



Energieeinsparung bei der Luftdichtheit

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

Internetzugang: www.techtitute.com/de/ingenieurwissenschaften/universitatskurs/energieeinsparung-luftdichtheit

Index

O1 O2
Präsentation Ziele
Seite 4 Seite 8

03 04 05
Kursleitung Struktur und Inhalt Methodik

Seite 12 Seite 16

06 Qualifizierung

Seite 28

Seite 20





tech 06 | Präsentation

Vorgestellt werden die wichtigsten Konzepte der Analyse von Klimaanlagen und aerothermischen Wärmepumpen, Lüftungssystemen mit Wärmerückgewinnung, Optimierung bei der Auswahl von Kesseln und Pumpen, neuen Klimatisierungsalternativen wie Strahlungsböden und Strahlungsdecken, Gebläsekonvektoren und Trombe-Wänden. Darüber hinaus werden freie Kühlsysteme mit Außenluft (*Free-Cooling*) sowie Beleuchtungs- und Transportsysteme mit effizienten Geräten analysiert.

Darüber hinaus werden solarthermische und fotovoltaische Anlagen analysiert, wobei ihre Rentabilität und ihr Beitrag entsprechend den geforderten technischen Anforderungen untersucht werden.

Abschließend werden die verschiedenen Instrumente zur Verbrauchssteuerung vorgestellt, wobei die Hausautomatisierung und die *Best Management Systems* (BMS) für die Anwendung in effizienten Gebäuden hervorgehoben werden.

Dieser **Universitätskurs in Energieeinsparung bei der Luftdichtheit** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt. Die hervorstechendsten Merkmale sind:

- Neueste Technologie in der E-Learning-Software
- Intensiv visuelles Lehrsystem, unterstützt durch grafische und schematische Inhalte, die leicht zu erfassen und zu verstehen sind
- Entwicklung von Fallstudien, die von berufstätigen Experten vorgestellt werden
- Hochmoderne interaktive Videosysteme
- Unterricht unterstützt durch Telepraxis
- Systeme zur ständigen Aktualisierung und Überarbeitung
- Selbstgesteuertes Lernen: Vollständige Kompatibilität mit anderen Berufen
- Praktische Übungen zur Selbstbeurteilung und Überprüfung des Gelernten
- Hilfsgruppen und Bildungssynergien: Fragen an den Experten, Diskussionsund Wissensforen
- Kommunikation mit der Lehrkraft und individuelle Reflexionsarbeit
- Verfügbarkeit von Inhalten von jedem festen oder tragbaren Gerät mit
- Internetanschluss
- Datenbanken mit ergänzenden Unterlagen, die ständig verfügbar sind, auch nach der Fortbildung



Schließen Sie sich mit diesem hochwirksamen Programm der Elite an und erschließen Sie sich neue Wege für Ihr berufliches Fortkommen"

Präsentation | 07 tech



Mit einem methodischen Konzept, das sich auf bewährte Studienmethoden stützt, werden Sie in diesem innovative verschiedene Lehransätze kennen lernen, die Ihnen ein dynamisches und effektives Studium ermöglichen"

Unser Lehrkörper setzt sich aus Fachleuten aus verschiedenen Bereichen zusammen, die mit diesem Fachgebiet in Verbindung stehen. So stellen wir sicher, dass wir Ihnen die von uns angestrebte aktuelle Fortbildung bieten können. Ein multidisziplinäres Team von Fachleuten, die in verschiedenen Umgebungen ausgebildet und erfahren sind, wird Ihnen die theoretischen Kenntnisse effizient vermitteln, aber vor allem das praktische Wissen aus ihrer eigenen Erfahrung zur Verfügung stellen: eine der besonderen Qualitäten dieser Fortbildung.

Das Programm basiert auf problemorientiertem Lernen: ein Ansatz, der Lernen als einen eminent praktischen Prozess begreift. Um dies aus der Ferne zu erreichen, nutzt TECH die Telepraxis: mit Hilfe eines innovativen interaktiven Videosystems und dem *Learning from an expert* können Sie sich das Wissen so aneignen, als wären Sie in dem Moment mit dem Szenario konfrontiert, das Sie gerade lernen. Ein Konzept, das es Ihnen ermöglichen wird, das Gelernte auf realistischere und dauerhaftere Weise zu integrieren und zu fixieren.

