

# Universitätskurs

## Parametrisches Design und Digitale Fertigung



## Universitätskurs Parametrisches Design und Digitale Fertigung

- » Modalität: online
- » Dauer: 6 Wochen
- » Qualifizierung: TECH Technische Universität
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

Internetzugang: [www.techtitute.com/de/ingenieurwissenschaften /universitaetskurs/parametrisches-design-digitale-fertigung](http://www.techtitute.com/de/ingenieurwissenschaften/universitaetskurs/parametrisches-design-digitale-fertigung)

# Index

01

Präsentation

---

Seite 4

02

Ziele

---

Seite 8

03

Kursleitung

---

Seite 12

04

Struktur und Inhalt

---

Seite 16

05

Studienmethodik

---

Seite 20

06

Qualifizierung

---

Seite 28

# 01

# Präsentation

Parametrisches Design und digitale Fertigung stellen einen grundlegenden Fortschritt im Bereich der Architektur und des Designs dar, indem sie Kreativität mit der Leistungsfähigkeit von Computertechnologien verbinden. Diese Werkzeuge ermöglichen es Fachleuten, komplexe und hochpräzise Modelle zu entwickeln und den Entwurfsprozess mithilfe fortschrittlicher Algorithmen und Werkzeuge wie Rhino, Grasshopper und Autodesk Revit zu optimieren. Darüber hinaus werden durch die digitale Fertigung abstrakte Konzepte in greifbare Prototypen umgewandelt, wobei 3D-Druck und CNC-Techniken zum Einsatz kommen. In diesem Zusammenhang hat TECH ein komplettes Programm entwickelt, das zu 100% online absolviert werden kann, so dass die Teilnehmer das Programm an ihre eigenen Arbeits- und Zeitpläne anpassen können. Es beinhaltet auch die innovative *Relearning*-Methode, eine Pionierleistung dieser Institution.





“

*Dank dieses zu 100% online durchgeführten  
Universitätskurses werden Sie die Fähigkeit  
erwerben, komplexe Formen und Strukturen mit Hilfe  
von Algorithmen und Parametern zu erzeugen, die  
auf Werkzeugen der künstlichen Intelligenz basieren“*

Parametrisches Design und digitale Fertigung bieten Fachleuten eine fortschrittliche Plattform, um sowohl die Entwicklung von Projekten als auch die Effizienz ihrer Ausführung zu optimieren. Durch den Einsatz von Werkzeugen wie Rhino und Autodesk Revit können sie Konstruktionsprozesse automatisieren und genaue Modelle erstellen, die die Planung und Ausführung komplexer Infrastrukturen verbessern. Darüber hinaus ermöglicht die digitale Fertigung durch Technologien wie 3D-Druck und CNC eine hochpräzise Materialisierung dieser Modelle.

Dieser Universitätskurs deckt ein breites Spektrum an fortschrittlichen Technologien für parametrisches Design und digitale Fertigung ab, beginnend mit der Verwendung von Grasshopper zur Erstellung komplexer Modelle. Er wird sich auch mit der Integration von künstlicher Intelligenz zur Automatisierung und Optimierung von Designprozessen befassen, um innovative architektonische Lösungen zu entwickeln.

Algorithmische Optimierung durch generatives Design, bei dem künstliche Intelligenz zur Erstellung effizienter und funktionaler Entwürfe eingesetzt wird, wird ebenfalls behandelt. Diese Methode wurde bereits erfolgreich bei Architekturprojekten angewandt, um deren Funktionalität, Ästhetik und Nachhaltigkeit zu verbessern. Darüber hinaus werden die Ingenieure anhand von praktischen Beispielen und Fallstudien analysieren, wie diese Technologie die Leistung von Projekten verbessern kann.

Der Studiengang wird auch den Einsatz von Robotertechnologien wie KUKA PRC in der digitalen Fertigung behandeln und deren Vorteile in Bezug auf Präzision, Geschwindigkeit und Kostensenkung im Bauwesen hervorheben. Anhand von Erfolgsgeschichten wird gezeigt, wie Robotik und digitale Fertigung in moderne Architekturprojekte integriert werden, um ein noch nie dagewesenes Maß an Innovation und Effizienz zu erreichen.

Auf diese Weise bietet dieses TECH-Programm die Flexibilität eines 100%igen Online-Formats zum Nutzen der Studenten, die nur ein elektronisches Gerät mit Internetanschluss benötigen, um auf alle Lehrmaterialien zuzugreifen. Darüber hinaus wird die revolutionäre *Relearning*-Methode angewandt, die sich durch die Wiederholung der wichtigsten Ideen für effektives Lernen auszeichnet.

Dieser **Universitätskurs in Parametrisches Design und Digitale Fertigung** enthält das vollständigste und aktuellste Bildungsprogramm auf dem Markt. Seine herausragendsten Merkmale sind:

- ♦ Die Entwicklung von Fallstudien, die von Experten aus dem Ingenieurwesen mit Fokus auf den Einsatz von künstlicher Intelligenz vorgestellt werden
- ♦ Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt vermittelt alle für die berufliche Praxis unverzichtbaren wissenschaftlichen und praktischen Informationen
- ♦ Praktische Übungen, bei denen der Selbstbewertungsprozess zur Verbesserung des Lernens genutzt werden kann
- ♦ Sein besonderer Schwerpunkt liegt auf innovativen Methoden
- ♦ Theoretische Lektionen, Fragen an den Experten, Diskussionsforen zu kontroversen Themen und individuelle Reflexionsarbeit
- ♦ Die Verfügbarkeit des Zugangs zu Inhalten von jedem festen oder tragbaren Gerät mit Internetanschluss



*Sie werden in einen boomenden Sektor eintreten, in dem Sie eine Vielzahl von Anwendungen beherrschen, wie z. B. das Generative Design für die algorithmische Optimierung in der Architektur“*

“

*Durch die Relearning-Methode werden Sie sich das gesamte Wissen schrittweise aneignen, was Sie mit unvergleichlichen Fähigkeiten im Bereich des parametrischen Designs unter Anwendung von künstlicher Intelligenz ausstattet“*

Das Dozententeam des Programms besteht aus Experten des Sektors, die ihre Berufserfahrung in diese Fortbildung einbringen, sowie aus renommierten Fachkräften von führenden Gesellschaften und angesehenen Universitäten.

