

Universitätsexperte

Digitales Design und Fertigung
mit Künstlicher Intelligenz



Universitätsexperte

Digitales Design und Fertigung mit Künstlicher Intelligenz

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

Internetzugang: www.techtitute.com/de/ingenieurwissenschaften/spezialisierung/spezialisierung-digitales-design-fertigung-kunstlicher-intelligenz

Index

01

Präsentation

Seite 4

02

Ziele

Seite 8

03

Kursleitung

Seite 12

04

Struktur und Inhalt

Seite 16

05

Studienmethodik

Seite 22

06

Qualifizierung

Seite 30

01

Präsentation

Das Aufkommen von Industrie 4.0 hat zu einer echten Revolution im Bereich der Architektur geführt und bietet Werkzeuge, mit denen Fachleute verschiedene Formen und Strukturen erforschen können. Ein Beispiel dafür ist die künstliche Intelligenz, die es ermöglicht, Räume zu bauen, die an die sich verändernden Bedürfnisse der Menschen angepasst sind. Dies stellt jedoch auch eine Herausforderung für Architekten dar, da sie mit den neuesten Innovationen in Bereichen wie der digitalen Fertigung oder dem parametrischen Design Schritt halten müssen. Um sie bei dieser Aufgabe zu unterstützen, führt TECH ein revolutionäres Online-Hochschulprogramm ein, das die Schlüssel zum Umgang mit der neuesten Softwaregeneration liefert, um exklusivere, kreativere und nachhaltigere Infrastrukturen zu schaffen.





“

Dank dieser 100%igen Online-Universität werden Sie die modernsten Werkzeuge der künstlichen Intelligenz beherrschen, um innovative und personalisierte architektonische Räume zu schaffen“

Ein neuer Bericht der Vereinten Nationen zeigt, dass die Integration von künstlicher Intelligenz in die architektonische Praxis die Ressourceneffizienz um 40% verbessert und gleichzeitig die Verschwendung in Bauprozessen deutlich reduziert. Diese Entwicklung optimiert nicht nur die Verwendung von Materialien, sondern ermöglicht auch eine effektivere Projektplanung, was zu nachhaltigeren Gebäuden führt. Es ist daher unerlässlich, dass Architekten die neuesten Techniken der digitalen Fertigung einsetzen, um sicherzustellen, dass ihre Projekte effizient und umweltverträglich sind.

In diesem Zusammenhang führt TECH ein innovatives Programm in Digitales Design und Fertigung mit Künstlicher Intelligenz ein. Der Studiengang, der von Experten auf diesem Gebiet entwickelt wurde, befasst sich mit der Automatisierung von sich wiederholenden Aufgaben wie der Erstellung von Berichten, der Überwachung von Budgets oder Zeitplänen. In diesem Sinne wird der Lehrplan den Studenten die Schlüssel zur optimalen Nutzung von Spezialsoftware wie Optimus, Geomagic Wrap oder Autodesk Revit vermitteln. Auf diese Weise werden die Studenten fortgeschrittene Fähigkeiten entwickeln, um ausgeklügelte Algorithmen zur Optimierung der architektonischen und funktionalen Leistung von Räumen zu implementieren. Darüber hinaus werden in den Lehrmaterialien verschiedene generative Modellierungsmethoden behandelt, die es den Studenten ermöglichen, Entwürfe effizient anzupassen und wichtige Aspekte wie die Energieeffizienz zu simulieren.

Der Lehrplan wird durch zahlreiche Multimedia-Elemente ergänzt, darunter Fachlektüre und Simulationen von Fallstudien. Dies wird den Architekten helfen, einen vollständig dynamischen Lernprozess zu genießen. Alles, was die Studenten brauchen, ist ein digitales Gerät mit Internetzugang, um auf den virtuellen Campus zuzugreifen. Und das alles ohne Präsenzunterricht oder vorgegebene Stundenpläne, was den Fachleuten die Möglichkeit gibt, ihre eigene Studienzeit besser zu verwalten und ihre persönlichen Aktivitäten mit einer hochwertigen Fortbildung in Einklang zu bringen.

