

物质流分析及其应用

关闭

课程信息:

课程名:	物质流分析及其应用	英文课程名:	Material Flow Analysis and Its Applications
开课单位:	环境学院	课程类别:	研究生专业基础课
教学目的:	通过本课程的学习,使学生理解物质流分析在环境科学与工程、循环经济、清洁生产等领域的基础性作用,掌握物质流分析方法的设计和不确定性分析,能够熟悉利用物质流分析软件解决研究环境领域的问题,增强学生系统分析问题和解决实际问题的能力。通过课堂讲述,使学生掌握物质流分析的思想、框架及应用范围;通过讨论,使学生达到可以熟练利用分析软件解决实际问题。		
课程面向:	研究生	教学方式:	课堂讲授为主
授课语种:	英语	课程特色:	
集中实践(周):		学时:	32
学分:	2	讲课学时:	18
课堂讨论学时:	10	实验学时:	
设计学时:		实践学时:	4
其他学时:		考核方式:	考试
开课学期:	秋		
教材:	P. H. Brunner, H. Rechberger. Handbook of Material Flow Analysis: For Environmental, Resource, and Waste Engineers (Second Edition). CRC Press, 2017. ISBN: 978-1-498-72134-9.		
参考书:	毕军, 黄和平, 袁增伟, 刘凌轩, 2009. 物质流分析与管理. 北京: 科学出版社.		
负责人:	曾现来		
师资队伍:	曾现来		
适用院系或专业:	环境科学与工程、化学工程与技术、公共管理、材料科学与工程		
课程说明:	无		
中文内容简介:	(1) 绪论 I. 物质流分析的概念及范围 II. 物质流分析的历史 III. 物质流分析的应用 IV. 物质流分析的目标 (2) 物质流分析的方法学 I. 物质流分析中的词语界定 II. 物质流分析的步骤 III. 数据不确定性处理 IV. 软件使用 V. 相关的评价方法 (3) 案例分析 I. 环境管理案例分析 II. 资源保护案例分析 III. 废物管理案例分析 IV. 清洁生产案例分析 V. 地区资源管理案例分析 (4) 未来展望 I. 物质流分析的未来 II. 物质流分析的标准化 III. 物质流分析与立法 IV. 产业生态学和人类代谢 This course will address the theory and method system of material flow and present some cases in many relevant areas related to environmental protection, and waste & resource management. It consists of four parts: Introduction section presents the objective, scope, and application of MFA; Methodology section addresses the terms and definitions, procedures, and data uncertainties & evaluation; Case studies section demonstrates its applications in environmental management, resource conservation, and waste management; and the last section is outlook of MFA from vision to implications for circular economy. The hidden agenda behind the course comprises two objectives: resource conservation and environmental protection, or “sustainable materials management”. We believe that anthropogenic activities should not		
英文内容简介:			

destroy or damage natural resources and systems. Future generations must be able to enjoy resources and the environment as we do. We also believe that this goal can be achieved if technology and social sciences are developed further. The case studies presented in this course exemplify the potential of MFA to contribute to sustainable development of the environment and resource (or material).

预备知识: 无

开始日期: 202003

是否停开: