

## 2024 年亚琛工大夏令营



欢迎参加亚琛工大夏令营，  
在顶尖理工大学探索前沿领域知识，  
度过一段精彩的暑假生活！

### 亚琛工大教学模式

#### 讲座课和练习课

- 问答
- 讨论&辩论
- 交互式课堂

#### 案例研究和实验

- 实践项目
- 比赛&小组作业

#### 企业、研究所参观

#### 文化交流

- 亚琛城市导览
- 邻近城市游览
- 跨文化交流活动
- 休闲娱乐活动



## 2024 年夏令营

### 招生信息

招生人数：每个项目各 25-30 人（可安排高校定制班）

招生对象：本科、硕士在读生

报名截止：2024 年 4 月 30 日

\* 费用包含：教学、参观相关资源及活动安排，亚琛住宿（2 人间或多人间），周一至周五早餐和午餐，亚琛当地公交车票，相关行政服务与支持等

### 报名材料

- 动机信
- 本科（及硕士）成绩单
- 简历
- 个人彩色照片

\* 所有材料均须为英文

### 夏令营专享

参加夏令营并成功通过考试、获得证书的同学如后续

- 参加亚琛工大 4 + 2 本硕连读联合培养项目，可获 20%前置课

程费用减免

（详情见亚琛工业大学与中国石油大学（华东）联合培养项目官网链接

<http://io.upc.edu.cn/2022/1128/c19921a390585/page.htm>）



亚琛工大夏令营证书样本

## 2024 年夏令营项目（暂定）

夏令营项目	学分 ECTS	时间	费用（每人）
机器人与通信网络 Robotics & Communication Networks	4	7月22日-7月26日 线上理论课 7月28日-8月10日 亚琛实践课	3990 欧 7月22日-8月10日 三周均在亚琛则为 4530 欧
工业 4.0 智能制造工程 Smart Production Engineering in Industry 4.0	4	7月22日-7月26日 线上理论课 7月28日-8月10日 亚琛实践课	3990 欧 7月22日-8月10日 三周均在亚琛则为 4530 欧
人工智能在工业领域的应用 Artificial Intelligence in Industrial Applications	3	7月28日-8月10日 亚琛	3190 欧
敏捷创新：产品设计与工程学 Agile Innovation: Product Design meets Engineering	3	8月11日-8月24日 亚琛	3190 欧
机器人基础 Introduction to Robotics	3	8月11日-8月24日 亚琛	3190 欧
先进制造领域的数字化 Digitalization in Manufacturing	3	8月11日-8月24日 亚琛	3190 欧
数据分析与 Python 编程 Data Analytics and Python Programming	3	8月11日-8月24日 亚琛	3190 欧



## Robotics & Communication Networks

### 机器人及通信网络

#### 重要信息

地点：德国亚琛工业大学

时间：2024 年 7 月 22 日-26 日（线上理论课）+ 7 月 28 日-8 月 10 日（亚琛实践课）

语言：英语

学分：4 ECTS

费用：3990 欧元（如 7 月 22 日-8 月 10 日均在亚琛，则费用为 4530 欧元）

#### 主要执教单位

“机器人、通信网络与创新”课程主要由亚琛工大的机械设计与机器人研究所（IGMR）和机械工程信息管理研究所（IMA）执教。

课程内容涵盖机械理论与运动学、机器人动力学与振动技术、机器人与机电一体化、信息论与通信系统等。

#### 课程主题

- 为现实生活中的机电一体化系统提供创新变更方案
- 运用 Java 对机器人教育模块及其传感器进行编程
- 从工业机器人到轻型机器人的机器人系统的组件和应用
- 信息论和通信技术应用案例，如无线网络中的电源控制





## Smart Production Engineering in Industry 4.0

### 工业 4.0 智能制造工程

#### 重要信息

地点：德国亚琛工业大学

时间：2024 年 7 月 22 日-26 日（线上理论课）+ 7 月 28 日-8 月 10 日（亚琛实践课）

语言：英语

学分：4 ECTS

费用：3990 欧元（如 7 月 22 日-8 月 10 日均在亚琛，则费用为 4530 欧元）

#### 主要执教单位

“工业 4.0 智能制造工程”课程主要由亚琛工大参与“生产互联网”精英集群的众多研究所执教，包括生产制造技术实验室（WZL）、机械设计与机器人研究所（IGMR）、纺织技术研究所（ITA）等，为同学们提供一个高度跨学科、内容丰富的暑期项目。

#### 课程主题

- 体验先进制造机器的生产链
- 现代工厂的布局规划
- 深刻理解工业 4.0 技术如何改进人机交互系统
- 理解人工智能、大数据和数据挖掘
- 参加“智能自动化实验室”机器人
- 了解不同材料及轻量化设计