Dieser **Universitätsexperte in Digitales Design und Fertigung mit Künstlicher Intelligenz** enthält das vollständigste und aktuellste wissenschaftliche Programm auf dem Markt. Die wichtigsten Merkmale sind:

- ♦ Die Entwicklung von Fallstudien, die von Experten in künstlicher Intelligenz präsentiert 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 Zugriffs auf die Inhalte von jedem festen oder tragbaren Gerät mit Internetanschluss



Sie werden nützliche Lektionen durch reale Fälle in simulierten Lernumgebungen lernen“



Möchten Sie Algorithmen der künstlichen Intelligenz in Ihrem Architekturbüro einsetzen, um Entscheidungen auf der Grundlage quantitativer Daten zu treffen? Erreichen Sie es mit diesem Universitätsabschluss“

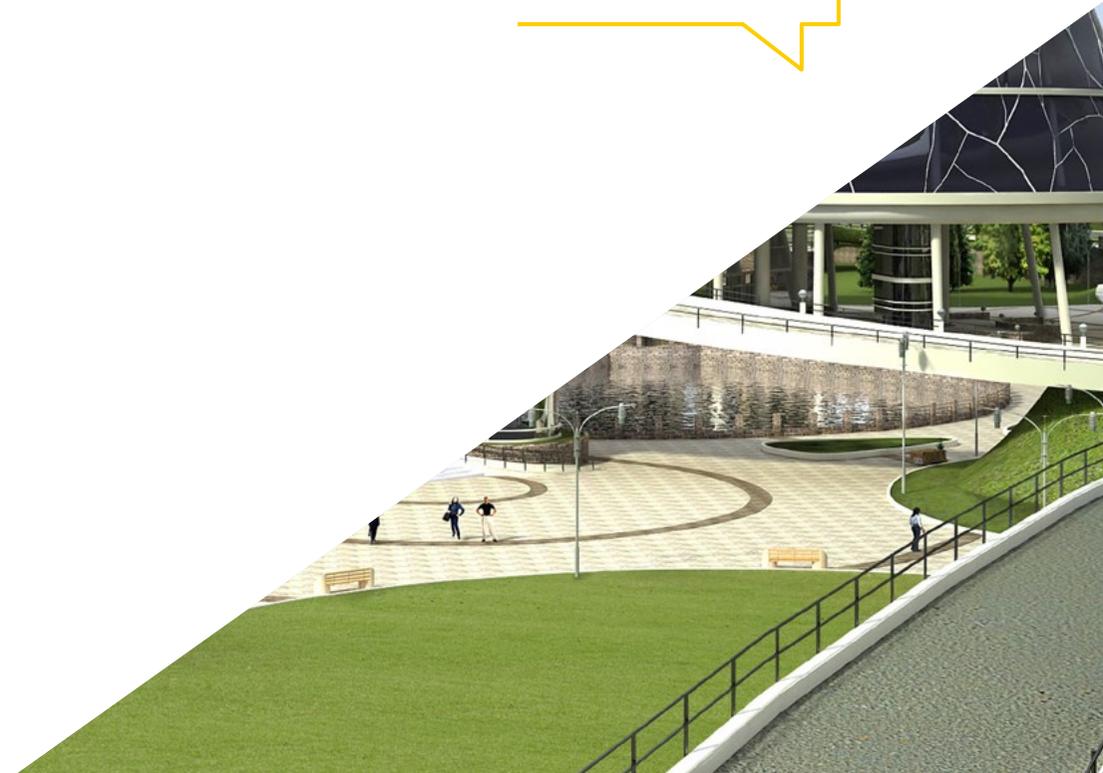
Zu den Dozenten des Programms gehören Fachkräfte aus der Branche, die ihre Berufserfahrung in diese Fortbildung einbringen, sowie renommierte Fachleute von Referenzgesellschaften und angesehenen Universitäten.

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.

Sie werden die Verwendung von Grasshopper vertiefen, mit dem Sie Aspekte wie Beleuchtung, Luftströmung und Energieverbrauch analysieren können.

Mit dem disruptiven Relearning-System von TECH werden Sie progressives und natürliches Lernen genießen. Vergessen Sie das Auswendiglernen!



