Diplomado

Campos y Ondas

tech universidad

tech universidad

Diplomado
Campos y Ondas

- Modalidad: **No escolarizada (100% en línea)**
- Duración: **6 semanas**
- Titulación: **TECH Universidad**
- Horario: **a tu ritmo**
- Exámenes: **online**

Acceso web: **www.techtitute.com/informatica/curso-universitario/campos-ondas**

Índice

01 Presentación — *pág. 4*

02 Objetivos — *pág. 8*

03 Estructura y contenido — *pág. 12*

04 Metodología de estudio — *pág. 16*

05 Titulación — *pág. 26*

01

Presentación

El objetivo de este programa es que el profesional de las telecomunicaciones conozca a profundidad todo lo relacionado con los campos y las ondas, fundamentales para la transmisión de mensajes. Así, esta capacitación acerca al estudiante a este ámbito, con un programa actualizado y de calidad. Se trata de una completa preparación que busca capacitar a los alumnos para el éxito en su profesión.

Si buscas un Diplomado de calidad que te ayude a introducirte en uno de los campos con más salidas profesionales, esta es tu mejor opción"

Los avances en las telecomunicaciones suceden constantemente, ya que esta es una de las áreas de más rápida evolución. Por ello, es necesario contar con expertos en Informática que se adapten a estos cambios y conozcan de primera mano las nuevas herramientas y técnicas que surgen en este ámbito.

El Diplomado en Campos y Ondas aborda la completa totalidad de temáticas que intervienen en este campo. Su estudio presenta una clara ventaja frente a otras capacitaciones que se centran en bloques concretos, lo que impide al alumno conocer la interrelación con otras áreas incluidas en el ámbito multidisciplinar de las telecomunicaciones. Además, el equipo docente de este programa Universitario ha realizado una cuidadosa selección de cada uno de los temas de esta para ofrecer al alumno una oportunidad de estudio lo más completa posible y ligada siempre con la actualidad.

En concreto, el programa Universitario se centra en las matemáticas para la física de campos, las ondas, los campos electromagnéticos y las ecuaciones de Maxwell, las ondas planas uniformes, las líneas de transmisión y las antenas, entre otras cuestiones.

Este Diplomado está dirigido a aquellas personas interesadas en alcanzar un nivel de conocimiento superior sobre Campos y Ondas. El principal objetivo es capacitar al alumno para que aplique en el mundo real los conocimientos adquiridos en este Diplomado, en un entorno de trabajo que reproduzca las condiciones que se puede encontrar en su futuro, de manera rigurosa y realista.

Además, al tratarse de un Diplomado 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 **Diplomado en Campos y Ondas** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en campos y ondas
- 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 campos y ondas
- 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

No dejes pasar la oportunidad de realizar con nosotros este Diplomado en Campos y Ondas. Es la ocasión perfecta para avanzar en tu carrera”

Este Diplomado es la mejor inversión que puedes hacer en la selección de un programa de actualización para poner al día tus conocimientos en campos y ondas”

Este Diplomado 100% online te permitirá compaginar tus estudios con tu labor profesional.

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

Incluye en su cuadro docente a profesionales pertenecientes al ámbito de la Ingenieria de las telecomunicaciones, que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