## Artificial Intelligence in Industrial Applications

### 人工智能在工业领域的应用

#### 重要信息

地点：德国亚琛工业大学

时间：2024 年 7 月 28 日-8 月 10 日

语言：英语

学分：3 ECTS

费用：3190 欧元

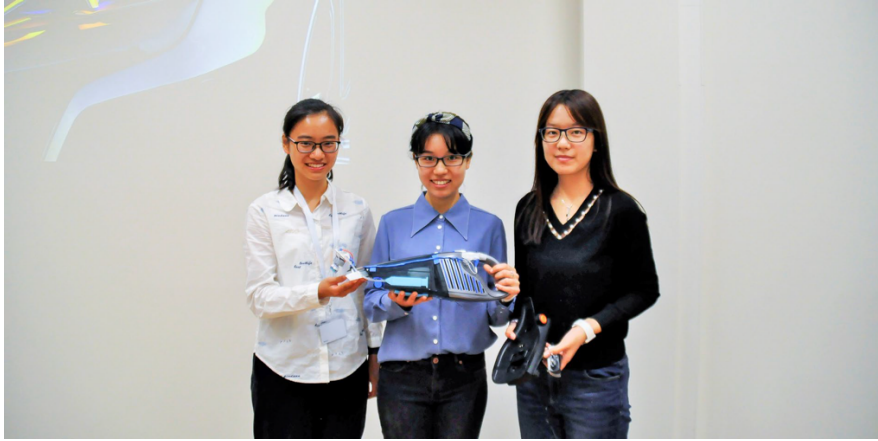
#### 主要执教单位

“人工智能在工业领域的应用”课程主要由亚琛工大生产制造技术实验室（WZL）执教。

亚琛工大生产制造技术实验室（WZL）成立于 1906 年，是全球知名的最成功、最具前瞻性的先进生产制造技术实验室之一。WZL 的研究领域广阔，主要包括制造技术、机床技术、生产工程、齿轮技术、生产计量和质量管理。其服务内容包括工业领域的基础科研项目 and 拥有特别需求的定制科研项目，以及为高效生产开发切实可行的解决方案。

#### 课程主题

- 机器学习、深度学习、增强学习、时间序列过程等 AI 重要概念
- 预测性质量上监督学习的应用
- 工业网络中信息融合的执行
- 工业场景中以数据驱动的解决方案潜力评估
- Python 编程基础



## Agile Innovation: Product Design meets Engineering

### 敏捷创新：产品设计与工程学

#### 重要信息

地点：德国亚琛工业大学

时间：2024年8月11日-24日

语言：英语

学分：3 ECTS

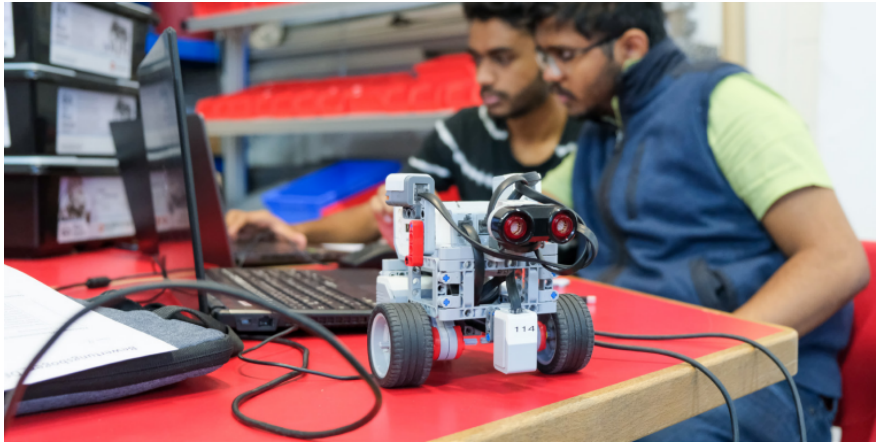
费用：3190 欧元

#### 主要执教单位

“敏捷创新：产品设计与工程学”课程主要由亚琛工大和伍珀塔尔大学联合提供，主要教学单位是机械工程和安全工程学院，带领同学们了解敏捷创新的最前沿方法和流程。

#### 课程主题

- 实际生活中的产品案例
- 使用虚拟产品开发工具
- 应用快速原型开发策略，在较短开发时段内完成以用户为导向的解决方案
- 团队设计工作及成果展示



## Introduction to Robotics

### 机器人基础

#### 重要信息

地点：德国亚琛工业大学

时间：2024 年 8 月 11 日-8 月 24 日

语言：英语

学分：3 ECTS

费用：3190 欧元

#### 主要执教单位

“机器人基础”课程主要由亚琛工大 RoboScope 小组执教。RoboScope 是亚琛工大机械工程信息管  
理系、学习与知识管理中心的联合项目。

#### 课程主题

- 理解机器人编程初步知识
- 通过机器人实验加深对理论知识的理解
- 机器人设计竞赛
- 参与丰富的社交活动





## Digitalization in Manufacturing

### 先进制造领域的数字化

#### 重要信息

地点：德国亚琛工业大学

时间：2024年8月11日-8月24日

语言：英语

学分：3 ECTS

费用：3190 欧元

#### 主要执教单位

“先进制造领域的数字化”课程主要由亚琛工大纺织技术研究所学院（ita Academy）执教。Ita Academy 运营的亚琛工大数字能力中心（DCC）是聚焦于纺织及复合材料产品制造流程数字化、人工智能技术应用的研究单位。

#### 课程主题

- 了解机器学习、自然语言处理、计算机视觉等 AI 领域知识，掌握 AI 技术及其应用的广阔前景
- 从人机交互角度理解不同工业制造流程中机器人的使用
- 了解语言模型培训和部署的基本概念和技术



## Data Analytics and Python Programming

### 数据分析与 Python 编程

#### 重要信息

地点：德国亚琛工业大学

时间：2024 年 8 月 11 日-8 月 24 日

语言：英语

学分：3 ECTS

费用：3190 欧元

#### 主要执教单位

“数据分析与 Python 编程”课程主要由亚琛工大生产制造技术实验室（WZL）执教。

亚琛工大生产制造技术实验室（WZL）成立于 1906 年，是全球知名的最成功、最具前瞻性的先进生产制造技术实验室之一。WZL 的研究领域广阔，主要包括制造技术、机床技术、生产工程、齿轮技术、生产计量和质量管理。其服务内容包括工业领域的基础科研项目 and 拥有特别需求的定制科研项目，以及为高效生产开发切实可行的解决方案。

#### 课程主题

- Python 及编程基础
- 神经网络及相关模型
- 数据分析及可视化展示
- 人工智能与大数据前沿应用