Experto Universitario
Ingeniería Mecánica



tech universidad tecnológica



tech universidad tecnológica

Experto Universitario
Ingeniería Mecánica

Modalidad: **Online**
Duración: **6 meses**
Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
Horas lectivas: **600 h.**
Acceso web: **www.techtitute.com/ingenieria/experto-universitario/experto-ingenieria-mecanica**

Índice

01
Presentación
pág. 4

02
Objetivos
pág. 8

03
Dirección de curso
pág. 12

04
Estructura y contenido
pág. 16

05
Metodología
pág. 20

06
Titulación
pág. 28

01

Presentación

Con esta capacitación intensiva aprenderás aspectos principales de la gestión de proyectos en el campo de la Ingeniería Mecánica, comenzando por un conocimiento profundo del proceso de diseño, el proceso de investigación e innovación de soluciones técnicas, al que se da una importancia especial, así como la modelización y la simulación de las diferentes soluciones.

Una oportunidad única de especializarse y destacar en un sector con alta demanda de profesionales.





La Ingeniería Mecánica se apoya en los últimos años en las nuevas tecnologías, por lo que los profesionales de este sector deben contar con amplias habilidades digitales”

El Experto Universitario en Ingeniería Mecánica de TECH es un programa diseñado específicamente para profesionales que necesiten afianzar sus conocimientos tanto de los aspectos convencionales de su actividad profesional como de los aspectos más novedosos.

Tiene un enfoque internacional, con un contenido basado en los que imparten las universidades más prestigiosas del mundo y está alineado con las recomendaciones de asociaciones profesionales como ASME (American Society of Mechanical Engineers) e IMechE (Institution of Mechanical Engineers).

La utilización del método del caso facilita el aprendizaje de los conceptos, evitando la memorización sistemática y la realización repetitiva de cálculos complejos.

El contenido del Experto Universitario combina los aspectos tradicionales pero necesarios de la profesión, con los aspectos más novedosos que se van renovando en cada edición.

Con esta prestigiosa capacitación los alumnos aprenderán a enfrentarse, de una forma efectiva, a los retos que presenta la profesión de ingeniero mecánico, mediante el dominio de todos los aspectos de la mecánica y el conocimiento profundo de la gestión de la innovación y de los procesos de mejora continua.

Este Experto Universitario proporciona las bases necesarias para mantener una actitud de observación activa de la innovación, lo que permite a los profesionales permanecer actualizados y mantener una capacidad de adaptación a los cambios tecnológicos.

Cabe destacar que al tratarse de un Experto Universitario 100% online, el alumno no está condicionado por horarios fijos ni necesidad de trasladarse a otro lugar físico, sino que puede acceder a los contenidos en cualquier momento del día, equilibrando su vida laboral o personal con la académica.

Este **Experto Universitario en Ingeniería Mecánica** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Las características más destacadas son:

- El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Ingeniería Mecánica
- Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que están concebidos, recogen una información científica 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 en Ingeniería Mecánica
- 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

La realización de este Experto Universitario colocará a los profesionales de la Ingeniería Mecánica a la vanguardia de las últimas novedades en el sector”

Este Experto Universitario es la mejor inversión que puedes hacer en la selección de un programa de actualización en el ámbito de la Ingeniería Mecánica. Te ofrecemos calidad y libre acceso a los contenidos"

Esta capacitación cuenta con el mejor material didáctico, lo que te permitirá un estudio contextual que te facilitará el aprendizaje.

Este Experto Universitario 100% online te permitirá compaginar tus estudios con tu labor profesional. Tú eliges dónde y cuándo capacítarte.

Incluye en su cuadro docente a profesionales pertenecientes al ámbito de la Ingeniería Mecánica, 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, el profesional contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos en Ingeniería Mecánica, y con gran experiencia.



02

Objetivos

El programa en Ingeniería Mecánica está orientado a facilitar la actuación del profesional para que adquiera y conozca las principales novedades en este ámbito, lo que le permitirá ejercer su profesión con la máxima calidad y profesionalidad.





