

Praktische Ausbildung Wasserstofftechnologie



tech



tech

Praktische Ausbildung
Wasserstofftechnologie

Index

01

Einführung

Seite 4

02

Warum diese Praktische
Ausbildung absolvieren?

Seite 6

03

Ziele

Seite 8

04

Planung des Unterrichts

Seite 10

05

Wo kann ich die Praktische
Ausbildung absolvieren?

Seite 12

06

Allgemeine Bedingungen

Seite 14

07

Qualifizierung

Seite 16

01 Einführung

Die Nutzung von Wasserstoff als alternative Energiequelle hat in den letzten Jahren stark an Bedeutung gewonnen, da er die Treibhausgasemissionen verringern und die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen reduzieren kann. Angesichts dieser Situation fordern immer mehr Einrichtungen die Einstellung hochspezialisierter Ingenieure, die fähig sind, grünen Wasserstoff effizient herzustellen. Um diese Beschäftigungsmöglichkeiten nutzen zu können, müssen die Fachkräfte über die neuesten Entwicklungen in diesem Bereich informiert sein, um sich einen Wettbewerbsvorteil zu verschaffen. Aus diesem Grund bietet TECH ein innovatives Programm an, das aus einem dreiwöchigen Praktikum in einer führenden Einrichtung besteht, in dem Fachkräfte über die neuesten Entwicklungen in der Wasserstofftechnologie informiert werden. Ein aktueller Bericht der Europäischen Kommission geht davon aus, dass der Wasserstoffmarkt in den kommenden Jahren einen Wert von 140 Milliarden Euro erreichen wird. Dies zeigt das wachsende Interesse und die



Durch diese praktische Ausbildung werden Sie zu einem hochqualifizierten Ingenieur der Wasserstofftechnologie und leiten innovative Projekte in diesem aufkommenden Bereich“



12

Investitionen in wasserstoffbasierte Technologien als saubere und nachhaltige Alternative in der globalen Energiematrix. In diesem Zusammenhang stehen die Ingenieure vor der Herausforderung, ihr Wissen regelmäßig zu aktualisieren, um die neuesten Fortschritte in ihre Praxis einfließen zu lassen, sie effizient in ihren Projekten anzuwenden und zur nachhaltigen Entwicklung der Gesellschaft beizutragen.

In diesem Rahmen bietet TECH ein innovatives und sehr praxisorientiertes Programm an, das einen 120-stündigen Aufenthalt in einer Einrichtung umfasst, die im Bereich der Wasserstofftechnologie als Vorbild dient. Auf diese Weise werden die Studenten im Laufe von drei Wochen Teil eines erstklassigen Teams von Experten, mit denen sie aktiv an Themen wie der Speicherung, dem Transport und der Verteilung von Wasserstoff arbeiten werden. Auf diese Weise können die Studenten ihr Wissen aktualisieren und gleichzeitig neue Fähigkeiten erwerben, die ihre Praxis erheblich optimieren.

Während dieses Aufenthalts werden die Studenten von einem Tutor unterstützt, der dafür sorgt, dass alle Anforderungen, für die diese praktische Ausbildung konzipiert wurde, erfüllt werden. Auf dieser Grundlage arbeiten die Studenten mit absoluter Garantie und Sicherheit im Umgang mit den modernsten Technologien. Auf diese Weise werden die Studenten eine wertvolle Erfahrung machen, die es ihnen ermöglicht, ihre beruflichen Leistungen deutlich zu verbessern.



02

Warum diese Praktische Ausbildung absolvieren?

Der Sektor der Wasserstofftechnologie entwickelt sich ständig weiter, da er über das Potenzial verfügt, innovative Lösungen für die Herausforderungen der heutigen Energieversorgung zu entwickeln. Daher müssen Spezialisten sowohl ihr Wissen als auch ihre Kompetenzen auf den neuesten Stand bringen, um bei den neuesten Verfahren in diesem Fachgebiet an der Spitze zu bleiben. Um ihnen dabei zu helfen, hat TECH ein in der aktuellen Bildungslandschaft einzigartiges und innovatives akademisches Produkt entwickelt, das es den Spezialisten ermöglicht, ein reales Arbeitsumfeld zu betreten, in dem sie die neuesten Verfahren und Techniken in Bereichen wie Wasserstoffproduktion und Elektrolyse in die Praxis umsetzen können.



