Diplomado
Geoposicionamiento



tech universidad tecnológica



tech universidad tecnológica

Diplomado
Geoposicionamiento

Modalidad: **Online**
Duración: **6 semanas**
Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
Horas lectivas: **150 h.**
Acceso web: **www.techtitute.com/ingenieria/curso-universitario/geoposicionamiento**

Índice

01 Presentación — pág. 4

02 Objetivos — pág. 8

03 Dirección del curso — pág. 12

04 Estructura y contenido — pág. 16

05 Metodología — pág. 20

06 Titulación — pág. 28

01

Presentación

El Geoposicionamiento está revolucionando no solo el sector industrial, sino también la economía en general. Geoposicionar significa situar una persona, punto o empresa en un plano cartográfico. Por eso, cada vez más personas y empresas utilizan esta tecnología para diferentes fines. Teniendo en cuenta la utilidad del Geoposicionamiento, este programa aborda los diferentes métodos existentes para posicionar, haciendo hincapié en los sistemas GNSS y posicionamiento móvil, su funcionamiento y los fundamentos físicos en los que se basa; siendo ambos los más extendidos hoy en día. Todo ello, en tan solo 6 semanas y en modalidad online.





El Geoposicionamiento no para de crecer y acercarse a nuevos sectores y usos. Ponte a la vanguardia dentro de un mercado en auge cursando este programa de TECH"

Este Diplomado en Geoposicionamiento aborda, en primera instancia, los movimientos de la tierra ya que estos modelizan la capacidad de poder obtener, mediante los diferentes sistemas, la posición o la de cualquier objeto de interés en un tiempo determinado; definiendo los sistemas de referencia y sus marcos de referencia.

Así mismo, profundiza en los diferentes mecanismos de posicionamiento, haciendo hincapié en los sistemas GNSS y posicionamiento móvil, su funcionamiento y los fundamentos físicos en los que se basa, siendo ambos los más extendidos hoy en día.

En cuanto al Posicionamiento GNSS, desarrolla los diferentes métodos de observación posibles además del posicionamiento por punto preciso o por sus siglas "PPP". Además, examina la constelación GALILEO desarrollada y puesta en funcionamiento por la agencia espacial europea (ESA), identificando las fases de realización, puesta en marcha, características y ventajas frente a los sistemas ya existentes.

Todo ello, condensado en un programa que destaca por su modalidad 100% online, por la calidad de sus contenidos y por la excelencia de un cuadro docente altamente especializado en la materia. Todo esto es lo que posiciona a este programa como la opción académica más útil y efectiva del panorama docente actual.

Este **Diplomado en Geoposicionamiento** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Geoposicionamiento
- Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido 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
- 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

Conocerás en profundidad los diferentes sistemas de Geoposicionamiento como el GNSS entre otros gracias a este Diplomado"

Con este programa profundizarás en la identificación las fases, puesta en marcha, características y ventajas del sistema de posicionamiento creado a partir del estudio de la constelación GALILEO"

TECH te ofrece un método cómodo y efectivo para estudiar. En él eres tú quien decide dónde, cuándo y cómo estudiar.

Profundiza en cómo los movimientos terrestres condicionan el Geoposicionamiento con este Diplomado.

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

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

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

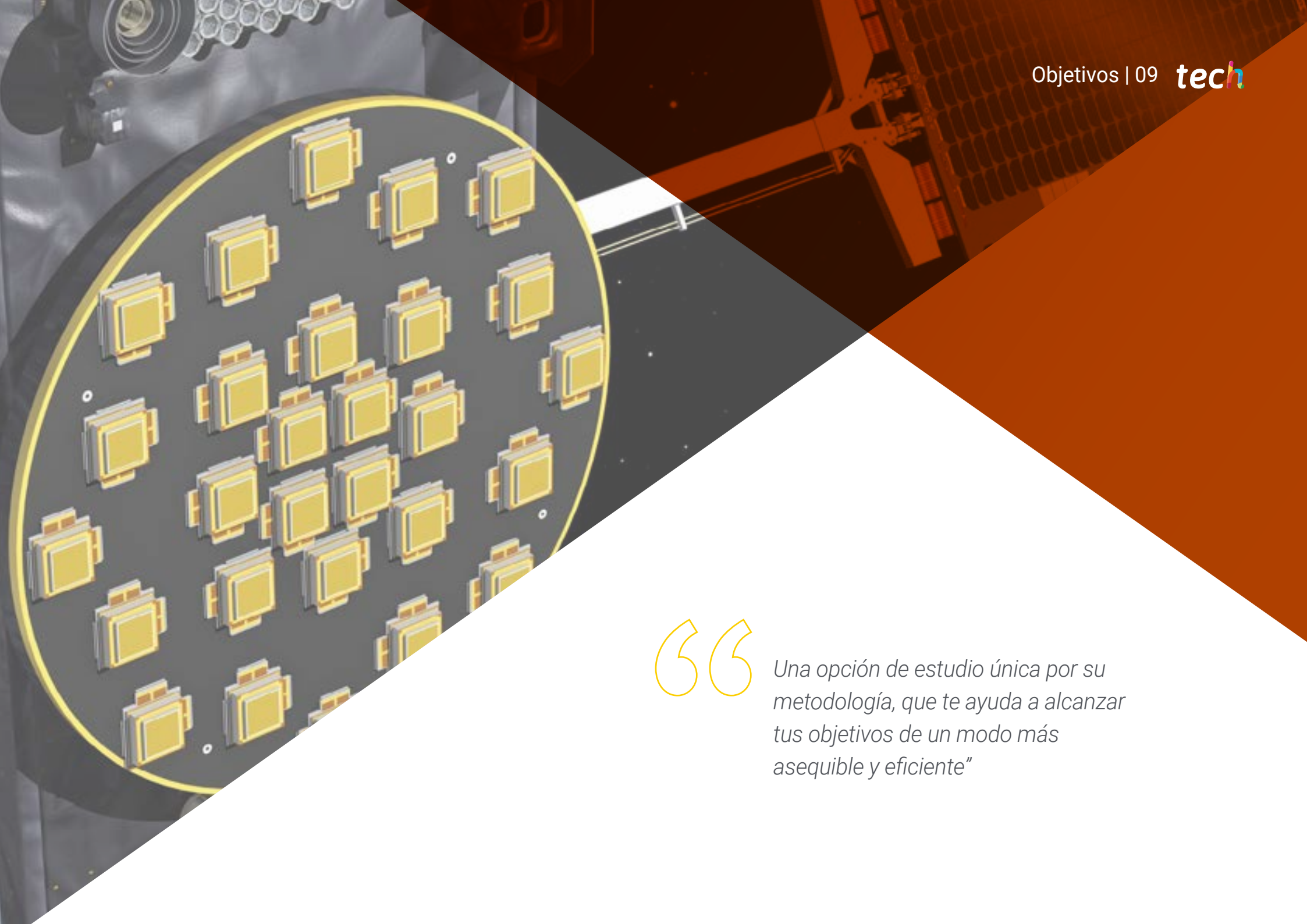


02

Objetivos

A partir de un contenido único y de calidad, con el acompañamiento de profesionales expertos y gracias a una metodología de estudio 100% online, este Diplomado en Geoposicionamiento se consigue afianzar en el estudiante todo lo relativo a los diferentes métodos de localización terrestre, su funcionamiento y diferentes usos. Gracias a todo esto, el ingeniero podrá alcanzar sus objetivos posicionándose a la vanguardia de un sector que no para de crecer.



