

# 大学课程

## 参数化设计与数字化制造





**tech** 科学技术大学

## 大学课程 参数化设计与数字化制造

- » 模式:在线
- » 时长: 6周
- » 学位: TECH 科技大学
- » 课程表:自由安排时间
- » 考试模式:在线

网页链接: [www.techtitute.com/cn/artificial-intelligence/postgraduate-certificate/space-optimization-energy-efficiency-artificial-intelligence](http://www.techtitute.com/cn/artificial-intelligence/postgraduate-certificate/space-optimization-energy-efficiency-artificial-intelligence)

# 目录

01

介绍

---

4

02

目标

---

8

03

课程管理

---

12

04

结构和内容

---

16

05

学习方法

---

20

06

学位

---

30

# 01 介绍

在可持续性和效率日益重要的商业环境中, 参数化设计与数字制造已成为专家们必不可少的工具。这些技术不仅可以对创新结构进行试验, 还可以根据用户需求对空间进行定制和调整。此外, 这些方法的采用还促进了建筑领域更加可持续和高效的实践。因此, 专业人员必须掌握这些工具, 以大幅减少材料浪费并提高建筑能效。为了帮助他们完成这项任务, TECH开创性地推出了以参数化设计与数字制造为重点的在线大学学位。







“

通过这门100%在线大学课程,您将掌握 KUKA PRC 等数字制造技术,以提高建筑构件的施工精度”

参数化设计与数字制造等先进技术的集成正在改变建筑实践。世界经济论坛最近的一份报告反映,使用这些工具可以减少30%的材料消耗,从而提高经济效益并减少建筑项目的生态足迹。鉴于这些好处,建筑师需要将这些方法融入到他们的日常实践中,以创造更可持续和更实用的环境。

在此背景下,TECH推出了参数化设计与数字制造方面的前卫大学课程。学术大纲将参考该领域的参考文献,深入探讨从Grasshopper的使用或生成式设计的算法优化到KUKA PRC的机器人技术等问题。接着,大纲将深入探讨使用Autodesk Fusion 360设计自适应建筑系统和大规模定制。教材还将分析最具创新性的拓扑优化技术,以提高建筑项目的可持续性。通过这种方式,毕业生将培养使用参数化设计软件创建灵活,自适应的建筑模型来满足各种要求的高级技能。

另一方面,该课程的方法论基于由技术驱动的革命性Relearning系统,这保证了复杂概念的彻底同化。从这个意义上说,建筑师访问虚拟校园唯一需要的是能够访问互联网的电子设备(例如手机,平板电脑或电脑)。因此,学生将能够享受不同的多媒体资源,例如解释视频,专业阅读或互动摘要。毫无疑问,高强度的经历将使毕业生在建筑师的职业生涯中经历质量的显着飞跃。

这个**参数化设计与数字制造大学课程**包含市场上最完整和最新的课程。主要特点是:

- 由人工智能专家介绍案例研究的发展情况
- 以图形,图表和极具实用性的内容设计提供关于职业实践中不可或缺学科的实用信息
- 进行自我评估以改善学习的实践练习
- 特别强调创新的方法论
- 理论知识,专家预论,争议主题讨论论坛和个人反思工作
- 可以通过任何连接互联网的固定或便携设备访问课程内容

“

该学习计划旨在提高您在参数化设计与数字化制造方面的技能,最大限度地发挥您在建筑领域的潜力”

“

您想使用 Autodesk Fusion 360 和人工智能来设计自适应系统以进行大规模定制吗?通过这个大学课程获得它”

您将深入研究人工智能的集成,以显着优化建筑材料的使用。

有了 Relearning 系统,你就不必投入大量的学习时间,而可以集中精力学习最相关的概念。

这门课程的教学人员包括来自这个行业的专业人士,他们将自己的工作经验带到了这一培训中还有来自领先公司和著名大学的公认专家。

通过采用最新的教育技术制作的多媒体内容,专业人士将能够进行情境化学习即通过模拟环境进行沉浸式培训以应对真实情况。

这门课程的设计集中于基于问题的学习,通过这种方式专业人士需要在整个学年中解决所遇到的各种实践问题。为此,你将得到由知名专家制作的新型交互式视频系统的帮助。





# 02 目标

通过本大学课程, 专家将管理参数化设计软件 (其中 Grasshopper Autodesk Fusion 360 脱颖而出) 的使用, 以创建响应不同条件的灵活且自适应的建筑模型。据此, 专业人士将在设计中使用模拟来改善建筑物的能源效率, 结构或可持续性等方面。与此同时, 毕业生将实施数字制造和机器人技术, 例如KUKA PCR, 以提高建筑构件施工的精度和效率。





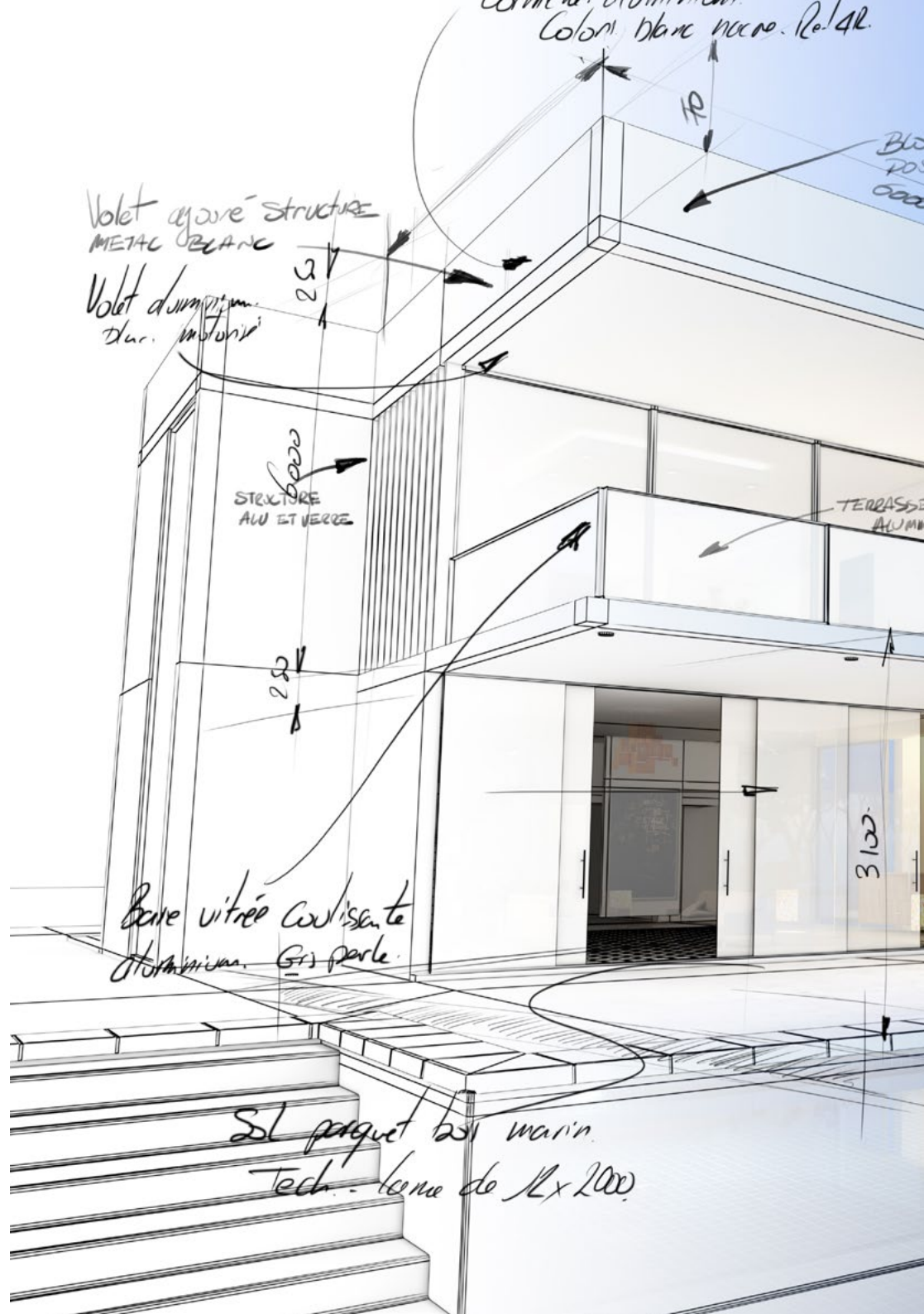
“

您将获得先进的技能来进行模拟, 以优化建筑物的可持续性并促进建筑设计中的明智决策”



## 总体目标

- 了解人工智能的理论基础
- 研究不同类型的数据了解数据的生命周期
- 评估数据在开发和实施人工智能解决方案中的关键作用
- 为了解决具体问题深化算法和复杂性
- 探索神经网络的理论基础促进深度学习的发展
- 探索生物启发计算及其与智能系统开发的相关性
- 处理先进的人工智能工具来优化参数化设计等建筑流程
- 应用生成建模技术最大限度地提高基础设施规划的效率并提高建筑物的能源性能





XC SUPPORT  
OR VENTILATION ET CLIMATISATION

E-STRUCTURE  
MUR ET VERRE

FINITION FAÇADE  
BETON BEANC

480

750

Revetement de façade  
Revue de la pierre. 20/11/12.



## 具体目标

- 使用Grasshopper和Autodesk 360等工具创建满足客户期望的自适应和自定义设计
- 在参数化项目中应用拓扑优化和可持续设计策略

“

TECH将依靠最前卫的多媒体资源来开展该大学课程, 其中解释性视频和互动摘要尤为突出”



# 03 课程管理

TECH 秉承在教学领域提供最完整和最新的大学课程的理念,采用严格的流程来组建各自的师资队伍。由于这一努力,该大学课程将由参数化设计与数字制造领域的著名专家教授。这些专业人士拥有广泛的职业生涯,帮助公司设计创新且可持续的建筑设计。因此,学生将享受身临其境的体验,这将帮助他们体验建筑师职业生涯中质量的重大飞跃。





“

参数化设计与数字化制造领域的主要专家齐聚一堂, 向您展示他们在该领域的所有知识”

## 管理



### Peralta Martín-Palomino, Arturo 博士

- Prometheus Global Solutions的首席执行官和首席技术官
- Korporate Technologies的首席技术官
- IA Shepherds GmbH 首席技术官
- 联盟医疗顾问兼业务策略顾问
- DocPath设计与开发总监
- -卡斯蒂利亚拉曼恰大学计算机工程博士
- 卡米洛-何塞-塞拉大学的经济学, 商业和金融学博士
- -卡斯蒂利亚拉曼恰大学心理学博士
- 伊莎贝尔一世大学行政工商管理硕士
- 伊莎贝尔一世大学商业管理与营销硕士
- Hadoop培训大数据专家硕士
- -卡斯蒂利亚拉曼恰大学高级信息技术硕士
- 成员: SMILE研究组





## 教师

### **Peralta Vide, Javier 先生**

- ◆ Aranzadi Laley Training 的技术协调员和内容开发人员
- ◆ CanalCreativo 合作者
- ◆ Dentsu合作者
- ◆ Ai2合作者
- ◆ BoaMistura合作者
- ◆ 自由建筑师, 曾就职于Editorial Nivola, Biogen Technologies, Releaf 等。
- ◆ Revit Architecture Metropa School学位
- ◆ 毕业于阿尔卡拉大学建筑与城市规划专业

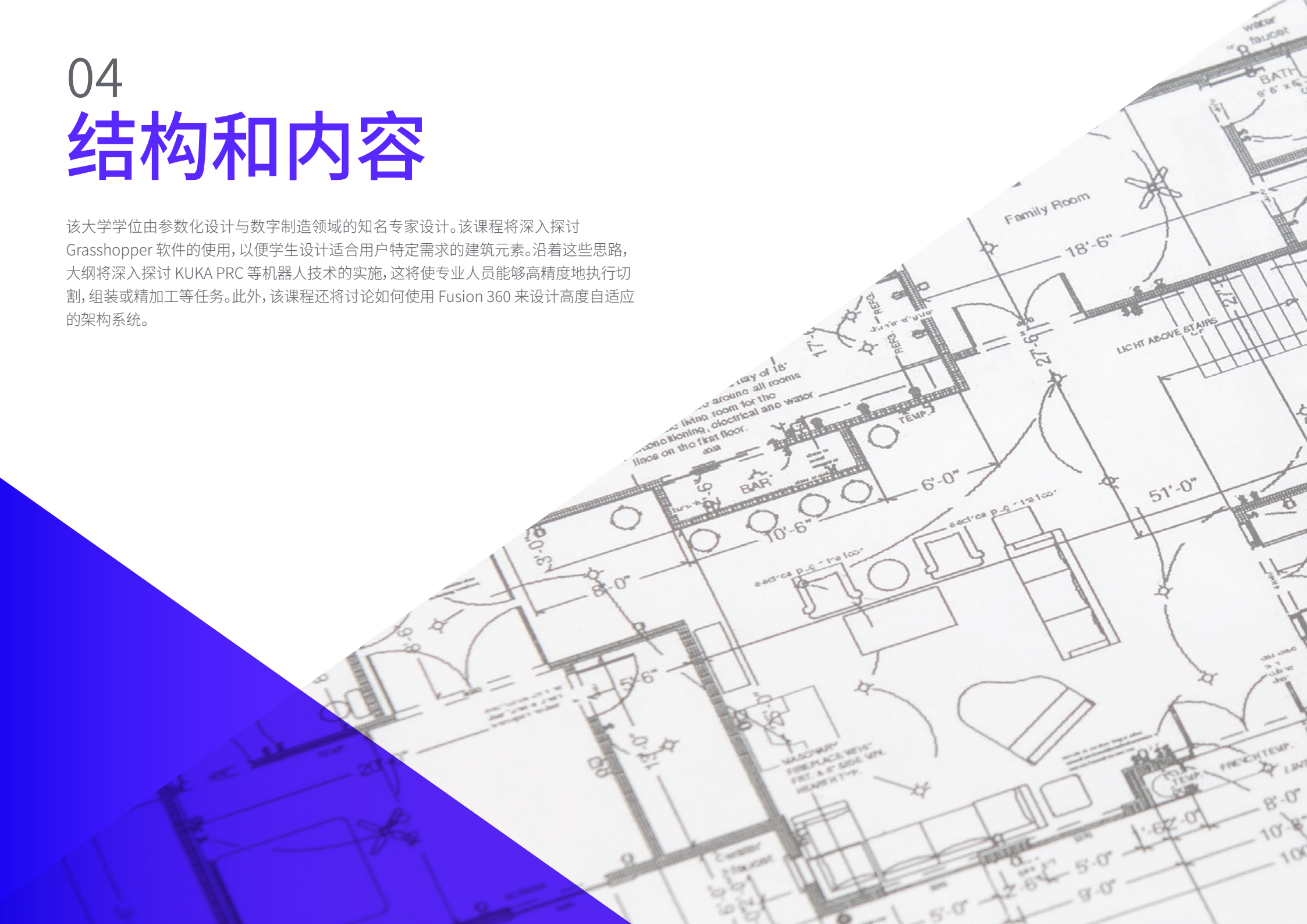
### **Martínez Cerrato, Yésica 女士**

- ◆ 塞科利塔斯西班牙保安公司技术培训经理
- ◆ 教育, 商业和营销专家
- ◆ 塞科利塔斯西班牙安保公司电子安保产品经理
- ◆ Ricopia Technologies的商业智能分析师
- ◆ 阿尔卡拉德埃纳雷斯大学IT技术员兼OTEC计算机教室主任
- ◆ ASALUMA 协会合作者
- ◆ 阿尔卡拉德埃纳雷斯大学高级政治学院电子通信工程学位