Durch diese revolutionäre praktische Ausbildung werden Sie komplexe Probleme in Angriff nehmen und die fundiertesten Entscheidungen im Rahmen von Wasserstoffprojekten treffen können“

1. Aktualisierung basierend auf der neuesten verfügbaren Technologie

Die von der Industrie 4.0 vorangetriebenen Fortschritte haben den Bereich der Wasserstofftechnologie maßgeblich beeinflusst. So dienen beispielsweise Hochdrucktanks der Verbesserung der Sicherheit bei der Lagerung und dem Transport von Wasserstoff. TECH ist sich dessen bewusst und entwickelt eine praktische Ausbildung, die es den Studenten ermöglicht, die anspruchsvollsten technologischen Werkzeuge für ihre berufliche Praxis zu nutzen.

2. Auf die Erfahrung der besten Spezialisten zurückgreifen

Während dieser praktischen Ausbildung werden die Studenten in ein Arbeitsteam integriert, das sich aus den besten Fachkräften der Wasserstofftechnologie zusammensetzt, was die hervorragende Qualität des Programms garantiert. Dank der Beratung durch den Tutor, der sie während ihres Aufenthaltes vor Ort begleitet, werden die Studenten einen bemerkenswerten Qualitätssprung in ihrer beruflichen Karriere erleben.

3. Einstieg in erstklassige professionelle Umgebungen

TECH wählt alle für die praktische Ausbildung verfügbaren Zentren sorgfältig aus. Dadurch wird den Studenten der Zugang zu einem erstklassigen Umfeld auf dem Gebiet der Wasserstofftechnologie garantiert. Auf diese Weise können sie den Arbeitsalltag in einem anspruchsvollen, intensiven und erschöpfenden Bereich erfahren und in ihrer Arbeitsmethodik stets die neuesten wissenschaftlichen Postulate anwenden.



4. Das Gelernte von Anfang an in die tägliche Praxis umsetzen

Auf dem akademischen Markt gibt es einen großen Bedarf an Hochschulabschlüssen, die es den Studenten ermöglichen, ihr Wissen auf praktische Weise zu erweitern. Aus diesem Grund hat TECH ein innovatives Lehrmodell entwickelt, das es den Studenten ermöglicht, drei Wochen lang in ein reales Arbeitsumfeld einzutauchen und so ihre Kompetenzen erheblich zu erweitern.

5. Ausweitung der Grenzen des Wissens

TECH bietet die Möglichkeit, diese praktische Ausbildung in Einrichtungen von internationaler Bedeutung zu absolvieren. Auf diese Weise können die Studenten ihr Wissen zusammen mit erstklassigen Fachkräften aktualisieren und sich eine breite berufliche Karriere auf dem Gebiet der Wasserstofftechnologie aufbauen.



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

03 Ziele

Diese praktische Ausbildung vermittelt den Studenten ein umfassendes Verständnis der Grundsätze der Produktion, der Speicherung, des Transports und der Nutzung von Wasserstoff als Energieträger. Gleichzeitig erwerben die Ingenieure technische Fähigkeiten für den Entwurf, die Analyse und die Optimierung von Produktionssystemen. Außerdem werden sich die Fachkräfte während ihrer Arbeit mit den rechtlichen Rahmenbedingungen für die Entwicklung und Kommerzialisierung von Wasserstoff vertraut machen. Darüber hinaus werden sich ihre Praktiken durch Berufsethik und Nachhaltigkeit auszeichnen.



Allgemeine Ziele

- ♦ Weiterbilden der Studenten in der Interpretation und eingehenden Analyse von Wasserstoff
- ♦ Zusammenstellen der Bandbreite an Konzepten und Kenntnissen, die zur Vertiefung des Bereichs der Nutzung von Wasserstoff als Energieträger erforderlich sind
- ♦ Entwickeln von Fachwissen über die Welt des Wasserstoffs und vertieftes Verstehen seines Potenzials als Energieträger





