

# Experto Universitario

## Diseño de Nuevos Materiales e Innovaciones en Ingeniería y Construcción



## Experto Universitario Diseño de Nuevos Materiales e Innovaciones en Ingeniería y Construcción

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 meses**
- » Titulación: **TECH Global University**
- » Acreditación: **18 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: [www.techtitute.com/ingenieria/experto-universitario/experto-diseno-nuevos-materiales-innovaciones-ingenieria-construccion](http://www.techtitute.com/ingenieria/experto-universitario/experto-diseno-nuevos-materiales-innovaciones-ingenieria-construccion)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Dirección del Curso

---

*pág. 12*

04

Estructura y contenido

---

*pág. 16*

05

Metodología de estudio

---

*pág. 20*

06

Titulación

---

*pág. 30*

# 01

# Presentación

Los avances tecnológicos también han llegado al sector de la Ingeniería Civil como complemento al enfoque tradicional de construcción, permitiendo una adaptación a las exigencias actuales que demanda la sociedad. Por eso, la fabricación de materiales también se ha visto abordada por nuevos procedimientos, técnicas e innovadoras herramientas que contribuyen a la sostenibilidad y protección del ecosistema. En este sentido, es fundamental que los ingenieros dominen este tipo de elementos para garantizar un trabajo eficaz y sustentable en el tiempo. De ahí que TECH haya diseñado esta titulación con la que ofrecer al egresado los conocimientos más actualizados sobre la nanotecnología y su aplicación en la fabricación de materiales para edificaciones como carreteras, ferrocarriles u obras marítimas. Y todo ello, a través de una metodología 100% online que permite al alumno compaginar sus responsabilidades laborales y personales con el estudio.





“

*Actualiza tus conocimientos sobre el diseño de materiales de construcción aplicando las nuevas tecnologías gracias a este Experto Universitario”*

Este Experto Universitario de TECH pretende impulsar la carrera de los ingenieros proporcionándoles los conocimientos más profundos y actualizados sobre el diseño de nuevos materiales aplicando la innovación tecnológica. Así, el estudiante recibirá una perspectiva global sobre el sector abordando desde los nuevos materiales surgidos a través de la innovación en construcción hasta profundizar en pavimentos o mezclas bituminosas. De esta manera, el alumno podrá proyectar su carrera laboral de acuerdo a las máximas exigencias del mercado internacional.

Durante el recorrido de esta titulación, ahondará en aspectos como las energías renovables, la alternativa natural a las obras artificiales, el manejo de los drones o el desarrollo de materiales variables al basalto. Además, profundizará en los sistemas de drenaje y desagüe, en la fabricación y puesta en obra de mezclas asfálticas y en el conocimiento de los nanomateriales, los materiales biomiméticos y la bihidrometalurgia. Un conjunto de amplias competencias presentadas en una plataforma virtual de acceso las 24 horas del día. De este modo, el estudiante solo necesitará un dispositivo electrónico y conexión a internet para estudiar desde donde quiera y cuando quiera.

Además, gracias a la metodología pionera que TECH implanta en sus programas, el Relearning, el egresado adquirirá los conocimientos de manera progresiva y con total flexibilidad, repasando aquellos conceptos más importantes a lo largo del aprendizaje. A esto se le suma un formato completamente online que permite compaginar la vida laboral y personal con el estudio. Sin duda, un Experto Universitario que se presenta como la mejor opción del mercado académico.

Este **Experto Universitario en Diseño de Nuevos Materiales e Innovaciones en Ingeniería y Construcción** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado.

Sus características más destacadas son:

- ◆ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Diseño y Construcción de Materiales
- ◆ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información técnica y práctica sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- ◆ Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- ◆ Su especial hincapié en metodologías innovadoras
- ◆ Las lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual
- ◆ La disponibilidad de acceso a los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet



*Un programa completamente online que se adapta a tus necesidades. Por eso, tendrás acceso las 24 horas del día a una plataforma virtual con todos los contenidos que necesitas”*

“

*Contribuir a un desarrollo sostenible es una de las piezas claves de la Ingeniería Civil. No pierdas la oportunidad de formar parte del cambio y profundiza en las últimas tendencias sobre materiales de construcción”*

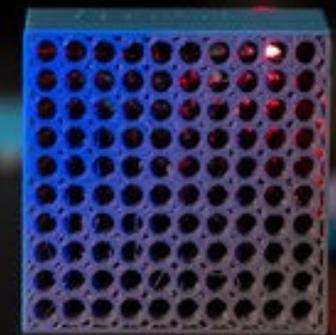
El programa incluye en su cuadro docente a profesionales del sector que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

