

Universitätskurs

Regulierungs- und Sicherheitsaspekte von Wasserstoff



Universitätskurs Regulierungs- und Sicherheitsaspekte von Wasserstoff

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

Index

01

Präsentation

Seite 4

02

Ziele

Seite 8

03

Struktur und Inhalt

Seite 12

04

Methodik

Seite 16

05

Qualifizierung

Seite 24

01

Präsentation

Die Entwicklung von Wasserstoffprojekten, einer Energiealternative, die in den letzten Jahren auf dem Vormarsch ist, erfordert nicht nur technisches Wissen, sondern auch Kenntnisse über die gesetzlichen Normen in Bezug auf Gesundheit und Sicherheit, Umwelt und den Transport dieses Gases. Für Ingenieure, die in diesem wachsenden Sektor vorankommen wollen, ist es daher unerlässlich, ein Fach zu beherrschen, das sie in die Lage versetzt, erfolgreich in renommierten Unternehmen zu arbeiten. Aus diesem Grund wurde dieser 100%ige Online-Studiengang geschaffen, der die Studenten mit den rechtlichen Aspekten, insbesondere in Europa, der Anreize für den Einsatz der Wasserstoffwirtschaft oder der erforderlichen und unerlässlichen Dokumentation für die Einhaltung der geltenden Rechtsvorschriften vertraut macht. All dies geschieht durch fortschrittliche und qualitativ hochwertige Inhalte, die von einem spezialisierten Dozententeam erarbeitet werden.



SH

“

TECH passt sich Ihnen an und hat deshalb diesen 100%igen Online-Abschluss mit hochwertigen Inhalten geschaffen, der Ihre berufliche Karriere im Wasserstoffsektor fördern wird"

Der Wasserstoffsektor ist in den letzten Jahren dank der Impulse öffentlicher Einrichtungen, die in dieser alternativen Energie eine wirksame Lösung zur Verringerung der Luftverschmutzung und der globalen Erwärmung gesehen haben, gewachsen. Wie jeder sich entwickelnde Markt erfordert er jedoch Regelungen und Normen, die die Sicherheit der Projekte, die Gesundheit der Menschen und natürlich die Umwelt gewährleisten.

In diesem aktuellen Szenario ist es unerlässlich, dass der Ingenieur über die notwendigen Kenntnisse in Bezug auf die gründliche Studie, die vor jedem Wasserstoffprojekt durchgeführt werden muss, sowie über die Risiken und Folgen verfügt. Aus diesem Grund hat TECH diesen Universitätskurs in Regulierungs- und Sicherheitsaspekte von Wasserstoff ins Leben gerufen, der von einem Dozententeam unterrichtet wird, das auf diesen Sektor sowie auf erneuerbare Energien und Energieeffizienz spezialisiert ist.

Eine universitäre Fortbildung, die die Studenten mit den verschiedenen Vorschriften vertraut macht, die die verschiedenen Anwendungen und Teile der Wasserstoff-Wertschöpfungskette regeln, mit den bestehenden Beschränkungen für die Durchführung eines Projekts sowie mit den Anforderungen für die Erlangung von Zertifizierungen und der erforderlichen Dokumentation im Hinblick auf die Sicherheit.

Diese Kenntnisse werden dank der eigens für diesen Hochschulabschluss entwickelten Multimedia-Ressourcen auch auf agile Weise erworben. Darüber hinaus kann der Student dank der *Relearning*-Methode, die auf der Wiederholung von Inhalten beruht, seine Studienzeiten verkürzen.

Ein Universitätskurs, der ausschließlich online unterrichtet wird und auf den die Fachkraft bequem zugreifen kann, wann und wo immer sie will. Alles, was sie benötigt, ist ein elektronisches Gerät mit Internetanschluss, um den Lehrplan jederzeit auf der virtuellen Plattform einsehen zu können. Dem Studenten steht somit eine zeitgemäße akademische Option zur Verfügung, die es ihm ermöglicht, in einem boomenden Sektor zu wachsen.