# 04

## 结构和内容

该大学学位由参数化设计与数字制造领域的知名专家设计。该课程将深入探讨 Grasshopper 软件的使用, 以便学生设计适合用户特定需求的建筑元素。沿着这些思路, 大纲将深入探讨 KUKA PRC 等机器人技术的实施, 这将使专业人员能够高精度地执行切割, 组装或精加工等任务。此外, 该课程还将讨论如何使用 Fusion 360 来设计高度自适应的架构系统。





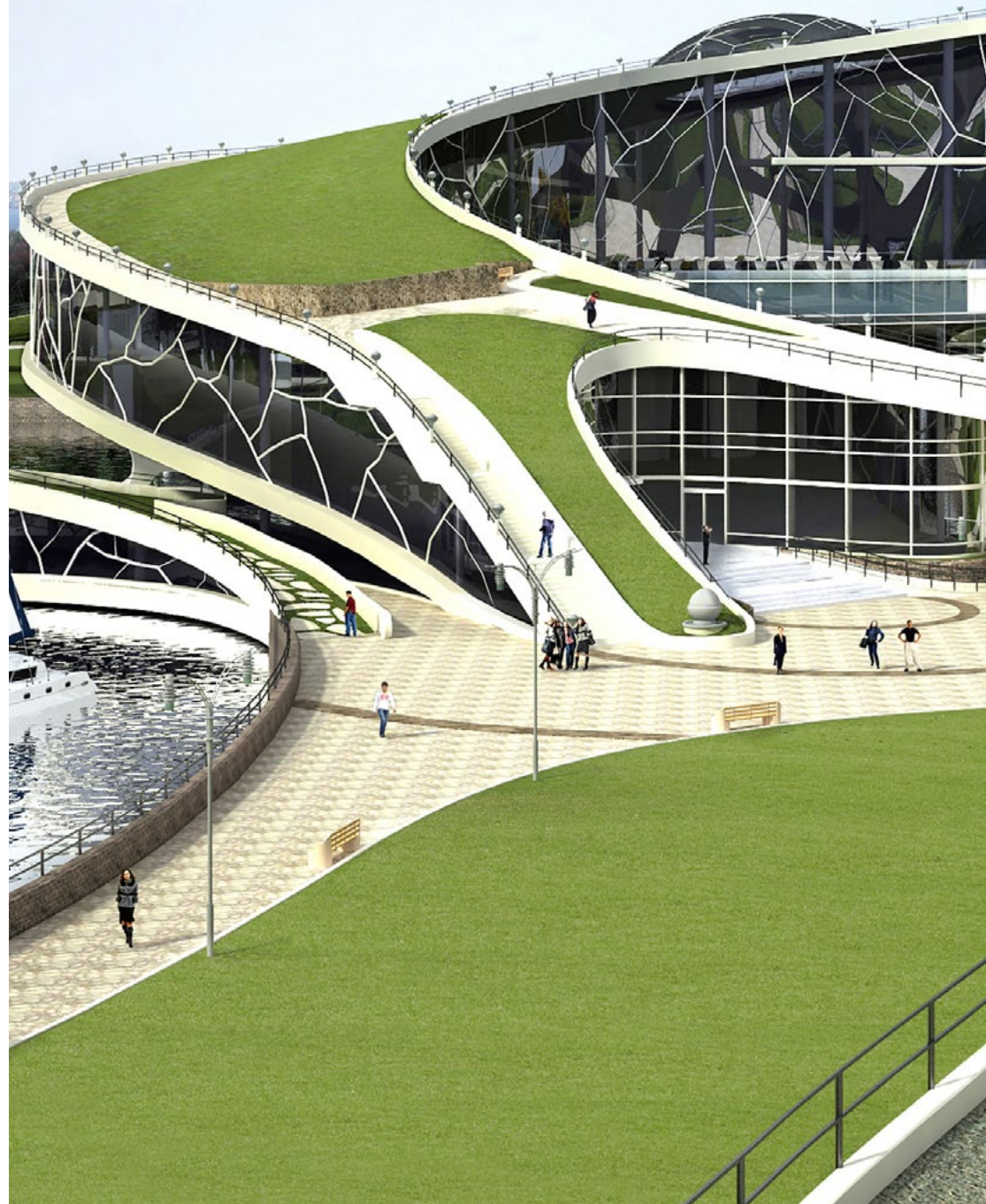
“

您将应用拓扑优化技术和集成人工智能的生命周期分析来提高建筑项目的能源效率”



