

# Praktische Ausbildung Künstliche Intelligenz



**tech**

Praktische Ausbildung  
Künstliche Intelligenz

# Index

01

Einführung

---

Seite 4

02

Warum diese Praktische  
Ausbildung absolvieren?

---

Seite 6

03

Ziele

---

Seite 8

04

Planung des Unterrichts

---

Seite 12

05

Wo kann ich die Praktische  
Ausbildung absolvieren?

---

Seite 14

06

Allgemeine Bedingungen

---

Seite 16

07

Qualifizierung

---

Seite 18

# 01 Einführung

Künstliche Intelligenz (KI) definiert die Grenzen der technologischen Innovation in zahlreichen Branchen neu. Diese optimiert nicht nur die betriebliche Effizienz und die Entscheidungsfindung durch präzise prädiktive Analysen, sondern treibt auch die Entwicklung von autonomen Fahrzeugen, fortschrittlichen virtuellen Assistenten und personalisierten Empfehlungssystemen voran. Aus diesem Grund hat TECH diesen Hochschulabschluss eingeführt, bei dem die Studenten drei Wochen lang bei einem führenden Unternehmen im Bereich der künstlichen Intelligenz arbeiten, um sich mit den neuesten Fortschritten in diesem Bereich vertraut zu machen.



*Diese praktische Ausbildung bietet Ihnen die Möglichkeit, praktische Fertigkeiten und Erfahrungen in der Entwicklung und Anwendung von Algorithmen der Künstlichen Intelligenz zu erwerben“*





Aktuellen Studien zufolge wird der weltweite Markt für künstliche Intelligenz (KI) voraussichtlich 733,7 Millionen Dollar erreichen, wobei die Anwendungen von der Prozessautomatisierung über die Optimierung der Lieferkette bis hin zu präziseren medizinischen Diagnosen reichen. Ingenieure auf der ganzen Welt setzen fortschrittliche KI-Techniken wie tiefe neuronale Netze sowie überwachtes und unüberwachtes maschinelles Lernen ein, um innovative Lösungen zu entwickeln, die die betriebliche Effizienz verbessern und datengestützte Entscheidungen in Echtzeit ermöglichen.

Vor diesem Hintergrund hat TECH eine innovative praktische Ausbildung in Künstlicher Intelligenz entwickelt, die aus einem 120-stündigen Präsenzaufenthalt besteht. Während drei Wochen arbeiten Fachkräfte in einem Team aus echten Experten auf diesem Gebiet. Gemeinsam mit ihnen werden sie aktiv an Aufgaben wie der Datenanalyse, dem Training von tiefen neuronalen Netzen oder dem Entwurf von Vorhersagemodellen beteiligt sein, um nur einige zu nennen. Infolgedessen werden sie vielfältige Kompetenzen erwerben, um ihre Standardverfahren zu optimieren und erstklassige Dienstleistungen zu erbringen.

Während des Kurses werden die Ingenieure von einem Tutor unterstützt, der sie anleitet und ihnen bei Fragen zur Seite steht. Auf diese Weise werden sie eine erfolgreiche Ausbildung genießen, die ihnen hilft, ihre beruflichen Perspektiven zu erweitern. Auf diese Weise werden die Studenten hoch qualifiziert sein, um den Schritt zu den renommiertesten technologischen Institutionen zu schaffen, die die effizientesten Lösungen anbieten.

# 02

## Warum diese Praktische Ausbildung absolvieren?

Diese Ausbildung wird es den Studenten ermöglichen, die theoretischen Grundlagen zu verstehen und echte KI-Tools und Plattformen wie *TensorFlow* und *PyTorch* zu beherrschen. Dadurch werden nicht nur ihre technischen Fähigkeiten in wichtigen Bereichen wie maschinelles Lernen und natürliche Sprachverarbeitung gestärkt, sondern die Ingenieure werden auch darauf vorbereitet, reale Herausforderungen in Sektoren wie Gesundheitswesen, Finanzen und Logistik zu bewältigen. Um sie bei dieser Aufgabe zu unterstützen, hat TECH ein in der aktuellen pädagogischen Landschaft einzigartiges und innovatives akademisches Produkt entwickelt, das es Spezialisten ermöglicht, drei Wochen lang in ein reales Arbeitsumfeld einzutauchen.



