

Privater Masterstudiengang

Künstliche Intelligenz in der Krankenpflege



Privater Masterstudiengang Künstliche Intelligenz in der Krankenpflege

- » Modalität: online
- » Dauer: 12 Monate
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

Internetzugang: www.techtitute.com/de/krankenpflege/masterstudiengang/masterstudiengang-kunstliche-intelligenz-krankenpflege

Index

01

Präsentation des Programms

Seite 4

02

Lehrplan

Seite 8

03

Lehrziele

Seite 26

04

Karrieremöglichkeiten

Seite 36

05

Studienmethodik

Seite 40

06

Lehrkörper

Seite 50

07

Qualifizierung

Seite 54

01

Präsentation des Programms

Künstliche Intelligenz hat den Gesundheitssektor verändert und verbessert das Prozessmanagement und die Patientenversorgung. Dieser Wandel bedeutet, dass Pflegefachkräfte neue Fähigkeiten erwerben müssen, um diese Technologien in ihre Arbeit zu integrieren. Aus diesem Grund ermöglicht TECH das Studium eines 100%igen Online-Hochschulprogramms, das den Studenten neue Kenntnisse über die Anwendungen der künstlichen Intelligenz in der Arbeit von Pflegekräften vermittelt. Dieser Studiengang umfasst verschiedene allgemeine Werkzeuge bis hin zu spezifischen Anwendungen zur Überwachung der Genesung oder der Ernährung von Patienten aus der Ferne. Darüber hinaus basiert der akademische Weg auf der *Relearning*-Methode und verfügt über disruptives Lehrmaterialien wie Erklärungsvideos, interaktive Zusammenfassungen und ergänzende Lektüre. Hinzu kommen die besten Lehrkräfte, die sich aus echten Experten auf diesem Gebiet zusammensetzen.



“

Ein 100%iges Online-Programm, mit dem Sie sich als Pflegeexperte in der Nutzung digitaler Technologien im Gesundheitswesen und der Anwendung verschiedener KI-Tools fortbilden können“

Künstliche Intelligenz hat das Gesundheitswesen revolutioniert und die Art und Weise, wie klinische, organisatorische und kommunikative Prozesse gehandhabt werden, verändert. Dieser technologische Fortschritt hat den Sektor neu definiert und erfordert von den Fachkräften des Gesundheitswesens, einschließlich des Pflegepersonals, spezielle Fähigkeiten, um diese Innovationen in ihre tägliche Praxis zu integrieren. Mit dem Wachstum der digitalen Technologien ist es für Gesundheitsexperten entscheidend geworden, sich mit neuen Fachgebieten zu befassen, die über ihre traditionellen Rollen hinausgehen. Zu den wichtigsten Herausforderungen gehören die Integration von KI in die Telemedizin, die Optimierung von Patientendatenbanken und die präzise Steuerung von Pflegere Ressourcen.

Um diesem Bedarf gerecht zu werden, hat TECH das Programm in Künstliche Intelligenz in der Krankenpflege entwickelt. Dieses Programm konzentriert sich auf eine umfassende Fortbildung, die es den Fachkräften ermöglicht, innovative Kompetenzen in der Nutzung von KI zu erwerben. Der Lehrplan reicht von allgemeinen Konzepten fortschrittlicher Werkzeuge bis hin zu spezifischen Anwendungen, die die Effizienz der Pflege und die Personalisierung der Pflege verbessern. Zu den Modulen gehören die Anwendung von KI im Bereich der Ernährung, die ein präziseres Management der Ernährungsbedürfnisse von Patienten ermöglicht, sowie die fortgeschrittene Überwachung der Genesung nach Operationen.

Nach Abschluss dieses Programms werden die Pflegekräfte nicht nur in der Lage sein, technologische Lösungen im klinischen Umfeld zu implementieren, sondern auch digitale Gesundheitsprojekte zu leiten, personalisierte Pflegekonzepte zu entwickeln und einen wichtigen Beitrag zur Innovation in diesem Sektor zu leisten. Dadurch werden nicht nur die Ergebnisse für die Patienten optimiert, sondern es eröffnen sich auch neue Beschäftigungsmöglichkeiten in einem wettbewerbsintensiven Markt, in dem die Spezialisierung auf KI zunehmend geschätzt wird und unerlässlich ist.

Darüber hinaus verfügt dieses Programm über die exklusive *Relearning*-Methode, bei der TECH durch Wiederholungen die Aneignung der wichtigsten Konzepte fördert.

All dies geschieht über einen 100%igen virtuellen Online-Campus, den die Pflegekräfte zu jeder Zeit und an jedem Ort über ihr *Tablet*, ihr Handy oder ihren Computer abrufen können.

Dieser **Privater Masterstudiengang in Künstliche Intelligenz in der Krankenpflege** enthält das vollständigste und aktuellste wissenschaftliche Programm auf dem Markt. Die wichtigsten Merkmale sind:

- ♦ Die Entwicklung von Fallstudien, die von Experten für künstliche Intelligenz in der Krankenpflege vorgestellt werden
- ♦ Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt vermittelt alle für die berufliche Praxis unverzichtbaren wissenschaftlichen und praktischen Informationen
- ♦ Er enthält praktische Übungen, in denen der Selbstbewertungsprozess durchgeführt werden kann, um das Lernen zu verbessern
- ♦ 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



Dank TECH lernen Sie die innovativsten Tools kennen, mit denen Sie als Pflegekraft eine strategische Rolle im klinischen Management spielen können"

“

Nutzen Sie Fernüberwachungssysteme mit KI für die effektive Nachsorge und das Management von Patienten mit chronischen Krankheiten“

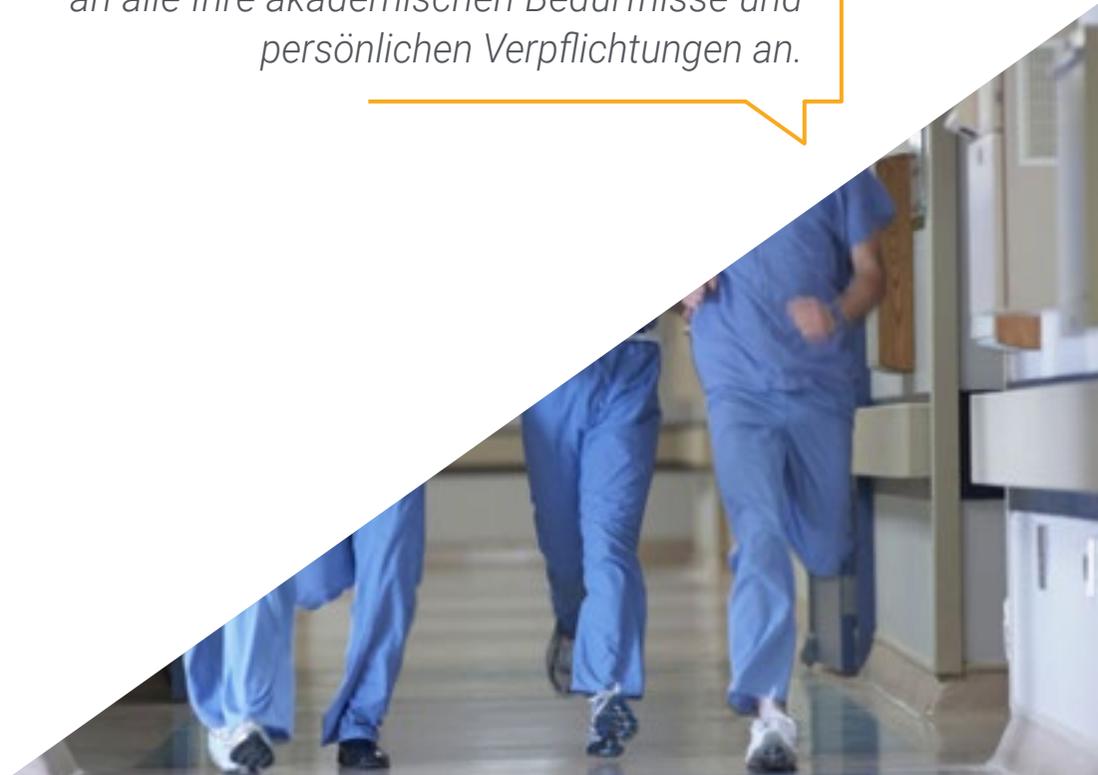
Zu den Dozenten des Programms gehören Experten aus der Branche, die ihre Berufserfahrung in diese Fortbildung einbringen, sowie renommierte Fachleute von Referenzgesellschaften und angesehenen Universitäten.

Die multimedialen Inhalte, die mit der neuesten Bildungstechnologie entwickelt wurden, werden der Fachkraft ein situierendes 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.

Ihnen stehen verschiedene Multimedia-Ressourcen wie Erklärungsvideos und interaktive Zusammenfassungen zur Verfügung, um Ihre Kompetenzen umfassend zu erweitern.

Keine strikten Stundenpläne, keine ständigen Beurteilungen: Dieses Programm passt sich an alle Ihre akademischen Bedürfnisse und persönlichen Verpflichtungen an.



02

Lehrplan

Das Programm bereitet die Fachleute in diesem Bereich auf die technologischen Herausforderungen im Gesundheitssektor vor. Seine 20 akademischen Module bieten eine umfassende und detaillierte Analyse von Werkzeugen wie *Chatbots* und Gesprächsassistenten, die die Patientenversorgung verbessern und die klinischen Prozesse optimieren. Darüber hinaus werden Anwendungen der künstlichen Intelligenz und der virtuellen Realität sowie deren Vorteile bei der emotionalen Unterstützung von Patienten mit innovativen Ansätzen für die Rehabilitation und das Schmerzmanagement erörtert. Auf diese Weise werden sie darüber informiert, wie diese personalisierten klinischen Management-Tools es dem Pflegepersonal ermöglichen, Verfahren zu optimieren und vollständig angepasste Pflegepläne zu erstellen. All dies über einen kompletten virtuellen Campus und zu 100% online verfügbare Inhalte, die 24 Stunden am Tag zugänglich sind.



“

Dies ist der am besten integrierende und fortschrittlichste Lehrplan in Bezug auf Ressourcen, Anwendungen und Verfahren, um das Beste aus den Technologien der künstlichen Intelligenz in der Krankenpflege zu machen“

Modul 1. Grundlagen der künstlichen Intelligenz

- 1.1. Geschichte der künstlichen Intelligenz
 - 1.1.1. Ab wann spricht man von künstlicher Intelligenz?
 - 1.1.2. Referenzen im Kino
 - 1.1.3. Bedeutung der künstlichen Intelligenz
 - 1.1.4. Technologien, die künstliche Intelligenz ermöglichen und unterstützen
- 1.2. Künstliche Intelligenz in Spielen
 - 1.2.1. Spieltheorie
 - 1.2.2. *Minimax* und Alpha-Beta-Beschneidung
 - 1.2.3. Simulation: Monte Carlo
- 1.3. Neuronale Netzwerke
 - 1.3.1. Biologische Grundlagen
 - 1.3.2. Berechnungsmodell
 - 1.3.3. Überwachte und nicht überwachte neuronale Netzwerke
 - 1.3.4. Einfaches Perzeptron
 - 1.3.5. Mehrschichtiges Perzeptron
- 1.4. Genetische Algorithmen
 - 1.4.1. Geschichte
 - 1.4.2. Biologische Grundlage
 - 1.4.3. Problem-Kodierung
 - 1.4.4. Erzeugung der Ausgangspopulation
 - 1.4.5. Hauptalgorithmus und genetische Operatoren
 - 1.4.6. Bewertung von Personen: Fitness
- 1.5. Thesauri, Vokabularien, Taxonomien
 - 1.5.1. Wortschatz
 - 1.5.2. Taxonomie
 - 1.5.3. Thesauri
 - 1.5.4. Ontologien
 - 1.5.5. Darstellung von Wissen: Semantisches Web
- 1.6. Semantisches Web
 - 1.6.1. Spezifizierungen: RDF, RDFS und OWL
 - 1.6.2. Schlussfolgerung/Begründung
 - 1.6.3. *Linked Data*



- 1.7. Expertensysteme und DSS
 - 1.7.1. Expertensysteme
 - 1.7.2. Systeme zur Entscheidungshilfe
- 1.8. Chatbots und virtuelle Assistenten
 - 1.8.1. Arten von Assistenten: Sprach- und textbasierte Assistenten
 - 1.8.2. Grundlegende Bestandteile für die Entwicklung eines Assistenten: *Intents*, Entitäten und Dialogablauf
 - 1.8.3. Integrationen: Web, *Slack*, Whatsapp, Facebook
 - 1.8.4. Tools für die Entwicklung von Assistenten: Dialog Flow, Watson Assistant
- 1.9. KI-Implementierungsstrategie
- 1.10. Die Zukunft der künstlichen Intelligenz
 - 1.10.1. Wir wissen, wie man mit Algorithmen Emotionen erkennt
 - 1.10.2. Schaffung einer Persönlichkeit: Sprache, Ausdrücke und Inhalt
 - 1.10.3. Tendenzen der künstlichen Intelligenz
 - 1.10.4. Reflexionen

Modul 2. Datentypen und Datenlebenszyklus

- 2.1. Statistik
 - 2.1.1. Die Statistik: Deskriptive Statistik, statistische Schlussfolgerungen
 - 2.1.2. Population, Stichprobe, Individuum
 - 2.1.3. Variablen: Definition, Messskalen
- 2.2. Arten von statistischen Daten
 - 2.2.1. Je nach Typ
 - 2.2.1.1. Quantitative: kontinuierliche Daten und diskrete Daten
 - 2.2.1.2. Qualitative: Binomialdaten, nominale Daten und ordinale Daten
 - 2.2.2. Je nach Form
 - 2.2.2.1. Numerisch
 - 2.2.2.2. Text
 - 2.2.2.3. Logisch
 - 2.2.3. Je nach Quelle
 - 2.2.3.1. Primär
 - 2.2.3.2. Sekundär

