Diplomado

Materiales de Construcción Avanzados



tech universidad tecnológica



tech universidad tecnológica

Diplomado

Materiales de Construcción Avanzados

Modalidad: **Online**

Duración: **6 semanas**

Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: **150 h.**

Acceso web: **www.techtitute.com/ingenieria/curso-universitario/materiales-construccion-avanzados**

Índice

01 Presentación — pág. 4

02 Objetivos — pág. 8

03 Dirección del curso — pág. 12

04 Estructura y contenido — pág. 18

05 Metodología — pág. 22

06 Titulación — pág. 30

01

Presentación

La innovación se ha presentado en el sector de la construcción con la implementación de nuevas tecnológicas que permiten tener materiales de calidad. Esto se puede deber a los nuevos lineamientos de sostenibilidad, eficiencia energética y respeto al medio ambiente que muchos sectores demanda, obligando a los expertos en el área a repensar las normas que actualmente se estaban desarrollando. Por tal razón, este programa de Materiales de Construcción Avanzados les permitirá a los estudiantes relacionar las técnicas de procesado y las propiedades de los materiales por medio de las tendencias.





Aprende el uso de la nanociencia y la nanotecnología en el desarrollo de nuevos materiales”

Los avances en el campo de los materiales de construcción han sido muy importantes en los últimos años. Las nuevas tendencias exigen que las obras sean más sostenibles y con altos controles de calidad, lo que obliga a repensar los procesos con los que se desarrollan los materiales. En este Diplomado se abordará la relación de las técnicas de procesado, la estructura y las propiedades con el comportamiento de los materiales, conociendo en detalle el avance de los materiales en el mundo de las nuevas tendencias, desde el punto de la innovación.

En este sentido, la nanociencia y la nanotecnología serán uno de los puntos de interés. Estos han propiciado el desarrollo de nuevos materiales para la construcción que entre otras cosas ayudan a las estructuras a avisar de sus problemas, como una fisuración, deformaciones excesivas, etc., o les permite ser multifuncionales, como por ejemplo ser autolimpiables, conductores, etc.

También, se hará un análisis exhaustivo de las distintas familias de materiales habitualmente utilizados como los aislantes, los cerámicos, los polímeros, etc. Por todo ello, se cuenta con un excelente cuadro docente que pone a disposición del alumnado su extensa experiencia la construcción y desarrollo de nuevos materiales.

Con un Diplomado 100% online que le brindará al estudiante la facilidad de poder cursarlo cómodamente, dónde y cuándo quiera. Solo necesitará un dispositivo con acceso a internet para lanzar su carrera un paso más allá. Una modalidad acorde al tiempo actual con todas las garantías para posicionar al ingeniero en un sector altamente demandado.

Este **Diplomado en Materiales de Construcción Avanzados** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Las características más destacadas de la capacitación son:

- Conocer en profundidad sus variables, análisis y métodos de procesamiento, caracterización y propiedades de los materiales empleados en la edificación
- Determinar el ciclo de vida y la huella de carbono de los materiales
- Experimentar con nuevos materiales y tecnologías relacionadas para nuevas aplicaciones y usos
- Gestionar las nuevas tecnologías edificatorias y participar en los procesos de gestión de la calidad en la edificación
- Evaluar aspectos de sostenibilidad e impacto ambiental de materiales
- Analizar el concepto de durabilidad de materiales de construcción y su relación con el concepto de sostenibilidad
- Identificar las principales causas de alteración de los materiales de construcción

Define y caracteriza los diferentes materiales aislantes de construcción para garantizar la sostenibilidad de las edificaciones”

Realiza este Diplomado 100% Online con acceso continuo a la información sin importar donde te encuentres”

Conoce las principales ventajas de usar materiales innovadores para garantizar el ahorro energético.

Contarás con el apoyo de un grupo docente capacitados en la innovación de nuevos materiales para impulsar tu carrera a nivel internacional.

El programa incluye en su cuadro docente a profesionales del sector que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

Su contenido multimedia, elaborado con la última tecnología educativa, permitirá al profesional un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará una capacitación inmersiva programada para entrenarse ante situaciones reales.

El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual el profesional deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del programa académico. Para ello, el profesional contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.



