

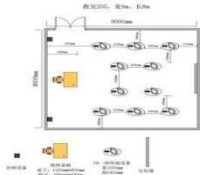
《物流系统规划与设计》教学设计

一、授课信息

教学主题	物流系统仿真分析	授课对象	现代物流管理专业学生
计划学时	6	参赛项目类别	文科综合
教学内容			
1.了解仿真的概念 2.掌握仿真的步骤 3.了解仿真的应用 4.认识 Flexsim 仿真软件		5.掌握仿真软件的基本操作 6.能根据问题建立仿真模型	
学情分析			
认知能力	知识基础	学习特点	
1. 对物流系统仿真分析认知不够清晰。 2.了解一些国家政策与战略规划，创新思维较弱。 3.学生较少关注物流行业的未来发展趋势，如数字化、智能化等方向	1.学生没接触过仿真软件。 2.不了解仿真的应用。	对学习仿真兴趣较浓，但学习主动性较差，需要在老师的带领下多做练习。	
教学标准		专业标准	
1.课程标准； 2. 1+X 职业技能考试标准。		1. 创新创业比赛； 2. 学生发表专利。	

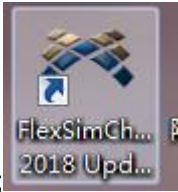
教学目标				
素质目标			知识目标	能力目标
职业	思政	劳动	1.了解仿真的概念。 2.掌握仿真的步骤。 3.了解仿真的应用。 4.认识 Flexsim 仿真软件。	1.掌握仿真软件的基本操作。 2.能根据问题建立仿真模型。
1. 培养团队协作、高效沟通的职业品质。 2. 培养学生细心谨慎、独立思考的态度。	1.弘扬奋斗精神,树立文化自信。 2.树立积极向上、艰苦奋斗的意识。	1.增强服务质量、提高服务意识。 2.体会平凡劳动中的伟大,在工作岗位中吃苦耐劳的精神。		
教学重点				
内容			解决策略	
1.仿真软件的基本操作 2.仿真建模的基本步骤			1. 通过学习通发布建模视频、发布学习任务，学生课前学预习。	
教学难点				
内容			解决策略	
1.排队、服务系统(邮局)的建模 2.基于临时实体的类型使用拉式逻辑定义路线 3.分流模型的建立 4.按指定路线行走的模型建立 5.全局表的使用 6.合成器打包			1. 教师讲解实验，学生再独立完成仿真建模，通过具体实验让学生掌握仿真优化； 2. 布置课后作业，强化巩固。	

教学方法	
教法	
小组讨论法	根据实验内容，学生按照小组进行讨论。
启发教学	兴趣 启发：提供相关学习视频，激发学习兴趣； 问题 启发：讲解建模能解决的问题，激发学生积极思维，产生思维互动。
任务演练法	讲授结束后，每个小组分别完成一个模拟实训任务。
混合式教学法	线上线下教学相结合，学生课前在课程资源库预习本次课程的知识要点和内容
学法	
自主学习	通过学习平台获取相关学习资源，完成平台课前任务。
探究学习	引导学生去知网找相关资料，引导学生发明创新，撰写专利。
合作学习	小组合作，互助提升。

资源				
超星学习通	智慧物流实训室	校企合作、产业学院	知网	省级物流实训基地
	已立项，建设中 		提供给学生 知网账号登 录知网	教学设备  建模仿真软件 
课程思政				
选取国家重大科技项目、社会热点问题等作为建模对象，让学生在解决实际问题的过程中，深刻理解国家政策、社会需求和科技发展方向； 引入“工匠精神”的概念，强调精益求精、追求卓越的态度。				

二、教学活动（物流系统仿真以及物流仿真软件应用 1：2 课时）

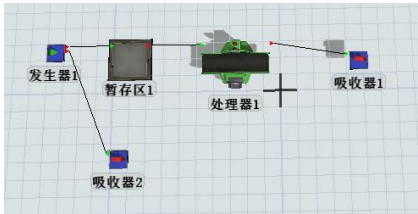
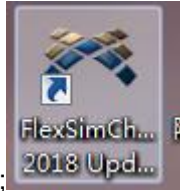
（一）课前：驱动与评价