02 Ziele

Durch diesen Universitätsexperten erhalten Architekten ein umfassendes Verständnis für den Einsatz von künstlicher Intelligenz zur Optimierung digitaler Entwurfs- und Fertigungsprozesse. Im Einklang damit werden die Studenten fortgeschrittene Kompetenzen im Umgang mit anspruchsvoller Software wie AutoCAD, Fusion 360 und Geomagic Wrap entwickeln. Auf diese Weise werden die Experten in der Lage sein, einzigartige und funktionelle architektonische Strukturen zu schaffen. Darüber hinaus werden die Fachleute in der Lage sein, umfassende Modellierungen durchzuführen, um das strukturelle Verhalten zu analysieren und eine optimale Energieleistung zu gewährleisten. Die Studenten werden sich auch durch die Verwendung nachhaltiger Materialien auszeichnen, die zur Erhaltung der natürlichen Ressourcen beitragen.





“

Sie werden die innovativsten Techniken der digitalen Fertigung anwenden, um physische Prototypen präzise zu erstellen und den Einsatz von Ressourcen zu optimieren"

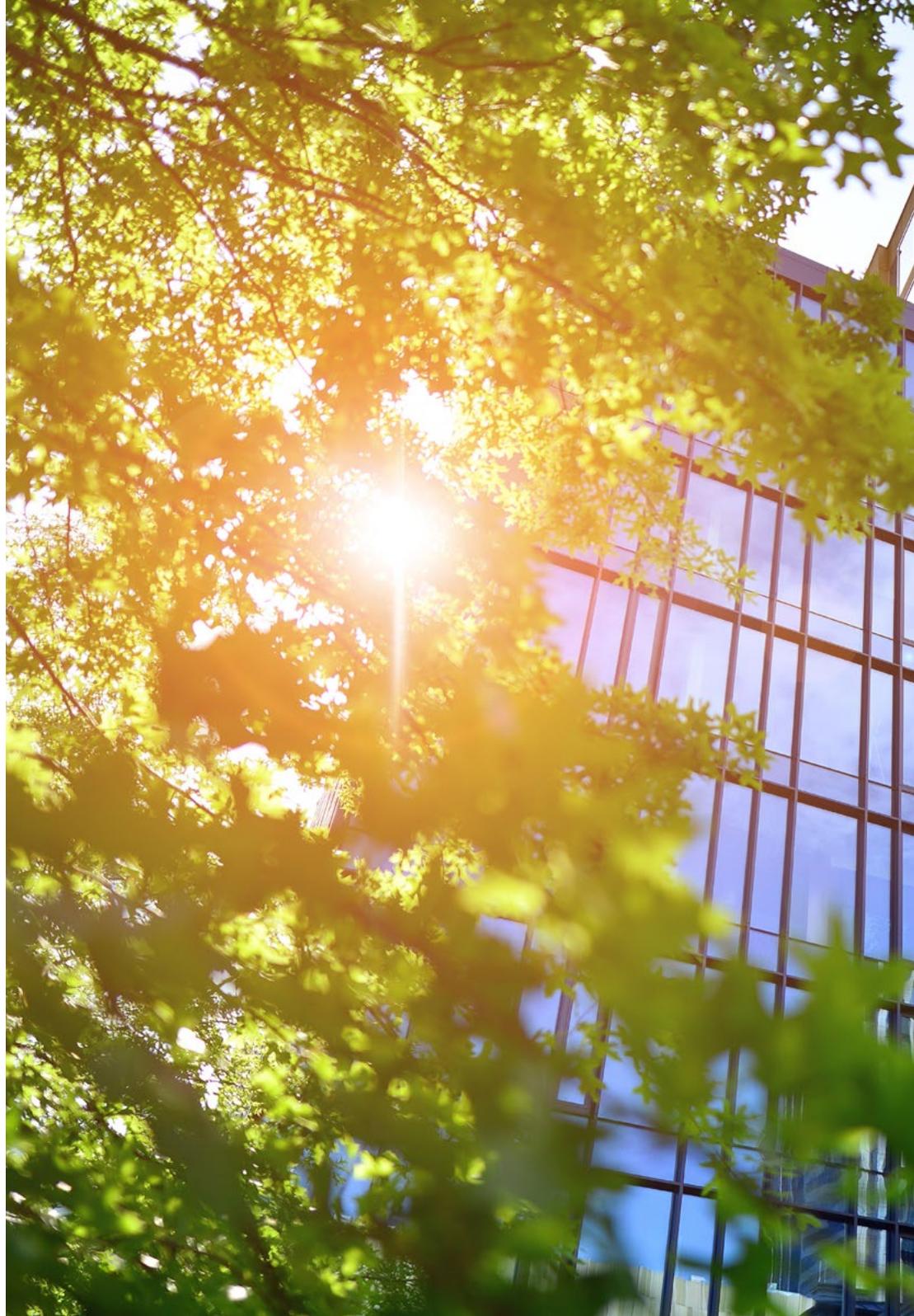


Allgemeine Ziele

- ♦ 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



Sie werden Ihre Ziele mit Hilfe der didaktischen Instrumente von TECH erreichen, darunter Erklärungsvideos und interaktive Zusammenfassungen“





Spezifische Ziele

Modul 1. Design mit künstlicher Intelligenz in der Architektur

- ◆ Verwenden der Software AutoCAD und Fusion 360, um generative und parametrische Modelle zu erstellen, die den architektonischen Entwurfsprozess optimieren
- ◆ Erwerben eines ganzheitlichen Verständnisses der ethischen Prinzipien beim Einsatz von KI im Design, um sicherzustellen, dass architektonische Lösungen sowohl verantwortungsvoll als auch nachhaltig sind

Modul 2. Raumoptimierung und Energieeffizienz mit künstlicher Intelligenz

- ◆ Implementieren bioklimatischer Designstrategien und KI-gestützter Technologien, um die Energieeffizienz von architektonischen Initiativen zu verbessern
- ◆ Erwerben von Fähigkeiten in der Nutzung von Simulationswerkzeugen zur Verbesserung der Energieeffizienz in Stadtplanung und Architektur

