

Universitätsexperte

Zwei- und Dreidimensionale
Bildverarbeitung



Universitätsexperte Zwei- und Dreidimensionale Bildverarbeitung

- » Modalität: online
- » Dauer: 6 Monate
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Aufwand: 16 Std./Woche
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

Internetzugang: www.techtitude.com/de/informatik/spezialisierung/spezialisierung-zwei-dreidimensionale-bildverarbeitung

Index

01

Präsentation

Seite 4

02

Ziele

Seite 8

03

Kursleitung

Seite 12

04

Struktur und Inhalt

Seite 16

05

Methodik

Seite 22

06

Qualifizierung

Seite 30

01

Präsentation

Im Bereich des maschinellen Sehens ist die Bildverarbeitung eine der grundlegenden Aufgaben, die gemeistert werden müssen, um die in jedem Projekt vorgeschlagenen Ziele zu erreichen. Daher konzentriert sich diese Qualifikation auf diesen Aspekt und befasst sich mit den Unterschieden zwischen 2D- und 3D-Verarbeitung, so dass der Informatiker auf das neueste und aktuellste Wissen in diesem Bereich zugreifen kann. Ebenso bietet dieses Programm die neuesten Fortschritte bei Themen wie Pixeloperationen, Objektverfolgung mit konventionellem Sehen oder Gesichtserkennung. Und das alles nach einem 100%igen Online-Unterrichtssystem, das garantiert, dass der Informatiker seine berufliche Laufbahn mit seinem Studium verbinden kann.





“

Wenden Sie 2D- und 3D-Bildverarbeitung mit großer Effizienz auf Ihre Computer Vision Projekte an - dank dieses Universitätsexperten"

Unter den vielen Zweigen der künstlichen Intelligenz gibt es Unterspezialisierungen wie *Machine Learning*, *Deep Learning* und maschinelles Sehen. Letztere ist für die optische Verarbeitung von Bildern zuständig, die von einer Maschine oder einem KI-Gerät wahrgenommen werden. Und damit diese Verarbeitung korrekt abläuft, ist ein tiefgehendes und innovatives Wissen über die Eigenschaften dieses Prozesses bei der Anwendung auf 2D- oder 3D-Bilder erforderlich.

Dieser Universitätsexperte in Zwei- und Dreidimensionale Bildverarbeitung gibt dem Ingenieur oder Informatiker die besten Werkzeuge an die Hand, um diese wichtige Aufgabe im Bereich des maschinellen Sehens effektiv durchzuführen. Zu diesem Zweck werden Themen wie Fourier-Analyse, Objektsegmentierung, die Bibliothek für 3D-Datenverarbeitung, 2D-Bildtiefenkarten und Bildkomprimierung eingehend untersucht.

Daher wird dieses Programm durch eine innovative Online-Studienmethode präsentiert, mit der die Fachleute selbst entscheiden können, wie, wann und wo sie studieren, während sie von den besten Dozenten in diesem Bereich angeleitet werden. Darüber hinaus verfügt dieser Studiengang über zahlreiche multimediale Studienmittel wie praktische Übungen, erklärenden Videos und fortgeschrittenen Techniken, Meisterklassen oder interaktive Zusammenfassungen, um nur einige zu nennen.

Dieser **Universitätsexperte in Zwei- und Dreidimensionale Bildverarbeitung** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt. Die hervorstechendsten Merkmale sind:

- ◆ Die Entwicklung von Fallstudien, die von Experten der Informatik und des maschinellen Sehens vorgestellt werden
- ◆ Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt soll wissenschaftliche und praktische Informationen zu den für die berufliche Praxis wesentlichen Disziplinen vermitteln
- ◆ Er enthält praktische Übungen in denen der Selbstbewertungsprozess durchgeführt werden kann um das Lernen zu verbessern
- ◆ Ihr besonderer Schwerpunkt liegt auf innovativen Methoden
- ◆ Theoretische Vorträge, Fragen an den Experten, Diskussionsforen zu kontroversen Themen und individuelle Reflexionsarbeit
- ◆ Die Verfügbarkeit des Zugangs zu Inhalten von jedem festen oder tragbaren Gerät mit Internetanschluss



Verarbeiten Sie 2D- und 3D-Bilder im Bereich des maschinellen Sehens und bringen Sie Ihre Karriere in einem der weltweit führenden Technologieunternehmen voran"

“

Mit dieser Qualifikation beherrschen Sie die Bildverarbeitung, die zu den grundlegenden Aufgaben im Bereich des maschinellen Sehens gehört, und Sie positionieren sich als eines der wichtigsten Mitglieder Ihres Unternehmens"

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

Die multimedialen Inhalte, die mit den neuesten Bildungstechnologien entwickelt wurden, ermöglichen den Fachleuten ein situiertes und kontextbezogenes Lernen, d. h. eine simulierte Umgebung, die ein immersives Training ermöglicht, das auf reale Situationen ausgerichtet ist.

Das Konzept dieses Studiengangs 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.

Dieser Universitätsexperte bietet Ihnen die neuesten Kenntnisse in der 2D- und 3D-Bildverarbeitung und macht Sie zu einem großen Spezialisten auf diesem Gebiet.

Sie lernen die neuesten Techniken der Bildverarbeitung kennen und beschäftigen sich mit der optischen Zeichenerkennung.



02 Ziele

Das Hauptziel dieses Universitätsexperten für zwei- und dreidimensionale Bildverarbeitung ist es, Informatiker mit den neuesten Werkzeugen in diesem Bereich auszustatten, damit sie diese direkt in ihren Beruf einbringen können. Dies wird zu einem unmittelbaren beruflichen Aufstieg führen und ihre Zukunftsaussichten in der Technologiebranche dank der Beherrschung einer der wichtigsten und komplexesten Aufgaben im Bereich des künstlichen Sehens verbessern.