Mit der Erfahrung aktiver Fachleute und der Analyse realer Erfolgsfälle bei der Anwendung und Nutzung von Energiesparsystemen in Gebäuden.

> Ein kompletter Studiengang, der Sie über die neuesten Trends im Bereich der Energieeinsparung bei der Luftdichtheit fortbildet.









tech 10 | Ziele



Allgemeine Ziele

- Kennen der Besonderheiten der korrekten Planung, Projektierung, Konstruktion und Ausführung von energetischen Sanierungsarbeiten (bestehende Gebäude) und Energieeinsparungen (neue Gebäude)
- Interpretieren des aktuellen rechtlichen Rahmens anhand der geltenden Vorschriften und möglicher Kriterien für die Umsetzung der Energieeffizienz im Bauwesen
- Entdecken der potenziellen Geschäftsmöglichkeiten, die sich durch die Kenntnis der verschiedenen Energieeffizienzmaßnahmen ergeben, von der Untersuchung von Ausschreibungen und technischen Angeboten für Bauaufträge über die Planung von Gebäuden, die Analyse und Leitung von Arbeiten bis hin zur Verwaltung, Koordinierung und Planung der Entwicklung von Energiespar- und Sanierungsprojekten
- Befähigen zur Analyse von Gebäudeinstandhaltungsprogrammen und zur Entwicklung einer Studie über geeignete Energiesparmaßnahmen die entsprechend den technischen Anforderungen umzusetzen sind
- Vertiefen der neuesten Trends, Technologien und Techniken auf dem Gebiet der Energieeffizienz im Bauwesen







Spezifische Ziele

- Vertiefen der Untersuchung der Luftdichtheit, wie z. B. Parameter im Zusammenhang mit der Definition, Anwendungsvorschriften, technische Begründungen und verschiedene innovative Lösungen in Abhängigkeit von der Art des Gebäudes
- Interpretieren der möglichen energetischen Verbesserungen auf der Grundlage der Studie zur energetischen Optimierung der Luftdichtheit durch Eingriffe in die Gebäudehülle und in die Anlagen
- Interpretieren der Entwicklung der verschiedenen Pathologien, die auftreten können, wenn die Luftdichtheit des Gebäudes nicht berücksichtigt wird: Kondensation, Feuchtigkeit, Ausblühungen, hoher Energieverbrauch, schlechter Komfort usw.
- Berücksichtigen technischer Anforderungen auf der Grundlage verschiedener technischer Lösungen zur Optimierung von Komfort, Raumluftqualität und Lärmschutz
- Planen und Kontrollieren der korrekten Ausführung auf der Grundlage der geforderten Thermografie, Rauchprüfung und *Blower-Door-Test*



Ein Weg zu Fortbildung und beruflichem Wachstum, der Ihnen zu mehr Wettbewerbsfähigkeit auf dem Arbeitsmarkt verhelfen wird"





tech 14 | Kursleitung

Leitung



Fr. Peña Serrano, Ana Belén

- Autorin von Inhalten über erneuerbare Energien und Energieeffizienz für führende Fachzeitschriften und Webseiten
- Technisches Ingenieurstudium in Topographie an der Polytechnischen Universität von Madrid
- Masterstudiengang in Erneuerbare Energien an der Universität San Pablo CEU
- Qualifizierte Ausbildung in Windenergieanlagen durch LevelCOM-Ausbildung
- · Zertifizierung des Energieverbrauchs von Gebäuden durch die Stiftung für Arbeit im Bauwesen
- Geologische Kartographie der Nationalen Universität für Fernunterricht
- Mitwirkung an verschiedenen wissenschaftlichen Kommunikationsprojekten, bei denen sie die Verbreitung in verschiedenen Medien im Bereich Technik und Energie leitet
- Leiterin der Projekte für erneuerbare Energien im Rahmen des Masterstudiengangs in Umwelt- und Energiemanagement in Organisationen der UNIR
- Dozentin für den Masterstudiengang Energieeinsparung und Nachhaltigkeit im Bauwesen und verschiedene andere Programme an der TECH Technologische Universität