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 curso académico. Para ello, contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

*Un programa completamente online que se adapta a tus necesidades. Por eso, tendrás acceso las 24 horas del día a una plataforma virtual con todos los contenidos que necesitas.*

*Gracias a este Experto Universitario estarás preparado para desarrollar un proceso de fabricación y puesta en obra de mezclas asfálticas.*



# 02

# Objetivos

El diseño de esta titulación permitirá al alumno adquirir las competencias necesarias para actualizarse en la profesión tras ahondar en los aspectos clave del diseño de innovadores elementos de construcción. Así, estará preparado para gestionar la producción de los materiales de una obra, realizar una correcta valoración de residuos e identificar las tecnologías aplicables a la ingeniería de materiales. Estará dispuesto para analizar fundamentos de componentes avanzados e inteligentes en sectores como la automoción y el aeroespacio. Una oportunidad única de convertirse en un profesional especialista y multidisciplinar.





“

*Desglosa los ligantes y conglomerantes para realizar emulsiones bituminosas gracias a los conocimientos que te aportará esta innovadora y disruptiva titulación”*



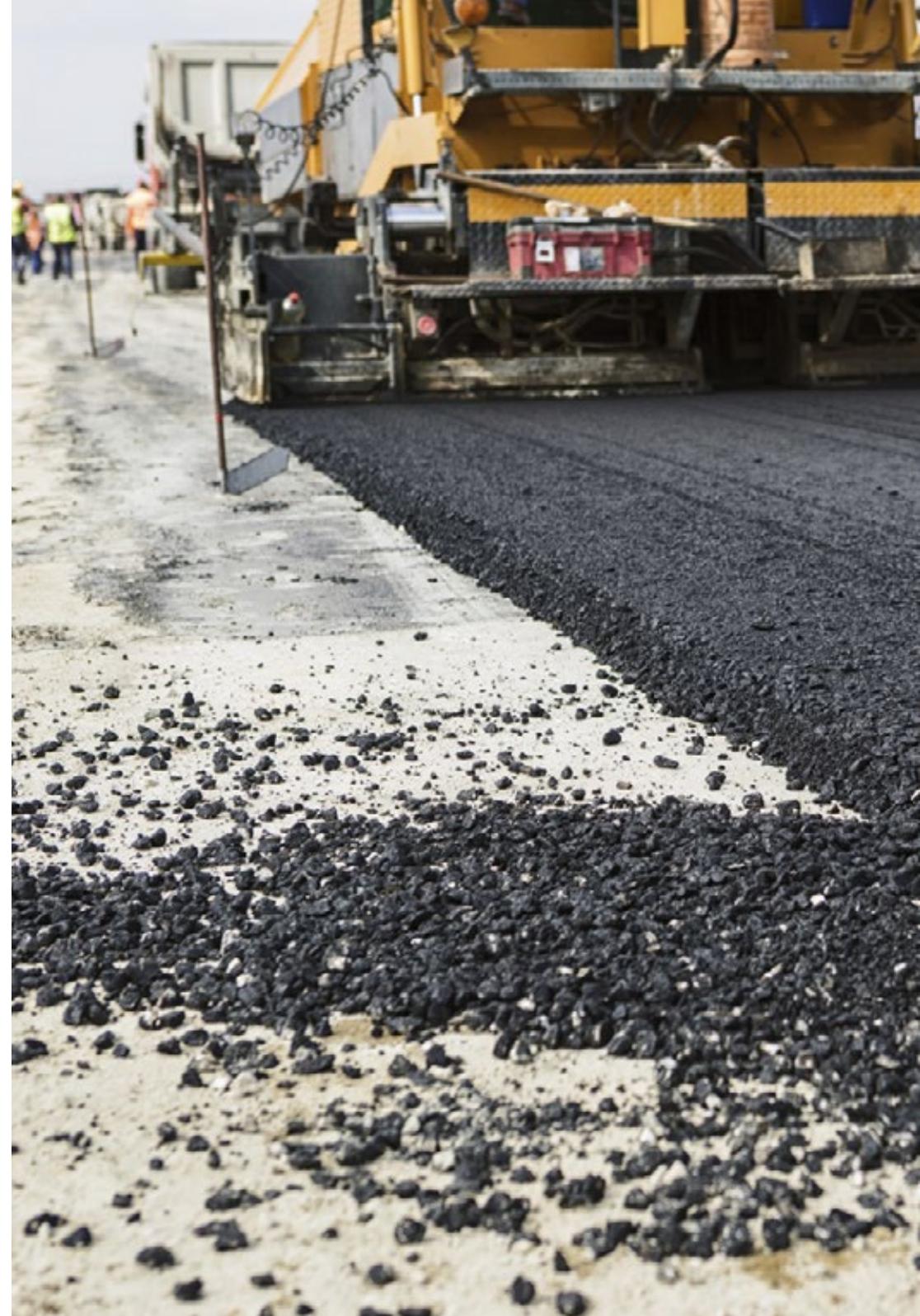
## Objetivos generales

---

- ◆ Hacer un análisis exhaustivo de los diferentes tipos de materiales de construcción
- ◆ Profundizar en técnicas de caracterización de los diferentes materiales de construcción
- ◆ Identificar las nuevas tecnologías aplicadas a la ingeniería de materiales
- ◆ Realizar una correcta valorización de residuos
- ◆ Gestionar desde el punto de vista de la ingeniería la calidad y producción de los materiales para la 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



*Esta titulación te permitirá profundizar en las principales ventajas de usar materiales de construcción innovadores bajo el punto de vista del ahorro energético y su eficiencia. Un conjunto de competencias que te llevarán hacia el éxito”*





## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. Nuevos materiales e innovaciones en ingeniería y construcción

- ◆ Analizar los diferentes materiales que están implicados en la construcción y conservación de carreteras
- ◆ Ahondar en las distintas partes que forman las carreteras, drenajes, explanadas, capas de base y capas de firmes, así como los tratamientos superficiales
- ◆ Desglosar en profundidad los procedimientos de fabricación y puesta en obra de mezclas asfálticas

