

3.《项目管理学》，戚安邦主编，科学出版社，2007 年，第 1 版；

4.《工程伦理学》，顾剑，顾祥林编著，同济大学出版社，2015 年 3 月第一版。

六、本课程与其他课程的联系

先修课程：管理学，运筹学

七、其他

无

附录：课程思政素材

序号	课程思政素材	对应章节	教学方法	对课程目标的支撑度				
				2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
1	工程师应具备的优良素质	第二、五章	案例分析，小组讨论	√				√
2	项目实施中的社会责任	第九章	案例分析，小组讨论	√	√	√	√	√
3	对雇主的忠诚与背叛	第六、七、八章	案例分析，小组讨论	√		√		√

主撰人：金淑芳

审核人：宋秋红　陈成明

教学院长：郑兴伟

日　期：2018 年 11 月 20 日

《设施规划与物流分析》教学大纲

课程名称（中文/英文）：设施规划与物流分析（Facility Layout Planning and Logistics Analysis）

课程编号：4602028
学　　分：2
学　　时：总学时 32
学时分配：讲授学时：28 实验学时：4　讨论学时：0　上机学时：0　其他学时：0
课程负责人：陈雷雷

一、课程简介

1. 课程概况

设施规划与物流分析是物流工程和工业工程专业课程体系中最重要的课程之一。它将讲授与生产系统和物流系统设计、分析相关的重要知识，含物流设施选址、布局规划和物料搬运系统分析等方面的重要理论。同时，也训练学生通过实验和也应用 SLP(Systematic Layout Planning）和 SHA (Systematic Handling Analysis)进行物流设施的布局规划和物料搬运系统的设计。

"Facility Layout Planning and Logistics Analysis" is one of the most important courses in logistics engineering and industrial engineering. Including theories of facility location, layout planning, material flow analysis and handling system design, it teaches the main theories in production and logistics system design and analysis. And also, it can train students to plan the facility layout and to design material handling system, using the main methods such as SLP (Systematic Layout Planning) and SHA (Systematic Handling Analysis).

2. 课程目标

2.1 认知和理解生产车间布局、仓储系统布局、配送中心规划和服务设施布局的特点；

2.2 认知和理解物流在社会经济体系中的作用，以及设施规划在物流体系中的作用；

2.3 分析并确定设施选址的考虑因素，选择合适的选址项目评价方法，并能够进行计算和分析；

2.4 深刻理解物流量分析的两个基本概念，掌握物流分析的三种基本工具（工艺流程图、多种产品工艺过程表和丛至表），学会并能应用 SLP 方法进行简单的物流设施布局设计；

2.5 领会物料搬运相关的三个基本概念，掌握 FD 图、坐标指示图等分析图表，并能对现实生产或物流系统的搬运体系进行分析和设计；

2.6 在物流分析和设施规划中，培养学生客观求真的精神与规范严谨的态度。

二、教学内容

理论教学安排

教学内容	学时	备注	对课程目标的支撑度					
			2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6
第一章 1、物流与供应链基础 2、设施规划的定义、意义及目标 3、设施规划的范围及工作组织 4、设施规划的过程 5、典型设施布置方法 6、设施规划发展历程及发展趋势	3			√				
第二章 1、设施选址的意义、战略与原则 2、设施选址的影响因素 3、(物流网络)复合设施选址 4、设施选址评价评价方法 5、设施选址或物流网络设计案例分析	4			√	√			√
第三章 1、系统化设施布置概述 2、(SLP)系统化设施布置方法 3、SLP 的改进 4、案例分析	8			√		√		√
第四章 1、 基本生产布置形式 2、 工艺原则布置设计 3、 产品专业化原则布置设计 4、 成组原则布置设计 5、定位原则布置设计 6、柔性原则布置设计 7、案例分析	2		√	√				
第五章 1、物料搬运和物料搬运系统 2、物料搬运系统分析方法 3、物料搬运系统分析与设计	6			√			√	

3、物料搬运系统分析与设计 4、系统布置与搬运系统分析 5、搬运设备选型与案例分析								
第六章 1、仓库的功能及仓储的目标 2、 仓储作业管理 3、 仓库入库出库设施及规划 4、 仓储空间与储位布置规划 5、 仓储自动化技术 6、 案例分析	2		√	√				
第七章 1、 物流中心规划实例(药品配送中心) 2、 组装输送线设计实例 3、多品种履带式拖拉机总装线的规划与物流分析	1		√	√		√	√	

实验教学安排

教学内容	学时	备注	对课程目标的支撑度					
			2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6
Proplanner 车间物流分析	2			√		√		
混流工厂物流分析	2			√			√	

三、教学方法

1、 教学过程中要尽可能结合案例或者习题进行讲解；
2、 由于物流体系庞大，设施众多，在学校不具备相关实习实验条件的情况下，尽可能采用视频、录象作为补充。

四、考核与评价方式及标准

考核方法采用“闭卷考试+平时表现+实验考核”的方式。

实验考核（10%）：课内有 4 学时实验，实验的考核包括学生实验的表现、实验努力程度及实验报告；

平时表现考核（25%）：平时表现涵盖学生的上课听课情况、课内讨论表现以及课内外作业成绩；

期末闭卷考试（65%）：考试范围应涵盖课程所有知识点，考试内容应能客观反映出学生对本门课程主要概念的理解程度，对有关方法的掌握及综合运用能力。

五、参考教材和阅读书目

参考教材：

1．杨育主编，曾强、金淑芳、石宇强副主编. 设施规划. 科学出版社，2010 年 9 月

阅读书目：

1．齐二石主编，荆冰彬副主编. 物流工程. 中国科学技术出版社，2001 年 5 月

2．齐二石主编，周刚副主编. 物流工程. 天津大学出版社，2001 年 4 月

3．唐纳德 J 鲍尔索克斯，戴维 J 克劳斯（美）著. 物流管理：供应链过程一体化. 机械工业出版社，1999 年 8 月

4. Fred E. Meyers Matthew P. Stephens. Manufacturing Facilities Design and Material Handling.清华大学出版社，2002 年 8 月

5. 程国全，王转等编著. 物流设施规划与设计. 中国物资出版社，2003 年 9 月

6. 李正风、丛杭青、王前等编著.工程伦理.清华大学出版社，2016 年 8 月

六、本课程与其他课程的联系

先修课程为物流工程导论、运筹学。

七、其他

附录：课程思政素材

序号	课程思政素材	对应章节	教学方法	对课程目标的支撑度					
				2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6
1	未客观调查导致选址失败案例	第二章第二小节	在讲授物流设施选址时讨论选址失败案例						√
2	布局图绘制规范	第三章第二小节	结合设施布局图讲授图纸绘制的规范严谨性						√

主撰人：陈雷雷

审核人：宋秋红，陈成明

教学院长：郑兴伟

日　期：2018 年 11 月 20 日

《机械设计基础》教学大纲

课程名称（中文/英文）： 机械设计基础（Fundamentals of Mechanical Design）

课程编号：4602044

学　　分：4 学分

学　　时：总学时 64

学时分配：讲授学时：54 实验学时：10

课程负责人：刘姗姗

一、课程简介

1. 课程概况

本课程主要讲授常用机构和通用零部件的设计，讲述其工作原理、结构特点、基本的设计理论和计算方法。通过本课程的学习，使学生了解常用机械组成的基本知识，并具有对常用机构进行一般分析的能力；掌握通用机械零件的工作原理、特点、结构和应用，熟悉一般的选用和设计计算方法，并具有初步分析简单机械传动装置的能力；具有运用标准和手册等技术资料进行通用零件设计的能力。为工科类各专业的专业课学习奠定必要的理论基础。

This course design common institutions and common parts, tells how it works and Structure Features 、 basic design theory and calculation methods. Through this course, students understand the basic knowledge of commonly used mechanical composition, and has the ability to conduct a general analysis of common institutions; Mastering the theory of mechanical parts, features, structure and application, be familiar with the general selection and design calculation methods, and the ability to preliminary analysis of simple mechanical transmission; having the ability to apply standards and manuals and other technical data of common parts design. Lay the necessary theoretical foundation for the professional courses in Engineering study.

2. 课程目标

2.1 课程目标 1：了解机构组成，理解运动副的作用及类型；掌握平面机构运动简图的绘制；

掌握平面机构自由度的计算方法及注意事项。

2.2 课程目标 2：了解齿轮机构的特点和类型；掌握齿廓实现定角速比传动的条件；掌握渐开

线齿廓的形成和特性；掌握齿轮各部分名称及渐开线标准齿轮的基本尺寸；理解渐开线标准齿轮的啮合过程；掌握渐开线齿轮的切齿原理；根切现象、最少齿数；掌握平行轴斜齿齿轮

机构。

2.3 课程目标 3：了解轮齿的失效形式；掌握直齿圆柱齿轮传动的作用力和计算载荷；掌握直齿圆柱齿轮传动的齿面接触强度计算；掌握直齿圆柱齿轮传动的齿根弯曲强度计算；掌握斜齿圆柱齿轮传动；理解齿轮的构造；了解齿轮传动的润滑和效率。

2.4 课程目标 4：了解带传动的类型、特点及应用；掌握带传动的受力分析和应力分析；了解 V
带和 V 带轮；掌握 V 带传动的设计计算；理解带的张紧和维护。

2.5 课程目标 5：掌握轴的功用和类型；了解轴的材料；掌握轴的结构设计；掌握轴的的强度设计。

2.6 课程目标 6：了解滚动轴承的基本类型；掌握滚动轴承的代号；掌握滚动轴承的失效形式
及选择计算；理解滚动轴承的润滑和密封；掌握滚动轴承的组合设计

2.7 课程目标 7：具有爱国主义情怀。

2.8 课程目标 8：具有敬业精神。

二、教学内容

章节	学时	知识点	教学目标	对课程目标的支撑度							
				2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8
绪论	2	本课程的研究对象与内容；本课程在教学中的地位；机械设计的一般过程。	掌握本课程的研究对象与内容；了解本课程在教学中的地位和机械设计的一般过程。	√							
第一章 平面机构的运动简图及自由度	6	机构组成，运动副及其分类；平面机构运动简图的绘制；平面机构自由度的计算。	了解机构组成，理解运动副的作用及类型；掌握平面机构运动简图的绘制；掌握平面机构自由度的计算方法及注意事项。	√							
第二	6	铰链四杆机构	了解铰链四杆机	√							

章 平面连杆机构		的基本形式和特性；铰链四杆机构的曲柄存在条件；铰链四杆机构的演化。	构的基本形式和应用；掌握铰链四杆机构的特性及曲柄存在条件；理解铰链四杆机构的演化过程。								
第三章 齿轮机构	12	齿轮机构的特点和类型；齿廓实现定角速比传动的条件；渐开线齿廓；齿轮各部分名称及渐开线标准齿轮的基本尺寸；渐开线标准齿轮的啮合；渐开线齿轮的切齿原理；根切现象、最少齿数及变位齿轮；平行轴斜齿齿轮机构；圆锥齿轮机构。	了解齿轮机构的特点和类型；掌握齿廓实现定角速比传动的条件；掌握渐开线齿廓的形成和特性；掌握齿轮各部分名称及渐开线标准齿轮的基本尺寸；理解渐开线标准齿轮的啮合过程；掌握渐开线齿轮的切齿原理；根切现象、最少齿数及变位齿轮；掌握平行轴斜齿齿轮机构；了解圆锥齿轮机构。		√						
第四章 机械零件设计概论	4	机械设计的基本要求；机械零件的主要失效形式；机械零件的强度；机械零件的接触强度；机械制造中常用材料及其选择；公差与配合、表面粗糙	了解机械设计的基本要求；掌握机械零件的主要失效形式；掌握机械零件的强度；理解机械零件的接触强度；了解机械制造中常用材料及其选择；掌握公差与配合、表面粗糙			√	√	√	√		

		度。	度。								
第五章 齿轮传动	8	轮齿的失效形式；齿轮材料及热处理；齿轮传动的精度；直齿圆柱齿轮传动的作用力和计算载荷；直齿圆柱齿轮传动的齿面接触强度计算；直齿圆柱齿轮传动的齿根弯曲强度计算；斜齿圆柱齿轮传动；齿轮的构造；齿轮传动的润滑和效率。	了解轮齿的失效形式；了解齿轮材料及热处理；了解齿轮传动的精度；掌握直齿圆柱齿轮传动的作用力和计算载荷；掌握直齿圆柱齿轮传动的齿面接触强度计算；掌握直齿圆柱齿轮传动的齿根弯曲强度计算；掌握斜齿圆柱齿轮传动；理解齿轮的构造；了解齿轮传动的润滑和效率。			√					
第六章 带传动	6	带传动的类型、特点及应用；带传动的受力分析和应力分析；V 带和 V 带轮；V 带传动的设计计算；带的张紧和维护。	了解带传动的类型、特点及应用；掌握带传动的受力分析和应力分析；了解 V 带和 V 带轮；掌握 V 带传动的设计计算；理解带的张紧和维护。				√				
第七章 轴	4	轴的功用和类型；轴的材料；轴的结构设计；轴的的强度设计。	掌握轴的功用和类型；了解轴的材料；掌握轴的结构设计；掌握轴的的强度设计。					√			
第八章	6	滚动轴承的基本类型；滚动轴	了解滚动轴承的基本类型；掌握滚						√		

滚动轴承		承的代号;滚动轴承的失效形式及选择计算;滚动轴承的润滑和密封;滚动轴承的组合设计。	动轴承的代号;掌握滚动轴承的失效形式及选择计算;理解滚动轴承的润滑和密封;掌握滚动轴承的组合设计。计算及强度条件								

实验（10 学时）

实验教学内容概况：

掌握机构运动简图是学好本课程的一个重要环节，通过实验 1，使学生认识机构及运动副的实际构造形式，构件和零件的区别，学会撇开实际机械的构造而仅从运动的观点来绘制机构运动简图，并验证和巩固机构自由度的计算。通过实验 2，使学生掌握范成法切制齿轮的基本原理，观察齿廓形成过程，了解渐开线齿轮产生根切现象的原因和避开根切的方法，分析比较标准齿轮和变位齿轮的异同点。通过实验 3，使学生结合实例加深理解通用机械零件的基本类型、工作原理及其应用。通过实验 4，使学生观察传动载荷对带的弹性滑动和传动效率影响，测定带传动的效率曲线和滑差率曲线。通过实验 5，使学生测试封闭式齿轮实验台在不同载荷。特定的转速下的传动效率。绘制 T_1—T_9关系曲线及 η —T_9曲线。

实验报告要求：

实验 1 要求学生预习教科书有关章节，从所举例中熟悉绘制机构运动简图的方法。每个学生应当独立测绘出四个指定机构的运动简图，按机械制图的要求将四个机构运动简图画于实验报告上，并验算其机构自由度。（支撑教学目标 2.1）

实验 2 要求每个同学通过计算剪好纸安装在齿轮范成仪上，依次画出 2-3 个有、无根切的完整的轮齿。（支撑教学目标 2.2）

实验 3 要求每个同学回答可拆联接、不可拆联接，各有什么特点？带传动正常运行的条件是什么？齿轮的失效形式有几种？各常发生在哪种场合？轴的机构设计应满足哪些基本条件？（支撑教学目标 2.1-2.6）

实验 4 要求每个同学观察传动载荷对带的弹性滑动和传动效率影响，测定带传动的效率曲线和滑差率曲线。（支撑教学目标 2.4）实验 5 要求每个同学测试封闭式齿轮实验台在不同载荷。特定的转速下的传动效率。绘制 T_1—T_9关系曲线及 η —T_9曲线。（支撑教学目标 2.3）

主要仪器设备：机构模型 40 套，齿轮范成仪 20 套，通用机械零件，带传动实验台，封闭式齿轮实验台若干。

实验指导书名称：《机械设计基础》实验指导书。

实验项目一览表

序号	实验项目名称	内容提要	学	实验	实验	每组

			时	类型	要求	人数
1	机构运动简图绘制	每个同学测绘出四个机构的运动简图并验算其机构自由度。（支撑教学目标 2.3）	2	综合型	必选	1
2	齿轮范成原理实验	每个同学画出 2-3 个有、无根切的完整的轮齿。	2	验证型	必选	1
3	典型机械零件结构现场教学	结合实例加深理解通用机械零件的基本类型、工作原理及其应用。	2	综合型	必选	1
4	带传动性能测试	观察传动载荷对带的弹性滑动和传动效率影响，测定带传动的效率曲线和滑差率曲线。	2	综合型	必选	1
5	闭式齿轮传动效率测定	测试封闭式齿轮实验台在不同载荷。特定的转速下的传动效率。绘制 T_1-T_9 关系曲线及 $\eta-T_9$ 曲线。	2	综合型	必选	1

三、教学方法

教师在课堂上应对管理学的基本概念、规律、原理和方法进行必要的讲授，并详细讲授每章的重点、难点内容；讲授中应注意理论联系实际，通过必要的案例展示、讨论，启迪学生的思维，加深学生对有关概念、理论等内容的理解，并应采用多媒体辅助教学，加大课堂授课的知识含量。重要术语用英文单词标注。

案例讨论课的次数应不少 5 次，主要安排在决策、计划、组织、领导、控制等章进行；进行案例讨论之前，教师事先对案例讨论的具体过程进行充分的设计，考虑可能发生的各种情况，并向学生下发有关案例；案例讨论中，教师应把握讨论的进度及方向，进行必要的提示，引导学生运用所学管理学知识，分析、解决实际问题；案例讨论后，教师应及时进行总结。

本课程自学内容的量应不少于理论教学时数的 20%，主要安排在各章节中有关背景资料和易于理解的内容上，自学不占上课学时，但必须考试；学生进行自学前，教师应下发自学提纲或有关思考题，并进行必要的检查。

平时作业量应不少于 25 学时，在主要章节讲授完之后，要布置一定量的案例分析讨论或阅读管理学名著、撰写读书报告等，旨在加深学生对所学知识的理解、运用，拓宽学生的知识面。

以多媒体技术为主的现代教学手段：利用 CAI 技术，改进教学手段，以前认为比较枯燥的加工原理以及机械结构装置等复杂内容，通过图像、动画显示，提高学生兴趣，增加信息的数量和提高质量。

以板书教具为辅的传统教学手段：根据不同的教学内容和教师的个性化教学需要，将板书、教具等传统的教学手段与现代化教学手段相结合，使课堂教学形式由单调呆板变得丰富

生动，激发学生学习的积极性和主动性，加深对所学内容的理解，从而提高教学质量和水平。

作业方面：教师逐个批改学生的课后作业，对批改结果通常在上课前发放，并对有问题的作业帮助同学指出并纠正。每次作业都批成绩，以作为学生的平时成绩。

四、考核与评价方式及标准

考试主要采用闭卷方式，考试范围应涵盖所有讲授的内容，考试内容应能客观反映出学生对本门课程主要概念的记忆、掌握程度，对有关理论的理解、掌握及综合运用能力。

总评成绩：平时成绩（30%）、期末考试成绩（70%）。平时成绩由平时表现（15%）、作业情况（5%）及实验成绩（10%）组成。

五、课程思政素材

序号	课程思政素材	对应章节	教 学方法	对课程目标的支撑度		
				2.1 …	2.7	2.8
1	中国制造简史，通过了解中国制造，缔造爱国情怀。	第一到第三章	观看视频		√	
2	中国制造简史，明白只有敬业才能在制造领域出成果。	第三章	观看视频，小组讨论			√