Nuestro objetivo es te conviertas en el mejor profesional en tu sector. Y para ello contamos con la mejor metodología y contenido”

Objetivos generales

- Capacitar científica y tecnológicamente para el ejercicio profesional de la Ingeniería Mecánica
- Obtener conocimientos complejos de la gestión de proyectos de ingeniería y en la mejora continua de procesos
- Obtener conocimientos complejos del diseño de elementos de máquinas, motores, estructuras e instalaciones, incluyendo la elección de materiales, su método de fabricación y las consideraciones de fiabilidad, seguridad y medioambiente
- Profundizar en los conocimientos necesarios de industria 4.0 aplicados a la Ingeniería Mecánica
- Profundizar en los conocimientos necesarios de aplicaciones avanzadas e innovadoras de Ingeniería Mecánica

Únete a nosotros y te ayudaremos a lograr la excelencia profesional"



Objetivos específicos

Módulo 1. Gestión de proyectos de ingeniería mecánica

- Dominar todos los aspectos del diseño en ingeniería mecánica
- Gestionar proyectos siguiendo los pasos aceptados por los estándares internacionales
- Evaluar las diferentes teorías de fallo para su aplicación en cada elemento de máquinas
- Analizar la normativa necesaria para realizar proyectos de ingeniería

Módulo 2. Máquinas térmicas, hidráulicas y neumáticas

- Dominar los principios de termodinámica necesarios para el desarrollo de máquinas
- Crear sistemas de transmisión de calor capaces de proporcionar energía
- Analizar y evaluar diferentes procesos de combustión
- Diseñar sistemas hidráulicos e hidrostáticos, capaces de generar, transmitir y almacenar energía
- Diseñar sistemas neumáticos capaces de transmitir y almacenar energía

Módulo 3. Dinámica avanzada

- Dominar los aspectos de dinámica avanzada en máquinas
- Analizar y evaluar los fenómenos de vibraciones y resonancia en elementos de máquinas y en estructuras
- Analizar y evaluar el comportamiento dinámico de vehículos
- Analizar y evaluar el comportamiento dinámico de microsistemas electromecánicos
- Analizar y evaluar el comportamiento dinámico de robots
- Analizar y evaluar el comportamiento dinámico de humanos y otros seres vivos
- Diseñar soluciones mecánicas inspiradas en seres vivos

Módulo 4. Diseño para la fabricación

- Diseñar elementos de máquinas, que tengan optimizados sus procesos de fabricación y ensamblaje
- Analizar y evaluar diferentes procesos de conformación por moldeo
- Analizar y evaluar diferentes procesos de conformación por deformación plástica
- Analizar y evaluar diferentes procesos de conformación por pérdida de material
- Analizar y evaluar los diferentes tratamientos térmicos, en elementos de máquinas
- Analizar y evaluar los sistemas de aplicación de pinturas y recubrimientos
- Analizar y evaluar los procesos de conformado de polímeros y materiales cerámicos
- Analizar y evaluar los procesos de fabricación de materiales complejos
- Analizar y evaluar los diferentes procedimientos de fabricación aditiva
- Crear, analizar y evaluar procesos de fabricación robustos, que aseguren la calidad del producto terminado

03

Dirección del curso

En nuestra universidad contamos con profesionales especializados en cada área del conocimiento, que vierten en nuestras capacitaciones la experiencia de su trabajo.





En nuestra universidad trabajan los mejores profesionales de diferentes áreas, que vierten su conocimiento en la elaboración de este completo programa"

Dirección



D. Asiain Sastre, Jorge

- Ingeniero Técnico Industrial-Mecánica. Universidad de Salamanca
- Director y Co-fundador de AlterEvo Ltd. Profesor de Ingeniería Mecánica
- Chartered Engineer member of Institution of Mechanical Engineers (CEng MIMechE)
- Máster en Ingeniería de Automoción
- MBA

Profesores

Dña. Prieto Díaz, Beatriz

- Ingeniera mecánica en Riegos y Electricidad Salamanca, SL
- Grado en Ingeniería Mecánica, Universidad de Salamanca
- Máster en Mecánica Industrial, Universidad Carlos III de Madrid