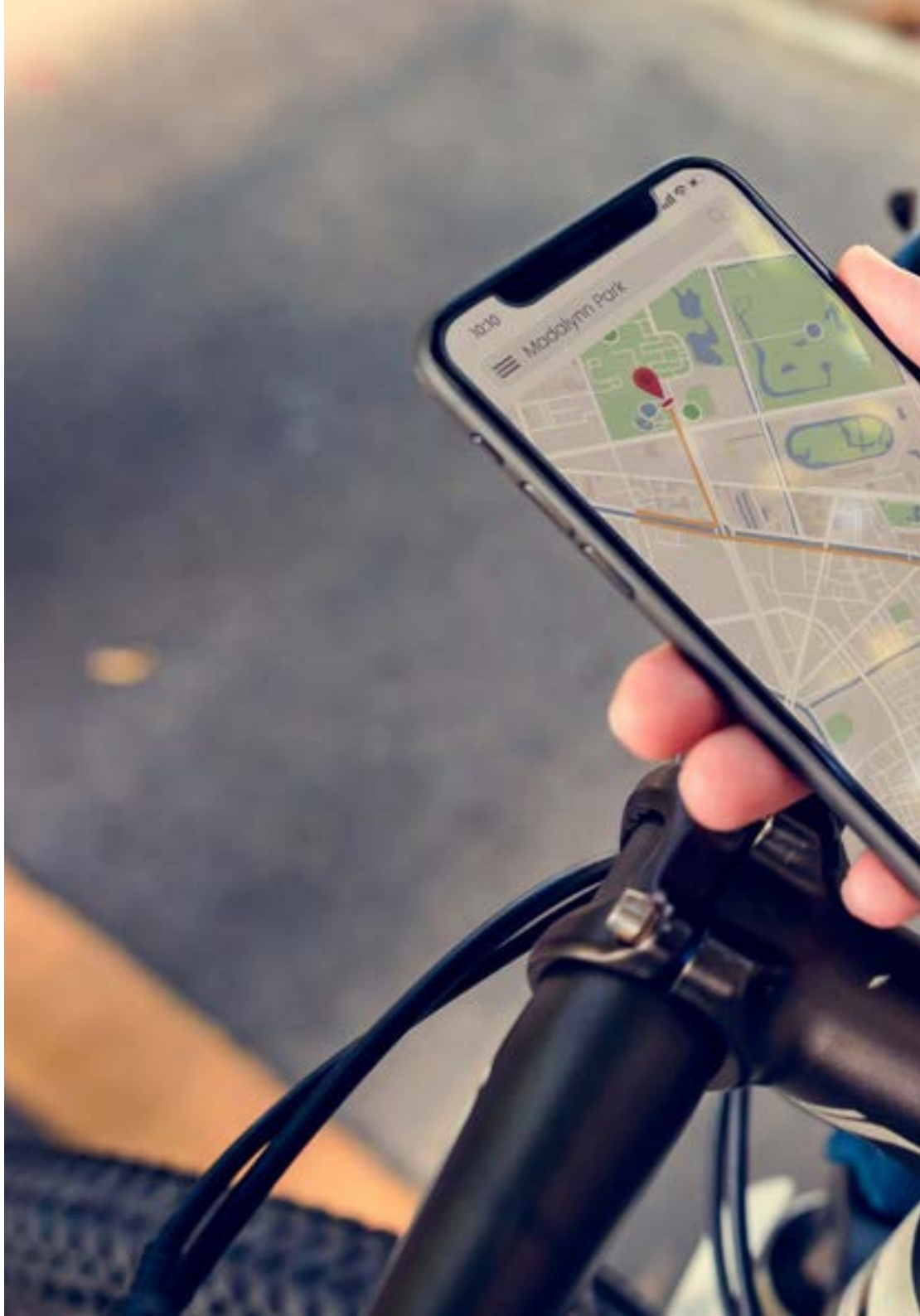


Una opción de estudio única por su metodología, que te ayuda a alcanzar tus objetivos de un modo más asequible y eficiente"

Objetivos generales

- Evaluar el posicionamiento del urbanismo y ordenación del territorio dentro del concepto Suelo, así como los recursos disponibles en Internet
- Generar conocimiento especializado sobre la tecnología LIDAR
- Analizar el impacto de datos LIDAR en la tecnología que nos rodea
- Integrar, gestionar y ejecutar proyectos de modelado de información de construcción

Estás a tan solo un paso de elevar tus oportunidades profesionales a otro nivel. Inscribiéndote en este programa, sin duda lo conseguirás"





Objetivos específicos

- Establecer los sistemas de referencia y los marcos de referencia en los que se basa el Geoposicionamiento
- Analizar el funcionamiento de los sistemas de posicionamiento Wlan, Wifi, celeste, Submarino, mostrando especial atención a los sistemas GNSS y móvil
- Examinar los sistemas de aumentación GNSS, objetivo y función
- Desarrollar la propagación de la señal desde su envío en el satélite hasta su recepción
- Discriminar los distintos métodos de observación GNSS y estudiar los sistemas GNSS diferencial junto a sus protocolos y estándares
- Determinar el posicionamiento por punto preciso (PPP)
- Evaluar los sistemas de posicionamiento asistido (A-GNSS) y su uso extendido entre los sistemas de posicionamiento móvil

03

Dirección del curso

El claustro docente de este programa está conformado por una serie de profesionales en activo y académicos del sector que volcarán todos sus conocimientos y experiencia para llevar al estudiante la mejor especialización del mercado. Así, y gracias a este completo aprendizaje, el ingeniero contará con las herramientas necesarias para posicionarse él mismo como un referente en el mundo del Geoposicionamiento.