- 2.3. Lebenszyklus der Daten
 - 2.3.1. Etappen des Zyklus
 - 2.3.2. Meilensteine des Zyklus
 - 2.3.3. FAIR-Prinzipien
- 2.4. Die ersten Phasen des Zyklus
 - 2.4.1. Definition von Zielen
 - 2.4.2. Ermittlung des Ressourcenbedarfs
 - 2.4.3. Gantt-Diagramm
 - 2.4.4. Struktur der Daten
- 2.5. Datenerhebung
 - 2.5.1. Methodik der Erhebung
 - 2.5.2. Erhebungsinstrumente
 - 2.5.3. Kanäle für die Erhebung
- 2.6. Datenbereinigung
 - 2.6.1. Phasen der Datenbereinigung
 - 2.6.2. Qualität der Daten
 - 2.6.3. Datenmanipulation (mit R)
- 2.7. Datenanalyse, Interpretation und Bewertung der Ergebnisse
 - 2.7.1. Statistische Maßnahmen
 - 2.7.2. Beziehungsindizes
 - 2.7.3. *Data Mining*
- 2.8. Datenlager (*Datawarehouse*)
 - 2.8.1. Elemente, aus denen sie bestehen
 - 2.8.2. Design
 - 2.8.3. Zu berücksichtigende Aspekte
- 2.9. Verfügbarkeit von Daten
 - 2.9.1. Zugang
 - 2.9.2. Nützlichkeit
 - 2.9.3. Sicherheit
- 2.10. Regulatorische Aspekte
 - 2.10.1. Datenschutzgesetz
 - 2.10.2. Bewährte Verfahren
 - 2.10.3. Andere regulatorische Aspekte

Modul 3. Daten in der künstlichen Intelligenz

- 3.1. Datenwissenschaft
 - 3.1.1. Datenwissenschaft
 - 3.1.2. Fortgeschrittene Tools für den Datenwissenschaftler
- 3.2. Daten, Informationen und Wissen
 - 3.2.1. Daten, Informationen und Wissen
 - 3.2.2. Datentypen
 - 3.2.3. Datenquellen
- 3.3. Von Daten zu Informationen
 - 3.3.1. Datenanalyse
 - 3.3.2. Arten der Analyse
 - 3.3.3. Extraktion von Informationen aus einem *Dataset*
- 3.4. Extraktion von Informationen durch Visualisierung
 - 3.4.1. Visualisierung als Analyseinstrument
 - 3.4.2. Visualisierungsmethoden
 - 3.4.3. Visualisierung eines Datensatzes
- 3.5. Qualität der Daten
 - 3.5.1. Datenqualität
 - 3.5.2. Datenbereinigung
 - 3.5.3. Grundlegende Datenvorverarbeitung
- 3.6. *Dataset*
 - 3.6.1. *Dataset*-Anreicherung
 - 3.6.2. Der Fluch der Dimensionalität
 - 3.6.3. Ändern unseres Datensatzes
- 3.7. Ungleichgewicht
 - 3.7.1. Ungleichgewicht der Klassen
 - 3.7.2. Techniken zur Begrenzung von Ungleichgewichten
 - 3.7.3. *Dataset*-Abgleich
- 3.8. Unüberwachte Modelle
 - 3.8.1. Unüberwachtes Modell
 - 3.8.2. Methoden
 - 3.8.3. Klassifizierung mit unüberwachten Modellen

- 3.9. Überwachte Modelle
 - 3.9.1. Überwachtes Modell
 - 3.9.2. Methoden
 - 3.9.3. Klassifizierung mit überwachten Modellen
- 3.10. Tools und bewährte Verfahren
 - 3.10.1. Bewährte Praktiken für einen Datenwissenschaftler
 - 3.10.2. Das beste Modell
 - 3.10.3. Nützliche Tools

Modul 4. *Data Mining*. Auswahl, Vorverarbeitung und Transformation

- 4.1. Statistische Inferenz
 - 4.1.1. Deskriptive Statistik vs. statistische Inferenz
 - 4.1.2. Parametrische Verfahren
 - 4.1.3. Nichtparametrische Verfahren
- 4.2. Explorative Analyse
 - 4.2.1. Deskriptive Analyse
 - 4.2.2. Visualisierung
 - 4.2.3. Vorbereitung der Daten
- 4.3. Vorbereitung der Daten
 - 4.3.1. Datenintegration und -bereinigung
 - 4.3.2. Normalisierung der Daten
 - 4.3.3. Attribute umwandeln
- 4.4. Verlorene Werte
 - 4.4.1. Umgang mit verlorenen Werten
 - 4.4.2. Maximum-Likelihood-Imputationsmethoden
 - 4.4.3. Imputation verlorener Werte durch maschinelles Lernen
- 4.5. Datenrauschen
 - 4.5.1. Lärmklassen und Attribute
 - 4.5.2. Rauschfilterung
 - 4.5.3. Rauscheffekt

- 4.6. Der Fluch der Dimensionalität
 - 4.6.1. *Oversampling*
 - 4.6.2. *Undersampling*
 - 4.6.3. Multidimensionale Datenreduktion
 - 4.7. Kontinuierliche zu diskreten Attributen
 - 4.7.1. Kontinuierliche versus diskrete Daten
 - 4.7.2. Prozess der Diskretisierung
 - 4.8. Daten
 - 4.8.1. Datenauswahl
 - 4.8.2. Perspektiven und Auswahlkriterien
 - 4.8.3. Methoden der Auswahl
 - 4.9. Auswahl der Instanzen
 - 4.9.1. Methoden für die Instanzauswahl
 - 4.9.2. Auswahl der Prototypen
 - 4.9.3. Erweiterte Methoden für die Instanzauswahl
 - 4.10. Vorverarbeitung von Daten in *Big Data*-Umgebungen
- Modul 5. Algorithmik und Komplexität in der künstlichen Intelligenz**
- 5.1. Einführung in Algorithmus-Design-Strategien
 - 5.1.1. Rekursion
 - 5.1.2. Aufteilen und erobern
 - 5.1.3. Andere Strategien
 - 5.2. Effizienz und Analyse von Algorithmen
 - 5.2.1. Maßnahmen zur Steigerung der Effizienz
 - 5.2.2. Messung der Eingabegröße
 - 5.2.3. Messung der Ausführungszeit
 - 5.2.4. Schlimmster, bester und durchschnittlicher Fall
 - 5.2.5. Asymptotische Notation
 - 5.2.6. Kriterien für die mathematische Analyse von nichtrekursiven Algorithmen
 - 5.2.7. Mathematische Analyse von rekursiven Algorithmen
 - 5.2.8. Empirische Analyse von Algorithmen
 - 5.3. Sortieralgorithmen
 - 5.3.1. Konzept der Sortierung
 - 5.3.2. Blase sortieren
 - 5.3.3. Sortieren nach Auswahl
 - 5.3.4. Reihenfolge der Insertion
 - 5.3.5. Sortierung zusammenführen (*Merge_Sort*)
 - 5.3.6. Schnelle Sortierung (*Quick_Sort*)
 - 5.4. Algorithmen mit Bäumen
 - 5.4.1. Konzept des Baumes
 - 5.4.2. Binäre Bäume
 - 5.4.3. Baumpfade
 - 5.4.4. Ausdrücke darstellen
 - 5.4.5. Geordnete binäre Bäume
 - 5.4.6. Ausgeglichene binäre Bäume
 - 5.5. Algorithmen mit *Heaps*
 - 5.5.1. *Heaps*
 - 5.5.2. Der *Heapsort*-Algorithmus
 - 5.5.3. Prioritätswarteschlangen
 - 5.6. Graph-Algorithmen
 - 5.6.1. Vertretung
 - 5.6.2. Lauf in Breite
 - 5.6.3. Lauf in Tiefe
 - 5.6.4. Topologische Anordnung
 - 5.7. *Greedy*-Algorithmen
 - 5.7.1. Die *Greedy*-Strategie
 - 5.7.2. Elemente der *Greedy*-Strategie
 - 5.7.3. Währungsumtausch
 - 5.7.4. Das Problem des Reisenden
 - 5.7.5. Problem mit dem Rucksack

- 5.8. Minimale Pfadsuche
 - 5.8.1. Das Problem des minimalen Pfades
 - 5.8.2. Negative Bögen und Zyklen
 - 5.8.3. Dijkstra-Algorithmus
- 5.9. Greedy-Algorithmen auf Graphen
 - 5.9.1. Der minimal aufspannende Baum
 - 5.9.2. Algorithmus von Prim
 - 5.9.3. Algorithmus von Kruskal
 - 5.9.4. Komplexitätsanalyse
- 5.10. Backtracking
 - 5.10.1. Das Backtracking
 - 5.10.2. Alternative Techniken

Modul 6. Intelligente Systeme

- 6.1. Agententheorie
 - 6.1.1. Geschichte des Konzepts
 - 6.1.2. Definition von Agent
 - 6.1.3. Agenten in der künstlichen Intelligenz
 - 6.1.4. Agenten in der Softwareentwicklung
- 6.2. Agent-Architekturen
 - 6.2.1. Der Denkprozess eines Agenten
 - 6.2.2. Reaktive Agenten
 - 6.2.3. Deduktive Agenten
 - 6.2.4. Hybride Agenten
 - 6.2.5. Vergleich
- 6.3. Informationen und Wissen
 - 6.3.1. Unterscheidung zwischen Daten, Informationen und Wissen
 - 6.3.2. Bewertung der Datenqualität
 - 6.3.3. Methoden der Datenerfassung
 - 6.3.4. Methoden der Informationsbeschaffung
 - 6.3.5. Methoden zum Wissenserwerb
- 6.4. Wissensrepräsentation
 - 6.4.1. Die Bedeutung der Wissensrepräsentation
 - 6.4.2. Definition der Wissensrepräsentation durch ihre Rollen
 - 6.4.3. Merkmale einer Wissensrepräsentation
- 6.5. Ontologien
 - 6.5.1. Einführung in Metadaten
 - 6.5.2. Philosophisches Konzept der Ontologie
 - 6.5.3. Computergestütztes Konzept der Ontologie
 - 6.5.4. Bereichsontologien und Ontologien auf höherer Ebene
 - 6.5.5. Wie erstellt man eine Ontologie?
- 6.6. Ontologiesprachen und Software für die Erstellung von Ontologien
 - 6.6.1. RDF-Tripel, *Turtle* und N
 - 6.6.2. RDF-Schema
 - 6.6.3. OWL
 - 6.6.4. SPARQL
 - 6.6.5. Einführung in die verschiedenen Tools für die Erstellung von Ontologien
 - 6.6.6. Installation und Verwendung von *Protégé*
- 6.7. Das semantische Web
 - 6.7.1. Der aktuelle Stand und die Zukunft des semantischen Webs
 - 6.7.2. Anwendungen des semantischen Webs
- 6.8. Andere Modelle der Wissensdarstellung
 - 6.8.1. Wortschatz
 - 6.8.2. Globale Sicht
 - 6.8.3. Taxonomie
 - 6.8.4. Thesauri
 - 6.8.5. Folksonomien
 - 6.8.6. Vergleich
 - 6.8.7. Mind Map
- 6.9. Bewertung und Integration von Wissensrepräsentationen
 - 6.9.1. Logik nullter Ordnung
 - 6.9.2. Logik erster Ordnung
 - 6.9.3. Beschreibende Logik
 - 6.9.4. Beziehung zwischen verschiedenen Arten von Logik
 - 6.9.5. *Prolog*: Programmierung auf Basis der Logik erster Ordnung

- 6.10. Semantische *Reasoner*, wissensbasierte Systeme und Expertensysteme
 - 6.10.1. Konzept des *Reasoners*
 - 6.10.2. Anwendungen eines *Reasoners*
 - 6.10.3. Wissensbasierte Systeme
 - 6.10.4. MYCIN, Geschichte der Expertensysteme
 - 6.10.5. Elemente und Architektur von Expertensystemen
 - 6.10.6. Erstellung von Expertensystemen

Modul 7. Maschinelles Lernen und *Data Mining*

- 7.1. Einführung in die Prozesse der Wissensentdeckung und in die grundlegenden Konzepte des maschinellen Lernens
 - 7.1.1. Schlüsselkonzepte von Prozessen der Wissensentdeckung
 - 7.1.2. Historische Perspektive der Wissensentdeckungsprozesse
 - 7.1.3. Phasen des Wissensentdeckungsprozesses
 - 7.1.4. Techniken, die bei der Wissensentdeckung eingesetzt werden
 - 7.1.5. Merkmale guter Modelle für maschinelles Lernen
 - 7.1.6. Arten von Informationen zum maschinellen Lernen
 - 7.1.7. Grundlegende Lernkonzepte
 - 7.1.8. Grundlegende Konzepte des unüberwachten Lernens
- 7.2. Datenexploration und Vorverarbeitung
 - 7.2.1. Datenverarbeitung
 - 7.2.2. Datenverarbeitung im Datenanalysefluss
 - 7.2.3. Datentypen
 - 7.2.4. Datenumwandlung
 - 7.2.5. Anzeige und Untersuchung von kontinuierlichen Variablen
 - 7.2.6. Anzeige und Erkundung kategorialer Variablen
 - 7.2.7. Korrelationsmaßnahmen
 - 7.2.8. Die häufigsten grafischen Darstellungen
 - 7.2.9. Einführung in die multivariate Analyse und Dimensionsreduktion
- 7.3. Entscheidungsbaum
 - 7.3.1. ID-Algorithmus
 - 7.3.2. Algorithmus C
 - 7.3.3. Übertraining und Beschneidung
 - 7.3.4. Analyse der Ergebnisse
- 7.4. Bewertung von Klassifikatoren
 - 7.4.1. Konfusionsmatrizen
 - 7.4.2. Numerische Bewertungsmatrizen
 - 7.4.3. Kappa-Statistik
 - 7.4.4. Die ROC-Kurve
- 7.5. Klassifizierungsregeln
 - 7.5.1. Maßnahmen zur Bewertung von Regeln
 - 7.5.2. Einführung in die grafische Darstellung
 - 7.5.3. Sequentieller Überlagerungsalgorithmus
- 7.6. Neuronale Netze
 - 7.6.1. Grundlegende Konzepte
 - 7.6.2. Einfache neuronale Netze
 - 7.6.3. *Backpropagation*-Algorithmus
 - 7.6.4. Einführung in rekurrente neuronale Netze
- 7.7. Bayessche Methoden
 - 7.7.1. Grundlegende Konzepte der Wahrscheinlichkeit
 - 7.7.2. Bayes-Theorem
 - 7.7.3. Naive Bayes
 - 7.7.4. Einführung in Bayessche Netzwerke
- 7.8. Regressions- und kontinuierliche Antwortmodelle
 - 7.8.1. Einfache lineare Regression
 - 7.8.2. Multiple lineare Regression
 - 7.8.3. Logistische Regression
 - 7.8.4. Regressionsbäume
 - 7.8.5. Einführung in *Support Vector Machines* (SVM)
 - 7.8.6. Maße für die Anpassungsgüte
- 7.9. *Clustering*
 - 7.9.1. Grundlegende Konzepte
 - 7.9.2. Hierarchisches *Clustering*
 - 7.9.3. Probabilistische Methoden
 - 7.9.4. EM-Algorithmus
 - 7.9.5. *B-Cubed*-Methode
 - 7.9.6. Implizite Methoden