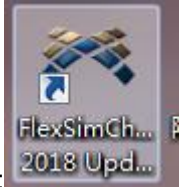
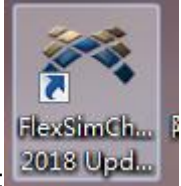
教学环节	教学流程	学习内容	教师活动	学生活动	教学资源及信息化手段	设计意图
诊学情	输出驱动	1. 仿真的概念 2. 仿真建模基本步骤 3. 仿真实体建立和连接基本原理	【推送资源】 学习通发布 ppt 课件，帮助学生加深理解。 【发布任务】 发布仿真建模图片和视频。	【初试牛刀】 观看视频，了解仿真概念和基本操作。	学习通：线上学习依托平台。 建模仿真软件： Flexsim 	【知识铺垫】 让学生了解仿真的概论；仿真建模基本步骤；仿真实体建立和连接基本原理 【自查不足】 学生完成任务，发现不足，激发学习兴趣。 【思政融入】 引入“工匠精神”的概念，强调精益求精、追求卓越的态度。
	输入积累	1. 仿真实体建立和连接基本原理	【发布问题】 1 写出仿真实体建立和连接基本原理	【自主学习】 1 学习通平台学习课程 ppt 2 仿真实体建立和连接基本原	学习通平台： 学习 ppt 和观看视频	【基础输入】 通过方法步骤的学习，初步建立知识基础支架。

(二) 课中：促成与评价

教学环节	教学流程	教学内容	教师活动	学生活动	教学资源及信息化手段	设计意图
环节1 导任务 10min	导任务 10min	1 物流系统仿真概念； 2 物流系统仿真步骤； 3 仿真应用 4 认识仿真软件	【前测总结】 1.学习平台在线考勤； 2.展示课前学习情况，分析前测中的不足 【激发兴趣】 演示简单的仿真模型，激发学生学习兴趣	【复习巩固】 1. 签到； 2. 完成测试，反思不足 通过随堂测试，了解不足，巩固基础知识。 3. 小组合作讨论，了解工作流程和规范。	PPT 课件 演示模型： 激发学生学习兴趣。 建模仿真软件： Flexsim 	【巩固知识】 通过分析、总结让学生巩固物流线路优化方法。 【激发兴趣】 演示模型，调动学生的学习积极性。 【情境创设】 通过视频导入，促进学生感知所学知识的应用场景。

课程思政

环节2 破重点 20min	知识介绍 6min	1 介绍仿真软件中的实体 2 实体的建立与连接	【新知导入】 1.实体有发生器、暂存区、处理器等; 2.教师讲解实体的建立与连接基本步骤; 3.提问不同的连接,应按住键盘哪个键,抢答。	【知识内化】 1 了解仿真软件中的实体; 2 通过教师讲解,明确实体的建立与连接步骤; 3 抢答。	PPT: 教学内容呈现。	【思政融入】 通过实际案例和讨论,让学生认识到职业道德在物流行业中的重要性,并培养其良好的职业操守。
	重点介绍 14min	1. 建模的基本步骤,通过实验1排队、服务系统(邮局)学习建模的5个基本步骤 2. 实体的复制	【解析重点】 1 教师演示实验1排队、服务系统(邮局)和实验2,突出重点内容。引导学生思考如何求解,学习通发布讨论。 2 图片辅助。 	【新知学习】 1 学习实验1和实验2建模 2 思考并参与讨论,发布观点。 【操练巩固】 1. 抢答,建模步骤。	学习通: 讨论建模步骤; 抢答。 建模仿真软件: Flexsim 	【破解重点】 1. 通过教师电脑向学生演示实验1。 【思政融入】 选取国家重大科技项目、社会热点问题等作为建模对象,让学生在解决实际问题的过程中,深刻理解国家政策、社会需求和科技发展方向。
	学生练习 25min	1.学生练习实验1; 2.学生练习实验2。	【发布任务】 1.发布实验1。 2. 发布实验2。	【任务学习】 理解掌握2个实验。 【合作学习】 独立完成建模。	PPT 课件、图片、视频: 知识呈现。 建模仿真软件:	【知识输入】 让学生通过建模练习,加深对知识点的理解和记忆。