02

Objetivos

El diseño de este Diplomado permite al alumno adquirir nuevas competencias y destrezas, necesarias para actualizarse en su profesión. El conocimiento vertido en este programa les permitirá a los estudiantes conocer en profundidad el avance de los materiales en el mundo de acuerdo a las nuevas tendencias, siguiendo un punto de vista innovador. De esta forma, TECH establece los siguientes objetivos Generales y Específicos para garantizar la satisfacción del futuro egresado.





Aplica las nuevas tecnologías en tus proyectos y tendrás edificios multifuncionales, elevando tu perfil profesional dentro de la industria"

Objetivos generales

- Hacer un análisis exhaustivo de los diferentes tipos de materiales de construcción
- Profundizar en técnicas de caracterización de los diferentes materiales de construcción
- Implementar nuevas tecnologías aplicadas a la ingeniería de materiales
- Valorizar los residuos
- Gestionar los materiales desde el punto de vista de calidad y producción de obra
- Aplicar nuevas técnicas en fabricación de materiales de construcción más respetuosas con el medioambiente
- Innovar e incrementar el conocimiento de nuevas tendencias y materiales aplicados a la construcción





Objetivos específicos

- Definir y caracterizar los diferentes materiales aislantes de construcción
- Conocer las principales ventajas de usar los materiales de construcción innovadores bajo el punto de vista del ahorro energético y de su eficiencia
- Identificar los principios básicos de producción y detallar los nuevos materiales del futuro
- Analizar fundamentos de materiales avanzados e inteligentes para sectores como automoción, construcción, aeroespacial, etc.
- Establecer nuevos desarrollos en nanotecnología

Identifica los principios básicos de producción para conocer cuáles serán los materiales del futuro"

03

Dirección del curso

En su máxima de ofrecer una educación de élite para todos, TECH cuenta con profesionales de renombre para que el alumno adquiera un conocimiento sólido en la innovación y desarrollo que se ha dado en los últimos años en los materiales de construcción. Por ello, el presente Diplomado posee un equipo altamente cualificado y con una dilatada experiencia en el sector, que ofrecerán las mejores herramientas para el alumno en el desarrollo de sus capacidades en cada clase. De esta manera, el alumno cuenta con las garantías que demanda para especializarse a nivel internacional en un sector en auge que le catapultará al éxito profesional.





Completa tu perfil profesional aprendiendo las distintas familias de materiales aislantes que se utilizan habitualmente en carreteras”

Dirección



Dra. Miñano Belmonte, Isabel de la Paz

- Contratada Doctor por el Grupo Ciencia y Tecnología Avanzada de la Construcción de la Universidad Politécnica de Cartagena
- Arquitecta técnica por la Universidad Politécnica de Cartagena
- Ingeniera de Edificación por la Universidad Camilo José Cela
- Doctora por la Universidad Politécnica de Cartagena
- Máster en Edificación (especialidad Tecnología), por la Universidad Politécnica de Valencia
- Ponente en diversas jornadas y congresos nacionales e internacionales
- Autor de los libros "*Manual de cálculo de hormigón armado. Teoría y ejemplos prácticos*" y "*Problemas resueltos de hormigón armado (HA)*", así como autor de capítulos específicos en otros libros
- Co-autora de diversas publicaciones científicas de alto impacto sobre materiales de construcción



Dr. Benito Saorin, Francisco Javier

- Arquitecto Técnico en Funciones de Dirección Facultativa y Coord. De SS
- Técnico municipal en el Ayuntamiento de Ricote–Murcia
- Trabajo en despacho Arquitectura
- Dr. Ingeniero de Edificación
- Ingeniero de Edificación por la Universidad Camilo José Cela
- Doctor por la Universidad Politécnica de Valencia
- Máster en Edificación (especialidad Tecnología), por la Universidad Politécnica de Valencia
- Amplia experiencia en I+D+I y con más de 10 años de experiencia en obra
- Revisor de revistas indexadas en JCR
- Artículos en congresos internacionales y revistas indexadas de alto impacto sobre diferentes áreas de materiales de construcción