- 7.10. *Text Mining* und natürliche Sprachverarbeitung (NLP)
 - 7.10.1. Grundlegende Konzepte
 - 7.10.2. Erstellung eines Korpus
 - 7.10.3. Deskriptive Analyse
 - 7.10.4. Einführung in die Stimmungsanalyse

Modul 8. Neuronale Netze, die Grundlage von *Deep Learning*

- 8.1. Tiefes Lernen
 - 8.1.1. Arten von tiefem Lernen
 - 8.1.2. Anwendungen von tiefem Lernen
 - 8.1.3. Vor- und Nachteile von tiefem Lernen
- 8.2. Operationen
 - 8.2.1. Addition
 - 8.2.2. Produkt
 - 8.2.3. Transfer
- 8.3. Ebenen
 - 8.3.1. Eingangsebene
 - 8.3.2. Ausgeblendete Ebene
 - 8.3.3. Ausgangsebene
- 8.4. Schichtenverbund und Operationen
 - 8.4.1. Design-Architekturen
 - 8.4.2. Verbindung zwischen Ebenen
 - 8.4.3. Vorwärtsausbreitung
- 8.5. Aufbau des ersten neuronalen Netzes
 - 8.5.1. Entwurf des Netzes
 - 8.5.2. Festlegen der Gewichte
 - 8.5.3. Training des Netzes
- 8.6. Trainer und Optimierer
 - 8.6.1. Auswahl des Optimierers
 - 8.6.2. Festlegen einer Verlustfunktion
 - 8.6.3. Festlegung einer Metrik

- 8.7. Anwendung der Prinzipien des neuronalen Netzes
 - 8.7.1. Aktivierungsfunktionen
 - 8.7.2. Rückwärtsausbreitung
 - 8.7.3. Einstellung der Parameter
- 8.8. Von biologischen zu künstlichen Neuronen
 - 8.8.1. Funktionsweise eines biologischen Neurons
 - 8.8.2. Wissensübertragung auf künstliche Neuronen
 - 8.8.3. Herstellung von Beziehungen zwischen den beiden
- 8.9. Implementierung von MLP (Multilayer Perceptron) mit Keras
 - 8.9.1. Definition der Netzstruktur
 - 8.9.2. Modell-Kompilierung
 - 8.9.3. Modell-Training
- 8.10. *Fine Tuning* der Hyperparameter von neuronalen Netzen
 - 8.10.1. Auswahl der Aktivierungsfunktion
 - 8.10.2. Einstellung der *Learning Rate*
 - 8.10.3. Einstellung der Gewichte

Modul 9. Training Tiefer Neuronaler Netze

- 9.1. Gradienten-Probleme
 - 9.1.1. Techniken der Gradientenoptimierung
 - 9.1.2. Stochastische Gradienten
 - 9.1.3. Techniken zur Initialisierung der Gewichte
- 9.2. Wiederverwendung von vortrainierten Schichten
 - 9.2.1. *Transfer Learning Training*
 - 9.2.2. Merkmalsextraktion
 - 9.2.3. Tiefes Lernen
- 9.3. Optimierer
 - 9.3.1. Stochastische Gradientenabstiegs-Optimierer
 - 9.3.2. Adam- und *RMSprop*-Optimierer
 - 9.3.3. Moment-Optimierer
- 9.4. Planen der Lernrate
 - 9.4.1. Automatische Steuerung der Lernrate
 - 9.4.2. Lernzyklen
 - 9.4.3. Bedingungen für die Glättung

- 9.5. Überanpassung
 - 9.5.1. Kreuzvalidierung
 - 9.5.2. Regulierung
 - 9.5.3. Bewertungsmetriken
 - 9.6. Praktische Leitlinien
 - 9.6.1. Entwurf des Modells
 - 9.6.2. Auswahl der Metriken und Bewertungsparameter
 - 9.6.3. Testen von Hypothesen
 - 9.7. *Transfer Learning*
 - 9.7.1. *Transfer Learning Training*
 - 9.7.2. Merkmalsextraktion
 - 9.7.3. Tiefes Lernen
 - 9.8. *Data Augmentation*
 - 9.8.1. Bildtransformationen
 - 9.8.2. Generierung synthetischer Daten
 - 9.8.3. Textumwandlung
 - 9.9. Praktische Anwendung von *Transfer Learning*
 - 9.9.1. *Transfer Learning Training*
 - 9.9.2. Merkmalsextraktion
 - 9.9.3. Tiefes Lernen
 - 9.10. Regulierung
 - 9.10.1. L und L
 - 9.10.2. Maximale Entropie-Regularisierung
 - 9.10.3. *Dropout*
- Modul 10. Anpassung von Modellen und Training mit *TensorFlow***
- 10.1. *TensorFlow*
 - 10.1.1. Verwendung der *TensorFlow*-Bibliothek
 - 10.1.2. Training von Modellen mit *TensorFlow*
 - 10.1.3. Operationen mit Graphen in *TensorFlow*
 - 10.2. *TensorFlow* und NumPy
 - 10.2.1. NumPy-Berechnungsumgebung für *TensorFlow*
 - 10.2.2. Verwendung von NumPy-Arrays mit *TensorFlow*
 - 10.2.3. NumPy-Operationen für *TensorFlow*-Graphen
 - 10.3. Anpassung von Modellen und Trainingsalgorithmen
 - 10.3.1. Erstellen von benutzerdefinierten Modellen mit *TensorFlow*
 - 10.3.2. Verwaltung von Trainingsparametern
 - 10.3.3. Verwendung von Optimierungstechniken für das Training
 - 10.4. *TensorFlow*-Funktionen und -Graphen
 - 10.4.1. Funktionen mit *TensorFlow*
 - 10.4.2. Verwendung von Graphen für das Modelltraining
 - 10.4.3. Optimieren von Graphen mit *TensorFlow*-Operationen
 - 10.5. Laden und Vorverarbeiten von Daten mit *TensorFlow*
 - 10.5.1. Laden von Datensätzen mit *TensorFlow*
 - 10.5.2. Vorverarbeiten von Daten mit *TensorFlow*
 - 10.5.3. Verwendung von *TensorFlow*-Tools zur Datenmanipulation
 - 10.6. Die *tfddata*-API
 - 10.6.1. Verwendung der *tfddata*-API für die Datenverarbeitung
 - 10.6.2. Konstruktion von Datenströmen mit *tfddata*
 - 10.6.3. Verwendung der *tfddata*-API für das Modelltraining
 - 10.7. Das *TFRecord*-Format
 - 10.7.1. Verwendung der *TFRecord*-API zur Serialisierung von Daten
 - 10.7.2. Laden von *TFRecord*-Dateien mit *TensorFlow*
 - 10.7.3. Verwendung von *TFRecord*-Dateien für das Modelltraining
 - 10.8. Keras Vorverarbeitungsschichten
 - 10.8.1. Verwendung der Keras-API für die Vorverarbeitung
 - 10.8.2. Aufbau von Keras-Vorverarbeitungs-*Pipelines*
 - 10.8.3. Verwendung der Keras Vorverarbeitungs-API für das Modelltraining
 - 10.9. Das Projekt *TensorFlow Datasets*
 - 10.9.1. Verwendung von *TensorFlow Datasets* zum Laden von Daten
 - 10.9.2. Vorverarbeitung von Daten mit *TensorFlow Datasets*
 - 10.9.3. Verwendung von *TensorFlow Datasets* für das Modelltraining
 - 10.10. Erstellen einer *Deep-Learning*-Anwendung mit *TensorFlow*
 - 10.10.1. Praktische Anwendung
 - 10.10.2. Konstruktion einer Deep Learning-Anwendung mit *TensorFlow*
 - 10.10.3. Trainieren eines Modells mit *TensorFlow*
 - 10.10.4. Verwendung der Anwendung für die Vorhersage von Ergebnissen

Modul 11. Deep Computer Vision mit Convolutional Neural Networks

- 11.1. Die *Visual-Cortex*-Architektur
 - 11.1.1. Funktionen des visuellen Kortex
 - 11.1.2. Theorien des rechnergestützten Sehens
 - 11.1.3. Modelle der Bildverarbeitung
- 11.2. Faltungsschichten
 - 11.2.1. Wiederverwendung von Gewichten bei der Faltung
 - 11.2.2. Faltung D
 - 11.2.3. Aktivierungsfunktionen
- 11.3. Gruppierungsschichten und Implementierung von Gruppierungsschichten mit Keras
 - 11.3.1. *Pooling und Striding*
 - 11.3.2. *Flattening*
 - 11.3.3. Arten des *Pooling*
- 11.4. CNN-Architektur
 - 11.4.1. VGG-Architektur
 - 11.4.2. *AlexNet*-Architektur
 - 11.4.3. *ResNet*-Architektur
- 11.5. Implementierung eines *ResNet* CNN mit Keras
 - 11.5.1. Initialisierung der Gewichte
 - 11.5.2. Definition der Eingabeschicht
 - 11.5.3. Definition der Ausgabe
- 11.6. Verwendung von vortrainierten Keras-Modellen
 - 11.6.1. Merkmale der vortrainierten Modelle
 - 11.6.2. Verwendung von vortrainierten Modellen
 - 11.6.3. Vorteile von vortrainierten Modellen
- 11.7. Vortrainierte Modelle für das Transferlernen
 - 11.7.1. Transferlernen
 - 11.7.2. Prozess des Transferlernens
 - 11.7.3. Vorteile des Transferlernens
- 11.8. Klassifizierung und Lokalisierung in *Deep Computer Vision*
 - 11.8.1. Klassifizierung von Bildern
 - 11.8.2. Objekte in Bildern lokalisieren
 - 11.8.3. Objekterkennung

- 11.9. Objekterkennung und Objektverfolgung
 - 11.9.1. Methoden zur Objekterkennung
 - 11.9.2. Algorithmen zur Objektverfolgung
 - 11.9.3. Verfolgungs- und Lokalisierungstechniken
- 11.10. Semantische Segmentierung
 - 11.10.1. *Deep Learning* für semantische Segmentierung
 - 11.10.1. Kantenerkennung
 - 11.10.1. Regelbasierte Segmentierungsmethoden

Modul 12. Natürliche Sprachverarbeitung (NLP) mit rekurrenten neuronalen Netzen (RNN) und Aufmerksamkeit

- 12.1. Textgenerierung mit RNN
 - 12.1.1. Training eines RNN für die Texterzeugung
 - 12.1.2. Generierung natürlicher Sprache mit RNN
 - 12.1.3. Anwendungen zur Texterzeugung mit RNN
- 12.2. Erstellung von Trainingsdatensätzen
 - 12.2.1. Vorbereitung der Daten für das RNN-Training
 - 12.2.2. Speicherung des Trainingsdatensatzes
 - 12.2.3. Bereinigung und Transformation der Daten
 - 12.2.4. Sentiment-Analyse
- 12.3. Ranking von Meinungen mit RNN
 - 12.3.1. Erkennung von Themen in Kommentaren
 - 12.3.2. Stimmungsanalyse mit *Deep-Learning*-Algorithmen
- 12.4. *Encoder-Decoder*-Netz für neuronale maschinelle Übersetzung
 - 12.4.1. Training eines RNN für maschinelle Übersetzung
 - 12.4.2. Verwendung eines *Encoder-Decoder*-Netzwerks für die maschinelle Übersetzung
 - 12.4.3. Verbesserung der Genauigkeit der maschinellen Übersetzung mit RNNs
- 12.5. Aufmerksamkeitsmechanismen
 - 12.5.1. Implementierung von Aufmerksamkeitsmechanismen in RNN
 - 12.5.2. Verwendung von *Betreuungsmechanismen* zur Verbesserung der Modellgenauigkeit

- 12.5.3. Vorteile von Betreuungsmechanismen in neuronalen Netzen
- 12.6. *Transformer*-Modelle
 - 12.6.1. Verwendung von *Transformer*-Modellen für die Verarbeitung natürlicher Sprache
 - 12.6.2. Anwendung von *Transformer*-Modellen für die Sicht
 - 12.6.3. Vorteile von *Transformer*-Modellen
- 12.7. *Transformers* für die Sicht
 - 12.7.1. Verwendung von *Transformer* für die Sicht
 - 12.7.2. Vorverarbeitung von Bilddaten
 - 12.7.3. Training eines *Transformer*-Modells für die Sicht
- 12.8. *Hugging Face Transformers*-Bibliothek
 - 12.8.1. Verwendung der *Hugging Face Transformers*-Bibliothek
 - 12.8.2. Anwendung der *Hugging Face Transformers*-Bibliothek
 - 12.8.3. Vorteile der *Hugging Face Transformers*-Bibliothek
- 12.9. Andere *Transformer*-Bibliotheken. Vergleich
 - 12.9.1. Vergleich zwischen den verschiedenen *Transformer*-Bibliotheken
 - 12.9.2. Verwendung der anderen *Transformer*-Bibliotheken
 - 12.9.3. Vorteile der anderen *Transformer*-Bibliotheken
- 12.10. Entwicklung einer NLP-Anwendung mit RNN und Aufmerksamkeit. Praktische Anwendung
 - 12.10.1. Entwicklung einer Anwendung zur Verarbeitung natürlicher Sprache mit RNN und Aufmerksamkeit
 - 12.10.2. Verwendung von RNN, Aufmerksamkeitsmechanismen und *Transformer*-Modellen in der Anwendung
 - 12.10.3. Bewertung der praktischen Umsetzung