## 模块 1. 参数化设计与数字化制造

- 1.1. Grasshopper 参数化设计和数字化制造的进展
  - 1.1.1. 使用 Grasshopper 创建复杂的参数化设计
  - 1.1.2. AI 集成到 Grasshopper 中以实现设计自动化和优化
  - 1.1.3. 使用参数化设计提供创新解决方案的标志性项目
- 1.2. 生成设计中的算法优化
  - 1.2.1. 生成设计在架构算法优化中的应用
  - 1.2.2. 利用人工智能生成高效,新颖的设计解决方案
  - 1.2.3. 生成设计如何改善建筑项目的功能和美观的示例
- 1.3. 通过KUKA PRC 合作建设数字化制造和机器人
  - 1.3.1. KUKA PRC 等机器人技术在数字化制造中的应用
  - 1.3.2. 数字化制造在精度,速度,降低成本方面的优势
  - 1.3.3. 数字制造案例研究强调机器人技术在建筑中的成功集成
- 1.4. 使用 Autodesk Fusion 360 进行响应式设计和制造
  - 1.4.1. 使用 Fusion 360 设计自适应架构系统
  - 1.4.2. 在 Fusion 360 中实施 AI 以实现大规模定制
  - 1.4.3. 展示适应性和定制潜力的创新项目
- 1.5. 通过拓扑优化实现参数化设计的可持续性
  - 1.5.1. 应用拓扑优化技术提高可持续性
  - 1.5.2. 人工智能集成可优化材料使用和能源效率
  - 1.5.3. 拓扑优化如何提高建筑项目可持续性的示例
- 1.6. Autodesk Fusion 360 的交互性和空间适应性
  - 1.6.1. 实时集成传感器和数据以创建交互式建筑环境
  - 1.6.2. 使用 Autodesk Fusion 360 调整设计以响应环境或使用变化
  - 1.6.3. 使用空间交互性来改善用户体验的建筑项目示例
- 1.7. 参数化设计效率
  - 1.7.1. 应用参数化设计优化建筑的可持续性和能源效率
  - 1.7.2. 使用与人工智能集成的模拟和生命周期分析来改进绿色决策
  - 1.7.3. 参数化设计至关重要的可持续项目案例







- 1.8. 大规模定制和数字化制造 (Materialise)
  - 1.8.1. 通过参数化设计和数字化制造探索大规模定制的潜力
  - 1.8.2. 在建筑和室内设计中应用Magic等工具进行定制设计
  - 1.8.3. 展示空间和家具定制中数字化制造的特色项目
- 1.9. 使用 Ansys Granta 进行协作和集体设计
  - 1.9.1. 使用 Ansys Granta 促进分布式设计中的协作和决策
  - 1.9.2. 提高协作设计项目创新和效率的方法
  - 1.9.3. 人工智能增强协作如何带来创新和可持续成果的示例
- 1:10. 数字化制造和参数化设计的挑战和未来
  - 1.10.1. 识别参数化设计和数字制造中的新挑战
  - 1.10.2. 未来趋势以及人工智能在这些技术发展中的作用
  - 1.10.3. 讨论持续创新将如何影响未来的建筑实践和设计



灵活的大学学位没有固定的时间表, 每天24小时都有内容。现在就报名吧!"