Dr. Rodríguez López, Carlos Luis

- Responsable Área de Materiales en el Centro Tecnológico Construcción Región de Murcia
- Coordinador del área de construcción sostenible y cambio climático en CTCON
- Técnico en el departamento de proyectos de PM Arquitectura y Gestión SL
- Dr. Ingeniero de Edificación especializado en materiales de construcción y construcción sostenible
- Ingeniero de edificación por la Universidad Politécnica de Cartagena
- Doctor por la Universidad de Alicante
- Máster en ingeniería de materiales, agua y terreno: construcción sostenible, por la Universidad de Alicante
- Amplia experiencia en I+D+I
- Artículos en congresos internacionales y revistas indexadas de alto impacto sobre diferentes áreas de materiales de construcción
- Especializado en el desarrollo de nuevos materiales, productos para construcción y en el análisis de patologías en construcción

Profesores

Dr. Parra Costa, Carlos J

- Profesor Titular en el Departamento de Arquitectura y Tecnología de la Edificación de la Universidad Politécnica de Cartagena
- Colaborador habitual en ponencias sobre investigación y tribunales de Tesis
- Investigador principal del Grupo Ciencia y Tecnología Avanzada de Edificación (CTAC)
- Dr. Arquitecto por la Universidad Politécnica de Valencia
- Especialista Universitario en el Método de los Elementos Finitos (2001-2003)
- Artículos en congresos y revistas, destacan los más de 40 artículos enviados a congresos y los 22 artículos publicados en revistas indexadas
- Revisor de revistas indexadas en JCR. Director de más 50 PFC, PFG, y TFM de investigación y aplicación tecnológica. Índice h de 9 con más de 415 citas
- Dos tramos de investigación y un tramo en Transferencia de Conocimiento e Innovación, reconocidos por la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNAI)

D. del Pozo Martín, Jorge

- Evaluador técnico y económico y auditor de proyectos en el Ministerio de Ciencia e Innovación de España
- Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
- Diplomatura en Empresariales por la UNED. En su experiencia profesional pasó por el sector privado en Arthur Andersen, Pacadar, Dragados y Bovis Lend Lease
- Máster en Investigación en Ingeniería Civil en la Universidad de Cantabria





Dra. Muñoz Sánchez, María Belén

- Consultora en innovación y sostenibilidad de materiales de construcción
- Investigadora en polímeros en POLYMAT
- Dra. Ingeniería de Materiales y Procesos sostenibles por la Universidad del País Vasco
- Ingeniera Química por la Universidad de Extremadura
- Máster en Investigación, especialidad Química por la Universidad de Extremadura
- Amplia experiencia en I+D+I en materiales, entre otros en valorización de residuos para crear materiales de construcción innovadores
- Coautora de artículos científicos publicados en revistas internacionales
- Ponente en congresos internacionales relacionados con energías renovables y el sector medioambiental

Una experiencia de capacitación única, clave y decisiva para impulsar tu desarrollo profesional"

04

Estructura y contenido

Se ha diseñado el temario para cumplir con los requerimientos indispensables que ayudará a conocer los materiales de construcción que se han desarrollado siguiendo las últimas tendencias ambientales y tecnológicas. Además, cuenta con las propuestas del equipo docente, quienes establecen la estructura necesaria para ofrecer una amplia perspectiva en el sector. Todo esto para relacionar las técnicas de procesado con el comportamiento de los materiales desde el punto de vista de la innovación. Desde la primera clase el alumno verá ampliados sus conocimientos, permitiéndole aprender por medio de contenido práctico y teórico.





Existen muchos avances tecnológicos dentro de los materiales de innovación que permiten a los ingenieros planear obras sostenibles y amigables con el medio ambiente"

Módulo 1. Otros materiales de construcción

1.1. Nanomateriales
- 1.1.1. Nanociencia
- 1.1.2. Aplicaciones en materiales de construcción
- 1.1.3. Innovación y aplicaciones

1.2. Espumas
- 1.2.1. Tipos y diseño
- 1.2.2. Propiedades
- 1.2.3. Usos e innovación

1.3. Materiales biomiméticos
- 1.3.1. Características
- 1.3.2. Propiedades
- 1.3.3. Aplicaciones

1.4. Metamateriales
- 1.4.1. Características
- 1.4.2. Propiedades
- 1.4.3. Aplicaciones

1.5. Biohidrometalurgia
- 1.5.1. Características
- 1.5.2. Tecnología de la recuperación
- 1.5.3. Ventajas medioambientales