六、参考教材和阅读书目

参考教材：

杨可桢，程光蕴主编，《机械设计基础》，高等教育出版社，第 6 版，2006 年

阅读书目：

1. 杨家军主编，《机械设计基础》，华中科技大学出版社，2004 年
2. 程光蕴主编，《机械设计基础学习指导书》，高等教育出版社，2004
3. Ye Zhonghe、Lan Zhaohui、M.R.Smith. 《Mechanisms and Machine Theory》, Higher Education Press,2001
4. 杨明忠主编，《Machinery Design》，武汉理工大学出版社，2004
5. 陈秀宁主编，《机械设计课程设计》，浙江大学出版社，2004
6. 龚桂仪主编，《机械设计课程设计图册》，高等教育出版社，2004
7. 邓昭铭主编，《机械设计基础》，高等教育出版社，2005
8. 濮良贵、纪名刚主编，《 机械设计》，高等教育出版社， 1999

七、本课程与其它课程的联系与分工

本课程应在学完《机械制图》课程和《工程力学》、《金属工艺学》等课程开课一学期以后开讲，可与《公差配合与技术测量》课程同时开设，并为《机械制造工艺学》、《金属切削机床》、《模具设计》、《夹具设计》等专业课打下基础。

撰写人 ： 刘姗姗
审核人： 宋秋红
教学院长：郑兴伟
日 期： 2018 年 11 月 20 日

实习（实践）教学大纲

一、课程信息

<table>
<tr><td rowspan="5">基本信息</td><td rowspan="2">课程名称</td><td>中文</td><td colspan="5">计算机绘图实践</td></tr>
<tr><td>英文</td><td colspan="5">Computer DrawingPractice</td></tr>
<tr><td>课程号</td><td>4602065</td><td>课程性质</td><td colspan="3">实践实训（必修）</td></tr>
<tr><td>学分</td><td>1</td><td>实习周数</td><td>32 学时</td><td>开课学期</td><td>2</td></tr>
<tr><td>面向专业</td><td>工业工程、物流工程</td><td>先修课程</td><td colspan="3">工程图学（一）</td></tr>
<tr><td>课程目标</td><td colspan="8">目标 1. 学会 AtuoCAD 软件。学会运用计算机软件绘制工程图样的理论和方法，认识计算机绘图的重要性；
目标 2. 培养学生掌握计算机绘制工程图样的方法和技巧，提高学生计算机绘图的速度和质量；
目标 3. 通过学会使用计算机绘图软件，为后续专业课程、课程设计和毕业设计打下基础；
目标 4. 培养学生大国工程的爱国情怀和工匠精神，以及团队合作、诚实守信的职业素养。</td></tr>
<tr><td>组织与实施</td><td colspan="8">在公共机房开展课堂教学和上机实践。学习 AutoCAD 软件，通过 32 学时的学习 AutoCAD 进行二维图的绘制、编辑、标注和出图等操作。
一人一机进行上机学习，课程在具体实施过程中安排 6 次阶段测验，巩固绘图软件的操作和实践能力。在期末测验阶段，大作业分组进行，每组人数 3-4 人，完成课程的大作业，由学生自主选择合适的二维图或教师指定完成二维图的绘制，并安排答辩环节。</td></tr>
<tr><td>考核方式</td><td colspan="8">考核成绩分为优、良、中、及格和不及格五个等级。考核的依据是学习态度、作业、阶段测验、期末测验（大作业）等方面。</td></tr>
<tr><td>评分标准</td><td colspan="8">1. 学习态度：指是否遵守课堂规定的纪律，学习是否积极主动，出勤情况等；
2.作业：平时布置的作业完成质量；
3. 阶段测验：阶段测验的成绩作为依据；
4.期末测验（大作业）：根据期末测验（大作业）完成的质量和答辩情况。
各部分的比例：学习态度 10%，作业 20%，阶段测验 40%，期末测验（大作业）30%等进行综合评定。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">指导用书</td><td colspan="7">AutoCAD 二维、三维教程—中文 2016 版</td><td>自编[ ]统编[√]</td></tr>
<tr><td colspan="7"></td><td>自编[]统编[ ]</td></tr>
</table>

二．实践教学内容

教学内容	天数	地点	教学方法	作业要求	对课程目标的支撑度				
					目标1	目标2	目标3	目标4	目标5
计算机绘图简介、AtuoCAD 基本操作	3 学时	公共机房	上机	AtuoCAD 基本操作作业 1、2、3	√		√	√	
二维绘图基础操作阶段测验 1	2 学时	公 共机房	上机	相对坐标、绘图界限、图层、直线和圆作业阶段测验 1	√	√	√	√	
目标捕捉及二维绘图命令 阶段测验 2	4 学时	公 共机房	上机	绘图命令的操作作业 1、2、3	√	√	√	√	
二维图形编辑 阶段测验 3	6 学时	公 共机房	上机	图形编辑综合作业 1、2、3 阶段测验 3	√	√	√	√	
图形块和图案填充	3 学时	公 共机房	上机	内外部图块、图案填充作业 1、2	√	√	√	√	
字符注写 阶段测验 4	2 学时	公 共机房	上机	单、多行文字和特殊字符注写 1、2 阶段测验 4	√	√	√		
尺寸标注 阶段测验 5	4 学时	公 共机房	上机	各类尺寸标注 1、2、3 阶段测验 5	√	√	√		
文件输出、样板图 阶段测验 6	4 学时	公 共机房	上机	零件图和简单装配图 1、2 阶段测验 6	√	√	√	√	
课程实践(大作业)	4 学时	公 共机房	上机	二维图综合应用	√	√	√	√	

三、课程思政素材

序号	课程思政素材	对应实习内容	教学方法	对课程目标的支撑度			
				目标 4	目标 2	目标 3	目标 4
1	大国情怀、工匠精神	计算机绘图简介、AtuoCAD 基本操作	讲授、上机				√
2	团结协作、诚实守信的职业素养	二维图的综合应用	讲授、上机				√

主撰人：陈成明

审核人：宋秋红 上官春霞

教学院长：郑兴伟

日期：2018 年 11 月 20 日

《工程图学（一)》教学大纲

课程名称(中文/英文):工程图学(一)（Engineering Graphics Ⅰ）　　课程编号:4602409

学　　分：3

学　　时：总学时 48

学时分配：讲授学时：48

课程负责人：毛文武

一、课程简介

1. 课程概况

《现代工程图学》是工业工程、物流工程专业的学科基础课程。工程图样不仅是表达和交流技术思想的重要工具，也是工程信息的有效载体，本课程主要介绍工程图学的基本原理和方法，主要内容包括：制图国家标准和基本技能、正投影、立体的投影、立体表面相交、组合体读图与绘图、轴测图、常用表达方法、标准件和常用件画法、零件图、装配图。

通过课程学习，学生可以根据国家制图标准正确地绘制和阅读工程图样，课程的主要目的为培养学生的图学表达能力、空间构型能力以及创新思维能力。

This course is an elementary course for the majors of Industrial Engineering and Logistics Engineering. The course introduces the principles and methods of engineering graphics, which is not only an effective way to represent and communicate engineering concepts, but also the useful carrier of engineering information. The main contents of the course include standard and basic skill of making the drawings, orthographic projection, solid projections, intersections of solid surfaces, making and reading drawings of composites solids, axonometric projection, commonly used representation of drawing, drawings of standard and common parts, detail drawings and assembly drawings.

By the end of this course, students will be able to producing and reading engineering drawing correctly which meeting related national standards. The main purpose of this course is as following: Equip students with strong expression abilities to represent engineering parts and components. Equip students with abilities in visual conceptualization, exploration and innovation.

2. 课程目标

2.1 学习中外工程图学的杰出成就和工匠精神，学习工程师应该具备的职业道德，理解诚实公正、诚信守则的职业操守和规范，并能在工程图纸绘制时能自觉遵守国家制图标准，具备认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风。

2.2 理解并掌握制图国家标准、画法几何基础、立体的投影、组合体视图、机件常用表达方法、标准件和常用件画法、零件图和装配图等基础知识，具备运用所学知识阅读较为复杂工程图样的能力,具备较强的形象思维、空间想象和构型能力。

2.3 学习勤朴忠实百年特色校园文化，具备创新创业和团队合作意识，能综合运用所学知识进行创新创业产品的图学表达。

2.4 熟悉所学专业的行业制图标准，理解相应的国内外制图规范，具备一定的国际视野，能够运用工程图样在跨文化背景下进行沟通和交流，为后续其他专业课的学习打好基础。

二、教学内容

理论教学安排

教学内容	学时	备注	对课程目标的支撑度			
			2.1	2.2	2.3	2.4
绪论 第一章制图的基本知识和基本技能 第一节国家标准《技术制图》《机械制图》的有关规定 第二节绘制机械图样的三种方法以及仪器绘图的操作方法和制图步骤 第三节平面图形的尺寸标注和圆弧连接的线段分析 第四节 徒手绘图及其画法	4	作业:《现代工程图学习题与上机实验》P1、P1-6 选作	√	√	√	
第二章点、直线、平面的投影 第一节投影法 第二节多面正投影和点的投影 第三节直线的投影 第四节平面的投影	4	作业:《现代工程图学习题与上机实验》 P11-15 选作	√	√		
第三章立体的投影 第一节立体及其表面上的点与线 第二节平面与平面立体表面相交 第三节平面与回转体表面相交 第四节两回转体表面相交	8	作业:《现代工程图学习题与上机实验》 P18-19、P21-28 选作 小测验：截交线、相贯线	√	√		
第四章组合体的视图与形体构思 第一节三视图的形成和投影关系 第二节画组合体的视图 第三节读组合体的视图 第四节组合体的尺寸标注 第五节形体构思	8	作业:《现代工程图学习题与上机实验》 P29-34、P36-39 选作， 小测验：组合体读图	√	√	√	
第五章轴测图 第一节轴测图的基本知识 第二节正等测 第三节斜二测	2	作业:《现代工程图学习题与上机实验》 P43-44 选作	√	√		
第六章机件的常用表达方法 第一节视图 第二节剖视图 第三节断面图 第四节局部放大图、简化画法和其他规定画法 第五节第三角画法 第六节表达方法综合应用示例	6	作业:《现代工程图学习题与上机实验》 P46-58 选作 小测验：剖视图、断面图	√	√		√
第七章标准件和常用件 第一节螺纹和螺纹紧固件 第二节齿轮 第三节键和销 第四节滚动轴承 第五节弹簧	6	作业:《现代工程图学习题与上机实验》 P64-67、P69-70 选作	√	√	√	
第八章零件图 第一节零件图概述 第二节零件图的视图选择 第三节零件的尺寸标注 第四节表面结构在图样上的表示法 第五节极限与配合以及几何公差简介 第六节零件的一些常见工艺简介 第七节读零件图	6	作业:《现代工程图学习题与上机实验》 P71-77 选作 小测验：读零件图	√	√	√	

第九章装配图 第一节装配图的内容和视图表达方法 第二节装配图的尺寸标注及零件序号、明细栏 第三节装配结构的合理性简介 第四节由零件图画装配图 第五节读装配图	2	作业:《现代工程图学习题与上机实验》P85-90 选作	√	√	√	
第十章产品设计与工程图样表达 第一节工业工程、物流工程行业绘图标准 第二节产品设计与工程图样表达	2	作业:《现代工程图学习题与上机实验》P96-101 选作	√	√	√	√

三、教学方法

教学紧扣“课堂讲授、课程讨论、作业训练、考核”等教学要素，灵活采用传统讲授、观看视频、电子教案、使用 CAI 课件、课程资源上网等多种方法与手段开展教学。同时通过提供教学参考资料、推荐课外阅读材料等拓宽和深化学生的知识面和知识结构。

使用多媒体教学，通过校 EOL 网络教学平台发布相关教学信息，实施自主学习，结合翻转课堂、混合式教学，进行工业工程和物流工程中工程图学探究性问题的开展，启迪学生的创新思维。

本课程采用的教学媒体主要有：文字教材、课件、习题解答、电子模型。课件课后提供给学生。对学生的辅导，主要采用当面答疑、课程微信群、E-MAIL 等多种形式。

四、考核与评价方式及标准

课程考核由平时成绩与期末考试成绩相结合的方式进行。

21. 平时成绩占比 50%，主要包括：作业（10%）、平时测验（10%）、课堂表现（5%）、绘图实践等（25%）。
22. 期末考核占比 50%，采用闭卷考试，考核内容主要包括：制图国家标准和基本技能、立体的投影、组合体读图、机件常用表达方法、标准件和常用件、零件图等。

五、课程思政素材

序号	课程思政素材	对应章节	教 学方法	对课程目标的支撑度			
1	战国中山王墓出土的“ 兆域图”	绪论	讲授	2.1			
2	公元前 700 多年前的《 周礼考工记》“ 规”“ 矩”“ 绳墨”“ 水平”	第一章第二节	讲授	2.1			
3	勤朴忠实校训	第一章第五节	作业		2.2	2.3	
4	法国科学家加斯帕．蒙日(Gaspard Monge 1748—1881)在画法几何方面的开拓新贡献	第二章第一节	讲授	2.1	2.2		
5	因螺钉的百分之一毫米的误差导致的英国航空 5390 航班事件，四川航空公司 3U8633 航班驾驶舱右座前风挡玻璃破裂脱落事件分析、川航 3U8633 航班机组“中国民航英雄机组”、“中	第七章第一节	讲 授讨论	2.1	2.2		

	国民航英雄机长”						
6	乡村振兴、精准扶贫、“互联网+”全国大学生创新创业大赛青年红色筑梦活动	第十章第三节	课 外实践	2.1	2.2	2.3	

六、参考教材和阅读书目

参考教材：

何铭新,钱可强,徐祖茂主编，《机械制图》，高等教育出版社，2016 年；

毛文武主编，《现代工程图学习题与上机实验》，中国农业出版社，2016 年。

阅读书目：

Giesecke,F.E.主编，焦永和等改编《工程图学 Engineering Graphics》，高等教育出版社，2005 年；

钱可强,何铭新,徐祖茂主编，《机械制图习题集》，高等教育出版社，2015 年；

苏庆谊主编，《科技发展简史》，研究出版社，2010 年；

王静,肖露,郗志刚主编，《机械制图》，华中科技大学出版社，2016 年。

七、本课程与其他课程的联系

本课程是工业工程、物流工程专业相关工科课程的前导课，在讲授工程图学课程原理和方法的同时，应尽量结合专业特点，使学生对所学专业典型装备和工具有一定的认识。

主撰人：毛文武

审核人：宋秋红

教学院长：郑兴伟

日　期：2018 年 11 月 20 日

《物流装备技术》教学大纲

课程名称（中文/英文）：物流装备技术（logistics technology and equipment）

课程编号：4602506
学　　分：2
学　　时：总学时 32
学时分配：讲授学时：26 实验学时：6 讨论学时：0 上机学时：0 其他学时:0
课程负责人：吕超

一、课程简介

1. 课程概况

《物流装备技术》是工业工程专业的选修课程，主要讲授物流技术与物流设备设施。通过课程学习，学生可以掌握现代物流业广泛采用的一些主要物流技术及其装备的特点、性能、工作原理以及应用情况，包括运输技术与装备、仓储技术与装备、装卸搬运技术与装备、包装技术与装备、集装单元技术与装备及物流信息技术与装备等。

This course is an elective course for industrial engineering major, which mainly teaches logistics technology and logistics equipment and facilities.By the end of this course, students will be able to understand and grasp logistics technology and equipment, technical performance, working principle and its application which the modern logistics is widely adopted by some of major characteristics, including transportation technology and equipment, storage technology and equipment , handling technology and equipment, packaging technology and equipment, container unit technology and equipment, logistics information technology and equipment.

2. 课程目标

2.1 学习物流技术与装备的发展趋势与概况，了解我国从古至今物流装备技术的发展概况，分析研究中国制造 2025、大数据人工智能与现代物流、智慧物流、冷链物流、绿色物流（人类命运共同体）、逆向物流新知识新技术点，以此引导学生热爱祖国，树立文化、技术自信。

2.2 掌握包装技术及其常用设施与设备的特点、分类、组成以及应用情况。包装应当具备保护产品与提升价值的功效，要求表里如一，杜绝华丽包装下的劣质产品，发展包装与绿色物流装备技术，要处处以利益后代为宗旨，以降低对环境的污染，减少消耗、降低物流成本为目标，实现包装重复利用。以此引导学生，外表衣着得体符合学生时代特征，内在要严格自律遵守基本品德，处处事事以利益他人为目的，利他自然利己。

2.3 掌握仓储技术及其常用设施与设备的特点、分类、组成以及应用情况。掌握解决仓储领域问题有效方法是建立共享网络平台，站在供应链全周期角度来处理问题。以此引导学生树立团队协作、互相帮助皆能获益的思想品德。

2.4 掌握装卸搬运与分拣技术及其常用设施与设备的特点、分类、组成以及应用情况。遵循效益背反理论，实现最大优势，要因需而建避免浪费，严格执行质量管理。以此引导学生做到尽职尽责、诚实守信、正确处理各种关系。

2.5 掌握运输技术及其常用设施与设备的特点、分类、组成以及应用情况。根据物资属性与要求，学生能够具备构建相应物资运输合理优化方案的能力。

2.6 了解集装单元技术及其常用设施与设备的特点、分类、组成以及应用情况。掌握集装箱类型及其适用条件，根据物资属性具备选择集装箱类型的能力，了解集装单元设计过程中需要的注意问题。

2.7 了解物流信息技术特点、分类，信息识别技术类型与应用场合条件。根据物资属性具备设计物流信息系统规划方案的能力。

二、教学内容

理论教学安排

教学内容	学时	备注	对课程目标的支撑度						
			2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7
第一章 物流技术与物流装备概述 第一节物流技术\装备的概念与分类；第二节物流技术\装备的地位和作用；第三节现代物流技术装备的发展	2	物流装备技术相关文献学习	√	√	√	√	√	√	√
第二章 运输技术与运输装备 第一节公路运输技术与装备；第二节铁路运输技术与装备；第三节水路运输技术与装备；第四节航空运输技术与装备；第五节管道运输技术与装备	4	运输装备技术相关文献学习	√	√					
第三章 仓储技术与装备 第一节仓储装备的分类与特点；第二节货架技术与装备；第三节高架仓库；第四节商品检验技术与装备；第五节仓库养护技术与装备；第六节仓储计量\安全技术与装备	4	物流顽症现象讨论分析	√	√	√				
实验Ⅰ立体仓库原理分析与讨论	2								
第四章 装卸搬运及分拣技术与装备 第一节物料搬运技术装备概述；第二节起重技术与装备；第三节连续运输技术与装备；第四节工业搬运车辆；第五节自动导向搬运车系统；第六节自动分拣系统及技术装备；第七节电子标签辅助拣货系统；第八节物料装	6	装卸搬运装备技术相关文献学习；课后作业	√	√	√	√	√		