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

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

02

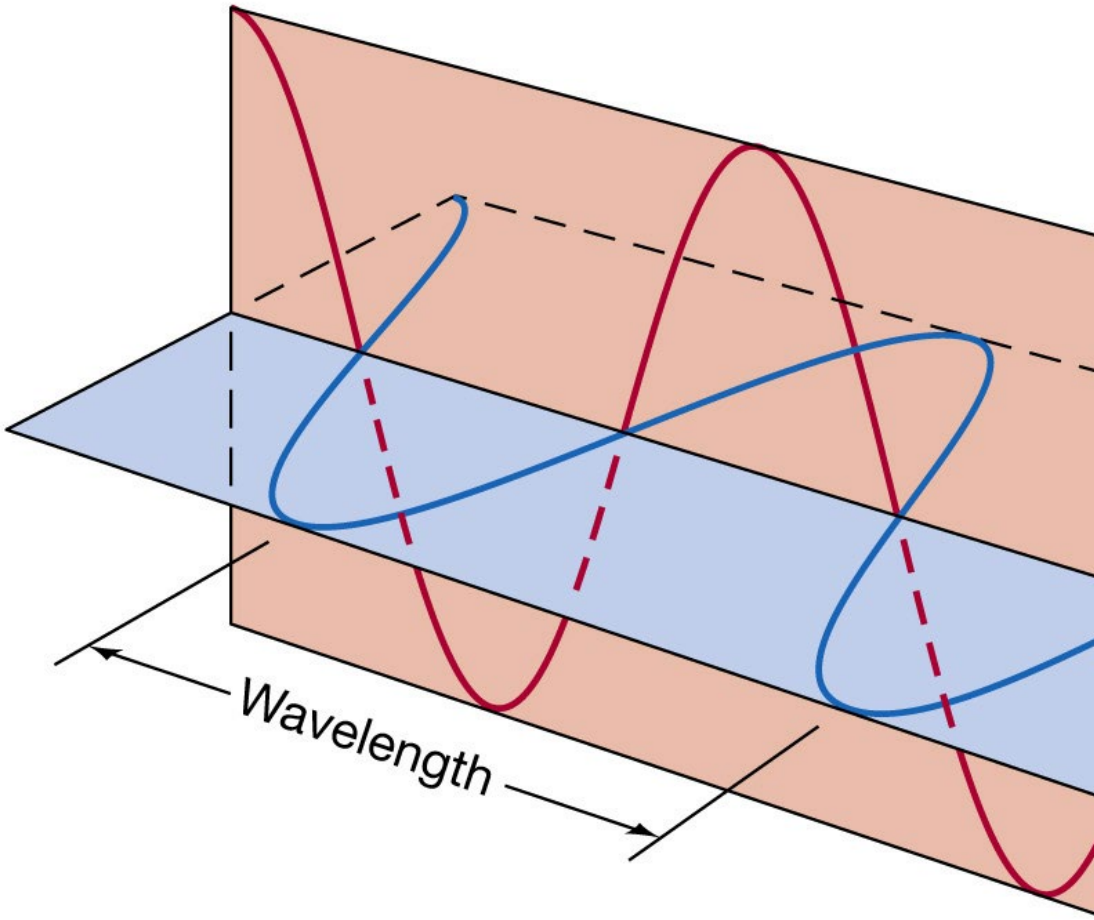
Objetivos

El Diplomado en Campos y Ondas está orientado a facilitar la actuación del profesional de este campo para que adquiera y conozca las principales novedades en este ámbito.

