Doctorado
Ingeniería

Nº de RVOE: 20232114

RVOE
EDUCACIÓN SUPERIOR

Título reconocido en USA

TECH es miembro de: ASEE

tech universidad

Nº de RVOE: 20232114

Doctorado
Ingeniería

Idioma: **Español**
Modalidad: **100% en línea**
Duración: **23 meses**
Fecha acuerdo RVOE: **24/07/2023**
Acceso web: **www.techtitute.com/mx/ingenieria/doctorado/doctorado-ingenieria**

Índice

01 Presentación del programa — pág. 4

02 ¿Por qué estudiar en TECH? — pág. 8

03 Plan de estudios — pág. 12

04 Convalidación de asignaturas — pág. 24

05 Periodo de investigación y tesis doctoral — pág. 30

06 Objetivos docentes — pág. 34

07 Salidas profesionales — pág. 38

08 Idiomas gratuitos — pág. 44

09 Metodología de estudio — pág. 48

10 Titulación — pág. 58

11 Reconocimiento en USA — pág. 62

12 Homologación del título — pág. 66

13 Homologación de Doctorado extranjero en España — pág. 70

14 Requisitos de acceso — pág. 74

15 Proceso de admisión — pág. 78

01

Presentación del programa

En una sociedad caracterizada por rápidos avances tecnológicos y desafíos globales, los profesionales de la Ingeniería están siendo cada vez más demandados por parte de las empresas. La principal razón se debe a su capacidad para abordar problemas de diversas disciplinas, optimizando sistemas operativos e integrando soluciones innovadoras en campos que abarcan desde la automatización industrial o la energía renovable hasta la infraestructura urbana. No obstante, para ello, los especialistas requieren desarrollar competencias avanzadas para liderar exhaustivos proyectos que contribuyan tanto al progreso científico como técnico. Con esta idea en mente, TECH lanza una pionera titulación universitaria online focalizada en este ámbito, que permitirá al alumnado liderar la innovación en cualquier empresa y desempeñarse como docente universitario. Además, este título universitario está considerado equivalente en EE. UU. por un Doctorate of Philosophy.

Este es el momento, te estábamos esperando

Forma parte de este programa 100% online y oficial de TECH y obtén una equivalencia académica reconocida en EE. UU."

La Ingeniería es una disciplina clave para el avance tecnológico y la resolución de problemas complejos que enfrenta la sociedad. Su impacto se refleja en diversas áreas, como la construcción de infraestructuras, el desarrollo de tecnologías sostenibles y la optimización de procesos industriales. Instituciones como el Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT) lideran investigaciones innovadoras en este campo. Estas organizaciones no solo impulsan la creación de tecnologías de vanguardia, sino que también contribuyen al desarrollo de métodos más eficientes y sostenibles, posicionando a la Ingeniería como un motor esencial para el progreso.

Frente a la creciente demanda de especialización en herramientas avanzadas de la ingeniería, TECH ha desarrollado un Doctorado en Ingeniería que permite actualizar y ampliar conocimientos en áreas clave de esta disciplina. Este programa profundiza en temas esenciales como la gestión de la calidad a través de sistemas integrados, el control estadístico de procesos y las técnicas más innovadoras para desempeñarse como docente universitario. Además, se exploran las metodologías de investigación más relevantes para este campo, garantizando un dominio exhaustivo de los fundamentos, procesos y métodos de análisis más importantes.

Además, TECH ofrece un entorno educativo 100% online, adaptado a las necesidades de los ingenieros ocupados que buscan avanzar en sus trayectorias profesionales. Por ello, podrán planificar individualmente tanto sus horarios como cronogramas evaluativos. Igualmente, el Doctorado emplea el disruptivo sistema del *Relearning*, basado en la repetición de conceptos clave para fijar conocimientos claves de forma natural a la par que progresiva. De esta manera, la combinación de flexibilidad y un enfoque pedagógico robusto, lo hace altamente accesible.

Este Doctorado en Ingeniería contiene el programa más completo y actualizado del panorama académico actual. Las características más destacadas del programa son:

- Última tecnología en software de enseñanza online
- Sistema docente intensamente visual, apoyado en contenidos gráficos y esquemáticos de fácil asimilación y comprensión
- Autogestión del aprendizaje: total compatibilidad con otras ocupaciones
- Disponibilidad de los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet
- Los mejores materiales para la puesta al día en las últimas tendencias en investigación
- Asignación de un Director de Tesis durante todo el periodo de investigación
- Comunicación constante con el director para facilitar el trabajo de reflexión individual
- Acceso permanente a los materiales desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet

"Profundizarás en la gestión de la calidad a través de sistemas integrados, el control estadístico de procesos y las técnicas de mejora continua"

02

¿Por qué estudiar en TECH?

TECH es la mayor Universidad digital del mundo. Con un impresionante catálogo de más de 14.000 programas universitarios, disponibles en 11 idiomas, se posiciona como líder en empleabilidad, con una tasa de inserción laboral del 99%. Además, cuenta con un enorme claustro de más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional.

Estudia en la mayor universidad digital del mundo y asegura tu éxito profesional como docente universitario. El futuro empieza en TECH"

La mejor universidad online del mundo según FORBES

La prestigiosa revista Forbes, especializada en negocios y finanzas, ha destacado a TECH como «la mejor universidad online del mundo». Así lo han hecho constar recientemente en un artículo de su edición digital en el que se hacen eco del caso de éxito de esta institución, «gracias a la oferta académica que ofrece, la selección de su personal docente, y un método de aprendizaje innovador orientado a formar a los profesionales del futuro».

El mejor claustro docente top internacional

El claustro docente de TECH está integrado por más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional. Catedráticos, investigadores y altos ejecutivos de multinacionales, entre los cuales se destacan Isaiah Covington, entrenador de rendimiento de los Boston Celtics; Magda Romanska, investigadora principal de MetaLAB de Harvard; Ignacio Wistumba, presidente del departamento de patología molecular traslacional del MD Anderson Cancer Center; o D.W Pine, director creativo de la revista TIME, entre otros.

La mayor universidad digital del mundo

TECH es la mayor universidad digital del mundo. Somos la mayor institución educativa, con el mejor y más amplio catálogo educativo digital, cien por cien online y abarcando la gran mayoría de áreas de conocimiento. Ofrecemos el mayor número de titulaciones propias, titulaciones oficiales de posgrado y de grado universitario del mundo. En total, más de 14.000 títulos universitarios, en once idiomas distintos, que nos convierten en la mayor institución educativa del mundo.

Los planes de estudio más completos del panorama universitario

TECH ofrece los planes de estudio más completos del panorama universitario, con temarios que abarcan conceptos fundamentales y, al mismo tiempo, los principales avances científicos en sus áreas científicas específicas. Asimismo, estos programas son actualizados continuamente para garantizar al alumnado la vanguardia académica y las competencias profesionales más demandadas. De esta forma, los títulos de la universidad proporcionan a sus egresados una significativa ventaja para impulsar sus carreras hacia el éxito.

Un método de aprendizaje único

TECH es la primera universidad que emplea el *Relearning* en todas sus titulaciones. Se trata de la mejor metodología de aprendizaje online, acreditada con certificaciones internacionales de calidad docente, dispuestas por agencias educativas de prestigio. Además, este disruptivo modelo académico se complementa con el "Método del Caso", configurando así una estrategia de docencia online única. También en ella se implementan recursos didácticos innovadores entre los que destacan vídeos en detalle, infografías y resúmenes interactivos.

La universidad online oficial de la NBA

TECH es la universidad online oficial de la NBA. Gracias a un acuerdo con la mayor liga de baloncesto, ofrece a sus alumnos programas universitarios exclusivos, así como una gran variedad de recursos educativos centrados en el negocio de la liga y otras áreas de la industria del deporte. Cada programa tiene un currículo de diseño único y cuenta con oradores invitados de excepción: profesionales con una distinguida trayectoria deportiva que ofrecerán su experiencia en los temas más relevantes.

Líderes en empleabilidad

TECH ha conseguido convertirse en la universidad líder en empleabilidad. El 99% de sus alumnos obtienen trabajo en el campo académico que ha estudiado, antes de completar un año luego de finalizar cualquiera de los programas de la universidad. Una cifra similar consigue mejorar su carrera profesional de forma inmediata. Todo ello gracias a una metodología de estudio que basa su eficacia en la adquisición de competencias prácticas, totalmente necesarias para el desarrollo profesional.

Google Partner
PREMIER 2023

NBA
Universidad online oficial de la **NBA**

4.9/5
★★★★★
★ global score

99%
Garantía de máxima empleabilidad

Google Partner Premier

El gigante tecnológico norteamericano ha otorgado a TECH la insignia Google Partner Premier. Este galardón, solo al alcance del 3% de las empresas del mundo, pone en valor la experiencia eficaz, flexible y adaptada que esta universidad proporciona al alumno. El reconocimiento no solo acredita el máximo rigor, rendimiento e inversión en las infraestructuras digitales de TECH, sino que también sitúa a esta universidad como una de las compañías tecnológicas más punteras del mundo.

La universidad mejor valorada por sus alumnos

Los alumnos han posicionado a TECH como la universidad mejor valorada del mundo en los principales portales de opinión, destacando su calificación más alta de 4,9 sobre 5, obtenida a partir de más de 1.000 reseñas. Estos resultados consolidan a TECH como la institución universitaria de referencia a nivel internacional, reflejando la excelencia y el impacto positivo de su modelo educativo.

03

Plan de estudios

El Doctorado en Ingeniería propone actividades formativas diseñadas para profundizar en aspectos esenciales del campo, incluyendo el estudio de la Inteligencia Artificial y la Ingeniería del Conocimiento, así como el desarrollo de Sistemas Inteligentes. Se trabajará en la gestión de la calidad mediante sistemas integrados y en el dominio de la Metodología de la Investigación, abordando fundamentos, procesos y métodos clave. Además, se analizarán técnicas avanzadas de recolección de datos en investigación cualitativa. Estas actividades culminan en la investigación aplicada, orientada al desarrollo de una Tesis Doctoral rigurosa que integre y refleje el conocimiento adquirido a lo largo del programa.

Un temario completo y bien desarrollado

Traducirás los avances en Ingeniería a propuestas vanguardistas que impacten positivamente en la sociedad y fomenten la sostenibilidad medioambiental"

Las actividades obligatorias a realizar por los estudiantes durante el programa de Doctorado serán las siguientes:

- Participación en al menos un Congreso Nacional o Internacional, en cualquier momento del programa de Doctorado, presentando un trabajo, póster o comunicación vinculados al área de la tesis doctoral
- Publicación de un artículo científico para una revista nacional o internacional en su ámbito de estudio, de forma previa a la defensa de la tesis doctoral
- De forma voluntaria, podrá realizar estancias de movilidad internacional. Para obtener la mención de Doctor Internacional será obligatoria una estancia mínima de 3 meses
- Cursar la formación específica ofertada en este programa de Doctorado

"Este itinerario académico, propone un énfasis en técnicas de recogida de datos en Investigación Cualitativa para el mejoramiento de la gestión de calidad"

La preparación especializada se llevará a cabo durante el primer año del Doctorado, asegurando que, una vez adquirido el conocimiento metodológico necesario, se pueda dar inicio al proceso de investigación.

El contenido especializado de este Doctorado se presenta en un formato completamente virtual, lo que permite acceder a los materiales desde cualquier lugar utilizando un ordenador, una *tablet* o incluso un *smartphone*. Además, es posible descargar los recursos para revisarlos sin necesidad de conexión a internet, facilitando un estudio sin interrupciones. Además, este enfoque autodirigido y asincrónico sitúa al egresado como protagonista del proceso, ofreciendo una metodología diseñada para maximizar el aprovechamiento del tiempo y garantizar un aprendizaje efectivo, adaptado a las necesidades individuales de cada alumno.

Además del completo material académico, el alumnado tiene la posibilidad de trabajar con casos prácticos a través de escenarios simulados, enriqueciendo su comprensión de conceptos clave. Este aprendizaje se complementa con herramientas multimedia como vídeos explicativos, clases magistrales, resúmenes interactivos, infografías y otros recursos dinámicos. Además, el programa ofrece máxima flexibilidad, permitiendo acceder al contenido en cualquier momento, sin restricciones de horarios ni evaluaciones constantes, lo que favorece una experiencia formativa adaptada a las necesidades de cada doctorando.