卸搬运系统设计									
实验IIAGV小车与电子分拣系统演示与分析	2		√	√	√	√			
第五章 包装及流通加工技术与装备第一节物流包装技术与装备；第二节流通加工技术；第三节流通加工装备	4	包装装备技术相关文献学习；课后作业	√	√	√	√		√	
第六章 集装单元化技术与装备第一节集装单元化概述；第二节 集装箱；第三节托盘；第四节集装化物流主要装备	3	集装装备技术相关文献学习；	√	√	√	√		√	√
实验 III 多分拣装置集成平台分析与设计	2		√	√	√	√			
第七章 物流信息技术与装备 第一节物流信息采集技术与装备；第二节物流信息系统分析与设计	2	文献学习论文	√	√	√	√	√	√	√
总复习	1		√	√	√	√	√	√	√

实验教学安排（略，可参照上表，须含对课程目标的支撑度）

教学内容	**学时**	**备注**	**对课程目标的支撑度**						
实验环节	**6**	**实验类型**	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7
自动化立体仓库系统	2	演示型	√	√	√	√	√	√	√
电子标签拣货系统	2	验证型	√	√	√	√	√	√	√
分拣装置与AGV系统	2	设计型	√	√	√	√	√	√	√

三、教学方法

教学紧扣“课堂讲授、课程讨论、作业训练、考核”等教学要素，灵活采用传统讲授方式、观看录像、电子教案、使用 CAI 课件、课程资源上网等多种方法与手段开展教学。同时通过提供教学参考资料、推荐课外阅读材料等拓宽和深化学生的知识面和知识结构。教学过程中要尽可能结合相关设施设备的实际应用和案例进行讲解；物流设备机构复杂，种类众多，在学校不具备相关实习实验条件的情况下，尽可能采用视频、录象作为补充；如果有条件的话可以带学生进行实地参观。EOL 平台将作为本课程网络教学辅助平台发布各类通知、访问资源和学习资料、开展在线测试和讨论。课件课后提供给学生。对学生的辅导，主要采用实验指导、当面答疑、微信、E-MAIL 等。

四、考核与评价方式及标准

课程考核由平时成绩与期末考试成绩相结合的方式进行。

23. 平时成绩占比 50%，主要包括：项目实验（15%）、文献论文（20%）及考勤与课堂表现（15%）。
24. 期末考核占比 50%，采用开卷或论文形式完成考核，考核内容主要包括：考试范围应涵盖所有讲授及自学的内容，考试内容应能客观反映出学生对本门课程主要概念的记忆、掌握程度，对有关理论的理解、掌握及综合运用能力。

五、参考教材和阅读书目

参考教材：

1 张晓川等，《现代仓储物流技术与装备》，化学工业出版社，2003。

2 周蕾，《物流技术与物流设备》，中国物资出版社，2009。

3 顾祥林等，《工程伦理学》，同济大学出版社，2015。

阅读书目：

1 李文斐,《现代物流装备与技术实务》，人民邮电出版社，2006

2 齐二石等，《物流工程》，中国科学技术出版社，2005

参考期刊：

1 物流技术

2 物流工程与管理

参考网站：

http://lei.org.cn/index.html

六、本课程与其他课程的联系

本课程主要讲授物流装备技术，建议学生完成物流概论或物流管理导论、系统工程等课程的学习。

七、其他

附录：课程思政素材

序号	课程思政素材	对应章节	教学方法	对课程目标的支撑度				
				2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
1	学习物流技术与装备的发展趋势与概况，了解我国从古至今物流装备技术的发展概况，分析研究中国制造 2025、大数据人工智能与现代物流、智慧物流、冷链物流、绿色物流（人类命运共同体）、逆向物流新知识新技术点，以此引导学生热爱祖	第 1 章	讲授与课外实践	√	√	√	√	

	国，树立文化、技术自信。							
2	包装应当具备保护产品与提升价值的功效，要求表里如一，杜绝华丽包装下的劣质产品，发展包装与绿色物流装备技术，要处处以利益后代为宗旨，以降低对环境的污染，减少消耗、降低物流成本为目标，实现包装重复利用。以此引导学生，外表衣着得体符合学生时代特征，内在要严格自律遵守基本品德，处处事事以利益他人为目的，利他自然利己。	第5章第1节	讲授与课外实践			√	√	√

主撰人：吕超

审核人：宋秋红 陈成明

教学院长：郑兴伟

日　期：2018 年 11 月 20 日

《机械设计基础课程设计》教学大纲

一、课程信息

<table>
<tr><td rowspan="5">基本信息</td><td rowspan="2">课程名称</td><td>中文</td><td colspan="4">机械设计基础课程设计</td></tr>
<tr><td>英文</td><td colspan="4">Course Design on Machine Design</td></tr>
<tr><td colspan="2">课程号</td><td>4602510</td><td>课程性质</td><td colspan="2">实验实践</td></tr>
<tr><td colspan="2">学分</td><td>2</td><td>实习周数</td><td>2</td><td>开课学期</td><td>5</td></tr>
<tr><td colspan="2">面向专业</td><td>工业工程、物流工程专业</td><td>先修课程</td><td colspan="2">《机械制图》、《理论力学》、《材料力学》、《机械原理》、《机械设计》等课程</td></tr>
<tr><td>课程目标</td><td colspan="6">目标 1.学习应该具备的职业道德，理解诚实公正、诚信守则的职业操守和规范，并能在实践中自觉遵守。
目标 2.综合运用《机械设计》课程及其他有关已修课程的理论和生产实际知识进行机械设计训练，从而使这些知识得到进一步巩固、加深和扩展；
目标 3. 学习和掌握通用机械零部件、机械传动及一般机械设计的基础方法及步骤，培养工程设计能力和分析问题、解决问题的能力；
目标 4.提高学生在计算、制图、运用设计资料、进行经验估算、考虑技术决策等机械设计方面的基本技能。</td></tr>
<tr><td>组织与实施</td><td colspan="6">先让学生了解减速器中各主要部件的功能及工作位置。在此基础上，教师进行集中大课辅导及个别答疑，学生自主进行设计。</td></tr>
<tr><td>考核方式</td><td colspan="6">考核成绩为五级制，优、良、中、及格和不及格。以实习表现、设计图纸和设计说明书三个部分进行考核。</td></tr>
<tr><td>评分标准</td><td colspan="6">1. 实习表现：指是否遵守实习规定的纪律，实习考勤以及答辩情况等；
2. 设计图纸和设计说明书：学生应完成 1 号减速器装配图 1 张，2 号圆柱斜齿轮及齿轮轴等零件工作图各 1 张，减速器传动装置设计计算说明书 1 份。
3.实习成绩的评定按照如下标准实施：实习表现 30%；设计说明书 30%；设计图纸 40%标准实施。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">指导用书</td><td colspan="5">编者，教材名称，版别， 版次</td><td>自 编 [ ] 统 编 [ ]</td></tr>
<tr><td colspan="5">陈秀宁，《机械设计课程设计》，浙江大学出版社，2004 年版</td><td>自 编 [ ] 统 编 [√]</td></tr>
<tr><td colspan="5">龚桂仪，《机械设计课程设计图册》，高等教育出版社，2004 年版</td><td>自 编 [ ] 统 编 [√]</td></tr>
</table>

二、实践教学内容

教学内容	天数	地点	教学方法	作业要求	对课程目标的支撑度			
					目标 1	目标 2	目标 3	目标 4
动员、布置课程设计任务及总体设计 减速器草图设计之一 ——轴系结构设计 轴系主要零件结构设计	2 天	设计教室	讲课及答疑	完成减速器草图设计之一——轴系结构设计	√	√		√
减速器草图设计之二 ——减速器箱体结构设计 减速器润滑及附件结构设计	2 天	设计教室	讲课及答疑	完成减速器草图设计之二——减速器箱体结构设计		√		√
减速器正式装配图设计	2 天	设计教室	讲课及答疑	完成减速器正式装配图设计	√	√		√
齿轮、轴零件工作图设计	2 天	设计教室	讲课及答疑	完成齿轮、轴零件工作图	√		√	
编写设计计算说明书	1 天	设计教室	答疑	完成设计说明书		√	√	√
答辩	1 天	设计教室	答辩	完成答辩		√		√

三、课程思政素材

序号	课程思政素材	对应实习内容	教学方法	对课程目标的支撑度			
				目标 1	目标 2	目标 3	目标 4
1	思想品德，学习应该具备的钻研精神，应用在实践设计	减速器设计	小组讨论	√			
2	思想品德，遵守课程设计的规范，专业图纸绘制规范	图纸绘制	小组讨论	√			

主撰人：刘姗姗

审核人：宋秋红

教学院长：郑兴伟

日　期：　2018 年 11 月 20 日

《海洋工程导论》教学大纲

课程名称（中文/英文）：海洋工程导论（An introduction to ocean engineering）

课程编号：4609927
学　　分：1
学　　时：总学时 16
学时分配：讲授学时：16　实验学时：0 讨论学时：0 上机学时：0 其他学时:0
课程负责人：吕超

二、课程简介

1. 课程概况

《海洋工程导论》是工业工程专业的核心课程，通过课程学习，学生可以了解海洋工程的定义以及应用，包络风、浪、流、海啸等环境气候以及海洋生物等海洋环境；海洋石油钻探和生产装置，包括海洋平台、钻井工艺、钻井装置、生产平台、近海平台等；海洋工程特种工程船，包括调查船、地质勘探船、钻探船、铺管船、起重船、潜水器工作母船、布缆船以及潜水船等。海洋能源的开发与利用，主要包括海洋潮流能、波浪能两种等；海洋法、海洋工程的入级与证书、海事保险等海洋工程的有关事务等。

This course is key course of industrial engineering major.By the end of this course, students will be able to understand and grasp The definition of Marine engineering and application is studied by the curriculum, envelope of wind, wave and current, tsunami environment such as climate, and sea creatures such as the marine environment; offshore oil drilling and production equipment, including offshore platform, drilling technology, drilling equipment, production platform, offshore platform, etc.; special engineering ship marine projects, including survey ship, geological exploration, drilling ship, pipe laying barge, floating crane, submersible working mother ship, cable and dive boat, etc. ocean energy development and utilization, including Marine mechanical energy, wave and tidal energy.Law of the sea, ocean engineering classification of ocean engineering, such as certificate, maritime insurance related affairs, etc.

2. 课程目标

2.1 了解海洋工程相关内容的发展趋势与概况，使得学生掌握海洋工程技术的发展概况。

2.2 掌握风、浪、流、海啸等环境气候以及海洋生物等海洋环境。根据设备设施特点，能够合理选择风浪流模型信息。讲述波浪类型涌浪知识点，其形成年代久远，以此引导自然界的神奇，要养成慎终追远、谦卑做人、尊敬爱护自然环境的良好习惯，以此引导学生尊敬自然基础上要保护自然、构建友好环境人人有责的思想素质，体现社会主义核心价值观中的“文明、和谐”。

2.3 掌握海洋石油钻探和生产装置，包括海洋平台、钻井工艺、钻井装置、生产平台、近海平台等。能够分析海洋平台的组成及其作业原理，了解海洋平台类型、特点和使用场合，了解世界主要海洋服务平台。

2.4 掌握海洋工程特种工程船，包括调查船、地质勘探船、钻探船、铺管船、起重船、潜水器工作母船、布缆船以及潜水船等。了解各种工程船舶特点、类型以及使用场合，能够根据作业属性要求，给出船舶方案类型。

2.5 掌握海洋能源的开发与利用，包括海洋机械能、海洋热能、生物能、盐度差能等，以潮流能、波浪能装置为主。掌握潮流能捕获原理，波浪能捕获原理，学习目前常见的结构装置以及各自特点，具备初步波浪能、潮流能捕获机构的设计能力。

2.6 掌握海洋法、海洋工程的入级与证书、海事保险等海洋工程的有关事务等。了解海洋法、海洋工程入级证书、保险等海洋工程与管理方面的内容与知识点，使得学生初步了解海洋法以及工程项目管理规则。成才过程中处事待人接物一定要遵纪守法、诚实守信，以此引导学生养成诚实守信、遵纪守法的职业素养。

三、教学内容

理论教学安排

教学内容	学时	备注	对课程目标的支撑度						
			2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	
第一章海洋工程概述与海洋环境 第一节海洋工程定义；第二节海洋环境定义以及海洋天文信息构成；第三节海洋工程的发展	2	文献学习	√	√	√	√	√	√	
第二章 海洋石油钻井平台及其装置 第一节海洋平台；第二节钻井工艺与主要设备；第三节生产平台。文献综述。	2	文献学习	√	√	√	√	√	√	
第三章 海洋工程特种船舶 第一节海洋调查船；第二节地质勘测船；第三节钻探船、铺管船；第四节布缆船与驳接船。文献综述。	2	文献学习	√	√	√	√	√	√	
第四章 海洋能源开发与利用 第一节海洋能类型；第二节潮流能原理及捕获装置；第三节波浪能原理及其捕获装置；第四节捕获装置测试技术；第五节海洋能储放与电能管理	6	装置设计作业		√			√		
第五章 海洋法与海洋工程相关事务 第一节海洋法；第二节海事保险。文献综述。	2	文献学习		√	√	√		√	
总复习	2		√	√	√	√	√	√	

三、教学方法

本课程采用“课堂讲授、课程讨论、作业训练、考核”等教学要素，灵活采用传统讲授方式、观看录像、电子教案、使用 CAI 课件、课程资源上网、文献学习综述汇报等多种方法与手段开展教学。同时通过提供教学参考资料、推荐课外阅读材料等拓宽和深化学生的知识面和知识结构。使用多媒体教学，通过在线课程平台发布相关教学信息、实施自主学习；采用分组讨论。本课程采用的教学媒体主要有：文字教材、课件。课件课后提供给学生。对学生的辅导，主要采用实验指导、当面答疑、微信、E-MAIL 等形式。

四、考核与评价方式及标准

课程考核由平时成绩与期末考试成绩相结合的方式进行。

25. 平时成绩占比 50%，主要包括：文献综述汇报（20%）、作业设计（20%）及考勤等（10%）。
26. 期末考核占比 50%，采用闭卷或论文的形式，考试范围应涵盖所有讲授及自学的内容，考试内容应能客观反映出学生对本门课程主要概念的记忆、掌握程度，对有关理论的理解、掌握及综合运用能力。

五、参考教材和阅读书目

参考教材：

孙丽萍，聂武，《海洋工程概论》，哈尔滨工程大学出版，2000。

顾祥林等，《工程伦理学》，同济大学出版社，2015。

阅读书目：

严似松，《海洋工程导论》，上海交通大学出版，1987；

吴家鸣，《船舶与海洋工程导论》，华南理工大学出版，2013.

参考如下国际、国内期刊与网站加以学习：

海洋学报；海洋工程；海洋技术学报；http://www.sciencenet.cn/

六、本课程与其他课程的联系

海洋工程与装备，流体力学相关

七、其他

无

附录：课程思政素材

序号	课程思政素材	对应章节	教学方法	对课程目标的支撑度			
1	讲述波浪类型涌浪知识点，其形成年代久远，以此引导自然界的神奇，要养成慎终追远、谦卑做人、尊敬爱护自然环境的良好习惯，以此引导学生尊敬自然基础上要保护自然、构建友好环境人人有责的思想素质，体现社会主义核心价值观中的“文明、和谐”。	第 1 章 第 1-2 节	讲授、小组讨论、课外实践	2.1 √	2.2 √		

2	掌握海洋法、海洋工程的入级与证书、海事保险等海洋工程的有关事务等。了解海洋法、海洋工程入级证书、保险等海洋工程与管理方面的内容与知识点，使得学生初步了解海洋法以及工程项目管理规则。成才过程中处事待人接物一定要遵纪守法、诚实守信，以此引导学生养成诚实守信、遵纪守法的职业素养	第 5 章 第 1-2 节	讲授、小组讨论、课外实践	2.1 √	2.2 √	2.5 √	

主撰人：吕超

审核人：宋秋红 陈成明

教学院长：郑兴伟

日　期：2018 年 11 月 20 日

实习（实践）教学大纲

一、课程信息

<table>
<tr><td rowspan="5">基本信息</td><td rowspan="2">课程名称</td><td>中文</td><td colspan="4">金工实习</td></tr>
<tr><td>英文</td><td colspan="4">The Practice of Metal Technics</td></tr>
<tr><td>课程号</td><td>4609933</td><td>课程性质</td><td colspan="3">专业实践实训</td></tr>
<tr><td>学分</td><td>3</td><td>实习周数</td><td>3</td><td>开课学期</td><td>4</td></tr>
<tr><td>面向专业</td><td>工业工程、物流工程</td><td>先修课程</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>课程目标</td><td colspan="6">应含 1-2 条课程思政目标（德育目标）
目标 1. 学习工程技术人员应该具备的职业道德，具有沟通能力与协作精神，并能在工业生产领域中自觉遵守；
目标 2. 理解并掌握机械制造系列课程基础知识，能够运用基本工艺知识解决工程实践问题；
目标 3. 培养创新精神，具备分析解决复杂工程问题的能力。
目标 4. 培养学生“德、智、体、美、劳”全面发展，激发学生劳动热情。</td></tr>
<tr><td>组织与实施</td><td colspan="6">以班级为单位，实习时首先集中进行安全教育，介绍中心概况、分组情况及考核标准。进入实训中心按班级人数分成若干小组，每组 8 人，各小组轮流进行钳工实训、车工实训、数控实训、先进制造实训、铸造实训、焊接实训、铣削磨削实训及特种加工实训。各模块有指定教师带教和指导。</td></tr>
<tr><td>考核方式</td><td colspan="6">考核成绩为五级制，优、良、中、及格和不及。以实习表现、实习报告和实习过程中的操作能力三个部分进行考核。</td></tr>
<tr><td>评分标准</td><td colspan="6">1、实习表现：指是否遵守实习规定的纪律，实习是否积极主动、认真操作；实习过程是否爱护公物，注意保养设备、工具并合理使用；有无发生重大事故；实习考勤情况等；
2、实习报告：每人撰写关于各个实训模块的实习报告。
3、操作能力：完成各实训模块的操作测验。
4、实习成绩的评定按照如下标准实施：实习表现 30%；实习报告 20%；操作能力 50%标准实施。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">指导用书</td><td colspan="5">《工程训练基础教程》</td><td>自编[√]统编[ ]</td></tr>
<tr><td colspan="5"></td><td>自编[ ]统编[ ]</td></tr>
</table>

二．实践教学内容

教学内容	天数	地点	教学方法	作业要求	对课程目标的支撑度						
					目标1	目标2	目标3	目标4	目标5	……	n
安全课，参观工程训练中心	0.5天	工程训练中心	集体	安全试题	√	√	√	√			
钳工实训	2.5天	工程训练中心	各实训模块带教（安全操作讲解及示范，学生操作）	实习报告	√	√	√	√			
车工实训	3.5天	工程训练中心	各实训模块带教（安全操作讲解及示范，学生操作）	实习报告	√	√	√	√			
数控实训	3天	工程训练中心	各实训模块带教（安全操作讲解及示范，学生操作）	实习报告	√	√	√	√			
先进制造实训	1.5天	工程训练中心	各实训模块带教（安全操作讲解及示范，学生操作）	实习报告	√	√	√	√			
铸造实训	1.5天	工程训练中心	各实训模块带教（安全操作讲解及示范，学生操作）	实习报告	√	√	√	√			
焊接实训	0.5天	工程训练中心	各实训模块带教（安全操作讲解及示范，学生操作）	实习报告	√	√	√	√			
铣削磨削实训	0.5天	工程训练中心	各实训模块带教（安全操作讲解及示范，学生操作）	实习报告	√	√	√	√			
特种加工实训	1天	工程训练中心	各实训模块带教（安全操作讲解及示范，学生操作）	实习报告	√	√	√	√			
小结	0.5天	工程训练中心	总结归纳	小结	√	√	√	√			

三、课程思政素材

选取 2 个及以上教学过程中蕴含的课程思政（德育）素材，可以表格或文字段落形式描述。

以下为表格示例（可以单独成页、横排，特指课程目标中的课程思政目标）：

序号	课程思政素材	对应实习内容	教学方法	对课程目标的支撑度			
1	培养良好的职业道德	安全教育及各模块实训	讲授	目标1			
2	培养学生“德、智、体、美、劳”全面发展	各模块实训	实践操作				目标4

主撰人：王洁

审核人：宋秋红

教学院长：郑兴伟

日　期：2018 年 11 月 20 日

《电工技术基础》教学大纲

课程名称（中文/英文）：电工技术基础（Fundamentals of Electrotechnics）课程编号：4704003
学分：3
学时：总学时 48
学时分配：讲授学时：40 实验学时：8 上机学时：0 讨论学时：0
课程负责人：刘雨青

一、 课程简介

1. 课程概况

本课程是高等学校本科非电类专业如机械设计制造及其自动化、工业工程、物流工程、包装工程等专业的一门专业基础课程。该课程是一门理论和实际紧密结合的课程，包括理论和实验两部分。课程主要讲授电路的基本概念、基本定律和分析方法，电路的暂态分析，正弦交流电路，三相电路，交流电动机，继电接触器控制系统等。

通过本课程的学习，使学生获得电工技术方面必要的基本理论、基本知识和基本技能，培养学生分析问题和解决工程实际问题的能力，为后续相关课程的学习、日后从事工程技术工作、科学研究和开拓新技术领域打下坚实的基础。

This course is a professional basic course for non-electrical majors, such as Mechanical Design, Manufacturing and Automation, Industrial Engineering, Logistics Engineering, Packaging Engineering, in Colleges and Universities. It is a close integration of theoretical knowledge and practice, including of two parts of theoretics and experiments. Main point of this course:the basic concepts, basic laws and analysis methods of circuits, transient analysis of circuits, sinusoidal AC circuits, three-phase circuit, AC motors and relay contactor control systems.