No pierdas esta gran oportunidad y estudia de la mano de los mejores profesionales del sector”

Dirección



D. Puértolas Salañer, Ángel Manuel

- Desarrollador de aplicaciones en Entorno Net, desarrollo en Python, gestión BBDD SQL Server y administración de sistemas en ASISPA
- Topógrafo de estudio y reconstrucción de caminos y accesos a poblaciones en el Ministerio de Defensa
- Topógrafo de georreferenciación del catastro antiguo de la provincia de Murcia en Geoinformación y Sistemas S.L.
- Gestión Web, administración de servidores y desarrollos y automatización de tareas en Python en Milcom
- Desarrollo de aplicaciones en Entorno Net, gestión SQL Server y soporte de software propio en Ecomputer
- Ingeniero Técnico en Topografía por la Universidad Politécnica de Valencia
- Máster en Ciberseguridad por MF Business School y la Universidad Camilo José Cela

Profesores

D. Moll Romeu, Kevin

- Graduado en Ingeniería Geodésica, Topografía y Cartografía por la Universidad Politécnica de Valencia
- Soldado en el Ejército del Aire en la base aérea de Alcantarilla



04

Estructura y contenido

Para este Diplomado, una serie de profesionales reputados han preparado el compendio de contenidos más completo y actualizado del sector. Gracias a esto, el profesional adquirirá una base sólida con la que moverse en el sector del Geoposicionamiento. Todo ello, condensado en un temario que se imparte en tan solo 6 semanas y de forma virtual.





Estudia a tu ritmo y necesidades y posiciónate de forma sencilla como un experto en Geoposicionamiento”

Módulo 1. Geoposicionamiento

1.1. Geoposicionamiento
- 1.1.1. Geoposicionamiento
- 1.1.2. Objetivos del posicionamiento
- 1.1.3. Movimientos de la tierra
  - 1.1.3.1. Traslación y rotación
  - 1.1.3.2. Precesión y nutación
  - 1.1.3.3. Movimientos del polo

1.2. Sistemas de georreferenciación
- 1.2.1. Sistemas de referencia
  - 1.2.1.1. Sistema de referencia terrestre internacional. ITRS
  - 1.2.1.2. Sistema local de referencia. ETRS 89 (Datum europeo)
- 1.2.2. Marco de referencia
  - 1.2.2.1. Marco de referencia internacional terrestre. ITRF
  - 1.2.2.2. Marco de referencia internacional GNSS. Materialización ITRS
- 1.2.3. Elipsoides de revolución internacionales GRS-80 y WGS-84

1.3. Mecanismos o sistemas de posicionamiento
- 1.3.1. Posicionamiento GNSS
- 1.3.2. Posicionamiento Móvil
- 1.3.3. Posicionamiento Wlan
- 1.3.4. Posicionamiento WIFI
- 1.3.5. Posicionamiento celeste
- 1.3.6. Posicionamiento submarino



1.4. Tecnologías GNSS
- 1.4.1. Tipo de satélites según órbita
  - 1.4.1.1. Geoestacionarios
  - 1.4.1.2. De órbita media
  - 1.4.1.3. De órbita baja
- 1.4.2. Tecnologías GNSS multiconstelación
  - 1.4.2.1. Constelación NAVSTAR
  - 1.4.2.2. Constelación GALILEO
    - 1.4.2.2.1. Fases y realización del proyecto
- 1.4.3. Reloj u oscilador GNSS

1.5. Sistemas de aumentación
- 1.5.1. Sistema de aumentación basado en satélites (SBAS)
- 1.5.2. Sistema de aumentación basado en tierra (GBAS)
- 1.5.3. GNSS asistido (A-GNSS)