					Flexsim 	【提升技能】 通过不同的实验，提升技能，掌握教学重难点。 【思政融入】 通过实际案例和讨论，让学生认识到职业道德在物流行业中的重要性，并培养其良好的职业操守。
环节 4 展成果 15min	学生课堂演示 15min	1. 学生演示实验 1; 2. 学生演示实验 2。	【选人演示】 每组选派代表演示实验，其他同学认真观看操作过程。	【合作展演】 学生看实验 1 和实验 2 的实验要求进行仿真建模	学生机演示： 学生演示建模 建模仿真软件： Flexsim 	【能力培养】 通过练习，加深学生理解和记忆
环节 5 评总结 10min	总结评价 10min	1. 总结重难点，反馈评价意见，实现以评促学	【多方评价】 1. 学生互评 针对各演示过程、结果等进行小组互评。	【参与点评】 参照评价标准，参与点评 【反思不足】 认真聆听点评，反思不足。	学习通： 发布评价任务。 腾讯会议： 专家点评	【总结评价】 总结重难点，反馈评价意见，实现以评促学。

		2.知晓本次任务的完成质量，向优秀同学进行学习。	2 教师总结			
--	--	--------------------------	--------	--	--	--

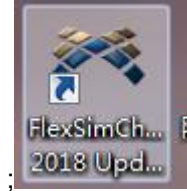
(三) 课后：拓展与评价

教学环节	POA 教学流程	教学内容	教师活动	学生活动	教学资源及信息化手段	设计意图
促迁移	课后拓展	1 复习性拓展，巩固所学知识。 2 发布选择任务。	【发布任务】 学习通平台发布可选择任务（二选一） 1 发布建模练习； 2 学生知网搜索基于 Flexsim 物流作业系统仿真与优化，了解流作业系统仿真与优化方案。	【拓展延伸】 1. 学生选择任务	学习通：课后学习管理平台。	【促进迁移】 发布分层任务，学生自主选择。

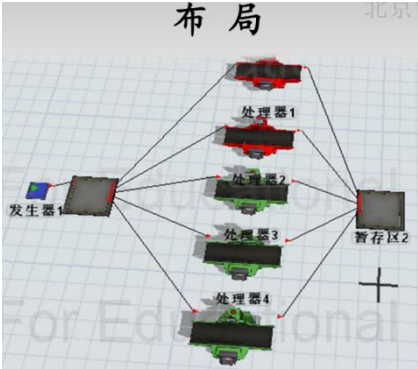
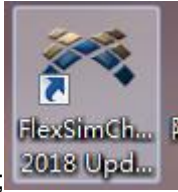
二、教学活动（物流系统仿真软件应用 2：2 课时）

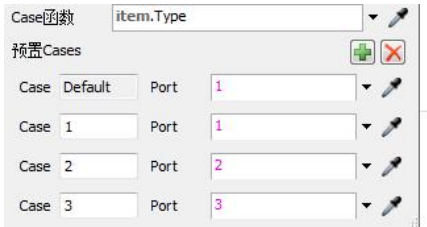
(一) 课前：驱动与评价

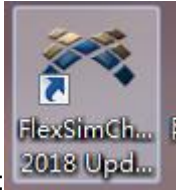
教学环节	教学流程	学习内容	教师活动	学生活动	教学资源及信息化手段	设计意图
诊学情		1. 学习发生器按比例产生临时实体 2. 学习发生器按到达时间表产	【推送资源】 学习通发布实验 3 和实验 4 以及建模步骤，帮助学生加深理解。	【初试牛刀】 学生思考并尝试建模。	数字创新工场产教融合大平台：利用数字创新工场，实现产教融	【知识铺垫】 让学生了解发生器按到达时间表产生临时实体、了解基于临时