By the end of this course, students will learn the basic theory, knowledge and skills in electrotechnics. In the same time,the ability with analyzing and solving engineering practicalproblems of students will be cultivated.As a result,it will build the necessary base for their further study,scientific research, and exploiting a new technology field and jobs referring engineering technology after graduation.

2. 课程目标

2.1 课程目标 1：掌握交、直流电路基本概念，基本定律，能够运用基尔霍夫定理、叠加定理、戴维宁定理、三要素法、相量法等知识分析和计算电路，具备运用这些知识解决一定复杂工程电路的能力；

2.2 课程目标 2：掌握电动机、电器设备的基本工作原理、特性和使用方法，掌握常用的继电接触器控制线路，具备电气设备选型、电气控制线路分析和设计的能力；

2.3 课程目标 3：掌握电工测量方法和仪器仪表使用，掌握安全用电知识和操作规范，能够对实验中的电路进行搭建、测试、故障分析和处理，具备分析、解决实际工程问题的能力；

2.4 课程目标 4：引导学生树立正确的学习目的和价值观，具备严谨、认真、扎实的科学态度和作风；

2.5 课程目标 5：对学生进行职业道德教育，培养学生遵守社会和行业规程，具有规范操作、安全生产和节能环保的意识；具备团队合作精神，沟通协调和组织管理能力。

二、 教学内容

理论教学安排

教学内容	学时	备注	对课程目标的支撑度				
			2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
第 1 章 电路的基本概念与基本定律 1.1 电路的作用与组成部分 1.2 电路模型 1.3 电压和电流的参考方向 1.4 欧姆定律 1.5 电源有载工作、开路与短路 1.6 基尔霍夫定律 1.7 电路中电位的概念及计算	6	作业：1.5.8、1.5.9、1.5.10、1.6.3、1.6.4、1.6.5、1.7.3、1.7.5、1.7.6	√			√	√
第 2 章 电路的分析方法 2.1 电阻串并联连接的等效变换 2.2 电源的两种模型及其等效变换 2.3 支路电流法 2.4 叠加定理 2.5 戴维宁定理	6	作业：2.1.14、2.3.5、2.3.6、2.3.7、2.3.8、2.3.9、2.6.3、2.6.5、2.7.3、2.7.9、2.7.10（1） 讨论和测验：叠加定理和戴维宁定理	√			√	
第 3 章 电路的暂态分析 3.1 电阻元件、电感元件与电容元件 3.2 储能元件和换路定则 3.3 RC 电路的响应 3.4 一阶线性电路暂态分析的三要素法	4	作业：3.2.5、3.3.3、3.3.5、3.3.6、3.4.5	√			√	√
第 4 章 正弦交流电路 4.1 正弦电压与电流 4.2 正弦量的相量表示法 4.3 单一参数的交流电路 4.4 电阻、电感与电容元件串联的交流电路 4.5 复杂正弦交流电路的分析与计算 4.6 功率因素的提高	8	作业：4.2.5、4.5.4、4.5.6、4.5.7、4.5.10、4.5.14、4.8.3 讨论和测验：复杂正弦交流电路的分析与计算	√			√	√
第 5 章 三相电路 5.1 三相电压 5.2 负载对称星形联结的三相电路 5.3 负载对称三角形联结的三相电路 5.4 三相功率	4	作业：5.2.5、5.3.2、5.4.2		√		√	√
第 7 章 交流电动机 7.1 三相异步电动机的构造 7.2 三相异步电动机的转动原理 7.3 三相异步电动机的起动 7.4 三相异步电动机的调速 7.5 三相异步电动机的制动 7.6 三相异步电动机的铭牌数据	4	作业：7.4.9、7.4.11		√		√	√
第 10 章 继电接触器控制系统 10.1 常用控制电器 10.2 笼型电动机直接启动的控制线路 10.3 笼型电动机正反转的控制线路 10.4 行程控制 10.5 时间控制	6	作业：10.2.3、10.2.5、10.2.6、10.2.7、10.3.2、10.4.2、10.5.1		√		√	√
第 12 章 工业企业供电与安全用电 12.1 发电和输电概述 12.2 安全用电	2	自学和讨论：安全用电			√	√	√

实验教学安排

教学内容	学时	备注	对课程目标的支撑度				
			2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
1. 直流电路（叠加定理）	2	设计性	√		√	√	√
2. 单相交流电路（日光灯功率因数的提高）	2	验证性	√		√	√	√
3.三相交流电路（电压、电流及功率的测量）	2	综合性	√		√	√	√
4. 三相交流异步电动机正反转控制电路	2	设计性		√	√	√	√

三、 教学方法

本课程可采用“在线+课堂”的混合式教学模式，在线学习以自学为主，学生可以通过“电工技术基础在线课程平台”同步学习课程知识点，完成章节自测和在线考试，由平台自动统计学习成绩。

课堂教学以“学生为中心”，将传统讲授与讨论式、研究式、翻转课堂等多种教学方法相结合，开展教学活动，以重点、难点内容，知识点应用和扩展为主要讲授内容，注重理论联系实际，结合工程实际问题，对电路进行分析、计算和设计。同时通过提供教学参考资料、推荐课外阅读材料等拓宽和深化学生的知识面和知识结构。

加强实践环节训练，结合 Multisim 等仿真软件，开展课上课下相结合的实验项目训练，多以任务性、综合性、设计性实验为主，提高学生动手能力及分析问题、解决问题的能力。

本课程采用的教学媒体主要有：在线课程、文字教材、课件。对学生的辅导，主要采用实验指导、当面答疑、E-MAIL、微信、泛雅课程等形式。

通过调研电工技术发展的新技术、新成就，培养学生的爱国主义情怀，通过工程案例、名人名事的等，对学生进行职业道德教育，培育学生的科学精神、创新精神和团队合作精神。

四、 考核与评价方式及标准

课程考核由平时成绩与期末考试成绩相结合的方式进行。

27. 平时成绩占比 50%，主要包括：在线学习（20%）、实验（10%）、平时测验（10%）及课堂表现、作业等（10%）。

28. 期末考核占比 50%，采用闭卷考试，考核内容主要包括：在线学习和讲授 80%以上内容、课堂练习和作业等。

五、 课程思政素材

序号	课程思政素材	对应章节	教学方法	对课程目标的支撑度				
				2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
1	电工新技术、新发展和成就，培养社会责任感	第 1 章第 1 节	调研报告：电工新技术及其发展	√			√	
2	基尔霍夫、欧姆科学家故事，树立学习目标，端正学习态度	第 1 章第 4、6 节	讲授	√			√	
3	功率因数提高，提高节能环保意识	第 4 章第 6 节	案例分析	√				√
4	电气控制设计原	第 10 章第 2 节	讲授		√			√

	则，职业道德教育							
5	安全用电，遵守行业规范	第 12 章第 2 节	小组讨论			√		√

六、 参考教材和阅读书目

参考书目：

1. 电工学（上册）电工技术、秦曾煌、高等教育出版社、2013 年 4 月、第 7 版

2. 电工电子技术项目化教程、谭延良、胡诚、同济大学出版社、2018 年 8 月、第 1 版

阅读书目：

1. 电工技术、侯大年、电子工业出版社、2002 年 12 月、第 1 版

2.电工学原理与应用 [Electrical Engineering: Principles and Applications, Fifth Edition]、Allan R. Hambley 著，熊兰等译、电子工业出版社、2014 年 9 月、第 5 版

3.电路分析基础 [Electric Circuits]、James W. Nilsson，Susan A. Riedel 著，王宏祥，张民译、电子工业出版社、2018 年 1 月、第 2 版

4.工程伦理学、顾剑、顾祥林编著、同济大学出版社、2015 年 3 月、第 1 版

七、 本课程与其课程的联系与分工

本课程的先修课程为大学物理、高等数学和线性代数等。

本课程的后继课程为电子技术基础、可编程控制器，机电传动控制等。

八、 说明

2014 年上海市级精品课程。

主撰人：刘雨青
审核人：周悦 霍海波
教学院长：郑兴伟
日　期：2018 年 12 月 10 日

《电子技术基础》教学大纲

课程名称（中文/英文）：电子技术基础（Fundamentals of Electronic Technique） 课程编号：5101037
学　　分：2
学　　时：总学时 32
学时分配：讲授学时：26 实验学时：6 讨论学时：0 上机学时：0 其他学时：0
课程负责人：赵波

一、课程简介

1. 课程概况

《电子技术基础》是工业工程、物流工程专业的专业选修课，本课程主要讲授：常用半导体器件，基本放大电路，集成运算放大器，放大电路中的反馈，门电路和组合逻辑电路等

通过课程学习，使学生获得电子技术必要的基本理论、基本知识和基本技能，为学习后续课程及从事工程技术工作和科学研究工作打下基础。

Fundamentals of Electronic Technique is an optional course for the major of Industrial Engineering and Logistics Engineering. This course mainly teaches general semiconductor devices, basic amplifier circuit, integrated operational amplifier, feedback in amplifier circuit, gate circuit and combined logic circuit, etc.

By the end of this course, students will be able acquire the basic theory, basic knowledge and basic skills necessary for electronic technology, and lay a foundation for the future courses, engineering technology and scientific research.

2. 课程目标

2.1 学习应该具备的职业道德，理解诚实公正、诚信守则的职业操守和规范，并能在工程实践中自觉遵守，理解科学技术对于人类文明的意义与价值；

2.2 学习电子技术的基本知识、基本概念，掌握基本电子电路的分析与设计方法，培养操作电子系统及相关仪器的基本技能。

2.3 养成科学思维能力、自主学习能力，树立理论联系实际的工程意识，及具有探索和创新精神。

二、教学内容

理论教学安排

教学内容	学时	备注	对课程目标的支撑度		
			2.1	2.2	2.3
第 1 章半导体器件 1.1 半导体的导电特性 1.2 PN 结及其单向导电性 1.3 二极管 1.4 稳压二极管 1.5 晶体管	4	参考作业： B 基本题： 14.3.6、14.3.8、 14.3.9、14.5.9	√	√	√

第 2 章基本放大电路 2.1 共射放大电路的组成 2.2 放大电路的静态分析 2.3 放大电路的动态分析 2.4 静态工作点的稳定 2.5 射极输出器	8	参考作业： B 基本题： 15.2.6、15.3.4、 15.4.5、15.4.6、 15.6.2、15.6.4		√	
第 3 章集成运算放大电路 3.1 集成运算放大器简介 3.2 运算放大器在信号运算方面的应用 3.3 运算放大器在信号处理方面的应用 3.4*使用运算放大器应注意的几个问题	4	参考作业： B 基本题： 16.2.6、 16.2.7、 16.2.11、16.2.13、 16.2.14、16.2.17、 16.3.4、 16.3.5		√	
第 4 章电子电路中的反馈 4.1 反馈的基本概念 4.2 放大电路中的负反馈 4.3* 振荡电路中的正反馈	4	参考作业： B 基本题： 17.2.6、 17.2.8		√	√
第 5 章门电路和组合电路 5.1 数制和脉冲信号 5.2 基本门电路及其组合 5.3 TTL 门电路 5.4 逻辑代数 5.5 组合逻辑电路分析和综合 5.6 加法器 5.7 编码器 5.8 译码器和数字显示	6	参考作业： B 基本题： 20.2.4、20.2.5、 20.5.11、20.5.14、 20.6.9、 20.6.12、 20.6.16、20.6.17、 20.6.18	√	√	√

实验教学安排

实验项目名称	学时	备注	对课程目标的支撑度		
			2.1	2.2	2.3
1.单管放大电路实验	2	验证	√	√	√
2. 集成运放电路实验	2	验证	√	√	√
3.显示译码电路实验	2	设计	√	√	√

三、教学方法

教学紧扣“课堂讲授、实验操作、作业训练、考核”等教学要素，灵活采用传统讲授、多媒体教学、Multisim 仿真、课程资源上网等多种教学方式，采用启发式、引导式等教学方法开展教学。同时通过提供教学参考资料、推荐课外阅读材料等拓宽和深化学生的知识面和知识结构。

使用多媒体教学，通过在线课程平台发布相关教学信息，鼓励学生自主学习。在教学中可以针对某些重点、难点问题进行讨论，提高学生学习的主动性，同时使学生对相关知识有更深刻的理解。

有效利用互联网平台，通过学校网络平台、微信雨课堂平台发布相关教学信息、预习要求、教学课件、小测验等相关内容。对学生的辅导，主要采用实验指导、当面答疑、微信交流等。

通过思政素材使学生了解电子技术的发展历史，了解电子信息技术、集成电路技术对于国家的战略意义，激发学生的学习兴趣和探索精神。

四、考核与评价方式及标准

课程考核由平时成绩与期末考试成绩相结合的方式进行。

1. 平时成绩占比 40%，主要包括：实验（15%）、课堂表现及作业（25%）。

2. 期末考核占比 60%，采用闭卷考试，考核内容主要包括：半导体器件基本知识、基本放大电路、集成运放电路及负反馈、逻辑代数、基本逻辑门电路、组合逻辑电路等。

五、课程思政素材

序号	课程思政素材	对应章节	教学方法	对课程目标的支撑度		
				2.1	2.2	2.3
1	电子器件的发展历史 创新探索精神	第 1 章 第 1 节	讲授，图片	√	√	√
2	集成电路技术对国家的战略意义	第 3 章 第 1 节	讲授、图片、讨论	√		√
3	反馈思想在实际中的应用	第 3 章 第 2 节	讲授，图片	√	√	

备注：在教学过程中，根据时事变化和科技前沿等及时更新和丰富相关思政素材。

六、参考教材和阅读书目

参考教材：

秦曾煌主编，《电工学（下册）（第 7 版）》，高等教育出版社，2009 年。

阅读书目：

康华光主编，《电子技术基础模拟部分（第 6 版）》，高等教育出版社，2013 年；

康华光主编，《电子技术基础数字部分（第 6 版）》，高等教育出版社，2014 年；

陈凡主编，《通过技术思考——工程与哲学之间的道路》，辽宁人民出版社，2008 年 8 月第 1 版。

七、本课程与其他课程的联系

本课程先修课程为高等数学、电工技术基础等。

八、其他

无。

主撰人：赵波

审核人：刘雨青，周悦

教学院长：郑兴伟

日　期：2018 年 12 月 14 日

《数据分析与决策》教学大纲

课程名称（中文/英文）：数据分析与决策（Data Analysis and Decision）

课程编号：5104009

学分：2 学分

学时：总学时 32

学时分配：讲授学时：28 实验学时：0 上机学时：4 讨论学时：0 其他学时：0

课程负责人：上官春霞

一、课程简介

1. 课程概况

本课程是工业工程、物流工程专业选修课程，主要讲授数据分析与决策的方法和一些具体的操作、技巧。通过对数据分析方法论、数据准备、数据处理、数据分析、数据展示等内容的学习和练习，使学生了解数据分析的作用及不同应用场合，掌握数据分析的基本操作和技巧，为学生今后职业生涯建立良好的基础。

This course is an elective course for the undergraduate students of industrial engineering and logistics engineering. After studying this course, the students can have an ability to systematically investigate and analyze social problems. The purpose of this course is to make students understand the application of data analysis and decision, master the general rule, generaloperation and skills of data analysis, and can furthermore solve many practical problems.