### Módulo 2. Firmes, pavimentos y mezclas bituminosas

- ◆ Establecer la clasificación de los suelos y su capacidad de soporte cuando se realizan en explanadas
- ◆ Conocer las distintas capas y el proceso de preparación y puesta en obra
- ◆ Desglosar los ligantes y conglomerantes para realizar emulsiones bituminosas
- ◆ Conocer los tratamientos superficiales, así como sus riesgos de imprimación, adherencia y curado
- ◆ Profundizar en el proceso de fabricación y puesta en obra de mezclas asfálticas

### Módulo 3. Otros materiales de construcción

- ◆ 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
- ◆ Analizar fundamentos de materiales avanzados e inteligentes para sectores como automoción, construcción, aeroespacial, etc.
- ◆ Establecer nuevos desarrollos en nanotecnología

# 03

## Dirección del curso

En su máxima de ofrecer al egresado los conocimientos más actualizados e innovadores del momento, TECH ha escogido de manera minuciosa al equipo docente de esta titulación. Se trata de un conjunto de profesionales que presentan una avalada trayectoria laboral y que están dispuestos para ofrecer las mejores herramientas al alumno en el desarrollo de sus capacidades durante el programa. De esta manera, el estudiante cuenta con todas las garantías que demanda especializarse en un sector que no deja de crecer a nivel internacional.





“

*Un prestigioso equipo docente que te ofrecerá las últimas herramientas para proyectar tu carrera laboral a nivel internacional”*

## Dirección



### **Dra. Miñano Belmonte, Isabel de la Paz**

- ◆ Investigadora del Grupo Ciencia y Tecnología Avanzada de la Construcción
- ◆ Doctora en Ciencias de la Arquitectura por la Universidad Politécnica de Cartagena
- ◆ Máster en Edificación con Especialidad en Tecnología, por la Universidad Politécnica de Valencia
- ◆ Ingeniera de Edificaciones por la Universidad Camilo José Cela

## Profesores

### D. Del Pozo Martín, Jorge

- ◆ Ingeniero Civil dedicado a la evaluación y seguimiento de proyectos de I+D
- ◆ Evaluador técnico y auditor de proyectos en el Ministerio de Ciencia e Innovación de España
- ◆ Director Técnico de Bovis Lend Lease
- ◆ Jefe de Producción en Dragados
- ◆ Delegado de Obra Civil para PACADAR
- ◆ Máster en Investigación en Ingeniería Civil por la Universidad de Cantabria
- ◆ Diplomatura en Empresariales por la Universidad Nacional de Educación a Distancia
- ◆ Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos por la Universidad de Cantabria

