



2023S
米兰理工大学
网络安全与大数据

Politecnico di Milano
Cybersecurity and Big Data





01 米兰理工大学

Politecnico di Milano

米兰理工大学创建于1863年，坐落于意大利米兰，是欧洲顶尖工科院校IDEA联盟成员，也是米理-TUM-帝国理工学院欧洲人才学会联盟。米理诞生了欧洲首个电子计算中心，拥有欧洲最大的风洞实验室、欧洲最大的ICT部门之一，世界Top3大学企业孵化器Polihub。诺奖得主、建筑学界最高奖普利兹克奖得主（共5位）等都曾于此学习或任教。

Thought Bridge

03 米兰

Milano

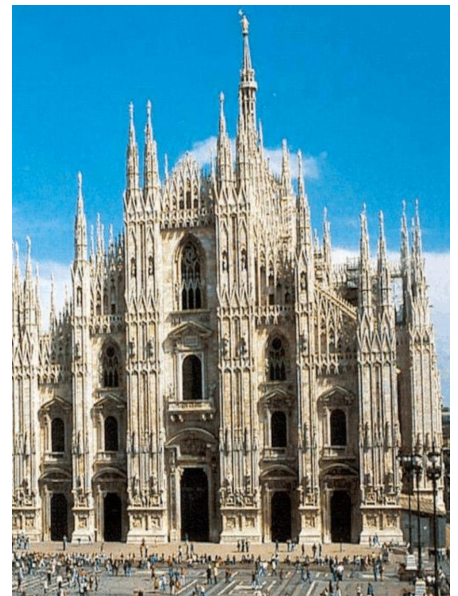
米兰是世界设计之都，欧洲四大经济中心之一。米兰是几乎世界半数奢侈品牌的诞生地，同时也是意大利最大的工业区。其拥有众多著名学府（如米兰理工大学，博科尼大学）。米兰也是欧洲著名的足球队（AC米兰和国际米兰足球俱乐部）和篮球队的驻地。



02 网络安全与大数据

Cybersecurity and Big Data

网络安全是涉及计算机、信息系统、人工智能和公共政策的交叉学科，专注于保护计算机、网络、软件应用程序、关键系统和数据免受潜在数字威胁。面对越来越频繁、越来越复杂的网络攻击，人工智能能够帮助我们更快、更精准地提前预知和防范威胁。



网络安全前沿学科

参观各类科技研发企业，聚焦网络安全领域的学科前沿应用，参访探知其在实际产业上的应用，智触行业前沿。



官方证书&学术推荐信

提供Polimi官方颁发的项目证书，项目表现优秀者有机会获得教授签署的学术推荐信。

学术人脉拓展

与世界顶尖水平的院士、知名教授、学术权威零距离交谈，实地参观意大利顶尖的大学。



直通Polimi招生官

Polimi招生官现场解读院校招生政策，并提供“一对一”留学申请指导、学术生涯规划。



- 网络安全与大数据是两个相互关联的领域，涉及安全风险，比如机密性、数据完整性和数据可用性的丧失，以及保护计算机系统。该项目侧重于开发保护大规模数据系统和网络所需的技能和知识。通过学习与安全技术前沿领域相关的知识，结合实际案例分析应用，旨在培养学生提升网络安全分析、数据分析和IT风险管理的关键技能。

核心模块

Cybersecurity and Big Data

■ Digital Forensics and Cybercrime

It analyzes the techniques for forensic analysis of digital devices, network forensics and cloud forensics will also be introduced. Attention will be devoted to fraud detection technologies, and to technologies for tracking movement of digital currencies and cryptocurrencies.

■ Offensive and Defensive Cybersecurity

It introduces advanced topics dealing with cybersecurity and offensive security.

■ Social Cybersecurity

It provides participants with an understanding of how social media works, and the skills necessary to analyze influence campaigns on social media. It is an overview of Social Cybersecurity, as well as tools that are used for conducting and mitigating such attacks.

■ Systems and methods for Big and Unstructured Data

The objective is to address the problems, solutions, methods, and technologies for big data storage and management, with special emphasis on scalability and persistency. Two main parts: the first part covers the main principles and approaches of big data management and the second part covers the different approaches to unstructured data management.

■ **Software Security and Data Privacy**

To incorporate security in each software development phase (requirements, design, implementation, and testing). Software security for web-based applications and mobile apps, data privacy and GDPR.

■ **Data Warehousing and Data Mining**

Data warehouses and data analysis using data mining. Data quality and methods and techniques for preprocessing of data. Algorithms for classification, clustering and association rule analysis.

■ **Big Data Architecture**

Frameworks for Big Data processing (MapReduce, Spark, Storm, etc.), mining Big Data, data streams and analysis of time series, recommender systems, and social network analysis.

■ **The dark web, Security Economics, Crime, and Fraud**

It focuses on basics of the online crime ecosystem, online anonymous (dark web) markets, extract the main characteristics of online criminal activity and look at some behavioral tricks used by fraudsters – phishing.



核心实验室

Data Science Lab

The Data Science Lab at Politecnico di Milano is concerned with the study of all aspects of data science and then develop methods, tools, technologies and applications for its effective deployment in real world problems. The main scientific interests are currently concerned with crowdsourcing, data extraction and scraping, streaming data management, social engagement, extraction of emerging knowledge from social content, user-centered data integration and exploration.