2. 课程目标

2.1 掌握数据分析的基本方法与技能，在数据整理、数据处理、数据分析、数据展示及撰写报告等方面具有一定的应用能力。

2.2 形成系统性思维方式，可以对一些现实社会问题进行更多的思考、系统性的数据调查分析及报告。

2.3 学习优秀数据分析师应该具备的职业道德和基本素质，理解诚实公正、诚信守则的职业操守和规范，并能在数据分析中严谨认真，坚守隐私、工程、商业伦理。

2.4 培养严谨分析、科学决策的品质。理解并掌握数据分析的基本步骤和思路，能够深刻认识数据分析对决策所起的作用。

二、教学内容

理论教学安排

教学内容	学时	备注	对课程目标的支撑度			
			2.1	2.2	2.3	2.4
第 1 章数据分析那些事儿 1. 为什么要数据分析？ 2. 数据分析是什么？ 3. 数据分析六部曲	3	阅读教科书		√	√	√

第 2 章结构为王-确定分析思路 1. 数据分析方法论 2. 常用的数据分析方法论	1	阅读教科书，查阅资料		√	√	√
第 3 章无米难为巧妇-数据准备 1. 理解数据 2. 数据来源	2	阅读教科书及补充材料	√	√	√	
第 4 章数据处理 1. 何为数据处理 2. 数据清洗 3. 数据加工 4. 数据抽样	8	阅读教科书	√	√	√	
第 5 章工欲善其事必先利其器-数据分析 1. 数据分析方法 2. 数据分析工具	6	阅读教科书	√	√	√	
第 6 章给数据量体裁衣-数据展现 1. 揭开图表的真面目 2. 表格也疯狂 3. 给图表换装	4	阅读教科书	√	√	√	
第 8 章专业的报告 1. 初识数据分析报告 2. 数据分析报告的结构 3. 撰写报告时的注意事项	2	阅读教科书	√	√	√	
期末考察	2		√	√		√

实验（上机）教学安排

上机项目名称	学时	实验类型	备注	对课程目标的支撑度			
				2.1	**2.2**	**2.3**	**2.4**
1.数据清洗/数据加工	2	综合		√	√	√	√
2. 数据分析工具/数据展现	2	综合		√	√	√	√

三、教学方法

教师在课堂上应对数据分析与决策的基本概念、理论和方法进行讲授，通过必要的案例展示、操作演示和讨论，启迪学生的思维，加深学生对有关概念、理论等内容的理解，并应采用多媒体辅助教学，加大课堂授课的知识含量。

本课程以讲授+练习的方式进行，重点在数据处理、数据分析和数据展示等章节，大范围配合练习，使学生掌握主要方法和工具的使用。同时通过提供教学参考资料、推荐课外阅读材料等拓宽和深化学生的知识面和知识结构。

使用多媒体教学，通过在线课程平台发布相关教学信息、实施自主学习；采用分组讨论完成小组的课题，从选题到寻找数据、分析与报告的的形成。

本课程采用的教学媒体主要有：文字教材、课件与视频。对学生的辅导，主要采用上机指导、当面答疑、E-MAIL 等形式。

四、考核与评价方式及标准

课程考核由平时成绩与期末考核成绩相结合的方式进行。

期末考核主要采用开卷考试或开放性作业、报告等方式，考核范围应涵盖主要的讲授内容，考核内容应能客观反映出学生对本门课程主要概念的掌握及对有关工具的灵活应用程度。

考核项目	比重	完成时间	任务量
评估项目 1 平时考核	30~70 分	持续	课堂积极，以小组为单位，在主题下完成相关的数据处理及分析报告，并进行课堂展示。
评估项目 2 期末考核	30~70 分	期末	

五、参考教材和阅读书目

参考教材：

谁说菜鸟不会数据分析/（入门篇），张文霖刘夏璐狄松编著，电子工业出版社

阅读书目：

1. 陈国良荣胜军黄朝阳，EXCEL 2010 函数与公式，北京：电子工业出版社

2. 杭爱明龚秀芳康正发，统计调查与数据分析，上海：上海大学出版社

3.丛杭青，工程伦理：概念与案例（第五版），浙江大学出版社

六、本课程与其它课程的联系与分工

本课程是工业工程及物流工程专业的选修课程，以《计算机文化基础》《程序设计语言》《概率论与数理统计》等课程为先修课程，在讲授基本概念和方法的基础上，重点进行各项操作和应用的讲解和练习，使学生对数据分析的方法有深层次理解并能够熟练应用，为今后各课程的学习及就业打下良好基础。

七、说明：

实施过程中，在满足教学要求目标的情况下，允许对教学内容、教学组织和考核比例等情况进行一定的调整。

附录、课程思政素材

序号	课程思政素材	对应章节	教学方法	对课程目标的支撑度			
				2.1	2.2	2.3	2.4
1	数据分析师应该具备的职业道德和基本素质	全部环节	讲授、小组讨论、实验实践	√	√	√	√
2	严谨分析、科学决策	全部环节	讲授、小组讨论、实验实践	√	√	√	√

主撰人：上官春霞

审核人：宋秋红陈成明

教学院长：郑兴伟

日期：2018 年 11 月 20 日

《工程数据库应用》教学大纲

课程名称（中文/英文）：工程数据库应用（Engineering Database Application）
课程编号：5204017
学分：2
学时：总学时 32
学时分配：讲授学时：22　实验学时：0　上机学时：10　讨论学时：0 其他学时：0
课程负责人：李俊

一、课程简介

1. 课程概况

让学生熟悉数据库管理系统中的基本概念和方法；演示如何在特定数据库（如 SQL Server 数据库）中实现数据库；提供学生使用数据库系统的上机练习。重点是如何使用数据库系统，而不是管理数据库系统。主要内容包括数据库系统概论、E-R 模型、关系数据库模型和关系数据库约束、SQL Server 数据库的设计与管理、SQL Server 表的管理、数据查询、视图和数据库规范化设计等。

Familiarize the students with the basic concepts and methods underlying a Database Management system(DBMSs); show how they are realized in specific systems such as the SQL Server DBMS; Give the students some hands-on experience in using a DBMS. Emphasis is to be able to use DBMSs, Not to administrate DBMSs.Topics include Overview of Database System, Database System Concepts, The Entity Relationship(ER) Model, The Relational Data Model, Logical Database Design, SQL: Querying and Manipulating Data, Manipulating Views and Functional Dependencies and Normalization.

2. 课程目标

通过本课程的学习，主要完成如下目标：

2.1 理解和掌握数据库管理系统中的基本概念和方法。

2.2 初步掌握数据库的开发过程及方法，并能初步实现数据库的概念建模及逻辑建模。

2.3 熟练应用结构化语言对数据库进行更新及查询操作。

2.4 初步具备数据库应用与开发的能力。

2.5 在数据库的创建过程中，强化学生保证数据质量，杜绝弄虚作假的诚信道德理念；

2.6 强化学生数据库的建立和使用过程中尊重隐私权、知识产权、商业机密等方面的意识，以保证数据库应用的合法性。

二、教学内容

本课程以模块化方式开展教学，具体教学安排见教学安排一览表：

教学安排一览表

模块	教学内容	学时	备注	对课程目标的支撑度					
				2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6
模块 1 基本概念及数据库设计	第一章数据库系统概论 数据和数据管理；数据管理技术；数据库与数据库系统；	2		√				√	√
	补充章 数据库的设计过程；数据库概念建模工具 E-R 模型的设计方法；	3	作业 1	√	√		√	√	√
	第二章 关系数据库基本原理 数据库的逻辑建模；关系模型的基本概念及关系模型的约束；E-R 模型到关系模型的转化；	2	作业 2	√	√		√		
	第三、四章 SQL Server 简介；数据库的创建、修改和删除	1		√	√	√	√		
模块 2 数据库应用	第五章表的管理 数据类型；数据库表的创建、修改和删除；数据库表中数据的维护	4	小组作业	√		√	√	√	√
	第六章数据查询 基本查询；嵌套查询；连接查询。	8	随堂上机操作	√		√	√		
	第七章 索引与视图 视图概述；视图的操作；视图的应用。	1	随堂上机操作	√		√	√		√
	第二章关系数据库基本原理 关系数据库规范化设计；函数依赖关系；关系数据库规范化设计。	1	随堂上机操作	√			√		

本课程使用自编实验指导书，应用 SQL Server2008 数据库软件进行如下上机操作：

上机安排一览表

上机内容	学时	类型	要求	每组人数
SQL SERVER 数据库和表的管理	2	综合	必修	1
数据库中数据的更新	1	综合	必修	1
数据库中数据的查询	6	综合	必修	1
数据库中视图的管理	1	综合	必修	1
数据库的访问与互连	2	综合	选修	1

三、教学方法

本课程的教学环节包括课堂讲授、课外作业和上机实验。通过本课程各个教学环节的教学，重点培养学生的自学能力、动手能力、分析问题和解决问题的能力。

本课程的理论授课在多媒体机房进行，采用的教学媒体主要有文字教材和课件等。

四、考核与评价方式及标准

考试主要采用闭卷方式，考试范围应涵盖所有讲授的内容，考试内容应能客观反映出学生对本门课程主要概念的记忆、掌握程度，对有关理论的理解、掌握及综合运用能力。

总评成绩：平时成绩占 30%、闭卷考试占 70%。

每项考核详细信息如下所述.：

考核项目	比重	完成时间	任务量
评估项目 1　上机	10 分	持续	见上机学时
评估项目 2　课堂表现	10 分	持续	回答问题及随堂测验
评估项目 3　作业	10 分	见各章安排	4 小时
评估项目 4　考试	70 分	期末闭卷考试	90 分钟

五、参考教材和阅读书目

参考教材：

数据库技术与应用- SQL Server，刘卫国、严晖，清华大学出版社，2014 年，第 1 版。

阅读书目：

1、数据库系统基础初级篇（英文注释版 第 4 版），Ramez Elmasri 等著孙瑜注释，人民邮电出版社，2008 年 10 月，第 1 版。

2、数据库系统基础教程，（美）厄尔曼，（美）怀德姆著，机械工业出版社，2008 年 1 月，第 3 版。

3、数据库技术与应用实践教程-SQL Server，严晖、刘卫国，清华大学出版社，2010 年，第 1 版。

4、数据库系统——设计、实现与管理，（英）康诺利，（英）贝格著，电子工业出版社，2012 年，第 5 版。

5、工程伦理学，刘莉，高等教育出版社，2015 年，第 4 版。

六、本课程与其它课程的联系与分工

本课程的先修课程有计算机应用基础、程序设计语言。后续课为管理信息系统等专业课程。

附录、课程思政素材

本课程的课程思政教育安排如下：

课程思政教育一览表

序号	课程思政素材	对应章节	教学方法	对课程目标的支撑度					
				2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6
1	杜绝弄虚作假的诚信道德理念	第一章第 1 节	概念引入						√
2	数据的合法性，应用的合法性等法律责任意识培养	第五章第 1 节	概念引入、课堂讨论					√	√
3	保护公民隐私权、知识产权等职业道德	第七章第 1 节	作用案例引出						√

主撰人：姜波

审核人：宋秋红、陈成明

教学院长：郑兴伟

日期：2018 年 11 月 20 日

《信息管理系统》教学大纲

课程名称（中文/英文）： 信息管理系统（Management Information System）

课程编号：5206096

学　　分：2 学分

学　　时：总学时 32

学时分配：讲授学时 32 实验学时：0 讨论学时：0 上机学时：0 其他学时:0

课程负责人：杨男

一、课程简介

1. 课程概况

信息管理系统是一门涉及计算机科学、管理学、运筹学等多门学科的综合性学科，是工业工程专业的核心课程之一。它借助信息技术，应用现代管理方法，帮助企业管理者进行管理信息的收集、储存、加工、处理以及决策。通过本课程的教学使学生认识开发和利用信息资源的重要性；掌握信息管理系统的基本概念、基本原理，掌握信息管理系统的技术基础及利用信息技术为实际问题建立信息管理系统的基本思想和基本方法；熟练掌握信息管理系统的规划、分析、设计、实施和评价方法；培养学生观察问题、分析问题、解决问题和实际动手能力。

Management Information System is an integrated course which involved in computer science, management, operational research, etc. MIS is also one of the core courses of Industry Engineering. MIS can help the industry managers to collect, store, process, handle information and make decision. Through the study of this course, students can understand the importance of the development and utilization of information resources; master the basic concept, principle and technology of MIS; establish the methods of system planning, analysis, design, implementation and evaluation; cultivate the ability of observe and analyze problems, finally solve the actual MIS problems.

2.课程目标

2.1 认识在企业运作和管理中开发和利用信息资源的重要性；

2.2 建立利用信息技术为实际问题建立信息管理系统的基本思想；

2.3 掌握信息管理系统的基本概念与原理，掌握信息管理系统的技术基础；

2.4 熟练掌握信息管理系统的规划、分析、设计、实施和评价方法。

2.5 增强观察、分析、解决实际信息管理系统问题能力；

2.6 强化学生对于信息应用过程中对信息的获取、传播、使用等的守法、安全意识；引导学生尊重知识产权，尊重隐私权。

二、教学内容

理论教学安排

教学内容	学时	备注	对课程目标的支撑度					
			2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6

第五章 信息管理系统的基本定义及概念	2			√		√		√
第二章 信息管理系统的发展	2	材料阅读		√				
第三章 信息管理系统应用基础 计算机软硬件系统、数据库、通信与网络	2				√			
第四章 典型信息系统 ERP、SCM、CRM	2				√			
第五章 系统规划 第一节 系统规划的概念 第二节 系统规划的方法	4	作业				√	√	
第六章 系统分析 第一节 系统分析的概念，组织结构分析方法 第二节 业务流程分析方法 第三节 数据流程分析方法 第四节 系统分析方法综合练习	8	作业				√	√	
第七章 系统设计 第一节 系统设计的概念 第二节 模块结构分析 第三节 数据字典、输入输出设计等 第四节 系统分析与设计总体练习	8	作业				√	√	
第八章 系统实施 第一节 系统实施概念 第二节 系统实施方法	4					√	√	

三、教学方法

教师在课堂上应对信息管理系统的基本概念、原理和技术方法进行必要的讲授，应注意理论联系实际，通过必要的案例展示、讨论，启迪学生的思维，加深学生对有关概念、理论等内容的理解，并应采用多媒体辅助教学，加大课堂授课的知识含量。在课程教学过程中，注重学生的参与。可供学生课上学习和课后讨论的案例内容应贯穿在各个章节的知识讲授中。在主要章节讲授完之后，要布置一定量的案例分析进行综合练习，旨在加深学生对所学知识

的理解、运用，拓宽学生的知识面。案例讨论中，教师应把握讨论的进度及方向，进行必要的提示，引导学生运用所学知识分析、解决实际问题；案例讨论后，教师应及时进行总结。

四、考核与评价方式及标准

课程考核由平时成绩与期末考试成绩相结合的方式进行。

1. 平时成绩占比 40%，主要包括：作业（20%）、课堂表现（20%）。

2. 期末考核占比 60%，采用闭卷考试，考试范围应涵盖所有讲授及自学的内容，考试内容应能客观反映出学生对本门课程主要概念的记忆、掌握程度，对有关方法的理解、掌握及综合运用能力。

五、参考教材和阅读书目

参考教材：

郭东强主编，《现代管理信息系统》，清华大学出版社，2017 年。

阅读书目：

薛华成主编，《管理信息系统》，清华大学出版社，2014 年；

肯尼斯·C·劳东主编，《管理信息系统》，中国人民大学出版社，2009 年；

黄梯云主编，《管理信息系统》，北京高等教育出版社，2009 年；

王士舫等主编，《科学技术发展简史》，北京大学出版社，2015 年。

六、本课程与其它课程的联系与分工

本课程是所有管理类课程的后续课，学生应先选修计算机应用基础、程序设计语言、管理学等。

七、其他

无。

附录、课程思政素材

序号	课程思政素材	对应章节	教学方法	对课程目标的支撑度					
				2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6
1	通过对信息管理系统的使用及功能的讲解强化学生对于信息应用过程中对信息的获取、传播、使用等的守法、安全意识；	第一章	观看视频						√
2	引导学生尊重知识产权，尊重隐私权	第一章	讲授						√

主撰人：杨男

审核人：宋秋红，陈成明

教学院长：郑兴伟

2018 年 11 月 20 日

《信息管理系统课程设计》教学大纲

一、课程信息

<table>
<tr><td rowspan="5">基本信息</td><td rowspan="2">课程名称</td><td>中文</td><td colspan="4">信息管理系统课程设计</td></tr>
<tr><td>英文</td><td colspan="4">Course Design of Information Management System</td></tr>
<tr><td>课程号</td><td>5206203</td><td>课程性质</td><td colspan="2">专业实践</td></tr>
<tr><td>学分</td><td>2</td><td>实习周数</td><td>2</td><td>开课学期</td><td>短 2</td></tr>
<tr><td>面向专业</td><td>工业工程</td><td>先修课程</td><td colspan="2">信息管理系统、工程数据库应用、计算机程序设计语言</td></tr>
<tr><td>课程目标</td><td colspan="6">目标 1. 加深学生对数据库及信息管理系统基础理论和基本知识的理解；
目标 2. 通过对实践材料进行系统分析、设计，提高学生的系统分析及设计能力；
目标 3. 提高解决实际管理问题、开发信息系统的实践能力。
目标 4. 通过分组协作开发，强化学生的团队协作意识及集体主义精神。
目标 5. 在实践的过程中，强化系统开发人员应该具备的诚实守信、守法的职业道德；</td></tr>
<tr><td>组织与实施</td><td colspan="6">以小组为单位，每组 3－4 人。以学生设计方案、系统分析设计、编程开发为主，指导教师讲解及答疑为辅。</td></tr>
<tr><td>考核方式</td><td colspan="6">考核成绩为五级制，优、良、中、差、及格和不及格。考核的依据是实践报告、系统检查、答辩情况，并参考学习态度和出勤情况。</td></tr>
<tr><td>评分标准</td><td colspan="6">1.系统设计报告（30%）：报告完整、正确、格式规范
2.系统检查与演示（30%）：系统功能满足要求、运行良好
3.答辩情况（20%）：陈述清晰、回答问题正确
4.学习态度和出勤情况（20%）：正常出勤、完成组内分工任务</td></tr>
<tr><td rowspan="3">指导用书</td><td colspan="5">编者，教材名称，版别， 版次</td><td>自 编 [ ] 统 编 [ ]</td></tr>
<tr><td colspan="5">信息管理系统课程设计指导书</td><td>自 编 [√] 统 编 [ ]</td></tr>
<tr><td colspan="5">杜彦华、吴秀丽，物流管理信息系统，北京大学出版社，2010 年版</td><td>自 编 [ ] 统 编 [√]</td></tr>
</table>

二．实践教学内容

实践内容一览表

教学内容	天数	地点	教学方法	作业要求	对课程目标的支撑度				
					目标 1	目标 2	目标 3	目标 4	目标 5
系统分析	2.5 天	机房	以学生为中心，教师现场指导	系统分析报告	√	√	√		√
系统设计	2.5 天	机房	以学生为中心，教师现场指导	系统设计报告	√	√	√		√
系统实施	3 天	机房	以学生为中心，教师现场指导	系统实施报告	√	√	√	√	
编写报告、ppt 制作	1 天	机房	小组独立完成	系统设计综合报告		√	√	√	
分组汇报答辩	1 天	机房	小组独立完成	软件系统		√	√	√	

三、课程思政素材

本课程的课程思政教育安排如下：

课程思政教育一览表

序号	课程思政素材	对应实习内容	教学方法	对课程目标的支撑度				
				2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
1	信息系统应用对象的合法性意识培养	系统分析、设计	材料分析					√
2	团队协作精神培养	整个实践过程	启发引导				√	
3	集体主义意识培养	系统开发目标	讲授引导				√	

主撰人：姜波

审核人：宋秋红、陈成明

教学院长：郑兴伟

日期：2018 年 11 月 20 日

《食品包装技术》教学大纲

课程名称（中文/英文）：食品包装技术（Food Packaging Technology）

课程编号：5503039

学分：2

学时：总学时 32

学时分配：讲授学时：32

课程负责人：陈晨伟

一、课程简介

1. 课程概况

本课程是为物流工程、工业工程专业本科生开设的相关方向选修课，其目的是介绍食品包装的各种材料、食品包装的原理、各种包装技术方法和设备、各类食品的包装方法、食品包装工艺以及食品包装的设计基础与应用实例，使学生掌握包装材料及方法的基础知识，了解近年来食品包装领域的研究成果和最新进展。

This course is an optional course for undergraduates majoring in logistics engineering and industrial engineering. The primary purpose of this course is to introduce various materials of food packaging, principles of food packaging, various packaging techniques and equipment, packaging methods of various foods, food packaging technology and application cases of food packaging. It enable students to master the basic knowledge of packaging materials and methods, to understand the latest research results and progress in food packaging in recent years.