### Dr. Rodríguez López, Carlos Luis

- ◆ Responsable del 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
- ◆ Ingeniero de Edificación por la Universidad Politécnica de Cartagena
- ◆ Doctor Ingeniero de Edificación Especializado en Materiales de Construcción y Construcción Sostenible
- ◆ Doctor por la Universidad de Alicante
- ◆ Especializado en el Desarrollo de Nuevos Materiales, Productos para Construcción y en el Análisis de Patologías en Construcción
- ◆ Máster en Ingeniería de Materiales, Agua y Terreno: Construcción Sostenible por la Universidad de Alicante
- ◆ Artículos en congresos internacionales y revistas indexadas de alto impacto sobre diferentes áreas de materiales de construcción

### Dra. Muñoz Sánchez, María Belén

- ◆ Consultora en Innovación y Sostenibilidad de Materiales de Construcción
- ◆ Investigadora en polímeros en POLYMAT
- ◆ Doctora en Ingeniería de Materiales y Procesos Sostenibles por la Universidad del País Vasco
- ◆ Ingeniera Química por la Universidad de Extremadura
- ◆ Máster en Investigación con Especialidad Química por la Universidad de Extremadura
- ◆ Amplia experiencia en I+D+i en materiales y 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

### Dr. Benito Saorín, Francisco Javier

- ◆ Arquitecto Técnico en Funciones de Dirección Facultativa y Coordinador de Seguridad y Salud
- ◆ Técnico municipal en el Ayuntamiento de Ricote. Murcia
- ◆ Especialista en I+D+i en Materiales de Construcción y Obras
- ◆ Investigador y miembro del Grupo de Ciencia y Tecnología Avanzada de Construcción de la Universidad Politécnica de Cartagena
- ◆ Revisor de revistas indexadas en JCR
- ◆ Doctor en Arquitectura, Edificación, Urbanística y Paisaje por la Universidad Politécnica de Valencia
- ◆ Máster en Edificación con Especialidad Tecnológica por la Universidad Politécnica de Valencia

# 04

# Estructura y contenido

El temario de esta titulación ha sido diseñado atendiendo a las últimas novedades del sector, lo que garantiza al alumno una actualización sin precedentes de las nuevas técnicas y herramientas en el diseño y la creación de nuevos materiales en el ámbito de la Ingeniería Civil. Por tanto, desde el módulo 1, este programa ofrece al estudiante una visión global con aplicación internacional del funcionamiento del sector. Esto permitirá al egresado capacitarse para crecer profesionalmente sabiendo que, además, cuenta con el respaldo de un equipo de expertos.





“

*Un temario que atiende a las últimas novedades del sector para que tu aprendizaje sea exitoso”*

## Módulo 1. Nuevos materiales e innovaciones en ingeniería y construcción

- 1.1. La innovación
  - 1.1.1. Innovación. Incentivos. Nuevos productos y difusión
  - 1.1.2. Protección de la innovación
  - 1.1.3. Financiación de la innovación
- 1.2. Carreteras I
  - 1.2.1. Economía circular con nuevos materiales
  - 1.2.2. Carreteras autorreparables
  - 1.2.3. Carreteras descontaminantes
- 1.3. Carreteras II
  - 1.3.1. Producción de energía en carreteras
  - 1.3.2. Pasos de fauna. Fragmentación ecosistémica
  - 1.3.3. IoT y digitalización en las carreteras
- 1.4. Carreteras III
  - 1.4.1. Carreteras seguras
  - 1.4.2. Carreteras antirruído y carreteras "ruidosas"
  - 1.4.3. Carreteras antiisla de calor en las ciudades
- 1.5. Ferrocarriles
  - 1.5.1. Nuevos materiales alternativos al balasto
  - 1.5.2. Vuelo de balasto
  - 1.5.3. Eliminación de catenarias en tranvías
- 1.6. Obras subterráneas y túneles
  - 1.6.1. Excavación y gunitado
  - 1.6.2. RMR (Rock Mass Rating)
  - 1.6.3. Tuneladoras
- 1.7. Energías renovables I
  - 1.7.1. Solar fotovoltaica
  - 1.7.2. Solar térmica
  - 1.7.3. Eólica
- 1.8. Energías renovables II
  - 1.8.1. Marítima
  - 1.8.2. Hidroeléctrica
  - 1.8.3. Geotermia

- 1.9. Obras marítimas
  - 1.9.1. Nuevos materiales y formas en diques de abrigo
  - 1.9.2. La alternativa natural a las obras artificiales
  - 1.9.3. Predicción del clima oceánico
- 1.10. La incorporación de la innovación de otros sectores en la construcción
  - 1.10.1. LIDAR (Laser Imaging Detection And Ranging)
  - 1.10.2. Drones
  - 1.10.3. Internet of Things (IoT)

