

Universitätskurs Energiesysteme für Biomasse und Biokraftstoffe





Universitätskurs Energiesysteme für Biomasse und Biokraftstoffe

- » Modalität: online
- » Dauer: 6 wochen
- » Qualifizierung: TECH Technische Universität
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

Internetzugang: www.techtute.com/de/ingenieurwissenschaften/universitatskurs/energiesysteme-biomasse-biokraftstoffe

Index

01

Präsentation

Seite 4

02

Ziele

Seite 8

03

Kursleitung

Seite 12

04

Struktur und Inhalt

Seite 16

05

Methodik

Seite 20

06

Qualifizierung

Seite 28

01

Präsentation

Erneuerbare Energien sind zweifellos auf dem Vormarsch und dieser Markt erfordert zunehmend spezialisierte Fachleute, die wissen, wie man sie verwaltet und die jeweils besten auswählt. In diesem Bewusstsein haben die Fachleute von TECH dieses sehr umfassende Programm entwickelt, dessen Hauptziel darin besteht, alle notwendigen Spezialisierungen im Zusammenhang mit der Nutzung, Verwertung, Gewinnung, Umwandlung und Logistik von Energie aus Biomasse zu vermitteln. Ebenso zielt dieses Programm darauf ab, den Ingenieur auf das Implementierungsmodell dieser Art von Energie und auf die Möglichkeiten der Umwandlung von Biomasse in flüssige und/oder gasförmige Biokraftstoffe zu spezialisieren. Diese Kenntnisse ermöglichen es der Fachkraft, an bedeutenden Projekten teilzunehmen und ihr berufliches Profil aufzuwerten.





“

Das Wissen über alternative erneuerbare Energiequellen wie Biomasse ist eine Kompetenz, die von Unternehmen auf internationaler Ebene stark nachgefragt wird"

Der Sektor der erneuerbaren Energien befindet sich international in voller Expansion und verlangt zunehmend nach Ingenieuren, die auf diesen Bereich spezialisiert sind. Aus diesem Grund haben die besten Fachleute des Sektors für TECH diesen vollständigen Universitätskurs entwickelt, der darauf abzielt, Fachleute mit hohen Kenntnissen in allen Bereichen der erneuerbaren Energien weiterzubilden, insbesondere in der Nutzung von Biomasse als Mittel zur Verbesserung ihrer Arbeitsposition auf dem aktuellen Energiemarkt.

Das Ziel dieses Universitätskurses ist es, dem Ingenieur alle notwendigen Kenntnisse über die Nutzung, den Abbau, die Gewinnung, die Umwandlung und die Logistik von Energie aus fester Biomasse sowie deren mögliche Bewertung bei der Umwandlung dieser Biomasse in flüssige und/oder gasförmige Biokraftstoffe zu vermitteln.

Außerdem werden die aktuelle Situation und die Zukunftsprognosen des Sektors Biomasse und/oder Biokraftstoffe im europäischen Kontext sowie die Vor- und Nachteile dieser Art von erneuerbaren Energien analysiert. Darüber hinaus befassen sich die Studenten eingehend mit den Systemen zur energetischen Nutzung von Biomasse und biomassischen Ressourcen und unterscheiden dabei die heute existierenden Arten von Energiepflanzen sowie deren Vor- und Nachteile.

Schließlich analysiert der Student die Verfahren zur Gewinnung von Biodiesel und Bioethanol bzw. Biomethanol und führt eine umfassende Überprüfung der Informationen und Aktualisierung der Gesetze und Vorschriften in Bezug auf Biomasse und Biokraftstoffe durch.

Aus all diesen Gründen ist dieser Universitätskurs in Energiesysteme für Biomasse und Biokraftstoffe das umfassendste und innovativste Bildungsprogramm auf dem aktuellen Markt, was das Wissen und die neuesten verfügbaren Technologien angeht, und es umfasst alle Sektoren oder Parteien, die in diesem Bereich tätig sind. Darüber hinaus wird der Experte durch Übungen auf der Grundlage realer Situationen weitergebildet, mit denen das Dozententeam derzeit oder in der Vergangenheit einmal konfrontiert war.