# 05 学习方法

TECH 是世界上第一所将案例研究方法与 Relearning 一种基于指导性重复的100% 在线学习系统相结合的大学。

这种颠覆性的教学策略旨在为专业人员提供机会, 以强化和严格的方式更新知识和发展技能。这种学习模式将学生置于学习过程的中心, 让他们发挥主导作用, 适应他们的需求, 摒弃传统方法。







我们的课程使你准备好在不确定的环境中面对新的挑战并获得事业上的成功"

## 学生:所有TECH课程的首要任务

在TECH的学习方法中,学生是绝对的主角。

每个课程的教学工具的选择都考虑到了时间,可用性和学术严谨性的要求,这些要求如今不仅是学生的要求也是市场上最具竞争力的职位的要求。

通过TECH的异步教育模式,学生可以选择分配学习的时间,决定如何建立自己的日常生活以及所有这一切,而这一切都可以在他们选择的电子设备上舒适地进行。学生不需要参加现场课程,而他们很多时候都不能参加。您将在适合您的时候进行学习。您始终可以决定何时何地学习。

“

在TECH,你不会有线下课程(那些你永远不能参加)”



## 国际上最全面的学习计划

TECH的特点是提供大学环境中完整的学术大纲。这种全面性是通过创建教学大纲来实现的,教学大纲不仅包括基本知识,还包括每个领域的最新创新。

通过不断更新,这些课程使学生能够跟上市场变化并获得雇主最看重的技能。通过这种方式,那些在TECH完成学业的人可以获得全面的准备,为他们的职业发展提供显著的竞争优势。

更重要的是,他们可以通过任何设备,个人电脑,平板电脑或智能手机来完成的。

“

TECH模型是异步的,因此将您随时随地使用PC,平板电脑或智能手机学习,学习时间不限”



## 案例研究或案例方法

案例法一直是世界上最好的院系最广泛使用的学习系统。该课程于1912年开发，目的是让法学专业学生不仅能在理论内容的基础上学习法律，还能向他们展示复杂的现实生活情境。因此，他们可以做出决策并就如何解决问题做出明智的价值判断。1924年被确立为哈佛大学的一种标准教学方法。

在这种教学模式下，学生自己可以通过耶鲁大学或斯坦福大学等其他知名机构使用的边做边学或设计思维等策略来建立自己的专业能力。

这种以行动为导向的方法将应用于学生在TECH进行的整个学术大纲。这样你将面临多种真实情况，必须整合知识，调查，论证和捍卫你的想法和决定。这一切的前提是回答他在日常工作中面对复杂的特定事件时如何定位自己的问题。



## 学习方法

在TECH, 案例研究通过最好的100%在线教学方法得到加强: Relearning。

这种方法打破了传统的教学技术, 将学生置于等式的中心, 为他们提供不同格式的最佳内容。通过这种方式, 您可以回顾和重申每个主题的关键概念并学习将它们应用到实际环境中。

沿着这些思路, 根据多项科学研究, 重复是最好的学习方式。因此, TECH在同一课程中以不同的方式重复每个关键概念8到16次, 目的是确保在学习过程中充分巩固知识。

Relearning 将使你的学习事半功倍, 让你更多地参与到专业学习中, 培养批判精神, 捍卫论点, 对比观点: 这是通往成功的直接等式。



## 100%在线虚拟校园,拥有最好的教学材料

为了有效地应用其方法论,TECH 专注于为毕业生提供不同格式的教材:文本,互动视频,插图和知识图谱等。这些课程均由合格的教师设计,他们的工作重点是通过模拟将真实案例与复杂情况的解决结合起来,研究应用于每个职业生涯的背景并通过音频,演示,动画,图像等基于重复的学习。

神经科学领域的最新科学证据表明,在开始新的学习之前考虑访问内容的地点和背景非常重要。能够以个性化的方式调整这些变量可以帮助人们记住知识并将其存储在海马体中,以长期保留它。这是一种称为神经认知情境依赖电子学习的模型,有意识地应用于该大学学位。

另一方面,也是为了尽可能促进指导者与被指导者之间的联系,提供了多种实时和延迟交流的可能性(内部信息,论坛,电话服务,与技术秘书处的电子邮件联系,聊天和视频会议)。