2．课程目标

2.1 掌握包装的功能、类别以及国内外发展趋势；

2.2 掌握纸、塑料、金属等各种包装材料；

2.3 掌握食品包装的原理、包装技术方法及其设备、各类食品的包装方法；

2.4 陶冶爱国主义者情操，端正求真务实的科学态度，发扬协作精神，树立社会责任感，弘扬创新创业精神，训练逻辑思维与辩证思维，培养科学精神、人文素养以及社会主义核心价值观，使学生全面发展。

二、教学内容

教学主要内容	学时	备注	对课程目标的支撑度		
			2.1	2.2	2.3
第一章 绪论 第一节 包装的基本概念 第二节 包装与现代社会生活 第三节 食品包装概论	**2**		√	√	√
第二章 纸类包装材料及其包装容器 第一节 纸类包装材料的特性及其性能指标	**4**		√	√	√

第二节 包装用纸和纸板 第三节 包装纸箱 第四节 包装纸盒及其他包装纸器					
第三章 塑料包装材料及其包装容器 第一节 塑料的概念、组成及主要包装性能 第二节 食品包装常用的塑料树脂 第三节 软塑料包装材料 第四节 纳米包装材料 第五节 塑料包装容器及其制品 第六节 塑料包装材料的选用	**4**		√	√	√
第四章 金属、玻璃、陶瓷包装材料及其包装容器 第一节 金属包装材料及容器 第二节 玻璃、陶瓷包装材料及容器	**2**		√	√	√
第五章 食品包装原理与方法 第一节 环境因素对食品品质的影响 第二节 食品的微生物及其控制 第三节 食品的品质变化及其控制 第四节 包装食品的货架期	**4**		√	√	√
第六章 包装基本技术及其设备 第一节 概述 第二节 食品充填与灌装技术 第三节 裹包与袋装技术 第四节 装盒与装箱技术及其设备 第五节 热收缩与热成型包装技术 第六节 封口、贴标、捆扎包装技术及设备	**6**		√	√	√
第七章 食品包装专用技术及其设备 第一节 防潮包装技术 第二节 改善与控制气氛包装技术 第三节 活性包装技术 第四节 食品无菌包装技术 第五节 微波食品包装技术 第六节 食品智能包装技术	**4**		√	√	√
第八章 各类食品包装 第一节 果蔬类食品包装 第二节 畜禽肉类食品包装 第三节 蛋、奶及饮料类食品包装 第四节 水产品包装 第五节 其他类食品包装	**3**		√	√	√
第九章 食品包装设计 第一节 包装设计概论 第二节 包装设计方法与内容 第三节 包装设计的相关知识	**2**		√	√	√
复习	**1**		√	√	√

三、教学方法

本课程将实行理论讲授、视频案例以及参与式教学相结合，启迪学生的思维，加深学生对有关概念、理论等内容的理解，加大课堂授课的知识含量。EOL 平台将作为本课程网络教

学辅助平台发布各类通知、访问资源和学习资料、开展在线讨论。

四、考核与评价方式及标准

期末考核为开卷考试，考试范围应涵盖所有讲授及自学的内容，内容应能客观反映出学生对本门课程主要知识点的理解和综合运用能力。

总评成绩：平时成绩 40%、期末成绩 60%。

五、课程思政素材

序号	课程思政素材	对应章节	教学方法	对课程目标的支撑度
1	•影视作品中的切入：如电影“十二生肖”中对文物的保护袋	第一章第一节	讲授	2.4
2	•热点食品安全事件	第三章第六节	讲授	2.4
3	•机械行业名人事迹介绍：中国机械工业之父沈鸿院士	第六章第一节	讲授	2.4
4	中国设计的发展历史	第九章第一节	讲授	2.4

六、参考教材和阅读书目

参考教材

《食品包装学》，章建浩，中国农业出版社，2017年。

阅读书目

《食品包装学》，杨福馨，印刷工业出版社，2012年。

《食品包装技术与应用》，陈黎敏、周震，化学工业出版社，2002 年。

《食品包装技术》，章建浩，中国轻工业出版社，2001 年。

《实用食品包装技术》，高德，化学工业出版社，2004 年。

七、本课程与其它课程的联系与分工

本课程是一门选修课程，为物流工程、工业工程专业学生更好地学习专业课程内容提供基础。

主撰人：陈晨伟

审核人：雷桥

教学院长：金银哲

2018 年 11 月 26 日

《管理学概论》教学大纲（理论课）

课程名称：	管理学概论									
课程名称：	Management									
学　　分：	2									
学　　时：	总 学 时:	32								
学时分配：	讲授学时：	26	实验学时：	xx	讨论学时：	4	上机学时：	xx	其他学时：	2
课程负责人：	刘华楠									

一、课程简介

1. 课程概况

《管理学概论》是为非经济管理类本科生开设的专业必修课程，在非经济管理类专业本科生管理知识的学习中，起着引导学生入门及培养学生初步养成管理思维模式的作用。主要讲授管理学的基本原理、基本知识、基本概念和基本方法，通过相关的案例教学，让学生掌握和熟悉管理学的基本应用范围和基本使用方法，使得学生对管理学有一个生动和扎实的掌握，对管理学不仅仅停留在“学”上，而是提升到对周围发生的实例的认识中和自觉的使用相关方法解决一些自己碰到的问题。

本课程的教学目的在于通过教与学，使学生正确理解管理的概念，掌握管理的普遍规律、基本原理和一般方法，并能综合运用于对实际问题的分析，初步具有解决一般管理问题的能力，培养学生的综合管理素质，为以后学习其它专业管理课程打下基础。

This course　is a compulsory course for non-economic management undergraduates. In the study of management knowledge of non-economic management undergraduates, it plays an important role in guiding studentsundefined introduction and training students to develop management thinking mode. It mainly teaches the basic principles, basic knowledge, basic concepts and basic methods of management. Through the relevant case teaching, students can master and familiarize themselves with the basic application scope and basic usage methods of management. So that students have a vivid and solid grasp of management, management not only stay in "learning", but to the surrounding examples of understanding and consciously use the relevant methods to solve some of their own problems.

The teaching aim of this course is to make students understand the concept of management correctly, master the general rules, basic principles and general methods of management, and can be used in the analysis of practical problems. It has the

ability to solve general management problems, to cultivate studentsundefined comprehensive management quality, and to lay the foundation for learning other professional management courses in the future.

2. 课程目标

2.1 学习管理思想发展史融入中国特色管理理论思想，中西方管理思想相结合，加强学生爱国主义思想教育；

2.2 管理者素质与技能中加强树立学生具备的职业道德，理解客观、公正、诚信、守则的职业操守和规范，并能在实际工作中自觉遵守国家相关法律法规。

2.3 熟悉企业管理环境的分析，运用科学的方法和合适的手段，以帮助企业、政府和其他机构及时、准确地了解市场机遇、发现管理过程中所存在的问题，正确组织、领导与控制的能力；

2.4 掌握管理的基本理论，科学的管理程序和方法，从而提高分析问题与解决问题的能力，形成基层管理岗位所需要的综合管理技能与素质。；

2.5 掌握企业文化的构建，要强调企业文化中企业社会责任、突出体现社会主义核心价值观与社会正能量的教育；

2.6 具有良好的职业道德品质，形成团结协作，分工合作的职业观念，积极向上的学习态度。

三、教学内容

理论教学安排

教学内容	学时	备注	对课程目标的支撑度					
			2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6
第 1 章管理导论 第一节管理的概念，管理的职能； 第二节管理学的特点、管理学的研究对象、方法； 第三节管理者的含义、基本素质与能力，管	4	作业	√	√	√	√	√	√
第 2 章 管理概论（2 学时） 第一节管理目标的作用、性质； 第二节管理的对象：人、财物、时间和信息； 第三节管理一般环境	2	讨论		√	√		√	√

教学内容	学时	备注	对课程目标的支撑度					
			2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6
第 3 章管理学的产生与发展（4 学时） 第一节西方管理思想的萌芽阶段 古典管理理论阶段：科学管理理论、组织管理理论、霍桑实验人际关系理论阶段：X 理论、Y 理论、超 Y 理论；	4	作业			√	√		
第 4 章**管理的基本原理（2 学时）** 第一节 系统的概念及原理、整分合原理、责任原理、效益原理、反馈原理 第二节 封闭原理、能级原理、弹性原理、动力原理、80/20 原理	4	讨论	√	√	√			

教学内容	学时	备注	对课程目标的支撑度					
			2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6
第 5 章**决策**（2 学时） 第一节 决策的概念与过程 预测的概念及种类，预测的原理及一般方法，决策的概念和作用，决策的类型和过程， 第二节 决策的类型与方法	2	作业	√	√	√			
第 6 章**计划**（4 学时） 第一节 计划的概念、类型与方法 第二节 目标管理的过程与特点	4	作业		√	√			
第 7 章**组织**（4 学时） 第一节 组织结构 第二节 组织权力配置 第三节 组织变革	2	作业	√	√	√			

教学内容	学时	备注	对课程目标的支撑度					
			2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6
第 8 章**领导**（4 学时） 第一节领导概念与领导理论 领导概念了解领导的概念及作用，掌握领导者的素质和条件，了解西方国家有代表性的领导理论（领导行为理论：密执安大学的领导行为、二元四分图、管理坐标图；领导权变理论：菲德勒的权变理论、领导的生命周期理论），掌握提高领导效能的基本途径，了解激励的作用、意义和要求， 第三节 主要激励理论 需要层次理论、成就需要理论、双因素理论、期望理论、公平理论、强化理论；	2	数据分析方法讲解与软件操作演示	√	√	√	√		

教学内容	学时	备注	对课程目标的支撑度					
			2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6
第 9 章　控制（2 学时） 第一节 控制的概念及作用，控制的类型 第二节 控制的基本原则和控制原理	2	数据分析方法讲解与软件操作演示	√	√	√	√		
第 10 章　管理创新（2 学时） 第一节管理创新的含义及作用，创新的类别与特征 第二节管理创新的基本内容、创新的过程和组织，创新技术	4	数据分析方法讲解与软件操作演示	√	√	√	√		

三、教学方法

实行模块式教学，即将整个课程按照上述内容结构划分为九个单元，每个单元再由理论授课、案例分析、研讨、自学、作业或者模拟、实习、参观、调查等方式构成。

本课程采用的教学媒体主要有：文字教材（包括主教材和学习指导书）、音像教材（磁带、光盘）、课件（包括主讲老师对全书的系统讲授，还有重要内容的文字提示与电子教学幻灯片）以及课后答疑辅导等方式。

考试主要采用闭（开）卷方式，考试范围应涵盖所有讲授及自学的内容，考试内容应能客观反映出学生对本门课程主要概念的记忆、掌握程度，对有关理论的理解、掌握及综合运用能力。

四、考核与评价方式及标准

以下为参考：

课程考核由平时成绩与期末考试成绩相结合的方式进行。

29. 平时成绩占比 20%，主要包括：平时作业提交、课堂讨论和出勤（20%）。
30. 小组考核占比 20%，采用 PPT 展示，考核演讲的内容、技巧，表达能力及团队合作情况。
31. 期末考核占比 60%，采用开卷考试，考核内容主要包括：大纲所含主要内容重点、难点等，重点测案例分析，学会应用知识进行分析的能力。

五、课程思政素材

序号	课程思政素材	对应章节	教学方法	对课程目标的支撑度				
1	《从党的“一大”看我们的初心和使命》深入浅出地从四个方面讲述了中国共产党近百年前的星火燎源之势，深刻阐述了中国共产党在中国革命、中国特色的社会主义道路中，依靠不屈不挠的坚韧、义无反顾的顽强、前仆后继的牺牲，坚守着自己在民族救亡、民族复兴的历史进程中的时代担当。同时希望同学们牢记历史使命，做一个思想进步、学习优良、身体强壮的新时代的建设者，为实现中华民族伟大复兴的中国梦做出自己的贡献。	第 3 章管理思想发展史 第一节中国管理思想	讨论如何在日常学习中提高自己思想境界	2.1	2.2	2.3	2.4	
2	**职业操守与规范教育（客观、公正）：** 改革开放以来，中国对马克思主义中国化的历程以及中国特色社会主义的建设发展，可是不管是马克思主义原理还是毛泽东思想还是邓小平理论，以及“三个代表”重要思想，其核心完全一致，那就是：实事求是。实事求是反映的是一种客观公正的做事态度。 客观是指按事物的本来面目去反映，不掺杂个人的主观意愿，也不为他人的意愿所左右。公正就是平等，公平正直，没有偏失。客观公正的去对待每一件事物，应该成为我们每一个人做事的准则。	第 8 章领导 第二节　领导理论	讨论领导者的职业素质	2.1	2.2	2.3	2.4	

六、参考教材和阅读书目

参考教材：

序号	作者（或编者译者等）	教材或参考书名称	出版社	出版年份
1	邢以群	《管理学》》	高等教育出版社	2007 年 7 月第 1 版
2	周三多、陈传明、鲁明泓编著	《管理学：原理与方法》》	复旦大学出版社	2011 年 5 月（原书第 5 版）

阅读书目：

序号	作者（或编者译者等）	教材或参考书名称	出版社	出版年份
1	[美]查尔斯·M·萨维奇 (Charles M. Savage)	《第 5 代管理》	珠海出版社	1998 年版
2	[美]彼得·圣吉 (Peter Senge)	《第五项修炼》	三联书店	1998 年版
3	[美]约瑟夫·派恩 (Joseph Pine)	《大规模定制：企业竞争的新前沿》》	中国人民大学出版社	2000 年版

七、本课程与其他课程的联系

本课程是所有管理类课程的前导课，各章应重点讲授基本概念、原理和方法，使学生对管理有一个总体上的认识、把握。

八、其他

无

主 撰人：	刘华楠	
审 核 人：	车斌	
教学院长：	李玉峰	
日 期：	2018 年 11 月 12 日	

《ERP 原理与应用》教学大纲

课程名称（中文/英文）： ERP 原理与应用（The theory and application of ERP）

课程编号：6305131

学　　分：1.5 学分

学　　时：总学时 32

学时分配：讲授学时：16 实验学时：0 讨论学时：0 上机学时：16 其他学时:0

课程负责人：杨男

一、课程简介

1. 课程概况

ERP 原理与应用是一门工业工程专业的专业选修课，课程内容包括 ERP 的思想体系、管理方法及 ERP 系统的开发应用、主要功能模块、实施步骤、操作使用等。通过本课程的学习，使学生建立起完整正确的 ERP 思想，了解信息系统与企业管理之间的关系，掌握 ERP 项目实施的关键决策因素和组织实施方法。通过上机实践，使学生在模拟企业经营的过程中，加深对所学的知识的理解，提高学生分析问题和解决问题的能力，提高学生的综合素质。

The theory and application of ERP is an elective course of Industrial Engineering. The contents of this course include the ERP theory system, management methods；the development and application methods, function modules, implementation procedures, operation of ERP systems. Through the study of this course, students of IE will establish the correct ERP thinking, understand the relationship between information system and enterprise management, master the key factors and methods of ERP project implement. With the help of computer practice, students will deepen the understanding of ERP system, improve the ability to analyze and solve problems, and improve the comprehensive quality of students throughout the enterprise Management Simulation.

2.课程目标

2.1 理解和掌握 ERP 的基本概念、原理和管理思想；

2.2 理解并掌握梳理 ERP 系统环境下的企业业务流程方法；

2.3 了解 ERP 系统的集成思想和方法；

2.4 掌握典型 ERP 系统软件的主要功能模块及操作方法；

2.5 强化学生对于信息应用过程中对信息的获取、传播、使用等的守法、安全意识；引导学生尊重知识产权，尊重隐私权，遵守行业规范；

二、教学内容

理论教学安排（16 学时）

教学内容	学时	备注	对课程目标的支撑度				
			2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
第一章 ERP 认知 第一节： 课程认知； ERP 的基本概念、原理； 第二节：	4		√	√			√

ERP 的发展及管理思想； ERP 与 ERP 系统软件；							
第二章生产制造管理系统 第一节： 生产制造管理系统的概念和管理流程 第二节： ERP 软件流程设计	4			√	√	√	
第三章 供应链管理系统 第一节 供应链管理系统的概念和管理流程 第二、三节 ERP 软件流程设计	4			√	√	√	
第四章 财务管理系统	2			√	√	√	√
第五章 ERP 系统实施及管理	2				√		

本课程包含 6 个实验，具体项目如下：

实验教学安排（16 学时）

教学内容	学时	备注	对课程目标的支撑度				
			2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
实验一 用友 ERP 软件系统管理	1	每组 1 人			√	√	
实验二 用友 ERP 软件基础设置	1	每组 1 人			√	√	
实验三 用友 ERP 软件生产制造管理系统操作	4	每组 1 人		√	√	√	
实验四 用友 ERP 软件供应链管理系统操作	4	每组 1 人		√	√	√	
实验五 用友 ERP 软件财务管理管理系统操作	2	每组 1 人		√	√	√	√
实验六 综合实验	4	每组 1 人		√	√	√	

三、教学方法

本课程共计 32 学时，包括理论讲授 16 学时和上机操作 16 学时。其中，16 学时的理论讲授将主要完成课程主体内容的讲授，主要包括：ERP 认知、系统软件学习、实施方法及案例解说等内容，在实际教学过程中，重要知识点讲授都将会有实例分析引导学生分析、讨论以加深理解。16 学时的上机操作将完成用友 ERP 软件生产制造系统、供应链管理系统和财务管理系统的学习，通过学生的实际操作过程对理论讲授中的各个知识点加以巩固、拓展及应用。

教师在课堂上应对 ERP 的基本概念、原理和技术方法进行必要的讲授，应注意理论联系实际，通过必要的案例展示、讨论，启迪学生的思维，加深学生对有关概念、理论等内容的理解，并应采用多媒体辅助教学，加大课堂授课的知识含量。在课程教学过程中，要注重学生的参与。可供学生课上学习和课后讨论的案例内容应贯穿在各个章节的知识讲授中。案例讨论中，教师应把握讨论的进度及方向，进行必要的提示，引导学生运用所学知识分析、解决实际问题；案例讨论后，教师应及时进行总结。

在上机操作过程中，应保证所有学生对 ERP 软件三大管理部分的认识和理解，通过实例操作过程引导学生对 ERP 理论知识的理解，使学生全面深刻的认识到 ERP 管理思想和 ERP 软件实施之间相辅相成的关系。

四、考核与评价方式及标准

课程考核由平时成绩与期末考试成绩相结合的方式进行。

1. 平时成绩占比 40%，主要包括：课堂表现（10%）、作业（10%）、上机表现（20%）。

2. 期末考核占比 60%，采用上机考核的方式，考试范围应涵盖所有讲授及自学的内容，考试内容应能测试出学生利用 ERP 软件进行综合业务处理的能力。

五、参考教材和阅读书目

参考教材：

李震主编，《ERP 原理、应用与实践》，清华大学出版社，2012 年。

阅读书目：

陈启申主编，《ERP——从内部集成起步》，电子工业出版社，2012 年；

李继鹏等主编，《用友 ERP 供应链管理系统实验教程》，清华大学出版社，2014 年；

张莉莉主编，《用友 ERP 生产管理系统实验教程，清华大学出版社，2014 年；

王新玲等主编，《用友 ERP 财务管理系统实验教程》，清华大学出版社，2013 年；

顾剑等主编，《工程伦理学》，同济大学出版社，2015 年；

六、本课程与其它课程的联系与分工

信息管理系统为本课程的先行课程，为本课程的学习建立业务流程分析的基础。

七、其他

无。

附录、课程思政素材

序号	课程思政素材	对应章节	教学方法	对课程目标的支撑度				
				2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
1	通过讲解 ERP 系统的应用强化学生对于信息应用过程中对信息的获取、传播、使用等的守法、安全意识；	第一章	观看视频					√
2	引导学生尊重知识产权，尊重隐私权，保守行业秘密。	第一章	讲授					√

主撰人：杨男

审核人：宋秋红，陈成明

教学院长：郑兴伟

2018 年 11 月 20 日

《人力资源开发与管理》教学大纲（理论课）

课程名称：	人力资源开发与管理									
课程名称：	Human Resource development and Management									
学　　分：	2									
学　　时：	总学时：	32								
学时分配：	讲授学时：	28	实验学时：	xx	讨论学时：	4	上机学时：	xx	其他学时：	xx
课程负责人：	姜启军									

课程代码：6305506

一、课程简介

1. 课程概况

《人力资源管理》是管理理论的重要组成部分，是各项专业管理的基础。它是一门广泛吸收多学科知识的边缘科学，具有很强的实践性和应用性。通过本课程的教学，可以使学生掌握人力资源管理的基本知识、基本原理，学会用人力资源管理理论分析解决实际问题。

Human resource management is an important part of management theory and the foundation of professional management.It is a marginal science that absorbs multidisciplinary knowledge extensively and has strong practicality and applicability.Through the learning of this course, students can master the basic knowledge and principles of human resource management and learn to analyze and solve practical problems with the theory of human resource management.