Modul 3. Parametrisches Design und digitale Fertigung

- ◆ 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

03

Kursleitung

In ihrem Bestreben, die ganzheitlichsten und aktuellsten Hochschulprogramme im akademischen Panorama anzubieten, führt TECH einen sorgfältigen Prozess zur Gestaltung ihres Lehrkörpers durch. Dank dieser Bemühungen arbeitet dieser Universitätsexperte mit renommierten Experten auf dem Gebiet des digitalen Designs und der digitalen Fertigung mit künstlicher Intelligenz zusammen. Auf diese Weise haben sie zahlreiche didaktische Inhalte entwickelt, die sich sowohl durch ihre hervorragende Qualität als auch durch ihre Übereinstimmung mit den Anforderungen des aktuellen Arbeitsmarktes auszeichnen. Somit haben die Studenten Zugang zu einer umfassenden Erfahrung, die es ihnen ermöglicht, ihre beruflichen Aussichten deutlich zu verbessern.



“

Sie werden Zugang zu einem Lehrplan haben, der auf authentischen Referenzen im Bereich des digitalen Designs und Fertigung mit künstlicher Intelligenz basiert, was ihnen eine erfolgreiche Lernerfahrung garantiert“

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

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

Hr. Peralta Vide, Javier

- ♦ Technologischer Koordinator und Inhaltentwickler 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

04

Struktur und Inhalt

Dieser Hochschulabschluss wurde von anerkannten Experten für Design und Fertigung mit künstlicher Intelligenz entwickelt. Der Lehrplan befasst sich mit Themen, die von fortgeschrittenen AutoCAD-Anwendungen oder dem Einsatz von Fusion 360 bis hin zur Optimierung von Architekturentwürfen mit Optimus reichen. Auf diese Weise erwerben die Studenten fortgeschrittene Fähigkeiten, um Algorithmen in ihrer täglichen Praxis zu implementieren und damit Aufgaben wie die Vorhersage des Verhaltens von Strukturen unter verschiedenen Bedingungen zu automatisieren. Gleichzeitig befasst sich der Lehrplan mit den ausgefeiltesten Techniken zur Gewährleistung einer optimalen Energieleistung und der Verwendung nachhaltiger Materialien.