Las lecturas especializadas te permitirán extender aún más la rigurosa información facilitada en esta experiencia académica integral.

Esta etapa del programa de Doctorado para la realización de la formación específica obligatoria tendrá una duración máxima de 23 meses y durante ese tiempo, el alumno realizará cada una de las siguientes actividades de formación específica:

Actividades de Formación Específica

Formación Específica 1	Inteligencia artificial e Ingeniería del conocimiento
Formación Específica 2	Sistemas Inteligentes
Formación Específica 3	Gestión de la calidad en Ingeniería
Formación Específica 4	Metodología de la Investigación
Formación Específica 5	Fundamentos, procesos y métodos en Investigación
Formación Específica 6	Técnicas e instrumentos de recogida de Datos en Investigación Cualitativa
Formación Específica 7	Investigación aplicada a la tesis doctoral

Los contenidos académicos de la formación incluyen los siguientes temas y subtemas:

Formación específica 1. Inteligencia artificial e Ingeniería del conocimiento

1.1. Introducción a la inteligencia artificial y a la Ingeniería del conocimiento
- 1.1.1. Breve historia de la inteligencia artificial
- 1.1.2. La inteligencia artificial hoy en día
- 1.1.3. Ingeniería del conocimiento

1.2. Búsqueda
- 1.2.1. Conceptos comunes de búsqueda
- 1.2.2. Búsqueda no informada
- 1.2.3. Búsqueda informada

1.3. Satisfactibilidad booleana, satisfactibilidad de restricciones y planificación automática
- 1.3.1. Satisfactibilidad booleana
- 1.3.2. Problemas de satisfacción de restricciones
- 1.3.3. Planificación Automática y PDDL
- 1.3.4. Planificación como Búsqueda Heurística
- 1.3.5. Planificación con SAT

1.4. La Inteligencia Artificial en juegos
- 1.4.1. Teoría de Juegos
- 1.4.2. Método minimax y técnica de búsqueda poda alfa-beta
- 1.4.3. Simulación con método Monte Carlo

1.5. Aprendizaje supervisado y no supervisado
- 1.5.1. Introducción al aprendizajeAutomático
- 1.5.2. Clasificación
- 1.5.3. Regresión
- 1.5.4. Validación de resultados
- 1.5.5. Agrupación

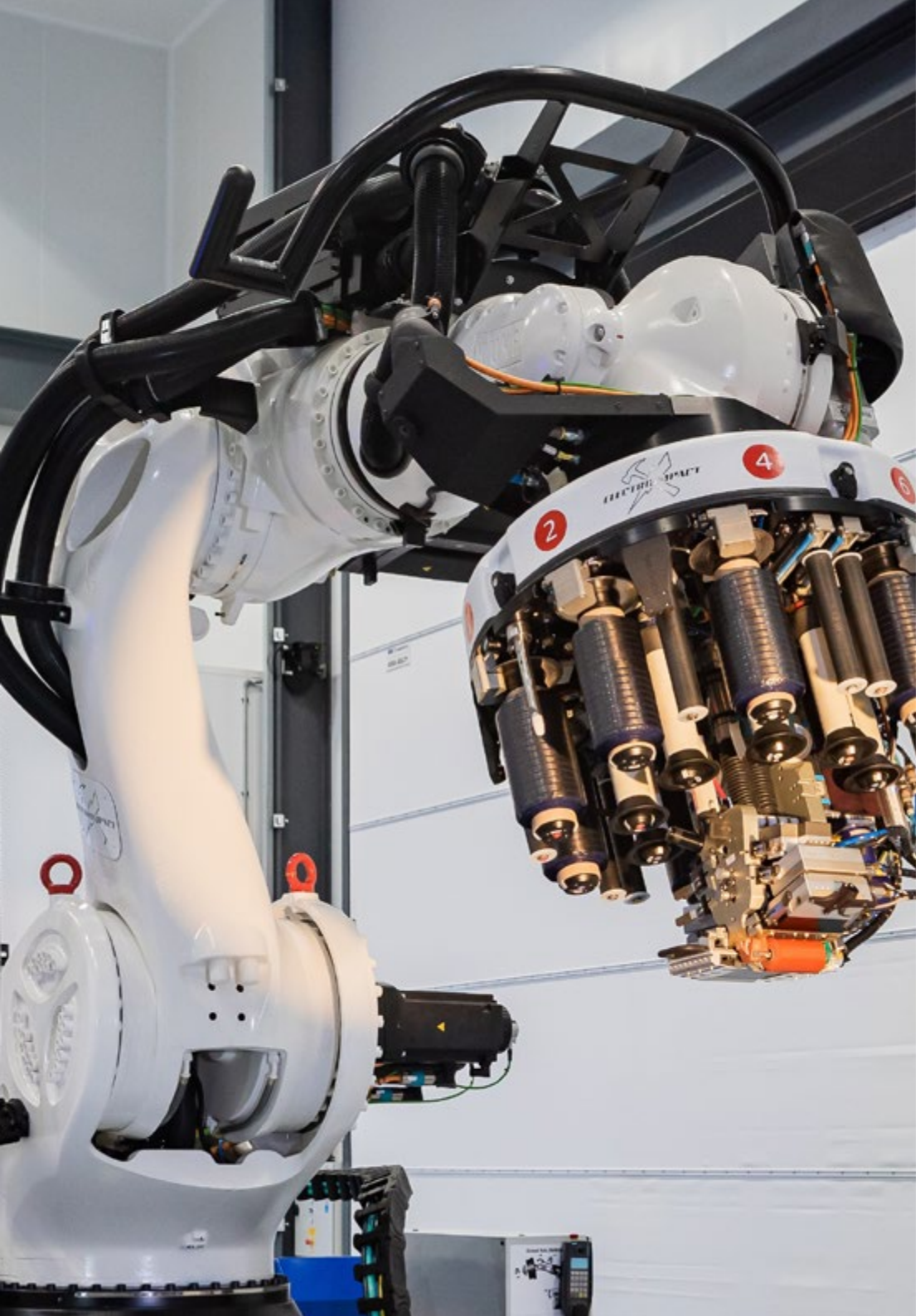
1.6. Redes de neuronas
- 1.6.1. Fundamentos niológicos
- 1.6.2. Modelo computacional
- 1.6.3. Redes de neuronas supervisadas y no supervisadas
- 1.6.4. Perceptrón simple
- 1.6.5. Perceptrón multicapa

1.7. Algoritmos genéticos
- 1.7.1. Historia
- 1.7.2. Base biológica
- 1.7.3. Codificación de problemas
- 1.7.4. Generación de la población inicial
- 1.7.5. Algoritmo principal y operadores genéticos
- 1.7.6. Evaluación de individuos: aptitud física

1.8. Tesauros, vocabularios, taxonomías
- 1.8.1. Vocabularios
- 1.8.2. Taxonomías
- 1.8.3. Tesauros
- 1.8.4. Ontologías

1.9. Representación del conocimiento: web semántica
- 1.9.1. Web semántica
- 1.9.2. Especificaciones: RDF, RDFS y OWL
- 1.9.3. Inferencia/razonamiento
- 1.9.4. Datos enlazados

1.10. Sistemas expertos y sistemas de soporte a la toma de decisiones
- 1.10.1. Sistemas expertos
- 1.10.2. Sistemas de soporte a la decisión



Formación específica 2. Sistemas Inteligentes

2.1. Teoría de agentes
- 2.1.1. Historia del concepto
- 2.1.2. Definición de agente
- 2.1.3. Agentes en inteligencia artificial
- 2.1.4. Agentes en Ingeniería de software

2.2. Arquitecturas de agentes
- 2.2.1. El proceso de razonamiento de un agente
- 2.2.2. Agentes reactivos
- 2.2.3. Agentes deductivos
- 2.2.4. Agentes híbridos
- 2.2.5. Comparativa

2.3. Información y conocimiento
- 2.3.1. Distinción entre datos, información y conocimiento
- 2.3.2. Evaluación de la calidad de los datos
- 2.3.3. Métodos de captura de datos
- 2.3.4. Métodos de adquisición de información
- 2.3.5. Métodos de adquisición de conocimiento

2.4. Representación del conocimiento
- 2.4.1. La importancia de la representación del conocimiento
- 2.4.2. Definición de representación del conocimiento a través de sus roles
- 2.4.3. Características de una representación del conocimiento

2.5. Ontologías
- 2.5.1. Introducción a los metadatos
- 2.5.2. Concepto filosófico de ontología
- 2.5.3. Concepto informático de ontología
- 2.5.4. Ontologías de dominio y ontologías de nivel superior
- 2.5.5. Cómo construir una ontología

2.6. Lenguajes para ontologías y software para la creación de ontologías
- 2.6.1. Tripletas de marcos de descripción de recursos (RDF), tortuga (Turtle) y N3
- 2.6.2. Marcos de descripción de recursos. Schema
- 2.6.3. Lenguaje de ontologías web (OWL)
- 2.6.4. Protocolo SPARQL
- 2.6.5. Introducción a las diferentes herramientas para la creación de ontologías
- 2.6.6. Instalación y uso del *software* Protégé

2.7. La web semántica
- 2.7.1. El estado actual y futuro de la web semántica
- 2.7.2. Aplicaciones de la web semántica

2.8. Otros modelos de representación del conocimiento
- 2.8.1. Vocabularios
- 2.8.2. Visión global
- 2.8.3. Taxonomías
- 2.8.4. Tesauros
- 2.8.5. Folksonomías
- 2.8.6. Comparativa
- 2.8.7. Mapas mentales

2.9. Evaluación e integración de representaciones del conocimiento
- 2.9.1. Lógica de orden cero
- 2.9.2. Lógica de primer orden
- 2.9.3. Lógica descriptiva
- 2.9.4. Relación entre diferentes tipos de lógica
- 2.9.5. Prolog: programación basada en lógica de primer orden

2.10. Razonadores semánticos, sistemas basados en conocimiento y Sistemas Expertos
- 2.10.1. Concepto de razonador
- 2.10.2. Aplicaciones de un razonador
- 2.10.3. Sistemas basados en el conocimiento
- 2.10.4. Sistema MYCIN, historia de los sistemas expertos
- 2.10.5. Elementos y arquitectura de sistemas expertos
- 2.10.6. Creación de sistemas expertos

Formación específica 3. Gestión de la calidad en Ingeniería

3.1. La calidad total
- 3.1.1. La gestión de la calidad total
- 3.1.2. Cliente externo y cliente interno
- 3.1.3. Los costes de calidad
- 3.1.4. La mejora continua y la filosofía de Deming

3.2. Sistema de gestión de la calidad ISO 9001:15
- 3.2.1. Los 7 principios de la gestión de la calidad en ISO 9001:15
- 3.2.2. El enfoque a procesos
- 3.2.3. Requisitos norma ISO 9001:15
- 3.2.4. Etapas y recomendaciones para su implantación
- 3.2.5. Despliegue Objetivos en un modelo tipo Hoshin-Kanri
- 3.2.6. Auditoria de certificación

3.3. Sistemas integrados de gestión
- 3.3.1. Sistema de gestión medioambiental: ISO 14000
- 3.3.2. Sistema de gestión de riesgos laborales: ISO 45001
- 3.3.3. La integración de los sistemas de gestión

3.4. La excelencia en la gestión: Modelo Europeo de Excelencia Empresarial
- 3.4.1. Principios y fundamentos del Modelo Europeo de Excelencia Empresarial
- 3.4.2. Los nuevos criterios del Modelo Europeo de Excelencia Empresarial
- 3.4.3. Herramienta de diagnóstico Modelo Europeo de Excelencia Empresarial: matrices de resultado, enfoque, despliegue y revisión

3.5. Herramientas de la calidad
- 3.5.1. Las herramientas básicas
- 3.5.2. Control estadístico del proceso
- 3.5.3. Plan de control y pautas de control para la gestión de la calidad del producto