Spezifische Ziele

- Interpretieren der Besonderheiten der Wasserstoffumgebung im Detail
 - Prüfen des bestehenden Rechtsrahmens für die Wasserstoffwirtschaft
 - Bewerten der Akteure in der Wasserstoff-Wertschöpfungskette sowie des Bedarfs für die Verwirklichung der Wasserstoffwirtschaft
 - Bestimmen der wichtigsten Konzepte der Wasserstoffumgebung
 - Ermitteln der Modalitäten der biologischen Wasserstoffbildung
 - Entwickeln der verschiedenen Möglichkeiten für Speicherung, Transport und Verteilung von Wasserstoff
 - Analysieren der Chemie, die den Betrieb von PEMFCs bestimmt
 - Verstehen der Funktionsweise des PEMFC-Brennstoffzellen-Stack
 - Analysieren der Eigenschaften anderer Typen von Brennstoffzellen
 - Festlegen der Dimensionierung des Brennstoffzellensystems entsprechend der endgültigen Anwendung
 - Bestimmen der Brennstoffzellenintegration nach Verwendungszweck
 - Durchführen einer technisch-wirtschaftlichen Modellierung des Brennstoffzellenbetriebs
 - Festlegen der verschiedenen Arten von Wasserstofftankstellen
 - Verstehen der Entwurfsparameter
 - Untersuchen der Sicherheit von Wasserstoffanlagen
 - Zusammenstellen von Werkzeugen für die Projektverwaltung
 - Erkunden der verschiedenen Teile der Projektplanung
- Sensibilisieren für die Bedeutung der Ermittlung und des Managements von Projektrisiken
 - Entwickeln von Fachwissen über technisch-wirtschaftliche und Machbarkeitsanalysen von Wasserstoffprojekten
 - Festlegen der Strukturierung von Wasserstoff-Projekten und deren Finanzierung
 - Analysieren der Schlüssel zur Elektrizitätsversorgung für die grüne Wasserstoffproduktion
 - Erlernen der Entwicklung einer Durchführbarkeitsanalyse und ihrer verschiedenen Szenarien



Sie werden fortgeschrittene Fähigkeiten im Projektmanagement und ein wirtschaftliches Verständnis im Zusammenhang mit der Einführung von Wasserstofftechnologien auf dem Markt entwickeln“

04

Planung des Unterrichts

Die praktische Ausbildung dieses Universitätsprogramms in Wasserstofftechnologie besteht aus einem 3-wöchigen praktischen Aufenthalt in einem renommierten Unternehmen, von Montag bis Freitag, mit 8 aufeinanderfolgenden Stunden praktischer Ausbildung mit einem Spezialisten. Während des gesamten Kurses können die Studenten in einem sehr anspruchsvollen Arbeitsumfeld arbeiten und sich einem Team von Fachkräften anschließen, die ihnen die sichersten Methoden zur Lagerung, zum Transport und zur Verteilung von Wasserstoff beibringen werden.

In diesem ganz auf die Praxis ausgerichteten Ausbildungsangebot zielen die Aktivitäten auf die Entwicklung und Verbesserung der Kompetenzen ab, die für die Erbringung von Dienstleistungen im Bereich der Wasserstofftechnologie unter Bedingungen erforderlich sind, die ein hohes Qualifikationsniveau erfordern, und die auf eine spezifische Ausbildung für die Ausübung der Tätigkeit in einer für die Nutzer sicheren Umgebung ausgerichtet sind.

Dies ist eine ideale Gelegenheit für Studenten, ihre Kenntnisse zu vertiefen und gleichzeitig in einem Sektor mit großem Potenzial zu arbeiten, der eine ständige Aktualisierung erfordert, um qualitativ hochwertige Dienstleistungen anbieten zu können.

Der praktische Unterricht wird unter aktiver Beteiligung der Studenten durchgeführt, die die Tätigkeiten und Verfahren jedes Kompetenzbereichs ausführen (Lernen zu lernen und zu tun), mit der Begleitung und Anleitung von Dozenten und anderen Ausbildungskollegen, die Teamarbeit und multidisziplinäre Integration als transversale Kompetenzen für die Praxis der Wasserstofftechnologie Engineering erleichtern (Lernen zu sein und zu lernen, sich aufeinander zu beziehen).