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

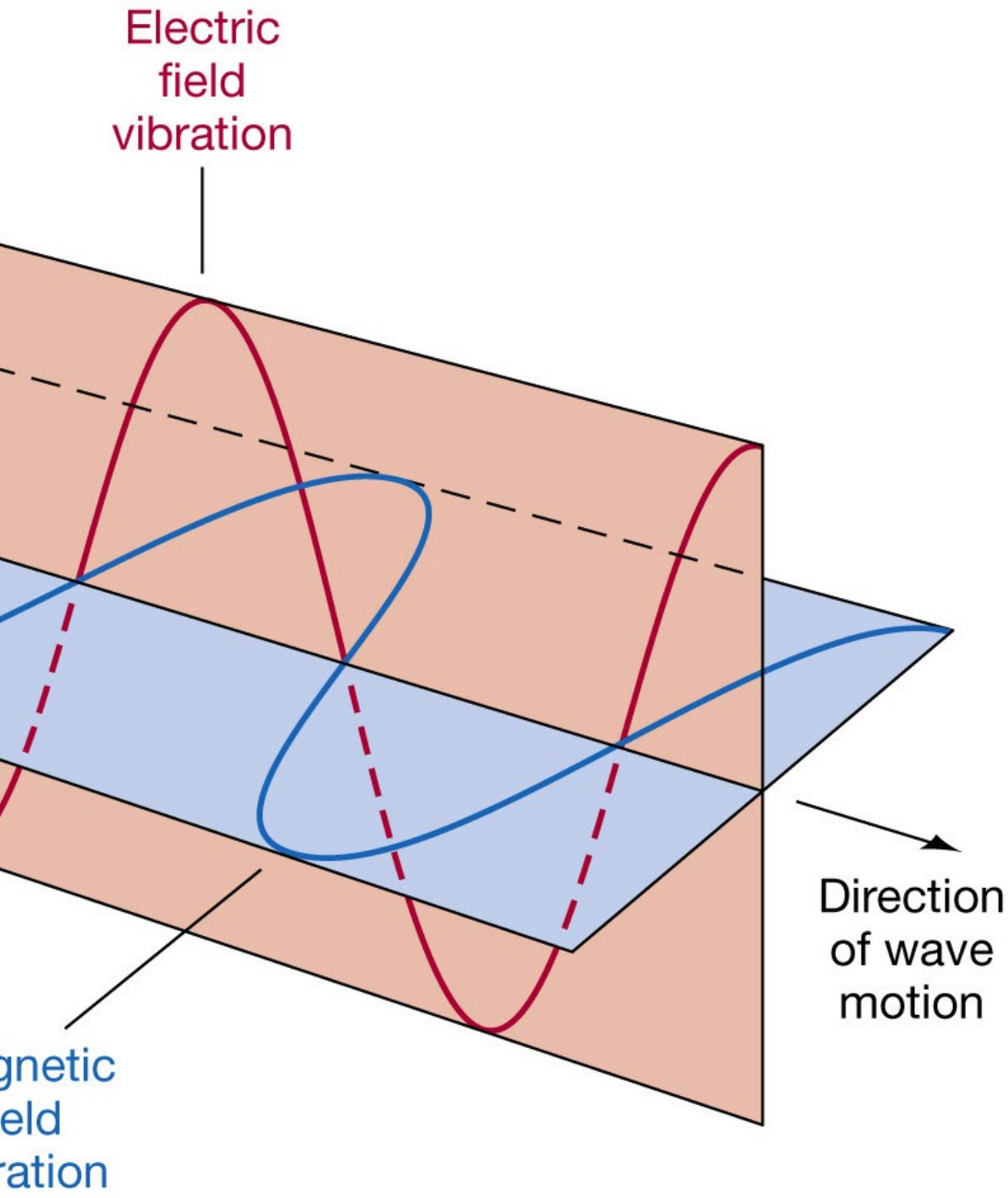
Objetivo general

- Capacitar r al alumno para que sea capaz de desarrollar su labor con total seguridad y calidad en el ámbito de los campos y ondas



Fórmate en la principal universidad online privada de habla hispana del mundo”

Mag
fi
vibr



Objetivos específicos

- Saber analizar cualitativa y cuantitativamente los mecanismos básicos del fenómeno de propagación de ondas electromagnéticas y su interacción con obstáculos, tanto en el espacio libre como en sistemas de guiado
- Comprender los parámetros fundamentales de los medios de transmisión de un sistema de comunicaciones
- Entender concepto de guía de onda y el modelo electromagnético de las líneas de transmisión, así como los tipos más importantes de guías y líneas
- Resolver problemas de líneas de transmisión mediante la carta de Smith
- Aplicar adecuadamente las técnicas de adaptación de impedancias
- Conocer los fundamentos del funcionamiento de antenas

03

Estructura y contenido

La estructura de los contenidos ha sido diseñada por los mejores profesionales del sector de la ingeniería de telecomunicaciones, con una amplia trayectoria y reconocido prestigio en la profesión.