*Die praktische Ausbildung wird Ihre Beschäftigungsfähigkeit und Ihre beruflichen Möglichkeiten verbessern und Sie darauf vorbereiten, Innovationen und die digitale Transformation in Ihren jeweiligen Fachgebieten anzuführen“*

### **1. Aktualisierung basierend auf der neuesten verfügbaren Technologie**

Neue Technologien wirken sich stark auf den Bereich der künstlichen Intelligenz aus und geben Ingenieuren fortschrittliche Werkzeuge zur Verfügung, mit denen sie ihre Arbeit sinnvoll optimieren können, z. B. generative KI, große Sprachmodelle und tiefe neuronale Netze. Diese Technologien ermöglichen es, industrielle Prozesse zu optimieren, die Entscheidungsfindung in Echtzeit zu verbessern und intelligente Systeme zu entwickeln, die fähig sind, kontinuierlich zu lernen und sich anzupassen.

### **2. Auf die Erfahrung der besten Spezialisten zurückgreifen**

Während der praktischen Ausbildung wird ein Team von Fachkräften für künstliche Intelligenz die Studenten begleiten, um ihnen zu helfen, das Beste aus dieser akademischen Erfahrung zu machen. Gleichzeitig werden sie ihnen die innovativsten Techniken zur Analyse großer Datenmengen beibringen.

### **3. Einstieg in erstklassige professionelle Umgebungen**

Die Hauptprämisse von TECH besteht darin, erstklassige Hochschulprogramme für alle zugänglich zu machen. Aus diesem Grund wählt sie sorgfältig alle Zentren aus, in denen die Studenten ihren Praxisaufenthalt absolvieren können. Auf diese Weise wird den Ingenieuren der Zugang zu führenden Einrichtungen im Bereich der künstlichen Intelligenz garantiert. Auf diese Weise können sie die tägliche Arbeit in einem anspruchsvollen, intensiven und erschöpfenden Bereich beobachten und dabei stets die neuesten Techniken in ihrer Arbeitsmethodik anwenden.



#### **4. Kombination der besten Theorie mit modernster Praxis**

Auf dem heutigen akademischen Markt findet eine Vielzahl von Universitätsabschlüssen statt, die sich auf die Vermittlung theoretischer Inhalte beschränken und dabei vergessen, dass die Praxis ein grundlegender Aspekt ist, damit Studenten ihr Wissen in realen Arbeitssituationen anwenden können. Im Gegensatz dazu bietet TECH ein 100% praktisches Lernmodell, das es Informatikern ermöglicht, praktische Erfahrungen zu sammeln und sich den echten Herausforderungen zu stellen, denen sie in ihrer beruflichen Karriere begegnen könnten.

#### **5. Ausweitung der Grenzen des Wissens**

TECH bietet den Studenten die Möglichkeit, diese praktische Ausbildung in Einrichtungen von internationaler Bedeutung zu absolvieren. Auf diese Weise können Informatiker ihre Grenzen erweitern und mit den besten Fachkräften, die in erstklassigen Unternehmen arbeiten, mithalten. Eine einzigartige Gelegenheit, die nur TECH, die größte digitale Universität der Welt bieten kann.



*Sie werden in dem Zentrum Ihrer Wahl vollständig in die Praxis eintauchen"*

# 03 Ziele

Die Ziele der praktischen Ausbildung bestehen darin, Ingenieuren ein tiefes und praktisches Verständnis für die grundlegenden Prinzipien und fortgeschrittenen Anwendungen der Künstlichen Intelligenz zu vermitteln. Durch praktische Projekte und Fallstudien erwerben die Ingenieure konkrete Fähigkeiten in der Entwicklung und dem Einsatz von Modellen des maschinellen Lernens, neuronalen Netzen und der Datenverarbeitung. Darüber hinaus zielt die Ausbildung darauf ab, Ingenieure mit führenden Werkzeugen und Technologien in diesem Bereich vertraut zu machen und sie darauf vorzubereiten, komplexe technische Herausforderungen zu bewältigen und innovative Lösungen in ihren jeweiligen Fachgebieten anzuwenden.