## Módulo 2. Firmes, pavimentos y mezclas bituminosas

- 2.1. Sistemas de drenaje y desagüe
  - 2.1.1. Elementos de drenaje subterráneo
  - 2.1.2. Drenaje del firme
  - 2.1.3. Drenaje de explanaciones
- 2.2. Explanadas
  - 2.2.1. Clasificación de suelos
  - 2.2.2. Compactación de suelos y capacidad soporte
  - 2.2.3. Formación de explanadas
- 2.3. Capas de base
  - 2.3.1. Capas granulares, zahorras naturales, zahorras artificiales y zahorras drenantes
  - 2.3.2. Modelos de comportamiento
  - 2.3.3. Procesos de preparación y de puesta en obra
- 2.4. Capas tratadas para bases y subbases
  - 2.4.1. Capas tratadas con cemento: suelocemento y gravacemento
  - 2.4.2. Capas tratadas con otros conglomerantes
  - 2.4.3. Capas tratadas con ligantes bituminosos. La grava-emulsión
- 2.5. Ligantes y conglomerantes
  - 2.5.1. Betunes asfálticos
  - 2.5.2. Betunes fluidificados y fluxados. Ligantes modificados
  - 2.5.3. Emulsiones bituminosas
- 2.6. Áridos para las capas de los firmes
  - 2.6.1. Procedencias de los áridos. Áridos reciclados
  - 2.6.2. Naturaleza
  - 2.6.3. Propiedades

- 2.7. Tratamientos superficiales
  - 2.7.1. Riegos de imprimación, de adherencia y de curado
  - 2.7.2. Riegos con gravilla
  - 2.7.3. Lechadas bituminosas y microaglomerados en frío
- 2.8. Mezclas bituminosas
  - 2.8.1. Mezclas bituminosas en caliente
  - 2.8.2. Mezclas templadas
  - 2.8.3. Mezclas bituminosas en frío
- 2.9. Pavimentos de hormigón
  - 2.9.1. Tipos de pavimentos rígidos
  - 2.9.2. Losas de hormigón
  - 2.9.3. Juntas
- 2.10. Fabricación y puesta en obra de mezclas asfálticas
  - 2.10.1. Fabricación, puesta en obra y control de calidad
  - 2.10.2. Conservación, rehabilitación y mantenimiento
  - 2.10.3. Características superficiales de los pavimentos

### Módulo 3. Otros materiales de construcción

- 3.1. Nanomateriales
  - 3.1.1. Nanociencia
  - 3.1.2. Aplicaciones en materiales de construcción
  - 3.1.3. Innovación y aplicaciones
- 3.2. Espumas
  - 3.2.1. Tipos y diseño
  - 3.2.2. Propiedades
  - 3.2.3. Usos e innovación
- 3.3. Materiales biomiméticos
  - 3.3.1. Características
  - 3.3.2. Propiedades
  - 3.3.3. Aplicaciones
- 3.4. Metamateriales
  - 3.4.1. Características
  - 3.4.2. Propiedades
  - 3.4.3. Aplicaciones

- 3.5. Biohidrometalurgia
  - 3.5.1. Características
  - 3.5.2. Tecnología de la recuperación
  - 3.5.3. Ventajas medioambientales
- 3.6. Materiales Self-Healing y fotoluminiscentes
  - 3.6.1. Tipos
  - 3.6.2. Propiedades
  - 3.6.3. Aplicaciones
- 3.7. Materiales aislantes y termoeléctricos
  - 3.7.1. Eficiencia energética y sostenibilidad
  - 3.7.2. Tipologías
  - 3.7.3. Innovación y nuevo diseño
- 3.8. Cerámicos
  - 3.8.1. Propiedades
  - 3.8.2. Clasificación
  - 3.8.3. Innovaciones en este sector
- 3.9. Materiales compuestos y aerogeles
  - 3.9.1. Descripción
  - 3.9.2. Formación
  - 3.9.3. Aplicaciones
- 3.10. Otros materiales
  - 3.10.1. Materiales pétreos
    - 3.10.2. Yeso
    - 3.10.3. Otros



*Proyecta tu carrera a nivel internacional  
y conviértete en el ingeniero especialista  
que las compañías buscan”*

05

# Metodología de estudio

TECH es la primera universidad en el mundo que combina la metodología de los **case studies** con el **Relearning**, un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración dirigida.