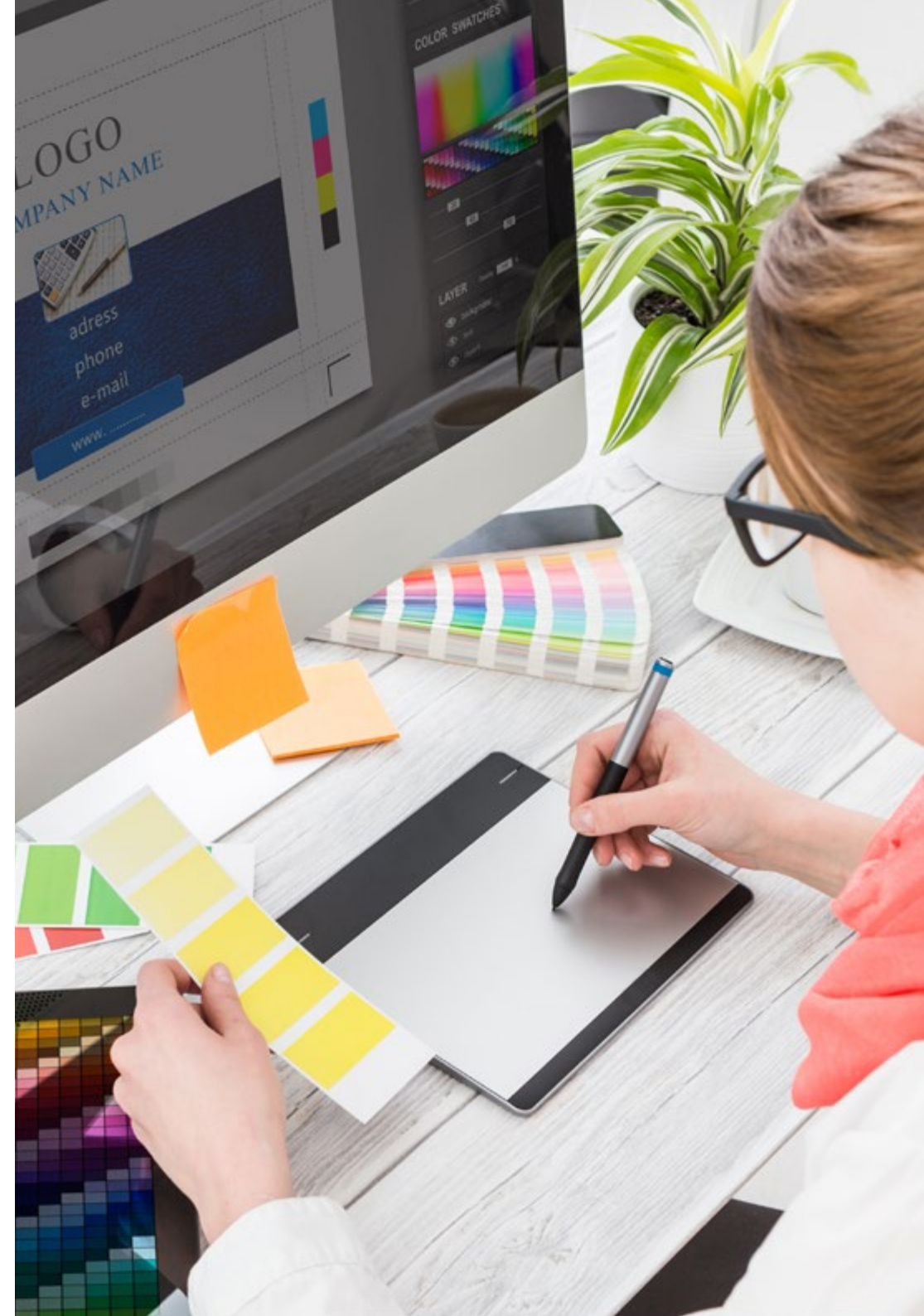
“

*Sie werden alle Ihre Karriereziele
sofort nach Erwerb dieser
speziellen Qualifikation erreichen”*



Allgemeine Ziele

- ◆ Bestimmen, wie ein 3D-Bild aufgebaut ist und welche Eigenschaften es hat
- ◆ Präsentation der open3D-Bibliothek
- ◆ Analyse der Vorteile und Schwierigkeiten der Arbeit in 3D anstelle von 2D
- ◆ Etablierung von Methoden zur 3D-Bildverarbeitung
- ◆ Analyse fortgeschrittener Bildverarbeitungstechniken
- ◆ Entwicklung von Tools, die verschiedene Computer-Vision-Techniken kombinieren
- ◆ Regeln für die Problemanalyse aufstellen
- ◆ Aufzeigen, wie funktionale Lösungen für industrielle, kommerzielle und andere Probleme geschaffen werden können
- ◆ Die verschiedenen auf dem Markt erhältlichen Bibliotheken zur digitalen Bildverarbeitung kennen
- ◆ Schaffung einer soliden Grundlage für das Verständnis von Algorithmen und Techniken der digitalen Bildverarbeitung
- ◆ Untersuchen Sie Filteralgorithmen, Morphologie, Pixelmodifikation und andere
- ◆ Bewertung grundlegender Computer-Vision-Techniken





Spezifische Ziele

Modul 1. Digitale Bildverarbeitung

- ◆ Untersuchen Sie kommerzielle und Open-Source-Bibliotheken für die digitale Bildverarbeitung
- ◆ Bestimmen, was ein digitales Bild ist, und die grundlegenden Operationen bewerten, um mit ihnen arbeiten zu können
- ◆ Darstellung von Filtern in Bildern
- ◆ Analyse der Bedeutung und Verwendung von Histogrammen
- ◆ Einführung von Werkzeugen zur pixelweisen Bearbeitung von Bildern
- ◆ Vorschläge für Bildsegmentierungswerkzeuge
- ◆ Analyse morphologischer Operationen und ihrer Anwendungen
- ◆ Bestimmen Sie die Methodik der Bildkalibrierung
- ◆ Bewertung von Methoden zur Segmentierung von Bildern mit konventionellem Sehvermögen