## 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*
- ♦ Analysieren aktueller Strategien der künstlichen Intelligenz in verschiedenen Bereichen und Erkennen von Gelegenheiten und Herausforderungen



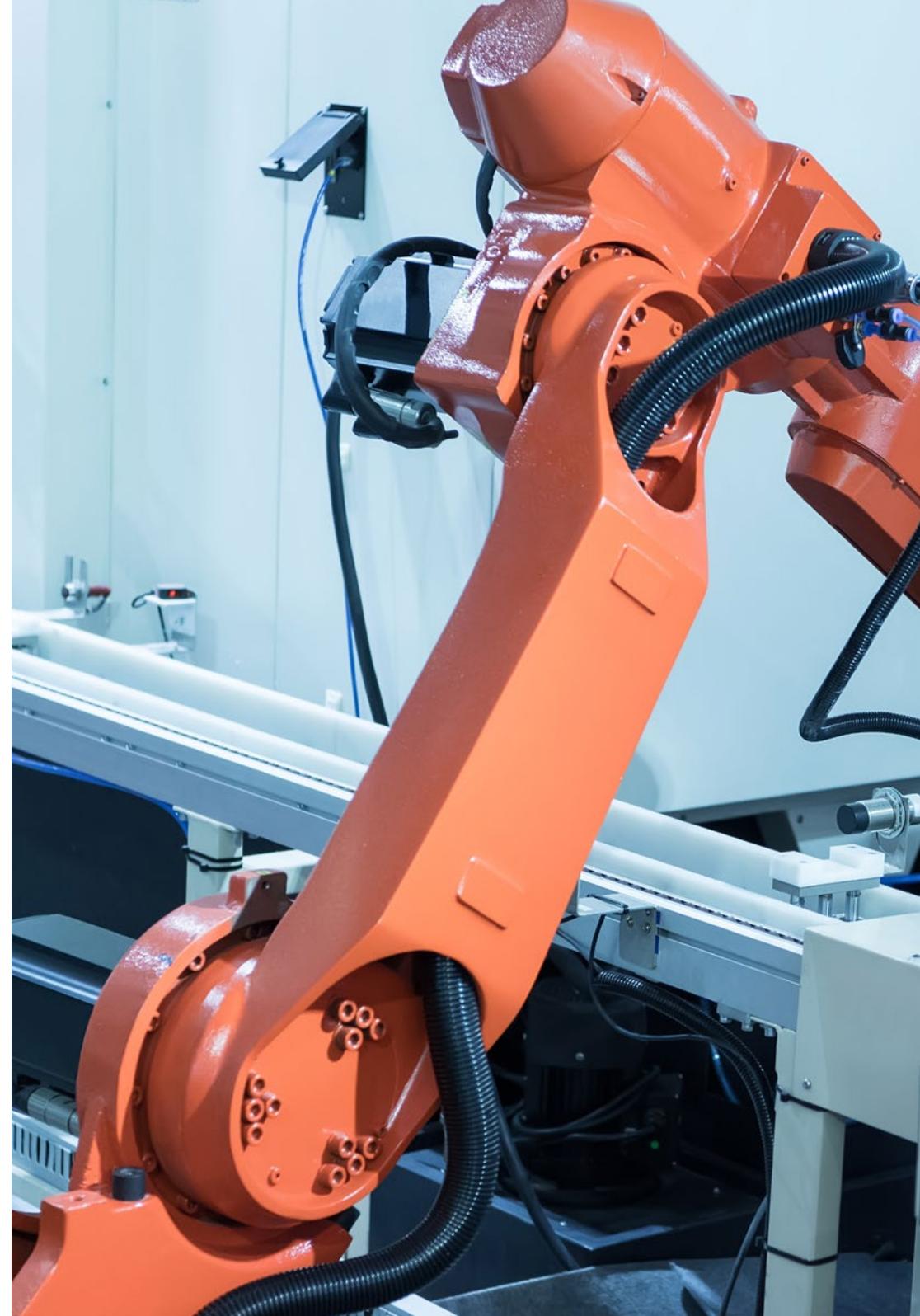


## Spezifische Ziele

---

- Verstehen der Funktionsweise von neuronalen Netzen und ihrer Anwendung in Lernmodellen der künstlichen Intelligenz
- Erkunden der ersten Phasen des Lebenszyklus von Daten, wobei die Bedeutung der Datenplanung und der Datenstruktur hervorgehoben wird
- Untersuchen des *Datawarehouse*-Konzepts mit Schwerpunkt auf den Elementen des Datawarehouse und seinem Design
- Beherrschen der Grundlagen der Datenwissenschaft, einschließlich der Werkzeuge, Typen und Quellen für die Informationsanalyse
- Erforschen des Prozesses der Umwandlung von Daten in Informationen mithilfe von Data Mining und Datenvisualisierungstechniken
- Studieren der Struktur und der Eigenschaften von *Datasets* und verstehen ihrer Bedeutung für die Aufbereitung und Nutzung von Daten für KI-Modelle
- Analysieren von überwachten und unüberwachten Modellen, einschließlich Methoden und Klassifizierung
- Verwenden spezifischer Tools und bewährter Verfahren für die Datenverarbeitung, um Effizienz und Qualität bei der Implementierung von künstlicher Intelligenz zu gewährleisten
- Beherrschen statistischer Inferenztechniken, um statistische Methoden im Data Mining zu verstehen und anzuwenden
- Durchführen detaillierter explorativer Analysen von Datensätzen, um relevante Muster, Anomalien und Trends zu erkennen
- Entwickeln von Fähigkeiten zur Datenaufbereitung, einschließlich Datenbereinigung, -integration und -formatierung für die Verwendung im Data Mining