Dieser **Universitätskurs in Energiesysteme für Biomasse und Biokraftstoffe** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt. Die herausragendsten Merkmale des Programms sind:

- ♦ Die Entwicklung von Fallstudien, die von Experten für Erneuerbare Energie präsentiert werden
- ♦ Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt soll wissenschaftliche und praktische Informationen zu den für die berufliche Praxis wesentlichen Disziplinen vermitteln
- ♦ Praktische Übungen, anhand derer der Selbstbewertungsprozess zur Verbesserung des Lernens verwendet werden kann
- ♦ Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf innovativen Methoden
- ♦ Theoretische Vorträge, 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



Eine vollständige Aktualisierung, die Ihnen die Arbeitsfähigkeiten eines Spezialisten auf diesem Gebiet vermitteln wird"

“

Biomasse und Biokraftstoffe machen einen großen Teil der zukünftigen Landschaft der erneuerbaren Energien aus. Lernen Sie in dieser umfassenden Fortbildung alle Einzelheiten kennen"

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 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. Dabei wird die Fachkraft von einem innovativen interaktiven Videosystem unterstützt, das von renommierten und erfahrenen Technikexperten entwickelt wurde.

TECH bietet Ihnen das wettbewerbsfähigste und vollständigste Studienmaterial in diesem Bereich. So stellen Sie sicher, dass Sie mit den besten Informationen studieren.

Ein 100%iges Online-Programm, das es Ihnen ermöglicht, Ihr Studium mit dem Rest Ihrer täglichen Aktivitäten zu kombinieren.



02 Ziele

TECH hat diesen umfassenden Universitätskurs mit dem Ziel entwickelt, Ingenieure zu qualifizieren, die in der Lage sind, Projekte in den Bereichen Biomasse und Biokraftstoffe zu entwerfen, umzusetzen und zu bearbeiten. Dabei sollen sie alles, was mit dieser Branche zusammenhängt, sowie die Aspekte der Nachhaltigkeit und des Klimawandels auf internationaler Ebene, die sie direkt betreffen, genau kennen. Zu diesem Zweck werden spezifische Aspekte von Energiesystemen behandelt, die sich durch ihre enorme Bedeutung im aktuellen Geschäftspanorama auszeichnen und für die große Unternehmen zunehmend kompetente Ingenieure mit einer soliden Spezialisierung verlangen.





“

Das Ziel von TECH ist klar: Ihnen zu helfen, in Ihrem Beruf zu wachsen und ein angesehener Ingenieur zu werden”



Allgemeine Ziele

- ◆ Durchführen einer umfassenden Analyse der aktuellen Gesetzgebung und des Energiesystems, von der Stromerzeugung bis zur Verbrauchsphase, sowie eines grundlegenden Produktionsfaktors im Wirtschaftssystem und der Funktionsweise der verschiedenen Energiemärkte
- ◆ Identifizieren der verschiedenen Phasen, die für die Durchführbarkeit und Umsetzung eines Projekts für erneuerbare Energien und dessen Inbetriebnahme erforderlich sind
- ◆ Analysieren der verschiedenen Technologien und Hersteller, die für die Erstellung von Systemen zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Verfügung stehen, sowie Unterscheidung und kritische Auswahl der Qualitäten anhand der Kosten und ihrer tatsächlichen Anwendung
- ◆ Identifizieren der Betriebs- und Wartungsaufgaben, die für den ordnungsgemäßen Betrieb von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien erforderlich sind
- ◆ Dimensionieren von Anlagen für die Anwendung aller weniger verbreiteten Energien wie Mini-Hydraulik, Geothermie, Gezeiten und saubere Vektoren
- ◆ Bearbeiten und Analysieren einschlägiger Literatur zu einem Thema, das mit einem oder mehreren Bereichen der erneuerbaren Energien zusammenhängt und sowohl auf nationaler als auch auf internationaler Ebene veröffentlicht wurde
- ◆ Interpretieren der Erwartungen der Gesellschaft an die Umwelt und den Klimawandel in angemessener Form und Durchführen technischer Diskussionen und kritischer Stellungnahmen zu Energieaspekten der nachhaltigen Entwicklung als Fähigkeiten, die Fachleute für erneuerbare Energien haben sollten
- ◆ Integrieren von Wissen und Bewältigen der Komplexität der Formulierung von begründeten Urteilen in dem Bereich, der in einem Unternehmen im Bereich der erneuerbaren Energien anwendbar ist
- ◆ Beherrschen der verschiedenen existierenden Lösungen oder Methoden für dasselbe Problem oder Phänomen im Zusammenhang mit erneuerbaren Energien und entwickeln einen kritischen Geist, der die praktischen Grenzen kennt