“

Sie werden die neueste Software für parametrisches Design beherrschen, um sich wiederholende Aufgaben zu automatisieren, wie z. B. die Generierung von sich wiederholenden Strukturelementen oder die Berechnung von räumlichen Verteilungen“

Modul 1. Design mit künstlicher Intelligenz in der Architektur

- 1.1. Fortgeschrittene AutoCAD-Anwendungen mit künstlicher Intelligenz
 - 1.1.1. Integration von AutoCAD mit KI-Tools für fortgeschrittenes Design
 - 1.1.2. Automatisierung sich wiederholender Aufgaben im architektonischen Design mit künstlicher Intelligenz
 - 1.1.3. Fallstudien, in denen AutoCAD mit KI-Unterstützung Architekturprojekte optimiert hat
- 1.2. Erweiterte generative Modellierung mit Fusion 360
 - 1.2.1. Fortgeschrittene generative Modellierungstechniken, angewandt auf komplexe Projekte
 - 1.2.2. Die Verwendung von Fusion 360 zur Erstellung innovativer architektonischer Entwürfe
 - 1.2.3. Beispiele für die Anwendung der generativen Modellierung in der nachhaltigen und anpassungsfähigen Architektur
- 1.3. Optimierung von Entwürfen mit KI in Optimus
 - 1.3.1. Optimierungsstrategien für architektonische Entwürfe mit KI-Algorithmen in Optimus
 - 1.3.2. Sensitivitätsanalyse und Erkundung optimaler Lösungen in realen Projekten
 - 1.3.3. Überprüfung von Erfolgsgeschichten in der Industrie, die Optimus für KI-basierte Optimierung nutzen
- 1.4. Parametrisches Design und digitale Fertigung mit Geomagic Wrap
 - 1.4.1. Fortschritte im parametrischen Design mit KI-Integration mit Geomagic Wrap
 - 1.4.2. Praktische Anwendungen der digitalen Fertigung in der Architektur
 - 1.4.3. Herausragende Architekturprojekte mit KI-gestütztem parametrischem Design für strukturelle Innovationen
- 1.5. Adaptives und kontextabhängiges Design mit KI-Sensoren
 - 1.5.1. Implementierung von adaptivem Design mit künstlicher Intelligenz und Echtzeitdaten
 - 1.5.2. Beispiele für ephemere Architektur und urbane Umgebungen, die mit künstlicher Intelligenz entworfen wurden
 - 1.5.3. Analyse, wie adaptives Design die Nachhaltigkeit und Effizienz von Architekturprojekten beeinflusst
- 1.6. Simulation und prädiktive Analyse in CATIA für Architekten
 - 1.6.1. Fortgeschrittene Nutzung von CATIA für die Simulation in der Architektur
 - 1.6.2. Modellierung des Strukturverhaltens und Optimierung der Energieleistung mithilfe von künstlicher Intelligenz
 - 1.6.3. Implementierung von prädiktiver Analytik in bedeutenden Architekturprojekten
- 1.7. Personalisierung und UX im Design mit IBM Watson Studio
 - 1.7.1. KI-Tools in IBM Watson Studio für die Personalisierung in der Architektur
 - 1.7.2. Benutzerzentriertes Design mit KI-Analysen
 - 1.7.3. Fallstudien von KI-Anwendungsfällen für die Personalisierung von architektonischen Räumen und Produkten
- 1.8. KI-gestützte Zusammenarbeit und kollektives Design
 - 1.8.1. KI-gestützte kollaborative Plattformen für Designprojekte
 - 1.8.2. KI-Methoden zur Förderung von Kreativität und kollektiver Innovation
 - 1.8.3. Erfolgsgeschichten und Herausforderungen bei KI-gestütztem kollaborativem Design
- 1.9. Ethik und Verantwortung im KI-gestützten Design
 - 1.9.1. Ethische Debatten über den Einsatz von künstlicher Intelligenz im Architekturdesign
 - 1.9.2. Studie über Voreingenommenheit und Fairness in KI-Algorithmen, die auf Design angewendet werden
 - 1.9.3. Aktuelle Vorschriften und Standards für verantwortungsvolles KI-Design
- 1.10. Herausforderungen und Zukunft des KI-gestützten Designs
 - 1.10.1. Aufkommende Trends und Spitzentechnologien in der künstlichen Intelligenz für die Architektur
 - 1.10.2. Analyse der zukünftigen Auswirkungen von künstlicher Intelligenz auf den Beruf des Architekten
 - 1.10.3. Vorausschau auf zukünftige Innovationen und Entwicklungen im Bereich des KI-gestützten Designs