1.6. Propagación de la señal GNSS
- 1.6.1. La señal GNSS
- 1.6.2. Atmósfera e ionosfera
  - 1.6.2.1. Elementos en la propagación de ondas
  - 1.6.2.2. Comportamiento de la señal GNSS
  - 1.6.2.3. Efecto ionosférico
  - 1.6.2.4. Modelos ionosféricos
- 1.6.3. Troposfera
  - 1.6.3.1. Refracción troposférica
  - 1.6.3.2. Modelos troposféricos
  - 1.6.3.3. Retardos troposféricos

1.7. Fuentes de error GNSS
- 1.7.1. Errores de satélite y órbita
- 1.7.2. Errores atmosféricos
- 1.7.3. Errores en recepción de señal
- 1.7.4. Errores por aparatos externos

1.8. Técnicas de observación y posicionamiento GNSS
- 1.8.1. Métodos de observación
  - 1.8.1.1. Según tipo de observable
    - 1.8.1.1.1. Observable de código/pseudodistancias
    - 1.8.1.1.2. Observable de fase
  - 1.8.1.2. Según la acción del receptor
    - 1.8.1.2.1. Estático
    - 1.8.1.2.2. Cinemático
  - 1.8.1.3. Según momento en que se realiza el cálculo
    - 1.8.1.3.1. Postproceso
    - 1.8.1.3.2. Tiempo real
  - 1.8.1.4. Según el tipo de solución
    - 1.8.1.4.1. Absoluto
    - 1.8.1.4.2. Relativo/Diferencia
  - 1.8.1.5. Según el tiempo de observación
    - 1.8.1.5.1. Estático
    - 1.8.1.5.2. Estático rápido
    - 1.8.1.5.3. Cinemático
    - 1.8.1.5.4. Cinemático RTK
- 1.8.2. Posicionamiento punto preciso PPP
  - 1.8.2.1. Principios
  - 1.8.2.2. Ventajas y desventajas
  - 1.8.2.3. Errores y correcciones
- 1.8.3. GNSS diferencial
  - 1.8.3.1. Cinemático en tiempo real RTK
  - 1.8.3.2. Protocolo NTRIP
  - 1.8.3.3. Estándar NMEA
- 1.8.4. Tipos de receptores

05

Metodología

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

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





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

Estudio de Caso para contextualizar todo el contenido

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

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



Accederás a un sistema de aprendizaje basado en la reiteración, con una enseñanza natural y progresiva a lo largo de todo el temario.



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

Un método de aprendizaje innovador y diferente

El presente programa de TECH es una enseñanza intensiva, creada desde 0, que propone los retos y decisiones más exigentes en este campo, ya sea en el ámbito nacional o internacional. Gracias a esta metodología se impulsa el crecimiento personal y profesional, dando un paso decisivo para conseguir el éxito. El método del caso, técnica que sienta las bases de este contenido, garantiza que se sigue la realidad económica, social y profesional más vigente.

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

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

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

Relearning Methodology

TECH aúna de forma eficaz la metodología del Estudio de Caso con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina 8 elementos didácticos diferentes en cada lección.