1.6. Materiales *Self-Healing* y fotoluminiscentes
- 1.6.1. Tipos
- 1.6.2. Propiedades
- 1.6.3. Aplicaciones

1.7. Materiales aislantes y termoeléctricos
- 1.7.1. Eficiencia energética y sostenibilidad
- 1.7.2. Tipologías
- 1.7.3. Innovación y nuevo diseño





1.8. Cerámicos
- 1.8.1. Propiedades
- 1.8.2. Clasificación
- 1.8.3. Innovaciones en este sector

1.9. Materiales compuestos y y aerogeles
- 1.9.1. Descripción
- 1.9.2. Formación
- 1.9.3. Aplicaciones

1.10. Otros materiales
- 1.10.1. Materiales pétreos
- 1.10.2. Yeso
- 1.10.3. Otros

Conoce los nuevos avances en nanociencia y su aplicación al sector de construcción y posiciónate como un profesional a la vanguardia de las últimas tecnologías"

05

Metodología

Este programa de capacitación ofrece una forma diferente de aprender. Nuestra metodología se desarrolla a través de un modo de aprendizaje de forma cíclica: ***el Relearning***.

Este sistema de enseñanza es utilizado, por ejemplo, en las facultades de medicina más prestigiosas del mundo y se ha considerado uno de los más eficaces por publicaciones de gran relevancia como el ***New England Journal of Medicine.***





Descubre el Relearning, un sistema que abandona el aprendizaje lineal convencional para llevarte a través de sistemas cíclicos de enseñanza: una forma de aprender que ha demostrado su enorme eficacia, especialmente en las materias que requieren memorización"

En TECH empleamos el Método del Caso

Nuestro programa ofrece un método revolucionario de desarrollo de habilidades y conocimientos. Nuestro objetivo es afianzar competencias en un contexto cambiante, competitivo y de alta exigencia.

Con TECH podrás experimentar una forma de aprender que está moviendo los cimientos de las universidades tradicionales de todo el mundo"



Somos la primera universidad online en español que combina los case studies de Harvard Business School con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración.



El alumno aprenderá, mediante actividades colaborativas y casos reales, la resolución de situaciones complejas en entornos empresariales reales.

Un método de aprendizaje innovador y diferente

Este programa intensivo de Ingeniería de TECH Universidad Tecnológica te prepara para afrontar todos los retos en esta área, tanto en el ámbito nacional como internacional. Tenemos el compromiso de favorecer el crecimiento personal y profesional, la mejor forma de caminar hacia el éxito, por eso, en TECH Universidad Tecnológica utilizarás los *case studies* de Harvard, con la cual tenemos un acuerdo estratégico, que nos permite acercar a nuestros alumnos los materiales de la mejor universidad del mundo.

> *Nuestro programa te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera"*

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores facultades del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, el método del caso consistió en presentarles situaciones complejas reales para que tomasen decisiones y emitiesen juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Ante una determinada situación, ¿qué debería hacer un profesional? Esta es la pregunta a la que te enfrentamos en el método del caso, un método de aprendizaje orientado a la acción. A lo largo del programa, los estudiantes se enfrentarán a múltiples casos reales. Deberán integrar todos sus conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones.

Relearning Methodology

TECH es la primera universidad en el mundo que combina los *case studies* de Harvard University con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina 8 elementos didácticos diferentes en cada lección.