Dieser **Universitätskurs in Regulierungs- und Sicherheitsaspekte von Wasserstoff** enthält das vollständigste und aktuellste Bildungsprogramm auf dem Markt. Seine herausragendsten Merkmale sind:

- ♦ Die Entwicklung praktischer Fallstudien, die von technischen Experten vorgestellt werden
- ♦ Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt vermittelt alle für die berufliche Praxis unverzichtbaren wissenschaftlichen und praktischen Informationen
- ♦ Praktische Übungen, bei denen der Selbstbewertungsprozess zur Verbesserung des Lernens genutzt werden kann
- ♦ Sein besonderer Schwerpunkt liegt auf innovativen Methoden
- ♦ Theoretische 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



In nur 6 Wochen werden Sie die regulatorischen und sicherheitstechnischen Aspekte des Wasserstoffs beherrschen"

“

Schreiben Sie sich jetzt für einen Universitätsabschluss ein, mit dem Sie sich leicht in die Dokumentation einarbeiten können, die von den Behörden für den Start von Wasserstoffprojekten verlangt wird"

Zu den Dozenten des Programms gehören Experten aus der Branche, die ihre Erfahrungen in diese Fortbildung einbringen, sowie anerkannte Spezialisten aus führenden Unternehmen und angesehenen Universitäten.

Die multimedialen Inhalte, die mit der neuesten Bildungstechnologie entwickelt wurden, werden der Fachkraft ein situiertes und kontextbezogenes Lernen ermöglichen, d. h. eine simulierte Umgebung, die eine immersive Fortbildung bietet, die auf die Ausführung von realen Situationen ausgerichtet ist.

Das Konzept dieses Programms konzentriert sich auf problemorientiertes Lernen, bei dem die Fachkraft versuchen muss, die verschiedenen Situationen aus der beruflichen Praxis zu lösen, die während des gesamten Studiengangs gestellt werden. Zu diesem Zweck wird sie von einem innovativen interaktiven Videosystem unterstützt, das von renommierten Experten entwickelt wurde.

Ein Universitätskurs, dessen Fallstudien Ihnen einen realistischeren und direkteren Einblick in die Zertifizierung von Wasserstoffanlagen geben.

Lernen Sie intensiv über die Anreizmechanismen für den Einsatz der Wasserstoffwirtschaft in Europa.



02 Ziele

Angesichts der Bedeutung der Sicherheit bei Wasserstoffprojekten vermittelt dieser Universitätskurs den Studenten die fortschrittlichsten und aktuellsten Kenntnisse auf diesem Gebiet. Auf diese Weise werden die Studenten am Ende der 150 Unterrichtsstunden in der Lage sein, eingehende Kenntnisse über die bestehenden Vorschriften, insbesondere im europäischen Rahmen, und die besten Praktiken für die Durchführung von Maßnahmen mit diesem Energievektor zu erwerben. Dies wird auch dank der innovativen pädagogischen Instrumente möglich sein, die TECH in diesem Programm bereitstellt.

The background of the slide features a stylized, low-angle photograph of a hydrogen refueling station. The station is white with blue accents. The word "Hydrogen" is written in large, blue, sans-serif letters on the top part of the station. Below the text, there are two red nozzles for refueling. A circular gauge is visible on the side of the station. The sky is blue with some white clouds. The overall design is clean and modern, with geometric shapes and a color palette of white, blue, and orange.