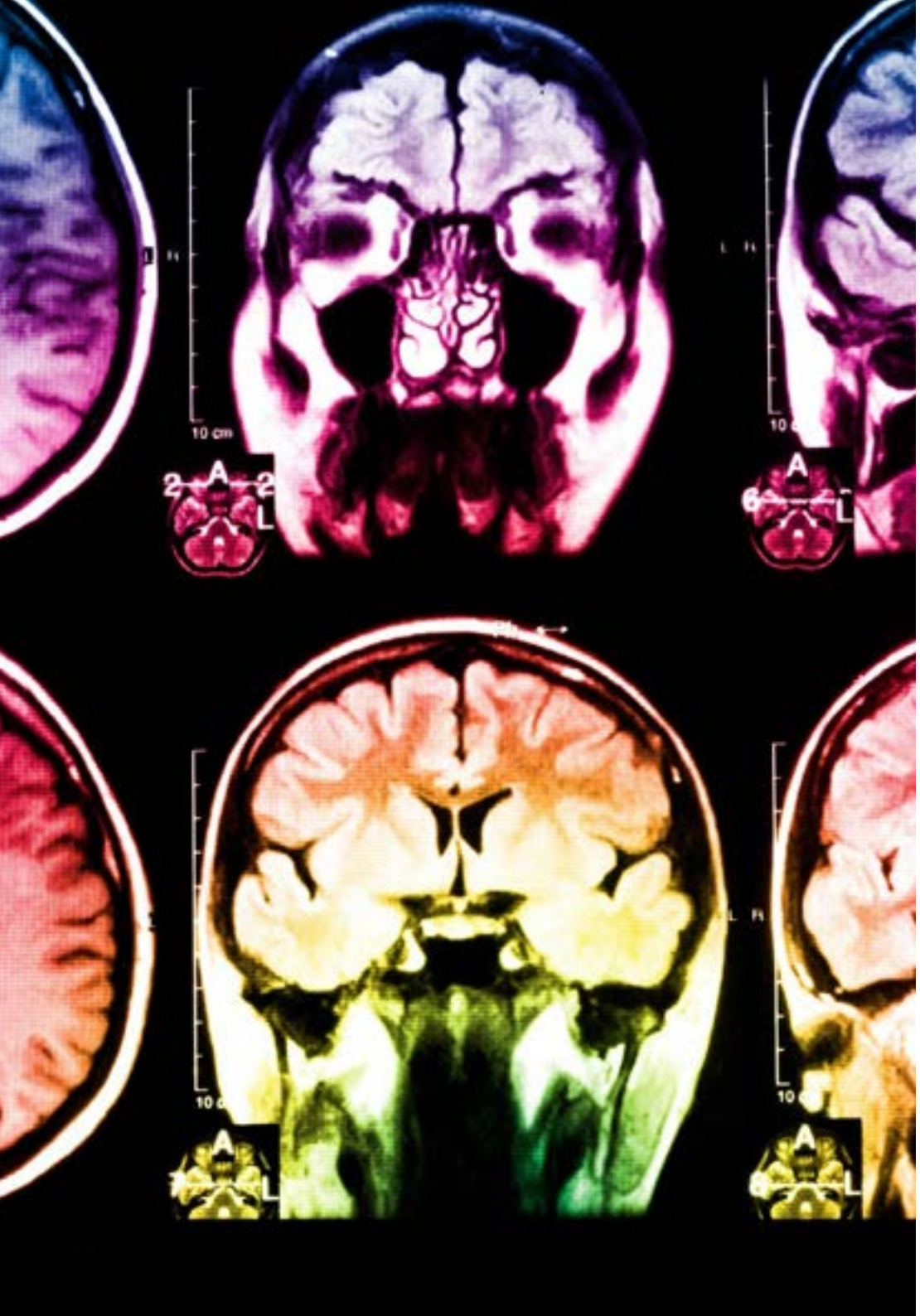
Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: *el Relearning.*

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

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

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





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

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

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

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

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

Material de estudio

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

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

Clases magistrales

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

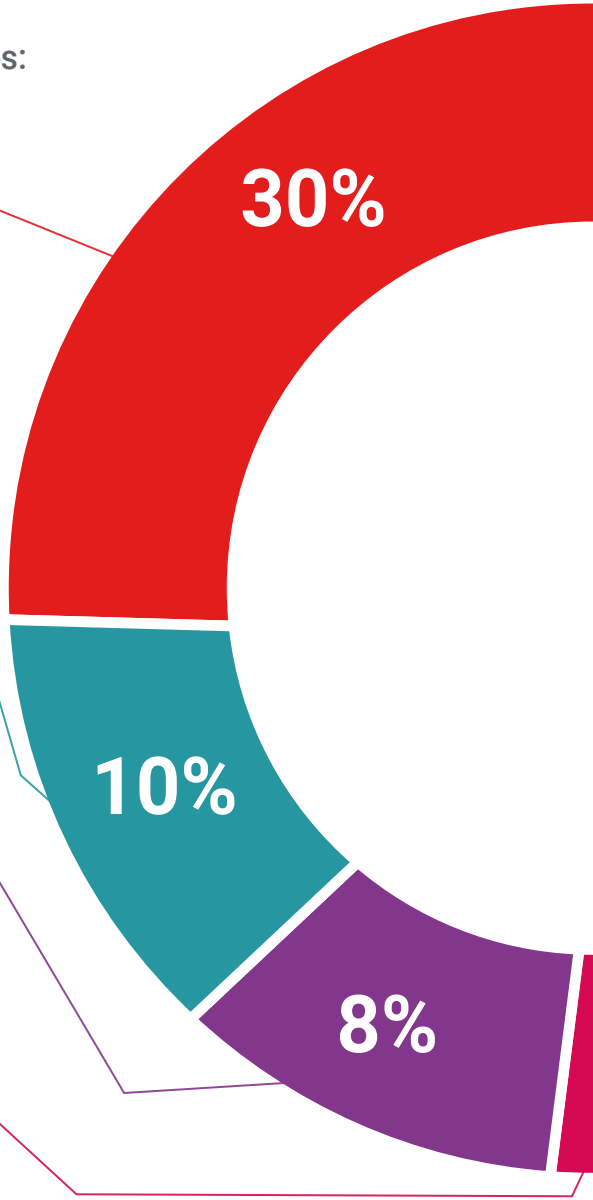
El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.