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

Módulo 1. Campos y ondas

1.1. Matemáticas para la física de campos
- 1.1.1. Vectores y sistemas de coordenadas ortogonales
- 1.1.2. Gradiente de un campo escalar
- 1.1.3. Divergencia de un campo vectorial y Teorema de la Divergencia
- 1.1.4. Rotacional de un campo vectorial y teorema de Stokes
- 1.1.5. Clasificación de campos: teorema de Helmtoltz

1.2. Introducción a las ondas
- 1.2.1. Ecuación de ondas
- 1.2.2. Soluciones generales a las ecuaciones de ondas: solución de D'Alembert
- 1.2.3. Soluciones armónicas a las ecuaciones de ondas
- 1.2.4. Ecuación de ondas en el dominio transformado
- 1.2.5. Propagación de ondas y ondas estacionarias

1.3. El campo electromagnético y las Ec. de Maxwell
- 1.3.1. Ecuaciones de Maxwell
- 1.3.2. Continuidad en la frontera electromagnética
- 1.3.3. La ecuación de onda
- 1.3.4. Campos monocromáticos o de dependencia armónica

1.4. Propagación de las ondas planas uniformes
- 1.4.1. Ecuación de onda
- 1.4.2. Ondas planas uniformes
- 1.4.3. Propagación en medios sin pérdidas
- 1.4.4. Propagación en medios con pérdidas

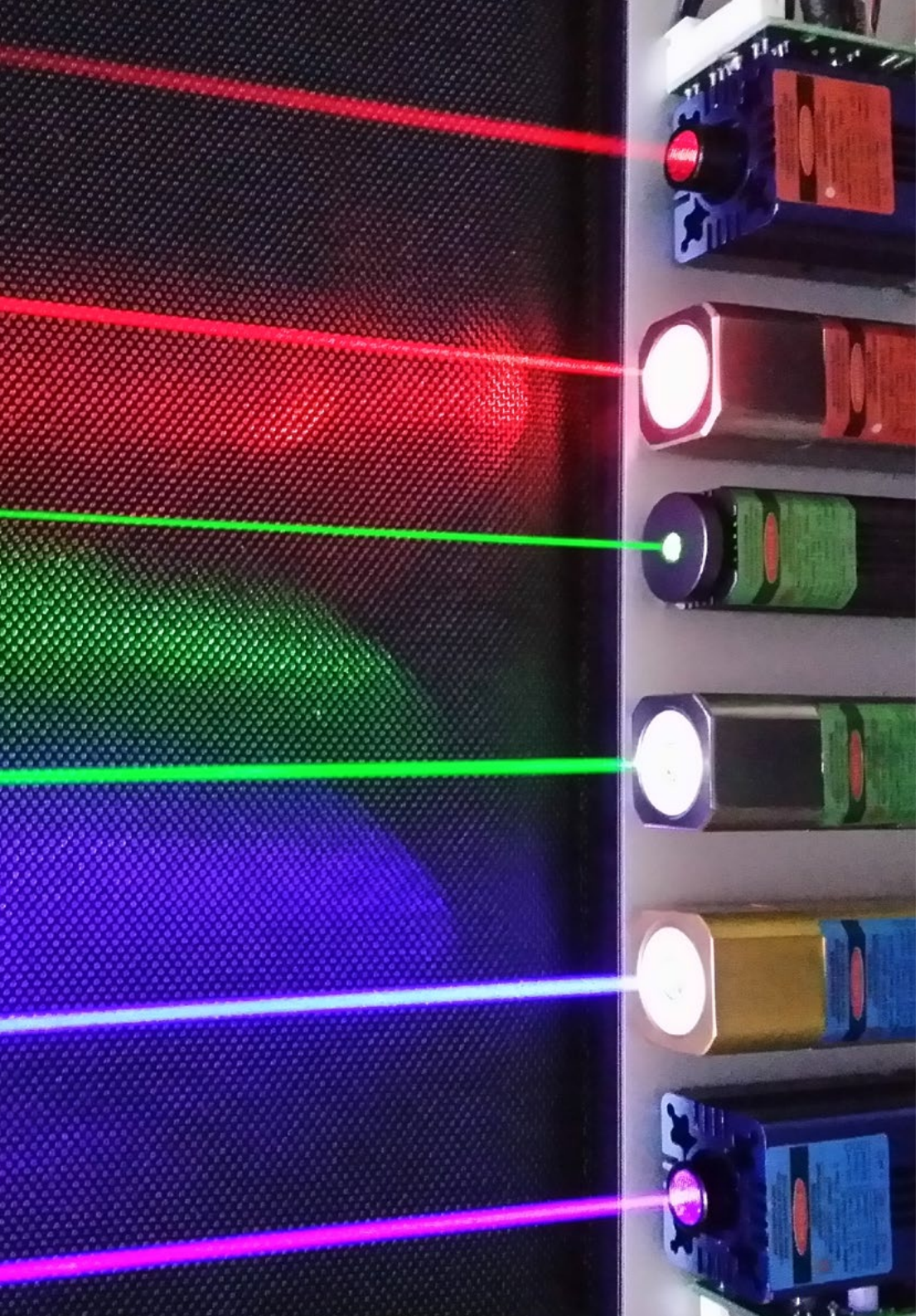
1.5. Polarización e Incidencia de ondas planas uniformes
- 1.5.1. Polarización transversal eléctrica
- 1.5.2. Polarización transversal magnética
- 1.5.3. Polarización lineal
- 1.5.4. Polarización circular
- 1.5.5. Polarización elíptica
- 1.5.6. Incidencia normal de las ondas planas uniformes
- 1.5.7. Incidencia oblicua de las ondas planas uniformes