3.6. Herramientas avanzadas y herramientas de resolución de problemas
- 3.6.1. Análisis modal de fallos y efectos
- 3.6.2. Informe 8D
- 3.6.3. Los 5 Por qué
- 3.6.4. Técnica de análisis de problemas 5W + 2H
- 3.6.5. Punto de referencia (*Benchmarking*)

3.7. Metodología de mejora continua I: Planificar, hacer, verificar y actuar (PDCA)
- 3.7.1. El ciclo PDCA y sus Etapas
- 3.7.2. Aplicación del Ciclo PDCA al desarrollo de la producción ajustada (*Lean Manufacturing*)
- 3.7.3. Claves para el éxito de proyectos PDCA

3.8. Metodología de mejora continua II: Seis-Sigma
- 3.8.1. Descripción del Seis-Sigma
- 3.8.2. Principios del Seis-Sigma
- 3.8.3. Selección de proyectos Seis-Sigma
- 3.8.4. Etapas en un proyecto Seis-Sigma. Metodología DMAIC (definir, medir, analizar, mejorar y controlar)
- 3.8.5. Roles en el Seis-Sigma
- 3.8.6. Seis-Sigma y producción ajustada (*Lean Manufacturing*)

3.9. Calidad Proveedores. Auditorias. Ensayos y laboratorio
- 3.9.1. Calidad de recepción. Calidad concertada
- 3.9.2. Auditorías internas sistema de gestión
- 3.9.3. Auditorias de producto y de proceso
- 3.9.4. Fases para realizar auditorias
- 3.9.5. Perfil del auditor
- 3.9.6. Ensayos, laboratorio y metrología

3.10. Aspectos organizativos en la gestión de la calidad
- 3.10.1. El papel de la dirección en la gestión de la calidad
- 3.10.2. Organización del área de calidad y la relación con otras áreas
- 3.10.3. Los círculos de calidad

Formación específica 4. Metodología de la Investigación

4.1. Nociones básicas sobre investigación: la ciencia y el método científico
- 4.1.1. Definición del método científico
- 4.1.2. Método analítico
- 4.1.3. Método sintético
- 4.1.4. Método inductivo
- 4.1.5. El pensamiento cartesiano
- 4.1.6. Las reglas del método cartesiano
- 4.1.7. La duda metódica
- 4.1.8. El primer principio cartesiano
- 4.1.9. Los procedimientos de inducción según J. Mill Stuart

4.2. El proceso general de la investigación: enfoque cuantitativo y cualitativo
- 4.2.1. Presupuestos epistemológicos
- 4.2.2. Aproximación a la realidad y al objeto de estudio
- 4.2.3. Relación sujeto-objeto
- 4.2.4. Objetividad
- 4.2.5. Procesos metodológicos
- 4.2.6. La integración de métodos

4.3. Paradigmas de investigación y métodos derivados de ellos
- 4.3.1. ¿Cómo surgen las ideas de investigación?
- 4.3.2. ¿Qué investigar en educación?
- 4.3.3. Planteamiento del problema de investigación
- 4.3.4. Antecedentes, justificación y objetivos de la investigación
- 4.3.5. Fundamentación teórica
- 4.3.6. Hipótesis, variables y definición de conceptos operativos
- 4.3.7. Selección del diseño de investigación
- 4.3.8. El muestreo en estudios cuantitativos y cualitativos

4.4. Proceso y etapas de la investigación cuantitativa
- 4.4.1. Fase 1: Fase conceptual
- 4.4.2. Fase 2: Fase de planificación y diseño
- 4.4.3. Fase 3: Fase empírica
- 4.4.4. Fase 4: Fase analítica
- 4.4.5. Fase 5: Fase de difusión

4.5. Tipos de investigación cuantitativa
- 4.5.1. Investigación histórica
- 4.5.2. Investigación correlacional
- 4.5.3. Estudio de caso
- 4.5.4. Investigación sobre hechos cumplidos
- 4.5.5. Investigación cuasiexperimental
- 4.5.6. Investigación experimental

4.6. Proceso y etapas de la investigación cualitativa
- 4.6.1. Fase 1: Fase preparatoria
- 4.6.2. Fase 2: Fase de campo
- 4.6.3. Fase 3: Fase analítica
- 4.6.4. Fase 4: Fase informativa

4.7. Tipos de investigación cualitativa
- 4.7.1. La etnografía
- 4.7.2. La teoría fundamentada
- 4.7.3. La fenomenología
- 4.7.4. El método biográfico y la historia de vida
- 4.7.5. El estudio de casos
- 4.7.6. El análisis de contenido
- 4.7.7. El examen del discurso
- 4.7.8. La investigación acción participativa

4.8. Técnicas e instrumentos para la recogida de datos cuantitativos
- 4.8.1. La entrevista estructurada
- 4.8.2. El cuestionario estructurado
- 4.8.3. Observación sistemática
- 4.8.4. Escalas de actitud
- 4.8.5. Estadísticas
- 4.8.6. Fuentes secundarias de información

4.9. Técnicas e instrumentos para la recogida de datos cualitativos
- 4.9.1. Entrevista no estructurada
- 4.9.2. Entrevista en profundidad
- 4.9.3. Grupos focales
- 4.9.4. Observación simple, no regulada y participativa
- 4.9.5. Historias de vida
- 4.9.6. Diarios
- 4.9.7. Análisis de contenidos
- 4.9.8. El método etnográfico

4.10. Control de calidad de los datos
- 4.10.1. Requisitos de un instrumento de medición
- 4.10.2. Procesamiento y análisis de datos cuantitativos
  - 4.10.2.1. Validación de datos cuantitativos
  - 4.10.2.2. Estadística para el análisis de datos
  - 4.10.2.3. Estadística descriptiva
  - 4.10.2.4. Estadística inferencial
- 4.10.3. Procesamiento y análisis de datos cualitativos
  - 4.10.3.1. Reducción y categorización
  - 4.10.3.2. Clarificar, sinterizar y comparar
  - 4.10.3.3. Programas para el análisis cualitativo de datos textuales

Formación específica 5. Fundamentos, procesos y métodos en Investigación

5.1. Diseño metodológico de la investigación educativa
- 5.1.1. Introducción
- 5.1.2. Enfoques o paradigmas en la investigación educativa
- 5.1.3. Tipos de investigación
  - 5.1.3.1. Investigación básica o fundamental
  - 5.1.3.2. Investigación aplicada
  - 5.1.3.3. Investigación descriptiva o interpretativa
  - 5.1.3.4. Investigación prospectiva
  - 5.1.3.5. Investigación exploratoria
- 5.1.4. El proceso de la investigación: el método científico

5.2. Análisis estadísticos de los datos
- 5.2.1. Introducción
- 5.2.2. ¿Qué es el análisis de datos?
- 5.2.3. Tipos de variables
- 5.2.4. Escalas de medida

5.3. Estadística descriptiva univariada (I): Índices de posición e índices de dispersión
- 5.3.1. Introducción
- 5.3.2. Variables y tipos
- 5.3.3. Índices de posición o de tendencia central o y sus propiedades
  - 5.3.3.1. Media aritmética
  - 5.3.3.2. Mediana
  - 5.3.3.3. Moda
- 5.3.4. Índices de dispersión o variabilidad
  - 5.3.4.1. Varianza
  - 5.3.4.2. Desviación típica
  - 5.3.4.3. Coeficiente de variación
  - 5.3.4.4. Amplitud semicuartil
  - 5.3.4.5. Amplitud total

5.4. Estadística descriptiva univariada (II): Distribución y polígono de frecuencias
- 5.4.1. Introducción
- 5.4.2. Distribución de frecuencias
- 5.4.3. Polígonos de frecuencias o histogramas
- 5.4.4. SPSS: Frecuencias

5.5. Estadística despcriptiva univarada (III): Puntuaciones e índice de la forma de la distribución
- 5.5.1. Introducción
- 5.5.2. Tipos de puntuaciones
  - 5.5.2.1. Puntuación diferencial
  - 5.5.2.2. Puntuación típica
  - 5.5.2.3. Puntuación centil
- 5.5.3. Índice de forma de la distribución
  - 5.5.3.1. Índice de Asimetría (AS)
  - 5.5.3.2. Índice de Apuntamiento o Curtosis

5.6. Análisis exploratorio de datos
- 5.6.1. Introducción
- 5.6.2. Definición de análisis exploratorio de datos
- 5.6.3. Etapas del análisis exploratorio de datos
- 5.6.4. SPSS: Análisis exploratorio de datos

5.7. Correlación lineal entre dos variables (X e Y)
- 5.7.1. Introducción
- 5.7.2. Concepto de correlación
- 5.7.3. Tipos y coeficientes de correlación
- 5.7.4. Coeficiente de Correlación de Pearson (RXY)
- 5.7.5. Propiedades de la Correlación de Pearson
- 5.7.6. SPSS: Análisis de correlación

5.8. Introducción al análisis de regresión
- 5.8.1. Introducción
- 5.8.2. Conceptos generales: La ecuación de regresión de Y sobre X
- 5.8.3. Índice de la bondad de ajuste del modelo
- 5.8.4. SPSS: Análisis de Regresión Lineal

5.9. Introducción a la estadística inferencial (I)
- 5.9.1. Introducción
- 5.9.2. Probabilidad: concepto general
- 5.9.3. Tablas de contingencia en sucesos independientes
- 5.9.4. Modelos teóricos de probabilidad con variables continuas
  - 5.9.4.1. Distribución normal
  - 5.9.4.2. Distribución t de Student

5.10. Introducción a la estadística inferencial (II)
- 5.10.1. Introducción
- 5.10.2. Modelos teóricos de probabilidad con variables continuos
- 5.10.3. Distribución muestral
- 5.10.4. La lógica del contraste de hipótesis
- 5.10.5. Errores de tipo I y II

Formación específica 6. Técnicas e instrumentos de recogida de Datos en Investigación Cualitativa

6.1. Introducción
- 6.1.1. Introducción
- 6.1.2. Metodología de la investigación cualitativa
- 6.1.3. Técnicas de la investigación cualitativa
- 6.1.4. Fases de la investigación cualitativa

6.2. La Observación
- 6.2.1. Introducción
- 6.2.2. Categorías de la observación
- 6.2.3. Tipos de observación: Etnográfica, participante y no participante
- 6.2.4. Qué, cómo y cuándo observar
- 6.2.5. Consideraciones éticas de la observación
- 6.2.6. Análisis del contenido

6.3. Técnicas de la entrevista
- 6.3.1. Introducción
- 6.3.2. Concepto de entrevista
- 6.3.3. Características de la entrevista
- 6.3.4. El objetivo de la entrevista
- 6.3.5. Tipos de entrevistas
- 6.3.6. Ventajas e inconvenientes de la entrevista

6.4. Técnica de grupos de discusión y grupos focales
- 6.4.1. Introducción
- 6.4.2. Grupos de discusión
- 6.4.3. Objetivos que pueden plantearse: Ventajas e inconvenientes
- 6.4.4. Cuestiones a debatir

6.5. Técnica DAFO y DELPHI
- 6.5.1. Introducción
- 6.5.2. Características de ambas técnicas
- 6.5.3. Técnica DAFO
- 6.5.4. Técnica DELPHI
  - 6.5.4.1. Tareas previas antes de iniciar un DELPHI

6.6. Método de historia de la vida
- 6.6.1. Introducción
- 6.6.2. Historia de la vida
- 6.6.3. Características del método
- 6.6.4. Tipos
- 6.6.5. Fases

6.7. El método diario de campo
- 6.7.1. Introducción
- 6.7.2. Concepto de diario de campo
- 6.7.3. Característica del diario de campo
- 6.7.4. Estructura del diario de campo

6.8. Técnica de análisis del discurso e imágenes
- 6.8.1. Introducción
- 6.8.2. Características
- 6.8.3. Concepto de análisis del discurso
- 6.8.4. Tipos de análisis del discurso
- 6.8.5. Niveles del discurso
- 6.8.6. Análisis de imágenes

6.9. El método de estudio de casos
- 6.9.1. Introducción
- 6.9.2. Concepto de estudios de casos
- 6.9.3. Tipos de estudio de casos
- 6.9.4. Diseño del estudio de caso