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



Sie werden in einer erstklassigen Einrichtung ausgebildet, die mit den modernsten technologischen Hilfsmitteln ausgestattet ist, damit Sie Ihre Arbeit mit maximaler Effizienz ausführen können“



Modul	Praktische Tätigkeit
Herstellung und Erzeugung von Wasserstoff	Entwerfen von Elektrolysesystemen, die Strom nutzen, um Wasser in Wasserstoff und Sauerstoff zu zerlegen
	Optimieren der Betriebsbedingungen (z. B. Temperatur, Druck oder Elektrolytkonzentration), um die Wasserstoffeffizienz zu erhöhen und die Kosten zu senken
	Integrieren von erneuerbaren Energiequellen in Elektrolysesysteme zur Erzeugung von grünem Wasserstoff
	Verwalten der Anlagenwartung, um einen effizienten und kontinuierlichen Betrieb zu gewährleisten
Lager-, Transport- und Lieferprozesse	Entwickeln von Lösungen zur sicheren Speicherung von Wasserstoff (gasförmig unter hohem Druck, flüssig bei niedrigen Temperaturen oder in Verbindung mit anderen Materialien wie Metallhydriden)
	Planen von Infrastrukturen für einen effizienten Wasserstofftransport (einschließlich Rohre oder Tankwagen)
	Verbessern des Verteilungsnetzes, um sicherzustellen, dass der Wasserstoff dort verfügbar ist, wo und wann er benötigt wird
	Erarbeiten von Notfallverfahren zur Bewältigung möglicher Zwischenfälle bei Lagerung und Transport
Technik der Tankstelle	Bauen von Wasserstofftankstellen, einschließlich der Auswahl des Standorts oder der Anordnung der Komponenten bis hin zur Integration von Kompressionssystemen
	Implementieren von Systemen, die den Wasserstofffluss von der Speicherung bis zur Abgabe an Fahrzeuge effizient steuern
	Durchführen regelmäßiger Wartung und rechtzeitiger Reparaturen, um die Betriebsfähigkeit der Anlagen zu gewährleisten
	Sammeln und Analysieren von Betriebsdaten, um die Leistung der Station zu bewerten
Entwicklung und Durchführung von Projekten	Durchführen gründlicher Durchführbarkeitsanalysen und Umweltverträglichkeitsprüfungen, um sowohl die technische Durchführbarkeit als auch die Nachhaltigkeit der Initiative zu gewährleisten
	Entwerfen integrierter Systeme für den Umgang mit Wasserstoff (wie Produktionsanlagen, Speichersysteme oder Tankstellen)
	Überwachen der Projektdurchführung von der Konzeption bis zum Abschluss; Sicherstellen, dass die Zeit-, Kosten- und Qualitätsziele eingehalten werden
	Erkennen, Analysieren und Verwalten von Risiken im Zusammenhang mit Wasserstoffprojekten und Entwickeln von Strategien zu deren Minderung