Leitung

Fr. Rodríguez Jordán, Daniela

- Architektin im Programm zur Unterstützung des Nationalen Plans für frühkindliche Entwicklung
- Spezialistin für ökoeffiziente Gebäudesanierung und den Einsatz von BIM, EMVISESA
- Entwicklerin von Immobilienunternehmen für Hochhäuser, Uno en Uno
- Verwaltung der Gemeindeformalitäten und Beratung zu städtischen Vorschriften

- Designstudio für Innenarchitektur, Studio Maso
- Architektur FADU, UBA
- Si-Fadu-Projekt, Forschungsthema: Nachhaltigkeit in bestehenden Gebäuden in CABA FADU, UBA
- Ökoeffiziente Sanierung von Gebäuden und Stadtvierteln, Masterstudiengang, Universität von Sevilla



Fr. Segura Suárez, Minerva

- Freiberufliche Architektin
- Hochschulabschluss in Architektur an der Universität von Las Palmas de Gran Canaria
- Fachtechnikerin für Gebäudebewertungsberichte von der Universität Las Palmas de Gran Canaria
- Aufbaustudiengang in Energiesimulation von Gebäuden, Architektur und Gebäudetechnik an der Universität von Barcelona
- Masterstudiengang in BIM und Integriertes Design an der Universität von Barcelona
- Masterstudiengang in Architektur und Konditionierung mit Kommunikationstechnik an der Universität Las Palmas de Gran Canaria
- Masterstudiengang in Energieanlagenmanagement und Projektinternationalisierung an der Universität CEU Cardenal Herrera
- Fachtechnikerin für Gebäudebewertungsberichte
- Venia Docendi, Kurs (2016/17) im Fach Bauwesen V an der ULPGC
- Spezialistin für die Sanierung und Renovierung von nachhaltigen Hotels. Erneuerbare Energien. Energieeinsparung. Bioklimatische Architektur. Zertifizierungen, Innenarchitektur, Bauleitung
- Gründerin von Breathe Human Architecture und Präsidentin von BNI LPA UBUNTU

04 Struktur und Inhalt





tech 18 | Struktur und Inhalt

Modul 1. Energieeinsparung bei der Luftdichtheit

- 1.1. Wichtigste Konzepte
 - 1.1.1. Definition von Luftdichtheit vs. Wasserdichtheit
 - 1.1.2. Vorschriften
 - 1.1.3. Technische Rechtfertigungen
 - 1.1.4. Innovative Lösungen
- 1.2. Kontrolle der Luftdichtheit der Gebäudehülle
 - 1.2.1. Standort
 - 1.2.2. Vorschriften
 - 1.2.3. Technische Rechtfertigungen
 - 1.2.4. Innovative Lösungen
- 1.3. Kontrolle der Luftdichtheit von Anlagen
 - 1.3.1. Standort
 - 1.3.2. Vorschriften
 - 1.3.3. Technische Rechtfertigungen
 - 1.3.4. Innovative Lösungen
- 1.4. Pathologien
 - 1.4.1. Kondensationen
 - 1.4.2. Feuchtigkeit
 - 1.4.3. Energieverbrauch
 - 1.4.4. Schlechter Komfort
- 1.5. Komfort
 - 1.5.1. Definition
 - 1.5.2. Vorschriften
 - 1.5.3. Technische Rechtfertigungen
 - 1.5.4. Innovative Lösungen
- 1.6. Luftqualität in Innenräumen
 - 1.6.1. Definition
 - 1.6.2. Vorschriften
 - 1.6.3. Technische Rechtfertigungen
 - 1.6.4. Innovative Lösungen