6.10. Clasificación y análisis de los datos cualitativos
- 6.10.1. Introducción
- 6.10.2. Categorización de los datos
- 6.10.3. Codificación de los datos
- 6.10.4. Teorización de los datos
- 6.10.5. Triangulación de los datos
- 6.10.6. Exposición de los datos
- 6.10.7. Redacción de reflexiones analíticas. *Memoing*

Formación específica 7. Investigación aplicada a la tesis doctoral

7.1. La tesis doctoral
- 7.1.1. Su función y características
- 7.1.2. Su estructura
- 7.1.3. Las partes de la tesis
- 7.1.4. Elementos no textuales
- 7.1.5. Su publicación, como tesis y como artículo de investigación

7.2. La problemática
- 7.2.1. Encuadre y repaso
- 7.2.2. Concretar los aspectos del problema a investigar
- 7.2.3. Revisión del enfoque teórico pertinente y la estructura conceptual que fundamenta la búsqueda de respuestas a la pregunta inicial

7.3. Fundamentación del proyecto
- 7.3.1. Bases legales
- 7.3.2. El Estado del Arte
- 7.3.3. Viabilidad práctica
- 7.3.4. Cronograma de elaboración
- 7.3.5. Recursos materiales y tecnológicos

7.4. La estructuración del modelo de análisis
- 7.4.1. Conceptos
- 7.4.2. Proposiciones e hipótesis
- 7.4.3. Dimensiones y criterios de clasificación de las hipótesis
- 7.4.4. Las variables y los indicadores
- 7.4.5. Selección de la muestra de observación
- 7.4.6. Selección de métodos y técnicas
- 7.4.7. Diseño del modelo de análisis
- 7.4.8. Estructura del proyecto de investigación

7.5. Marco teórico
- 7.5.1. Investigación reflexiva y apropiación teórica
- 7.5.2. De la literacidad a la interpretación del texto
- 7.5.3. Procesos hermenéuticos y heurística para la escritura de textos académicos
- 7.5.4. Procesos de reflexión autocrítica para la revisión de modelos teóricos
- 7.5.5. Estructuración y reestructuración de los esquemas básicos y representativos del marco teórico
- 7.5.6. Socialización de saberes
- 7.5.7. Revisión crítica del marco teórico

7.6. Marco Metodológico
- 7.6.1. Determinación (cualitativa /cuantitativa)
- 7.6.2. Establecimiento de técnica
- 7.6.3. Diseño de preguntas de investigación e indicadores
- 7.6.4. Elaboración del instrumento
- 7.6.5. Aplicación
- 7.6.6. Análisis de resultados

7.7. El cuerpo del informe de investigación
- 7.7.1. Su función y características
- 7.7.2. Otras variantes de informes de investigación
- 7.7.3. Condiciones: unidad, orden, progresión y transición
- 7.7.4. Estructura y partes del artículo
- 7.7.5. Elementos no textuales del artículo

7.8. Redacción del texto científico
- 7.8.1. Las palabras correctas y precisas
- 7.8.2. Los neologismos
- 7.8.3. La claridad y la concisión

7.9. Resultados y discusión
- 7.9.1. Argumentos
- 7.9.2. Conclusiones
- 7.9.3. Recomendaciones
- 7.9.4. Referencias bibliográficas
- 7.9.5. Sugerencias sobre citas y otros detalles bibliográficos

7.10. Configuración de la tesis doctoral
- 7.10.1. Estructura y redacción documental
- 7.10.2. Defensa y discusión de resultados
- 7.10.3. Edición y Publicación en medios impresos y/o digitales

04

Convalidación de asignaturas

Si el candidato a estudiante ha cursado materias de investigación en otro Doctorado de la misma rama de conocimiento, o un programa de nivel de Maestría, específicas de metodología de la investigación, TECH le facilitará la realización de un Estudio de Reconocimiento de materias que le permitirá no tener que realizar aquellas actividades formativas que hubiera ya cursado y superado con éxito anteriormente.

Si tienes estudios susceptibles de reconocimiento, TECH te ayudará en el trámite para que sea rápido y sencillo"

Cuando el candidato a estudiante desee conocer si se le valorará positivamente el estudio de convalidaciones de su caso, deberá solicita una **Opinión Técnica de Convalidación de Actividades Formativas** que le permita decidir si le es de interés matricularse en el programa de Doctorado.

La Comisión Académica de TECH valorará cada solicitud y emitirá una resolución inmediata para facilitar la decisión de la matriculación. Tras la matrícula, el estudio de convalidaciones facilitará que el estudiante consolide la realización de las actividades de formación específica de este doctorado, ya cursadas en otros programas de posgrado sin tener que cursarlas ni evaluarse de nuevo de ninguna de ellas, obteniendo en menor tiempo, su nuevo título de Doctorado.

TECH le facilita a continuación toda la información relativa a este procedimiento:

"Matricúlate en el Doctorado y obtén el estudio de convalidaciones de forma gratuita"

¿Qué es la convalidación de estudios?

La convalidación de estudios es el trámite por el cual la Comisión Académica de TECH equipara estudios realizados de forma previa, a las actividades de formación específica tras la realización de un análisis académico de comparación. Serán susceptibles de reconocimiento aquellos contenidos cursados en un plan o programa de estudio de posgrado, y que sean equiparables con las actividades de formación específica de estudio de este Doctorado de TECH.

¿Qué es la Opinión Técnica de Convalidación de Actividades Formativas?

La Opinión Técnica de Convalidación de Actividades Formativas es el documento emitido por la Comisión Académica tras el análisis de equiparación de los estudios presentados; en este, se dictamina el reconocimiento de los estudios anteriores realizados, indicando qué plan de estudios le corresponde, así como las Actividades Formativas y calificaciones obtenidas, como resultado del análisis del expediente del alumno. La Opinión Técnica de Convalidación de Actividades Formativas será vinculante en el momento en que el candidato se matricule en el programa, causando efecto en su expediente académico las convalidaciones que en ella se resuelvan. El dictamen de la Opinión Técnica de Convalidación de Actividades Formativas será inapelable.

¿Cómo se solicita la Opinión Técnica de Convalidación de Actividades Formativas?

El candidato deberá enviar una solicitud a la dirección de correo electrónico convalidaciones@techtitute.com adjuntando toda la documentación necesaria para la realización del estudio de convalidaciones y emisión de la opinión técnica. Asimismo, tendrá que abonar el importe correspondiente a la solicitud indicado en el apartado de Preguntas Frecuentes del portal web de TECH. En caso de que el alumno se matricule en el Doctorado, este pago se le descontará del importe de la matrícula y por tanto el estudio de opinión técnica para la convalidación de estudios será gratuito para el alumno.

¿Qué documentación necesitará incluir en la solicitud?

La documentación que tendrá que recopilar y presentar será la siguiente:

- Documento de identificación oficial
- Certificado de estudios, o documento equivalente que ampare los estudios realizados. Este deberá incluir, entre otros puntos, los periodos en que se cursaron los estudios, las Actividades Formativas, las calificaciones de las mismas y, en su caso, los créditos. En caso de que los documentos que posea el interesado y que, por la naturaleza del país, los estudios realizados carezcan de listado de Actividades Formativas, calificaciones y créditos, deberán acompañarse de cualquier documento oficial sobre los conocimientos adquiridos, emitido por la institución donde se realizaron, que permita la comparabilidad de estudios correspondiente

¿En qué plazo se resolverá la solicitud?

La opinión técnica se llevará a cabo en un plazo máximo de 48h desde que el interesado abone el importe del estudio y envíe la solicitud con toda la documentación requerida. En este tiempo la Comisión Académica analizará y resolverá la solicitud de estudio emitiendo una Opinión Técnica de Convalidación de Actividades Formativas que será informada al interesado mediante correo electrónico. Este proceso será rápido para que el estudiante pueda conocer las posibilidades de convalidación que permita el marco normativo para poder tomar una decisión sobre la matriculación en el programa.

¿Será necesario realizar alguna otra acción para que la Opinión Técnica se haga efectiva?

Una vez realizada la matrícula, deberá cargar en el campus virtual el informe de opinión técnica y el departamento de Secretaría consolidarán las convalidaciones en su expediente académico. En cuanto los estudios presentados queden reconocidos en el expediente, el estudiante quedará eximido de realizar las actividades de formación específicas ni la evaluación de estas, pudiendo consultar los contenidos con libertad sin necesidad de hacer los exámenes.

Procedimiento paso a paso

01

Preparar documentación

El candidato deberá recopilar toda la documentación requerida y pagar el importe correspondiente en concepto de estudio de convalidaciones.

Duración:
48 horas

02

Enviar solicitud

Una vez realizado el pago, remitirá junto a la solicitud de Estudio de Convalidaciones la documentación requerida en el apartado anterior a la dirección de correo *convalidaciones@techtitute.com*.

Duración:
20 min

03

Resolución opinión técnica

La Comisión Académica, realizará la validación y autenticación documental (podrá solicitar más documentación al alumno en caso de ser necesario.) y procederá a realizar el análisis de los estudios aportados para emitir la Opinión Técnica de Convalidación de Actividades Formativas, que contendrá la equiparación entre las materias cursadas con las actividades de formación específicas equivalentes del programa seleccionado, de acuerdo al nivel y a los contenidos de las Actividades Formativas que más se aproximen a lo cursado por el alumno.

Duración:
48 horas

04

Respuesta solicitud

En un periodo no mayor a 48 horas, a partir de la recepción de los documentos, la Comisión Académica informará al candidato del resultado de la Opinión Técnica de Convalidación de Actividades Formativas mediante correo electrónico respondiendo a la solicitud realizada.

Duración:
20 min

05

Matriculación

Cuando el interesado reciba la Opinión Técnica de Convalidación de Actividades Formativas, la revisará para evaluar su conveniencia y podrá proceder a la matriculación del programa si es su interés.

Duración:

20 min

06

Carga de la opinión técnica en campus

Una vez matriculado, deberá cargar en el campus virtual el documento de la Opinión Técnica de Convalidación de Actividades Formativas firmado. El importe abonado del estudio de convalidaciones se le deducirá de los honorarios del programa y por tanto será gratuita para el alumno.

Duración:

20 min

07

Consolidación del expediente

En cuanto el documento de Opinión Técnica de Convalidación de Actividades Formativas quede firmado y subido al campus virtual, el departamento de Servicios Escolares registrará en el sistema de TECH las Actividades Formativas indicadas de acuerdo con la Opinión Técnica de Convalidación de Actividades Formativas, por lo que el alumno ya no tendrá que cursarlas de nuevo. El alumno tendrá siempre acceso a los contenidos en el campus en todo momento.

Convalida tus estudios realizados y no tendrás que realizar ni examinarte de las Actividades Formativas.

05

Periodo de investigación y tesis doctoral

Tras realizar la formación específica de este Doctorado, el alumno iniciará la fase de Investigación y Tesis Doctoral. Este período académico, que tendrá una duración mínima de 23 meses, permitirá al egresado aplicar los conocimientos específicos de la disciplina y de metodología de la investigación adquiridos, durante su etapa de formación, en su proyecto de tesis doctoral. Además, tendrá la oportunidad de desarrollar investigaciones originales que contribuyan significativamente al avance del conocimiento en su campo, colaborando con expertos y participando en publicaciones científicas, congresos y seminarios, lo que ampliará sus perspectivas académicas y profesionales.

Desarrolla tu propia investigación sobre los principales avances del mundo de la Ingeniería bajo la supervisión y dirección de un experto de prestigio"

El inicio de la fase de investigación requiere que el alumnado presente una propuesta de Proyecto de Investigación al Departamento de Doctorado de TECH. Este trabajo será evaluado para determinar su viabilidad, lo que permitirá decidir si procede con el desarrollo del estudio y la elaboración de la tesis doctoral.

Tras recibir una evaluación favorable del proyecto de investigación, el especialista iniciará su labor investigativa. Este proceso incluirá la utilización de técnicas avanzadas para la recopilación de datos reales, así como la aplicación de métodos de análisis tanto cuantitativos como cualitativos.

La titulación universitaria incluye casos prácticos reales y ejercicios para acercar el desarrollo del programa a la práctica de la Ingeniería habitual.