2. 课程目标

2.1 掌握现代企业人力资源管理的基本理论和发展趋势；

2.2 掌握企业人力资源管理的基本方法和基本技能；

2.3 应用人力资源管理的基本方法识别企业存在的问题；

2.4 优化人力资源管理体系，培育创新能力；

2.5 培养学生从事人力资源管理的优秀品德素质和职业道德

二、教学内容

理论教学安排

教学内容	学时	备注	对课程目标的支撑度				
			2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
第一章　人力资源管理概述 第一节 人力资源的定义和特点 一、为什么要引入人力资源管理 二、人力资源的含义 三、人力资源的特点 第二节、人力资源在企业中的定位 一、人力资源部的困惑 二、人力资源部的角色 三、人力资源管理的范畴 第三节 人力资源管理的历史与发展 一、管理思想的发展 二、传统人事管理和现代人力资源管理的区别 三、人力资源管理发展趋势和新观念 第四节 人力资源管理面临的主要问题 一、人力资源管理面临的内部问题 二、企业人力资源管理面临的外部问题 第五节 人力资源管理的理论基础	2	作业：教材配套练习题	√	√	√	√	√
第二章　组织战略、结构与人力资源管理 第一节 组织战略 一、管理行动的变化 二、组织战略的定义 三、组织战略管理 第二节　组织结构 一、组织 二、组织管理 三、组织结构的类型 四、组织结构的变化 第三节 组织变革	2	作业：教材配套练习题	√	√	√	√	√

教学内容	学时	备注	对课程目标的支撑度				
			2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
一、组织变革的根本点 二、组织变革的核心原则 三、组织再设计 四、企业生命周期与组织结构设计 第四节 人力资源战略 一、人力资源管理与组织战略、组织结构的关系 二、人力资源战略与管理模式							
第三章 人力资源规划 第一节 人力资源规划概述 一、人力资源规划的内涵 二、人力资源规划的分类 三、人力资源规划的内容 四、人力资源规划的功能 五、人力资源规划阶段论 第二节 制定人力资源规划的步骤 一、制定人力资源规划的步骤 二、制定人力资源规划的原则 三、制定人力资源规划面临的问题 第三节 人力资源需求预测 一、人力资源需求预测的步骤 二、人力资源需求具有不确定性 三、部门人力资源分析 四、人力资源需求预测的方法 第四节 人力资源供给预测 一、人力资源供给预测分析 二、人力资源供给预测方法 第五节 人力资源供需平衡 一、人力资源供给与需求的平衡 二、人力资源供需综合平衡的前提条件 三、劳动力市场具有无效性 四、基于供求不平衡的人力资源管理策略	4	作业：教材配套练习题	√	√	√	√	√
第四章 工作分析与评价 第一节 工作分析	4	作业：教材配套练习题	√	√	√	√	√

教学内容	学时	备注	对课程目标的支撑度				
			2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
一、工作分析的概念 二、工作分析的作用 三、工作分析模式及其选择 四、工作分析的过程 五、国内外工作分析理论研究概况 第二节 工作分析的方法 一、访谈法 二、问卷调查法 三、观察法 四、工作日志法 五、关键事件法 六、职能工作分析 七、职位分析问卷 第三节 工作分析的结果 一、工作描述 二、工作规范 第四节 岗位胜任素质模型 一、岗位胜任素质模型的内涵 二、岗位胜任素质模型的构建步骤 第五节 定员管理 一、定员管理的基本概念 二、定员管理的依据 三、岗位的设置原则 四、岗位设置的常用形式 五、岗位设置表							
第五章 员工的招募与甄选 第一节 员工招募与甄选概述 一、招募与甄选的含义 二、招募与甄选的意义 三、招募与甄选的原则 第二节 员工招募与甄选程序 一、员工招募程序 二、员工甄选程序	4	作业：教材配套练习题	√	√	√	√	√

教学内容	学时	备注	对课程目标的支撑度				
			2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
第三节 员工招募与甄选方法 一、员工招募的方法 二、员工甄选的方法 第四节 员工录用考核技术 一、心理测试 二、情景模拟和系统仿真 三、面试							
第六章 职业生涯管理 第一节 职业生涯管理概述 一、基本概念 二、职业生涯发展及其阶段理论 第二节 职业生涯规划与职业选择 一、职业生涯规划 二、职业选择理论 第三节 个人职业生涯管理 一、影响个人职业生涯的因素 二、个人职业发展规划 三、职业与家庭的平衡 第四节 企业职业生涯管理 一、企业职业生涯管理的内涵和意义 二、企业职业计划设计 三、企业的职业管理	2	作业：教材配套练习题	√	√	√	√	√
第七章 员工培训 第一节 员工培训概述 一、员工培训的基本概念 二、员工培训的理论基础 三、员工培训的程序 第二节 员工培训需求分析 一、培训需求分析的概念和流程 二、培训需求分析的三个层面 三、培训需求分析的方法 第三节 员工培训计划的制定 二、培训计划的制定程序	2	作业：教材配套练习题	√	√	√	√	√

教学内容	学时	备注	对课程目标的支撑度				
			2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
三、培训计划的内容 第四节　员工培训的方法 一、传统的员工培训方法及比较 二、新兴的员工培训方法及比较 三、培训方法选用的原则 第五节　员工培训效果的评估 一、培训效果和培训效果评估 二、培训效果评估的程序 三、培训效果评估模型 四、培训效果评估的时间点 五、提升员工培训效果的方法							
第八章　绩效管理 第一节　绩效管理概述 一、绩效概述 二、绩效管理概述 第二节　绩效管理的流程与实施 一、绩效管理流程 二、绩效考核 三、绩效面谈 四、员工申诉及其处理 第三节　绩效考核指标体系构建 一、基本概念 二、绩效考核指标权重设计 三、绩效考核表的设计 第四节 绩效考核方法 一、绩效考核方法分类 二、绩效考核主要方法	4	作业：教材配套练习题	√	√	√	√	√
第九章 薪酬管理 第一节　　薪酬内涵 一、薪酬定义 二、薪酬要素 三、薪酬的功能和本质 第二节　薪酬管理	4	作业：教材配套练习题	√	√	√	√	√

教学内容	学时	备注	对课程目标的支撑度				
			2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
一、薪酬管理的作用 二、企业薪酬体系改革 三、薪酬管理常见错误 四、薪酬管理理论 第三节　薪酬战略 一、公司薪酬战略 二、公平性与竞争性的处理 三、如何制定薪酬战略 四、影响薪酬体系的外部环境 五、激励性薪酬方案 第四节　薪酬体系设计 一、确定企业薪酬政策 二、薪酬市场调查 三、岗位价值评估 四、薪资结构分析 五、设计整体薪酬结构 六、建立薪酬制度							
第十章　员工关系管理 第一节 员工关系管理概述 一、员工关系 二、员工关系管理概述 第二节 劳动关系 一、劳动关系概述 二、劳动合同管理 三、劳动争议处理 四、离职管理 第三节　劳动保护 一、劳动保护概述 二、劳动保护的主要内容 第四节 员工沟通管理 一、员工满意度调查 二、员工沟通 第五节　中国企业劳动关系热点问题	2	作业：教材配套练习题	√	√	√	√	√

教学内容	学时	备注	对课程目标的支撑度				
			2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
一、新《劳动合同法》对企业劳动关系的影响 二、劳动保护与社会保险中的现实问题							
第十一章　企业文化与人力资源跨文化管理 第一节企业文化概述 一、企业文化的定义和内涵 二、企业文化的特征和作用 三、企业文化的构建 四、企业文化的变革 五、企业文化的传承 第二节、企业文化差异及其对人力资源管理的影响 一、文化差异性 二、不同国家间的文化差异测度 三、文化差异对人力资源管理的影响 第三节　人力资源跨文化管理的问题及应对措施 一、与他人之间的关系 二、与时间之间的关系 三、与自然之间的关系	2	作业：教材配套练习题	√	√	√	√	√

三、教学方法

通过理论授课、案例分析、研讨、自学、e-mail、作业等方式，在教师指导下组织同学们讨论和进行案例分析，进行角色扮演等方式进行教学。

本课程采用的教学媒体主要有：文字教材（包括主教材和学习指导书）、课件（包括主讲老师对全书的系统讲授，还有重要内容的文字提示与电子教学幻灯片）

四、考核与评价方式及标准

课程考核由平时成绩与期末考试成绩相结合的方式进行。

考试范围涵盖所有讲授及自学的内容，考试内容应能客观反映出学生对本门课程主要概念的记忆、掌握程度，对有关理论的理解、掌握及综合运用能力。

总评成绩：平时占 20%、期中考试占 30%、期末占 50%。

五、课程思政素材

序号	课程思政素材	对应章节	教学方法	对课程目标的支撑度				
				2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
1	人力资源管理敬业精神	第一章第二节	讲授、讨论、典型事例分析	√	√	√	√	√
2	企业发展战略与爱国主义	第二章第一节	讲授、讨论、典型案例分析	√	√	√	√	√
3	招聘与团队合作精神	第五章第三节	讲授、案例、视频	√	√	√	√	√
4	职业发展与职业道德	第六章第二节	讲授、小组讨论、案例	√	√	√	√	√
5	绩效考核与公平、公正	第八章第一节	讲授、案例、观看视频	√	√	√	√	√
6	企业文化与中国文化自信	第十一章第二节	讲授、小组讨论、观看视频、案例分析	√	√	√	√	√

六、参考教材和阅读书目

参考教材：

序号	作者（或编者译者等）	教材或参考书名称	出版社	出版年份
1	姜启军	人力资源管理	中国农业出版社	2018
2	董克用	人力资源管理概论	中国人民大学出版社	2016

……

阅读书目：

序号	作者（或编者译者等）	教材或参考书名称	出版社	出版年份
1	许小东	人力资源管理	高等教育出版社	2016 年
2	赵曙明	人力资源管理	机械工业出版社	2014 年
3	廖泉文	人力资源管理	高等教育出版社	2016 年

……

七、本课程与其他课程的联系

先修《管理学》

八、其他

无

主 撰人：	姜启军	
审 核 人：	甲	乙
教学院长：	李玉峰	
日　　期：	2018 年 12 月 10 日	

《进出口报关实务》教学大纲（理论课）

课程名称：	进出口报关实务									
课程名称：	Import and Export Customs Clearance Practice									
学　　分：	2									
学　　时：	总学时:	32								
学时分配：	讲授学时：	26	实验学时：	6	讨论学时：	0	上机学时：	0	其他学时：	0
课程负责人：	杨晨星									

一、课程简介

1. 课程概况

进出口报关实务是物流工程专业的一门专业选修课程，主要讲授进出口报关相关的基础知识和实际操作技能，包括报关的基本知识和海关对报关的管理、我国对外贸易管制的基本状况、各类海关监管货物的报关程序、进出口商品归类、进出口税费核算以及进出口货物报关单填制。

通过课程学习，学生可以熟悉报关的基础知识，掌握不同海关监管货物的特征及报关程序，能够熟练地进行进出口各项税费的核算，熟悉进出口商品归类的基本方法以及报关单填制的要点。

Import and Export Customs Clearance Practice is an elective course for undergraduates majoring in Logistics Engineering. This course mainly introduces the basic knowledge and operation skills in import and export customs clearance, including the important concepts of customs clearance and the management schemes and policies of China's Customs, China's management policies of international trade, the procedures of cargo import and export clearance, commodity classification, taxes calculation and how to fill in the customs declaration form.

By the end of this course, students will understand and have a good command of the knowledge relative to the basic concepts and skills in import and export customs clearance.

2. 课程目标

2.1 学习进出口报关从业者应该具备的职业道德，理解诚实公正、诚信守则的职业操守和规范，并能在实际工作中自觉遵守国家相关法律法规，并深刻认识进出口报关管理机构即海关“把好国门”的神圣职责；

2.2 理解并深刻认识到改革创新对海关发展的重要性，认识到报关管理相关部门在“管、减、简、便”上做好文章的重要性；

2.3 熟悉报关的基础知识，包括报关的基本概念和海关的相关管理制度，以及相关的贸易知识和我国现行制度；

2.4 理解并掌握不同海关监管货物的特征及报关程序。能够运用相关知识进行实际报关流程操作；

2.5 熟练掌握进出口报关的三项业务技能，即商品归类、税费核算和报关单填制；能够运用所学知识，根据提供的信息准确、快速地进行以上业务操作。

二、教学内容

理论教学安排（26 课时）

教学内容	学时	备注	对课程目标的支撑度				
			2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
第一章　报关与海关管理 1、报关概述 2、海关管理概述 3、报关单位和报关人员 4、报关行业管理	2	作业：补充资料阅读思考	√	√	√		
第二章　国际贸易基础知识 1、国际贸易的产生与发展 2、国际贸易涉及的基本概念 3、国际贸易术语 4、国际贸易条约与协定 5、世界贸易组织	4				√		
第三章　我国对外贸易管制制度 1、我国货物、技术进出口许可管理制度 2、其他贸易管制制度 3、我国贸易管制主要措施	4	作业：补充资料阅读思考	√	√	√		
第四章　海关监管货物报关程序 1、概述 2、一般进出口货物的报关程序 3、保税加工货物的报关程序 4、保税物流货物的报关程序 5、特定减免税货物的报关程序 6、暂时进出境货物的报关程序	4	作业：补充资料阅读思考、小组讨论	√	√		√	
第五章　进出口商品归类 1、概述 2、协调制度归类总规则 3、相关海关管理	4		√				√
第六章　进出口税费核算 1、海关税收征管制度概述 2、进出口货物完税价格的确定 3、进出口税费核算	4	作业：补充论文阅读	√				√

教学内容	学时	备注	对课程目标的支撑度				
			2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
4、税费缴纳、退补及减免规定							
第七章　进出口货物报关单填制 1、概述 2、表头各栏目的填报 3、标题主要栏目的填报 4、其他栏目的填报	4	作业：报关单涉及信息查询	√	√			√

实验教学安排（6 课时）：

实验内容	学时	备注	对课程目标的支撑度				
			2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
进出口商品归类练习	2	安排在第五章讲授后	√				√
进出口税费核算练习	2	安排在第六章讲授后	√				√
报关单填制练习	2	安排在第七章讲授后	√	√			√

三、教学方法

教学中，通过深入浅出，通俗易懂的方法使学生掌握本课程中相关基本知识，基本理论，同时采用课堂讨论，课后作业等形式，帮助学生进一步对课程内容进行消化，吸收。在教学方法和教学手段上，采用以学生为主体的启发式、讨论式等方式，引导学生思考、启发学生思维。充分利用多媒体教学与板书相结合的课堂教学方法，提高教学效果。

本课程采用的教学媒体主要有：文字教材（包括主教材和学习指导书）、课件（包括主讲老师对全书的系统讲授，还有重要内容的文字提示与电子教学幻灯片）以及个别辅导（主要采用 E-MAIL、电话咨询等形式）。

四、考核与评价方式及标准

课程考核由平时成绩与期末考试成绩相结合的方式进行。

1. 平时成绩占比 40%，主要包括：出勤（20%）和测验练习（20%）。
2. 期末考核占比 60%，采用开卷考试，考核内容主要包括：报关的基本概念、我国

外贸管制制度、海关不同监管货物特征及报关程序、进出口商品归类基础知识、报关单填制、进出口税费核算，考核题型包括选择题、判断题、案例分析题、计算题、报关单填制题等。

五、课程思政素材

序号	课程思政素材	对应章节	教学方法	对课程目标的支撑度					
1	**全面深化改革,推进海关改革创新** 党的十八届三中全会审议通过的《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》，提出了全面深化改革的指导思想、目标任务、重大原则，描绘了全面深化改革的新蓝图、新愿景、新目标，合理布局了深化改革的战略重点、优先顺序、主攻方向、工作机制、推进方式和时间表、路线图，汇集了全面深化改革的新思想、新论断、新举措，是我们党在新的历史起点上全面深化改革的科学指南和行动纲领。 2017 年 10 月 18 日，习近平同志在十九大报告中指出，坚持全面深化改革。必须坚持和完善中国特色社会主义制度，不断推进国家治理体系和治理能力现代化，坚决破除一切不	第一、三、四章	讲授 小组讨论 观看视频	2.1	2.2				

	合时宜的思想观念和体制机制弊端，突破利益固化的藩篱，吸收人类文明有益成果，构建系统完备、科学规范、运行有效的制度体系，充分发挥我国社会主义制度优越性								
2	**习近平：切实维护国家安全和社会安定** **为实现奋斗目标营造良好社会环境** 中共中央政治局 2014 年 4 月 25 日下午就切实维护国家安全和社会安定进行第十四次集体学习。中共中央总书记习近平在主持学习时强调，面对新形势新挑战，维护国家安全和社会安定，对全面深化改革、实现“两个一百年”奋斗目标、实现中华民族伟大复兴的中国梦都十分紧要。各地区各部门要各司其职、各负其责，密切配合、通力合作，勇于负责、敢于担当，形成维护国家安全和社会安定的强大合力。	第一、三、七章	讲授 小组讨论 观看视频	2.1					

六、参考教材和阅读书目

参考教材：

序号	作者（或编者译者等）	教材或参考书名称	出版社	出版年份
1	孙丽萍	进出口报关实务	中国商务出版社	2016
2	倪淑如 倪波	海关报关实务	中国海关出版社	2016
3	张炳达、顾涛	进出口货物报关实务	立信会计出版社	2012

阅读书目：

序号	作者（或编者译者等）	教材或参考书名称	出版社	出版年份
1	黄心纯等	进出口税费核算实务	中国海关出版社	2017
2	报关职业能力训练及水平测试系列教材编委会	2017 年进出口商品编码查询手册	中国海关出版社	2017
3	报关职业能力训练及水平测试系列教材编委会	报关业务技能 报关基础知识	中国海关出版社	2017

七、本课程与其他课程的联系

本课程无特定先修课程。

八、其他

主 撰人：	杨晨星	
审 核 人：		
教学院长：	李玉峰	
日　　期：	2018 年 12 月 15 日	

《工程经济学》教学大纲

课程名称（中文/英文）：工程经济学（Engineering Economics）
课程编号：7904101
学　　分：2
学　　时：总学时 32
学时分配：讲授学时：32 实验学时：0 讨论学时：0 上机学时：0 其他学时：0
课程负责人：李俊

一、课程简介

1. 课程概况

《工程经济学》是工业工程专业的必修课程，课程内容包括现金流图及其构成，利息，等值计算，工程经济评价指标，备选工程项目比选，风险与不确定分析和设备更新经济分析。

通过课程学习，学生能够掌握一系列评价工程项目价值的实际分析方法，达到分析和评价实际工程项目经济性的目的。

Engineering Economics is acompulsorycourse of Industrial Engineering.Topics include cash flow diagrams, interest rate, economic equivalence, engineering economy evaluation index,comparing alternative engineering project, handling risk & uncertainty and studying equipment replacement.