同样,这个非常完整的虚拟校园将TECH学生根据个人时间或工作任务安排学习时间。通过这种方式,您将根据您加速的专业更新,对学术内容及其教学工具进行全局控制。



该课程的在线学习模式将您安排您的时间和学习进度,使其适应您的日程安排”

### 这个方法的有效性由四个关键成果来证明:

1. 遵循这种方法的学生不仅实现了对概念的吸收,而且还通过练习评估真实情况和应用知识来发展自己的心理能力。
2. 学习扎根于实践技能使学生能够更好地融入现实世界。
3. 由于使用了现实中出现的情况,思想和概念的学习变得更加容易和有效。
4. 感受到努力的成效对学生是一种重要的激励,这会转化为对学习更大的兴趣并增加学习时间。



## 最受学生重视的大学方法

这种创新学术模式的成果可以从TECH毕业生的整体满意度中看出。

学生对教学质量,教材质量,课程结构及其目标的评价非常好。毫不奇怪,在Trustpilot评议平台上,该校成为学生评分最高的大学,获得了4.9分的高分(满分5分)。

由于TECH掌握着最新的技术和教学前沿,因此可以从任何具有互联网连接的设备(计算机,平板电脑,智能手机)访问学习内容。

你可以利用模拟学习环境和观察学习法(即向专家学习)的优势进行学习。



因此,在这门课程中,将提供精心准备的最好的教育材料:



### 学习材料

所有的教学内容都是由教授这门课程的专家专门为这门课程创作的,因此,教学的发展是具体的。

这些内容之后被应用于视听格式,这将创造我们的在线工作方式,采用最新的技术,使我们能够保证给你提供的每一件作品都有高质量。



### 技能和能力的实践

你将开展活动以发展每个学科领域的具体能力和技能。在我们所处的全球化框架内我们提供实践和氛围帮你获得成为专家所需的技能和能力。



### 互动式总结

我们以有吸引力和动态的方式将内容呈现在多媒体中,包括音频,视频,图像,图表和概念图,以巩固知识。

这一用于展示多媒体内容的独特教育系统被微软公司评为"欧洲成功案例"。



### 延伸阅读

最新文章,共识文件,国际指南...在我们的虚拟图书馆中,您将可以访问完成培训所需的一切。





### 案例研究

您将完成一系列有关该主题的最佳案例研究。由国际上最优秀的专家介绍,分析和指导案例。



### Testing & Retesting

在整个课程中,我们会定期评估和重新评估你的知识。我们在米勒金字塔的4个层次中的3个层次上这样做。



### 大师班

科学证据表明第三方专家观察的效果显著。向专家学习可以增强知识和记忆力,并为我们今后做出艰难的决定建立信心。



### 快速行动指南

TECH以工作表或快速行动指南的形式提供课程中最相关的内容。一种帮助学生在学习中进步的综合,实用和有效的方法。





# 06 学位

参数化设计与数字制造大学课程除了保证最严格和最新的培训外,还可以获得由 TECH 科技大学颁发的大学课程学位证书。



“

顺利完成该课程后你将获得大学学位证书  
无需出门或办理其他手续”



这个**参数化设计与数字制造大学课程**包含了市场上最完整和最新的课程。

评估通过后, 学生将通过邮寄收到**TECH科技大学**颁发的相应的**大学课程学位**。

**TECH科技大学**颁发的证书将表达在大学课程获得的资格, 并将满足工作交流, 竞争性考试和专业职业评估委员会的普遍要求。

学位:**参数化设计与数字制造大学课程**

模式:**在线**

时长:**6周**



健康 信心 未来 人 导师  
教育 信息 教学  
保证 资格认证 学习  
机构 社区 科技 承诺 创新  
个性化的关注 现在 质量  
知识 网页 培训  
网上教室 发展 语言 机构

**tech** 科学技术大学

大学课程  
参数化设计与数字化制造

- » 模式:在线
- » 时长:6周
- » 学位:TECH 科技大学
- » 课程表:自由安排时间
- » 考试模式:在线



# 大学课程

## 参数化设计与数字化制造