

Universitätskurs

Forschung, Entwicklung
und Innovation (FuEul)
im Eisenbahnverkehr



Universitätskurs Forschung, Entwicklung und Innovation (FuEul) im Eisenbahnverkehr

- » 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

Kursleitung

Seite 12

04

Struktur und Inhalt

Seite 16

05

Methodik

Seite 20

06

Qualifizierung

Seite 28

01

Präsentation

Aus konzeptioneller Sicht hat sich die Eisenbahn nicht wesentlich verändert, d. h. es besteht nach wie vor eine Wechselwirkung zwischen Rad und Schiene, die eine der wichtigsten technischen Grundlagen dieses Systems ist. Dennoch kann nicht geleugnet werden, dass es in diesem Sektor eine technologische Entwicklung gibt und dass es die Aufgabe der neuen Fachleute im Ingenieurwesen ist, die Innovation fortzusetzen. Auf diese Weise wurde ein Programm in Forschung, Entwicklung und (FuEu) im Eisenbahnverkehr entwickelt, um den Studenten die Möglichkeit zu geben, in diesem Bereich, der international ständig erprobt wird, voranzukommen.



“

*Entwickeln Sie Ihre Fähigkeiten in der
Forschung und Entwicklung neuer
Technologien zur Verbesserung des
Eisenbahnsystems auf internationaler Ebene"*

Im Laufe ihrer Geschichte hat sich die Eisenbahn in konzeptioneller Hinsicht nicht wesentlich verändert. So ist zum Beispiel das Zusammenspiel zwischen Rad und Schiene nach wie vor eine der wichtigsten technischen Grundlagen des Systems, und obwohl es in diesem Bereich bedeutende Entwicklungen gegeben hat, beruhen sie immer noch auf den ersten Prinzipien. In diesem Sinne ist Forschung, Entwicklung und Innovation (FuEul) ein Aspekt, der seit den Anfängen der Eisenbahn immer sehr präsent war, auch wenn das Image der Eisenbahn oft das eines konservativen Verkehrssystems war.

Dies unterstreicht den Gedanken, dass es zweifellos eine gewisse technologische Trägheit gibt, dass die Eisenbahn aber auch von Fortschritten in anderen Bereichen profitiert hat: Elektronik, Werkstoffe, Aerodynamik, usw. Aus diesem Grund wurde dieser Universitätskurs entwickelt, um die FuEul-Methodik zu behandeln, die der Sektor derzeit durchläuft, und um die technologischen Herausforderungen, die in vielen Verwaltungen und Ländern identifiziert wurden, sowie die laufenden Aktivitäten in den verschiedenen technologischen Bereichen zu beleuchten. Das Programm konzentriert sich auch auf den FuEul-Prozess der Unternehmen selbst, so dass die Besonderheiten dieses Prozesses in den Eisenbahnunternehmen selbst ermittelt werden können.

Die Erfahrung des Dozententeams im Eisenbahnbereich, in verschiedenen Bereichen und Ansätzen wie Verwaltung, Industrie und Ingenieurbüro, hat die Entwicklung eines praktischen und vollständigen Inhalts ermöglicht, der auf die neuen Herausforderungen und Bedürfnisse des Sektors ausgerichtet ist. Im Gegensatz zu anderen Programmen auf dem Markt ist der Ansatz international und nicht nur auf eine Art von Land und/oder System ausgerichtet.

Ein 100%iger Online-Universitätskurs, der es den Studenten ermöglicht, ihn bequem zu absolvieren, wo und wann immer sie wollen. Alles, was Sie brauchen, ist ein Gerät mit Internetzugang, um Ihre Karriere einen Schritt weiterzubringen. Eine zeitgemäße Modalität mit allen Garantien, um den Ingenieur in einem sehr gefragten Sektor zu positionieren.

Dieser **Universitätskurs in Forschung, Entwicklung und Innovation (FuEul) im Eisenbahnverkehr** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt.