	输出驱动	生临时实体	【发布任务】 发布实验 3 实验和 4 建模视频，学生思考并尝试建模，激发学生的主动学习意识，培养他们的批判性思维和问题解决能力。		合，促进学生的创新能力和实践能力的提升。 学习通：线上学习依托平台。 建模仿真软件： Flexsim 	实体的类型使用拉式逻辑定义路线 【自查不足】 学生完成任务，发现不足，激发学习兴趣。 【思政融入】 通过分析地理空间数据，引导学生关注社会问题，如环境保护、城市规划等，培养他们的社会责任感。
	输入积累	1. 在仿真软件按实验 3 和实验 4 要求布局	【发布问题】 1. 画出实验 3 布局图 2. 画出实验 4 布局图	【自主学习】 1. 学习通平台学习课程 ppt 2. 了解实验 3 和实验 4 建模步骤	学习通平台：学习 ppt 和观看视频	【基础输入】 通过方法步骤的学习，初步建立知识基础支架。

(二) 课中：促成与评价

教学环节	教学流程	教学内容	教师活动	学生活动	教学资源及信息化手段	设计意图
环节1 导任务 10min	导任务 10min 课程思政	1. 如何布局，巩固发生器按比例产生临时实体； 2 如何布局，巩固发生器按到达时间表产生临时实体。	【前测总结】 1.学习平台在线考勤； 2.展示课前学习情况，分析前测中的不足 【激发兴趣】 建模思考 学生思考老师给出的实验，如何布局建立模型，激发学生的主动学习意识，培养他们的批判性思维和问题解决能力。 	【复习巩固】 1. 签到； 2. 完成测试，反思不足，通过随堂测试，了解不足，巩固基础知识。 3. 小组合作讨论。	PPT 课件 实验：帮助学生提升解题能力，激发学生学习兴趣。 建模仿真软件： Flexsim 	【巩固知识】 通过分析、总结让学生巩固发生器产生临时实体的多种方法。 【激发兴趣】 通过讲解，调动学生的学习积极性。 【情境创设】 通过视频导入，促进学生感知所学知识的应用场景。

环节 2 破重点 20min	重点介绍 20min	实验 3 和实验 4 建模注意点	【解析重点】 1.到达的时间间隔按照指数分布 exponential(0,30,getstream(current)) 必须严格按照这样填写，否则程序运行会报错； 2.教师讲解暂存区输出端口规则：按不同 case 值选择输出端口； 3.提问，抢答。  	【新知学习】 1 掌握输出端口输出规则； 2 掌握发生器按比例产生临时实体； 3 掌握发生器按时间表产生临时实体； 4 通过教师讲解，明确要点；抢答。 【操练巩固】 3 抢答，建模注意点。	PPT: 教学内容呈现。	【破解重点】 1 通过讲解，图片展示图上作业法求解步骤。 【思政融入】 通过实际案例和讨论，让学生认识到职业道德在物流行业中的重要性，并培养其良好的职业操守。

			发生器1 发生器 临时实体流 触发器 标签 常规 到达方式 到达时间表 临时实体种类 Box ☐ 重复时间/序列表 Arrivals 5 Labels 0 <table><thead><tr><th></th><th>ArrivalTime</th><th>ItemName</th><th>Quantity</th></tr></thead><tbody><tr><td>Arrival1</td><td>10</td><td>Product</td><td>1</td></tr><tr><td>Arrival2</td><td>20</td><td>Product</td><td>2</td></tr><tr><td>Arrival3</td><td>30</td><td>Product</td><td>3</td></tr><tr><td>Arrival4</td><td>40</td><td>Product</td><td>4</td></tr><tr><td>Arrival5</td><td>50</td><td>Product</td><td>5</td></tr></tbody></table>		ArrivalTime	ItemName	Quantity	Arrival1	10	Product	1	Arrival2	20	Product	2	Arrival3	30	Product	3	Arrival4	40	Product	4	Arrival5	50	Product	5			
	ArrivalTime	ItemName	Quantity																											
Arrival1	10	Product	1																											
Arrival2	20	Product	2																											
Arrival3	30	Product	3																											
Arrival4	40	Product	4																											
Arrival5	50	Product	5																											
环节3 提升技能 15min	实验演示 15min	1.教师演示实验3和实验4。	【发布任务】 1.发布实验3和实验4	【任务学习】 理解掌握2个实验。 【合作学习】 只看实验要求，独立完成。	PPT 课件、图片： 知识呈现。 建模仿真软件： Flexsim 	【算例输入】 让学生通过实验，加深对知识点的理解和记忆。 【提升技能】 通过实验练习，提升技能，掌握教学重难点。 【思政融入】 通过实际案例和讨论，让学生认识到职业道德在物流行业中的重要性，并培养其良好的职业操守。																								