- Einführen von Algorithmenentwürfsstrategien, die ein solides Verständnis der grundlegenden Ansätze zur Problemlösung vermitteln

- ♦ Analysieren graphenbasierter Algorithmen, wobei ihre Anwendung bei der Darstellung und Lösung von Problemen mit komplexen Beziehungen untersucht wird
- ♦ Analysieren des Konzepts des semantischen Webs und seiner Auswirkungen auf die Organisation und den Abruf von Informationen in digitalen Umgebungen
- ♦ Evaluieren und Vergleichen verschiedener Wissensrepräsentationen und deren Integration zur Verbesserung der Effizienz und Genauigkeit von intelligenten Systemen
- ♦ Untersuchen von Techniken zum *Clustering*, um Muster und Strukturen in unmarkierten Datensätzen zu erkennen
- ♦ Erforschen von Text Mining und natürlicher Sprachverarbeitung (NLP), um zu verstehen, wie maschinelle Lerntechniken zur Analyse und zum Verständnis von Texten eingesetzt werden
- ♦ Beherrschen der Grundlagen des tiefen Lernens und Verstehen seiner wesentlichen Rolle beim *Deep Learning*
- ♦ Feinabstimmen von Hyperparametern für das *Fine Tuning* neuronaler Netze, um ihre Leistung bei bestimmten Aufgaben zu optimieren
- ♦ Lösen von Problemen im Zusammenhang mit Gradienten beim Training von tiefen neuronalen Netzen
- ♦ Erforschen und Anwenden von Techniken der *Data Augmentation* zur Anreicherung von Datensätzen und Verbesserung der Modellgeneralisierung
- ♦ Beherrschen der Grundlagen von *TensorFlow* und seiner Integration mit NumPy für effiziente Datenverwaltung und Berechnungen
- ♦ Anpassen von Modellen und Trainingsalgorithmen mit den fortgeschrittenen Fähigkeiten von *TensorFlow*
- ♦ Erforschen der tfdata-API zur effektiven Verwaltung und Manipulation von Datensätzen