Die herausragendsten Merkmale der Spezialisierung sind:

- ◆ Mehr berufliche Kompetenzen im Eisenbahnbereich haben
- ◆ Die Strategien ihrer Unternehmen in diesem Sinne zu aktualisieren und auszurichten
- ◆ Neue Anforderungen an die Technologiebeschaffungsprozesse
- ◆ Einen Mehrwert für die technischen Projekte zu schaffen, die von ihren Unternehmen und Organisationen entwickelt werden sollen
- ◆ 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



Mit seinem anschaulichen und praktischen Inhalt vermittelt dieser Universitätskurs den Studenten alle Kenntnisse, die sie in ihrem Arbeitsalltag benötigen“



Die Entwicklung einer Geschäftsstrategie auf der Grundlage der Erforschung der verfügbaren Technologien und der Verbesserung des Eisenbahnsystems mit einem soliden Vorschlag ist wichtig"

Zu den Lehrkräften 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. Dabei wird die Fachkraft durch ein innovatives interaktives Videosystem unterstützt, das von anerkannten Experten entwickelt wurde.

Analysieren Sie anhand von Fallstudien die aktuelle Situation der Forschungsprogramme für die Verwaltung der Endergebnisse im Finanzbereich des Eisenbahnsektors.

Studieren Sie mit der Leichtigkeit, jederzeit und von überall auf der Welt auf die theoretischen und praktischen Inhalte zuzugreifen, indem Sie eine Online-Modalität nutzen.



02 Ziele

Die Konzeption des Programms dieses Universitätskurses ermöglicht es den Studenten, ihre Kenntnisse in diesem stark nachgefragten Bereich des Ingenieurwesens zu aktualisieren. Für die Fachleute in diesem Bereich ist es von entscheidender Bedeutung, die aktuelle Situation der Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsprogramme sowie die verschiedenen Strategien zu deren Förderung und Finanzierung zu kennen. Dadurch verfügt sie über Fachwissen und ist eine qualifizierte Fachkraft in diesem Bereich. In Anbetracht der obigen Ausführungen legt TECH die folgenden allgemeinen und spezifischen Ziele fest, um die Zufriedenheit der künftigen Absolventen zu gewährleisten:



“

Entwickeln Sie Ihre Kompetenzen in den Bereichen Forschung, Entwicklung und Innovation, indem Sie sich über die entwickelten technologischen Programme und ihre wirtschaftliche Finanzierung informieren“



Allgemeine Ziele

- ♦ Vertiefung der verschiedenen technischen Konzepte der Eisenbahn in ihren verschiedenen Bereichen
- ♦ Die Kenntnis der technologischen Fortschritte, die der Eisenbahnsektor vor allem aufgrund der neuen digitalen Revolution erlebt, ist die Grundlage dieses Lernprozesses, ohne jedoch die traditionellen Ansätze zu vergessen, auf denen dieser Verkehrsträger beruht
- ♦ Kenntnis der Veränderungen in der Branche, die die Nachfrage nach neuen technischen Anforderungen ausgelöst haben
- ♦ Umsetzung von Strategien auf der Grundlage des technologischen Wandels in diesem Sektor
- ♦ Aktualisierung der Kenntnisse über alle Aspekte und Trends im Eisenbahnsektor



Lernen Sie, wie man mit disruptiven Eisenbahnsystemen auf der Grundlage neuer Konzepte und Methoden umgeht, um einen globalen Vorsprung im Eisenbahnsektor zu erreichen"





Spezifische Ziele

- ◆ Die Studenten sollen darüber nachdenken, wie wichtig es ist, eine Unternehmensstrategie zu entwickeln, die auf Forschung, Entwicklung und Innovation in der Bahntechnologie basiert und neue technologische Herausforderungen identifiziert
- ◆ Analyse der aktuellen Situation in Bezug auf Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsprogramme sowie der verschiedenen Politiken und Strategien in Bezug auf Förderung und Finanzierung
- ◆ Besonderes Gewicht wird auf die verschiedenen Phasen und Stufen des Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsprozesses gelegt, einschließlich der Verwaltung der erzielten Endergebnisse
- ◆ Detaillierte Darstellung der Besonderheiten von Forschung, Entwicklung und Innovation für jeden untersuchten technischen Bereich unter Hervorhebung der wichtigsten Arbeitslinien, der damit verbundenen Initiativen und der bestehenden Arbeitsgruppen
- ◆ Auseinandersetzung mit den bahnbrechendsten Eisenbahnsystemen, d. h. solchen, die nicht mit herkömmlichen Techniken betrieben werden, wie z. B. Magnetschwebbahnsysteme und solche, die auf dem neuen *Hyperloop*-Konzept basieren

03

Kursleitung

In ihrem Bestreben, eine Elitefortbildung für alle anzubieten, setzt TECH auf renommierte Fachleute, damit die Studenten ein solides Wissen in der Spezialität dieses Universitätskurses in Forschung, Entwicklung und Innovation (FuEul) im Eisenbahnverkehr erwerben können. Aus diesem Grund werden wir von einem hochqualifizierten Team unterstützt, das über umfangreiche Erfahrungen in diesem Sektor verfügt und den Studenten die besten Instrumente zur Entwicklung ihrer Fähigkeiten während des Programms bietet. Auf diese Weise haben die Studenten die Garantie, sich auf internationalem Niveau in einem boomenden Sektor zu spezialisieren, der sie zum beruflichen Erfolg führen wird.