师资队伍

Faculty

Professor Marco Brambilla

- professor of Computer Science at Politecnico di Milano
- lead the Data Science Lab
- research interests include data science, software modeling languages and design patterns, crowdsourcing, social media monitoring, and big data analysis
- author of various international books and research articles in journals and conferences, with over 200 papers

Professor Stefano Zanero

- professor at Department of Electronics, Information and Bioengineering
- Ph.D. degree in Computer Engineering
- research interests focused on cybersecurity, in particular on the identification of current and future threats: (large scale and automated) malware analysis, cyber-physical security, extraction of threat intelligence from large-scale datasets, and financial frauds



Politecnico di Milano

网络安全学科前沿

该项目围绕网络安全与大数据这一交叉学科课题的经典理论、基础知识、应用实践案例等内容；包括网络安全分析、数据分析和IT风险管理等实践项目，由米兰理工大学世界顶尖水平教授全程指导授课。

01

02

直通Polimi招生官讲座

将邀请Polimi招生官为学生们提供一手的招生信息宣讲，包括申请Polimi硕士、博士的一对一指导，以及在职业发展、留学规划、项目申请方面的咨询以及经验分享。

科创机构

将参邀请西门子、CISCO等500强企业高管为同学们提供职业发展、行业生涯发展指导等经验分享。同时也会参观各类科技研发企业、机器人公司等企业研发中心。

03

04

人文体验

将参观米兰主教大教堂、斯卡拉歌剧院、米兰王宫，以及二十世纪博物馆等。此外，还有机会现场观看意甲足球比赛，近距离感受这座欧洲顶级足球之城的魅力。



CISCO 思科公司

思科公司CISCO是全球公认的网络互联解决方案的领先公司，其提供的解决方案是世界各地成千上万的公司、大学、企业和政府部门建立互联网的基础，用户遍及电信、金融、服务、零售等行业以及政府部门和教育机构等。思科公司拥有全球最大的互联网商务站点。

Casa Siemens Milan 西门子意大利总部

西门子Xcelerator是一个全新的开放式数字商业平台，集成了精心设计的物联网硬件和软件组合。对于西门子来说，最大的挑战之一是始终以最佳和安全的方式处理数据。



线下项目周期为14天，开设时间为2023.7.24-8.6，下面为参考行程。具体安排因航班/签证排期等可能会有调整，但是课时总数、活动安排总数等一致。

参考行程

	Time	Day1	Day2	Day3	Day4	Day5	Day6	Day7
Schedule Week 1	08:00-09:00	抵达米兰&接机办理入住	早餐	早餐	早餐	早餐	企业机构参访	企业机构参访
	09:00-12:00		开学典礼&核心课程	核心课程	核心课程	核心辅导课		
	12:00-13:00		午餐	午餐	午餐	午餐		
	13:00-17:00		破冰活动&熟悉周边环境	校园参访	实验室参访	核心课程&实验室参访		
	17:00-20:00			小组实践课程	小组实践课程			

	Time	Day8	Day9	Day10	Day11	Day12	Day13	Day14
Schedule Week 2	08:00-09:00	早餐	早餐	早餐	早餐	早餐	早餐	早餐
	09:00-12:00	核心课程	核心课程	核心课程	核心课程	实验室项目实践 & 个人实践项目展示	项目结业仪式 启程回国	到达国内
	12:00-13:00	午餐	午餐	午餐	午餐			
	13:00-17:00	核心课程	核心课程	核心课程	小组研讨课			
	17:00-20:00	小组实践课程	文化活动	学院晚餐 & 文化活动	实验室参访			

申请条件

1. 全日制在读本科生、研究生;
2. 具备微积分、机械原理、计算机科学技术等基础课程;
3. 具备较强的英语语言沟通能力，拥有雅思、托福或四六级成绩，无英语成绩的同学需参加英文面试。

项目费用

1. 项目费用：3950 EUR/人，包括课程、文化活动、机构探访、住宿、餐饮、当地通勤及接送机、项目服务管理费用及保险费用，不包含签证服务费和往返机票，明细如下：

课程费用

- 专业核心课程费用;
- Workshops费用;
- 教学课件、书籍、资料费用;
- 教学场地相关费用;
- 各类专业设计软件版权使用费用;
- 助教费用。

保险

- 财产损失保险(100 万美金保额);
- 个人境外旅行意外保险(约200万人民币保额)。

住宿与活动费用

1. 食、住、行服务:
 - 部分餐饮;
 - 住宿费用;
 - 接送机送机费用，当地每日通勤交通费用。
2. 文化实践及参访费用:
 - 全程2-4个机构探访费用;
 - 全程6-10个文化体验探访费用;
 - Panels组织费用。
3. 生活服务费用:
 - 大学区域及房间网络服务;
 - First-Aid 紧急治疗包和支援服务;
 - 当地医院医疗服务。
4. 项目管理费用:
 - 项目方管理费用;
 - 外方院校管理费用。

申请方式

1. 扫描下方二维码，填写申请信息;
2. 如有问题，可在线咨询Cindy老师（微信：TBStudy11）。



项目申请



咨询顾问：Cindy