教学难点

环节 4 展成果 25min	学生课堂演示 25min	1. 独立完成课堂练习 1; 2. 能独立完成实验 3 和实验 4。	【算例练习】 完成课堂练习 1, 完成实验 3 和实验 4 【选人演示】 每组选一个学生演示实验。	【学生演示】 小组合作, 完成课堂练习 1, 完成实验 3 和实验 4	学生机演示: 学生演示实验过程 建模仿真软件: Flexsim 	【能力培养】 通过练习, 加深学 生理解和记忆
环节 5 评总结 10min	总结评价 10min	1. 总结重难点, 反馈评价意见, 实现以评促学 2. 知晓本次任务的完成质量, 向优秀同学进行学习。	【多方评价】 1. 学生互评 针对各小组展示过程、结果等进行小组互评。 2. 教师总结	【参与点评】 参照评价标准, 参与点评 【反思不足】 认真聆听点评, 反思不足。	学习通: 发布评价任务。 腾讯会议: 专家点评	【总结评价】 总结重难点, 反馈评价意见, 实现以评促学。

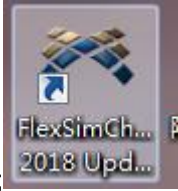
(三) 课后：拓展与评价

教学环节	POA 教学流程	教学内容	教师活动	学生活动	教学资源及信息化手段	设计意图
	课后拓展	1. 复习性拓展, 巩固所学知识。	【发布任务】 学习通平台发布可选择任务 (二选一) 1. 发布实验练习;	【拓展延伸】 1. 学生选择任务	学习通: 课后学习管理平台。	【促进迁移】 发布任务, 学生自主选择。

促迁移		2. 发布选择任务。	2. 学生知网搜索基于 Flexsim 物流仿真仓储作业优化设计，了解仓储作业优化方案。			目的：选择任务 1 的学生巩固知识，选择任务 2 的学生能掌握新知识并提升自己的自学能力。
-----	--	------------	--	--	--	---

二、教学活动（物流系统仿真软件应用 3：2 课时）

（一）课前：驱动与评价

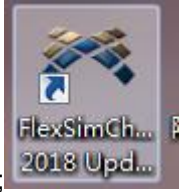
教学环节	教学流程	学习内容	教师活动	学生活动	教学资源及信息化手段	设计意图
诊学情	输出驱动	1. 学习给不同类型的临时实体设置不同颜色和分流 2. 学习网络节点连接规则 3. 学习全局表操作步骤	【推送资源】 学习通发布实验 5 和实验 6 和实验 7 以及建模步骤，帮助学生加深理解。 【发布任务】 发布实验 5 和实验 6 和实验 7 建模视频，学生思考并尝试建模，激发学生的主动学习意识，培养他们的批判性思维和问题解决能力。	【初试牛刀】 学生思考并尝试建模。	学习通：线上学习依托平台。 建模仿真软件：Flexsim 	【知识铺垫】 1 让学生了解给不同类型的临时实体设置不同颜色和分流 2. 了解网络节点连接规则 3. 了解全局表操作步骤 【自查不足】 学生完成任务，发现