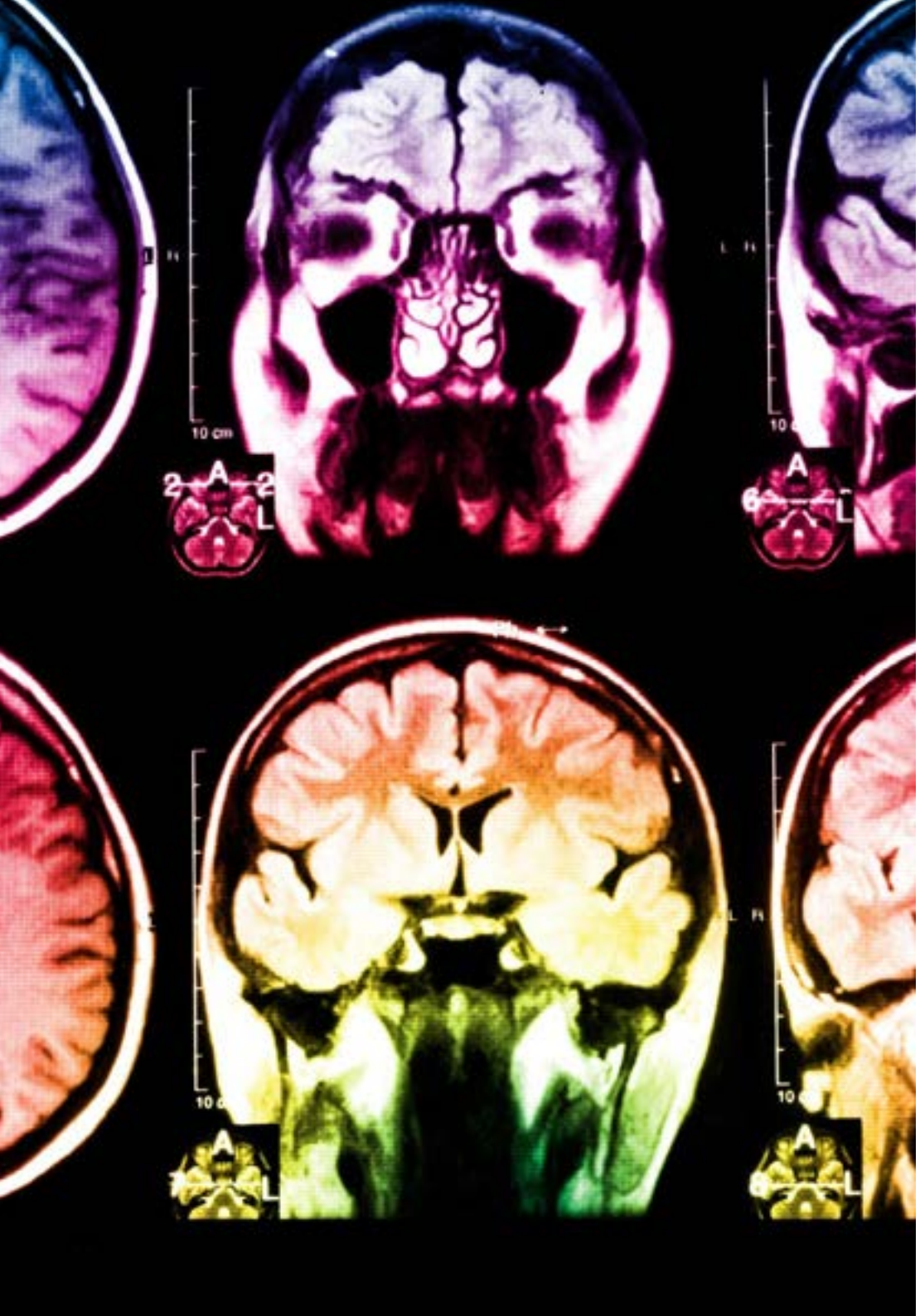
Potenciamos los *case studies* de Harvard con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

> *En 2019 obtuvimos los mejores resultados de aprendizaje de todas las universidades online en español en el mundo.*

En TECH se aprende con una metodología vanguardista concebida para capacitar a los directivos del futuro. Este método, a la vanguardia pedagógica mundial, se denomina Relearning.

Nuestra universidad es la única en habla hispana licenciada para emplear este exitoso método. En 2019, conseguimos mejorar los niveles de satisfacción global de nuestros alumnos (calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso, objetivos…) con respecto a los indicadores de la mejor universidad online en español.





En nuestro programa, el aprendizaje no es un proceso lineal, sino que sucede en espiral (aprender, desaprender, olvidar y reaprender). Por eso, se combinan cada uno de estos elementos de forma concéntrica. Con esta metodología se han capacitado más de 650.000 graduados universitarios con un éxito sin precedentes en ámbitos tan distintos como la bioquímica, la genética, la cirugía, el derecho internacional, las habilidades directivas, las ciencias del deporte, la filosofía, el derecho, la ingeniería, el periodismo, la historia o los mercados e instrumentos financieros. Todo ello en un entorno de alta exigencia, con un alumnado universitario de un perfil socioeconómico alto y una media de edad de 43,5 años.

El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu capacitación, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.