D. Panero, David

- Ingeniero Mecánico en el Departamento de diseño mecánico, Horiba Automotive Test Systems, Madrid, España
- Doble Máster en Ingeniería Mecatrónica e Ingeniería en Tecnologías Industriales

D. Berdún Barbero, Daniel

- Ingeniería Superior Industrial, Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales
- Responsable de Oficina Técnica en INSTER

D. De Lama Burgos, Carlos

- Asesor Técnico en Colegio de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid
- Asesoramiento técnico y jurídico en el ámbito de la ingeniería industrial
- Seguridad Industrial
- Profesor en la Escuela de Arquitectura, Ingeniería y Diseño de la Universidad Europa de Madrid

D. Iglesias Alonso, Luis

- Ingeniero de Certificación responsable de Seguridad Eléctrica, Baterías y Compatibilidad Electromagnética en SCANIA
- Vicepresidente de la Comisión Técnica de Producción y Lanzamiento de Nuevos Productos, en la Asociación Española de Profesionales de la Automoción (ASEPA)
- Fundación de la empresa Eleanor Homologaciones. Actualmente desempeñando tareas de supervisión



04

Estructura y contenido

La estructura de los contenidos ha sido diseñada por los mejores profesionales del sector de la Ingeniería Mecánica, con una amplia trayectoria y reconocido prestigio en la profesión, y conscientes de los beneficios que la última tecnología educativa puede aportar a la enseñanza superior.





Contamos con el programa científico más completo y actualizado del mercado. Buscamos la excelencia y que tú también la logres"

Módulo 1. Gestión de proyectos de Ingeniería Mecánica

1.1. Proceso de diseño
1.2. Investigación e innovación
  1.2.1. Creatividad tecnológica
  1.2.2. Fundamentos de *Design Thinking*
1.3. Modelización y simulación
  1.3.1. Diseño 3D
  1.3.2. Metodología BIM
  1.3.3. Elementos Finitos
  1.3.4. Impresión 3D
1.4. Gestión de proyectos
  1.4.1. Inicio
  1.4.2. Planificación
  1.4.3. Ejecución
  1.4.4. Control
  1.4.5. Cierre
1.5. Resolución de problemas
  1.5.1. Metodología 8D
1.6. Liderazgo y resolución de conflictos
1.7. Organización y comunicación
1.8. Redacción de proyectos
1.9. Normativa
1.10. Propiedad intelectual
  1.10.1. Patentes
  1.10.2. Modelos de utilidad
  1.10.3. Diseño industrial

Módulo 2. Máquinas térmicas, hidráulicas y neumáticas

2.1. Principios de termodinámica
2.2. Transmisión de calor
2.3. Ciclos termodinámicos
  2.3.1. Ciclos de vapor
  2.3.2. Ciclos de aire
  2.3.3. Ciclos de refrigeración
2.4. Procesos de combustión
2.5. Máquinas térmicas
  2.5.1. Turbinas de vapor
  2.5.2. Motores de combustión
  2.5.3. Turbinas de gas
  2.5.4. Motor Stirling
2.6. Mecánica de fluidos
  2.6.1. Mecánica de fluidos multidimensional
  2.6.2. Flujo laminar
  2.6.3. Flujo turbulento
2.7. Sistemas hidráulicos e hidrostática
  2.7.1. Redes de distribución
  2.7.2. Elementos de sistemas hidráulicos
  2.7.3. Cavitación y golpe de ariete
2.8. Máquinas hidráulicas
  2.8.1. Bombas de desplazamiento positivo
  2.8.2. Bombas rotatorias
  2.8.3. Cavitación
  2.8.4. Acoplamiento de instalaciones hidráulicas
2.9. Turbomáquinas
  2.9.1. Turbinas de acción
  2.9.2. Turbinas de reacción

