Curso Universitario
Diseño e Ingeniería

tech universidad FUNDEPOS

tech universidad FUNDEPOS

Curso Universitario
Diseño e Ingeniería

- Modalidad: **online**
- Duración: **6 semanas**
- Titulación: **TECH Universidad FUNDEPOS**
- Acreditación: **6 ECTS**
- Horario: **a tu ritmo**
- Exámenes: **online**

Acceso web: **www.techtitute.com/ingenieria/curso-universitario/diseno-ingenieria**

Índice

01 Presentación — pág. 4

02 Objetivos — pág. 8

03 Dirección del curso — pág. 12

04 Estructura y contenido — pág. 16

05 Metodología de estudio — pág. 20

06 Titulación — pág. 30

01

Presentación

El estudiante podrá conocer las herramientas más novedosas para el diseño de obras de Ingeniería de la mano de los principales profesionales en la materia. Un estudio de altísima calidad que te elevará a la vanguardia de la Ingeniería Civil. No lo piense más y de un impulso a su carrera incorporándose a nuestra comunidad de alumnos.

Los ingenieros deben conocer los últimos avances a su disposición para diseñar sus proyectos con la tecnología más novedosa"

Este Curso Universitario aportará al alumno una visión global de las etapas necesarias en el diseño de un proyecto, desde el análisis de la problemática con el cliente, hasta la propia redacción del proyecto. Se enfatizará en las herramientas existentes en el mercado en cuanto a nuevas tecnologías, drones o software. De esta manera, se buscará el aprendizaje en optimización de recursos gracias al uso de herramientas de vanguardia.

Un aspecto importante a tratar de cara al diseño y a la redacción será el del marco regulatorio que competerá en cada proyecto y en cada punto geográfico, por lo que se hará un repaso a las principales normativas internacionales existentes.

En este Curso Universitario, los alumnos conocerán las herramientas en el ámbito del trazado, cálculo de estructuras, geotecnia, drenaje, hidrología e hidráulica, etc. todos los ámbitos que se van a encontrar de cara a la redacción del proyecto. También se profundizará en las últimas tecnologías existentes en el ámbito de la topografía mediante la utilización de drones y de los últimos avances en procesamiento de imágenes captadas por drones para la obtención de modelos digitales del terreno.

En línea con el establecimiento de profesionales de la Ingeniería a la vanguardia de los últimos avances a disposición de la profesión, se realizará un repaso al modelado de infraestructuras en BIM, dando una visión global de lo que engloban estos modelos y los avances que ofrecen de cara a la gestión integral de proyectos e infraestructuras.

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

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

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

La realización de este Curso Universitario colocará a los profesionales de la ingeniería civil a la vanguardia de las últimas novedades en el sector"

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

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

Te ofrecemos un Curso Universitario 100% online que te permitirá compaginar tu tiempo de estudio con el resto de tus obligaciones diarias.

Incluye, en su cuadro docente, a profesionales pertenecientes al ámbito de la Ingeniería civil, que vierten en este aprendizaje la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

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

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

02

Objetivos

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

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

Objetivos generales

- Adquirir nuevos conocimientos en Ingeniería e infraestructuras civiles
- Adquirir nuevas competencias en cuanto a nuevas tecnologías, últimas novedades en maquinaria y software, conocimiento de los próximos pasos a seguir y el reciclado
- Extrapolar estos conocimientos a otros sectores de la industria, centrándose en aquellos campos que mayor cantidad de personal formado y cualificado requieren año tras año
- Tratar los datos generados en las actividades de la Ingeniería civil a través del ámbito BIM, una realidad de obligado cumplimiento para la redacción, construcción, gestión y explotación de infraestructuras

Objetivos específicos

- Conocer las etapas del desarrollo de proyecto de Ingeniería
- Conocer en detalle las últimas herramientas informáticas existentes en el mercado para la optimización de los recursos de cara a la redacción de proyectos
- Estudiar el marco regulatorio actual
- Conocer las herramientas para la realización de prediseños de proyectos de cara a determinar soluciones con los posibles clientes
- Adquirir las habilidades para el análisis y uso de los documentos aportados por otras empresas de cara a la redacción del proyecto
- Acercarse a las últimas tecnologías para la recopilación de datos de campo necesarios para la redacción del proyecto
- Conocer el entorno BIM para la redacción de proyectos

Mejorar tus competencias en el ámbito de la Ingeniería civil te permitirá ser más competitivo. Continúa tu formación y da un impulso a tu carrera"

03

Dirección del curso

TECH cuenta con profesionales especializados en cada área del conocimiento, que vierten en nuestros aprendizajes la experiencia de su trabajo.