“

Zählen Sie auf die Erfahrung einer exzellenten Gruppe von Fachleuten im Bereich der Forschung und Entwicklung, um sich auf einen sehr gefragten Sektor zu spezialisieren"

Leitung



Hr. Martínez Acevedo, José Conrado

- ♦ Erfahrung im öffentlichen Eisenbahnsektor in verschiedenen Positionen bei Bau, Betrieb und technologischer Entwicklung der spanischen Hochgeschwindigkeits- und konventionellen Eisenbahnnetze
- ♦ Leitung des Bereichs für Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsprojekte beim Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (Adif), einem staatlichen Unternehmen, das dem spanischen Ministerium für Verkehr, Mobilität und Stadtentwicklung (MITMA) untersteht
- ♦ Koordination von mehr als 90 Projekten und technologischen Initiativen in allen Bereichen des Eisenbahnsektors
- ♦ Wirtschaftsingenieur und Masterstudiengang mit Spezialisierung auf Eisenbahntechnologien und auf Bau und Instandhaltung von Eisenbahninfrastrukturen
- ♦ Dozent im Masterstudiengang Eisenbahnwesen an der Päpstlichen Universität von Comillas (ICAI) und der Universität von Kantabrien
- ♦ Mitglied des IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) und Mitglied des Redaktionsausschusses des Electrification Magazine derselben Institution (Fachzeitschrift für die Elektrifizierung des Verkehrs)
- ♦ Mitglied der AENOR CTN 166 Gruppe "Forschung, technologische Entwicklung und Innovationsaktivitäten (FuEul)"
- ♦ Adif-Vertreter in den Arbeitsgruppen MITMA F&E&I und EGNSS (Galileo)
- ♦ Redner auf mehr als 40 Konferenzen und Seminaren

Professoren

Dr. Martínez Lledó, Mariano

- ◆ Erfahrung im öffentlichen Eisenbahnsektor, wo er verschiedene Positionen in den Bereichen Aktivitäten, Inbetriebnahme, Betrieb und technologische Entwicklung des spanischen Hochgeschwindigkeits- und des konventionellen Eisenbahnnetzes innehatte
- ◆ Leitung der Abteilung Technologieüberwachung bei der Verwaltung für Eisenbahninfrastrukturen (Adif), einem staatlichen Unternehmen, das dem spanischen Ministerium für Verkehr, Mobilität und Stadtentwicklung (MITMA) untersteht
- ◆ Promotion in Spanischer Philologie mit Schwerpunkt Angewandte Linguistik (Dissertation: Die Fachsprache der Eisenbahnen) und Masterstudiengang in internationalem strategischem Management Mehrere Spezialisierungskurse in Technologieüberwachung und Wettbewerbsanalyse
- ◆ Interner Ausbilder im Bereich FuEul im Eisenbahnwesen (Integrales Ausbildungsprogramm für Techniker)
- ◆ Internationaler Ausbilder in den Bereichen Betrieb, Verkehrssteuerung und Bahninnovation (Marokko, Mexiko, Frankreich)
- ◆ Dozent für den Masterstudiengang Internationales Strategisches Management, der von Adif, Indra und der Polytechnischen Universität von Madrid angeboten wird
- ◆ Referent bei mehreren Konferenzen und Seminaren mit Arbeiten zur Terminologie und Linguistik im Eisenbahnwesen



04

Struktur und Inhalt

Der folgende Lehrplan entspricht den aktuellen Anforderungen, die für eine Spezialisierung im Bereich Forschung, Entwicklung und Innovation (FuEul) im Eisenbahnverkehr unerlässlich sind. Darüber hinaus enthält es die Vorschläge des Dozententeams, die zu einem Lehrplan mit den notwendigen Themen führen, um eine breite Perspektive für diesen Bereich des Ingenieurwesens zu bieten. Für den Studenten bedeutet dies eine ausgezeichnete Gelegenheit, seine Karriere auf internationaler Ebene zu fördern, indem er die Besonderheiten dieses Fachs und die wichtigsten Arbeitsbereiche, Initiativen und Partnerschaften berücksichtigt. Von der ersten Stunde an werden die Studenten ihr Wissen erweitern und sich beruflich weiterentwickeln können, da sie auf die Unterstützung eines Expertenteams zählen können.