2.10. Neumática
- 2.10.1. Producción de aire comprimido
- 2.10.2. Preparación del aire comprimido
- 2.10.3. Elementos de un sistema neumático
- 2.10.4. Generadores de vacío
- 2.10.5. Actuadores

Módulo 3. Dinámica avanzada

3.1. Dinámica avanzada de máquinas
3.2. Vibraciones y resonancia
3.3. Dinámica longitudinal de vehículos
- 3.3.1. Prestaciones de un vehículo
- 3.3.2. Frenado de vehículos

3.4. Dinámica transversal de vehículos
- 3.4.1. Geometría de dirección
- 3.4.2. Circulación en curva

3.5. Dinámica de ferrocarriles
- 3.5.1. Esfuerzos de tracción
- 3.5.2. Esfuerzos de frenado

3.6. Dinámica de microsistemas mecánicos
3.7. Cinemática de robots
- 3.7.1. Problema cinemático directo
- 3.7.2. Problema cinemático inverso

3.8. Dinámica de robots
3.9. Biomimesis
3.10. Dinámica de movimiento humano

Módulo 4. Diseño para la fabricación

4.1. Diseño para la fabricación y ensamblaje
4.2. Conformación por moldeo
- 4.2.1. Fundición
- 4.2.2. Inyección

4.3. Conformación por deformación
- 4.3.1. Deformación plástica
- 4.3.2. Estampado
- 4.3.3. Forja
- 4.3.4. Extrusión

4.4. Conformación por pérdida de material
- 4.4.1. Por abrasión
- 4.4.2. Por arranque de viruta

4.5. Tratamientos térmicos
- 4.5.1. Templado
- 4.5.2. Revenido
- 4.5.3. Recocido
- 4.5.4. Normalizado
- 4.5.5. Tratamientos termoquímicos

4.6. Aplicación de pinturas y recubrimientos
- 4.6.1. Tratamientos electroquímicos
- 4.6.2. Tratamientos electrolíticos
- 4.6.3. Pinturas, lacas y barnices

4.7. Conformado de polímeros y de materiales cerámicos
4.8. Fabricación de piezas de materiales compuestos
4.9. Fabricación aditiva
- 4.9.1. *Powder Bed* fusión
- 4.9.2. *Direct Energy Deposition*
- 4.9.3. *Binder Jetting*
- 4.9.4. *Bound Poder Extrusion*

4.10. Ingeniería robusta
- 4.10.1. Método Taguchi
- 4.10.2. Diseño de experimentos
- 4.10.3. Control estadístico de procesos

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.