Esta disruptiva estrategia pedagógica ha sido concebida para ofrecer a los profesionales la oportunidad de actualizar conocimientos y desarrollar competencias de un modo intenso y riguroso. Un modelo de aprendizaje que coloca al estudiante en el centro del proceso académico y le otorga todo el protagonismo, adaptándose a sus necesidades y dejando de lado las metodologías más convencionales.



“

*TECH te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera”*

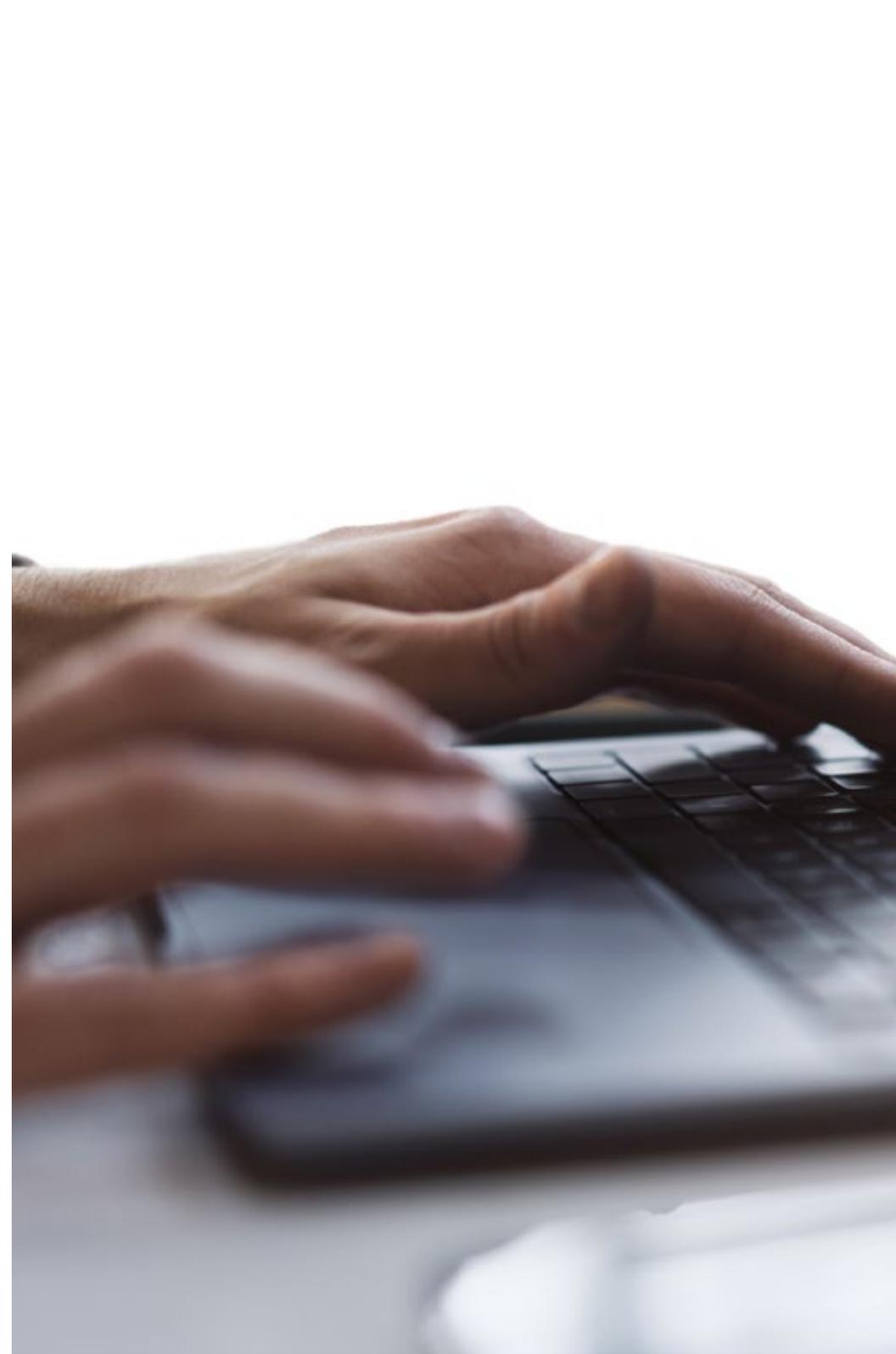
## El alumno: la prioridad de todos los programas de TECH

En la metodología de estudios de TECH el alumno es el protagonista absoluto. Las herramientas pedagógicas de cada programa han sido seleccionadas teniendo en cuenta las demandas de tiempo, disponibilidad y rigor académico que, a día de hoy, no solo exigen los estudiantes sino los puestos más competitivos del mercado.