Durante esta etapa del proceso académico, el profesional en Ingeniería estará acompañado por un Director de Tesis Doctoral, conocedor de las últimas innovaciones pedagógicas y en el campo de las Ciencias de la Educación. Este director, una vez asignado al proyecto, proporcionará orientación experta mediante reuniones periódicas, asegurando un seguimiento continuo y de excelencia hasta la presentación y defensa del trabajo final.

Tras finalizar la realización de la investigación, el alumno deberá defender la tesis doctoral ante un tribunal de doctores expertos, acorde con lo establecido en el Reglamento de Doctorado de TECH.

Así, las diferentes fases del Periodo de Investigación y Tesis Doctoral son:

1. Asignación de director de tesis.
2. Diseño de proyecto de investigación.
3. Presentación del proyecto de investigación al Departamento de Doctorado.
4. Desarrollo del estudio de investigación.
5. Redacción de la tesis doctoral.
6. Lectura y defensa de la tesis doctoral.

"Alcanzarás el título oficial de Doctor en Ingeniería a través de este completísimo itinerario académico con una modalidad de estudios 100% online"

06

Objetivos docentes

El Doctorado en Ingeniería tiene como objetivo principal fomentar en su alumnado el desarrollo de competencias investigativas de alto nivel, orientadas a la resolución de problemas complejos propios de este campo científico. A lo largo del programa, se abordarán metodologías cuantitativas y cualitativas innovadoras que permitan diseñar y ejecutar investigaciones de impacto. Además, se explorarán áreas de vanguardia dentro del sector, como la Inteligencia Artificial, el aprendizaje automático, las redes neuronales y la creación de ontologías. Estas temáticas no solo se analizarán desde sus aplicaciones actuales, sino también en cuanto a sus perspectivas futuras, ampliando el horizonte de posibilidades investigativas.

Living
success

Promoverás investigaciones que aborden problemas relacionados con el uso responsable de los recursos naturales, lo que demostrará tu firme compromiso ético"

Objetivos generales

- Desarrollar una Tesis Doctoral a partir de un tema innovador y disruptivo dentro del campo de estudio de la Ingeniería
- Dominar diferentes metodologías de investigación y enfatizar en herramientas de análisis cuantitativo y cualitativo que se ajusten a las demandas de la investigación en Ingeniería
- Definir las problemáticas más acuciantes dentro de la Ingeniería y las diferentes tendencias para abordar estas en el mundo académico actual
- Contribuir al avance del conocimiento en Ingeniería mediante la generación de propuestas innovadoras y soluciones aplicables, alineadas con las tendencias emergentes y las necesidades del sector académico y profesional

Manejarás herramientas tecnológicas modernas para tomar decisiones estratégicas basadas en evidencia científica y técnica"

Objetivos específicos

Formación específica 1. Inteligencia Artificial e Ingeniería del Conocimiento

- Definir los fundamentos de la Inteligencia Artificial y su relación con la Ingeniería del Conocimiento
- Interpretar conceptos esenciales de búsqueda informada y no informada, así como el funcionamiento de la Inteligencia Artificial en juegos
- Delimitar todos los componentes de las redes neuronales y el uso de los algoritmos genéticos
- Evaluar el funcionamiento de los sistemas expertos y de soporte que permitan la representación del conocimiento

Formación específica 2. Sistemas Inteligentes

- Manejar los lenguajes para ontologías y software, así como el funcionamiento de los razonadores semánticos
- Realizar su actividad utilizando protocolos y técnicas avanzadas que lo impulsarán a un nivel profesional superior

Formación específica 3. Gestión de la calidad en Ingeniería

- Establecer la importancia de la gestión de la calidad a lo largo de todas las áreas en Compañías Industriales
- Implementar al detalle la norma de gestión ISO 9001, tomando decisiones de carácter global con una perspectiva innovadora

Formación específica 4. Metodología de la Investigación

- Poner en práctica la investigación como una forma de ampliar y actualizar conocimiento en el área de la Ingeniería
- Desarrollar las bases conceptuales y metodológicas sólidas y variadas, a través de procedimientos sistemáticos aplicables a la formulación y desarrollo de trabajos de investigación

Formación específica 5. Fundamentos, procesos y métodos en Investigación

- Valorar las distintas formar de acercarse a una problemática investigativa
- Realizar análisis estadísticos utilizando las herramientas que le permitan relacionar variables desde distintas perspectivas

Formación específica 6. Técnicas e instrumentos de recogida de Datos en Investigación Cualitativa

- Aplicar la metodología del enfoque cualitativo para realizar investigaciones en el área de la Ingeniería
- Determinar los métodos, procedimientos y las técnicas relacionadas con la investigación científica

Formación específica 7. Investigación aplicada a la Tesis Doctoral

- Desarrollar un proyecto de investigación científica en Ingeniería, a partir de la formación teórica y metodología, implementando las dimensiones de los procesos y estructuras propios de una Tesis Doctoral
- Implementar los procedimientos metodológicos de manera adecuada que le permitan generar conocimientos y proponer opciones de innovación en su área disciplinar

07

Salidas profesionales

Un profesional en Ingeniería tiene un amplio abanico de salidas profesionales tanto en el ámbito académico como industrial. Así, el alumnado puede trabajar como investigador principal en proyectos innovadores, colaborar en grupos interdisciplinarios y ejercer funciones docentes en instituciones de educación superior. En el sector industrial, lidera equipos de I+D+i, diseña estrategias con Inteligencia Artificial, optimiza procesos mediante mejora continua y gestiona proyectos de transformación digital. Además, está capacitado para asesorar en la implementación de soluciones tecnológicas avanzadas y contribuir al desarrollo de políticas científicas y tecnológicas, impactando significativamente en el progreso de diversas industrias.

Un plan de estudios diseñado para convertirse en el Director de I+d+i más cualificado en sectores tecnológicos e industriales"

Perfil del egresado

Este Doctorado en Ingeniería proporciona a sus egresados un perfil altamente especializado, con competencias avanzadas en investigación científica y una sólida preparación en metodologías cualitativas y cuantitativas. Estas capacidades permiten a los expertos contribuir significativamente al desarrollo del conocimiento en el ámbito de la ingeniería, tanto desde el sector académico como industrial. Los expertos estarán preparados para liderar proyectos de innovación, optimizar procesos mediante herramientas tecnológicas avanzadas y abordar problemáticas complejas desde un enfoque interdisciplinario. Además, podrán desempeñarse como investigadores en centros de desarrollo científico, docentes universitarios en instituciones públicas o privadas, y consultores en el ámbito profesional.

Te distinguirás por tu capacidad para liderar proyectos de innovación, aportar soluciones tecnológicas avanzadas y generar conocimiento de alto impacto.

- **Liderazgo colaborativo:** Habilidad para coordinar y motivar equipos interdisciplinarios, fomentando un ambiente de trabajo colaborativo y orientado al logro de objetivos en proyectos complejos de Ingeniería
- **Resolución de conflictos:** Capacidad para identificar, analizar y gestionar desacuerdos o problemas dentro de equipos o proyectos, promoviendo soluciones constructivas y consensuadas en entornos dinámicos
- **Gestión del tiempo:** Competencia para organizar y priorizar tareas de manera eficiente, optimizando recursos y cumpliendo plazos en investigaciones o proyectos de alta exigencia
- **Adaptabilidad e innovación:** Habilidad para responder con flexibilidad a cambios en las demandas tecnológicas y del mercado, impulsando soluciones creativas e implementando ideas disruptivas en entornos diversos

Después de realizar el Doctorado, podrás desempeñar tus conocimientos y habilidades en los siguientes cargos:

1. **Docente Universitario en Ingeniería:** Imparte clases en universidades y centros de educación superior, enfocándose en áreas como Inteligencia Artificial, sistemas inteligentes, y gestión de calidad en ingeniería.
   Responsabilidades: Desarrollo de planes de estudio especializados, enseñanza de materias técnicas y metodológicas, supervisión de tesis de licenciatura, maestría y doctorado, además de contribuir al avance del conocimiento mediante publicaciones académicas.
2. **Investigador en Ingeniería:** Realiza investigaciones aplicadas y teóricas en áreas innovadoras como aprendizaje automático, redes neuronales y sostenibilidad tecnológica.
   Responsabilidades: Diseño de proyectos de investigación, recopilación y análisis de datos, desarrollo de modelos predictivos, redacción de artículos científicos y colaboración con equipos interdisciplinarios.
3. **Director de Proyectos de Innovación:** Lidera iniciativas en empresas e instituciones para desarrollar soluciones tecnológicas disruptivas y optimizar procesos.
   Responsabilidades: Gestión de equipos, planificación y supervisión de proyectos, implementación de nuevas tecnologías y evaluación del impacto de las innovaciones en el entorno laboral.
4. **Consultor en Transformación Digital:** Asesora a organizaciones en la implementación de estrategias digitales para modernizar procesos y mejorar la eficiencia operativa.
   Responsabilidades: Análisis de necesidades tecnológicas, propuesta de soluciones digitales, capacitación de equipos y supervisión de la ejecución de proyectos de transformación.

5. **Director de Investigación y Desarrollo (I+D+i):** Encabeza departamentos de I+D, promoviendo la creación de productos y servicios tecnológicos innovadores.
   Responsabilidades: Diseño de estrategias de investigación, coordinación de proyectos, búsqueda de financiación y supervisión del cumplimiento de metas técnicas y científicas.
6. **Especialista en Inteligencia Artificial:** Desarrolla y aplica modelos de aprendizaje automático, redes neuronales y sistemas inteligentes en diversos sectores.
   Responsabilidades: Creación de algoritmos, implementación de soluciones basadas en IA, monitoreo de rendimiento de los sistemas y optimización de modelos existentes.
7. **Asesor en Políticas Científicas y Tecnológicas:** Colabora con organismos gubernamentales o privados para formular políticas relacionadas con la innovación y el desarrollo tecnológico.
   Responsabilidades: Evaluación de tendencias tecnológicas, redacción de informes técnicos, recomendación de estrategias de implementación y representación en foros científicos.
8. **Gerente de Calidad en Ingeniería:** Dirige procesos de gestión de calidad en empresas tecnológicas e industriales, garantizando la eficiencia y la mejora continua.
   Responsabilidades: Diseño de sistemas de calidad, auditorías internas, capacitación del personal en buenas prácticas y certificación de estándares internacionales.
9. **Director de Tecnología:** Encabeza la estrategia tecnológica de una empresa, asegurando el desarrollo e implementación de innovaciones.
   Responsabilidades: Supervisión de la infraestructura tecnológica, evaluación de nuevas tecnologías, gestión de equipos de Tecnología de la Información y alineación de la tecnología con los objetivos empresariales.

10. **Especialista en Modelos Predictivos:** Desarrolla y aplica modelos para prever tendencias y comportamientos en sistemas complejos.
    Responsabilidades: Recopilación de datos, creación de modelos estadísticos, interpretación de resultados y desarrollo de soluciones basadas en predicciones.
11. **Director de Innovación Sostenible:** Promueve el desarrollo de tecnologías sostenibles en sectores como la energía, la construcción y la manufactura.
    Responsabilidades: Identificación de oportunidades sostenibles, implementación de soluciones ecoeficientes, supervisión de proyectos verdes y monitoreo del impacto ambiental.
12. **Consultor en Ingeniería Avanzada:** Ofrece asesoría técnica a empresas en áreas como optimización de procesos, implementación de IA y diseño de sistemas.
    Responsabilidades: Diagnóstico de problemas técnicos, diseño de soluciones personalizadas, capacitación del personal y seguimiento de proyectos de mejora.
13. **Director de Innovación Académica:** Coordina iniciativas educativas que integren tecnología avanzada en los programas académicos de instituciones superiores.
    Responsabilidades: Diseño de programas innovadores, implementación de herramientas tecnológicas, capacitación docente y evaluación del impacto en el aprendizaje.
14. **Analista de Datos en Ingeniería:** Trabaja en la recopilación, análisis y visualización de datos para optimizar procesos y desarrollar estrategias técnicas.
    Responsabilidades: Procesamiento de grandes volúmenes de datos, creación de dashboards interactivos, interpretación de patrones y diseño de informes técnicos.
15. **Director de Innovación Industrial:** Lidera procesos de modernización tecnológica en el sector industrial, adaptando herramientas y metodologías avanzadas.
    Responsabilidades: Implementación de tecnologías disruptivas, gestión del cambio en procesos industriales, supervisión de equipos técnicos y evaluación del impacto de las innovaciones.