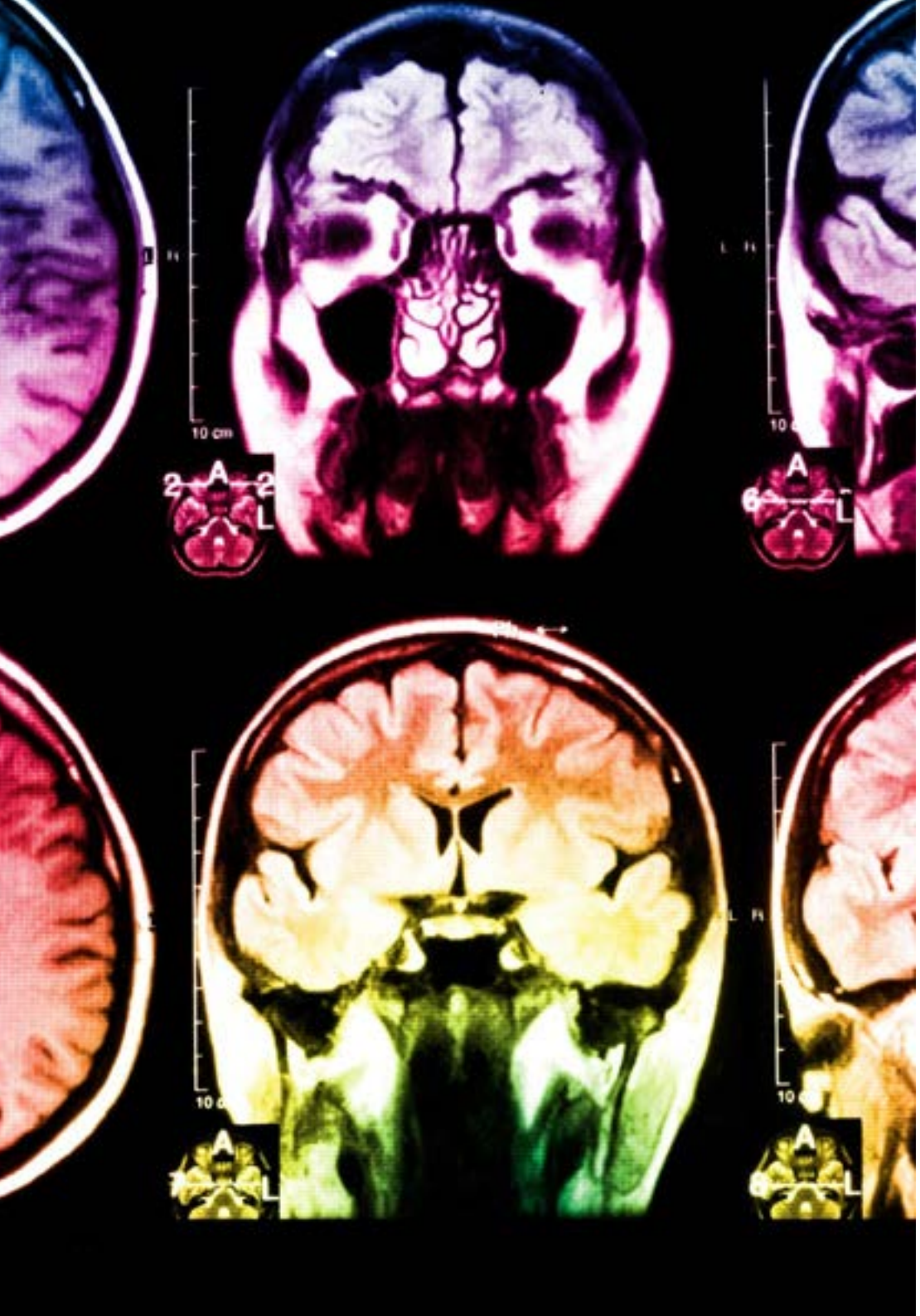
Potenciamos los *case studies* de Harvard con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

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.

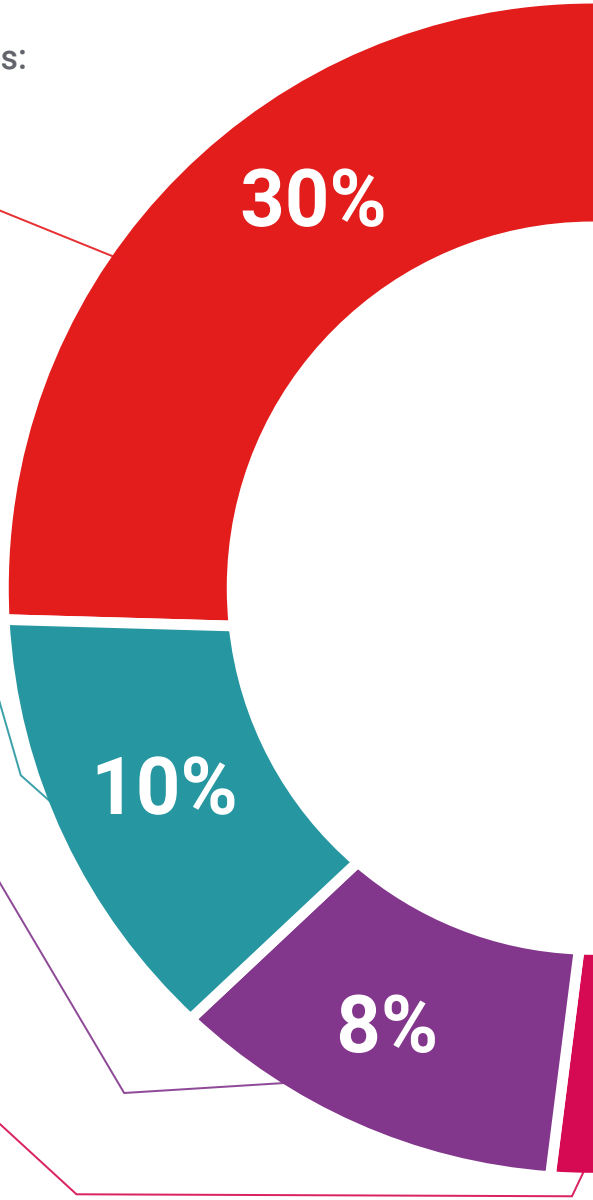
El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.