						不足，激发学习兴趣。 【思政融入】 选取国家重大科技项目、社会热点问题等作为建模对象，让学生在解决实际问题的过程中，深刻理解国家政策、社会需求和科技发展方向。
	输入积累	1. 在仿真软件按实验5和实验6和实验7要求布局	【发布问题】 1 画出实验5布局图 2 画出实验6布局图 3 画出实验7布局图	【自主学习】 3. 学习通平台学习课程ppt 4. 了解实验5和实验6和实验7建模步骤	学习通平台：学习ppt和观看视频	【基础输入】 通过方法步骤的学习，初步建立知识基础支架。

(二) 课中：促成与评价

教学环节	教学流程	教学内容	教师活动	学生活动	教学资源及信息化手段	设计意图
环节1 导任务 10min	导任务 10min	1 巩固给不同类型的临时实体设置不同颜色和分流	【前测总结】 1.学习平台在线考勤； 2.展示课前学习情况，分析前测中的不足	【复习巩固】 1. 签到； 2. 完成测试，反思不足 通过随堂测试，了解不足，巩固	PPT 课件 实验：帮助学生提升解题能力，激发学生学习兴趣	【巩固知识】 1 通过分析、总结让学生巩固给不同临时实体赋予

课程思政

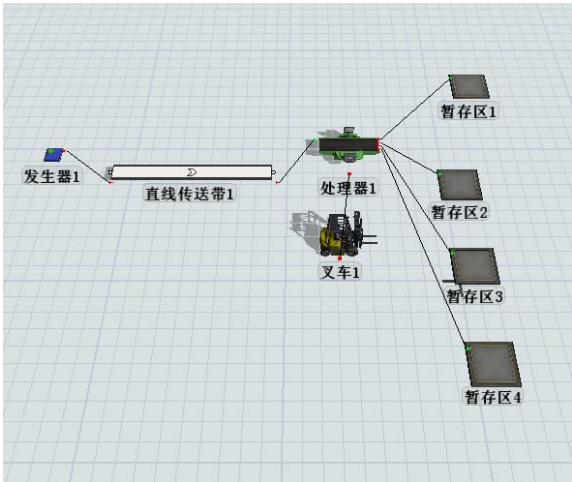
		2 巩固网络节点连接规则 3 巩固全局表操作步骤	【激发兴趣】 建模思考 学生思考老师给出的实验，如何布局建立模型，激发学生的主动学习意识，培养他们的批判性思维和问题解决能力。	固基础知识。 3. 小组合作讨论。	趣。 建模仿真软件： Flexsim 	不同的颜色； 2 巩固网络节点连接规则 3 巩固全局表操作步骤 【激发兴趣】 通过讲解，调动学生的学习积极性。 【情境创设】 通过视频导入，促进学生感知所学知识的应用场景。
环节 2 破重点 20min	重点介绍 20min	实验 5 和实验 6 和实验 7 建模注意点 教学重点	【解析重点】 1. 教师讲解处理器输出端口规则：按不同 case 值选择输出端口； 2. 教师讲解网络节点连接按住键盘“A”键进行连接； 3. 发生器必须勾选使用运输工具，否则搬运人员不会动起来； 4. 遵循特定的连接顺序往往至关重要，以确保系统的稳定性和效率。“实验 7 中托盘和商品进行打包”的情境中，托盘发生器和产品发生器的连接顺序被明确要求，这是因为这种顺序对于	【新知学习】 1 掌握处理器输出端口规则； 2 掌握网络节点连接按住键盘“A”键进行连接； 3 掌握发生器必须勾选使用运输工具，否则搬运人员不会动起来； 4 “实验 7 中托盘和商品进行打包”的情境中，托盘发生器和产品发生器的连接顺序被明确要求 5 通过教师讲解，明确要点；	PPT: 教学内容呈现。	【破解重点】 1 通过讲解，演示实验。 【思政融入】 通过实际案例和讨论，让学生认识到职业道德在物流行业中的重要性，并培养其良好的职业操守。