Struktur und Inhalt | 19 tech

- 1.7. Lärmschutz
 - 1.7.1. Definition
 - 1.7.2. Vorschriften
 - 1.7.3. Technische Rechtfertigungen
 - 1.7.4. Innovative Lösungen
- 1.8. Dichtheitsprüfung: Thermografie
 - 1.8.1. Thermografische Ausrüstung
 - 1.8.2. Arbeitsbedingungen
 - 1.8.3. Erkennung von zu korrigierenden Treffern
 - 1.8.4. Thermografie in der Lösung
- 1.9. Rauchtest
 - 1.9.1. Ausrüstung für Rauchtests
 - 1.9.2. Arbeitsbedingungen
 - 1.9.3. Erkennung von zu korrigierenden Treffern
 - 1.9.4. Rauchtest in Lösung
- 1.10. Blower-Door-Test
 - 1.10.1. Blower-Door-Testgeräte
 - 1.10.2. Arbeitsbedingungen
 - 1.10.3. Erkennung von zu korrigierenden Treffern
 - 1.10.4. Blower-Door-Test in der Lösung



Unser innovatives Konzept der Telepraxis gibt Ihnen die Möglichkeit, durch eine immersive Erfahrung zu lernen, die Ihnen eine schnellere Integration und einen viel realistischeren Blick auf die Inhalte ermöglicht: Learning from an Expert"





tech 22 | Methodik

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.

tech 24 | Methodik

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.



Methodik | 25 tech

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.



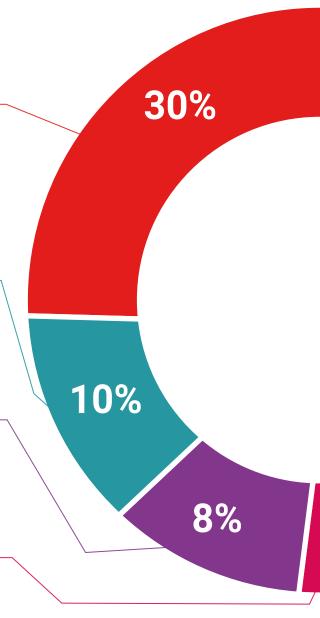
Übungen für Fertigkeiten und Kompetenzen

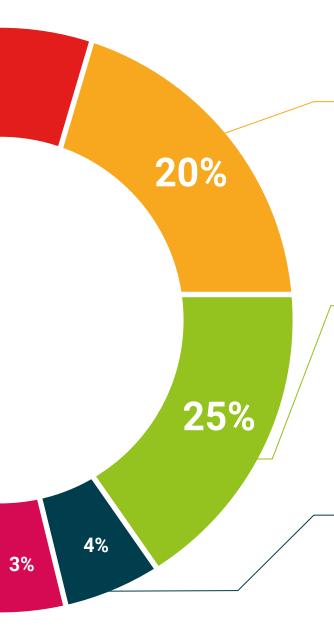
Sie werden Aktivitäten durchführen, um spezifische Kompetenzen und Fertigkeiten in jedem Fachbereich zu entwickeln. Übungen und Aktivitäten zum Erwerb und zur Entwicklung der Fähigkeiten und Fertigkeiten, die ein Spezialist im Rahmen der Globalisierung, in der wir leben, entwickeln muss.



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.







tech 30 | Qualifizierung

Dieser **Universitätskurs in Energieeinsparung bei der Luftdichtheit** 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 Technologischen 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 Energieeinsparung bei der Luftdichtheit Anzahl der offiziellen Arbeitsstunden: 150 Std.



Herr/Frau _____, mit Ausweis-Nr. ____ Für den erfolgreichen Abschluss und die Akkreditierung des Programms

UNIVERSITÄTSKURS

in

Energieeinsparung bei der Luftdichtheit

Es handelt sich um einen von dieser Universität verliehenen Abschluss, mit einer Dauer von 150 Stunden, mit Anfangsdatum tt/mm/jjjj und Enddatum tt/mm/jjjj.

TECH ist eine private Hochschuleinrichtung, die seit dem 28. Juni 2018 vom Ministerium für öffentliche Bildung anerkannt ist.

Zum 17. Juni 2020

Tere Guevara Navarro

Diese Qualifikation muss immer mit einem Hochschulubschluss einhergehen, der von der für die Berufsausübung zuständigen Behörde des jeweiligen Landes ausgestellt wurde.

einzigartiger Code TECH: AFWOR23S techtitute.com

technologische universität Universitätskurs Energieeinsparung

bei der Luftdichtheit

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