- ♦ Erforschen von Strategien zur Objekterkennung und -verfolgung mit *Convolutional Neural Networks*
- ♦ Entwickeln von Fähigkeiten zur Texterstellung mit rekurrenten neuronalen Netzen (RNN)
- ♦ Vertiefen der Implementierung und des Nutzens von neuronalen Netzen im Bereich des bio-inspirierten Computings
- ♦ Anwenden von Techniken der künstlichen Intelligenz in der Industrie zur Verbesserung der Produktivität
- ♦ Analysieren der Auswirkungen von künstlicher Intelligenz auf die Erbringung von Dienstleistungen im Gesundheitswesen
- ♦ Entwickeln von Strategien für die Implementierung von künstlicher Intelligenz in Finanzdienstleistungen

“

*Sie werden Ihre Fähigkeit stärken, komplexe Probleme durch die Anwendung fortgeschrittener Algorithmen und Techniken der Datenverarbeitung zu lösen“*

# 04

## Planung des Unterrichts

Die praktische Ausbildung in künstlicher Intelligenz besteht aus einem dreiwöchigen Aufenthalt in einer Einrichtung, von Montag bis Freitag, mit 8 aufeinanderfolgenden Stunden praktischen Unterrichts an der Seite eines Experten. Dank dieses Programms werden die Studenten fortgeschrittene Fähigkeiten erwerben und einen bedeutenden Qualitätssprung in ihrer beruflichen Karriere erleben.

In diesem vollständig praxisorientierten Ausbildungsangebot zielen die Aktivitäten auf die Entwicklung und Verbesserung der für die Erbringung von Dienstleistungen im Bereich der künstlichen Intelligenz erforderlichen Kompetenzen ab und sind auf eine spezifische Ausbildung für die Ausübung der Tätigkeit ausgerichtet.

Dies ist eine ausgezeichnete Gelegenheit für Ingenieure, in einer führenden Einrichtung zu lernen, wo sie in einem Team von Experten auf dem Gebiet der künstlichen Intelligenz mitarbeiten. Diese Fachkräfte werden ihnen alle Kenntnisse vermitteln, die sie benötigen, um sich in einem von den Unternehmen stark nachgefragten Bereich auszuzeichnen.

Der praktische Unterricht erfolgt unter aktiver Beteiligung der Studenten, die die Aktivitäten und Verfahren jedes Kompetenzbereichs durchführen (Lernen zu lernen und zu tun), unter Begleitung und Anleitung von Dozenten und anderen Ausbildern, die die Teamarbeit und die multidisziplinäre Integration als transversale Kompetenzen für die Praxis der Informatik fördern (Lernen zu sein und zu lernen, sich aufeinander zu beziehen).

Die im Folgenden beschriebenen Verfahren bilden die Grundlage für den praktischen Teil der Ausbildung. Ihre Durchführung hängt von der Verfügbarkeit und Arbeitsbelastung des Zentrums ab:





Modul	Praktische Tätigkeit
<b>Prozess der Datenverwaltung</b>	Entwerfen und Implementieren von Systemen für die Dateneingabe (wie Webformulare, mobile Anwendungen und automatische Erfassungssysteme)
	Verwalten von Cloud-Speicherlösungen für die Skalierbarkeit und Zugänglichkeit von Daten
	Ausführen von Datenbereinigungstechniken zur Korrektur von Fehlern und zur Gewährleistung der Datenqualität
	Erstellen von Algorithmen zur Datenanalyse, einschließlich <i>maschinellern Lernen</i>
<b>Data-Mining-Techniken</b>	Anwenden von Techniken zur Dimensionalitätsreduktion, um Redundanzen zu beseitigen und die Datengröße zu verringern, ohne dass relevante Informationen verloren gehen
	Verwenden von Visualisierungstools, um die Daten zu untersuchen und Muster zu erkennen
	Generieren neuer Variablen aus vorhandenen Variablen, um die Leistung von Vorhersagemodellen zu verbessern
	Verwenden von Bewertungsmetriken zur Messung der Modelleleistung
<b>Entwicklung von bio-inspirierten Algorithmen</b>	Entwickeln evolutionärer Algorithmen, die die Prozesse der natürlichen Selektion und Evolution nachahmen, um komplexe Probleme zu lösen
	Modellieren und Simulieren biologischer Systeme, um deren Prinzipien zu verstehen und dieses Wissen auf rechnerische Lösungen anzuwenden
	Anwenden von bioinspirierten Algorithmen auf Optimierungsprobleme in verschiedenen Bereichen wie Logistik, Netzwerkdesign und Ressourcenplanung
	Entwickeln von Software-Frameworks, die die Implementierung von und das Experimentieren mit bioinspirierten Algorithmen erleichtern
<b>Deep Computer Vision</b>	Durchführen von Vorverarbeitungsaufgaben wie Normalisierung, Größenanpassung und Farbkorrektur, um die Eingabedaten vorzubereiten
	Trainieren von Modellen des tiefen neuronalen Netzes mit Techniken des überwachten Lernens
	Durchführen von Fehleranalysen zur Identifizierung und Korrektur von Fehlern bei der Modellvorhersage
	Überwachen der Leistung von Modellen in der Produktion und Durchführen von Wartungsarbeiten, um sicherzustellen, dass sie im Laufe der Zeit weiterhin gut funktionieren