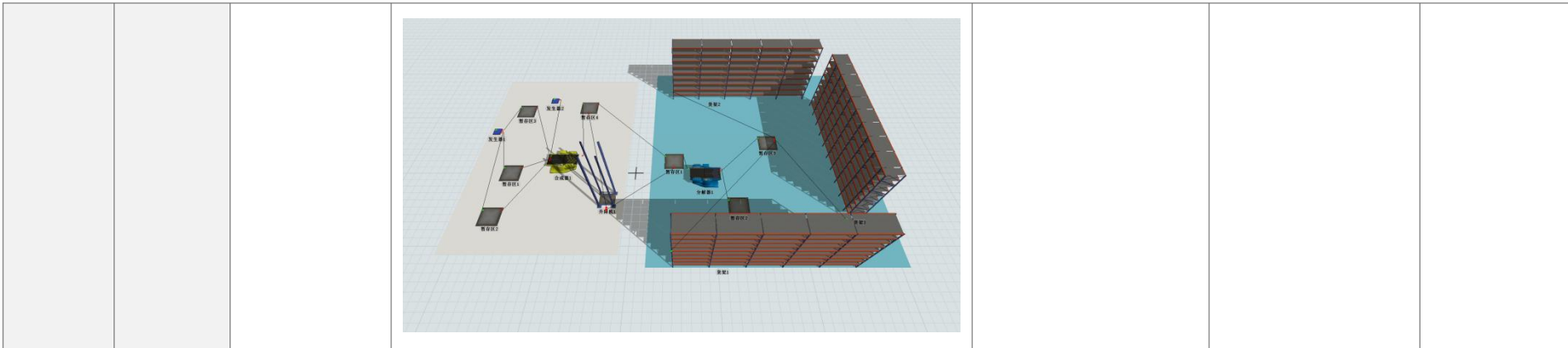
			流程的正常运行和避免错误至关重要，托盘作为商品的载体，在打包过程中必须先到位。如果商品先被生成或传送到打包区而没有托盘等待，那么这些商品将无法被有效地放置和打包，可能导致混乱； 5.提问，抢答。	抢答。 【操练巩固】 3 抢答，建模注意点。		
环节 3 提升技能 15min	实验演示 15min	1.教师演示实验 5 和实验 6 和实验 7。	【发布任务】 1.发布实验 5 和实验 6 和实验 7	【任务学习】 理解掌握 3 个实验。 【合作学习】 只看实验要求，独立完成。	PPT 课件、图片： 知识呈现。 建模仿真软件： Flexsim	【算例输入】 让学生通过实验，加深对知识点的理解和记忆。 【提升技能】 通过实验练习，提升技能，掌握教学重难点。 【思政融入】 通过实际案例和讨论，让学生认识

教学难点

						到职业道德在物流行业中的重要性，并培养其良好的职业操守。
环节4 展成果 25min	学生课堂演示 25min	1.独立完成课堂练习2、3； 2.能独立完成实验5和实验6和实验7。	【建模练习】 完成课堂练习2、3；完成实验5和实验6和实验7 【选人演示】 每组选一个学生演示实验。	【学生演示】 完成实验5和实验6和实验7	 学生机演示： 学生演示实验过程 建模仿真软件： Flexsim	【能力培养】 通过练习，加深学生理解和记忆
环节5 评总结 10min	总结评价 10min	1.总结重难点，反馈评价意见，实现以评促学 2.知晓本次任务的完成质量，向优秀同学进行学习。	【多方评价】 1.学生互评 针对各小组展示过程、结果等进行小组互评。 3.教师总结	【参与点评】 参照评价标准，参与点评 【反思不足】 认真聆听点评，反思不足。	学习通： 发布评价任务。 腾讯会议： 专家点评	【总结评价】 总结重难点，反馈评价意见，实现以评促学。

(三) 课后：拓展与评价

教学环节	POA 教学流程	教学内容	教师活动	学生活动	教学资源及信息化手段	设计意图
促迁移	课后拓展	3. 复习性拓展，巩固所学知识。 4. 发布选择任务。	【发布任务】 学习通平台发布可选择任务（二选一） 1 发布实验练习 P323 附录二任务 1 2;  3 综合实验（ppt 选做）	【拓展延伸】 1. 学生选择任务	学习通：课后学习管理平台。	【促进迁移】 发布任务，学生自主选择。 目的：选择任务 1 的学生巩固知识，选择任务 2 的学生能将所学知识综合运用。



