



柏林工业大学 暑期学分项目

2024 年暑期

目录

| | |
|----------------|---|
| 1. 项目介绍 | 3 |
| 2. 柏林工业大学..... | 3 |
| 3. 学分课程 | 4 |
| 4. 文化活动 | 7 |
| 5. 项目费用 | 7 |
| 6. 报名流程 | 8 |

1. 项目介绍

项目名称： 柏林工业大学暑期学分项目

主办大学： 柏林工业大学

项目简介： 柏林工业大学暑期学分项目提供2周和4周的课程，全英文授课，顺利完成项目后，学员可获得结业证书与欧洲学分(ECTS)。课程将由专业领域教师授课，项目涵盖专业课程、项目实践、作业任务、项目辅导、文化活动等内容，最大程度的让学员在短时间体验柏林工业大学的学术特色、提升自身知识储备。

授课语言： 英文

学分： 2 周课程：每门课程 3 欧洲学分(ECTS)

4 周课程：每门课 6 欧洲学分(ECTS)

项目时长： 2024 年 7 月 1 日-2024 年 7 月 12 日

2024 年 7 月 15 日-2024 年 8 月 9 日

2024 年 8 月 12 日-2024 年 8 月 23 日

课程选择： 可以选择柏林工业大学开设的暑期学分课程，课程列表详见 [3. 学分课程](#)

成绩单： 参加课程并完成考试后，将获得柏林工业大学官方成绩单。

签证： 申根签 (Schengen visa)

2. 柏林工业大学

大学简介： 柏林工业大学 (Technische Universität Berlin, 简称：TUB、TU Berlin)，创立于 1770 年，位于德国首都柏林，地处柏林“母亲河”施普雷河畔，是欧洲著名理工大学之一，也是德国最古老的工业大学。TUB 是德国精英大学 (Exzellenzuniversität) 之一，德国理工大学联盟 (TU9)、欧洲工业管理者联盟 (T.I.M.E)、欧洲航空航天大学联盟 (PEGASUS) 等组织成员。

建校 200 余年以来，该校培养了许多学术界和工业界的先驱，为德国乃至世界培养了一大批人才。其校友和教授中有 10 位诺贝尔奖、7 位莱布尼茨奖、1 位普利兹克奖获得者，10 余位中国科学院、工程院院士毕业于该校。根据 2021 年 QS 世界工程技术院校排名，位居世界第 60 位。其中细分学科世界排名：建筑学 (22)，化学工程

(41) , 电子与电气工程 (51) , 机械、航空航天工程 (53) , 数学 (62) , 计算机科学与信息系统 (73) 。

2024 QS 世界大学排名：世界第 154 位。

校园实景：



3. 学分课程

柏林工业大学为学员开设的课程如下，学员可根据自己的专业背景选择修读课程。

项目时间：2024 年 7 月 1 日-2024 年 7 月 12 日

| 课程名称（中文） | 课程名称（英文） | 学分 | 申请截止日期 | 课程费 |
|-------------|---------------------------------------|--------|----------|---------|
| 德语初学 | Start German | 3 ECTS | 2024.6.3 | 680 欧元 |
| 智能交通系统建模 | Modeling Smart Transportation Systems | 3 ECTS | 2024.6.3 | 1050 欧元 |
| 生物力学导论 | Introduction to Biomechanics | 3 ECTS | 2024.6.3 | 1050 欧元 |
| Python 游戏编程 | Game Programming in Python | 3 ECTS | 2024.6.3 | 1050 欧元 |

项目时间：2024 年 7 月 15 日-2024 年 8 月 9 日

| 课程名称（中文） | 课程名称（英文） | 学分 | 申请截止日期 | 课程费 |
|----------------|--|--------|-----------|---------|
| CanSat:实践卫星设计 | CanSat: Hands-On Satellite Design | 6 ECTS | 2024.6.19 | 2530 欧元 |
| Python 与商业数据科学 | Business Data Science with Python | 6 ECTS | 2024.6.19 | 2150 欧元 |
| 虚拟和增强现实游戏 | Gaming for Virtual and Augmented Reality | 6 ECTS | 2024.6.19 | 2150 欧元 |
| Java 编程 | Programming in Java | 6 ECTS | 2024.6.19 | 2150 欧元 |
| 工程创业 | Engineering Entrepreneurship | 6 ECTS | 2024.6.19 | 2150 欧元 |
| 创业速成班 | Startup Crash Course | 6 ECTS | 2024.6.19 | 2150 欧元 |
| 非线性动力学:理论与工程应用 | Nonlinear Dynamics: Theory and Applications in Engineering | 6 ECTS | 2024.6.19 | 2150 欧元 |