By the end of this course, students will be able to master a practical set of analytical tools formeasuring project worth.The purpose of this course is toanalyze and evaluate economic of a practical engineering project.

2. 课程目标

2.1 了解工程经济学的基本概念和术语。能够运用基本知识阅读工程经济学的相关资源，具备广泛的学科知识和应用知识解决实际工程问题的能力；

2.2 理解并掌握资金的时间价值理论。能够绘制实际工程项目的现金流量图。具备运用等值计算公式比较不同时间点价值的能力；

2.3 掌握各项指标的内涵和计算方法。能够选用合适的指标判定项目的经济性，可以用差额指标比较不同方案的优劣，能够分析项目的风险；

2.4 理解设备磨损的机理和补偿方式，具备运用经济寿命的方法选择更新设备时机的能力；

2.5 学习工程经济学应该具备实事求是的精神，能诚实地分析工程项目中各种费用和收益，不弄虚作假，要信守承诺，树立正确的人生观和价值观。

二、教学内容

理论教学安排

教学内容	学时	备注	对课程目标的支撑度

			2.1	2.2	2.3	2.4	2.5		
第一章工程经济学概论 第一节工程经济学的产生和发展 第二节工程经济学的研究对象及特点 第三节工程项目经济评价的基本原则和步骤	1		√						
第二章现金流量及其构成 第一节投资、成本、费用和价格 第二节现金流量和现金流量图	2	作业：现金流量图的绘制	√	√					
第三章资金的时间价值理论 第一节资金的时间价值与计息方法 第二节资金的等值换算公式	6	作业：资金等值变换计算公式的应用	√	√			√		
第四章项目的评价指标 第一节项目经济评价指标概述 第二节时间性评价指标 第三节价值性评价指标 第四节比率性评价指标 第五节其评价他指标	8	作业：项目评价指标的计算及运用	√		√				
第五章多项目方案的经济性比较与选优 第一节项目与方案之间的关系 第二节互斥方案的选优 第三节独立方案的经济比较与选优	6	作业：比较和选优不同方案	√		√				
第六章不确定性分析 第一节盈亏平衡性分析 第二节敏感性分析 第三节概率分析 第四节风险决策	4	作业：盈亏平衡分析，敏感性分析和风险分析	√		√				
第七章设备的更新与选择 第一节设备的磨损及寿命 第二节设备大修理的经济分析 第三节设备更新的经济分析	5	作业：经济寿命的求解与更新方案的比选	√			√			

三、教学方法

教学灵活采用传统讲授方式和电子教案相结合的方式开展教学，在教学平台上发布相关教学信息，通过提供教学参考资料、推荐课外阅读材料等拓宽和深化学生的知识面和知识结构。

本课程采用的教学媒体主要有：文字教材、课件。课件课后提供给学生。对学生的答疑和辅导，主要采用当面答疑、E-MAIL 和电话等形式。

四、考核与评价方式及标准

课程考核由平时成绩与期末考试成绩相结合的方式进行。

3. 平时成绩占比 30%，主要包括：作业（20%）和学习态度课堂表现等（10%）。

4. 期末考核占比 70%，采用闭卷考试，考试范围应涵盖所有讲授的内容，考试内容应能客观反映出学生对本门课程主要概念的记忆、掌握程度，对有关理论的理解、掌握及综合运用能力。

五、参考教材和阅读书目

参考教材：

1．《工程经济学》，李南主编，科学出版社，2018 年 6 月，第 5 版。

阅读书目：

1．宋国防、贾湖主编，《工程经济学》，天津大学出版社，2000 年 4 月，第 1 版。；

2．《工程经济学》，（美）沙利文，（美）威克斯，（美）科林著，清华大学出版社，2011 年 2 月，第 14 版；

3．《技术经济学》，吴添祖、冯勤、欧阳仲健主编，清华大学出版社，2004 年 9 月，第 1 版。

4．《工程伦理学》，顾剑、顾祥林编，同济大学出版社，2015 年 3 月，第 1 版。

六、本课程与其他课程的联系

本课程应用到经济学的基本概念和知识，但与财务管理和会计中的有关知识和概念又有区别，要重点讲授基本概念、原理和方法，使学生能够理清各门课程之间的关系和本门课程的重点。

七、其他

附录

课程思政素材

序号	课程思政素材	对应章节	教学方法	对课程目标的支撑度				
				2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
1	以拿破仑的玫瑰花承诺为例，培养实事求是，信守承诺的品格。	第三章第一节	讲授					√
2	以校园贷为例，培养学生理性消费，不攀比，树立正确的人生观和价值观。	第三章第二节	讲授					√

主撰人：李俊

审核人：宋秋红　陈成明

教学院长：郑兴伟

日　期：2018 年 11 月 20 日

《经济学概论》教学大纲（理论课）

课程名称：	经济学概论									
课程名称：	Introduction to Economics									
课程代码：	5509906									
学　　分：	3									
学　　时：	总学时：	48								
学时分配：	讲授学时：	42	实验学时：	0	讨论学时：	6	上机学时：	0	其他学时：	0
课程负责人：	徐开新									

一、课程简介

1. 课程概况

本课程主要讲授什么是现代市场经济，市场经济是如何运转的，它包括微观经济学和宏观经济学两个部分。微观经济学是以个体经济单位如家庭、厂商和市场作为研究对象，它试图通过对个体经济单位的研究来说明市场机制是如何运行的以及改善这一机制的方法。宏观经济学是以宏观经济运行作为研究对象，揭示市场经济环境下宏观经济运行的机制和改善这一机制的方法。培养和开发学生的观察能力、分析能力。通过对该课程的学习，了解什么是现代市场经济，市场经济是如何运转的，掌握经济学的基本分析方法，提高运用经济学理论分析现实经济现象和问题的能力，为今后进一步学习和研究打下良好的基础。

This course is an introduction to thecharacteristics and operation mechanism of modern market economy. Economicsincludes microeconomics and macroeconomics. The research object of microeconomics is the behavior of consumers, firms and market. By studying the microeconomics, students can understand the basic principal of microeconomic action. The research object of macroeconomics is the aggregative activity. The aim of this course is to demonstrate macroeconomic function and the determinant of output of a nation.

2. 课程目标

2.1 以马克思主义、毛泽东思想、邓小平理论为指导，结合中国社会主义经济建设的实际，通过学习经济学的基本概念、原理和分析方法，加深对中国四十年来的改革开放的伟大历程进程及其发展规律的理解；

2.2 通过对经济学理论的学习，深刻理解社会主义市场经济改革取得的伟大成就，自觉加强对中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信的坚持；

2.3 **了解和掌握经济学的基本概念、基本定律、基本理论；**

2.4 熟悉和掌握经济学的基本分析方法和工具；

2.5 熟练运用经济学的基本原理,分析解决一些实际经济现象和经济问题。

二、教学内容

理论教学安排

教学内容	学时	备注	对课程目标的支撑度					
			2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	

教学内容	学时	备注	对课程目标的支撑度					
			2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	
第 1 章**经济学十大原理** 1.人们如何作出决策 2.人们如何相互影响 3.整体经济如何运行	2		√	√	√	√	√	
第 2 章**像经济学家一样思考** 1.作为科学家的经济学家 2.作为政策顾问的经济学家 3.经济学家意见分歧的原因	1					√	√	
第 3 章相互依存性与贸易的好处 1.一个现代经济寓言 2.比较优势：专业化的动力 3.比较优势的应用	2	案例讨论：比较优势理论与中国经济改革战略	√	√	√	√		
第 4 章 **供给与需求的市场力量** 1.竞争与市场 2.需求 3.供给 4.供给与需求的结合 5.价格如何配置资源	2			√	√	√	√	
第 5 章**弹性及其应用** 1.需求弹性 2.供给弹性 3.弹性的应用	3	作业			√	√	√	
第 6 章供给需求与政府政策 1.价格控制 2.税收	4	案例讨论：谁支付了奢侈品税			√	√	√	
第 7 章消费者、生产者与市场效率 1.消费者剩余 2.生产者剩余	3	案例讨论：人体器官市场是否应该存在			√	√	√	

教学内容	学时	备注	对课程目标的支撑度					
			2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	
3.市场效率								
第 8 章外部性 1.外部性和市场无效率 2.针对外部性的公共政策 3.外部性的私人解决方法	3	作业	√	√	√	√	√	
第 9 章公共物品和公共资源 1.不同类型的物品 2.公共物品 3.公共资源 4.产权的重要性	3	作业	√	√	√	√	√	
第 10 章 生产成本 1.成本与利润 2.生产与成本 3.成本的各种衡量指标 4.短期成本与长期成本	4	作业			√	√		
第 11 章 竞争市场上的企业 1.什么是竞争市场 2.利润最大化与竞争企业的供给曲线 3.竞争市场的供给曲线	4	案例讨论：淘宝网向天猫演进的经济学逻辑			√	√	√	
第12章 垄断 1.为什么会产生垄断 2.垄断者如何作出生产与定价决策 3.垄断的福利损失 4.价格歧视 5.针对垄断的公共政策	3	作业			√	√	√	
第13章 一国收入的衡量 1.GDP 的含义和测量 2.GDP 的组成部分 3.真实 GDP 与名义 GDP 4.GDP 是衡量经济福利的好指标吗	1	作业	√	√	√	√	√	
第 14 章 生活费用的衡量 1.消费物价指数 2.根据通货膨胀的影响矫	1				√			

教学内容	学时	备注	对课程目标的支撑度					
			2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	
正经济变量								
第 15 章 生产与增长 1.世界各国的经济增长 2.生产率：作用及决定因素 3.经济增长和公共政策	2	案例讨论:中国经济增长的奇迹	√	√	√	√	√	
第16章 货币制度 1.货币的含义和测量 2.银行与货币供给 3.中央银行控制货币供给的工具	2	作业			√	√		
第17章 总需求与总供给 1.解释短期经济波动 2.总需求曲线 3.总供给曲线 4.经济波动的两个原因	5	案例讨论：2008-2009 年的衰退			√	√	√	
第18章 货币政策和财政政策对总需求的影响 1.货币政策如何影响总需求 2.财政政策如何影响总需求 3.运用政策来稳定经济	3	作业			√	√	√	

三、教学方法

教师在课堂上应对经济学的基本概念、规律、原理和方法进行必要的讲授，并详细讲授每章的重点、难点内容；讲授中应注意理论联系实际，通过必要的案例讨论，培养学生的经济学思维模式，加深学生对有关概念、理论等内容的理解，并应采用多媒体辅助教学。

本课程自学内容的量应不少于理论教学时数的 20%，主要安排在各章节中有关背景资料和易于理解的内容上，自学不占上课学时；学生进行自学前，教师应下发自学提纲或有关思考题，并进行必要的检查。平时作业量应不少于 20 学时，在主要章节讲授完之后，要布置一定量的案例分析讨论或习题、撰写读书报告等，旨在加深学生对所学知识的理解、运用。

四、考核与评价方式及标准

以下为参考：

课程考核由平时成绩、期中考试与期末考试成绩相结合的方式进行。

1.平时成绩占比 20%，主要包括：平时作业提交、课堂讨论和出勤（20%）。

2.期中闭卷考试占比 30%，题型包括选择题、名词解释、简单、计算、案例分析等。

3.期末闭卷考试占比 50%，题型包括选择题、名词解释、简单、计算、案例分析等。

五、课程思政素材

序号	课程思政素材	对应章节	教学方法	对课程目标的支撑度				
1	**对中国四十年来的改革开放的伟大历程进程及其发展规律的理解：** 习近平在庆祝改革开放40周年大会上的讲话指出，“40年来，我们解放思想、实事求是，大胆地试、勇敢地改，干出了一片新天地。从实行家庭联产承包、乡镇企业异军突起、取消农业税牧业税和特产税到农村承包地“三权”分置、打赢脱贫攻坚战、实施乡村振兴战略，从兴办深圳等经济特区、沿海沿边沿江沿线和内陆中心城市对外开放到加入世界贸易组织、共建“一带一路”、设立自由贸易试验区、谋划中国特色自由贸易港、成功举办首届中国国际进口博览会，从“引进来”到“走出去”，从搞好国营大中小企业、发展个体私营经济到深化国资国企改革、发展混合所有制经济，从单一公有制到公有制为主体、多种所有制经济共同发展和坚持“两个毫不动摇”，从传统的计划经济体制到前无古人的社	第3章相互依存性与贸易的好处 第3节 比较优势理论的应用	案例教学： 比较优势理论与中国经济改革战略	2.1	2.2	2.3	2.4	

	会主义市场经济体制再到使市场在资源配置中起决定性作用和更好发挥政府作用，从以经济体制改革为主到全面深化经济、政治、文化、社会、生态文明体制和党的建设制度改革”。							
2	**40 年改革开放取得的伟大成就：** 习近平在庆祝改革开放 40 周年大会上的讲话指出，“40 年来，我们始终坚持以经济建设为中心，不断解放和发展社会生产力，我国国内生产总值由 3679 亿元增长到 2017 年的 82. 7 万亿元，年均实际增长 9.5%，远高于同期世界经济 2. 9%左右的年均增速。我国国内生产总值占世界生产总值的比重由改革开放之初的 1.8％上升到 15.2%，多年来对世界经济增长贡献率超过 30%。我国货物进出口总额从 206 亿美元增长到超过 4 万亿美元，累计使用外商直接投资超过 2 万亿美元，对外投资总额达到 1.9 万亿美元。我国主要农产品产量跃居世界前列，建立了全世界最完整的现代工业体系，科技创新和重大工程捷报频传。我国基础设施建设成就显著，信息畅通，公路成网，铁路密布，高坝矗立，西气东输，南水北调，高铁飞驰，巨轮远航，飞机翱翔，天堑变通途。现在，我国是世界第二大经济体、制造业第一大国、货物贸易第一大国、商品消费第二大国、外资流入第二大国，我国外汇储备连续多年位居世界第一，中国人民在富起来、强起来的征程上迈出了决定性的步伐！”。	第14章 一国收入的衡量 第 15 章 生产与增长	案例教学 案例讨论:中国经济增长的奇迹	2.1	2.2	2.3	2.4	

3	**社会主义核心价值观与传播社会正能量：** 2017 年 10 月 18 日，习近平同志在十九大报告中指出：“要培育和践行社会主义核心价值观。要以培养担当民族复兴大任的时代新人为着眼点，强化教育引导、实践养成，制度保障，发挥社会主义核心价值观对国民教育，精神文明创建，精神文化产品创作生产传播的引领作用，把社会主义核心价值观融入社会发展各方面，转化为人们的情感认同和行为习惯。” 社会需要正能量，而正能量需要传播。生活中，我们要学会以各种方式来传播正能量，而市场调研无疑就是一种非常好的宣传方式，它能引导人们更加靠近社会主义核心价值观！ 在社会主义新时代的带领下，在伟大的中国梦的指引下，宣扬正能量是我们每个人义不容辞的责任。我们要学会去营造一个充满正能量的社会氛围，让人们感受到幸福与温暖，这样才有利于社会的和谐与稳定。	第 8 章外部性 第 9 章公共物品和公共资源	案例教学： 	2.1	2.2	2.3	2.5	2.6

4	**中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信：** 2016 年 10 月 27 日，习总书记在庆祝公国共产党成立 95 周年大会上的讲话明确指出：“坚持不忘初心，继续前进，就要坚持中国特色社会主义道路自信，理论自信，制度自信，文化自信，坚持党的基本路线不动摇，不断把中国特色社会主义伟大事业推向前进。” 。	第 13 章一国收入的衡量 第 15 章 生产与增长	案例教学： 案例讨论:中国经济增长的奇迹	2.1	2.2	2.3	2.5	2.6

六、参考教材和阅读书目

参考教材：

序号	作者(或编者译者等)	教材或参考书名称	出版社	出版年份
1	[美]曼昆	经济学基础(第七版)	北京大学出版社	2017 年 3 月第 7 版
2	[美]萨谬尔森	《经济学（Economics)》	商务印书馆	2014 年 6 月（第 19 版）

阅读书目：

序号	作者（或编者译者等）	教材或参考书名称	出版社	出版年份
1	林毅夫 等	中国的奇迹--发展战略与经济改革	格致出版社	2018 年 12 月（增订版）
2	林毅夫	解读中国经济	北京大学出版社	2018 年 9 月
3	吴敬琏	当代中国经济改革教程	上海远东出版社	2016 年 1 月
4	[美]邹至庄	中国经济转型	电子工业出版社	2017 年 5 月

七、本课程与其他课程的联系

本课程是所有经济类课程的前导课，各章应重点讲授基本概念、原理和方法，使学生对经济学体系有一个总体上的把握。

八、其他

无

主 撰人：	徐开新	
审 核 人：		
教学院长：	李玉峰	
日　　期：	2018 年 12 月 10 日	