En nuestra universidad trabajan los mejores profesionales de todas las áreas que vierten su conocimiento para ayudarte”

Dirección

D. Uriarte Alonso, Mario

- Director y Fundador de Candois Ingenieros Consultores
- Jefe de obra y de producción de COPISA
- Jefe de obra Eiffage
- Ingeniero de Caminos Canales y Puertos por la Universidad de Cantabria

D. Torres Torres, Julián

- Ingeniero Civil
- Jefe de Producción de Ferrovial Agroman
- Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos por la Universidad de Granada
- Experto en Construcción Sostenible por la Universidad de Granada
- Grado en Administración y Dirección de Empresas por la UNED

04

Estructura y contenido

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

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

Módulo 1. Diseño e Ingeniería

1.1. Etapas en el Diseño e Ingeniería de un proyecto
- 1.1.1. Análisis de la problemática
- 1.1.2. Diseño de solución
- 1.1.3. Análisis del marco regulatorio
- 1.1.4. Ingeniería y redacción de la solución

1.2. Conocimiento de la problemática
- 1.2.1. Coordinación con el cliente
- 1.2.2. Estudio del entorno físico
- 1.2.3. Análisis del entorno social
- 1.2.4. Análisis del entorno económico
- 1.2.5. Análisis del entorno ambiental (DIA)

1.3. Diseño de la solución
- 1.3.1. Diseño conceptual
- 1.3.2. Estudio de alternativas
- 1.3.3. Preingeniería
- 1.3.4. Análisis económico previo
- 1.3.5. Coordinación del diseño con el cliente (coste-venta)

1.4. Coordinación del cliente
- 1.4.1. Estudio propiedad de terrenos
- 1.4.2. Estudio viabilidad económica del proyecto
- 1.4.3. Análisis viabilidad ambiental del proyecto

1.5. Marco regulatorio
- 1.5.1. Normativa general
- 1.5.2. Normativa relativa a cálculo de estructuras
- 1.5.3. Normativa ambiental
- 1.5.4. Normativa de aguas

1.6. Ingeniería previa al inicio
- 1.6.1. Estudio emplazamiento o trazado
- 1.6.2. Estudio tipologías a utilizar
- 1.6.3. Estudio preencaje de la solución
- 1.6.4. Realización maqueta del proyecto
- 1.6.5. Análisis económico ajustado del proyecto

1.7. Análisis de las herramientas a utilizar
  1.7.1. Equipo personal encargado de los trabajos
  1.7.2. Equipo material necesario
  1.7.3. Software necesario para la redacción del proyecto
  1.7.4. Subcontrataciones necesarias para la redacción del proyecto
1.8. Trabajos de campo. Topografía y geotecnia
  1.8.1. Determinación de los trabajos de topografía necesarios
  1.8.2. Determinación de los trabajos de geotecnia necesarios
  1.8.3. Subcontratación trabajos topografía y geotecnia
  1.8.4. Seguimiento trabajos topografía y geotecnia
  1.8.5. Análisis resultados trabajos topografía y geotecnia
1.9. Redacción del proyecto
  1.9.1. Redacción DIA
  1.9.2. Redacción y cálculo solución definición geométrica (1)
  1.9.3. Redacción y cálculo solución cálculo estructural (2)
  1.9.4. Redacción y cálculo solución fase de ajuste (3)
  1.9.5. Redacción anejos
  1.9.6. Delineación planos
  1.9.7. Redacción pliego
  1.9.8. Elaboración de presupuesto
1.10. Implantación modelo BIM en proyectos
  1.10.1. Concepto de modelo BIM
  1.10.2. Fases del modelo BIM
  1.10.3. Importancia del modelo BIM
  1.10.4. Necesidad del BIM de cara a la internacionalización de proyectos

05

Metodología de estudio

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

Esta disruptiva estrategia pedagógica ha sido concebida para ofrecer a los profesionales la oportunidad de actualizar conocimientos y desarrollar competencias de un modo 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.