Con el modelo educativo asincrónico de TECH, es el alumno quien elige el tiempo que destina al estudio, cómo decide establecer sus rutinas y todo ello desde la comodidad del dispositivo electrónico de su preferencia. El alumno no tendrá que asistir a clases en vivo, a las que muchas veces no podrá acudir. Las actividades de aprendizaje las realizará cuando le venga bien. Siempre podrá decidir cuándo y desde dónde estudiar.

“

*En TECH NO tendrás clases en directo  
(a las que luego nunca puedes asistir)”*



### Los planes de estudios más exhaustivos a nivel internacional

TECH se caracteriza por ofrecer los itinerarios académicos más completos del entorno universitario. Esta exhaustividad se logra a través de la creación de temarios que no solo abarcan los conocimientos esenciales, sino también las innovaciones más recientes en cada área.

Al estar en constante actualización, estos programas permiten que los estudiantes se mantengan al día con los cambios del mercado y adquieran las habilidades más valoradas por los empleadores. De esta manera, quienes finalizan sus estudios en TECH reciben una preparación integral que les proporciona una ventaja competitiva notable para avanzar en sus carreras.

Y además, podrán hacerlo desde cualquier dispositivo, pc, tableta o smartphone.

“

*El modelo de TECH es asincrónico, de modo que te permite estudiar con tu pc, tableta o tu smartphone donde quieras, cuando quieras y durante el tiempo que quieras”*

### Case studies o Método del caso

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, su función era también presentarles situaciones complejas reales. Así, podían tomar decisiones y emitir juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Con este modelo de enseñanza es el propio alumno quien va construyendo su competencia profesional a través de estrategias como el *Learning by doing* o el *Design Thinking*, utilizadas por otras instituciones de renombre como Yale o Stanford.

Este método, orientado a la acción, será aplicado a lo largo de todo el itinerario académico que el alumno emprenda junto a TECH. De ese modo se enfrentará a múltiples situaciones reales y deberá integrar conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones. Todo ello con la premisa de responder al cuestionamiento de cómo actuaría al posicionarse frente a eventos específicos de complejidad en su labor cotidiana.



## Método Relearning

En TECH los *case studies* son potenciados con el mejor método de enseñanza 100% online: el *Relearning*.

Este método rompe con las técnicas tradicionales de enseñanza para poner al alumno en el centro de la ecuación, proveyéndole del mejor contenido en diferentes formatos. De esta forma, consigue repasar y reiterar los conceptos clave de cada materia y aprender a aplicarlos en un entorno real.

En esta misma línea, y de acuerdo a múltiples investigaciones científicas, la reiteración es la mejor manera de aprender. Por eso, TECH ofrece entre 8 y 16 repeticiones de cada concepto clave dentro de una misma lección, presentada de una manera diferente, con el objetivo de asegurar que el conocimiento sea completamente afianzado durante el proceso de estudio.

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



## Un Campus Virtual 100% online con los mejores recursos didácticos

Para aplicar su metodología de forma eficaz, TECH se centra en proveer a los egresados de materiales didácticos en diferentes formatos: textos, vídeos interactivos, ilustraciones y mapas de conocimiento, entre otros. Todos ellos, diseñados por profesores cualificados que centran el trabajo en combinar casos reales con la resolución de situaciones complejas mediante simulación, el estudio de contextos aplicados a cada carrera profesional y el aprendizaje basado en la reiteración, a través de audios, presentaciones, animaciones, imágenes, etc.

Y es que las últimas evidencias científicas en el ámbito de las Neurociencias apuntan a la importancia de tener en cuenta el lugar y el contexto donde se accede a los contenidos antes de iniciar un nuevo aprendizaje. Poder ajustar esas variables de una manera personalizada favorece que las personas puedan recordar y almacenar en el hipocampo los conocimientos para retenerlos a largo plazo. Se trata de un modelo denominado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que es aplicado de manera consciente en esta titulación universitaria.

Por otro lado, también en aras de favorecer al máximo el contacto mentor-alumno, se proporciona un amplio abanico de posibilidades de comunicación, tanto en tiempo real como en diferido (mensajería interna, foros de discusión, servicio de atención telefónica, email de contacto con secretaría técnica, chat y videoconferencia).

Asimismo, este completísimo Campus Virtual permitirá que el alumnado de TECH organice sus horarios de estudio de acuerdo con su disponibilidad personal o sus obligaciones laborales. De esa manera tendrá un control global de los contenidos académicos y sus herramientas didácticas, puestas en función de su acelerada actualización profesional.