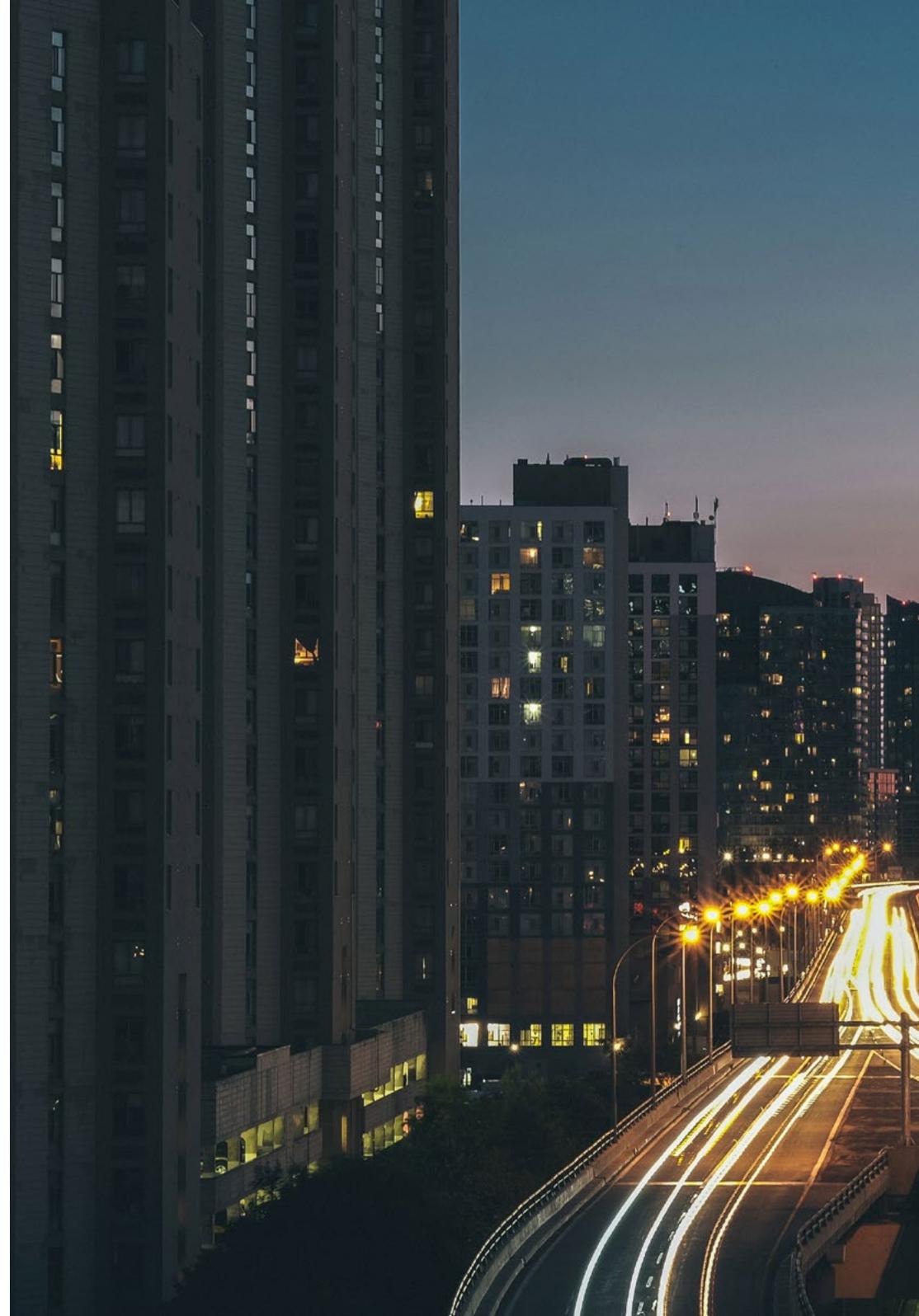
# 05

## Wo kann ich die Praktische Ausbildung absolvieren?

Im Rahmen ihres Engagements für eine qualitativ hochwertige und für alle zugängliche Ausbildung erweitert TECH die akademischen Möglichkeiten für ihre Studenten, indem sie die praktische Ausbildung in verschiedenen angesehenen internationalen Einrichtungen durchführen lässt. So haben die Studenten die ideale Möglichkeit, ihre berufliche Qualifikation zu verbessern, indem sie mit den besten Spezialisten auf dem Gebiet der Künstlichen Intelligenz zusammenarbeiten.

“

*Nutzen Sie diese einmalige Gelegenheit, die Ihnen nur TECH bieten kann! Sie werden Ihre praktische Ausbildung in einer renommierten Einrichtung für Künstliche Intelligenz absolvieren“*





## Künstliche Intelligenz | 15 tech

Der Student kann diese Ausbildung in den folgenden Zentren absolvieren:



Ingenieurwesen

### Captia Ingeniería

Land  
Spanien

Stadt  
Madrid

Adresse: Av. de las Nieves, 37, Bloque A Planta 1  
Oficina E, 28935, Móstoles, Madrid

Unternehmen der IT-Branche, das fortschrittliche  
technologische Lösungen für die Industrie anbietet

#### Verwandte Praktische Ausbildungen:

- Visual Analytics und Big Data
- Software-Entwicklung

# 06

## Allgemeine Bedingungen

### Zivile Haftpflichtversicherung

Das Hauptanliegen dieser Einrichtung ist es, die Sicherheit sowohl der Fachkräfte im Praktikum als auch der anderen am Praktikum beteiligten Personen im Unternehmen zu gewährleisten. Zu den Maßnahmen, mit denen dies erreicht werden soll, gehört auch die Reaktion auf Zwischenfälle, die während des gesamten Lehr- und Lernprozesses auftreten können.

Zu diesem Zweck verpflichtet sich diese Bildungseinrichtung, eine Haftpflichtversicherung abzuschließen, die alle Eventualitäten abdeckt, die während des Aufenthalts im Praktikumszentrum auftreten können.