Modul 2. Fortgeschrittene digitale Bildverarbeitung

- ◆ Prüfung fortgeschrittener digitaler Bildverarbeitungsfilter
- ◆ Bestimmen Sie Werkzeuge zur Konturextraktion und -analyse
- ◆ Analyse von Objektsuchalgorithmen
- ◆ Demonstration der Arbeit mit kalibrierten Bildern
- ◆ Analyse mathematischer Techniken zur Analyse von Geometrien
- ◆ Verschiedene Optionen der Bildkomposition bewerten
- ◆ Benutzeroberfläche entwickeln

Modul 3. 3D-Bildverarbeitung

- ◆ Untersuchen eines 3D-Bildes
- ◆ Analysieren der für die 3D-Datenverarbeitung verwendete Software
- ◆ Open3D entwickeln
- ◆ Bestimmung der relevanten Daten eines 3D-Bildes
- ◆ Demonstration von Visualisierungswerkzeugen
- ◆ Filter zur Rauschunterdrückung einstellen
- ◆ Werkzeuge für geometrische Berechnungen vorschlagen
- ◆ Analyse der Methoden zur Objekterkennung
- ◆ Bewertung von Methoden der Triangulation und der Szenenrekonstruktion

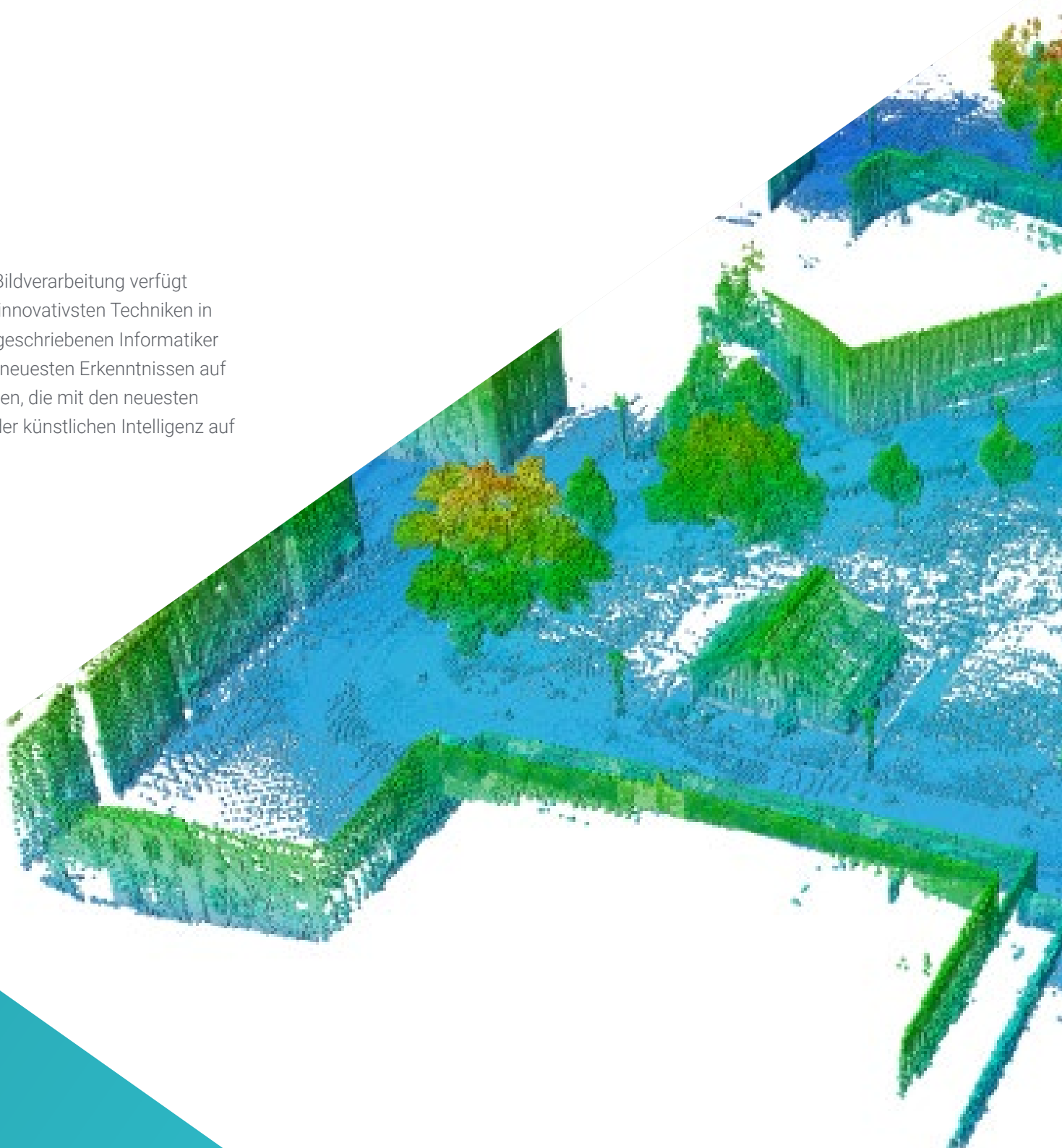


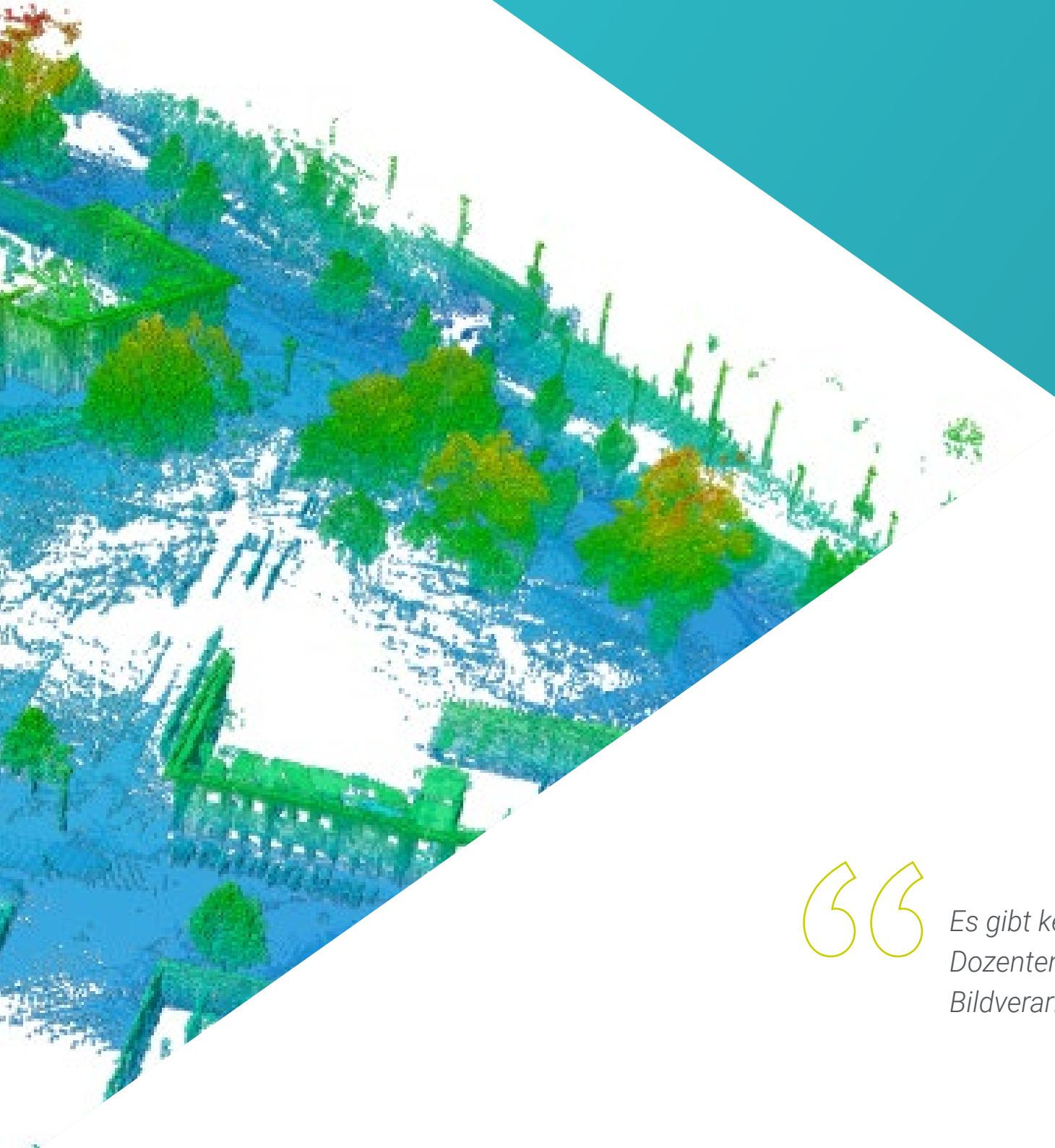
Maschinelles Sehen ist die Gegenwart und die Zukunft der KI. Spezialisieren Sie sich jetzt auf 2D- und 3D-Bildverarbeitung und erleben Sie einen professionellen Durchbruch"

03

Kursleitung

Dieser Universitätsexperte für zwei- und dreidimensionale Bildverarbeitung verfügt über ein Dozententeam auf höchstem Niveau, das mit den innovativsten Techniken in diesem optischen Verfahren vertraut ist. So können die eingeschriebenen Informatiker oder Ingenieure während des gesamten Studiums von den neuesten Erkenntnissen auf diesem Gebiet profitieren, die von Dozenten vermittelt werden, die mit den neuesten Fortschritten auf dem Gebiet des künstlichen Sehens und der künstlichen Intelligenz auf dem Laufenden sind.