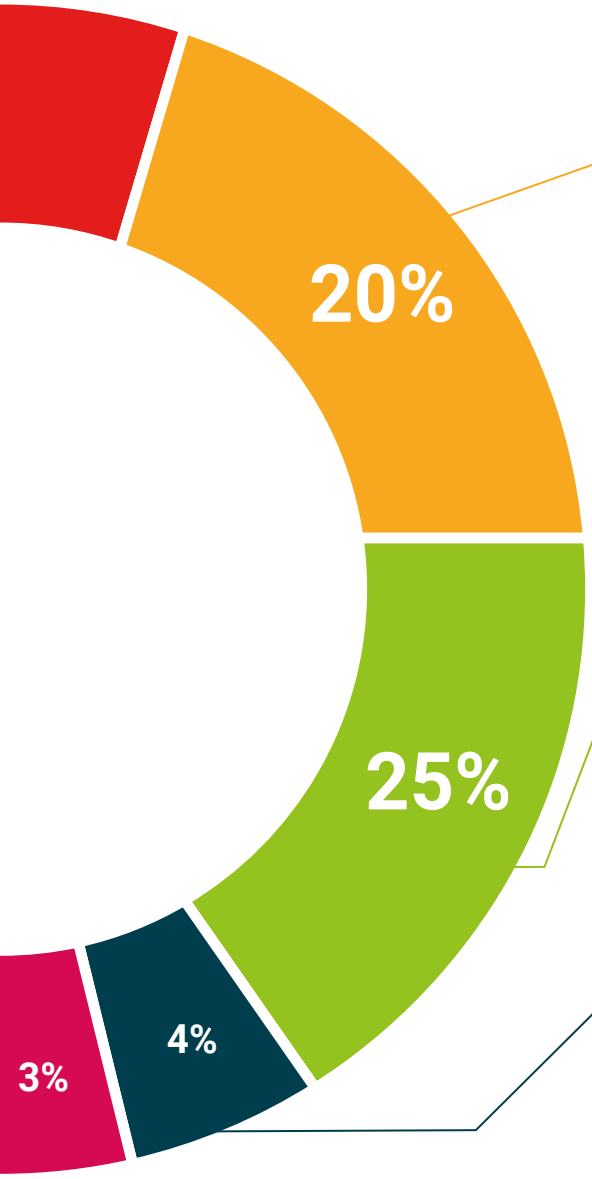
Prácticas de habilidades y competencias

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 Experto Universitario en Ingeniería Mecánica garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Experto Universitario expedido por TECH Universidad Tecnológica.





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

Este **Experto Universitario en Ingeniería Mecánica** 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 **Experto Universitario** emitido por **TECH Universidad Tecnológica.**

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

Título: **Experto Universitario en Ingeniería Mecánica**

N.º Horas Oficiales: **600 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

EXPERTO UNIVERSITARIO

en

Ingeniería Mecánica

Se trata de un título propio de esta Universidad con una duración de 600 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 título en papel recabe la Apostilla de La Haya, TECH EDUCATION realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.



Experto Universitario
Ingeniería Mecánica

Modalidad: **Online**
Duración: **6 meses**
Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
Horas lectivas: **600 h.**

Experto Universitario
Ingeniería Mecánica



tech universidad tecnológica