Spezifische Ziele

- ◆ Kennen im Detail der aktuellen Situation und der Zukunftsprognosen des Biomasse- und/oder Biokraftstoffsektors auf lokaler, provinzieller, staatlicher und europäischer Ebene
- ◆ Quantifizieren der Vor- und Nachteile dieser Art von erneuerbarer Energie
- ◆ Vertiefen des Verständnisses von Biomasse-Energiesystemen, d.h. auf welche Weise Energie aus Biomasse gewonnen werden kann
- ◆ Bewerten der Biomasseressourcen, die in einem bestimmten Gebiet, dem so genannten Studiengebiet, verfügbar sind
- ◆ Unterscheiden der verschiedenen Arten von Energiepflanzen, die es heute gibt, sowie ihre Vor- und Nachteile
- ◆ Typisieren der heute verwendeten Biokraftstoffe Verstehen der Prozesse zur Gewinnung von Biodiesel und Bioethanol und/oder Biomethanol
- ◆ Durchführen einer umfassenden Analyse der Gesetzgebung und der Vorschriften in Bezug auf Biomasse und Biokraftstoffe
- ◆ Befähigen zur Durchführung einer wirtschaftlichen Analyse und detaillierte Kenntnis der rechtlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen im Biokraftstoffsektor



TECH gibt Ihnen ein Kompendium praktischer Fälle an die Hand, die Ihnen in realen Situationen von großem Nutzen sein werden"

03

Kursleitung

TECH wendet bei all ihren Fortbildungen ein Kriterium an, das auf hoher Qualität beruht. Dies garantiert den Studenten, dass sie hier die besten Studieninhalte von den besten Fachleuten des Sektors vermittelt bekommen. In diesem Sinne verfügt dieser Universitätskurs in Energiesysteme für Biomasse und Biokraftstoffe über Fachleute mit hohem Ansehen in diesem Bereich, die die Erfahrung ihrer jahrelangen Arbeit sowie das aus der Forschung auf diesem Gebiet erworbene Wissen in die Vorbereitung einfließen lassen. All dies, um die Ingenieure durch ein Programm auf hohem Niveau zu führen, das sie in die Lage versetzt mit größerer Erfolgsgarantie im nationalen und internationalen Umfeld zu arbeiten.





“

Lernen Sie mit den Besten und eignen Sie sich das Wissen und die Fähigkeiten an, die Sie brauchen, um in diesem Bereich der Entwicklung mit vollem Erfolg zu intervenieren”

International Guest Director

Dr. Varun Sivaram ist Physiker, Bestsellerautor und führender Experte für saubere Energietechnologien mit einer Karriere, die sich über den unternehmerischen, öffentlichen und akademischen Sektor erstreckt. Er war unter anderem Direktor für Strategie und Innovation bei Ørsted, einem der weltweit führenden Unternehmen für erneuerbare Energien mit dem größten Offshore-Windportfolio.

Dr. Sivaram hat auch in der Biden-Harris-Regierung in den Vereinigten Staaten als Generaldirektor für saubere Energie und Innovation sowie als leitender Berater von John Kerry, dem Sonderbeauftragten des US-Präsidenten für Klima im Weißen Haus, gearbeitet. In dieser Funktion hat er die First Movers Coalition ins Leben gerufen, eine wichtige Initiative zur Förderung von Innovationen im Bereich sauberer Energien auf globaler Ebene.

Im akademischen Bereich hat er das Energie- und Klimaprogramm des Rates für auswärtige Beziehungen geleitet. Sein Einfluss auf die Regierungspolitik zur Förderung von Innovationen ist bemerkenswert, da er führende Politiker wie den Bürgermeister von Los Angeles und den Gouverneur von New York beraten hat. Außerdem wurde er vom Weltwirtschaftsforum als Young Global Leader ausgezeichnet.