“

*Es gibt keine fachkundigeres
Dozententeam auf dem Gebiet der
Bildverarbeitung für maschinelles Sehen”*

Leitung



Hr. Redondo Cabanillas, Sergio

- Leitung der FuE-Abteilung von Bcnvision
- Bcnvision Projekt- und Entwicklungsleiter
- Anwendungsingenieur für industrielle Bildverarbeitung bei Bcnvision
- Technisches Ingenieurwesen in der Telekommunikation Spezialisierung in Bild und Ton an der Polytechnischen Universität von Katalonien
- Hochschulabschluss in Telekommunikation Spezialisierung in Bild und Ton an der Polytechnischen Universität von Katalonien
- Dozent bei Cognex Bildverarbeitungsschulungen für Bcnvision-Kunden
- Trainer in internen Schulungen bei Bcnvision für die technische Abteilung über Vision und fortgeschrittene Entwicklung in c#

Professoren

Hr. Enrich Llopart, Jordi

- ◆ Technischer Direktor Bcvision Maschinelles Sehen
- ◆ Projekt- und Anwendungsingenieur Bcvision Maschinelles Sehen
- ◆ Projekt- und Anwendungsingenieur PICVISA Machine Vision
- ◆ Technischer Hochschulabschluss in Telekommunikation Spezialisierung in Bild und Ton durch die Ingenieurschule von Terrassa (EET) / Polytechnische Universität von Katalonien (UPC)
- ◆ MPM - Master in Project Management Universität La Salle – Universität Ramon Llull
- ◆ Dozent in Cognex-Schulungen zur Programmierung von Bildverarbeitungssystemen