Modul 2. Raumoptimierung und Energieeffizienz mit künstlicher Intelligenz

- 2.1. Raumoptimierung mit Autodesk Revit und künstlicher Intelligenz
 - 2.1.1. Verwendung von Autodesk Revit und künstlicher Intelligenz für Raumoptimierung und Energieeffizienz
 - 2.1.2. Fortgeschrittene Techniken zur Verbesserung der Energieeffizienz in der Architekturplanung
 - 2.1.3. Fallstudien erfolgreicher Projekte, die Autodesk Revit mit künstlicher Intelligenz kombinieren
- 2.2. Analyse von Energieeffizienzdaten und Metriken mit SketchUp und Trimble
 - 2.2.1. Anwendung von SketchUp und Trimble Tools für detaillierte Energieanalysen
 - 2.2.2. Entwicklung von Energieleistungsmetriken mit künstlicher Intelligenz
 - 2.2.3. Strategien zur Festlegung von Energieeffizienzzielen in Architekturprojekten
- 2.3. Bioklimatisches Design und KI-optimierte Sonnenausrichtung
 - 2.3.1. KI-unterstützte bioklimatische Designstrategien zur Maximierung der Energieeffizienz
 - 2.3.2. Beispiele von Gebäuden mit KI-gestütztem Design zur Optimierung des thermischen Komforts
 - 2.3.3. Praktische Anwendungen von KI bei Sonnenausrichtung und passivem Design
- 2.4. KI-gestützte nachhaltige Technologien und Materialien mit Cityzenit
 - 2.4.1. Innovationen bei nachhaltigen Materialien unterstützt durch KI-Analyse
 - 2.4.2. Einsatz von künstlicher Intelligenz für die Entwicklung und Anwendung von recycelten und umweltfreundlichen Materialien
 - 2.4.3. Untersuchung von Projekten, die KI-integrierte erneuerbare Energiesysteme nutzen
- 2.5. Stadtplanung und Energieeffizienz mit WattPredictor und KI
 - 2.5.1. KI-Strategien für Energieeffizienz in der Stadtplanung
 - 2.5.2. Implementierung von WattPredictor zur Optimierung der Energienutzung im öffentlichen Raum
 - 2.5.3. Erfolgsgeschichten von Städten, die KI zur Verbesserung der städtischen Nachhaltigkeit einsetzen

- 2.6. Intelligentes Energiemanagement mit Google DeepMind's Energy
 - 2.6.1. Anwendungen von DeepMind-Technologien für das Energiemanagement
 - 2.6.2. Implementierung von künstlicher Intelligenz zur Optimierung des Energieverbrauchs in großen Gebäuden
 - 2.6.3. Bewertung von Fällen, in denen künstliche Intelligenz das Energiemanagement in Gemeinden und Gebäuden verändert hat
- 2.7. KI-unterstützte Energieeffizienz-Zertifizierungen und Standards
 - 2.7.1. Einsatz von KI zur Sicherstellung der Einhaltung von Energieeffizienzstandards (LEED, BREEAM)
 - 2.7.2. KI-Tools für die Energieauditierung und Zertifizierung von Projekten
 - 2.7.3. Auswirkungen von Vorschriften auf KI-gestützte nachhaltige Architektur
- 2.8. Lebenszyklusanalyse und ökologischer Fußabdruck mit Enernoc
 - 2.8.1. Integration von künstlicher Intelligenz für die Ökobilanz von Baumaterialien
 - 2.8.2. Verwendung von Enernoc zur Bewertung des CO₂-Fußabdrucks und der Nachhaltigkeit
 - 2.8.3. Modellprojekte mit KI für fortgeschrittene Umweltbewertungen
- 2.9. Ausbildung und Bewusstsein für Energieeffizienz mit Verdigris
 - 2.9.1. Die Rolle der KI bei der Ausbildung und Bewusstseinsbildung in Sachen Energieeffizienz
 - 2.9.2. Verwendung von Verdigris zur Vermittlung nachhaltiger Praktiken an Architekten und Designer
 - 2.9.3. Initiativen und Bildungsprogramme, die künstliche Intelligenz nutzen, um einen kulturellen Wandel in Richtung Nachhaltigkeit zu fördern
- 2.10. Die Zukunft der Raumoptimierung und Energieeffizienz mit ENBALA
 - 2.10.1. Erforschung zukünftiger Herausforderungen und der Entwicklung von Energieeffizienztechnologien
 - 2.10.2. Aufkommende Trends in der künstlichen Intelligenz für Raum- und Energieoptimierung
 - 2.10.3. Perspektiven, wie künstliche Intelligenz Architektur und Stadtplanung weiter verändern wird