Modul 13. *Autoencoder*, GANs und Diffusionsmodelle

- 13.1. Effiziente Datendarstellungen
 - 13.1.1. Reduzierung der Dimensionalität
 - 13.1.2. Tiefes Lernen
 - 13.1.3. Kompakte Repräsentationen
- 13.2. Realisierung von PCA mit einem unvollständigen linearen automatischen Kodierer
 - 13.2.1. Trainingsprozess
 - 13.2.2. Python-Implementierung
 - 13.2.3. Verwendung von Testdaten
- 13.3. Gestapelte automatische Kodierer
 - 13.3.1. Tiefe neuronale Netze
 - 13.3.2. Konstruktion von Kodierungsarchitekturen
 - 13.3.3. Verwendung der Regularisierung
- 13.4. Faltungs-Autokodierer
 - 13.4.1. Entwurf eines Faltungsmodells
 - 13.4.2. Training von Faltungsmodellen
 - 13.4.3. Auswertung der Ergebnisse
- 13.5. Automatische Entrauschung des Encoders
 - 13.5.1. Anwendung von Filtern
 - 13.5.2. Entwurf von Kodierungsmodellen
 - 13.5.3. Anwendung von Regularisierungstechniken
- 13.6. Automatische Verteilkodierer
 - 13.6.1. Steigerung der Kodierungseffizienz
 - 13.6.2. Minimierung der Anzahl von Parametern
 - 13.6.3. Verwendung von Regularisierungstechniken
- 13.7. Automatische Variationskodierer
 - 13.7.1. Verwendung der Variationsoptimierung
 - 13.7.2. Unüberwachtes tiefes Lernen
 - 13.7.3. Tiefe latente Repräsentationen
- 13.8. Modische MNIST-Bilderzeugung
 - 13.8.1. Mustererkennung
 - 13.8.2. Bilderzeugung
 - 13.8.3. Training Tiefer Neuronaler Netze
- 13.9. *Generative Adversarial Networks* und Diffusionsmodelle
 - 13.9.1. Bildbasierte Inhaltsgenerierung
 - 13.9.2. Modellierung von Datenverteilungen
 - 13.9.3. Verwendung von *Adversarial Networks*
- 13.10. Implementierung der Modelle
 - 13.10.1. Praktische Anwendung
 - 13.10.2. Implementierung der Modelle
 - 13.10.3. Verwendung von realen Daten
 - 13.10.4. Auswertung der Ergebnisse

Modul 14. Bio-inspiriertes Computing

- 14.1. Einführung in das bio-inspirierte Computing
 - 14.1.1. Einführung in das bio-inspirierte Computing
- 14.2. Algorithmen zur sozialen Anpassung
 - 14.2.1. Bioinspiriertes Computing auf der Grundlage von Ameisenkolonien
 - 14.2.2. Varianten von Ameisenkolonie-Algorithmen
 - 14.2.3. Cloud-basiertes Computing auf Partikelebene
- 14.3. Genetische Algorithmen
 - 14.3.1. Allgemeine Struktur
 - 14.3.2. Implementierungen der wichtigsten Operatoren
- 14.4. Explorations-Ausbeutungsraum-Strategien für genetische Algorithmen
 - 14.4.1. CHC-Algorithmus
 - 14.4.2. Multimodale Probleme
- 14.5. Evolutionäre Berechnungsmodelle (I)
 - 14.5.1. Evolutionäre Strategien
 - 14.5.2. Evolutionäre Programmierung
 - 14.5.3. Algorithmen auf der Grundlage der differentiellen Evolution
- 14.6. Evolutionäre Berechnungsmodelle (II)
 - 14.6.1. Evolutionäre Modelle auf der Grundlage der Schätzung von Verteilungen (EDA)
 - 14.6.2. Genetische Programmierung
- 14.7. Evolutionäre Programmierung angewandt auf Lernprobleme
 - 14.7.1. Regelbasiertes Lernen
 - 14.7.2. Evolutionäre Methoden bei Instanzauswahlproblemen
- 14.8. Multi-Objektive Probleme
 - 14.8.1. Konzept der Dominanz
 - 14.8.2. Anwendung evolutionärer Algorithmen auf multikriterielle Probleme
- 14.9. Neuronale Netze (I)
 - 14.9.1. Einführung in neuronale Netzwerke
 - 14.9.2. Praktisches Beispiel mit neuronalen Netzwerken
- 14.10. Neuronale Netze
 - 14.10.1. Anwendungsbeispiele für neuronale Netze in der medizinischen Forschung
 - 14.10.2. Anwendungsbeispiele für neuronale Netze in der Wirtschaft
 - 14.10.3. Anwendungsfälle für neuronale Netze in der industriellen Bildverarbeitung

Modul 15. Künstliche Intelligenz: Strategien und Anwendungen

- 15.1. Finanzdienstleistungen
 - 15.1.1. Die Auswirkungen von künstlicher Intelligenz (KI) auf Finanzdienstleistungen. Chancen und Herausforderungen
 - 15.1.2. Anwendungsbeispiele
 - 15.1.3. Potenzielle Risiken im Zusammenhang mit dem Einsatz von KI
 - 15.1.4. Mögliche zukünftige Entwicklungen/Nutzungen von KI
- 15.2. Auswirkungen von künstlicher Intelligenz im Gesundheitswesen
 - 15.2.1. Auswirkungen von KI im Gesundheitswesen. Chancen und Herausforderungen
 - 15.2.2. Anwendungsbeispiele
- 15.3. Risiken im Zusammenhang mit dem Einsatz von KI im Gesundheitswesen
 - 15.3.1. Potenzielle Risiken im Zusammenhang mit dem Einsatz von KI
 - 15.3.2. Mögliche zukünftige Entwicklungen/Nutzungen von KI
- 15.4. *Retail*
 - 15.4.1. Auswirkungen von KI im *Retail*. Chancen und Herausforderungen
 - 15.4.2. Anwendungsbeispiele
 - 15.4.3. Potenzielle Risiken im Zusammenhang mit dem Einsatz von KI
 - 15.4.4. Mögliche zukünftige Entwicklungen/Nutzungen von KI
- 15.5. Industrie
 - 15.5.1. Auswirkungen von KI in der Industrie. Chancen und Herausforderungen
 - 15.5.2. Anwendungsbeispiele
- 15.6. Potenzielle Risiken im Zusammenhang mit dem Einsatz von KI in der Industrie
 - 15.6.1. Anwendungsbeispiele
 - 15.6.2. Potenzielle Risiken im Zusammenhang mit dem Einsatz von KI
 - 15.6.3. Mögliche zukünftige Entwicklungen/Nutzungen von KI
- 15.7. Öffentliche Verwaltung
 - 15.7.1. Auswirkungen von KI in der Öffentlichen Verwaltung. Chancen und Herausforderungen
 - 15.7.2. Anwendungsbeispiele
 - 15.7.3. Potenzielle Risiken im Zusammenhang mit dem Einsatz von KI
 - 15.7.4. Mögliche zukünftige Entwicklungen/Nutzungen von KI
- 15.8. Bildung
 - 15.8.1. Auswirkungen von KI in der Bildung. Chancen und Herausforderungen
 - 15.8.2. Anwendungsbeispiele
 - 15.8.3. Potenzielle Risiken im Zusammenhang mit dem Einsatz von KI
 - 15.8.4. Mögliche zukünftige Entwicklungen/Nutzungen von KI

- 15.9. Forst- und Landwirtschaft
 - 15.9.1. Auswirkungen von KI in der Forst- und Landwirtschaft. Chancen und Herausforderungen
 - 15.9.2. Anwendungsbeispiele
 - 15.9.3. Potenzielle Risiken im Zusammenhang mit dem Einsatz von KI
 - 15.9.4. Mögliche zukünftige Entwicklungen/Nutzungen von KI

- 15.10. Das Personalwesen
 - 15.10.1. Auswirkungen von KI im Personalwesen. Chancen und Herausforderungen
 - 15.10.2. Anwendungsbeispiele
 - 15.10.3. Potenzielle Risiken im Zusammenhang mit dem Einsatz von KI
 - 15.10.4. Mögliche zukünftige Entwicklungen/Nutzungen von KI

Modul 16. Anwendung von Sprachassistenten in der künstlichen Intelligenz für die Krankenpflege

- 16.1. Einführung in Sprachassistenten in der KI für die Krankenpflege
 - 16.1.1. Kontext der KI im Gesundheitswesen und ihre Anwendung in der Krankenpflege
 - 16.1.2. Vorteile von Sprachassistenten in der Pflege
 - 16.1.3. Spezifische Anwendungen in der Krankenpflege
 - 16.1.4. Trends bei Sprachassistenten im Gesundheitswesen
- 16.2. Typologien von Sprachassistenten im Gesundheitswesen
 - 16.2.1. Arten von Sprachassistenten im Gesundheitswesen (Synthesia, Heygen)
 - 16.2.2. Unterschiede zwischen Sprachassistenten in Unterstützungs-, Diagnose- und Follow-up-Rollen
 - 16.2.3. Beispiele für Sprachassistenten und Anwendungsfälle in der Krankenpflege
 - 16.2.4. Vergleich zwischen automatischen Assistenten und hybriden Assistenten (mit menschlichem Eingriff)
- 16.3. Implementierung von Sprachassistenten im Gesundheitswesen
 - 16.3.1. Vorteile von Sprachassistenten im Gesundheitsumfeld für die Krankenpflege
 - 16.3.2. Herausforderungen bei der Implementierung von Assistenten in klinische Prozesse
 - 16.3.3. Technische Voraussetzungen für die Implementierung im Gesundheitswesen
 - 16.3.4. Bewertung der Wirksamkeit und des Nutzens in der Gesundheitserziehung
- 16.4. Erstellung personalisierter Assistenten in ChatGPT
 - 16.4.1. Einführung in die Erstellung eines Chatbots in ChatGPT
 - 16.4.2. Prozess der Personalisierung eines Assistenten für die Krankenpflege (Teil 1)

- 16.4.3. Prozess der Personalisierung eines Assistenten für die Krankenpflege (Teil 2)
- 16.4.4. Praktische Beispiele für personalisierte Assistenten im Gesundheitswesen
- 16.5. Auswirkungen von KI und Automatisierung auf den Gesundheitssektor
 - 16.5.1. Veränderungen der Berufsrollen aufgrund von KI
 - 16.5.2. Anpassung von Pflegefachkräften an KI-Technologien
 - 16.5.3. Auswirkungen von Sprachassistenten auf die Ausbildung von Gesundheitsfachkräften
 - 16.5.4. Bewertung der Auswirkungen der Automatisierung im Gesundheitssektor
- 16.6. Integration von Sprachassistenten in die Ausbildung von Pflegekräften
 - 16.6.1. Die Rolle von Sprachassistenten in der klinischen Ausbildung
 - 16.6.2. Einsatz von Assistenten in klinischen Fallsimulationen
 - 16.6.3. Anwendung in der klinischen Praxis und Entscheidungsfindung
 - 16.6.4. Werkzeuge für die kontinuierliche Fortbildung mit Assistenten
- 16.7. Sprachassistenten in der emotionalen Patientenbetreuung
 - 16.7.1. Anwendungen von Assistenten zur emotionalen Unterstützung
 - 16.7.2. Beispiele für Sprachassistenten in der psychologischen Unterstützung
 - 16.7.3. Grenzen der emotionalen Unterstützung durch Sprachassistenten
 - 16.7.4. Überlegungen für den Einsatz von KI in der emotionalen Unterstützung
- 16.8. Verbesserung der Effizienz und Patientenversorgung mit KI-Assistenten
 - 16.8.1. Verwaltung von Anfragen und häufig gestellten Fragen mit Assistenten
 - 16.8.2. Optimierung der Kommunikation zwischen Patient und Pflegekraft
 - 16.8.3. Anwendungen von Assistenten in der Pflegekoordination
 - 16.8.4. Bewertung der Auswirkungen von Assistenten auf die klinische Effizienz
- 16.9. Entwicklung und Anpassung von Konversationswerkzeugen für die Krankenpflege
 - 16.9.1. Prozess der Entwicklung eines Sprachassistenten von Grund auf
 - 16.9.2. Anpassung an die spezifischen Bedürfnisse der Krankenpflege
 - 16.9.3. Aktualisierung und kontinuierliche Verbesserung von Sprachassistenten
 - 16.9.4. Implementierung von Assistenten in verschiedenen Bereichen des Gesundheitswesens
- 16.10. E-Learning und kontinuierliche Fortbildung in KI für die Krankenpflege
 - 16.10.1. Bedeutung von kontinuierlichem Lernen der KI für die Krankenpflege
 - 16.10.2. E-Learning-Plattformen in der KI und Assistenten
 - 16.10.3. Berufliche Weiterentwicklung in KI für Gesundheitsfachkräfte
 - 16.10.4. Die Zukunft der Ausbildung in KI für Pflegekräfte und Gesundheitsfachkräfte

Modul 17. Einsatz von künstlicher Intelligenz und virtueller Realität zur emotionalen Unterstützung in der Krankenpflege

- 17.1. Einführung in die KI-gestützte emotionale Unterstützung (Woebot)
 - 17.1.1. Konzept und Bedeutung der emotionalen Unterstützung in der KI
 - 17.1.2. Vorteile und Grenzen der emotionalen Unterstützung durch KI
 - 17.1.3. Die wichtigsten Anwendungen im Bereich der psychischen Gesundheit
 - 17.1.4. Unterschiede zur traditionellen emotionalen Unterstützung
- 17.2. Chatbots in der emotionalen Unterstützung
 - 17.2.1. Arten von Chatbots, die für emotionale Unterstützung verfügbar sind (Replika, Wisa)
 - 17.2.2. Beispiele für Chatbots in der psychischen Gesundheit
 - 17.2.3. Grenzen von Chatbots in der emotionalen Unterstützung
 - 17.2.4. Anwendungsfälle von Chatbots im Gesundheitssektor
- 17.3. KI-Tools für psychische Gesundheit (Youper, Koko)
 - 17.3.1. KI-Erfolgsgeschichten in der psychischen Gesundheit
 - 17.3.2. Aktuelle Tools zur emotionalen Unterstützung
 - 17.3.3. Integration von KI in Therapien der psychischen Gesundheit
 - 17.3.4. Messung der Wirksamkeit von KI-Tools
- 17.4. Datenschutz und Sicherheit bei KI-gestützter emotionaler Unterstützung
 - 17.4.1. Bedeutung des Datenschutzes in der KI-gestützten emotionalen Unterstützung
 - 17.4.2. Datenschutzbestimmungen für den Einsatz von KI im Gesundheitswesen
 - 17.4.3. Datensicherheit in emotionalen Unterstützungssystemen
 - 17.4.4. Ethik und Schutz von sensiblen Informationen
- 17.5. Vergleich zwischen traditioneller und künstlicher emotionaler Unterstützung
 - 17.5.1. Aktuelle Herausforderungen bei beiden Ansätzen
 - 17.5.2. Vorteile der Kombination von KI mit traditionellen Methoden
 - 17.5.3. Fallstudien zur gemischten emotionalen Unterstützung
 - 17.5.4. Herausforderungen bei der Implementierung und Akzeptanz von KI-Unterstützung
- 17.6. Virtuelle Realität in der Patientenversorgung (Psious, RelieVRx)
 - 17.6.1. Einführung in die virtuelle Realität im Gesundheitswesen
 - 17.6.2. Geräte der virtuellen Realität und ihre medizinische Anwendung
 - 17.6.3. Virtuelle Realität in der Patientenvorbereitung
 - 17.6.4. Entwicklung der virtuellen Realität im Gesundheitswesen