Fr. García Moll, Clara

- ◆ Ingenieurin für Computer Vision Satellogic
- ◆ Full Stack Developer Catfons
- ◆ Audiovisuelle Systemtechnik Universität Pompeu Fabra (Barcelona)
- ◆ Masterstudiengang in Computer Vision Autonome Universität von Barcelona

Hr. Bigata Casademunt, Antoni

- ◆ Wahrnehmungsingenieur am Computer Vision Centre (CVC)
- ◆ Ingenieur für Machine Learning bei Visium SA, Schweiz
- ◆ Hochschulabschluss in Mikrotechnologie an der Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL)
- ◆ Masterstudiengang in Robotik der Eidgenössischen Technischen Hochschule Lausanne (EPFL)

04

Struktur und Inhalt

Diese Qualifikation besteht aus 3 spezialisierten Modulen, in denen die Studenten Aspekte wie Pixeloperationen, logische und arithmetische Operationen, Masken und Faltung, optische Zeichenerkennung, Gesichts- und Emotionserkennung und Videoverarbeitung eingehend studieren können. Dank dieses neuen Wissens werden Informatiker und Ingenieure mit den besten Werkzeugen und Fähigkeiten ausgestattet sein, um diese Arbeit erfolgreich durchzuführen.



▼ **Advanced lighting**

Light sources

HDR map Sun

Environment

HDR map park2

Intensity

Sun

“

Vertiefen Sie in diesem Universitätsexperten Aspekte wie Kalibrierungsmethoden oder die Vergrößerung des Dynamikbereichs bei der Bildverarbeitung”

Modul 1. Digitale Bildverarbeitung

- 1.1. Entwicklungsumgebung für Computer Vision
 - 1.1.1. Bibliotheken für Computer Vision
 - 1.1.2. Programmierumgebung
 - 1.1.3. Visualisierungstools
- 1.2. Digitale Bildverarbeitung
 - 1.2.1. Pixel-Beziehungen
 - 1.2.2. Bildbearbeitung
 - 1.2.3. Geometrische Transformationen
- 1.3. Pixel-Operationen
 - 1.3.1. Histogramm
 - 1.3.2. Transformationen von Histogrammen
 - 1.3.3. Operationen an Farbbildern
- 1.4. Logische und arithmetische Operationen
 - 1.4.1. Additionen und Subtraktionen
 - 1.4.2. Produkt und Bereich
 - 1.4.3. And/Nand
 - 1.4.4. Or/Nor
 - 1.4.5. Xor/Xnor
- 1.5. Filter
 - 1.5.1. Masken und Faltung
 - 1.5.2. Lineare Filterung
 - 1.5.3. Gefiltert nach Linie
 - 1.5.4. Fourier-Analyse
- 1.6. Morphologische Operationen
 - 1.6.1. *Erode and Dilating*
 - 1.6.2. *Closing and Open*
 - 1.6.3. *Top Hat und Black Hat*
 - 1.6.4. Kontur-Erkennung
 - 1.6.5. Skelett
 - 1.6.6. Füllen von Löchern
 - 1.6.7. Konvexe Hülle

- 1.7. Werkzeuge zur Bildanalyse
 - 1.7.1. Kantenerkennung
 - 1.7.2. Erkennung von Blobs
 - 1.7.3. Kontrolle der Dimensionen
 - 1.7.4. Farbprüfung
- 1.8. Segmentierung von Objekten
 - 1.8.1. Bildsegmentierung
 - 1.8.2. Klassische Segmentierungstechniken
 - 1.8.3. Echte Anwendungen
- 1.9. Bild-Kalibrierung
 - 1.9.1. Bild-Kalibrierung
 - 1.9.2. Kalibrierungsmethoden
 - 1.9.3. Kalibrierungsprozess in einem 2D-Kamera/Roboter-System
- 1.10. Bildverarbeitung in realer Umgebung
 - 1.10.1. Problemanalyse
 - 1.10.2. Bildbearbeitung
 - 1.10.3. Merkmalsextraktion
 - 1.10.4. Endgültiges Ergebnis

Modul 2. Fortgeschrittene digitale Bildverarbeitung

- 2.1. Optische Zeichenerkennung (OCR)
 - 2.1.1. Vorverarbeitung von Bildern
 - 2.1.2. Erkennung von Text
 - 2.1.3. Texterkennung
- 2.2. Code-Lesung
 - 2.2.1. 1D-Codes
 - 2.2.2. 2D-Codes
 - 2.2.3. Anwendungen

- 2.3. Suche nach Mustern
 - 2.3.1. Suche nach Mustern
 - 2.3.2. Muster auf Basis von Graustufen
 - 2.3.3. Konturbasierte Muster
 - 2.3.4. Muster auf der Grundlage geometrischer Formen
 - 2.3.5. Andere Techniken
- 2.4. Objektverfolgung mit konventionellem Sehen
 - 2.4.1. Hintergrund-Extraktion
 - 2.4.2. *Meanshift*
 - 2.4.3. *Camshift*
 - 2.4.4. *Optical flow*
- 2.5. Gesichtserkennung
 - 2.5.1. *Facial Landmark Detection*
 - 2.5.2. Anwendungen
 - 2.5.3. Gesichtserkennung
 - 2.5.4. Erkennung von Emotionen
- 2.6. Überblick und Ausrichtungen
 - 2.6.1. *Stitching*
 - 2.6.2. Bildkomposition
 - 2.6.3. Fotomontage
- 2.7. *High Dinamic Range (HDR) and Photometric Stereo*
 - 2.7.1. Erhöhter Dynamikbereich
 - 2.7.2. Bildkomposition zur Konturverbesserung
 - 2.7.3. Techniken für den Einsatz von dynamischen Anwendungen
- 2.8. Bildkompression
 - 2.8.1. Bildkompression
 - 2.8.2. Kompressortypen
 - 2.8.3. Techniken zur Bildkomprimierung