Darüber hinaus hat Dr. Varun Sivaram mehrere einflussreiche Bücher veröffentlicht, darunter "Taming the Sun: Innovations to Harness Solar Energy and Power the Planet" und „Energizing America: A Roadmap to Launch a National Energy Innovation Mission“, die beide von prominenten Persönlichkeiten wie Bill Gates gelobt worden sind. Sein Beitrag auf dem Gebiet der sauberen Energie wurde international anerkannt, u. a. durch die Aufnahme in die TIME 100 Next-Liste und die Aufnahme in die Forbes 30 Under 30-Liste für Recht und Politik



Dr. Sivaram, Varun

- Direktor für Strategie und Innovation bei Ørsted, USA
- Generaldirektor für saubere Energie und Innovation // Senior Advisor von John Kerry, Sonderbeauftragter des US-Präsidenten für Klima im Weißen Haus
- Direktor für Technologie bei ReNew Power
- Strategischer Berater für Energie und Finanzen zur Reform der Energievision im Büro des Gouverneurs von New York
- Promotion in Physik der kondensierten Materie an der Universität von Oxford
- Hochschulabschluss in Technische Physik und Internationale Beziehungen von der Stanford University
- Auszeichnungen: Forbes 30 Under 30, verliehen vom Forbes Magazine, Grist Top 50 Leaders in Sustainability, verliehen von Grist, MIT TR Top 35 Innovators, verliehen vom MIT Tech Review Magazine, TIME 100 Next Most Influential People in the World, verliehen vom TIME Magazine, Young Global Leader, verliehen durch das Weltwirtschaftsforum
- Mitglied von: Atlantic Council, Breakthrough Institut, Aventurine Partners

“

Dank TECH werden Sie mit den besten Fachleuten der Welt lernen können"

Gast-Direktion



Hr. De la Cruz Torres, José

- ♦ Hochschulabschluss in Physik und Industrieelektronik an der Universität von Sevilla
- ♦ Masterstudiengang in Betriebsmanagement von der EADA Business School Barcelona
- ♦ Masterstudiengang in Industrieller Wartungstechnik von der Universität Huelva
- ♦ Eisenbahntechnik von UNED
- ♦ Verantwortung für die Begutachtung, Bewertung und Einschätzung von Technologien und Prozessen von Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien bei RTS International Loss Adjusters

Co-Direktion



Hr. Lillo Moreno, Javier

- ♦ Telekommunikationsingenieur der Universität von Sevilla
- ♦ Masterstudiengang Projektmanagement und Masterstudiengang in Big Data & Business Analytics von der Escuela de Organización Industrial (EOI)
- ♦ Er blickt auf eine mehr als 15-jährige berufliche Laufbahn im Bereich der erneuerbaren Energien zurück
- ♦ Er hat die O&M-Bereiche mehrerer Unternehmen mit hoher Sichtbarkeit in der Branche geleitet



Professoren

Dr. De la Cal Herrera, José Antonio

- ◆ Wirtschaftsingenieur der Polytechnischen Universität von Madrid
- ◆ MBA in Betriebswirtschaftslehre und Management von der Fachhochschule für Unternehmensführung und Marketing ESIC
- ◆ Promotion an der Universität von Jaén
- ◆ Ehemaliger Leiter der Abteilung für erneuerbare Energien von AGECAM, S.A., Energiemanagementagentur von Castilla La Mancha
- ◆ Außerordentlicher Professor der Abteilung für Unternehmensorganisation an der Universität Jaén

“

*Eine einzigartige, wichtige
und entscheidende
Fortbildungserfahrung, die Ihre
berufliche Entwicklung fördert”*

04

Struktur und Inhalt

Der Studienplan des Universitätskurses ist so aufgebaut, dass er alle Kenntnisse vermittelt, die notwendig sind, um die Arbeitsweisen in diesem Bereich zu verstehen und zu übernehmen. Durch einen neuartigen didaktischen Ansatz, der sich auf die praktische Anwendung der Inhalte stützt, lernt der Ingenieur die Funktionsweise von Biomasse und Biokraftstoffen kennen und versteht, wie man Projekte in diesem Sinne entwirft und umsetzt und den Unternehmen ein hohes Maß an Sicherheit und Dienstleistungen bietet. Dies wertet nicht nur sein berufliches Profil auf, sondern bereitet ihn auch viel besser darauf vor, in unterschiedlichen Umgebungen zu arbeiten.