“*Verbessern Sie Ihre Fähigkeiten bei der Erforschung neuer Technologien zur Verbesserung des Eisenbahnsystems*”

Modul 1. Forschung, Entwicklung und Innovation (FuEul)

- 1.1. Aktueller Kontext von FuEul im Eisenbahnsektor
 - 1.1.1. Die Finanzierung und Besteuerung von Innovationen
 - 1.1.2. Der europäische Anstoß
 - 1.1.3. Die europäischen Forschungsprogramme Shift2Rail und ERJU
 - 1.1.4. Situation und Perspektiven in anderen Ländern und Regionen der Welt
- 1.2. Situation und Perspektiven in anderen Ländern und Regionen der Welt.
 - 1.2.1. Innovationsmodelle
 - 1.2.2. Das FuEul-Projekt
 - 1.2.3. Technologische Intelligenz
 - 1.2.4. FuEul-Strategie
 - 1.2.5. Prüfeinrichtungen
- 1.3. Technologische Herausforderungen für die Eisenbahnen
 - 1.3.1. Traditionelle und zukünftige Herausforderungen
 - 1.3.2. Interoperabilität im Schienenverkehr in Bezug auf Forschung, Entwicklung und Innovation
 - 1.3.3. Die digitale Revolution im Eisenbahnsektor
- 1.4. FuEul im Bereich der elektrischen Traktionsenergie
 - 1.4.1. Laufende und geplante FuEul-Linien für Forschung und Entwicklung
 - 1.4.2. Hervorzuhebende technologische Initiativen
 - 1.4.3. Die wichtigsten Forschungsgruppen auf diesem Gebiet
- 1.5. FuEul auf dem Gebiet der SSS
 - 1.5.1. Laufende und geplante FuEul-Linien für Forschung und Entwicklung
 - 1.5.2. Hervorzuhebende technologische Initiativen
 - 1.5.3. Die wichtigsten Forschungsgruppen auf diesem Gebiet
- 1.6. FuEul im Bereich der Telekommunikation
 - 1.6.1. Laufende und geplante FuEul-Linien für Forschung und Entwicklung
 - 1.6.2. Hervorzuhebende technologische Initiativen
 - 1.6.3. Die wichtigsten Forschungsgruppen auf diesem Gebiet





- 1.7. FuEul im Bereich der zivilen Infrastruktur
 - 1.7.1. Laufende und geplante FuEul-Linien für Forschung und Entwicklung
 - 1.7.2. Hervorzuhebende technologische Initiativen
 - 1.7.3. Die wichtigsten Forschungsgruppen auf diesem Gebiet
- 1.8. FuEul im Bereich Schienenfahrzeuge
 - 1.8.1. Laufende und geplante FuEul-Linien für Forschung und Entwicklung
 - 1.8.2. Hervorzuhebende technologische Initiativen
 - 1.8.3. Die wichtigsten Forschungsgruppen auf diesem Gebiet
- 1.9. Ergebnisse des FuEul-Prozesses
 - 1.9.1. Schutz der Ergebnisse
 - 1.9.2. Technologietransfer
 - 1.9.3. Einsatz im Dienst
- 1.10. Neue Eisenbahnsysteme
 - 1.10.1. Lage und Aussichten
 - 1.10.2. Technologie der Magnetschwebetechnik
 - 1.10.3. Das neue *Hyperloop*-Konzept

“ Anhand von Fallstudien, die auf den Erfahrungen eines ausgezeichneten Dozententeams beruhen, werden die Phasen aufgezeigt, auf die sich ein Forschungsprozess stützen sollte”

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 Forschung, Entwicklung und Innovation (FuEul) im Eisenbahnverkehr 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 Forschung, Entwicklung und Innovation (FuEu) im Eisenbahnverkehr** 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 Forschung, Entwicklung und Innovation (FuEu) im Eisenbahnverkehr**

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

tech technologische
universität

Universitätskurs

Forschung, Entwicklung
und Innovation (FuEul)
im Eisenbahnverkehr

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

Universitätskurs

Forschung, Entwicklung
und Innovation (FuEul)
im Eisenbahnverkehr