| 课程名称 (中文) | 课程名称 (英文) | 学分 | 申请截止日期 | 课程费 |
|-------------|---|--------|-----------|---------|
| 可持续建筑:原则和模型 | Sustainable Buildings: Principles and Modelling | 6 ECTS | 2024.6.19 | 2150 欧元 |

项目时间: 2024 年 8 月 12 日-2024 年 8 月 23 日

| 课程名称 (中文) | 课程名称 (英文) | 学分 | 申请截止日期 | 课程费 |
|------------|---|--------|-----------|---------|
| 创新创业 | Innovation & Entrepreneurship | 3 ECTS | 2024.7.15 | 1050 欧元 |
| 工程师的未来技能 | Future Skills for Engineers | 3 ECTS | 2024.7.15 | 1050 欧元 |
| 设计建造 | Design Build | 3 ECTS | 2024.7.15 | 1050 欧元 |
| 可持续建筑设计 | Sustainable Building Design | 3 ECTS | 2024.7.15 | 1050 欧元 |
| 高空飞行-公益无人机 | Fly High. Drones for the Public Benefit | 3 ECTS | 2024.7.15 | 1050 欧元 |

学分课程示例 1

| | |
|-------------------|---|
| 课程名称 | CanSat: 实践卫星设计 (CanSat: Hands-On Satellite Design) |
| 课程学分 | 6 欧洲学分 (ECTS) |
| 课程简介 | CanSat 是一颗商业饮料罐形状的小卫星，用于执行多项测量任务。在本课程中，CanSat 将在现场设计、建造和测试过程中进行，并传授与令人兴奋的空间技术领域相关的所有基本主题，并培训开发 CanSat 所需的实用技能。理论单元将结合实践练习进行教学。部分 CanSat 内容将在严格监督下的小组中开发。参与者还将有机会参观柏林空间相关公司和机构所提供的设施，深入了解卫星开发过程。 |
| 每周学习任务时间分配 | <ul style="list-style-type: none"> 专业课程: 18 小时/周 自学 文化体验活动 |
| 学习目标 | <ul style="list-style-type: none"> 在实际项目中运用机械设计，电气设计和微控制器编程的基本技能 描述航天学的主要元素 描述卫星的子系统 分析问题并解决问题 管理跨学科团队的工作 在管理组项目中应用定义的步骤 从技术和程序的角度证明设计选择的合理性 建立和操作一个行为类似卫星的系统 准备实验性的活动 |

学分课程示例 2

| | |
|-------------------|---|
| 课程名称 | 创新创业 (Innovation & Entrepreneurship) |
| 课程学分 | 3 欧洲学分 (ECTS) |
| 课程简介 | 本实践课程旨在介绍当前创新和创业的核心主题，包括以人为中心的设计和创新创业生态系统。该课程将引导并伴随参与者从创意生成到商业概念发展，再到已开发商业概念的测试和推销过程中创建有价值的新产品、服务或体验。 |
| 每周学习任务时间分配 | <ul style="list-style-type: none"> 专业课程：18 小时/周 自学 文化体验活动 |
| 学习目标 | <ul style="list-style-type: none"> 具备以人为本的设计和创新创业过程理解能力，用于开发新产品、服务或体验 系统地探索、创造和修改业务驱动的想法 具备验证假设和测试原型的能力 了解创新和商业创造生态系统 能够将新想法转化为有价值的解决方案能力 拥有领导跨学科团队、团队建设和管理创造力的领导能力 |