*La modalidad de estudios online de este programa te permitirá organizar tu tiempo y tu ritmo de aprendizaje, adaptándolo a tus horarios”*

### La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

1. Los alumnos que siguen este método no solo consiguen la asimilación de conceptos, sino un desarrollo de su capacidad mental, mediante ejercicios de evaluación de situaciones reales y aplicación de conocimientos.
2. El aprendizaje se concreta de una manera sólida en capacidades prácticas que permiten al alumno una mejor integración en el mundo real.
3. Se consigue una asimilación más sencilla y eficiente de las ideas y conceptos, gracias al planteamiento de situaciones que han surgido de la realidad.
4. La sensación de eficiencia del esfuerzo invertido se convierte en un estímulo muy importante para el alumnado, que se traduce en un interés mayor en los aprendizajes y un incremento del tiempo dedicado a trabajar en el curso.

## La metodología universitaria mejor valorada por sus alumnos

Los resultados de este innovador modelo académico son constatables en los niveles de satisfacción global de los egresados de TECH.

La valoración de los estudiantes sobre la calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso y sus objetivos es excelente. No en valde, la institución se convirtió en la universidad mejor valorada por sus alumnos en la plataforma de reseñas Trustpilot, obteniendo un 4,9 de 5.

*Accede a los contenidos de estudio desde cualquier dispositivo con conexión a Internet (ordenador, tablet, smartphone) gracias a que TECH está al día de la vanguardia tecnológica y pedagógica.*

*Podrás aprender con las ventajas del acceso a entornos simulados de aprendizaje y el planteamiento de aprendizaje por observación, esto es, Learning from an expert.*



Así, en este programa estarán disponibles los mejores materiales educativos, preparados a conciencia:



#### 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 que creará nuestra manera de trabajo online, con las técnicas más novedosas que nos permiten ofrecerte una gran calidad, en cada una de las piezas que pondremos a tu servicio.



#### Prácticas de habilidades y competencias

Realizarás 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.



#### Resúmenes interactivos

Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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



#### Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso, guías internacionales... En nuestra biblioteca virtual tendrás acceso a todo lo que necesitas para completar tu capacitación.





**Case Studies**

Completarás una selección de los mejores *case studies* de la materia. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



**Testing & Retesting**

Evaluamos y reevaluamos periódicamente tu conocimiento a lo largo del programa. Lo hacemos sobre 3 de los 4 niveles de la Pirámide de Miller.



**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 nuestras futuras decisiones difíciles.



**Guías rápidas de actuación**

TECH ofrece los contenidos más relevantes del curso en forma de fichas o guías rápidas de actuación. Una manera sintética, práctica y eficaz de ayudar al estudiante a progresar en su aprendizaje.



06

# Titulación

El Experto Universitario en Diseño de Nuevos Materiales e Innovaciones en Ingeniería y Construcción garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Experto Universitario expedido por TECH Global University.



“

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

Este programa te permitirá obtener el título propio de **Experto Universitario en Diseño de Nuevos Materiales e Innovaciones en Ingeniería y Construcción** avalado por **TECH Global University**, la mayor Universidad digital del mundo.

**TECH Global University**, es una Universidad Oficial Europea reconocida públicamente por el Gobierno de Andorra ([boletín oficial](#)). Andorra forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) desde 2003. El EEES es una iniciativa promovida por la Unión Europea que tiene como objetivo organizar el marco formativo internacional y armonizar los sistemas de educación superior de los países miembros de este espacio. El proyecto promueve unos valores comunes, la implementación de herramientas conjuntas y fortaleciendo sus mecanismos de garantía de calidad para potenciar la colaboración y movilidad entre estudiantes, investigadores y académicos.

Este título propio de **TECH Global University**, es un programa europeo de formación continua y actualización profesional que garantiza la adquisición de las competencias en su área de conocimiento, confiriendo un alto valor curricular al estudiante que supere el programa.

Título: **Experto Universitario en Diseño de Nuevos Materiales e Innovaciones en Ingeniería y Construcción**

Modalidad: **online**

Duración: **6 meses**

Acreditación: **18 ECTS**





**Experto Universitario**  
Diseño de Nuevos Materiales  
e Innovaciones en Ingeniería  
y Construcción

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 meses
- » Titulación: TECH Global University
- » Acreditación: 18 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Experto Universitario

## Diseño de Nuevos Materiales e Innovaciones en Ingeniería y Construcción