- 2.9. Videoverarbeitung
 - 2.9.1. Bildsequenzen
 - 2.9.2. Videoformate und Codecs
 - 2.9.3. Lesen eines Videos
 - 2.9.4. Rahmenverarbeitung
- 2.10. Reale Anwendung der Bildverarbeitung
 - 2.10.1. Problemanalyse
 - 2.10.2. Bildbearbeitung
 - 2.10.3. Merkmalsextraktion
 - 2.10.4. Endgültiges Ergebnis

Modul 3. 3D-Bildverarbeitung

- 3.1. 3D Bild
 - 3.1.1. 3D Bild
 - 3.1.2. 3D-Bildverarbeitungssoftware und Visualisierungen
 - 3.1.3. Metrologie-Software
- 3.2. Open3D
 - 3.2.1. Bibliothek für 3D-Datenverarbeitung
 - 3.2.2. Eigenschaften
 - 3.2.3. Installation und Nutzung
- 3.3. Daten
 - 3.3.1. 2D-Bildtiefenkarten
 - 3.3.2. *Pointclouds*
 - 3.3.3. Normalitäten
 - 3.3.4. Oberflächen
- 3.4. Visualisierung
 - 3.4.1. Visualisierung der Daten
 - 3.4.2. Kontrollen
 - 3.4.3. Web-Visualisierung

- 3.5. Filter
 - 3.5.1. Abstand zwischen Punkten, *Outliers* eliminieren
 - 3.5.2. Hochpassfilter
 - 3.5.3. *Downsampling*
- 3.6. Geometrie und Merkmalsextraktion
 - 3.6.1. Extrahieren eines Profils
 - 3.6.2. Messung der Tiefe
 - 3.6.3. Menge
 - 3.6.4. Geometrische 3D-Formen
 - 3.6.5. Pläne
 - 3.6.6. Projektion eines Punktes
 - 3.6.7. Geometrische Abstände
 - 3.6.8. *Kd Tree*
 - 3.6.9. *Features 3D*
- 3.7. Registrierung und *Meshing*
 - 3.7.1. Konkatenieren
 - 3.7.2. ICP
 - 3.7.3. *Ransac 3D*
- 3.8. 3D-Objekterkennung
 - 3.8.1. Suche nach einem Objekt in der 3D-Szene
 - 3.8.2. Segmentierung
 - 3.8.3. *Bin Picking*
- 3.9. Oberflächenanalyse
 - 3.9.1. *Smoothing*
 - 3.9.2. Einstellbare Oberflächen
 - 3.9.3. *Octree*
- 3.10. Triangulation
 - 3.10.1. Von *Mesh* zu *Point Cloud*
 - 3.10.2. Triangulation von Tiefenkarten
 - 3.10.3. Triangulation von ungeordneten *PointClouds*





“

Diese Qualifikation verfügt über die besten Lehrmethoden, die besten Dozenten und die innovativsten Inhalte. Worauf warten Sie noch? Schreiben Sie sich jetzt ein”

05 Methodik

Dieses Fortbildungsprogramm bietet eine andere Art des Lernens. Unsere Methodik wird durch eine zyklische Lernmethode entwickelt: **das Relearning**.

Dieses Lehrsystem wird z. B. an den renommiertesten medizinischen Fakultäten der Welt angewandt und wird von wichtigen Publikationen wie dem **New England Journal of Medicine** als eines der effektivsten angesehen.



“

Entdecken Sie Relearning, ein System, das das herkömmliche lineare Lernen aufgibt und Sie durch zyklische Lehrsysteme führt: eine Art des Lernens, die sich als äußerst effektiv erwiesen hat, insbesondere in Fächern, die Auswendiglernen erfordern"

Fallstudie zur Kontextualisierung aller Inhalte

Unser Programm bietet eine revolutionäre Methode zur Entwicklung von Fähigkeiten und Kenntnissen. Unser Ziel ist es, Kompetenzen in einem sich wandelnden, wettbewerbsorientierten und sehr anspruchsvollen Umfeld zu stärken.

“

Mit TECH werden Sie eine Art des Lernens erleben, die die Grundlagen der traditionellen Universitäten in der ganzen Welt verschiebt”



Sie werden Zugang zu einem Lernsystem haben, das auf Wiederholung basiert, mit natürlichem und progressivem Unterricht während des gesamten Lehrplans.



Die Studenten lernen durch gemeinschaftliche Aktivitäten und reale Fälle die Lösung komplexer Situationen in realen Geschäftsumgebungen.

Eine innovative und andersartige Lernmethode

Dieses TECH-Programm ist ein von Grund auf neu entwickeltes, intensives Lehrprogramm, das die anspruchsvollsten Herausforderungen und Entscheidungen in diesem Bereich sowohl auf nationaler als auch auf internationaler Ebene vorsieht. Dank dieser Methodik wird das persönliche und berufliche Wachstum gefördert und ein entscheidender Schritt in Richtung Erfolg gemacht. Die Fallmethode, die Technik, die diesem Inhalt zugrunde liegt, gewährleistet, dass die aktuellste wirtschaftliche, soziale und berufliche Realität berücksichtigt wird.

“

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

Die Fallmethode ist das am weitesten verbreitete Lernsystem an den besten Informatikschulen der Welt, seit es sie gibt. Die Fallmethode wurde 1912 entwickelt, damit die Jurastudenten das Recht nicht nur anhand theoretischer Inhalte erlernen, sondern ihnen reale, komplexe Situationen vorlegen, damit sie fundierte Entscheidungen treffen und Werturteile darüber fällen können, wie diese zu lösen sind. Sie wurde 1924 als Standardlehrmethode in Harvard eingeführt.