A partir de la última evidencia científica en el ámbito de la neurociencia, no solo sabemos organizar la información, las ideas, las imágenes y los recuerdos, sino que sabemos que el lugar y el contexto donde hemos aprendido algo es fundamental para que seamos capaces de recordarlo y almacenarlo en el hipocampo, para retenerlo en nuestra memoria a largo plazo.

De esta manera, y en lo que se denomina Neurocognitive context-dependent e-learning, los diferentes elementos de nuestro programa están conectados con el contexto donde el participante desarrolla su práctica profesional.

Este programa ofrece los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para los profesionales:

Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual, para crear el método de trabajo online de TECH. Todo ello, con las técnicas más novedosas que ofrecen piezas de gran calidad en todos y cada uno los materiales que se ponen a disposición del alumno.

Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos.

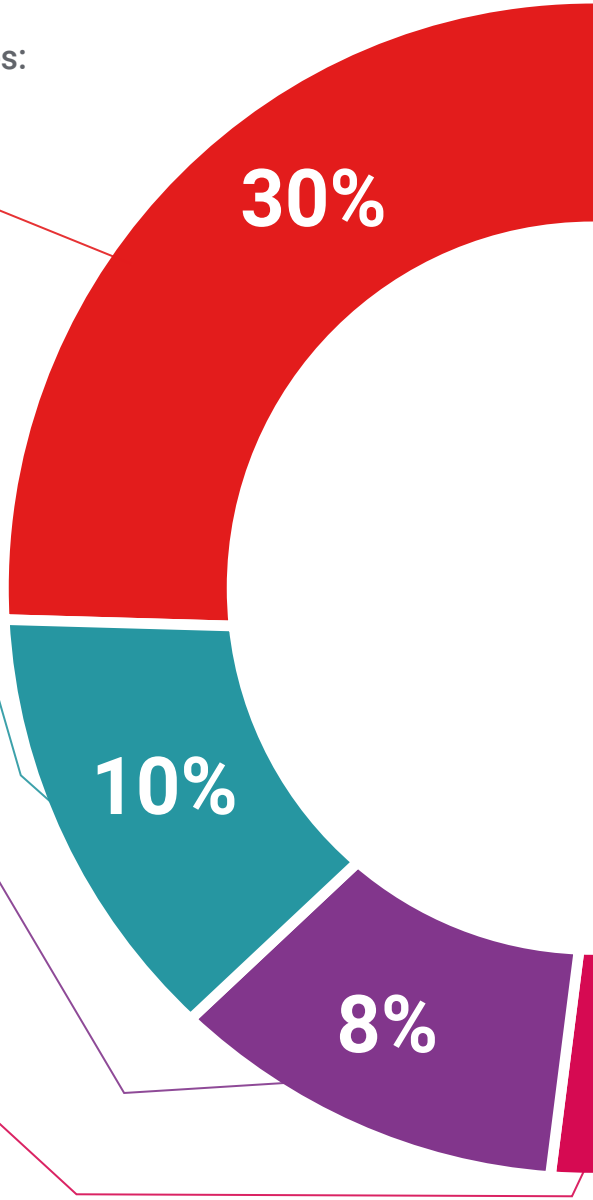
El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.