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

El alumno: la prioridad de todos los programas de TECH

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

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

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

Los planes de estudios más exhaustivos a nivel internacional

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

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

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

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

Case studies o Método del caso

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

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

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

Método *Relearning*

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

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

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

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

Un Campus Virtual 100% online con los mejores recursos didácticos

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

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

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

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

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

La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

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

La metodología universitaria mejor valorada por sus alumnos

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

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

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

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

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

Material de estudio

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

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual que creará nuestra manera de trabajo online, con las técnicas más novedosas que nos permiten ofrecerte una gran calidad, en cada una de las piezas que pondremos a tu servicio.

Prácticas de habilidades y competencias

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

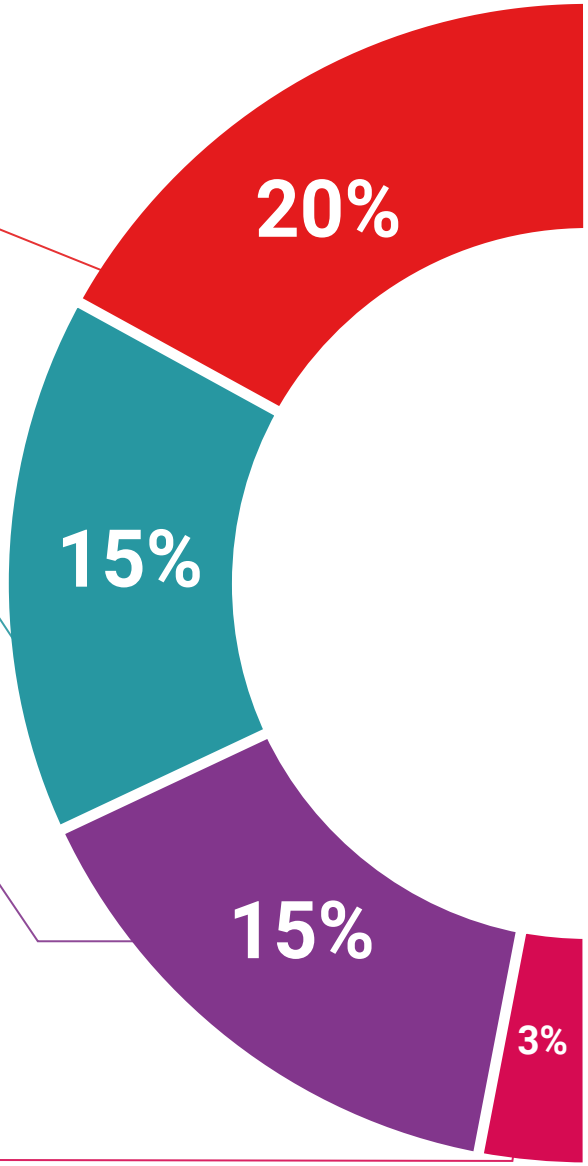
Resúmenes interactivos

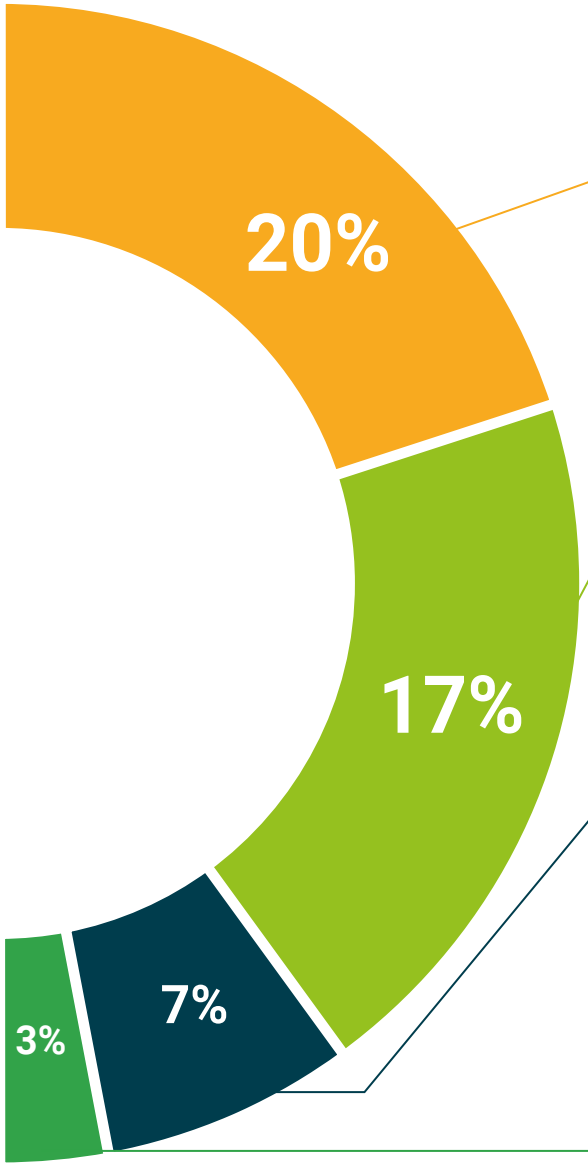
Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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

Lecturas complementarias

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





Case Studies

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

Testing & Retesting

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

Clases magistrales

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

El denominado *Learning from an expert* afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en nuestras futuras decisiones difíciles.

Guías rápidas de actuación

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

06

Titulación