- 17.7. Anwendungen der virtuellen Realität in der Rehabilitation (MindMotion, VRHealth)
 - 17.7.1. Einsatz von virtueller Realität in der motorischen Rehabilitation
 - 17.7.2. Schmerzmanagement mit virtueller Realität
 - 17.7.3. Behandlung von Phobien und Angstzuständen
 - 17.7.4. Erfolgsbeispiele für die Rehabilitation mit virtueller Realität
- 17.8. Ethische Erwägungen bei der Verwendung von virtueller Realität
 - 17.8.1. Ethische Aspekte bei Behandlungen mit virtueller Realität
 - 17.8.2. Patientensicherheit in virtuellen Umgebungen
 - 17.8.3. Risiken der Abhängigkeit und Überbeanspruchung durch die virtuelle Realität
 - 17.8.4. Vorschriften für den Einsatz von virtueller Realität im Gesundheitswesen
- 17.9. Vergleich von traditionellen Behandlungen und virtueller Realität
 - 17.9.1. Unterschiede in der Wirksamkeit der beiden Ansätze
 - 17.9.2. Anwendungsfälle für gemischte Behandlungen
 - 17.9.3. Kosten-Nutzen-Analyse
 - 17.9.4. Expertenmeinung zum Einsatz der virtuellen Realität
- 17.10. Zukunft der virtuellen Realität in der Patientenversorgung
 - 17.10.1. Technologische Fortschritte bei der Anwendung der virtuellen Realität im Gesundheitswesen
 - 17.10.2. Vorhersagen über die Auswirkungen auf die Gesundheitsversorgung
 - 17.10.3. Integration der virtuellen Realität in die reguläre medizinische Praxis
 - 17.10.4. Zukünftige Möglichkeiten für die Ausbildung in virtueller Realität

Modul 18. Klinisches Management und Personalisierung der Pflege mit künstlicher Intelligenz

- 18.1. Einführung in das klinische Management mit KI (IBM Watson Health)
 - 18.1.1. Grundlegende Konzepte des KI-gestützten klinischen Managements
 - 18.1.2. Bedeutung von KI für die Optimierung klinischer Ressourcen
 - 18.1.3. Erfolgreiche Fälle von KI-Implementierung in Krankenhäusern
 - 18.1.4. Analyse der Ergebnisse und Verbesserungen im klinischen Management
- 18.2. Optimierung von Krankenhausressourcen mit KI (Qventus)
 - 18.2.1. Betten- und Ressourcenmanagement mit KI
 - 18.2.2. KI im Management medizinischer Geräte
 - 18.2.3. Integration von KI in bestehende Krankenhaussysteme
 - 18.2.4. Vorteile und Herausforderungen der Automatisierung bei klinischen Ressourcen

- 18.3. Vergleich zwischen traditionellen und KI-Tools
 - 18.3.1. Unterschiede in der Effizienz von traditionellen und KI-Tools
 - 18.3.2. Vorteile von KI-Tools im klinischen Management
 - 18.3.3. Kostenanalyse traditioneller vs. KI-Tools
 - 18.3.4. Fallstudien über die Anwendung von KI-Tools
- 18.4. KI im Zeit- und Terminmanagement (Zocdoc, Qure4u)
 - 18.4.1. Optimierung von klinischen Zeitplänen mit KI
 - 18.4.2. KI für Terminmanagement und Konsultationsplanung
 - 18.4.3. Verkürzung von Wartezeiten durch KI
 - 18.4.4. Effizienz bei der Zuteilung von Zeitressourcen durch KI
- 18.5. Patientenfernüberwachung mit KI (Current Health, Biofourmis)
 - 18.5.1. Einführung in die Patientenfernüberwachung
 - 18.5.2. KI-Tools für die Fernüberwachung
 - 18.5.3. Frühwarnsysteme in der unterstützten Überwachung
 - 18.5.4. Telemedizinische Plattformen mit KI
- 18.6. KI-Anwendungen bei chronischen Krankheiten (Glytec, Kaia Health)
 - 18.6.1. Einsatz von KI bei der Überwachung chronischer Krankheiten
 - 18.6.2. Einsatz von ORMON CONNECT
 - 18.6.3. Vergleich zwischen traditioneller und KI-gestützter Überwachung
 - 18.6.4. Vorteile der KI im Management chronischer Krankheiten
- 18.7. Ethische Erwägungen bei der Überwachung durch KI
 - 18.7.1. Ethische Überlegungen zum Einsatz von KI bei der Patientenüberwachung
 - 18.7.2. Datenschutz bei der Fernüberwachung
 - 18.7.3. Datenschutzbestimmungen in KI-Systemen
 - 18.7.4. Beispiele für erfolgreiche und ethische Praxis bei der Überwachung
- 18.8. Personalisiertes Pflegemanagement mit KI
 - 18.8.1. Einführung in die personalisierte Pflege mit KI
 - 18.8.2. Systeme zur Unterstützung klinischer Entscheidungen
 - 18.8.3. Erstellung personalisierter Beratung mit ChatGPT
 - 18.8.4. KI-Tools für die Personalisierung der Pflege

- 18.9. Pflegeplanung mit KI (Mediktor)
 - 18.9.1. Erstellung personalisierter Pflegepläne
 - 18.9.2. Vorteile und Anwendungen von unterstützten Pflegeplänen
 - 18.9.3. Vergleich zwischen traditioneller und personalisierter Pflege
 - 18.9.4. Fallstudien zu Pflegeplänen mit KI
- 18.10. Umsetzung von personalisierten Plänen in der Krankenpflege
 - 18.10.1. Implementierung von KI in der personalisierten Krankenpflege
 - 18.10.2. Fallstudien zur Personalisierung der Pflege mit KI
 - 18.10.3. Umsetzungsstrategien in Pflegeplänen
 - 18.10.4. Zukunft der KI in der Krankenpflege und der personalisierten Pflege

Modul 19. Verbesserung der körperlichen Aktivität mit künstlicher Intelligenz und virtueller Realität für die Krankenpflege

- 19.1. Einführung in KI bei körperlicher Aktivität (Google Fit)
 - 19.1.1. Bedeutung von KI im Bereich der körperlichen Aktivität
 - 19.1.2. Anwendungen von KI im Fitness-Tracking
 - 19.1.3. Vorteile des Einsatzes von KI zur Verbesserung der körperlichen Leistungsfähigkeit
 - 19.1.4. Erfolgsgeschichten der KI bei der Trainingsoptimierung
- 19.2. KI-Tools für das Tracking körperlicher Aktivität (Whoop, Google Fit)
 - 19.2.1. Arten von KI-Tracking-Geräten
 - 19.2.2. Intelligente Sensoren und *Wearables*
 - 19.2.3. Vorteile der Nutzung von KI für das kontinuierliche Tracking
 - 19.2.4. Beispiele für Tracking-Plattformen
- 19.3. Virtuelle und erweiterte Realität im Fitnesstraining
 - 19.3.1. Einführung in virtuelle Realität (VR) und erweiterte Realität (AR)
 - 19.3.2. Anwendung von VR und AR in Fitnessprogrammen
 - 19.3.3. Vorteile der Immersion in Umgebungen der erweiterten Realität
 - 19.3.4. Fallstudien zum Training mit VR und AR
- 19.4. Plattformen und Anwendungen für das Tracking körperlicher Aktivität (MyFitnessPal, Jefit)
 - 19.4.1. Mobile Anwendungen zur Erfassung der körperlichen Aktivität
 - 19.4.2. Innovative KI-basierte Plattformen
 - 19.4.3. Vergleich zwischen traditionellen und KI-Anwendungen
 - 19.4.4. Beispiele für beliebte Plattformen

- 19.5. Anpassung von Trainingsplänen mit KI
 - 19.5.1. Erstellung individueller Trainingspläne
 - 19.5.2. Datenanalyse für Anpassungen in Echtzeit
 - 19.5.3. KI zur Optimierung von Abläufen und Zielen
 - 19.5.4. Beispiele für individuelle Pläne
- 19.6. Motivation und Überwachung des Fortschritts mit KI-Tools
 - 19.6.1. KI zur Analyse von Fortschritt und Leistung
 - 19.6.2. KI-unterstützte Motivationstechniken
 - 19.6.3. Echtzeit-Feedback und personalisierte Motivation
 - 19.6.4. Erfolgsgeschichten zur Verbesserung der Therapietreue
- 19.7. Vergleichende Analyse von traditionellen und KI-Methoden
 - 19.7.1. Effizienz der traditionellen Methoden gegenüber KI
 - 19.7.2. Kosten und Nutzen des Einsatzes von KI im Training
 - 19.7.3. Herausforderungen und Grenzen der Technologie im körperlichen Bereich
 - 19.7.4. Expertenmeinungen zum Einfluss der KI
- 19.8. Ethik und Datenschutz beim Tracking körperlicher Aktivitäten durch KI
 - 19.8.1. Schutz personenbezogener Daten in KI-Tools
 - 19.8.2. Datenschutzbestimmungen in KI- Geräten
 - 19.8.3. Haftung bei der Verwendung von Daten über körperliche Aktivität
 - 19.8.4. Ethik beim Erfassen und Analysieren von personenbezogenen Daten
- 19.9. Zukunft der KI im Bereich Training und körperliche Aktivität
 - 19.9.1. Technologische Fortschritte in KI und Fitness
 - 19.9.2. Vorhersagen über den Einfluss von KI auf körperliche Aktivität
 - 19.9.3. Entwicklungspotenzial für die erweiterte Realität
 - 19.9.4. Langfristige Vision der KI im Bereich des Sports
- 19.10. Fallstudien zur Steigerung der körperlichen Aktivität durch KI
 - 19.10.1. Fallstudien zur Trainingsoptimierung
 - 19.10.2. Nutzererfahrungen bei der Verbesserung ihrer Leistung
 - 19.10.3. Analyse von Daten aus KI- und Fitnessstudien
 - 19.10.4. Ergebnisse und Schlussfolgerungen zum Einfluss von KI

Modul 20. Optimierung der Ernährung und Gesundheitserziehung mit künstlicher Intelligenz in der Krankenpflege

- 20.1. Grundlagen der personalisierten Ernährung mit KI in der Krankenpflege
 - 20.1.1. Grundlagen der personalisierten Ernährung
 - 20.1.2. Rolle der KI in der personalisierten Ernährung
 - 20.1.3. Vorteile der Personalisierung von Ernährungsplänen
 - 20.1.4. Erfolgsbeispiele für eine personalisierte Ernährung
- 20.2. KI-Anwendungen für die Ernährung
 - 20.2.1. Mobile KI-gestützte Ernährungsanwendungen (MyFitnessPal, Foodvisor, Yazio)
 - 20.2.2. Tools zum Tracking der Ernährung
 - 20.2.3. Vergleich von KI-Anwendungen für die Ernährung
 - 20.2.4. Überblick über beliebte Anwendungen
- 20.3. Assistenten für personalisierte Ernährung
 - 20.3.1. KI für Ernährungsempfehlungen (Nutrino, Viome, Noom)
 - 20.3.2. Virtuelle Ernährungsassistenten
 - 20.3.3. Beispiele für Personalisierung in der Ernährung
 - 20.3.4. Herausforderungen bei der Entwicklung von Ernährungsassistenten
- 20.4. Vergleich von traditionellen und KI-Tools in der Ernährung
 - 20.4.1. Effektivität traditioneller Methoden gegenüber KI
 - 20.4.2. Vorteile von KI gegenüber konventionellen Methoden
 - 20.4.3. Kosten und Zugänglichkeit von KI-Tools
 - 20.4.4. Vergleichende Fallstudien
- 20.5. Zukunft der KI-gestützten Ernährung
 - 20.5.1. Technologische Innovationen in der Ernährung
 - 20.5.2. Vorhersagen über den Einfluss von KI auf die Ernährung
 - 20.5.3. Künftige Herausforderungen bei der Personalisierung der Ernährung
 - 20.5.4. Langfristige Vision der KI in der Ernährung



- 20.6. KI-Tools für Aufklärung und Gesundheitserziehung
 - 20.6.1. Einführung in KI-Tools für die Gesundheitserziehung
 - 20.6.2. Anleitung zur Erstellung effektiver Aufklärungsprompts
 - 20.6.3. Einführung in Gemini
 - 20.6.4. Einführung in ChatGPT
- 20.7. Optimierung von Bildungsrecherchen mit KI
 - 20.7.1. KI-unterstützte Suchmaschinen
 - 20.7.2. Beispiele für Suchmaschinen in der Gesundheitserziehung
 - 20.7.3. Erweiterte Suchfunktionen mit KI
 - 20.7.4. Verwendung von speziellen Operatoren zur Verbesserung der Suche
- 20.8. Verbesserte akademische Präsentationen mit KI
 - 20.8.1. KI-Tools für akademische Präsentationen
 - 20.8.2. ChatGPT für wissenschaftliche Präsentationen
 - 20.8.3. Gemini für Veranstaltungspräsentationen
 - 20.8.4. Weitere Plattformen wie Gamma.app, Beautiful AI und Tome
- 20.9. Erstellen von wissenschaftlichen Postern mit KI
 - 20.9.1. Einführung in KI-Tools für Poster
 - 20.9.2. Visme als Werkzeug für wissenschaftliche Poster
 - 20.9.3. Biorender für die Visualisierung von wissenschaftlichen Informationen
 - 20.9.4. Jasper und Canva für die Erstellung von Postern
- 20.10. Erstellung von pädagogischen Assistenten und Avataren
 - 20.10.1. KI bei der Erstellung von pädagogischen Avataren
 - 20.10.2. Konversationsmaschinen für pädagogische Assistenten
 - 20.10.3. Werkzeuge wie Heygen und Synthesia
 - 20.10.4. Studio D-ID bei der Erstellung von interaktiven Avataren

03

Lehrziele

Dieser Abschluss von TECH zielt auf die Fortbildung von Pflegekräften in der effektiven Nutzung von künstlicher Intelligenz in der Gesundheitsversorgung ab. Fachkräfte, die sich für diesen Studiengang entscheiden, erwerben die Fähigkeit, fortschrittliche Technologien zu nutzen, von der Datenanalyse bis zur Implementierung virtueller Werkzeuge, um die Patientenversorgung zu optimieren und die Pflege zu personalisieren. Mit anderen Worten: Die Lehrziele dieses Studiengangs gewährleisten, dass die Absolventen optimal auf die technologischen Herausforderungen in Krankenhäusern, Kliniken und Gesundheitszentren vorbereitet sind und gleichzeitig an der Umgestaltung der Gesundheitsdienste mitwirken.

