

复旦大学研究生课程教学大纲

课程名称/Course Title: 工业大数据分析

课程代码/Course Code: SOFT637001

任课教师/Instructor(s): 李敏波

开课院系/School/Department: 201 软件学院

1. 课程概要/Course Summary			
课程名称（中文 Course Title（Chinese）	工业大数据分析		
课程名称（英文 Course Title（English）	Industrial Big Data Analysis		
课程代码 Course Code	SOFT637001	任课教师 Instructor(s)	李敏波
开课院系 School/Department	201 软件学院	开课学期 semester	2024-2025学年 第二学期
授课语言 Teaching Language	中文	适用学科专业 Discipline/Specialization	0812 计算机科学与技术
学分数 Course Credit(s)	3	教学周数 Weeks	共16周
总学时 Teaching Hours in Total	共54学时	实验/实践学时 Hours for Experiments/Practice	共0学时
预修课程要求 Pre-requisite Course(s)	无		
课程简介 Course Introduction	课程主要介绍工业大数据分析挖掘与工业AI算法，工业大数据应用实践。主要包括：工业互联网体系架构、工业大数据关键技术与算法模型、大数据处理技术，工业大数据分析挖掘算法，工业知识图谱，工业AI智能应用。		
2. 教学目标/Course Objective			
针对工业大数据智能分析，工业互联网与工业AI应用趋势，重点分析介绍：工业互联网体系架构与工业大数据关键技术，工业大数据分析算法，工业大数据分析的工程方法论，工业AI智能应用。培育学生工业APP设计能力，工业大数据分析挖掘，工业AI应用能力。			
3. 教学内容及进度安排/Course Content & Schedule			
课次/模块	教学周	教学内容及预期效果	作业/练习
1	第1-2周	工业互联网体系架构，企业数字化转型与数据预处理	
2	第3周	大数据技术	
3	第4周	企业应用架构，业务流程管理、基础数据与低代码开发平台	
4	第5-6周	金蝶云苍穹低代码平台：界面设计、规则配置、工作	选做作业：低代码平台开发工业应用

4	第5-6周	金蝶云苍穹低代码平台：界	选做作业：低代码平台开发
5	第7-10周	机器学习算法：统计分析与回归、关联分析、分类与聚类算法	
6	第11周	工业知识图谱及应用	
7	第12周	深度学习与工业图像识别	选做作业：工业数据分析挖掘实践
8	第13周	数据资产与工业数据空间	
9	第14周	大模型及其应用	
10	第15-16周	课程作业分组演示与讨论	

4. 课程考核及成绩评定/Course Assessment & Grading

考核形式 Assessment Criteria	权重 Percentage	评定标准 Assessment Standard
出勤/Attendance		
课堂表现/Participation	10	课堂听讲，是否积极参与问题讨论
作业/实验/实践/ Assignment(s)	40	课程实践/作业按时提交和作业完成的质量
课程论文/Course Paper	50	论文或课程报告写作全面性和深度，创新性
开卷考试/Open-book exam		
闭卷考试/Close-book exam		
其他/Other(s)		

5. 教材/Textbook(s)

序号 No.	名称 Title	编著者 Author(s)	标准书号 ISBN	出版机构 Publisher	出版年月 Publication Date
	空				

6. 教学参考资料/Reading Materials and References

工业大数据分析算法实战，田春华著，机械工业出版社，2022年9月

7. 任课教师简介/Profile of Instructor(s)

李敏波，软件学院副教授，上海数据科学重点实验室制造业大数据研究室主任。清华大学工学博士，新加坡国立大学博士后，曾任职金蝶软件研究院，曾兼任用友软件公司产品经理/系统集成研究总监。主要研究方向：工业大数据分析挖掘，企业数字化转型。主要授课：工业互联网软件技术，工业大数据分析。作为负责人先后承担国家863计划5项，国家自然科学基金1项，国家重点研发计划子课题2项，上海市和省部级项目8项，企业项目40余项。发表相关学术论文50余篇。为十多家大型企业提供ERP、MES、电子商务、RFID，大数据分析等系统规划设计和实施服务。

办公地址 Office Add	江湾校区 交叉2号楼 A2021 室	办公时间 Office Hour	9: 00- 17: 00
联系邮箱 Email Add	limb@fudan.edu.cn	联系电话 Contact phone	13916551140