Hydrogen

“

Sie werden in der Lage sein, sich beruflich durch einen Lehrplan weiterzuentwickeln, der Sie zur Beherrschung der europäischen Vorschriften und Politiken im Zusammenhang mit der Nutzung von Wasserstoff befähigt“



Allgemeine Ziele

- ♦ Vertiefen der für Wasserstoffprojekte geltenden Vorschriften
- ♦ Ermitteln bewährter Praktiken in Bezug auf die Sicherheit von Wasserstoffprojekten
- ♦ Ermitteln der wichtigsten Vorschriften für Wasserstoffprojekte



Im Rahmen dieses Hochschulstudiums vertiefen Sie Ihre Kenntnisse über bestehende Normen und bewährte Verfahren bei der Umsetzung des Sicherheitsplans in einem Wasserstoffprojekt"





Spezifische Ziele

- ◆ Untersuchen bewährter Verfahren für die Einführung von Wasserstoffprojekten
- ◆ Erwerben von Kenntnissen über die von der Verwaltung geforderten Unterlagen
- ◆ Vertiefen der wichtigsten Durchführungsrichtlinien
- ◆ Untersuchen der Sicherheit von Wasserstoffanlagen
- ◆ Kennen des Zertifizierungsprozesses der Einrichtungen

03

Struktur und Inhalt

TECH hat sich bemüht, in diesem Universitätskurs den umfassendsten Lehrplan zu den Regulierungs- und Sicherheitsaspekten des Wasserstoffs anzubieten. Angesichts eines Inhalts, der von vornherein dicht erscheinen mag, bietet diese akademische Einrichtung multimediale Ressourcen (Videozusammenfassungen, Detailvideos), Fachlektüre und Fallstudien, die den Lernprozess bereichern und attraktiver machen. Außerdem können die Studenten dank des *Relearning*-Systems die langen Stunden des Lernens und Auswendiglernens, die bei anderen Lehrmethoden so häufig sind, reduzieren.





“

Mit diesem Lehrplan werden Sie die Methodik und die Anforderungen verstehen, die für die Sicherheitsanforderungsstufe (Safety Integrity Level) verwendet werden“

Modul 1. Regulierungs- und Sicherheitsaspekte von Wasserstoff

- 1.1. EU-Richtlinien
 - 1.1.1. Europäische Wasserstoffstrategie
 - 1.1.2. REPowerEU-Plan
 - 1.1.3. Wasserstofffahrplan in Europa
- 1.2. Anreizmechanismen für die Einführung der Wasserstoffwirtschaft
 - 1.2.1. Die Notwendigkeit von Anreizmechanismen für die Einführung der Wasserstoffwirtschaft
 - 1.2.2. Anreize auf europäischer Ebene
 - 1.2.3. Beispiele für Anreize in europäischen Ländern
- 1.3. Vorschriften für die Erzeugung und Speicherung, die Nutzung von Wasserstoff in der Mobilität und im Gasnetz
 - 1.3.1. Geltende Vorschriften für Produktion und Speicherung
 - 1.3.2. Geltende Vorschriften für die Nutzung von Wasserstoff in der Mobilität
 - 1.3.3. Geltende Vorschriften für die Verwendung von Wasserstoff im Gasnetz
- 1.4. Standards und bewährte Verfahren für die Umsetzung von Sicherheitsplänen
 - 1.4.1. Geltende Standards: CEN/CELEC
 - 1.4.2. Bewährte Praktiken bei der Umsetzung des Sicherheitsplans
 - 1.4.3. Wasserstofftäter
- 1.5. Erforderliche Projektdokumentation
 - 1.5.1. Technisches Projekt
 - 1.5.2. Umweltdokumentation
 - 1.5.3. Zertifizierung
- 1.6. Europäische Richtlinien. Bewerbungsschlüssel: PED, ATEX, LVD, MD y EMC
 - 1.6.1. Druckgeräteverordnung
 - 1.6.2. Vorschriften für explosionsgefährdete Bereiche
 - 1.6.3. Vorschriften für die Lagerung von Chemikalien
- 1.7. Internationale Normen für die Risikoermittlung: HAZID/HAZOP-Analyse
 - 1.7.1. Methodik der Risikoanalyse
 - 1.7.2. Anforderungen an eine Risikoanalyse
 - 1.7.3. Durchführung der Risikoanalyse