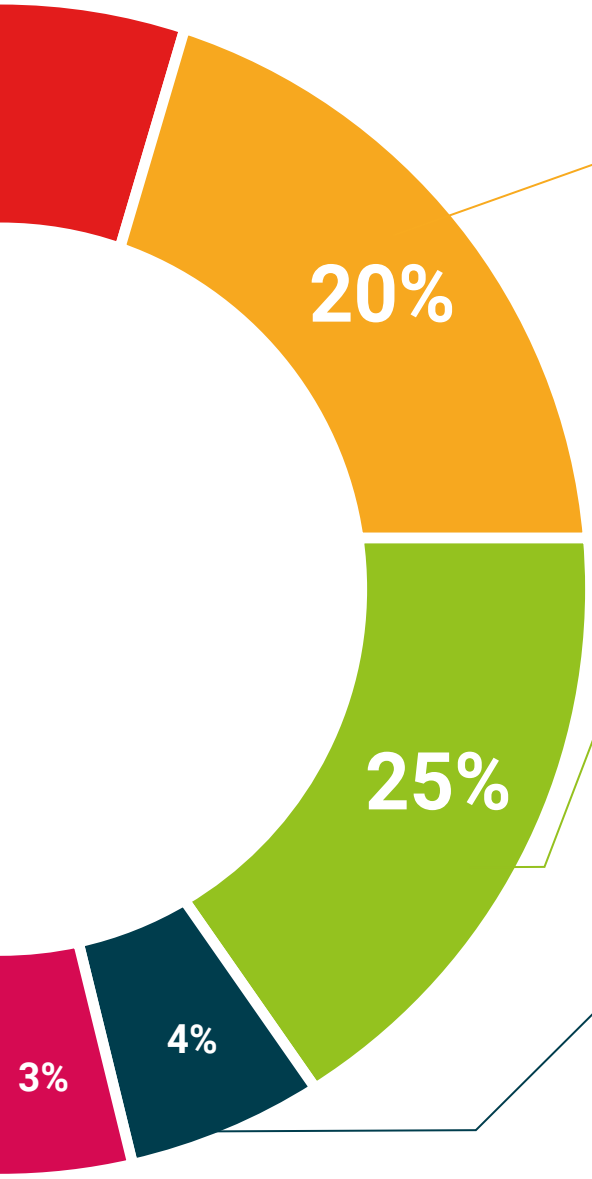
Prácticas de habilidades y competencias

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

Lecturas complementarias

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





Case studies

Completarán una selección de los mejores casos de estudio elegidos expresamente para esta titulación. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.

Resúmenes interactivos

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

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

Testing & Retesting

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

06

Titulación

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





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

Este **Diplomado en Geoposicionamiento** contiene el programa más completo y actualizado del mercado.

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

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

Título: **Diplomado en Geoposicionamiento**

N.º Horas Oficiales: **150 h.**


tech universidad tecnológica

Otorga la presente

CONSTANCIA

a

C. _____, con documento de identificación nº_____

Por haber superado con éxito y acreditado el programa de

DIPLOMADO

en

Geoposicionamiento

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

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

A 17 de junio de 2020

Mtra.Tere Guevara Navarro
Rectora

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

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

tech universidad tecnológica

Diplomado

Geoposicionamiento

Modalidad: **Online**

Duración: **6 semanas**

Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: **150 h.**

Diplomado

Geoposicionamiento



tech universidad tecnológica