08

Idiomas gratuitos

Convencidos de que la formación en idiomas es fundamental en cualquier profesional para lograr una comunicación potente y eficaz, TECH ofrece un itinerario complementario al plan de estudios curricular, en el que el alumno, además de adquirir las competencias del Doctorado, podrá aprender idiomas de un modo sencillo y práctico.

Acredita tu competencia lingüística

TECH te incluye el estudio de idiomas en el Doctorado de forma ilimitada y gratuita"

En el mundo competitivo actual, hablar otros idiomas forma parte clave de nuestra cultura moderna. Hoy en día, resulta imprescindible disponer de la capacidad de hablar y comprender otros idiomas, además de lograr un título oficial que acredite y reconozca las competencias lingüísticas adquiridas. De hecho, ya son muchos los colegios, las universidades y las empresas que solo aceptan a candidatos que certifican su nivel mediante un título oficial en base al Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCER).

El Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas es el máximo sistema oficial de reconocimiento y acreditación del nivel del alumno. Aunque existen otros sistemas de validación, estos proceden de instituciones privadas y, por tanto, no tienen validez oficial. El MCER establece un criterio único para determinar los distintos niveles de dificultad de los cursos y otorga los títulos reconocidos sobre el nivel de idioma que se posee.

En TECH se ofrecen los únicos cursos intensivos de preparación para la obtención de certificaciones oficiales de nivel de idiomas, basados 100% en el MCER. Los 48 Cursos de Preparación de Nivel Idiomático que tiene la Escuela de Idiomas de TECH están desarrollados en base a las últimas tendencias metodológicas de aprendizaje en línea, el enfoque orientado a la acción y el enfoque de adquisición de competencia lingüística, con la finalidad de preparar los exámenes oficiales de certificación de nivel.

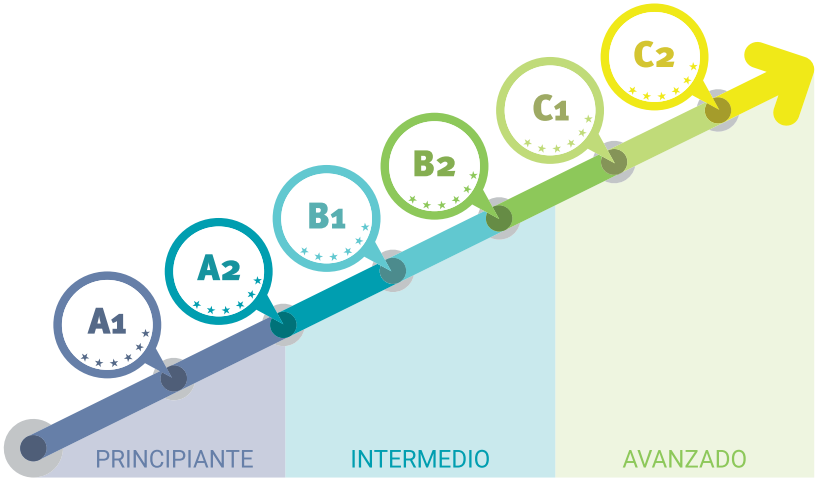
El estudiante aprenderá, mediante actividades en contextos reales, la resolución de situaciones cotidianas de comunicación en entornos simulados de aprendizaje y se enfrentará a simulacros de examen para la preparación de la prueba de certificación de nivel.

Solo el coste de los Cursos de Preparación de idiomas y los exámenes de certificación, que puedes llegar a hacer gratis, valen más de 3 veces el precio del Doctorado"

TECH incorpora, como contenido extracurricular al plan de estudios oficial, la posibilidad de que el alumno estudie idiomas, seleccionando aquellos que más le interesen de entre la gran oferta disponible:

- Podrá elegir los Cursos de Preparación de Nivel de los idiomas y nivel que desee, de entre los disponibles en la Escuela de Idiomas de TECH, mientras estudie el Doctorado, para poder prepararse el examen de certificación de nivel
- En cada programa de idiomas tendrá acceso a todos los niveles MCER, desde el nivel A1 hasta el nivel C2
- Cada año podrá presentarse a un examen telepresencial de certificación de nivel, con un profesor nativo experto. Al terminar el examen, TECH le expedirá un certificado de nivel de idioma
- Estudiar idiomas NO aumentará el coste del programa. El estudio ilimitado y la certificación anual de cualquier idioma están incluidas en el Doctorado

"48 Cursos de Preparación de Nivel para la certificación oficial de 8 idiomas en los niveles MCER A1, A2, B1, B2, C1 y C2"



09

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 intensivo 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.

Excelencia.
Flexibilidad.
Vanguardia.

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 según el índice global score, 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.

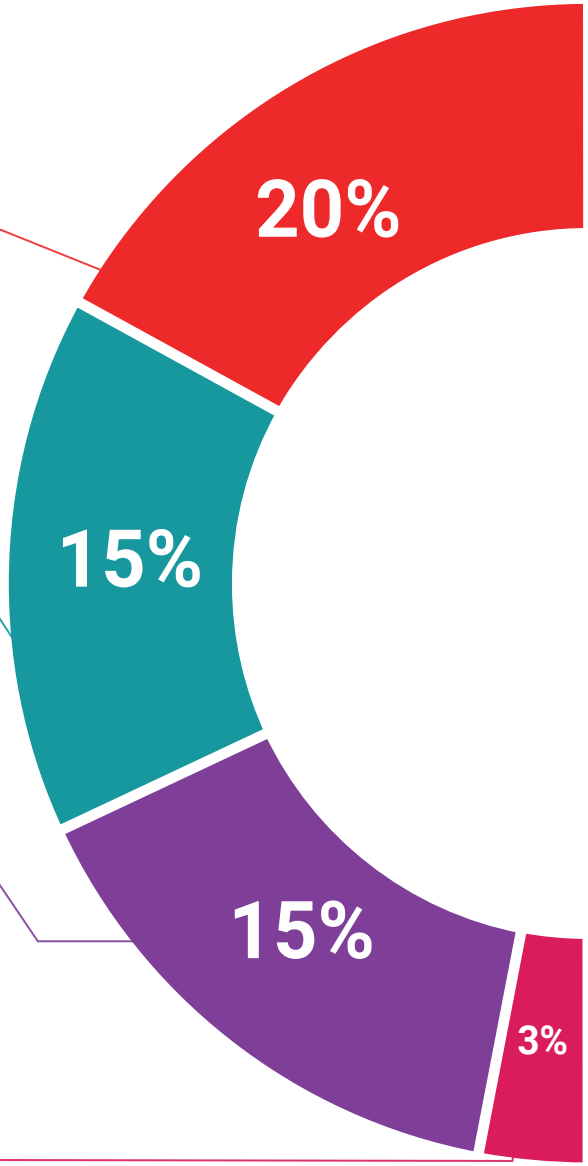
Resúmenes interactivos

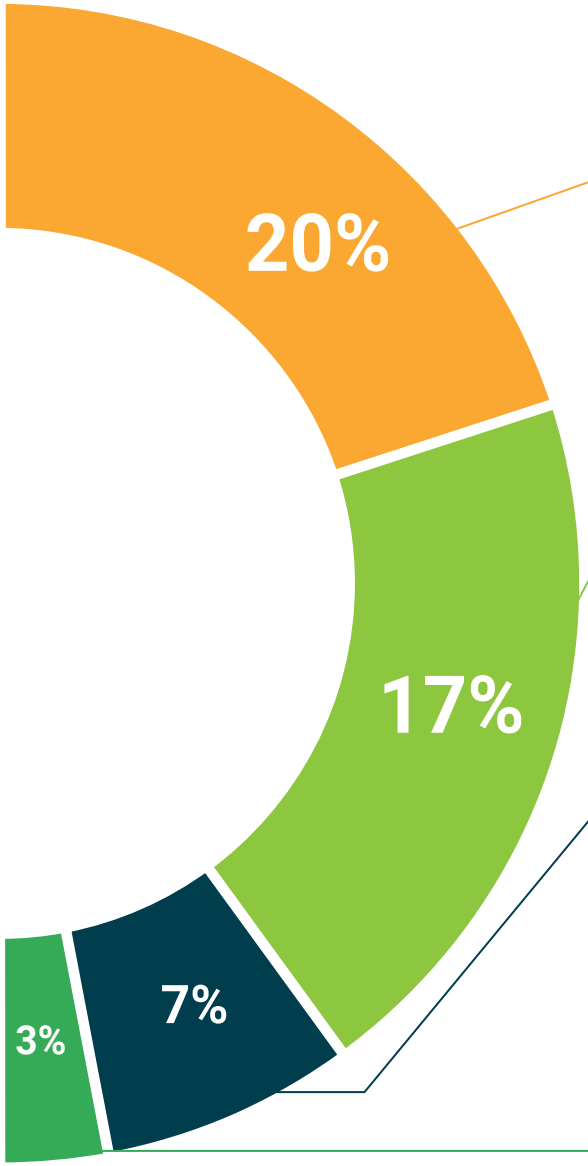
Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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.

10

Titulación

El Doctorado en Ingeniería es un programa ofrecido por TECH Universidad que cuenta con Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios (RVOE), otorgado por la Secretaría de Educación Pública (SEP) y, por tanto, tiene validez oficial en México.

Obtén un título oficial con validez internacional y da un paso adelante en tu carrera profesional"

El **Doctorado en Ingeniería** es un programa con reconocimiento oficial. El plan de estudios se encuentra incorporado a la Secretaría de Educación Pública y al Sistema Educativo Nacional mexicano, mediante número de RVOE **20232114**, de fecha **24/07/2023**, en modalidad no escolarizada. Otorgado por la Dirección de Instituciones Particulares de Educación Superior (DIPES).

La superación del programa oficial de Doctorado en Ingeniería otorgará al egresado el reconocimiento de capacidad investigadora internacional y le facilitará el acceso al claustro de doctores de universidades de todo el mundo, donde podrá desarrollar su carrera académica.

Este programa tiene reconocimiento en los Estados Unidos de América, gracias a la evaluación positiva de la National Association of Credential Evaluation Services de USA (*NACES*), como equivalente al **Doctorate of Philosophy in Engineering** earned by distance education.

TECH Universidad ofrece este Doctorado con reconocimiento oficial RVOE de Educación Superior, cuyo título emitirá la Dirección General de Acreditación, Incorporación y Revalidación (DGAIR) de la Secretaría de Educación Pública (SEP).

Se puede acceder al documento oficial de RVOE expedido por la Secretaría de Educación Pública (SEP), que acredita el reconocimiento oficial internacional de este programa.

Para solicitar más información puede dirigirse a su asesor académico o directamente al departamento de atención al alumno, a través de este correo electrónico: *informacion@techtitute.com*

RVOE EDUCACIÓN SUPERIOR

Ver documento RVOE

TECH es miembro de la **American Society for Education in Engineering (ASEE)**, sociedad integrada por los más grandes exponentes en ingeniería a nivel internacional dentro del sector privado. Las ASEE pone al alcance del alumno múltiples herramientas para su desarrollo profesional, tales como talleres de trabajo, acceso a publicaciones científicas exclusivas, archivo de conferencias y oportunidades de crecimiento laboral.