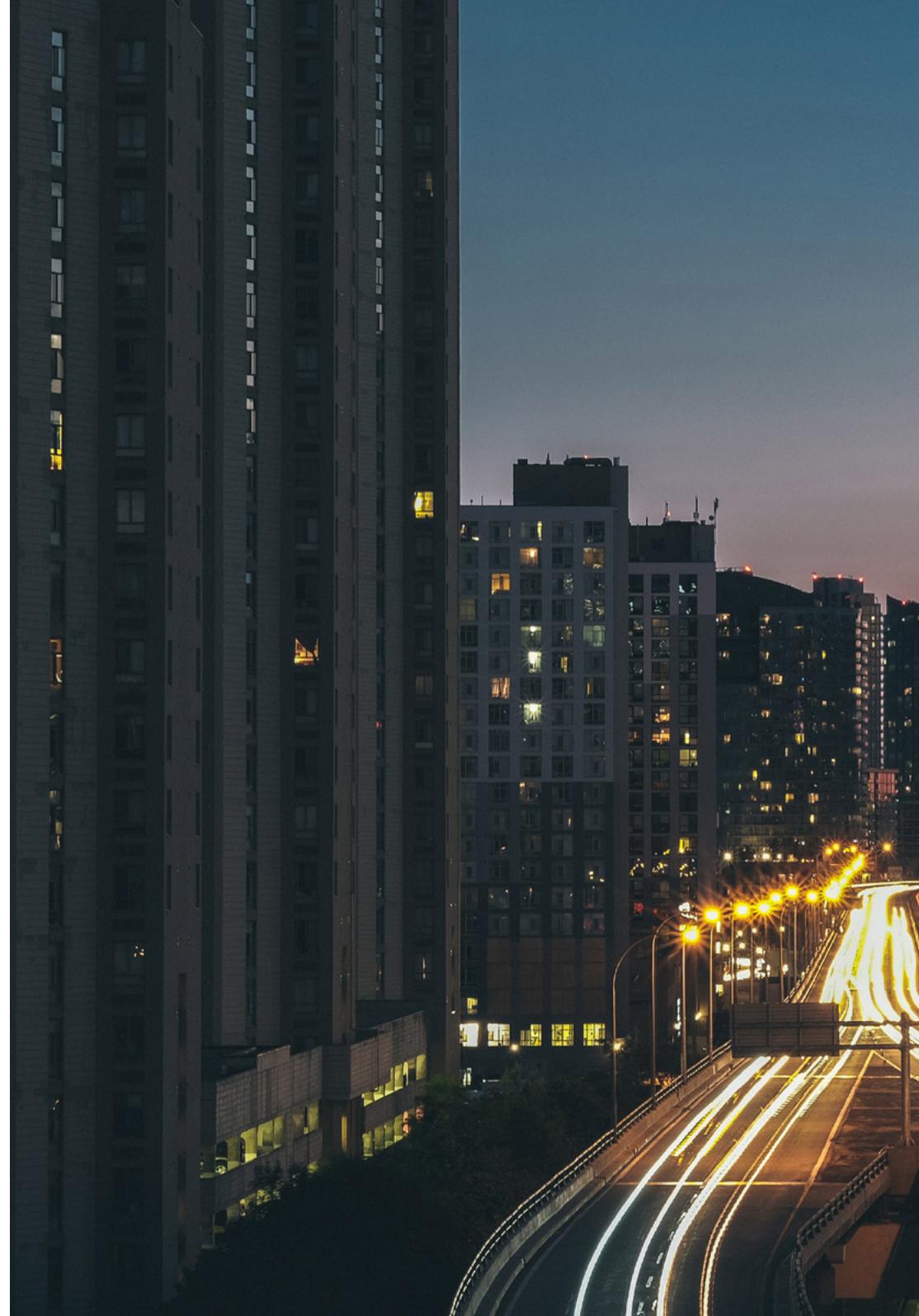
05

Wo kann ich die Praktische Ausbildung absolvieren?

TECH ist bestrebt, qualitativ hochwertige akademische Programme anzubieten und wählt die Einrichtungen für die praktische Ausbildung ihrer Studenten sorgfältig aus. Durch dieses sorgfältige Verfahren konnten international anerkannte Unternehmen ausgewählt werden, die sicherstellen, dass die Studenten ihren Praktikumsaufenthalt in einem erstklassigen Umfeld absolvieren. So haben sie die Möglichkeit, Teil eines multidisziplinären Arbeitsteams zu werden, das sich aus echten Experten der Wasserstofftechnologie zusammensetzt.

“

Sie werden Ihre praktische Ausbildung in einem renommierten Unternehmen absolvieren, wo Sie von den besten Fachkräften der Wasserstofftechnologie unterstützt werden“





Wasserstofftechnologie | 13 **tech**

Der Student kann diese Ausbildung in den folgenden Zentren absolvieren:



Ingenieurwesen

Neuwalme

Land: Spanien
Stadt: Pontevedra

Adresse: Estrada Fragoño, 32, 34,
Sárdoma, 36214 Vigo, Pontevedra

Neuwalme ist auf den Vertrieb von Ölhydraulik und
Pneumatik spezialisiert

Verwandte Praktische Ausbildungen:
-Wasserstofftechnologie



*Nutzen Sie die Gelegenheit, sich mit
Fachkräften zu umgeben und von
ihrer Arbeitsmethodik zu lernen"*

06

Allgemeine Bedingungen

Zivile Haftpflichtversicherung

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

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

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



Allgemeine Bedingungen der Praktischen Ausbildung

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

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

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

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

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

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

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

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

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

07 Qualifizierung

Diese **Praktische Ausbildung in Wasserstofftechnologie** enthält das vollständigste und aktuellste Programm des professionellen und akademischen Panoramas.

Sobald der Student die Prüfungen bestanden hat, erhält er/sie per Post mit Empfangsbestätigung das entsprechende Zertifikat der Praktischen Ausbildung, ausgestellt von der **TECH Technologischen Universität**.

Auf dem von TECH ausgestellten Zertifikat wird die im Test erzielte Bewertung angegeben.

Titel: **Praktische Ausbildung in Wasserstofftechnologie**

Dauer: **3 Wochen**

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





tech

Praktische Ausbildung
Wasserstofftechnologie

Praktische Ausbildung Wasserstofftechnologie



tech