三、教学评价

课堂教学采用了“多元化，多维度，全过程”评价方式：

多元化：综合采用了学习通平台、教师评价、学生自评互评、等多元评价主体进行评价；

多维度：从知识目标-仿真概念、建模步骤掌握情况，能力目标-能否独立完成建模，素质目标-艰苦奋斗精神、团队合作、细心谨慎、独立思考的态度三个维度进行评价；

全过程：按照课前是否完成平台线上资料阅读，课中能否积极参与活动、是否主动展示及成果展示质量，课后能否完成拓展任务学习三过程进行评价。

教学环节		考核要求	评价主体	评价要素	评价标准	分值
课前（15%）		认知体验：了解建模仿真概念；尝试完成建模仿真。	平台	导学视频	完成进度	5
				课前测试	测试结果	10
课中（35%）	知识（10%）	“线上+线下”知识随堂练习	教师 平台	随堂测试	正确率	5
		课堂发言		小组发言、教师提问等	正确率	5

	技能 (15%)	仿真建模。	学生 教师 平台	建模过程、建模答案	完成质量	15
	素养 (10%)	学习态度	小组 教师 系统	上课参与程度、同学评价识别结果	课堂表现	5
		职业素养		创新意识、服务意识、团队协作等	课堂表现	5
课后 (50%)	知识 (20%)	“线上”知识课后测试	教师 平台	课后测试	准确率	20
	技能 (25%)	拓展训练： 1. 建模练习； 2. 学生知网搜索相关资料学习。		课后拓展任务	完成质量	25
		创新训练：针对学习的知识，提出物流作业仿真优化方案		课后个性化任务	创新应用质量	附加分
	素养 (5%)	思政素养		热情服务	作品呈现	5

四、课后反思

(一) 授课实效

知识目标达成度	掌握了仿真概念、仿真建模步骤、掌握仿真软件基本操作	
能力目标达成度	学生通过课堂活动，能独立完成仿真建模，学生提交的作业质量较好，学完建模软件后，教师课堂测试，学生演示实验正确率达到 99%，不仅证明了学生对建模软件的熟练掌握程度，也反映了教学过程的成功和有效性。 学生的成绩表明他们在学习过程中不仅掌握了建模软件的基本操作，还具备了独立思考和解决问题的能力。这种自主学习能力的提升对于他们的长远发展至关重要。	
素质目标达成度	职业	通过设计小组合作课堂活动，培养团队协作、高效沟通的职业素养。
	思政	选取国家重大科技项目、社会热点问题等作为建模对象，让学生在解决实际问题的过程中，深刻理解国家政策、社会需求和科技发展方向。 引入“工匠精神”的概念，强调精益求精、追求卓越的态度。

(二) 特色创新

1. 通过多种教学手段，快速促成技能学习

以学生为中心，采用线上线下相结合、主要采取任务训练法，启发学生对物流路线优化方法的掌握，“教、学、做”一体，通过本次教学，使学生学会建模仿真软件，并能独立思考将抽象的问题具体到仿真模型。

2. 多元化评价，帮助学生认识不足，提升技能

通过腾讯会议实时连线企业专家，现场点评，教师评价，小组互评等，帮助学生认识不足，有利于后续进行针对性的改进，提升技能。

(三) 存在不足

1. 学生创新思维有待提升。
2. 通过学习通平台全过程采集的数据来看，有个别同学的课后作业完成的较差。

(四) 改进设想

1. 鼓励学生将所学的建模技能应用于更广泛的实际问题中，如科研项目、工程设计或社会实践等。这不仅可以加深学生对知识的理解和记忆，还能培养他们的创新思维和实践能力。
2. 在今后的教学中需要多关注基础能力相对较差的同学，多设计一些层次化的作业，满足不同水平的学生。