“

Die TECH-Inhalte wurden auf der Grundlage der effektivsten und innovativsten Studienmethoden des Sektors entwickelt”

Modul 1. Energiesysteme für Biomasse und Biokraftstoffe

- 1.1. Biomasse als erneuerbare Energiequelle
 - 1.1.1. Grundlegende Prinzipien
 - 1.1.2. Ursprünge, Typologien und aktuelle Verwendung
 - 1.1.3. Wichtigste physikalisch-chemische Parameter
 - 1.1.4. Erhaltene Produkte
 - 1.1.5. Qualitätsstandards für feste Biobrennstoffe
 - 1.1.6. Vor- und Nachteile der Verwendung von Biomasse in Gebäuden
- 1.2. Physikalische Umwandlungsprozesse. Vor-Behandlungen
 - 1.2.1. Begründung
 - 1.2.2. Arten von Prozessen
 - 1.2.3. Kosten- und Rentabilitätsanalyse
- 1.3. Die wichtigsten Prozesse der chemischen Umwandlung von Restbiomasse. Produkte und Anwendungen
 - 1.3.1. Thermochemikalien
 - 1.3.2. Biochemikalien
 - 1.3.3. Andere Prozesse
 - 1.3.4. Analyse der Kapitalrendite
- 1.4. Vergasungstechnologie: Technische und wirtschaftliche Aspekte. Vorteile und Nachteile
 - 1.4.1. Anwendungsbereiche
 - 1.4.2. Anforderungen an die Biomasse
 - 1.4.3. Arten von Vergasern
 - 1.4.4. Synthetisches Gas oder *Syngas*-Eigenschaften
 - 1.4.5. Anwendungen von *Syngas*
 - 1.4.6. Bestehende kommerzielle Technologien
 - 1.4.7. Analyse der Rentabilität
 - 1.4.8. Vorteile und Nachteile



- 1.5. Die Pyrolyse. Erhaltene Produkte und Kosten. Vorteile und Nachteile
 - 1.5.1. Umfang der Anwendung
 - 1.5.2. Anforderungen an die Biomasse
 - 1.5.3. Arten der Pyrolyse
 - 1.5.4. Resultierende Produkte
 - 1.5.5. Kostenanalyse (CAPEX und OPEX). Wirtschaftliche Rentabilität
 - 1.5.6. Vorteile und Nachteile
- 1.6. Biomethanisierung
 - 1.6.1. Anwendungsbereiche
 - 1.6.2. Anforderungen an die Biomasse
 - 1.6.3. Wichtigste Technologien. Co-Digestion
 - 1.6.4. Erhaltene Produkte
 - 1.6.5. Biogas-Anwendungen
 - 1.6.6. Kostenanalyse. Studie über die Rentabilität von Investitionen
- 1.7. Design und Entwicklung von Biomasse-Energiesystemen
 - 1.7.1. Dimensionierung einer Biomasse-Verbrennungsanlage zur Stromerzeugung
 - 1.7.2. Biomasse-Installation in einem öffentlichen Gebäude. Dimensionierung und Berechnung des Speichersystems. Ermittlung des Payback im Falle der Substitution durch fossile Brennstoffe (Erdgas und Diesel C)
 - 1.7.3. Berechnung eines industriellen Biogasproduktionssystems
 - 1.7.4. Bewertung der Biogasproduktion in einer Hausmülldeponie
- 1.8. Entwurf von Geschäftsmodellen auf der Grundlage der untersuchten Technologien
 - 1.8.1. Vergasung im Selbstverbrauchsmodus angewandt auf die Agrar- und Lebensmittelindustrie
 - 1.8.2. Verbrennung von Biomasse unter Verwendung des ESE-Modells für den Industriesektor
 - 1.8.3. Gewinnung von Biokohle aus Nebenprodukten des Olivensektors
 - 1.8.4. Herstellung von grünem H₂ aus Biomasse
 - 1.8.5. Gewinnung von Biogas aus Nebenprodukten der Olivenölindustrie
- 1.9. Rentabilitätsanalyse eines Biomasseprojekts. Geltende Gesetze, Anreize und Finanzierung
 - 1.9.1. Struktur eines Forschungsprojekts: CAPEX, OPEX, Einnahmen/Einsparungen, IRR, NPV und Payback
 - 1.9.2. Zu berücksichtigende Aspekte: elektrische Infrastruktur, Zugang, Verfügbarkeit von Platz, etc.
 - 1.9.3. Anwendbare Gesetzgebung
 - 1.9.4. Administrative Formalitäten. Planung
 - 1.9.5. Anreize und Finanzierung
- 1.10. Schlussfolgerungen. Ökologische, soziale und energetische Aspekte im Zusammenhang mit Biomasse
 - 1.10.1. Bioökonomie und Kreislaufwirtschaft
 - 1.10.2. Nachhaltigkeit. Vermeidete CO₂-Emissionen. C-Senkgruben
 - 1.10.3. Ausrichtung auf die SDG-Ziele der UN und den Grünen Pakt
 - 1.10.4. Durch Bioenergie geschaffene Arbeitsplätze. Wertschöpfungskette
 - 1.10.5. Beitrag der Bioenergie zum Energiemix
 - 1.10.6. Produktive Diversifizierung und ländliche Entwicklung