“

Die Lehrziele dieses Studiengangs sollen die Studenten dazu ermutigen, KI und virtuelle Realität zu nutzen, um die ihnen anvertrauten Patienten zu betreuen“



Allgemeine Ziele

- ♦ Entwickeln von fortgeschrittenen Kenntnissen im Bereich der künstlichen Intelligenz, angewandt auf den Bereich der Krankenpflege, Verstehen ihrer Auswirkungen und ihres Potenzials für die Optimierung von Prozessen im Gesundheitswesen
- ♦ Identifizieren von KI-Anwendungen für das klinische Management und die Personalisierung der Pflege, um die Qualität und Effizienz der Patientenversorgung zu verbessern
- ♦ Implementieren von Konversationsassistenten und *Chatbots*, um die Kommunikation zwischen Patienten und Pflegepersonal zu automatisieren und zu erleichtern
- ♦ Einbinden des Einsatzes von virtueller und erweiterter Realität in die Rehabilitation und Schmerzbehandlung, um die Genesung und das Wohlbefinden der Patienten zu verbessern
- ♦ Anwenden von Techniken zur Datengewinnung und statistischen Analyse, um die evidenzbasierte klinische Entscheidungsfindung zu verbessern
- ♦ Einsetzen von KI-gestützten Fernüberwachungssystemen für die effektive Nachsorge und das Management von Patienten mit chronischen Krankheiten
- ♦ Erstellen und Personalisieren von Pflege- und Ernährungsplänen mithilfe von KI-Tools, um individuelle und wirksame Ansätze zu fördern
- ♦ Fördern der kontinuierlichen Fortbildung im Bereich der KI-Technologien und ihrer Anwendung im Gesundheitswesen, um sicherzustellen, dass die Fachkräfte mit den neuesten Innovationen Schritt halten können





Spezifische Ziele

Modul 1. Grundlagen der künstlichen Intelligenz

- ◆ Analysieren der historischen Entwicklung der künstlichen Intelligenz, von ihren Anfängen bis zu ihrem heutigen Stand, Identifizierung der wichtigsten Meilensteine und Entwicklungen
- ◆ Verstehen der Funktionsweise von neuronalen Netzen und ihrer Anwendung in Lernmodellen der künstlichen Intelligenz
- ◆ Untersuchen der Prinzipien und Anwendungen von genetischen Algorithmen und ihren Nutzen bei der Lösung komplexer Probleme analysieren
- ◆ Analysieren der Bedeutung von Thesauri, Vokabularen und Taxonomien bei der Strukturierung und Verarbeitung von Daten für KI-Systeme
- ◆ Erforschen des Konzepts des semantischen Webs und seines Einflusses auf die Organisation und das Verständnis von Informationen in digitalen Umgebungen

Modul 2. Datentypen und Datenlebenszyklus

- ◆ Verstehen der grundlegenden Konzepte der Statistik und ihrer Anwendung in der Datenanalyse
- ◆ Identifizieren und Klassifizieren der verschiedenen Arten von statistischen Daten, von quantitativen bis zu qualitativen Daten
- ◆ Analysieren des Lebenszyklus von Daten, von der Erzeugung bis zur Entsorgung, und Identifizieren der wichtigsten Phasen
- ◆ Erkunden der ersten Phasen des Lebenszyklus von Daten, wobei die Bedeutung der Datenplanung und der Datenstruktur hervorgehoben wird
- ◆ Untersuchen der Prozesse der Datenerfassung, einschließlich Methodik, Tools und Erfassungskanäle
- ◆ Untersuchen des *Datawarehouse*-Konzepts mit Schwerpunkt auf seinen Bestandteilen und seinem Aufbau
- ◆ Analysieren der rechtlichen Aspekte im Zusammenhang mit der Datenverwaltung, der Einhaltung von Datenschutz- und Sicherheitsvorschriften sowie von *Best Practices*

Modul 3. Daten in der künstlichen Intelligenz

- ♦ 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

Modul 4. *Data Mining*. Auswahl, Vorverarbeitung und Transformation

- ♦ 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*
- ♦ Implementieren effektiver Strategien für den Umgang mit fehlenden Werten in Datensätzen, indem je nach Kontext Imputations- oder Eliminierungsmethoden angewendet werden
- ♦ Identifizieren und Entschärfen von Datenrauschen, durch Anwendung von Filter- und Glättungsverfahren, um die Qualität des Datensatzes zu verbessern
- ♦ Eingehen auf die Datenvorverarbeitung in *Big-Data*-Umgebungen

Modul 5. Algorithmik und Komplexität in der künstlichen Intelligenz

- ♦ Einführen von Algorithmenentwurfsstrategien, die ein solides Verständnis der grundlegenden Ansätze zur Problemlösung vermitteln
- ♦ Analysieren der Effizienz und Komplexität von Algorithmen unter Anwendung von Analysetechniken zur Bewertung der Leistung in Bezug auf Zeit und Raum
- ♦ Untersuchen und Anwenden von Sortieralgorithmen, Verstehen ihrer Leistung und Vergleichen ihrer Effizienz in verschiedenen Kontexten
- ♦ Erforschen von baumbasierten Algorithmen, Verstehen ihrer Struktur und Anwendungen
- ♦ Untersuchen von Algorithmen mit *Heaps*, Analysieren ihrer Implementierung und ihrer Nützlichkeit bei der effizienten Datenmanipulation
- ♦ Analysieren graphenbasierter Algorithmen, wobei ihre Anwendung bei der Darstellung und Lösung von Problemen mit komplexen Beziehungen untersucht wird
- ♦ Untersuchen von *Greedy*-Algorithmen, Verständnis ihrer Logik und Anwendungen bei der Lösung von Optimierungsproblemen
- ♦ Untersuchen und Anwenden der *Backtracking*-Technik für die systematische Problemlösung und Analysieren ihrer Effektivität in verschiedenen Szenarien

Modul 6. Intelligente Systeme

- ♦ Erforschen der Agententheorie, Verstehen der grundlegenden Konzepte ihrer Funktionsweise und ihrer Anwendung in der künstlichen Intelligenz und im *Software Engineering*
- ♦ Studieren der Darstellung von Wissen, einschließlich der Analyse von Ontologien und deren Anwendung bei der Organisation von strukturierten Informationen
- ♦ 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
- ♦ Studieren semantischer *Reasoner*, wissensbasierter Systeme und Expertensysteme und Verstehen ihrer Funktionalität und Anwendungen in der intelligenten Entscheidungsfindung

Modul 7. Maschinelles Lernen und *Data Mining*

- ♦ Einführen in die Prozesse der Wissensentdeckung und in die grundlegenden Konzepte des maschinellen Lernens
- ♦ Untersuchen von Entscheidungsbäumen als überwachte Lernmodelle, Verstehen ihrer Struktur und Anwendungen
- ♦ Bewerten von Klassifikatoren anhand spezifischer Techniken, um ihre Leistung und Genauigkeit bei der Datenklassifizierung zu messen
- ♦ Studieren neuronaler Netze und Verstehen ihrer Funktionsweise und Architektur, um komplexe Probleme des maschinellen Lernens zu lösen
- ♦ Erforschen von Bayes'schen Methoden und deren Anwendung im maschinellen Lernen, einschließlich Bayes'scher Netzwerke und Bayes'scher Klassifikatoren
- ♦ Analysieren von Regressions- und kontinuierlichen Antwortmodellen zur Vorhersage von numerischen Werten aus Daten
- ♦ 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

Modul 8. Neuronale Netze, die Grundlage von *Deep Learning*

- ♦ Beherrschen der Grundlagen des tiefen Lernens und Verstehen seiner wesentlichen Rolle beim *Deep Learning*
- ♦ Erkunden der grundlegenden Operationen in neuronalen Netzen und Verstehen ihrer Anwendung bei der Konstruktion von Modellen
- ♦ Analysieren der verschiedenen Schichten, die in neuronalen Netzen verwendet werden, und lernen, wie man sie richtig auswählt
- ♦ Verstehen der effektiven Verknüpfung von Schichten und Operationen, um komplexe und effiziente neuronale Netzarchitekturen zu entwerfen
- ♦ Verwenden von Trainern und Optimierern, um die Leistung von neuronalen Netzen abzustimmen und zu verbessern
- ♦ Erforschen der Verbindung zwischen biologischen und künstlichen Neuronen für ein tieferes Verständnis des Modelldesigns
- ♦ Feinabstimmen von Hyperparametern für das *Fine Tuning* neuronaler Netze, um ihre Leistung bei bestimmten Aufgaben zu optimieren

Modul 9. Training Tiefer Neuronaler Netze

- ♦ Lösen von Problemen im Zusammenhang mit Gradienten beim Training von tiefen neuronalen Netzen
- ♦ Erforschen und Anwenden verschiedener Optimierer, um die Effizienz und Konvergenz von Modellen zu verbessern
- ♦ Programmieren der Lernrate zur dynamischen Anpassung der Konvergenzrate des Modells
- ♦ Verstehen und Bewältigen von *Overfitting* durch spezifische Strategien beim Training
- ♦ Anwenden praktischer Richtlinien, um ein effizientes und effektives Training von tiefen neuronalen Netzen zu gewährleisten

- ♦ Implementieren von *Transfer Learning* als fortgeschrittene Technik zur Verbesserung der Modelleistung bei bestimmten Aufgaben
- ♦ Erforschen und Anwenden von Techniken der *Data Augmentation* zur Anreicherung von Datensätzen und Verbesserung der Modellgeneralisierung
- ♦ Entwickeln praktischer Anwendungen mit *Transfer Learning* zur Lösung realer Probleme
- ♦ Verstehen und Anwenden von Regularisierungstechniken zur Verbesserung der Generalisierung und zur Vermeidung von *Overfitting* in tiefen neuronalen Netzen

Modul 10. Anpassung von Modellen und Training mit *TensorFlow*

- ♦ 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
- ♦ Implementieren des Formats TFRecord, um große Datensätze in *TensorFlow* zu speichern und darauf zuzugreifen
- ♦ Verwenden von Keras-Vorverarbeitungsschichten zur Erleichterung der Konstruktion eigener Modelle
- ♦ Erforschen des *TensorFlow Datasets*-Projekts, um auf vordefinierte Datensätze zuzugreifen und die Entwicklungseffizienz zu verbessern
- ♦ Entwickeln einer *Deep Learning*-Anwendung mit *TensorFlow* unter Einbeziehung der im Modul erworbenen Kenntnisse
- ♦ Anwenden aller Konzepte, die bei der Erstellung und dem Training von benutzerdefinierten Modellen mit *TensorFlow* erlernt wurden, auf praktische Art und Weise in realen Situationen

Modul 11. Deep Computer Vision mit *Convolutional Neural Networks*

- ♦ Verstehen der Architektur des visuellen Kortex und ihrer Bedeutung für *Deep Computer Vision*
- ♦ Erforschen und Anwenden von Faltungsschichten, um wichtige Merkmale aus Bildern zu extrahieren
- ♦ Implementieren von *Clustering*-Schichten und ihre Verwendung in *Deep Computer Vision*-Modellen mit Keras
- ♦ Analysieren verschiedener Architekturen von *Convolutional Neural Networks* (CNN) und deren Anwendbarkeit in verschiedenen Kontexten
- ♦ Entwickeln und Implementieren eines CNN ResNet unter Verwendung der Keras-Bibliothek, um die Effizienz und Leistung des Modells zu verbessern
- ♦ Verwenden von vorab trainierten Keras-Modellen, um das Transfer-Lernen für bestimmte Aufgaben zu nutzen
- ♦ Anwenden von Klassifizierungs- und Lokalisierungstechniken in *Deep Computer Vision*-Umgebungen
- ♦ Erforschen von Strategien zur Objekterkennung und -verfolgung mit *Convolutional Neural Networks*
- ♦ Implementieren von semantischen Segmentierungstechniken, um Objekte in Bildern im Detail zu verstehen und zu klassifizieren

Modul 12. Natürliche Sprachverarbeitung (NLP) mit rekurrenten neuronalen Netzen (RNN) und Aufmerksamkeit

- ♦ Entwickeln von Fähigkeiten zur Texterstellung mit rekurrenten neuronalen Netzen (RNN)
- ♦ Anwenden von RNNs bei der Meinungsklassifizierung zur Stimmungsanalyse in Texten
- ♦ Verstehen und Anwenden von Aufmerksamkeitsmechanismen in Modellen zur Verarbeitung natürlicher Sprache
- ♦ Analysieren und Verwenden von *Transformers*-Modellen in spezifischen NLP-Aufgaben

- ♦ Erkunden der Anwendung von *Transformers*-Modellen im Kontext von Bildverarbeitung und Computer Vision
- ♦ Kennenlernen der *Hugging Face Transformers*-Bibliothek für die effiziente Implementierung fortgeschrittener Modelle
- ♦ Vergleichen der verschiedenen *Transformers*-Bibliotheken, um ihre Eignung für bestimmte Aufgaben zu bewerten
- ♦ Entwickeln einer praktischen Anwendung von NLP, die RNN- und Aufmerksamkeitsmechanismen integriert, um reale Probleme zu lösen