Modul 3. Parametrisches Design und digitale Fertigung

- 3.1. Fortschritte im parametrischen Design und in der digitalen Fertigung mit Grasshopper
 - 3.1.1. Verwendung von Grasshopper zur Erstellung komplexer parametrischer Designs
 - 3.1.2. Integration von KI in Grasshopper, um das Design zu automatisieren und zu optimieren
 - 3.1.3. Vorzeigeprojekte mit parametrischem Design für innovative Lösungen
- 3.2. Algorithmische Optimierung im Design mit Generative Design
 - 3.2.1. Anwendung von Generative Design für algorithmische Optimierung in der Architektur
 - 3.2.2. Einsatz von KI zur Generierung effizienter und neuartiger Designlösungen
 - 3.2.3. Beispiele dafür, wie Generative Design die Funktionalität und Ästhetik von Architekturprojekten verbessert hat
- 3.3. Digitale Fertigung und Robotik im Bauwesen mit KUKA PRC
 - 3.3.1. Einsatz von Robotik-Technologien wie dem KUKA PRC in der digitalen Fertigung
 - 3.3.2. Vorteile der digitalen Fertigung in Bezug auf Präzision, Geschwindigkeit und Kostenreduzierung
 - 3.3.3. Fallstudien zur digitalen Fertigung, die die erfolgreiche Integration von Robotik in der Architektur zeigen
- 3.4. Adaptives Design und Fertigung mit Autodesk Fusion 360
 - 3.4.1. Verwendung von Fusion 360 für den Entwurf adaptiver architektonischer Systeme
 - 3.4.2. Implementierung von KI in Fusion 360 für die Massenanpassung
 - 3.4.3. Innovative Projekte, die das Potenzial für Anpassungsfähigkeit und individuelle Gestaltung aufzeigen
- 3.5. Nachhaltigkeit im parametrischen Design mit Topology Optimization
 - 3.5.1. Anwendung von Techniken der Topologieoptimierung zur Verbesserung der Nachhaltigkeit
 - 3.5.2. Integration von künstlicher Intelligenz zur Optimierung von Materialverbrauch und Energieeffizienz
 - 3.5.3. Beispiele dafür, wie die topologische Optimierung die Nachhaltigkeit von Architekturprojekten verbessert hat
- 3.6. Interaktivität und räumliche Anpassungsfähigkeit mit Autodesk Fusion 360
 - 3.6.1. Integration von Sensoren und Echtzeitdaten zur Schaffung interaktiver Architekturumgebungen
 - 3.6.2. Verwendung von Autodesk Fusion 360 zur Anpassung des Entwurfs als Reaktion auf Veränderungen der Umgebung oder der Nutzung
 - 3.6.3. Beispiele für Architekturprojekte, die räumliche Interaktivität zur Verbesserung des Nutzererlebnisses nutzen
- 3.7. Effizienz im parametrischen Design
 - 3.7.1. Anwendung von parametrischem Design zur Optimierung der Nachhaltigkeit und Energieeffizienz von Gebäuden
 - 3.7.2. Einsatz von Simulationen und Lebenszyklusanalysen in Verbindung mit KI zur Verbesserung der ökologischen Entscheidungsfindung
 - 3.7.3. Beispiele für nachhaltige Projekte, bei denen parametrisches Design eine entscheidende Rolle gespielt hat
- 3.8. *Mass Customization* und digitale Fertigung mit Magic (Materialise)
 - 3.8.1. Erkundung des Potenzials der *Mass Customization* durch parametrisches Design und digitale Fertigung
 - 3.8.2. Anwendung von Werkzeugen wie Magic zur individuellen Gestaltung in Architektur und Innenarchitektur
 - 3.8.3. Herausragende Projekte, die digitale Fertigung bei der Personalisierung von Räumen und Möbeln zeigen
- 3.9. Zusammenarbeit und kollektives Design mit Ansys Granta
 - 3.9.1. Verwendung von Ansys Granta zur Erleichterung der Zusammenarbeit und Entscheidungsfindung im verteilten Design
 - 3.9.2. Methoden zur Verbesserung von Innovation und Effizienz in kollaborativen Designprojekten
 - 3.9.3. Beispiele dafür, wie KI-gestützte Zusammenarbeit zu innovativen und nachhaltigen Ergebnissen führen kann
- 3.10. Herausforderungen und Zukunft der digitalen Fertigung und des parametrischen Designs
 - 3.10.1. Identifizierung neuer Herausforderungen im parametrischen Design und in der digitalen Fertigung
 - 3.10.2. Zukünftige Trends und die Rolle der künstlichen Intelligenz bei der Entwicklung dieser Technologien
 - 3.10.3. 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