Eine einzigartige Studiengmöglichkeit, die Ihre Karriere auf die nächste Stufe katapultieren wird. Verpassen Sie sie nicht"

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 von den besten Fakultäten der Welt am häufigsten verwendete Lernsystem. 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 Programms werden Sie 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 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 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.

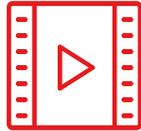
Das Relearning ermöglicht es Ihnen, mit weniger Aufwand und mehr Leistung zu lernen, sich mehr auf Ihr Fachgebiet einzulassen, einen kritischen Geist zu entwickeln, Argumente zu verteidigen und Meinungen zu kontrastieren: eine direkte Gleichung zum Erfolg.

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

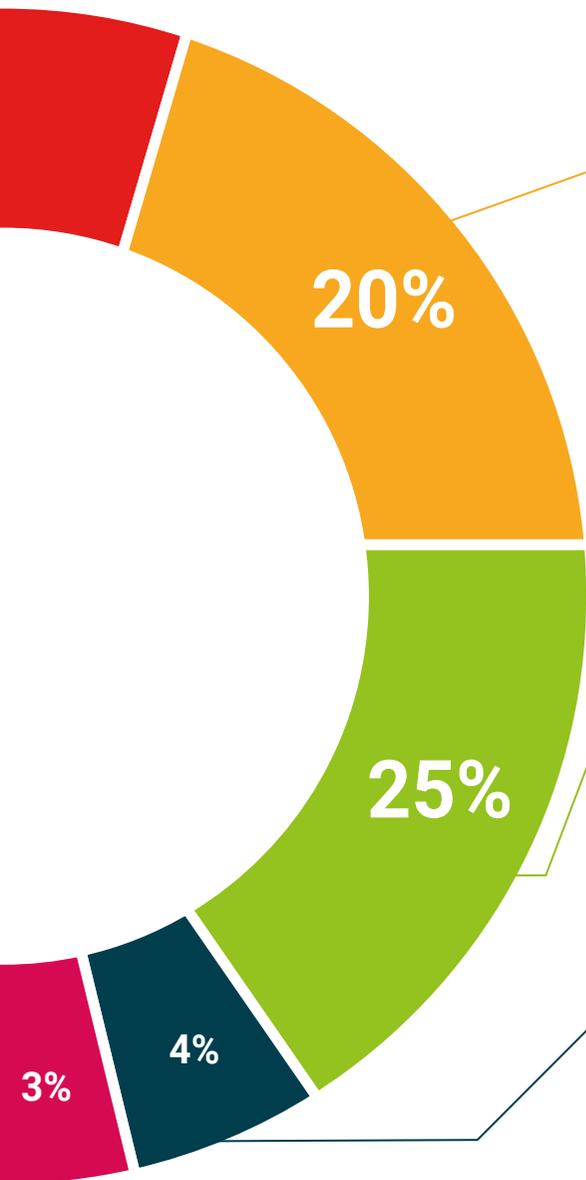
Sie werden Aktivitäten durchführen, um spezifische Kompetenzen und Fertigkeiten in jedem Fachbereich zu entwickeln. Praktiken und Dynamiken zum Erwerb und zur Entwicklung der Fähigkeiten und Fertigkeiten, die ein Spezialist im Rahmen der Globalisierung, in der wir leben, entwickeln muss.



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 Universitätskurs in Energiesysteme für Biomasse und Biokraftstoffe 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 **Universitätskurs in Energiesysteme für Biomasse und Biokraftstoffe** 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 in der Regel von Stellenbörsen, Auswahlprüfungen und Berufsbildungsausschüssen verlangt werden.

Titel: **Universitätskurs in Energiesysteme für Biomasse und Biokraftstoffe**

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

tech technologische
universität

Universitätskurs
Energiesysteme für
Biomasse und Biokraftstoffe

- » Modalität: online
- » Dauer: 6 wochen
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

Universitätskurs

Energiesysteme für Biomasse und Biokraftstoffe