TECH es miembro de: ASEE

Título: **Doctorado en Ingeniería**

Título equivalente en USA: **Doctorate of Philosophy in Engineering**

Nº RVOE: **20232114**

Fecha acuerdo RVOE: **24/07/2023**

Modalidad: **100% en línea**

Duración: **23 meses**

"Supera con éxito este programa y recibe tu título oficial de Doctorado en Ingeniería con el que podrás desarrollar tu carrera académica"

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

Estados Unidos Mexicanos
Secretaría de Educación Pública
Dirección General de Acreditación, Incorporación y Revalidación
Constancia de Autenticación del Título Electrónico

Clave Única de Registro de Población

Folio Digital
https://www.siged.sep.gob.mx/titulos/utenticacion/

Datos del profesionista

Nombre(s)	Primer Apellido	Segundo Apellido

DOCTORADO EN INGENIERÍA
Nombre del perfil o carrera

Clave del perfil o carrera

Datos de la institución

TECH MÉXICO UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA
Nombre

20232114
Número del Acuerdo de Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios (RVOE)

Lugar y fecha de expedición

CIUDAD DE MÉXICO
Entidad

Fecha

Responsables de la institución

RECTOR. GERARDO DANIEL OROZCO MARTÍNEZ

Firma electrónica de la autoridad educativa

Nombre:

Cargo: DIRECTORA DE REGISTROS ESCOLARES, OPERACIÓN Y EVALUACIÓN

No. Certificado: 00001000000510871752

Sello Digital: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Fecha de Autenticación:

La presente constancia de autenticación se expide como un registro fiel del trámite de autenticación a que se refiere el Artículo 14 de la Ley General de Educación Superior. La impresión de la constancia de autenticación acompañada del formato electrónico con extensión XML, que pertenece al título profesional, diploma o grado académico electrónico que generan las Instituciones, en papel bond, a color o blanco y negro, es válida y debe ser aceptada para realizar todo trámite inherente al mismo, en todo el territorio nacional.

La presente constancia de autenticación ha sido firmada mediante el uso de la firma electrónica, amparada por un certificado vigente a la fecha de su emisión y es válido de conformidad con lo dispuesto en el artículo 1; 2, fracciones IV, V, XIII y XIV; 3, fracciones I y II; 7; 8; 9; 13; 14; 16 y 25 de la Ley de Firma Electrónica Avanzada; 7 y 12 del Reglamento de la Ley de Firma Electrónica Avanzada.

La integridad y autoría del presente documento se podrá comprobar a través de la página electrónica de la Secretaría de Educación Pública por medio de la siguiente liga: https://www.siged.sep.gob.mx/titulos/autenticacion/, con el folio digital señalado en la parte superior de este documento. De igual manera, se podrá verificar el documento electrónico por medio del código QR.

11

Reconocimiento en USA

En **TECH Universidad**, te ofrecemos más que una educación de excelencia, este es un **título con reconocimiento en los Estados Unidos de América (USA)**.

Nuestros programas han sido evaluados por Josef Silny & Associates, Inc., agencia miembro de la **National Association of Credential Evaluation Services de USA** (*NACES*), la principal organización de validación de credenciales académicas en USA.

Obtén un título con reconocimiento en USA y expande tu futuro internacional"

Estudia este programa y obtendrás:

- **Equivalencia en USA:** este título será considerado equivalente a un Doctorate of Philosophy en los Estados Unidos de América, lo que te permitirá ampliar tus oportunidades educativas y profesionales. Esto significa que tu formación será reconocida bajo los estándares académicos norteamericanos, brindándote acceso a oportunidades profesionales sin necesidad de revalidaciones.
- **Ventaja competitiva en el mercado laboral:** empresas globales valoran profesionales con credenciales que cumplen con estándares internacionales. Contar con un título reconocido en USA te brinda mayor confianza ante los empleadores, facilitando la inserción en compañías multinacionales, instituciones académicas y organizaciones con operaciones en varios países.
- **Puertas abiertas para estudios de posgrado en USA:** si deseas continuar con una segunda licenciatura, una maestría o un doctorado en una universidad de USA, este reconocimiento facilita tu admisión. Gracias a la equivalencia de tu título, podrás postularte a universidades en USA sin necesidad de cursar estudios adicionales de validación académica.
- **Certificación respaldada por una agencia reconocida:** Josef Silny & Associates, Inc. es una institución acreditada en USA, que es miembro de la National Association of Credential Evaluation Services de USA (NACES), la organización más prestigiosa en la validación de credenciales internacionales. Su evaluación otorga confianza y validez a tu formación académica ante universidades y empleadores en USA.
- **Mejorar tus ingresos económicos:** tener un título con equivalencia en USA no solo amplía tus oportunidades de empleo, sino que también puede traducirse en mejores salarios. Según estudios de mercado, los profesionales con títulos reconocidos internacionalmente tienen mayor facilidad para acceder a puestos **mejor remunerados** en empresas globales y multinacionales.

- **Postularte a las Fuerzas Armadas de USA:** si eres residente en EE.UU. (Green Card Holder) y deseas unirte a las Fuerzas Armadas de los Estados Unidos de América, este título universitario cumple con los requisitos **educativos mínimos** exigidos, sin necesidad de estudios adicionales. Esto te permitirá avanzar en el proceso de selección y optar a una carrera militar con mayores beneficios y posibilidades de ascenso.
- **Realizar trámites migratorios o certificación laboral:** si planeas solicitar una visa de trabajo, una certificación profesional o iniciar un trámite migratorio en USA, tener un título con equivalencia oficial puede facilitar el proceso. Muchas categorías de visa y programas de residencia requieren demostrar formación académica reconocida, y este reconocimiento te da una base sólida para cumplir con dichos requisitos.

Tras la evaluación realizada por la agencia de acreditación miembro de la **National Association of Credential Evaluation Services** (*NACES*), este programa obtendrá una equivalencia por el:

Doctorate of Philosophy in Engineering

Tramita tu equivalencia

Una vez obtengas el título, podrás tramitar tu equivalencia a través de TECH sin necesidad de ir a Estados Unidos y sin moverte de tu casa.

TECH realizará todas las gestiones necesarias para la obtención del informe de equivalencia de grado académico que reconoce, en los Estados Unidos de América, los estudios realizados en TECH Universidad.

12

Homologación del título

Para que el título universitario obtenido, tras finalizar el **Doctorado en Ingeniería**, tenga validez oficial en cualquier país, se deberá realizar un trámite específico de reconocimiento del título en la Administración correspondiente. TECH facilitará al egresado toda la documentación necesaria para tramitar su expediente con éxito.

Tras finalizar este programa recibirás un título académico oficial con Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios (RVOE)"

Cualquier estudiante interesado en tramitar el reconocimiento oficial del título de **Doctor en Ingeniería** en un país diferente a México, necesitará la documentación académica y el título emitido con la Apostilla de la Haya, que podrá solicitar al departamento de Servicios Escolares a través de correo electrónico: *homologacion@techtitute.com*.

La Apostilla de la Haya otorgará validez internacional a la documentación y permitirá su uso ante los diferentes organismos oficiales en cualquier país.

Una vez el egresado reciba su documentación deberá realizar el trámite correspondiente, siguiendo las indicaciones del ente regulador de la Educación Superior en su país. Para ello, TECH facilitará en el portal web una guía que le ayudará en la preparación de la documentación y el trámite de reconocimiento en cada país.

Con TECH podrás hacer válido tu título oficial de Doctor en cualquier país.

El trámite de homologación permitirá que los estudios realizados en TECH tengan validez oficial en el país de elección, considerando el título del mismo modo que si el estudiante hubiera estudiado allí. Esto le confiere un valor internacional del que podrá beneficiarse el egresado una vez haya superado el programa y realice adecuadamente el trámite.

El equipo de TECH le acompañará durante todo el proceso, facilitándole toda la documentación necesaria y asesorándole en cada paso hasta que logre una resolución positiva.

El procedimiento y la homologación efectiva en cada caso dependerá del marco normativo del país donde se requiera validar el título.

"El equipo de TECH te acompañará paso a paso en la realización del trámite para lograr la validez oficial internacional de tu título"

13

Homologación de Doctorado extranjero en España

Tal y como se indica en el Real Decreto 889/2022, de 18 de octubre, por el que se establecen las condiciones y los procedimientos de homologación, de declaración de equivalencia y de convalidación de enseñanzas universitarias de sistemas educativos extranjeros, en su disposición adicional segunda, corresponde a las universidades la declaración de equivalencia de los títulos extranjeros al nivel académico de Doctora o Doctor.

Si estudiaste el Doctorado en Ingeniería en una universidad extrajera TECH te ofrece la posibilidad de homologarlo en España a través de la Declaración de Equivalencia de Estudios Extranjeros"

En caso de que el candidato al programa de Doctorado ya haya estudiado un programa de Doctorado en una universidad extranjera, tanto si pertenece al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) como si no, y desee solicitar homologar su título en España, deberá realizar la solicitud de homologación de su título universitario oficial de doctor al Rector de la universidad, con el fin de iniciar el procedimiento de análisis de los estudios y obtener así la declaración de la equivalencia del título extranjero de Doctorado en España.

La declaración de equivalencia al nivel académico de Doctora o Doctor no implica, en ningún caso, la homologación, declaración de equivalencia o reconocimiento de otro u otros títulos extranjeros de los que esté en posesión la persona interesada, ni el reconocimiento en España a nivel distinto al de Doctor.

Requisitos para solicitar la equivalencia

El título oficial de doctor extranjero presentado en la solicitud deberá cumplir los siguientes requisitos:

1. Que haya sido expedido por la autoridad competente del país de origen.
2. Que el solicitante ostente el nivel de estudios exigidos en España para el acceso a la formación de Doctor.

Prepara la documentación para tu solicitud y consigue la Declaración de Equivalencia de Estudios Extranjeros de Doctorado"

Documentación necesaria

Las solicitudes deberán ir acompañadas de los siguientes documentos:

- Copia digitalizada del documento oficial identidad
- Copia digitalizada del título de Doctor cuya equivalencia se solicita
- Copia digitalizada del certificado académico de los estudios realizados por el solicitante para la obtención del título de doctor, donde consten las asignaturas cursadas, la carga horaria de cada una de ellas y sus calificaciones
- Copia digitalizada del acta en la que consten los datos de lectura de la tesis (fecha de lectura y calificación) con indicación de los miembros del Tribunal o Comisión
- Copia digitalizada de la tesis doctoral
- Curriculum vitae
- Declaración jurada de no haber obtenido la declaración de equivalencia en otra Universidad. Si ha solicitado la declaración de equivalencia en otra Universidad, deberá indicar el nombre de la misma

Los documentos que se aporten deberán ser oficiales y estar expedidos por las autoridades competentes en cada caso, de acuerdo con el ordenamiento jurídico del país de origen. Asimismo, excepto documentos expedidos por autoridades de estados miembros de la Unión Europea o signatarios del Acuerdo sobre el Espacio Económico Europeo, los documentos originales han de estar debidamente legalizados, mediante apostilla del Convenio de la Haya o vía diplomática.

Los documentos que no hayan sido expedidos en lengua española deberán ir acompañados de su correspondiente traducción oficial. Si la traducción se realiza en España, deberá ser por traductor jurado, y si se realiza en el extranjero, deberá estar dado de alta en la Embajada o Consulado Español del país correspondiente.

Serán documentos válidos únicamente aquellos que se envíen escaneados con calidad suficiente para identificación y uso completo.