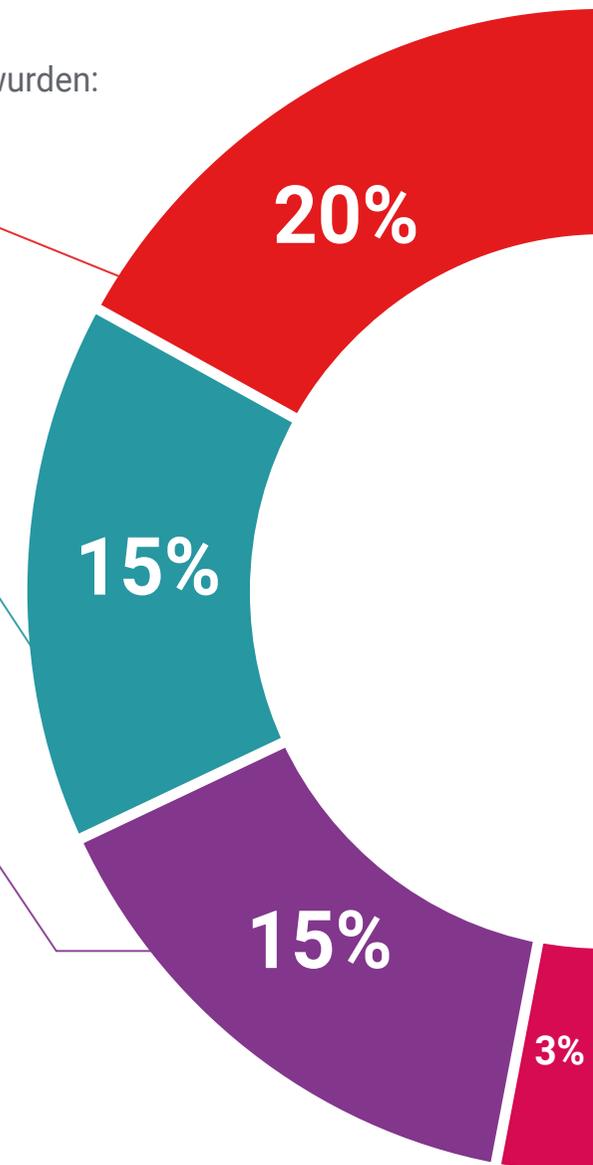
Wir präsentieren die Inhalte auf attraktive und dynamische Weise in multimedialen Pillen, Audios, Videos, Bilder, Diagramme und konzeptionelle Karten enthalten, um das Wissen zu festigen.

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 Universitätsexperte in Digitales Design und Fertigung mit Künstlicher Intelligenz 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 **Universitätsexperte in Digitales Design und Fertigung mit Künstlicher Intelligenz** 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 Technologische 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: **Universitätsexperte in Digitales Design und Fertigung mit Künstlicher Intelligenz**

Modalität: **online**

Dauer: **6 Monate**



*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 innovationen
wissen gegenwart qualität
online-Ausbildung
entwicklung institutionen
virtuelles Klassenzimmer

tech technologische
universität

Universitätsexperte

Digitales Design und Fertigung
mit Künstlicher Intelligenz

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

Universitätsexperte

Digitales Design und Fertigung
mit Künstlicher Intelligenz