Modul 13. Autoencoder, GANs und Diffusionsmodelle

- ♦ Entwickeln effizienter Datenrepräsentationen mit *Autoencodern*, *GANs* und Diffusionsmodellen
- ♦ Durchführen einer PCA unter Verwendung eines unvollständigen linearen *Autoencoders* zur Optimierung der Datendarstellung
- ♦ Implementieren und Verstehen der Funktionsweise von gestapelten *Autoencodern*
- ♦ Erforschen und Anwenden von *Convolutional Autoencoders* für effiziente visuelle Datendarstellungen
- ♦ Analysieren und Anwenden der Effektivität von *Sparse Autoencodern* bei der Datendarstellung
- ♦ Generieren von Modebildern aus dem MNIST-Datensatz mit Hilfe von *Autoencoders*
- ♦ Verstehen des Konzepts der *Generative Adversarial Networks* (GANs) und Diffusionsmodelle
- ♦ Implementieren und Vergleichen der Leistung von Diffusionsmodellen und *GANs* bei der Datengenerierung

Modul 14. Bio-inspiriertes Computing

- ♦ Einführen in die grundlegenden Konzepte des bio-inspirierten Computings
- ♦ Erforschen sozialer Anpassungsalgorithmen als wichtiger Ansatz im bio-inspirierten Computing
- ♦ Analysieren von Strategien zur Erforschung und Ausnutzung des Raums in genetischen Algorithmen
- ♦ Untersuchen von Modellen des evolutionären Rechnens im Kontext der Optimierung
- ♦ Fortsetzen der detaillierten Analyse von Modellen des evolutionären Rechnens
- ♦ Anwenden der evolutionären Programmierung auf spezifische Lernprobleme
- ♦ Bewältigen der Komplexität von Multi-Objektiv-Problemen im Rahmen des bio-inspirierten Computings
- ♦ Erforschen der Anwendung von neuronalen Netzen im Bereich des bio-inspirierten Computings
- ♦ Vertiefen der Implementierung und des Nutzens von neuronalen Netzen im Bereich des bio-inspirierten Computings

Modul 15. Künstliche Intelligenz: Strategien und Anwendungen

- ♦ Entwickeln von Strategien für die Implementierung von künstlicher Intelligenz in Finanzdienstleistungen
- ♦ Analysieren der Auswirkungen von künstlicher Intelligenz auf die Erbringung von Dienstleistungen im Gesundheitswesen
- ♦ Identifizieren und Bewerten der Risiken im Zusammenhang mit dem Einsatz von KI im Gesundheitssektor
- ♦ Bewerten der potenziellen Risiken im Zusammenhang mit dem Einsatz von KI in der Industrie
- ♦ Anwenden von Techniken der künstlichen Intelligenz in der Industrie zur Verbesserung der Produktivität
- ♦ Entwerfen von Lösungen der künstlichen Intelligenz zur Optimierung von Prozessen in der öffentlichen Verwaltung

- ♦ Bewerten des Einsatzes von KI-Technologien im Bildungssektor
- ♦ Anwenden von Techniken der künstlichen Intelligenz in der Forst- und Landwirtschaft zur Verbesserung der Produktivität
- ♦ Optimieren von Personalprozessen durch den strategischen Einsatz von künstlicher Intelligenz

Modul 16. Anwendung von Sprachassistenten in der künstlichen Intelligenz für die Krankenpflege

- ♦ Identifizieren der Anwendungen und Vorteile von Sprachassistenten in der Pflegeumgebung
- ♦ Vergleichen der verschiedenen Typologien von Sprachassistenten und ihrer spezifischen Anwendungen in der Pflege
- ♦ Bewerten der Herausforderungen und Vorteile der Implementierung von Sprachassistenten in klinischen Prozessen
- ♦ Entwerfen und Anpassen eines Sprachassistenten in ChatGPT für spezifische Bedürfnisse der Pflege
- ♦ Analysieren der Auswirkung von Automatisierung und Sprachassistenten auf die Rolle und Fortbildung von Mitarbeitern im Gesundheitswesen
- ♦ Integration von Sprachassistenten in Simulationen und Fortbildungsprozesse im Bereich der Pflege

Modul 17. Einsatz von künstlicher Intelligenz und virtueller Realität zur emotionalen Unterstützung in der Krankenpflege

- ♦ Beschreiben des Konzepts und der Bedeutung von KI-gestützter emotionaler Unterstützung und deren Vergleich mit traditionellen Methoden
- ♦ Untersuchen der verschiedenen Arten von *Chatbots* und KI-Tools, die zur emotionalen Unterstützung eingesetzt werden, und ihrer Wirksamkeit im Bereich der psychischen Gesundheit
- ♦ Analysieren der Datenschutzbestimmungen und ethischen Herausforderungen beim Einsatz von KI zur emotionalen Unterstützung

- ♦ Bewerten der Auswirkungen der virtuellen Realität auf die Vorbereitung und Rehabilitation von Patienten im Gesundheitswesen
- ♦ Identifizieren von Anwendungen der virtuellen Realität in der emotionalen Patientenbetreuung und -rehabilitation
- ♦ Prognostizieren der Zukunft von KI und virtueller Realität zur Verbesserung der Patientenversorgung und emotionalen Unterstützung

Modul 18. Klinisches Management und Personalisierung der Pflege mit künstlicher Intelligenz

- ♦ Erläutern, wie KI das klinische Management und die Krankenhausressourcen in Gesundheitseinrichtungen optimiert
- ♦ Vergleichen der Effizienz traditioneller und KI-basierter Tools im klinischen Ressourcenmanagement
- ♦ Beurteilen der Auswirkungen von KI bei der Verwaltung von Terminen und der Verkürzung von Wartezeiten im Krankenhausumfeld
- ♦ Untersuchen der Anwendungen der Fernüberwachung mit KI und ihrer Bedeutung für chronische Krankheiten
- ♦ Analysieren ethischer Überlegungen und Datenschutzbestimmungen bei der KI-gestützten Überwachung
- ♦ Entwerfen personalisierter Pflegepläne auf der Grundlage von KI und Studieren ihrer effektiven Umsetzung in der Pflegepraxis

Modul 19. Verbesserung der körperlichen Aktivität mit künstlicher Intelligenz und virtueller Realität für die Krankenpflege

- ♦ Beschreiben der Bedeutung und der Anwendungen von KI im Bereich der Überwachung von körperlicher Aktivität und Leistung
- ♦ Analysieren der Vorteile von KI-basierten Tracking-Geräten und der Vorteile einer kontinuierlichen Überwachung



- ◆ Untersuchen des Einsatzes von virtueller und erweiterter Realität in körperlichen Trainings- und Rehabilitationsprogrammen
- ◆ Bewerten der Effizienz- und Kostenunterschiede zwischen traditionellen Methoden und KI-Technologien im Bereich der körperlichen Aktivität
- ◆ Erörtern der ethischen und datenschutzrechtlichen Implikationen von KI-gestütztem Fitness-Tracking
- ◆ Vorhersagen zukünftiger Entwicklungen von KI zur Steigerung der körperlichen Aktivität und erwartete technologische Innovationen

Modul 20. Optimierung der Ernährung und Gesundheitserziehung mit künstlicher Intelligenz in der Krankenpflege

- ◆ Identifizieren der Grundsätze und Vorteile von KI-gestützter personalisierter Ernährung in der Pflegepraxis
- ◆ Vergleichen von KI-Tools für die Ernährung und Bewerten ihrer Wirksamkeit bei der Überwachung und Personalisierung der Ernährung
- ◆ Entwickeln personalisierter Ernährungsassistenten mit Hilfe von KI-Technologie und Untersuchen ihrer Anwendungen
- ◆ Bewerten der Unterschiede in Effizienz und Zugänglichkeit zwischen traditionellen Methoden und KI-Tools in der Ernährung
- ◆ Analysieren der Zukunft der KI-gestützten Ernährung und der technologischen Vorhersagen in diesem Bereich
- ◆ Untersuchen des Einsatzes von KI bei der Erstellung von Bildungsinhalten und Tools für die Gesundheitsaufklärung

04

Karrieremöglichkeiten

Dieser Studiengang der TECH bereitet Pflegekräfte auf eine breite Palette von Karrieremöglichkeiten im Gesundheits- und Technologiesektor vor. Die Absolventen werden in der Lage sein, eine strategische Rolle im klinischen Management, in der technologischen Innovation und in der Entwicklung von KI-Lösungen im Gesundheitswesen zu spielen, was ihnen neue Möglichkeiten in Krankenhäusern, Forschungszentren und Unternehmen der Gesundheitstechnologie eröffnet und so die Qualität und Effizienz der medizinischen Versorgung verbessert.

Upgrading...



“

Werden Sie durch dieses Studium zu einer hochqualifizierten Pflegekraft, die KI-basierte telemedizinische Aufgaben und Werkzeuge koordiniert“

Profil des Absolventen

Dank dieses Programms von TECH werden Pflegekräfte zu hochqualifizierten Fachleuten, wenn es darum geht, digitale Technologien und KI-Ressourcen in die Gesundheitspraxis zu integrieren. Durch das Studium dieses Programms werden sie über die Fähigkeiten verfügen, Gesundheitsdaten zu verwalten und zu analysieren, die Patientenversorgung zu personalisieren und die betriebliche Effizienz in Gesundheitsumgebungen zu verbessern. Darüber hinaus werden sie technologiegestützte Lösungen wie virtuelle Assistenten entwerfen und implementieren und über umfassende Kompetenzen zur Leitung von Projekten im Bereich der digitalen Gesundheit verfügen.

Nach diesem Programm der TECH werden Sie KI-Anwendungen für das klinische Management und die Personalisierung der Pflege identifizieren und nutzen, um Ihre Praxis als Pflegekraft zu verbessern.

- ♦ **Technologische Anpassung in klinischen Umgebungen:** Fähigkeit, Technologien der künstlichen Intelligenz in die Pflegepraxis einzubinden und so die Effizienz und Qualität der Patientenversorgung zu verbessern
- ♦ **Klinische Problemlösung:** Fähigkeit, kritisches Denken bei der Identifizierung und Lösung von Herausforderungen in der Gesundheitsversorgung anzuwenden und die Pflege durch auf künstlicher Intelligenz basierende Lösungen zu optimieren
- ♦ **Ethische Verpflichtung und Datensicherheit:** Verantwortungsbewusste Anwendung ethischer Grundsätze und Datenschutzbestimmungen, um den Schutz von Patientendaten beim Einsatz fortschrittlicher Technologien zu gewährleisten
- ♦ **Interdisziplinäre Zusammenarbeit:** Fähigkeit zur effektiven Kommunikation und Zusammenarbeit mit anderen Gesundheitsfachkräften und technischen Teams, um die Integration von KI in die Pflege zu erleichtern

Nach Abschluss des Studiengangs werden Sie in der Lage sein, Ihre Kenntnisse und Fähigkeiten in den folgenden Positionen anzuwenden:

1. **Pflegekraft mit Spezialisierung auf technologische Innovation im Gesundheitsbereich:**

Verantwortlich für die Integration und Verwaltung von KI-Lösungen in Krankenhäusern zur Verbesserung der klinischen Effizienz und der Patientenerfahrung.

Verantwortlichkeiten: Entwicklung von Protokollen für den Einsatz von KI-Tools und Schulung des Pflegepersonals in deren korrekter Anwendung.

2. **Pflegekraft für klinisches Datenmanagement:** Verantwortlich für die Verwaltung großer Mengen klinischer Daten mit Hilfe von künstlicher Intelligenz, um deren Analyse und Schutz zur Optimierung der Gesundheitsversorgung zu gewährleisten.

Verantwortlichkeiten: Überwachung der Sicherheit und Vertraulichkeit von sensiblen Daten, die von Systemen der künstlichen Intelligenz gespeichert und verarbeitet werden.

3. **Pflegekraft mit Spezialisierung auf Telemedizin mit künstlicher Intelligenz:** Verantwortlich für die Fernüberwachung von Patienten unter Einsatz von Werkzeugen der künstlichen Intelligenz zur kontinuierlichen Gesundheitsbewertung und präventiven Intervention.

Verantwortlichkeiten: Konfiguration und Analyse von Warnmeldungen, die von intelligenten Geräten generiert werden, um schnelle Entscheidungen zur Vermeidung von Komplikationen bei Patienten zu treffen.

4. **Berater für KI-Projekte im Gesundheits- und Pflegebereich:** widmet sich der Implementierung von künstlicher Intelligenz im Gesundheitsbereich und arbeitet mit multidisziplinären Teams zusammen, um sicherzustellen, dass die technologischen Lösungen an die klinischen Bedürfnisse angepasst sind.

Verantwortlichkeiten: Durchführung von Machbarkeitsstudien und Abgabe von Empfehlungen für die Integration von KI-Systemen in klinische Prozesse.

5. **Interner Ausbilder für Technologien der künstlichen Intelligenz in der Krankenpflege:**

Führt in Krankenhäusern, Kliniken oder Gesundheitszentren spezialisierte Kurse oder Workshops zum Einsatz von KI-Tools für Gesundheitsfachkräfte durch und verbessert so die technologische Kompetenz in diesem Sektor.

Verantwortlichkeiten: Entwurf und Durchführung von Workshops und praktischen Kursen für Gesundheitsfachkräfte über die sichere und effiziente Nutzung von KI-Systemen.



6. Pflegekraft, die für die Koordinierung der personalisierten Pflege zuständig ist:

Verantwortlich für den Entwurf und die Verwaltung individualisierter Pflegepläne unter Verwendung von KI-Algorithmen zur Anpassung an die spezifischen Bedürfnisse der einzelnen Patienten.

Verantwortlichkeiten: Kontinuierliche Bewertung der Ergebnisse der personalisierten Pläne und Anpassung der Pflegestrategien auf der Grundlage von KI-generierten Daten.

7. Supervisor für Projekte der klinischen Innovation: Leitet Projekte, die darauf abzielen, KI in die Pflegepraxis einzubinden, Arbeitsabläufe zu verbessern und Pflegeressourcen zu optimieren.

Verantwortlichkeiten: Koordinierung von Arbeitsteams und Sicherstellung, dass die Projektziele rechtzeitig erreicht werden, um die Qualität und Sicherheit der Innovationen zu gewährleisten.