Procedimiento de Resolución

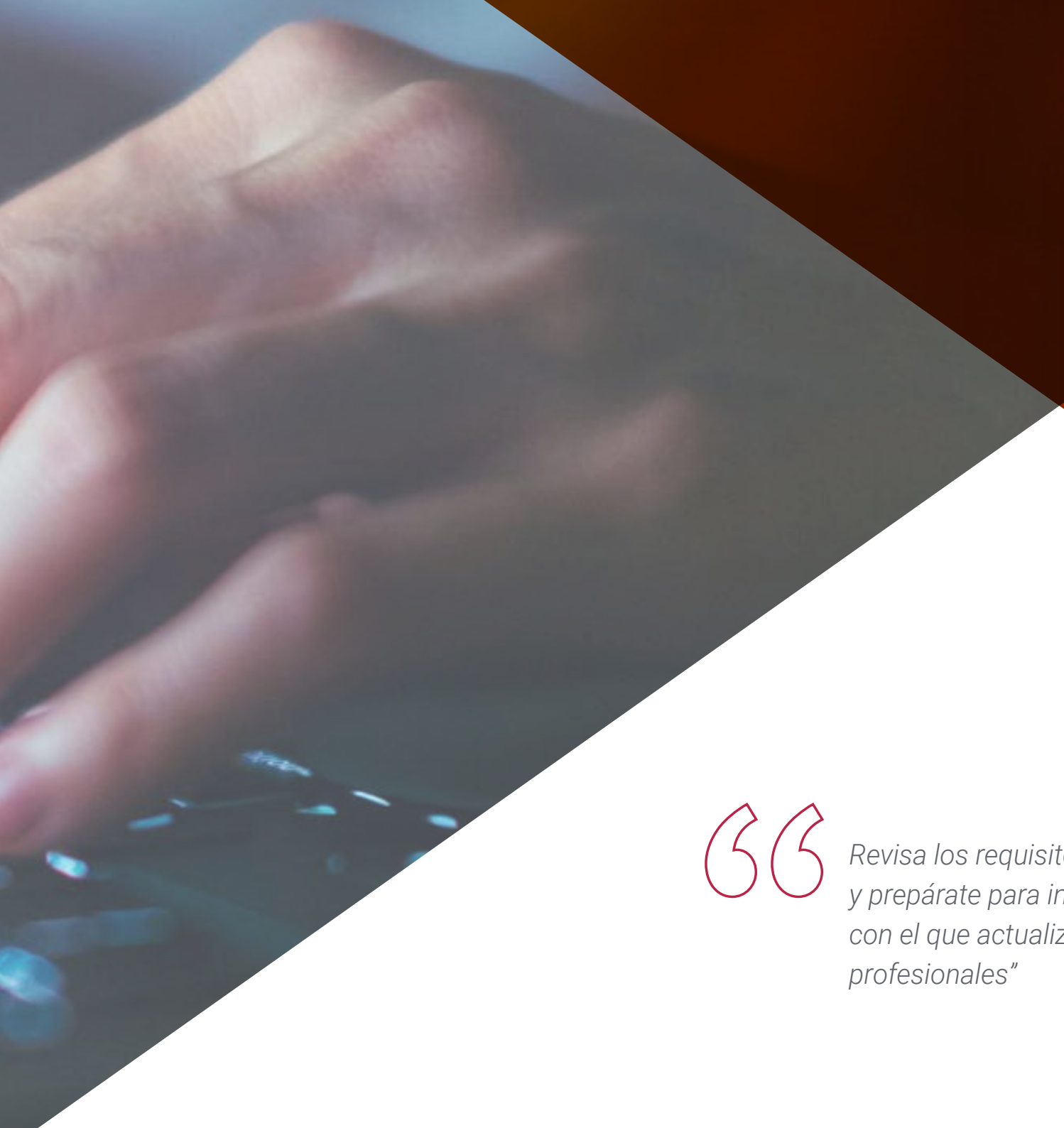
El título extranjero que hubiera sido ya declarado equivalente no podrá ser sometido a nuevo trámite de declaración de equivalencia en otra universidad. No obstante, cuando la declaración de equivalencia sea denegada, la persona interesada podrá iniciar un nuevo expediente en una universidad española distinta:

1. **Solicitud:** el procedimiento se iniciará mediante solicitud del interesado dirigida al Rector de la universidad. La solicitud se podrá presentar al Departamento de Doctorado a través de la dirección de correo electrónico *doctorado@techtitute.com*.
2. **Estudio:** el Departamento de Doctorado realizará un análisis de la documentación presentada, con el fin de identificar que los criterios de calidad e idoneidad del programa de Doctorado cursado en el extranjero sean homologables a los del programa de Doctorado vigente de TECH.
3. **Propuesta de Resolución:** el Departamento de Doctorado presentará un informe y propuesta de resolución al Rector, en un plazo máximo de un mes, para que emita el dictamen final.
4. **Resolución del Rector:** oído el informe del Departamento de Doctorado, el Rector emitirá la resolución de Declaración de Equivalencia del Título de Doctor de la universidad de origen a todos los efectos en el sistema universitario español. Esta resolución será motivada y podrá ser denegatoria. En cualquier caso será inapelable. Con carácter previo a su expedición de la declaración, la universidad comunicará al órgano competente de la Secretaría General de Universidades la resolución positiva en su caso, a los efectos de su inscripción en la sección especial del Registro Nacional de Titulados Universitarios Oficiales.

14

Requisitos de acceso

El **Doctorado en Ingeniería** de TECH Universidad cuenta con el Registro de Validez Oficial de Estudios (RVOE) ente la Secretaría de Educación Pública (SEP). En consonancia con esa acreditación, los requisitos de acceso del programa universitario se establecen en conformidad con lo exigido por el contexto normativo vigente.



Revisa los requisitos de acceso de este Doctorado y prepárate para iniciar este itinerario académico con el que actualizarás todas tus competencias profesionales"

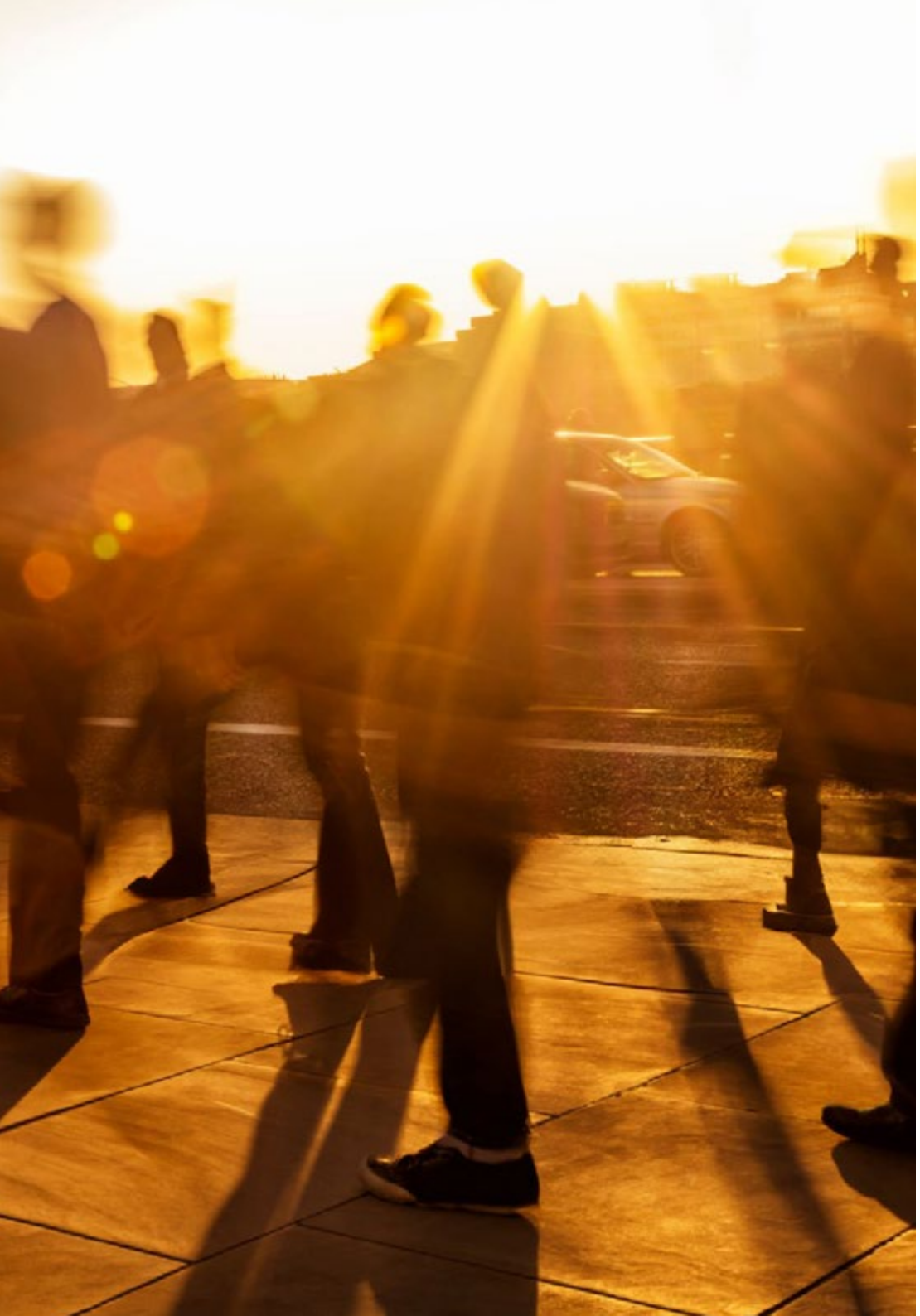
La normativa establece que para inscribirse en el Doctorado en Ingeniería con Registro de Validez Oficial de Estudios (RVOE), es imprescindible cumplir con un perfil académico de ingreso específico.

Los candidatos interesados en cursar este Doctorado **deben haber finalizado los estudios de Maestría o nivel equivalente**. Haber obtenido el título será suficiente, sin importar a qué área de conocimiento pertenezca.

Aquellos que no cumplan con este requisito o no puedan presentar la documentación requerida en tiempo y forma, no podrán obtener el grado de Doctor.

Para ampliar la información de los requisitos de acceso al programa y resolver cualquier duda que surja al candidato, podrá ponerse en contacto con el equipo de TECH Universidad en la dirección de correo electrónico: *requisitosdeacceso@techtitute.com*.

Cumple con los requisitos de acceso y consigue ahora tu plaza en este Doctorado.



Si cumples con el perfil académico de ingreso de este programa con RVOE, contacta ahora con el equipo de TECH y da un paso definitivo para impulsar tu carrera"

15

Proceso de admisión

El proceso de admisión de TECH es el más sencillo de todas las universidades online. Se podrá comenzar el programa sin trámites ni esperas: el alumno empezará a preparar la documentación y podrá entregarla más adelante, sin apuros ni complicaciones. Lo más importante para TECH es que los procesos administrativos sean sencillos y no ocasionen retrasos, ni incomodidades.

TECH Universidad ofrece el procedimiento de admisión a los estudios de Doctorado más sencillo y rápido de todas las universidades virtuales"

Para TECH lo más importante en el inicio de la relación académica con el alumno es que esté centrado en el proceso de enseñanza, sin demoras ni preocupaciones relacionadas con el trámite administrativo. Por ello, se ha creado un procedimiento más cómodo en el que podrá enfocarse desde el primer momento a su formación, contando con un plazo de tiempo para la entrega de la documentación pertinente.

Los pasos para la admisión son simples:

1. Facilitar los datos personales al asesor académico para realizar la inscripción.
2. Recibir un email en el correo electrónico en el que se accederá a la página segura de TECH y aceptar las políticas de privacidad y las condiciones de contratación e introducir los datos de tarjeta bancaria.
3. Recibir un nuevo email de confirmación y las credenciales de acceso al campus virtual.
4. Comenzar el programa en la fecha de inicio oficial.

De esta manera, el estudiante podrá incorporarse al curso académico sin esperas. Posteriormente, se le informará del momento en el que se podrán ir enviando los documentos, a través del campus virtual, de manera muy práctica, cómoda y rápida. Sólo se deberán subir en el sistema para considerarse enviados, sin traslados ni pérdidas de tiempo.

Todos los documentos facilitados deberán ser rigurosamente válidos y estar en vigor en el momento de subirlos.

Los documentos necesarios que deberán tenerse preparados con calidad suficiente para cargarlos en el campus virtual son:

- Copia digitalizada del documento que ampare la identidad legal del alumno (Pasaporte, acta de nacimiento, carta de naturalización, acta de reconocimiento o acta de adopción)
- Copia digitalizada de la Clave Única de Registro de Población (CURP)
- Copia digitalizada de Certificado de Estudios Totales de Bachillerato legalizado

Para resolver cualquier duda que surja, el estudiante podrá realizar sus consultas a través del correo: *procesodeadmision@techtitute.com*.

Este procedimiento de acceso te ayudará a iniciar tu Doctorado cuanto antes, sin trámites ni demoras.

tech universidad

Nº de RVOE: 20232114

Doctorado
Ingeniería

Idioma: **Español**

Modalidad: **100% en línea**

Duración: **23 meses**

Fecha acuerdo RVOE: **24/07/2023**

Doctorado
Ingeniería

Nº de RVOE: 20232114

RVOE
EDUCACIÓN SUPERIOR

Título reconocido en USA

TECH es miembro de: ASEE

tech universidad