Was sollte eine Fachkraft in einer bestimmten Situation tun? Mit dieser Frage konfrontieren wir Sie in der Fallmethode, einer handlungsorientierten Lernmethode. Während des gesamten Kurses werden die Studierenden mit mehreren realen Fällen konfrontiert. Sie müssen Ihr gesamtes Wissen integrieren, recherchieren, argumentieren und Ihre Ideen und Entscheidungen verteidigen.

Relearning Methodik

TECH kombiniert die Methodik der Fallstudien effektiv mit einem 100%igen Online-Lernsystem, das auf Wiederholung basiert und in jeder Lektion verschiedene didaktische Elemente kombiniert.

Wir ergänzen die Fallstudie mit der besten 100%igen Online-Lehrmethode: Relearning.

*Im Jahr 2019 erzielten wir die besten
Lernergebnisse aller spanischsprachigen
Online-Universitäten der Welt.*

Bei TECH lernen Sie mit einer hochmodernen Methodik, die darauf ausgerichtet ist, die Führungskräfte der Zukunft auszubilden. Diese Methode, die an der Spitze der weltweiten Pädagogik steht, wird Relearning genannt.

Unsere Universität ist die einzige in der spanischsprachigen Welt, die für die Anwendung dieser erfolgreichen Methode zugelassen ist. Im Jahr 2019 ist es uns gelungen, die Gesamtzufriedenheit unserer Studenten (Qualität der Lehre, Qualität der Materialien, Kursstruktur, Ziele...) in Bezug auf die Indikatoren der besten Online-Universität in Spanisch zu verbessern.



In unserem Programm ist das Lernen kein linearer Prozess, sondern erfolgt in einer Spirale (lernen, verlernen, vergessen und neu lernen). Daher wird jedes dieser Elemente konzentrisch kombiniert. Mit dieser Methode wurden mehr als 650.000 Hochschulabsolventen mit beispiellosem Erfolg in so unterschiedlichen Bereichen wie Biochemie, Genetik, Chirurgie, internationales Recht, Managementfähigkeiten, Sportwissenschaft, Philosophie, Recht, Ingenieurwesen, Journalismus, Geschichte, Finanzmärkte und -Instrumente ausgebildet. Dies alles in einem sehr anspruchsvollen Umfeld mit einer Studentenschaft mit hohem sozioökonomischem Profil und einem Durchschnittsalter von 43,5 Jahren.

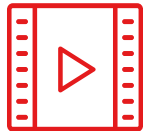
Das Relearning ermöglicht es Ihnen, mit weniger Aufwand und mehr Leistung zu lernen, sich mehr auf Ihr Fachgebiet einzulassen, einen kritischen Geist zu entwickeln, Argumente zu verteidigen und Meinungen zu kontrastieren: eine direkte Gleichung zum Erfolg.

Nach den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen der Neurowissenschaften wissen wir nicht nur, wie wir Informationen, Ideen, Bilder und Erinnerungen organisieren, sondern auch, dass der Ort und der Kontext, in dem wir etwas gelernt haben, von grundlegender Bedeutung dafür sind, dass wir uns daran erinnern und es im Hippocampus speichern können, um es in unserem Langzeitgedächtnis zu behalten.

Auf diese Weise sind die verschiedenen Elemente unseres Programms im Rahmen des so genannten neurokognitiven kontextabhängigen E-Learnings mit dem Kontext verbunden, in dem der Teilnehmer seine berufliche Praxis entwickelt.



Dieses Programm bietet die besten Lehrmaterialien, die sorgfältig für Fachleute aufbereitet sind:



Studienmaterial

Alle didaktischen Inhalte werden von den Fachleuten, 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 das audiovisuelle Format angewendet, um die TECH-Online-Arbeitsmethode zu schaffen. Und das alles mit den neuesten Techniken, die dem Studenten qualitativ hochwertige Stücke aus jedem einzelnen Material zur Verfügung stellen.



Meisterklassen

Die Nützlichkeit der Expertenbeobachtung ist wissenschaftlich belegt.

Das sogenannte Learning from an Expert baut Wissen und Gedächtnis auf und schafft Vertrauen für zukünftige schwierige Entscheidungen.