8. Pflegekraft für Sicherheit und Ethik der künstlichen Intelligenz im Gesundheitsbereich:

Beherrscht die Vorschriften und die Ethik, die für den Einsatz der künstlichen Intelligenz im Gesundheitsbereich gelten, und ist für die Bewertung und Abschwächung von Risiken im Zusammenhang mit dem Schutz der Privatsphäre und dem Umgang mit Daten zuständig.

Verantwortlichkeiten: Entwicklung von Richtlinien und Best-Practice-Verfahren zur Gewährleistung der ethischen und rechtlichen Konformität von KI-Technologien, die in Gesundheitseinrichtungen eingesetzt werden.



Dank dieses Programms von TECH werden Sie bereichsübergreifende Kompetenzen wie den ethischen Umgang mit den klinischen Daten Ihrer Patienten entwickeln“

Akademische und Forschungsmöglichkeiten

Neben all den Tätigkeiten, für die Sie sich mit diesem Studiengang der TECH qualifizieren, können Sie auch eine solide akademische und Forschungslaufbahn einschlagen. Nach Abschluss dieses Hochschulprogramms sind Sie in der Lage, Ihre Studien im Zusammenhang mit diesem Wissensgebiet fortzusetzen und so nach und nach weitere wissenschaftliche Verdienste zu erwerben.

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“

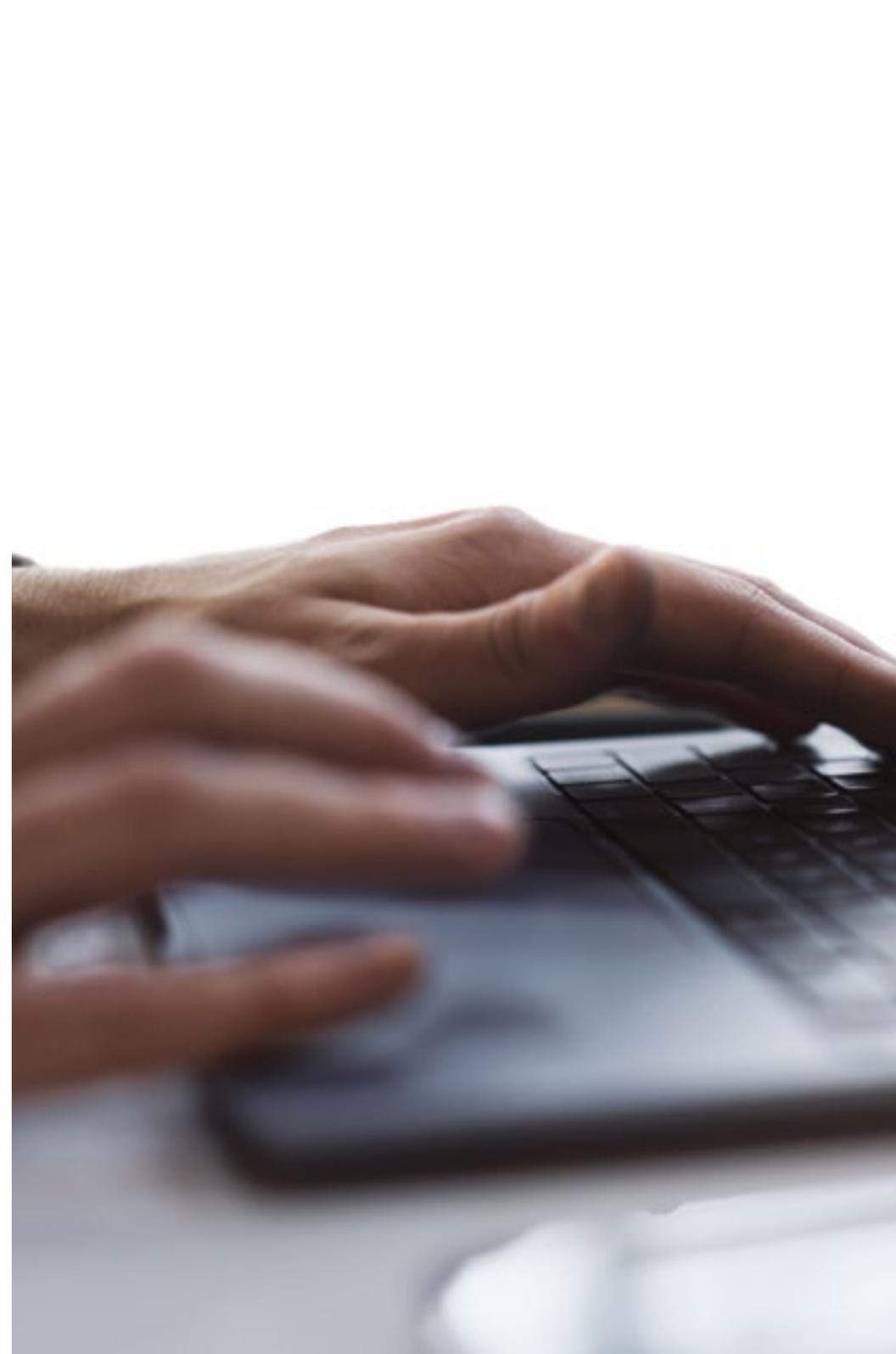
Der Student: die Priorität aller Programme von TECH

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 Fachkräften, 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

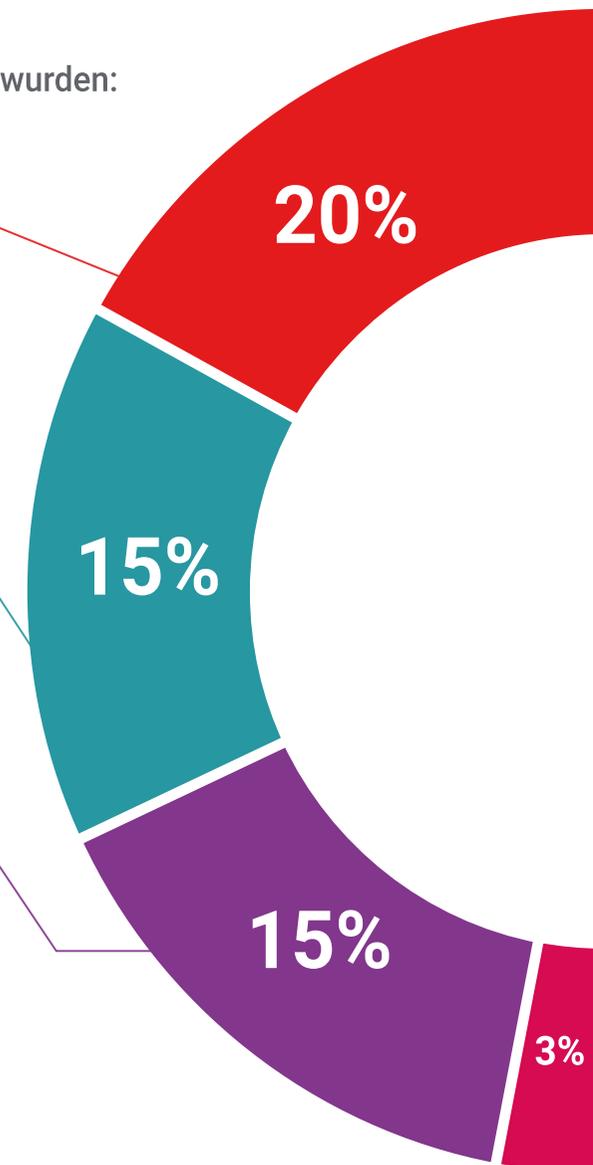
Wir präsentieren die Inhalte auf attraktive und dynamische Weise in multimedialen Pillen, Audios, Videos, Bildern, Diagramme und konzeptionelle Karten enthalten, um das Wissen zu festigen.

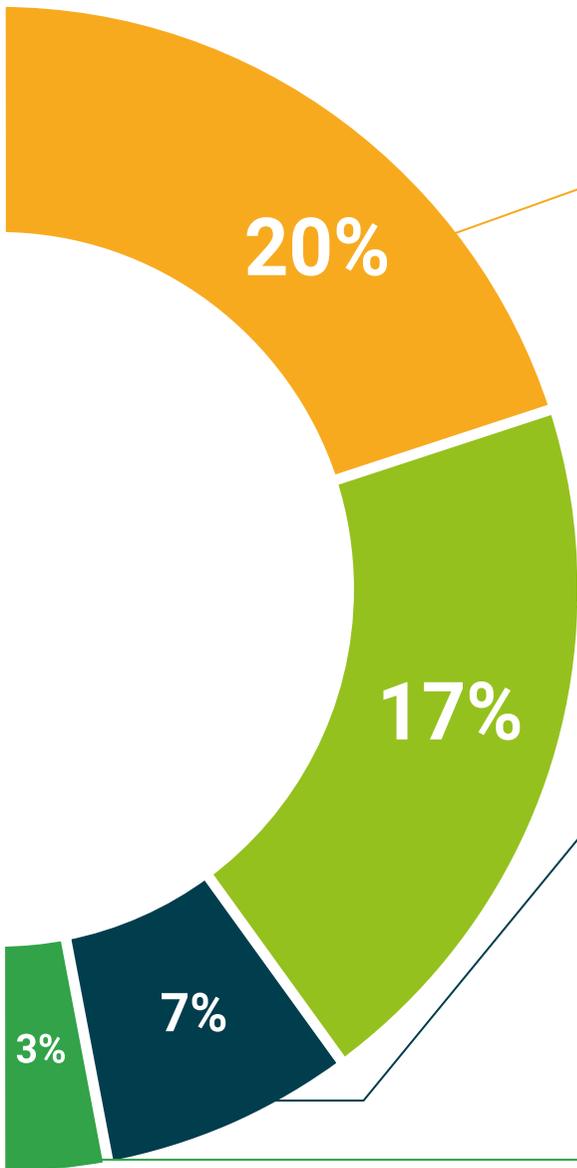
Dieses einzigartige System für die Präsentation multimedialer Inhalte wurde von Microsoft als „Europäische Erfolgsgeschichte“ ausgezeichnet.



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

Lehrkörper

Die Dozenten der TECH, die den Studiengang in Künstliche Intelligenz in der Krankenpflege unterrichten, zeichnen sich durch ihre Erfahrung im Gesundheitssektor und ihre fortgeschrittenen Kenntnisse der technologischen Anwendungen in diesem Bereich aus. Sie sind Fachleute, die bei der Anwendung von KI in Krankenhäusern, im Gesundheitswesen oder bei der Entwicklung von APPs für die Fernüberwachung von Patienten innovativ tätig waren. Darüber hinaus gewährleistet der praktische Ansatz dieser Experten, der auf der täglichen Arbeit mit realen Situationen basiert, dass die Pflegekräfte die disruptivsten Konzepte erhalten, die auf die aktuellen Anforderungen des Sektors abgestimmt sind.





“

Diese Dozenten verfügen über ein umfassendes Verständnis der Anwendungen von KI in der Pflege und ihrer Bedeutung für die maximale Entwicklung der Pflegepraxis. Nehmen Sie jetzt an diesem Programm teil, und erhalten Sie die beste akademische Betreuung“

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 der SMILE-Forschungsgruppe

Professoren

Hr. Martín-Palomino Sahagún, Fernando

- ♦ *Chief Technology Officer* und FuEul-Direktor bei AURA Diagnostics (medTech)
- ♦ Geschäftsentwicklung bei SARLIN
- ♦ Direktor der Abteilung Betrieb bei Alliance Diagnósticos
- ♦ Direktor für Innovation bei Alliance Medical
- ♦ *Chief Information Officer* bei Alliance Medical
- ♦ *Field Engineer & Project Management* für digitale Radiologie bei Kodak
- ♦ MBA von der Polytechnischen Universität von Madrid
- ♦ *Executive Master* in Marketing und Vertrieb von ESADE
- ♦ Leitender Ingenieur für Telekommunikation von der Universität Alfonso X El Sabio

Hr. Popescu Radu, Daniel Vasile

- ♦ Unabhängiger Spezialist für Pharmakologie, Ernährung und Diätetik
- ♦ Freiberuflicher Produzent von didaktischen und wissenschaftlichen Inhalten
- ♦ Kommunaler Ernährungsberater und Diätassistent
- ♦ Gemeinschaftsapotheker
- ♦ Forscher
- ♦ Masterstudiengang in Ernährung und Gesundheit an der Offenen Universität von Katalonien
- ♦ Masterstudiengang in Psychopharmakologie an der Universität von Valencia
- ♦ Hochschulabschluss in Pharmazie an der Universität Complutense von Madrid
- ♦ Ernährungsberater-Diätassistent von der Europäischen Universität Miguel de Cervantes

Dr. Carrasco González, Ramón Alberto

- ♦ Leiter des Bereichs *Business Intelligence* (Marketing) bei Caja General de Ahorros de Granada und Banco Mare Nostrum
- ♦ Leiter der Abteilung Informationssysteme (*Data Warehousing und Business Intelligence*) bei Caja General de Ahorros de Granada und Banco Mare Nostrum
- ♦ Spezialist und Forscher für Informatik und künstliche Intelligenz
- ♦ Promotion in Künstliche Intelligenz an der Universität von Granada
- ♦ Hochschulabschluss in Informatik an der Universität von Granada



Ein einzigartiger Lehrkörper ist in diesen Studiengang integriert, um Ihnen einen einzigartigen und disruptiven akademischen Ansatz zu bieten, der Ihr berufliches Profil erweitert“

07

Qualifizierung

Der Privater Masterstudiengang in Künstliche Intelligenz in der Krankenpflege garantiert neben der präzisesten und aktuellsten Fortbildung auch den Zugang zu einem von der TECH Technologische Universität ausgestellten Diplom.



“

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

Dieser **Privater Masterstudiengang in Künstliche Intelligenz in der Krankenpflege** 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: **Privater Masterstudiengang in Künstliche Intelligenz in der Krankenpflege**

Modalität: **online**

Dauer: **12 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 innovation
wissen gegenwart qualität
online-Ausbildung
entwicklung institutionen
virtuelles Klassenzimmer

tech technologische
universität

**Privater
Masterstudiengang
Künstliche Intelligenz
in der Krankenpflege**

- » Modalität: online
- » Dauer: 12 Monate
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

Privater Masterstudiengang

Künstliche Intelligenz
in der Krankenpflege