Die multimedialen Inhalte, die mit der neuesten Bildungstechnologie entwickelt wurden, werden der Fachkraft ein situiertes und kontextbezogenes Lernen ermöglichen, d. h. eine simulierte Umgebung, die eine immersive Fortbildung bietet, die auf die Ausführung von realen Situationen ausgerichtet ist.

Das Konzept dieses Programms konzentriert sich auf problemorientiertes Lernen, bei dem die Fachkraft versuchen muss, die verschiedenen Situationen aus der beruflichen Praxis zu lösen, die während des gesamten Studiengangs gestellt werden. Zu diesem Zweck wird sie von einem innovativen interaktiven Videosystem unterstützt, das von renommierten Experten entwickelt wurde.

*Ergänzen Sie Ihre berufliche Laufbahn, indem Sie sich mit den besten Werkzeugen der digitalen Fertigung beschäftigen, die dank einer umfangreichen Bibliothek innovativer Multimedia-Ressourcen eine Kostenreduzierung ermöglichen.*

*Sie werden in die Nachhaltigkeit des parametrischen Designs mit der berühmten Topologie-Optimierungsmethode durch die besten Lehrmaterialien an der Spitze der Technologie und der akademischen Welt eintauchen.*



# 02 Ziele

Dieses akademische Programm wurde entwickelt, um Ingenieuren einen umfassenden Ansatz zu bieten, der von den fortschrittlichsten theoretischen und praktischen Kenntnissen, wie z. B. digitale Fertigung und Robotik im Bauwesen, bis hin zum Einsatz innovativer Werkzeuge wie Autodesk Fusion 360 für räumliche Anpassungsfähigkeit reicht. Dank des fundierten Lehrplans kann jede Fachkraft ihre ehrgeizigen Ziele durch eine auf ihre Bedürfnisse ausgerichtete Fortbildung erreichen, die in einem zugänglichen und flexiblen Format präsentiert wird. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass die Studenten in kurzer Zeit spezielle Fähigkeiten entwickeln und ihre akademische Entwicklung optimieren.





“

*Vertiefen Sie Ihre Fähigkeiten in der Nutzung von Simulationen und der Analyse des Lebenszyklus von Daten, indem Sie künstliche Intelligenz integrieren, um die nachhaltige Entscheidungsfindung im Rahmen des parametrischen Designs zu optimieren“*



## Allgemeine Ziele

---

- ♦ Verstehen der theoretischen Grundlagen der künstlichen Intelligenz
- ♦ Studieren der verschiedenen Arten von Daten und Verstehen des Lebenszyklus von Daten
- ♦ Bewerten der entscheidenden Rolle von Daten bei der Entwicklung und Implementierung von KI-Lösungen
- ♦ Vertiefen des Verständnisses von Algorithmen und Komplexität zur Lösung spezifischer Probleme
- ♦ Erforschen der theoretischen Grundlagen von neuronalen Netzen für die Entwicklung von *Deep Learning*
- ♦ Erforschen des bio-inspirierten Computings und seiner Bedeutung für die Entwicklung intelligenter Systeme
- ♦ Handhaben fortschrittlicher Tools der künstlichen Intelligenz, um architektonische Prozesse wie das parametrische Design zu optimieren
- ♦ Anwenden generativer Modellierungstechniken zur Maximierung der Effizienz bei der Infrastrukturplanung und zur Verbesserung der Energieeffizienz von Gebäuden





## Spezifische Ziele

---

- Verwenden von Tools wie Grasshopper und Autodesk 360, um anpassungsfähige und maßgeschneiderte Designs zu erstellen, die den Erwartungen der Kunden entsprechen
- Anwenden topologischer Optimierung und nachhaltiger Designstrategien auf parametrische Projekte



*Erreichen Sie Ihre beruflichen Ziele dank der Fähigkeiten, die Ihnen dieser Universitätskurs vermittelt, indem er Sie in der Anwendung von Robotertechnologien wie KUKA PRC im Bereich der digitalen Fertigung anleitet“*

# 03

## Kursleitung

TECH hat ihr Dozententeam sorgfältig ausgewählt, um eine erstklassige Vorbereitung ihrer Absolventen zu gewährleisten. Diese Expertengruppe verfügt nicht nur über eine hervorragende Erfolgsbilanz in diesem Bereich, sondern genießt auch große Anerkennung in der akademischen Welt. Dank ihrer Erfahrung werden sie eine globale und aktuelle Sicht des Sektors bieten und die modernsten Werkzeuge zur Bewältigung der aktuellen und zukünftigen Herausforderungen im Ingenieurwesen bereitstellen. Darüber hinaus vermitteln sie Kenntnisse über die Verwendung von Grasshopper und statten die Studenten mit den besten Fähigkeiten aus, um sich in ihrer beruflichen Laufbahn auszuzeichnen.



“

*Die Dozenten des Universitätskurses sind Experten für parametrisches Design und digitale Fertigung durch KI und stellen ihre jahrelange Erfahrung für eine erfolgreiche berufliche Laufbahn im Ingenieurwesen zur Verfügung“*

## Leitung



### Dr. Peralta Martín-Palomino, Arturo

- ♦ CEO und CTO bei Prometheus Global Solutions
- ♦ CTO bei Korporate Technologies
- ♦ CTO bei AI Shepherds GmbH
- ♦ Berater und strategischer Unternehmensberater bei Alliance Medical
- ♦ Direktor für Design und Entwicklung bei DocPath
- ♦ Promotion in Computertechnik an der Universität von Castilla La Mancha
- ♦ Promotion in Wirtschaftswissenschaften, Unternehmen und Finanzen an der Universität Camilo José Cela
- ♦ Promotion in Psychologie an der Universität von Castilla La Mancha
- ♦ Masterstudiengang Executive MBA von der Universität Isabel I
- ♦ Masterstudiengang in Business und Marketing Management von der Universität Isabel I
- ♦ Masterstudiengang in Big Data bei Formación Hadoop
- ♦ Masterstudiengang in Fortgeschrittene Informationstechnologie von der Universität von Castilla La Mancha
- ♦ Mitglied von: Forschungsgruppe SMILE

## Professoren

### Hr. Peralta Vide, Javier

- ◆ Technologischer Koordinator und Inhaltsentwickler bei Aranzadi Laley Formación
- ◆ Mitarbeiter bei CanalCreativo
- ◆ Mitarbeiter bei Dentsu
- ◆ Mitarbeiter bei Ai2
- ◆ Mitarbeiter bei BoaMistura
- ◆ Freiberuflicher Architekt bei Editorial Nivola, Biogen Technologies, Releaf etc.
- ◆ Spezialisierung an der Revit Architecture Metropa School
- ◆ Hochschulabschluss in Architektur und Stadtplanung an der Universität von Alcalá

### Fr. Martínez Cerrato, Yésica

- ◆ Leitung der technischen Fortbildung bei Securitas Seguridad España
- ◆ Expertin für Bildung, Wirtschaft und Marketing
- ◆ *Product Manager* für elektronische Sicherheit bei Securitas Seguridad España
- ◆ Business-Intelligence-Analyst bei Ricopia Technologies
- ◆ IT-Technikerin - Verantwortlich für die OTEC-Computerräume an der Universität von Alcalá de Henares
- ◆ Mitwirkung in der Vereinigung ASALUMA
- ◆ Hochschulabschluss in elektronischer Kommunikationstechnik an der Polytechnischen Hochschule der Universität von Alcalá

# 04

# Struktur und Inhalt

Dieser Universitätskurs wurde von einem Expertenteam aus dem Bereich des Ingenieurwesens mit besonderem Schwerpunkt auf parametrischem Design und digitaler Fertigung konzipiert. So hat TECH ein intensives Programm entwickelt, das Fachleuten alles bietet, was sie brauchen, um diese Disziplin zu beherrschen. Darüber hinaus wird eine Auswahl zusätzlicher Materialien angeboten, die es ermöglichen, das Lernen je nach den Anforderungen des Ingenieurs zu personalisieren. Ergänzt werden diese Werkzeuge durch die Anwendung fortschrittlicher Methoden für Innovation und Effizienz bei gemeinschaftlichen Entwurfsprojekten.

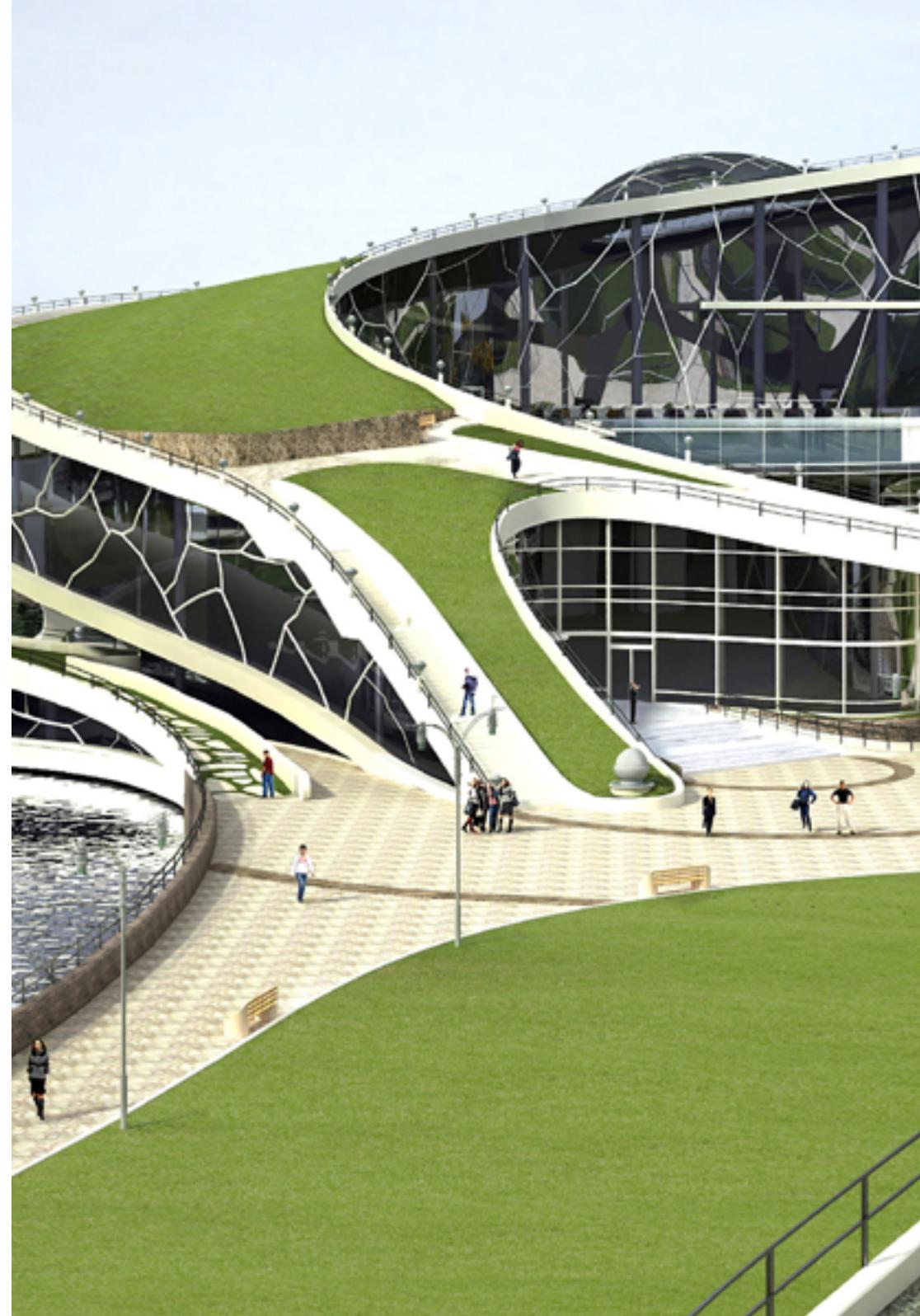


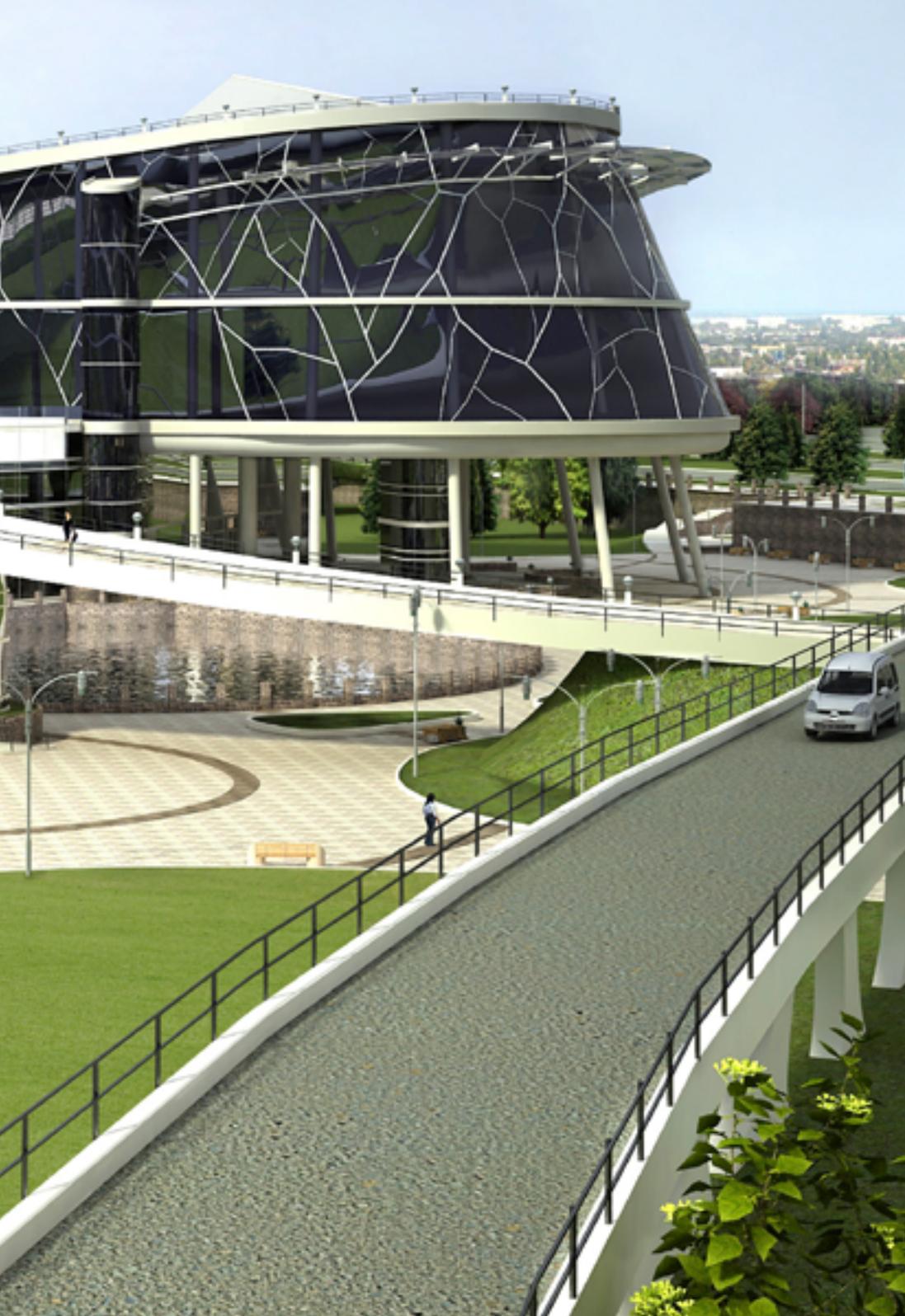
“

*Sie kommen in den Genuss eines umfassenden Studiengangs, der die Beherrschung von topologischen Optimierungstechniken zur Verbesserung der Nachhaltigkeit im parametrischen Design garantiert. Mit allen Garantien der Qualität der TECH!”*

## Modul 1. Parametrisches Design und digitale Fertigung

- 1.1. Fortschritte im parametrischen Design und in der digitalen Fertigung mit Grasshopper
  - 1.1.1. Verwendung von Grasshopper zur Erstellung komplexer parametrischer Designs
  - 1.1.2. Integration von KI in Grasshopper, um das Design zu automatisieren und zu optimieren
  - 1.1.3. Vorzeigeprojekte mit parametrischem Design für innovative Lösungen
- 1.2. Algorithmische Optimierung im Design mit Generative Design
  - 1.2.1. Anwendung von Generative Design für algorithmische Optimierung in der Architektur
  - 1.2.2. Einsatz von KI zur Generierung effizienter und neuartiger Designlösungen
  - 1.2.3. Beispiele dafür, wie Generative Design die Funktionalität und Ästhetik von Architekturprojekten verbessert hat
- 1.3. Digitale Fertigung und Robotik im Bauwesen mit KUKA PRC
  - 1.3.1. Einsatz von Robotik-Technologien wie dem KUKA PRC in der digitalen Fertigung
  - 1.3.2. Vorteile der digitalen Fertigung in Bezug auf Präzision, Geschwindigkeit und Kostenreduzierung
  - 1.3.3. Fallstudien zur digitalen Fertigung, die die erfolgreiche Integration von Robotik in der Architektur zeigen
- 1.4. Adaptives Design und Fertigung mit Autodesk Fusion 360
  - 1.4.1. Verwendung von Fusion 360 für den Entwurf adaptiver architektonischer Systeme
  - 1.4.2. Implementierung von KI in Fusion 360 für die Massenanpassung
  - 1.4.3. Innovative Projekte, die das Potenzial für Anpassungsfähigkeit und individuelle Gestaltung aufzeigen
- 1.5. Nachhaltigkeit im parametrischen Design mit Topology Optimization
  - 1.5.1. Anwendung von Techniken der Topologieoptimierung zur Verbesserung der Nachhaltigkeit
  - 1.5.2. Integration von KI zur Optimierung von Materialverbrauch und Energieeffizienz
  - 1.5.3. Beispiele dafür, wie die topologische Optimierung die Nachhaltigkeit von Architekturprojekten verbessert hat





- 1.6. Interaktivität und räumliche Anpassungsfähigkeit mit Autodesk Fusion 360
  - 1.6.1. Integration von Sensoren und Echtzeitdaten zur Schaffung interaktiver Architekturumgebungen
  - 1.6.2. Verwendung von Autodesk Fusion 360 zur Anpassung des Entwurfs als Reaktion auf Veränderungen der Umgebung oder der Nutzung
  - 1.6.3. Beispiele für Architekturprojekte, die räumliche Interaktivität zur Verbesserung des Nutzererlebnisses nutzen
- 1.7. Effizienz im parametrischen Design
  - 1.7.1. Anwendung von parametrischem Design zur Optimierung der Nachhaltigkeit und Energieeffizienz von Gebäuden
  - 1.7.2. Einsatz von Simulationen und Lebenszyklusanalysen in Verbindung mit KI zur Verbesserung der ökologischen Entscheidungsfindung
  - 1.7.3. Beispiele für nachhaltige Projekte, bei denen parametrisches Design eine entscheidende Rolle gespielt hat
- 1.8. *Mass Customization* und digitale Fertigung mit Magic (Materialise)
  - 1.8.1. Erkundung des Potenzials der *Mass Customization* durch parametrisches Design und digitale Fertigung
  - 1.8.2. Anwendung von Werkzeugen wie Magic zur individuellen Gestaltung in Architektur und Innenarchitektur
  - 1.8.3. Herausragende Projekte, die digitale Fertigung bei der Personalisierung von Räumen und Möbeln zeigen
- 1.9. Zusammenarbeit und kollektives Design mit Ansys Granta
  - 1.9.1. Verwendung von Ansys Granta zur Erleichterung der Zusammenarbeit und Entscheidungsfindung im verteilten Design
  - 1.9.2. Methoden zur Verbesserung von Innovation und Effizienz in kollaborativen Designprojekten
  - 1.9.3. Beispiele dafür, wie KI-gestützte Zusammenarbeit zu innovativen und nachhaltigen Ergebnissen führen kann
- 1.10. Herausforderungen und Zukunft der digitalen Fertigung und des parametrischen Designs
  - 1.10.1. Identifizierung neuer Herausforderungen im parametrischen Design und in der digitalen Fertigung
  - 1.10.2. Zukünftige Trends und die Rolle der KI bei der Entwicklung dieser Technologien
  - 1.10.3. Diskussion darüber, wie kontinuierliche Innovation die Architektur und das Design in der Zukunft beeinflussen wird

# 05

# Studienmethodik

TECH ist die erste Universität der Welt, die die Methodik der **case studies** mit **Relearning** kombiniert, einem 100%igen Online-Lernsystem, das auf geführten Wiederholungen basiert.

Diese disruptive pädagogische Strategie wurde entwickelt, um Fachleuten die Möglichkeit zu bieten, ihr Wissen zu aktualisieren und ihre Fähigkeiten auf intensive und gründliche Weise zu entwickeln. Ein Lernmodell, das den Studenten in den Mittelpunkt des akademischen Prozesses stellt und ihm die Hauptrolle zuweist, indem es sich an seine Bedürfnisse anpasst und die herkömmlichen Methoden beiseite lässt.



“

*TECH bereitet Sie darauf vor, sich neuen Herausforderungen in einem unsicheren Umfeld zu stellen und in Ihrer Karriere erfolgreich zu sein“*

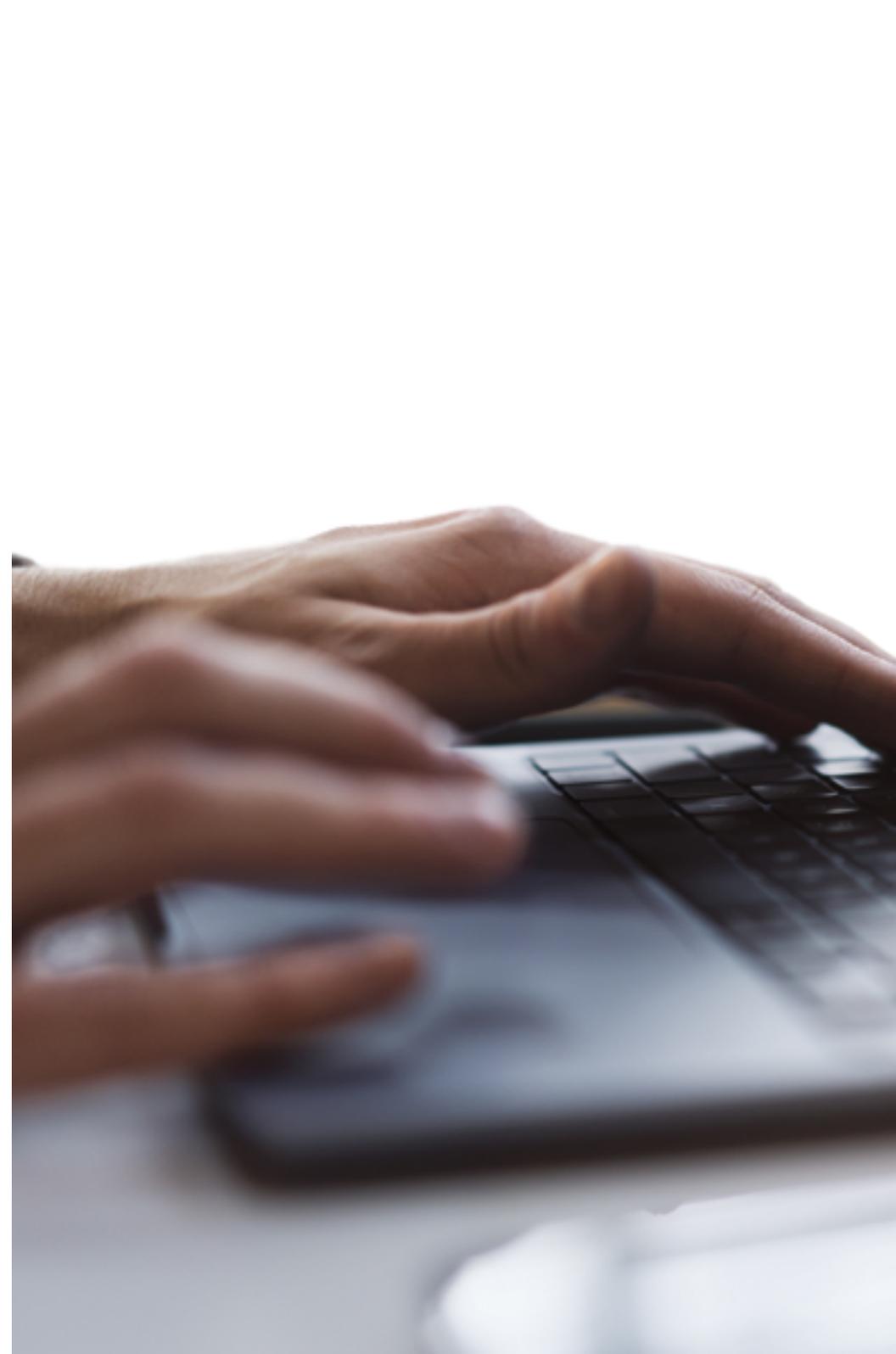
## Der Student: die Priorität aller Programme von TECH

Bei der Studienmethodik von TECH steht der Student im Mittelpunkt. Die pädagogischen Instrumente jedes Programms wurden unter Berücksichtigung der Anforderungen an Zeit, Verfügbarkeit und akademische Genauigkeit ausgewählt, die heutzutage nicht nur von den Studenten, sondern auch von den am stärksten umkämpften Stellen auf dem Markt verlangt werden.

Beim asynchronen Bildungsmodell von TECH entscheidet der Student selbst, wie viel Zeit er mit dem Lernen verbringt und wie er seinen Tagesablauf gestaltet, und das alles bequem von einem elektronischen Gerät seiner Wahl aus. Der Student muss nicht an Präsenzveranstaltungen teilnehmen, die er oft nicht wahrnehmen kann. Die Lernaktivitäten werden nach eigenem Ermessen durchgeführt. Er kann jederzeit entscheiden, wann und von wo aus er lernen möchte.



*Bei TECH gibt es KEINE Präsenzveranstaltungen  
(an denen man nie teilnehmen kann)*



### Die international umfassendsten Lehrpläne

TECH zeichnet sich dadurch aus, dass sie die umfassendsten Studiengänge im universitären Umfeld anbietet. Dieser Umfang wird durch die Erstellung von Lehrplänen erreicht, die nicht nur die wesentlichen Kenntnisse, sondern auch die neuesten Innovationen in jedem Bereich abdecken.

Durch ihre ständige Aktualisierung ermöglichen diese Programme den Studenten, mit den Veränderungen des Marktes Schritt zu halten und die von den Arbeitgebern am meisten geschätzten Fähigkeiten zu erwerben. Auf diese Weise erhalten die Studenten, die ihr Studium bei TECH absolvieren, eine umfassende Vorbereitung, die ihnen einen bedeutenden Wettbewerbsvorteil verschafft, um in ihrer beruflichen Laufbahn voranzukommen.

Und das von jedem Gerät aus, ob PC, Tablet oder Smartphone.

“

*Das Modell der TECH ist asynchron, d. h. Sie können an Ihrem PC, Tablet oder Smartphone studieren, wo immer Sie wollen, wann immer Sie wollen und so lange Sie wollen“*

## Case studies oder Fallmethode

Die Fallmethode ist das am weitesten verbreitete Lernsystem an den besten Wirtschaftshochschulen der Welt. Sie wurde 1912 entwickelt, damit Studenten der Rechtswissenschaften das Recht nicht nur auf der Grundlage theoretischer Inhalte erlernten, sondern auch mit realen komplexen Situationen konfrontiert wurden. Auf diese Weise konnten sie fundierte Entscheidungen treffen und Werturteile darüber fällen, wie diese zu lösen sind. Sie wurde 1924 als Standardlehrmethode in Harvard etabliert.

Bei diesem Lehrmodell ist es der Student selbst, der durch Strategien wie *Learning by doing* oder *Design Thinking*, die von anderen renommierten Einrichtungen wie Yale oder Stanford angewandt werden, seine berufliche Kompetenz aufbaut.

Diese handlungsorientierte Methode wird während des gesamten Studiengangs angewandt, den der Student bei TECH absolviert. Auf diese Weise wird er mit zahlreichen realen Situationen konfrontiert und muss Wissen integrieren, recherchieren, argumentieren und seine Ideen und Entscheidungen verteidigen. All dies unter der Prämisse, eine Antwort auf die Frage zu finden, wie er sich verhalten würde, wenn er in seiner täglichen Arbeit mit spezifischen, komplexen Ereignissen konfrontiert würde.



## Relearning-Methode

Bei TECH werden die *case studies* mit der besten 100%igen Online-Lernmethode ergänzt: *Relearning*.

Diese Methode bricht mit traditionellen Lehrmethoden, um den Studenten in den Mittelpunkt zu stellen und ihm die besten Inhalte in verschiedenen Formaten zu vermitteln. Auf diese Weise kann er die wichtigsten Konzepte der einzelnen Fächer wiederholen und lernen, sie in einem realen Umfeld anzuwenden.

In diesem Sinne und gemäß zahlreicher wissenschaftlicher Untersuchungen ist die Wiederholung der beste Weg, um zu lernen. Aus diesem Grund bietet TECH zwischen 8 und 16 Wiederholungen jedes zentralen Konzepts innerhalb ein und derselben Lektion, die auf unterschiedliche Weise präsentiert werden, um sicherzustellen, dass das Wissen während des Lernprozesses vollständig gefestigt wird.

*Das Relearning ermöglicht es Ihnen, mit weniger Aufwand und mehr Leistung zu lernen, sich mehr auf Ihre Spezialisierung einzulassen, einen kritischen Geist zu entwickeln, Argumente zu verteidigen und Meinungen zu kontrastieren: eine direkte Gleichung zum Erfolg.*



## Ein 100%iger virtueller Online-Campus mit den besten didaktischen Ressourcen

Um seine Methodik wirksam anzuwenden, konzentriert sich TECH darauf, den Studenten Lehrmaterial in verschiedenen Formaten zur Verfügung zu stellen: Texte, interaktive Videos, Illustrationen und Wissenskarten, um nur einige zu nennen. Sie alle werden von qualifizierten Lehrkräften entwickelt, die ihre Arbeit darauf ausrichten, reale Fälle mit der Lösung komplexer Situationen durch Simulationen, dem Studium von Zusammenhängen, die für jede berufliche Laufbahn gelten, und dem Lernen durch Wiederholung mittels Audios, Präsentationen, Animationen, Bildern usw. zu verbinden.

Die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse auf dem Gebiet der Neurowissenschaften weisen darauf hin, dass es wichtig ist, den Ort und den Kontext, in dem der Inhalt abgerufen wird, zu berücksichtigen, bevor ein neuer Lernprozess beginnt. Die Möglichkeit, diese Variablen individuell anzupassen, hilft den Menschen, sich zu erinnern und Wissen im Hippocampus zu speichern, um es langfristig zu behalten. Dies ist ein Modell, das als *Neurocognitive context-dependent e-learning* bezeichnet wird und in diesem Hochschulstudium bewusst angewendet wird.

Zum anderen, auch um den Kontakt zwischen Mentor und Student so weit wie möglich zu begünstigen, wird eine breite Palette von Kommunikationsmöglichkeiten angeboten, sowohl in Echtzeit als auch zeitversetzt (internes Messaging, Diskussionsforen, Telefondienst, E-Mail-Kontakt mit dem technischen Sekretariat, Chat und Videokonferenzen).

Darüber hinaus wird dieser sehr vollständige virtuelle Campus den Studenten der TECH die Möglichkeit geben, ihre Studienzeiten entsprechend ihrer persönlichen Verfügbarkeit oder ihren beruflichen Verpflichtungen zu organisieren. Auf diese Weise haben sie eine globale Kontrolle über die akademischen Inhalte und ihre didaktischen Hilfsmittel, in Übereinstimmung mit ihrer beschleunigten beruflichen Weiterbildung.



*Der Online-Studienmodus dieses Programms wird es Ihnen ermöglichen, Ihre Zeit und Ihr Lerntempo zu organisieren und an Ihren Zeitplan anzupassen“*

### Die Wirksamkeit der Methode wird durch vier Schlüsselergebnisse belegt:

1. Studenten, die diese Methode anwenden, nehmen nicht nur Konzepte auf, sondern entwickeln auch ihre geistigen Fähigkeiten durch Übungen zur Bewertung realer Situationen und zur Anwendung ihres Wissens.
2. Das Lernen basiert auf praktischen Fähigkeiten, die es den Studenten ermöglichen, sich besser in die reale Welt zu integrieren.
3. Eine einfachere und effizientere Aufnahme von Ideen und Konzepten wird durch die Verwendung von Situationen erreicht, die aus der Realität entstanden sind.
4. Das Gefühl der Effizienz der investierten Anstrengung wird zu einem sehr wichtigen Anreiz für die Studenten, was sich in einem größeren Interesse am Lernen und einer Steigerung der Zeit, die für die Arbeit am Kurs aufgewendet wird, niederschlägt.

## Die von ihren Studenten am besten bewertete Hochschulmethodik

Die Ergebnisse dieses innovativen akademischen Modells lassen sich an der Gesamtzufriedenheit der Absolventen der TECH ablesen.

Die Studenten bewerten die Qualität der Lehre, die Qualität der Materialien, die Kursstruktur und die Ziele als hervorragend. So überrascht es nicht, dass die Einrichtung von ihren Studenten auf der Bewertungsplattform Trustpilot mit 4,9 von 5 Punkten am besten bewertet wurde.

*Sie können von jedem Gerät mit Internetanschluss (Computer, Tablet, Smartphone) auf die Studieninhalte zugreifen, da TECH in Sachen Technologie und Pädagogik führend ist.*

*Sie werden die Vorteile des Zugangs zu simulierten Lernumgebungen und des Lernens durch Beobachtung, d. h. Learning from an expert, nutzen können.*



In diesem Programm stehen Ihnen die besten Lehrmaterialien zur Verfügung, die sorgfältig vorbereitet wurden:



#### Studienmaterial

Alle didaktischen Inhalte werden von den Fachkräfte, die den Kurs unterrichten werden, speziell für den Kurs erstellt, so dass die didaktische Entwicklung wirklich spezifisch und konkret ist.

Diese Inhalte werden dann auf ein audiovisuelles Format übertragen, das unsere Online-Arbeitsweise mit den neuesten Techniken ermöglicht, die es uns erlauben, Ihnen eine hohe Qualität in jedem der Stücke zu bieten, die wir Ihnen zur Verfügung stellen werden.



#### Übungen für Fertigkeiten und Kompetenzen

Sie werden Aktivitäten durchführen, um spezifische Kompetenzen und Fertigkeiten in jedem Fachbereich zu entwickeln. Übungen und Aktivitäten zum Erwerb und zur Entwicklung der Fähigkeiten und Fertigkeiten, die ein Spezialist im Rahmen der Globalisierung, in der wir leben, entwickeln muss.



#### Interaktive Zusammenfassungen

Wir präsentieren die Inhalte auf attraktive und dynamische Weise in multimedialen Pillen, Audios, Videos, Bilder, Diagramme und konzeptionelle Karten enthalten, um das Wissen zu festigen.

Dieses einzigartige System für die Präsentation multimedialer Inhalte wurde von Microsoft als „Europäische Erfolgsgeschichte“ ausgezeichnet.



#### Weitere Lektüren

Aktuelle Artikel, Konsensdokumente, internationale Leitfäden... In unserer virtuellen Bibliothek haben Sie Zugang zu allem, was Sie für Ihre Ausbildung benötigen.





#### Case Studies

Sie werden eine Auswahl der besten *case studies* zu diesem Thema bearbeiten. Die Fälle werden von den besten Spezialisten der internationalen Szene präsentiert, analysiert und betreut.



#### Testing & Retesting

Während des gesamten Programms werden Ihre Kenntnisse in regelmäßigen Abständen getestet und wiederholt. Wir tun dies auf 3 der 4 Ebenen der Millerschen Pyramide.



#### Meisterklassen

Die Nützlichkeit der Expertenbeobachtung ist wissenschaftlich belegt. Das sogenannte *Learning from an Expert* stärkt das Wissen und das Gedächtnis und schafft Vertrauen in unsere zukünftigen schwierigen Entscheidungen.



#### Kurzanleitungen zum Vorgehen

TECH bietet die wichtigsten Inhalte des Kurses in Form von Arbeitsblättern oder Kurzanleitungen an. Ein synthetischer, praktischer und effektiver Weg, um dem Studenten zu helfen, in seinem Lernen voranzukommen.



06

# Qualifizierung

Der Universitätskurs in Parametrisches Design und Digitale Fertigung garantiert neben der präzisesten und aktuellsten Fortbildung auch den Zugang zu einem von der TECH Technologischen Universität ausgestellten Diplom.



“

*Schließen Sie dieses Programm erfolgreich ab  
und erhalten Sie Ihren Universitätsabschluss  
ohne lästige Reisen oder Formalitäten”*

Dieser **Universitätskurs in Parametrisches Design und Digitale Fertigung** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt.

Sobald der Student die Prüfungen bestanden hat, erhält er/sie per Post\* mit Empfangsbestätigung das entsprechende Diplom, ausgestellt von der **TECH**

**Technologischen Universität.**

Das von **TECH Technologische Universität** ausgestellte Diplom drückt die erworbene Qualifikation aus und entspricht den Anforderungen, die in der Regel von Stellenbörsen, Auswahlprüfungen und Berufsbildungsausschüssen verlangt werden.

Titel: **Universitätskurs in Parametrisches Design und Digitale Fertigung**

Modalität: **online**

Dauer: **6 Wochen**



\*Haager Apostille. Für den Fall, dass der Student die Haager Apostille für sein Papierdiplom beantragt, wird TECH EDUCATION die notwendigen Vorkehrungen treffen, um diese gegen eine zusätzliche Gebühr zu beschaffen.

zukunft

gesundheit vertrauen menschen  
erziehung information tutoren  
garantie akkreditierung unterricht  
institutionen technologie lernen  
gemeinschaft verpflichtung  
persönliche betreuung innovativ  
wissen gegenwart qualität  
online-Ausbildung  
entwicklung institut  
virtuelles Klassenzimmer

**tech** technologische  
universität

### Universitätskurs

Parametrisches Design  
und Digitale Fertigung

- » Modalität: online
- » Dauer: 6 Wochen
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

# Universitätskurs

## Parametrisches Design und Digitale Fertigung