El Curso Universitario en Diseño e Ingeniería garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a dos diplomas de Curso Universitario, uno expedido por TECH Global University y otro expedido por Universidad FUNDEPOS.

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

El programa del **Curso Universitario en Diseño e Ingeniería** es el más completo del panorama académico actual. A su egreso, el estudiante recibirá un diploma universitario emitido por TECH Global University, y otro por Universidad FUNDEPOS.

Estos títulos de formación permanente y actualización profesional de TECH Global University y Universidad FUNDEPOS garantizan la adquisición de competencias en el área de conocimiento, otorgando un alto valor curricular al estudiante que supere las evaluaciones y acredite el programa tras cursarlo en su totalidad.

Este doble reconocimiento, de dos destacadas instituciones universitarias, suponen una doble recompensa a una formación integral y de calidad, asegurando que el estudiante obtenga una certificación reconocida tanto a nivel nacional como internacional. Este mérito académico le posicionará como un profesional altamente capacitado y preparado para enfrentar los retos y demandas en su área profesional.

Título: **Curso Universitario en Diseño e Ingeniería**

Modalidad: **online**

Duración: **6 semanas**

Acreditación: **6 ECTS**

UNIVERSIDAD FUNDEPOS

Universidad Fundepos Alma Máter

Se confiere el presente Certificado a

_____

Por haber concluido el programa de

Curso Universitario en Diseño e Ingeniería

Dado en San José, el día __ de _____ de ____

Luís Portuguez
Decano

Este es un Título Propio que emite la UNIVERSIDAD FUNDEPOS, con respaldo en el artículo 32 del Reglamento General del Consejo Nacional de Enseñanza Superior Universitaria Privada, N.º 44069-MEP del 6 de julio del 2023, que permite que las universidades privadas otorgar títulos propios, siempre y cuando sean diferentes a la nomenclatura oficial

tech global university

D/Dña _____, con documento de identificación _____ ha superado con éxito y obtenido el título de:

Curso Universitario en Diseño e Ingeniería

Se trata de un título propio de 180 horas de duración equivalente a 6 ECTS, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

TECH Global University es una universidad reconocida oficialmente por el Gobierno de Andorra el 31 de enero de 2024, que pertenece al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).

En Andorra la Vella, a 28 de febrero de 2024

Dr. Pedro Navarro Illana
Rector

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

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

tech universidad FUNDEPOS

Curso Universitario
Diseño e Ingeniería

- Modalidad: **online**
- Duración: **6 semanas**
- Titulación: **TECH Universidad FUNDEPOS**
- Acreditación: **6 ECTS**
- Horario: **a tu ritmo**
- Exámenes: **online**

Curso Universitario
Diseño e Ingeniería

tech universidad FUNDEPOS