- 1.8. Analyse des Sicherheitsniveaus der Anlage: SIL-Analyse
 - 1.8.1. Methodik der SIL-Analyse
 - 1.8.2. Anforderungen an eine SIL-Analyse
 - 1.8.3. Durchführung der SIL-Analyse
- 1.9. Zertifizierung von Anlagen und CE-Kennzeichnung
 - 1.9.1. Notwendigkeit der Zertifizierung und CE-Kennzeichnung
 - 1.9.2. Zugelassene Zertifizierungsstellen
 - 1.9.3. Dokumentation
- 1.10. Genehmigungen und Zulassungen: Fallstudie
 - 1.10.1. Technisches Projekt
 - 1.10.2. Umweltdokumentation
 - 1.10.3. Zertifizierung

“Haben Sie ein Wasserstoffprojekt im Sinn? Ergreifen Sie die notwendigen Maßnahmen, nachdem Sie sich in diesem Universitätskurs über die rechtlichen und sicherheitsrelevanten Aspekte von Wasserstoff informiert haben“

04

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 hinter sich lässt 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 an den Grundlagen der traditionellen Universitäten auf der ganzen Welt rüttelt"



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



Der Student wird durch gemeinschaftliche Aktivitäten und reale Fälle lernen, wie man komplexe Situationen in realen Geschäftsumgebungen löst.

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 von den besten Fakultäten der Welt am häufigsten verwendete Lernsystem. Die Fallmethode wurde 1912 entwickelt, damit Jurastudenten das Recht nicht nur auf der Grundlage theoretischer Inhalte erlernen. Sie bestand darin, ihnen reale komplexe Situationen zu präsentieren, damit sie fundierte Entscheidungen treffen und Werturteile darüber fällen konnten, wie diese zu lösen sind. Sie wurde 1924 als Standardlehrmethode in Harvard etabliert.

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

Relearning Methodology

TECH kombiniert die Methodik der Fallstudien effektiv mit einem 100%igen Online-Lernsystem, das auf Wiederholung basiert und in jeder Lektion 8 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 zu spezialisieren. 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 spanischsprachigen Online-Universität 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 fortgebildet. 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 Ihre Spezialisierung 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 Neurocognitive Context-Dependent E-Learning 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 Online-Arbeitsmethode von TECH zu schaffen. All dies mit den neuesten Techniken, die in jedem einzelnen der Materialien, die dem Studenten zur Verfügung gestellt werden, qualitativ hochwertige Elemente bieten.



Meisterklassen

Die Nützlichkeit der Expertenbeobachtung ist wissenschaftlich belegt.

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



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.



Weitere Lektüren

Aktuelle Artikel, Konsensdokumente und internationale Leitfäden, u. a. In der virtuellen Bibliothek von TECH hat der Student Zugang zu allem, was er für seine Fortbildung benötigt.





Case Studies

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.



Testing & Retesting

Die Kenntnisse des Studenten werden während des gesamten Programms regelmäßig durch Bewertungs- und Selbsteinschätzungsaktivitäten und -übungen beurteilt und neu bewertet, so dass der Student überprüfen kann, wie er seine Ziele erreicht.



05

Qualifizierung

Der Universitätskurs in Regulierungs- und Sicherheitsaspekte von Wasserstoff garantiert neben der präzisesten und aktuellsten Fortbildung auch den Zugang zu einem von der TECH Technologischen Universität ausgestellten Diplom.



“

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

Dieser **Universitätskurs in Regulierungs- und Sicherheitsaspekte von Wasserstoff** 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: **Universitätskurs in Regulierungs- und Sicherheitsaspekte von Wasserstoff**

Anzahl der offiziellen Arbeitsstunden: **150 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 tutoren
garantie akkreditierung unterricht
institutionen technologie lernen
gemeinschaft verpflichtung

tech technologische
universität

Universitätskurs

Regulierungs- und Sicherheitsaspekte
von Wasserstoff

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

Universitätskurs

Regulierungs- und Sicherheitsaspekte von Wasserstoff