Diese Haftpflichtversicherung für die Fachkräfte im Praktikum hat eine umfassende Deckung und wird vor Beginn der Praktischen Ausbildung abgeschlossen. Auf diese Weise muss sich der Berufstätige keine Sorgen machen, wenn er mit einer unerwarteten Situation konfrontiert wird, und ist bis zum Ende des praktischen Programms in der Einrichtung abgesichert



## Allgemeine Bedingungen der Praktischen Ausbildung

Die allgemeinen Bedingungen des Praktikumsvertrags für das Programm lauten wie folgt:

**1. BETREUUNG:** Während der Praktischen Ausbildung werden dem Studenten zwei Tutoren zugeteilt, die ihn während des gesamten Prozesses begleiten und alle Zweifel und Fragen klären, die auftauchen können. Einerseits gibt es einen professionellen Tutor des Praktikumszentrums, der die Aufgabe hat, den Studenten zu jeder Zeit zu begleiten und zu unterstützen. Andererseits wird dem Studenten auch ein akademischer Tutor zugewiesen, dessen Aufgabe es ist, den Studenten während des gesamten Prozesses zu koordinieren und zu unterstützen, Zweifel zu beseitigen und ihm alles zu erleichtern, was er braucht. Auf diese Weise wird die Fachkraft begleitet und kann alle Fragen stellen, die sie hat, sowohl praktischer als auch akademischer Natur.

**2. DAUER:** Das Praktikumsprogramm umfasst drei zusammenhängende Wochen praktischer Ausbildung in 8-Stunden-Tagen an fünf Tagen pro Woche. Die Anwesenheitstage und der Stundenplan liegen in der Verantwortung des Zentrums und die Fachkraft wird rechtzeitig darüber informiert, damit sie sich organisieren kann.

**3. NICHTERSCHEINEN:** Bei Nichterscheinen am Tag des Beginns der Praktischen Ausbildung verliert der Student den Anspruch auf diese ohne die Möglichkeit einer Rückerstattung oder der Änderung der Daten. Eine Abwesenheit von mehr als zwei Tagen vom Praktikum ohne gerechtfertigten/medizinischen Grund führt zum Rücktritt vom Praktikum und damit zu seiner automatischen Beendigung. Jedes Problem, das im Laufe des Praktikums auftritt, muss dem akademischen Tutor ordnungsgemäß und dringend mitgeteilt werden.

**4. ZERTIFIZIERUNG:** Der Student, der die Praktische Ausbildung bestanden hat, erhält ein Zertifikat, das den Aufenthalt in dem betreffenden Zentrum bestätigt.

**5. ARBEITSVERHÄLTNIS:** Die Praktische Ausbildung begründet kein Arbeitsverhältnis irgendeiner Art.

**6. VORBILDUNG:** Einige Zentren können für die Teilnahme an der Praktischen Ausbildung eine Bescheinigung über ein vorheriges Studium verlangen. In diesen Fällen muss sie der TECH-Praktikumsabteilung vorgelegt werden, damit die Zuweisung des gewählten Zentrums bestätigt werden kann.

**7. NICHT INBEGRIFFEN:** Die Praktische Ausbildung beinhaltet keine Elemente, die nicht in diesen Bedingungen beschrieben sind. Daher sind Unterkunft, Transport in die Stadt, in der das Praktikum stattfindet, Visa oder andere nicht beschriebene Leistungen nicht inbegriffen.

Der Student kann sich jedoch an seinen akademischen Tutor wenden, wenn er Fragen hat oder Empfehlungen in dieser Hinsicht erhalten möchte. Dieser wird ihm alle notwendigen Informationen geben, um die Verfahren zu erleichtern.

# 07 Qualifizierung

Dieser **Praktische Ausbildung in Künstliche 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 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: **Praktische Ausbildung in Künstliche Intelligenz**

Dauer: **3 Wochen**

Anwesenheit: **Montag bis Freitag, 8-Stunden-Schichten**



**tech**

Praktische Ausbildung  
Künstliche Intelligenz

# Praktische Ausbildung Künstliche Intelligenz

A photograph of a white industrial robotic arm in a factory setting, positioned over a production line. The background is slightly blurred, showing other machinery and a control panel. The image is overlaid with a diagonal split: the top-left portion is white, and the bottom-right portion is a dark blue gradient. The text 'Praktische Ausbildung Künstliche Intelligenz' is in the white area, and the 'tech' logo is in the blue area.

tech