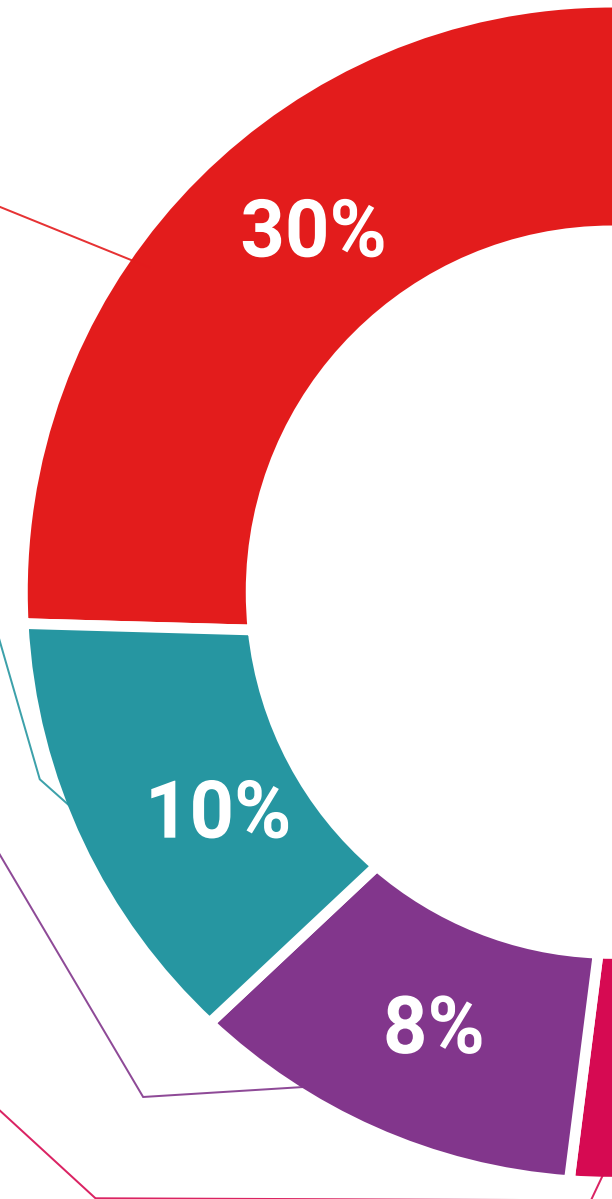
Fertigkeiten und Kompetenzen Praktiken

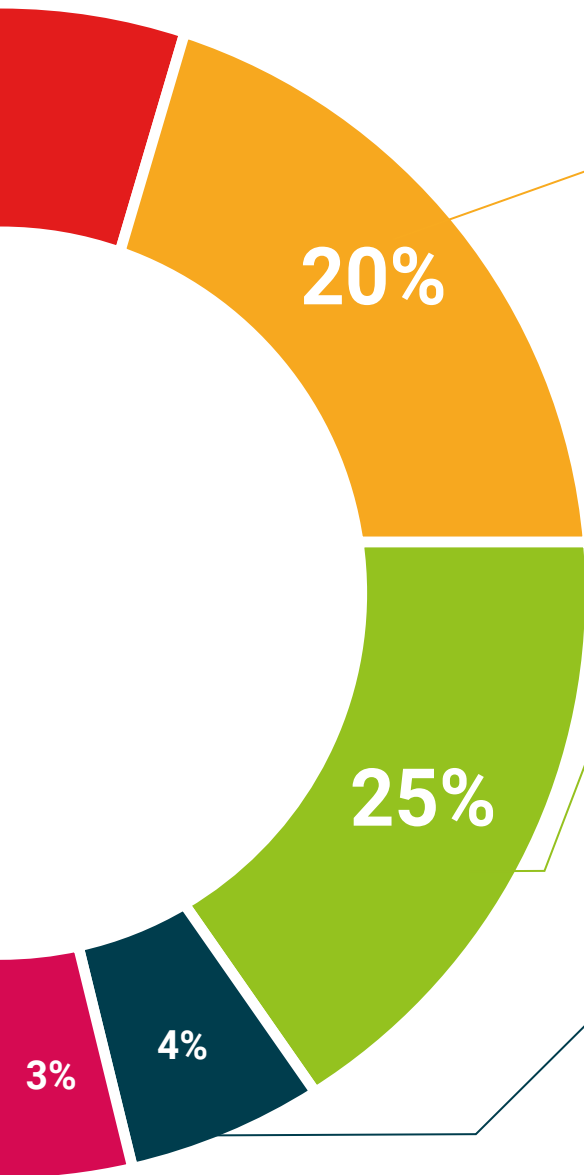
Sie werden Aktivitäten durchführen, um spezifische Kompetenzen und Fertigkeiten in jedem Fachbereich zu entwickeln. Praktiken und Dynamiken zum Erwerb und zur Entwicklung der Fähigkeiten und Fertigkeiten, die ein Spezialist im Rahmen der Globalisierung, in der wir leben, entwickeln muss.



Weitere Lektüren

Aktuelle Artikel, Konsensdokumente und internationale Leitfäden, u.a. In der virtuellen Bibliothek von TECH haben die Studenten Zugang zu allem, was sie für ihre Ausbildung benötigen.





Fallstudien

Sie werden eine Auswahl der besten Fallstudien vervollständigen, die speziell für diese Qualifizierung ausgewählt wurden. Die Fälle werden von den besten Spezialisten der internationalen Szene präsentiert, analysiert und betreut.



Interaktive Zusammenfassungen

Das TECH-Team präsentiert die Inhalte auf attraktive und dynamische Weise in multimedialen Pillen, die Audios, Videos, Bilder, Diagramme und konzeptionelle Karten enthalten, um das Wissen zu vertiefen.

Dieses einzigartige Bildungssystem für die Präsentation multimedialer Inhalte wurde von Microsoft als "europäische Erfolgsgeschichte" ausgezeichnet.



Prüfung und Nachprüfung

Die Kenntnisse der Studenten werden während des gesamten Programms regelmäßig durch Bewertungs- und Selbsteinschätzungsaktivitäten und -übungen beurteilt und neu bewertet, so dass die Studenten überprüfen können, wie sie ihre Ziele erreichen.



06

Qualifizierung

Der Universitätsexperte in Zwei- und Dreidimensionale Bildverarbeitung garantiert neben der strengsten und aktuellsten Ausbildung auch den Zugang zu einem von der TECH Technologischen Universität ausgestellten Diplom.



“

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

Dieser **Universitätsexperte in Zwei- und Dreidimensionale Bildverarbeitung** 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 erworbene Qualifikation aus und entspricht den Anforderungen, die in der Regel von Stellenbörsen, Auswahlprüfungen und Berufsbildungsausschüssen verlangt werden.

Titel: **Universitätsexperte in Zwei- und Dreidimensionale Bildverarbeitung**

Anzahl der offiziellen Arbeitsstunden: **450 Std.**



*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 tutoeren
garantie akkreditierung unterricht
institutionen technologie lernen
gemeinschaft verpflichtung
persönliche betreuung innovation
wissen gegenwart qualität
online-Ausbildung
entwicklung institut
virtuelles Klassenzimmer

tech technologische
universität

Universitätsexperte
Zwei- und Dreidimensionale
Bildverarbeitung

- » Modalität: online
- » Dauer: 6 Monate
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Aufwand: 16 Std./Woche
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

Universitätsexperte

Zwei- und Dreidimensionale Bildverarbeitung