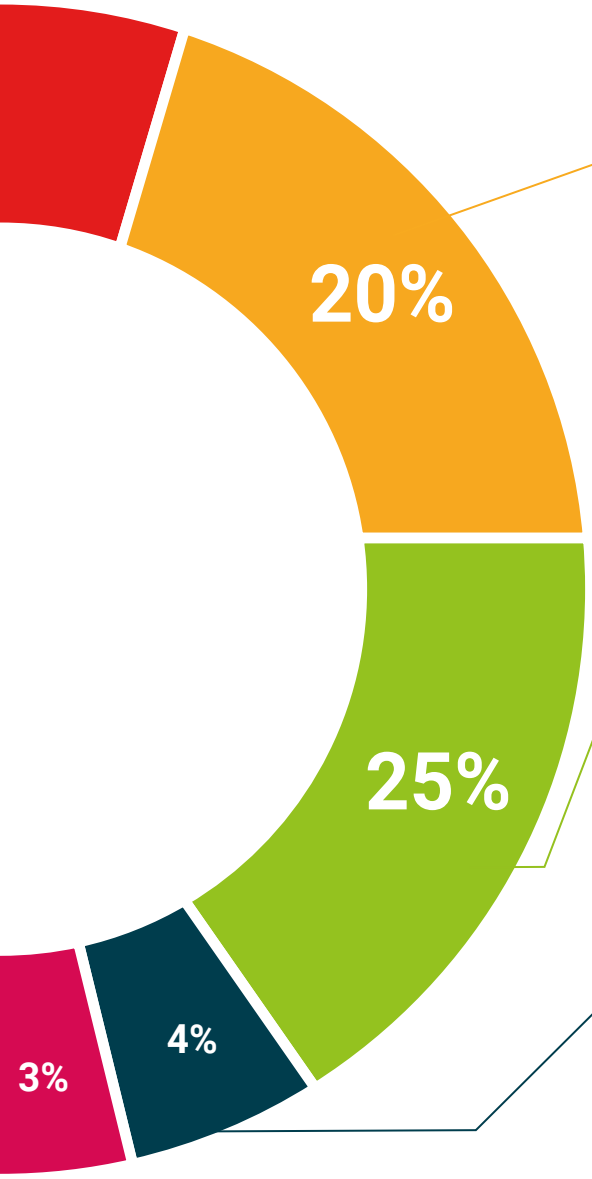
Prácticas de habilidades y competencias

Realizarán actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.

Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso y guías internacionales, entre otros. En la biblioteca virtual de TECH el estudiante tendrá acceso a todo lo que necesita para completar su capacitación.





Case studies

Completarán una selección de los mejores cases studies de la materia que se emplean en Harvard. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.

Resúmenes interactivos

El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

Este exclusivo sistema educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".

Testing & Retesting

Se evalúan y reevalúan periódicamente los conocimientos del alumno a lo largo del programa, mediante actividades y ejercicios evaluativos y autoevaluativos para que, de esta manera, el estudiante compruebe cómo va consiguiendo sus metas.

06

Titulación

El Diplomado en Materiales de Construcción Avanzados garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Diplomado expedido por TECH Universidad Tecnológica.





Supera con éxito este programa y recibe tu titulación universitaria sin desplazamientos ni farragosos trámites”

Este **Diplomado en Materiales de Construcción Avanzados** contiene el programa más completo y actualizado del mercado.

Tras la superación de la evaluación, el alumno recibirá por correo postal* con acuse de recibo su correspondiente título de **Diplomado** emitido por **TECH Universidad Tecnológica.**

El título expedido por **TECH Universidad Tecnológica** expresará la calificación que haya obtenido en el Diplomado, y reunirá los requisitos comúnmente exigidos por las bolsas de trabajo, oposiciones y comités evaluadores de carreras profesionales.

Título: **Diplomado en Materiales de Construcción Avanzados**

N.º Horas Oficiales: **150 h.**


tech universidad tecnológica

Otorga la presente

CONSTANCIA

a

C. _____, con documento de identificación nº_____

Por haber superado con éxito y acreditado el programa de

DIPLOMADO

en

Materiales de Construcción Avanzados

Se trata de un título propio de esta Universidad con una duración de 150 horas, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

TECH es una Institución Particular de Educación Superior reconocida por la Secretaría de Educación Pública a partir del 28 de junio de 2018.

A 17 de junio de 2020

Mtra.Tere Guevara Navarro
Rectora

Este título propio se deberá acompañar siempre del título universitario habilitante expedido por la autoridad competente para ejercer profesionalmente en cada país. código único TECH: AFWOR23S techtitute.com/titulos

*Apostilla de La Haya. En caso de que el alumno solicite que su titulo en papel recabe la Apostilla de La Haya, TECH EDUCATION realizará las gestiones oportunas para su obtención con un coste adicional.

futuro
confianza personas
salud
educación información tutores
garantía acreditación enseñanza
instituciones tecnología aprendizaje
comunidad compromiso
atención personalizada innovación
conocimiento presente calidad
web formación
desarrollo instituciones
aula virtual idiomas

tech universidad tecnológica

Diplomado

Materiales de Construcción Avanzados

Modalidad: **Online**

Duración: **6 semanas**

Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: **150 h.**

Diplomado

Materiales de Construcción Avanzados



tech universidad tecnológica