学分课程示例 3

| | |
|-------------------|--|
| 课程名称 | Python 与商业数据科学 (Business Data Science with Python) |
| 课程学分 | 6 欧洲学分 (ECTS) |
| 课程简介 | 该课程包含学习材料、实践和案例研究，旨在培养学生在数据科学领域的专业知识和技能，并将其应用于实际商业/工作环境。学生将通过运用分析技术和科学原理从商业数据中提取有价值信息，以支持决策和战略规划。本课程利用 Python 编程语言及其他工具，全面覆盖统计学、机器学习、信息可视化和数据分析技术等实用内容。 |
| 每周学习任务时间分配 | <ul style="list-style-type: none"> 专业课程：18 小时/周 自学 文化体验活动 |
| 学习目标 | <ul style="list-style-type: none"> 学习统计关联以及因果关系和相关关系的区别 学习和发展在真实商业案例、社会和市场研究中应用描述技术和统计推断的技能 结构方程建模 SEM，验证性因子分析 CFA，通径分析 时间序列分析 解决数据分析问题的第一步的高级可视化技术，包括基于地理的可视化和网络可视化 机器学习过程，监督 vs 无监督，验证方法，过拟合/欠拟合 |

- 介绍基本的聚类方法
- 介绍基本的分类方法
- 介绍社交网络的概念、原理和应用

4. 文化活动

柏林工业大学暑期学校安排了丰富的文化活动，学员将有机会参观柏林一些最著名的景点和博物馆，并通过整个课程提供的历史、社会和体育活动亲身体验当地文化。文化活动已包含在参与费用中。往期文化活动包括：

- 柏林观光游
- 参观国会（德国议会）
- 体验柏林的文化和历史热点（博物馆岛，勃兰登堡托，啤酒花园等）
- 体育及团队建设活动
- 可选的额外游览：美丽的波茨坦和德累斯顿一日游（该项活动将收取额外费用，包括交通费、导游城市游、门票和导游博物馆游）

5. 项目费用

| | | | | | |
|--------|--|--|--|--|--|
| 柏林工业大学 | 课程费用：680-2530欧元，每门课程的课程费详见： 学分课程选择 。费用包含： | | | | |
| 课程学费： | <ul style="list-style-type: none">• 课程费、学习材料费• 图书馆使用费• 短途旅行和实地考察费• 文化活动费• 柏林交通卡费• 校园网络费 | | | | |

| | | | | | |
|------|------|--------|----|-----|----|
| 住宿费： | | 单间公寓： | | | |
| | 课程类型 | 住宿费用 | 早餐 | 洗衣机 | 厨房 |
| | 2周课程 | 882欧元 | 不含 | 包含 | 包含 |
| | 4周课程 | 1764欧元 | 不含 | 包含 | 包含 |
| | | 双人间： | | | |
| | 课程类型 | 住宿费用 | 早餐 | 洗衣机 | 厨房 |
| | 2周课程 | 924欧元 | 包含 | 包含 | 包含 |

| | 4周课程 | 1848欧元 | 包含 | 包含 | 包含 |
|---------------|--|--------|----|----|----|
| 申请服务费： | 人民币5000元。 申请服务费包含： <ul style="list-style-type: none">• 选课指导• 项目申请• 学生签证申请指导服务• 境外保险费• 住宿预订• 接机、送机交通费 | | | | |
| | 申请服务费不含： 往返机票、签证费。 | | | | |

6. 报名流程

录取要求： **年级：** 在柏林工业大学报到时已结束至少大一的课程

- 语言：**（满足其一即可）
- 大学英语四级/六级： 470分以上
 - 托福： 87分以上
 - 雅思： 5分以上

| | | |
|--------------|--------------------|---------------|
| 时间节点： | 课程时间 | 申请截止日期 |
| | 2024.7.1-2024.7.12 | 2024.6.3 |
| | 2024.7.15-2024.8.9 | 2024.6.19 |
| | 2024.8.3-2024.8.23 | 2024.7.15 |

- 申请材料：** **一般材料：**
- 官方学术成绩单或在读证明（英文）
 - 英语成绩证明

- 申请流程：**
1. 申请人报名后， 项目组联系申请人确定报名资格、并指导准备相应申请材料；
 2. 项目组收齐申请人提交的申请材料后， 经核查无误后， 提交给柏林工业大学；
 3. 柏林工业大学对申请人的材料进行审核；
 4. 柏林工业大学向申请人发放录取通知书。