1.6. Conceptos básicos de la teoría de líneas de transmisión
- 1.6.1. Introducción
- 1.6.2. Modelo circuital de la línea de transmisión
- 1.6.3. Ecuaciones generales de la línea de transmisión
- 1.6.4. Solución de la ec. de ondas en el dominio del tiempo y en el dominio de la frecuencia
- 1.6.5. Líneas con bajas pérdidas y sin pérdidas
- 1.6.6. Potencia

1.7. Líneas de transmisión terminadas
- 1.7.1. Introducción
- 1.7.2. Reflexión
- 1.7.3. Ondas estacionarias
- 1.7.4. Impedancia de entrada
- 1.7.5. Desadaptación en la carga y en el generador
- 1.7.6. Respuesta transitoria

1.8. Guías de onda y líneas de transmisión
- 1.8.1. Introducción
- 1.8.2. Soluciones generales para ondas TEM, TE y TM
- 1.8.3. La guía de planos paralelos
- 1.8.4. La guía rectangular
- 1.8.5. La guía de onda circular
- 1.8.6. El cable coaxial
- 1.8.7. Líneas planares

1.9. Circuitos microondas, carta de Smith y adaptación de impedancias
- 1.9.1. Introducción a los circuitos microondas
  - 1.9.1.1. Tensiones y corrientes equivalentes
  - 1.9.1.2. Parámetros impedancia y admitancia
  - 1.9.1.3. Parámetros de *Scattering*
- 1.9.2. La Carta de Smith
  - 1.9.2.1. Definición de la Carta de Smith
  - 1.9.2.2. Cálculos sencillos
  - 1.9.2.3. Carta de Smith en admitancias
- 1.9.3. Adaptacion de impedancias. Simple Rama (*Simple Stub*)
- 1.9.4. Adaptación de impedancias. Rama correctora doble (*Doble Stub*)
- 1.9.5. Transformadores de cuarto de onda



1.10. Introducción a las antenas
- 1.10.1. Introducción y breve reseña histórica
- 1.10.2. El espectro electromagnético
- 1.10.3. Diagramas de radiación
  - 1.10.3.1. Sistema de coordenadas
  - 1.10.3.2. Diagramas tridimensionales
  - 1.10.3.3. Diagramas bidimensionales
  - 1.10.3.4. Curvas de nivel
- 1.10.4. Parámetros fundamentales de las antenas
  - 1.10.4.1. Densidad de potencia radiada
  - 1.10.4.2. Directividad
  - 1.10.4.3. Ganancia
  - 1.10.4.4. Polarización
  - 1.10.4.5. Impedancia
  - 1.10.4.6. Adaptación
  - 1.10.4.7. Área y longitud efectivas
  - 1.10.4.8. Ecuación de transmisión

Esta capacitación te permitirá avanzar en tu carrera de una manera cómoda”

04

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.

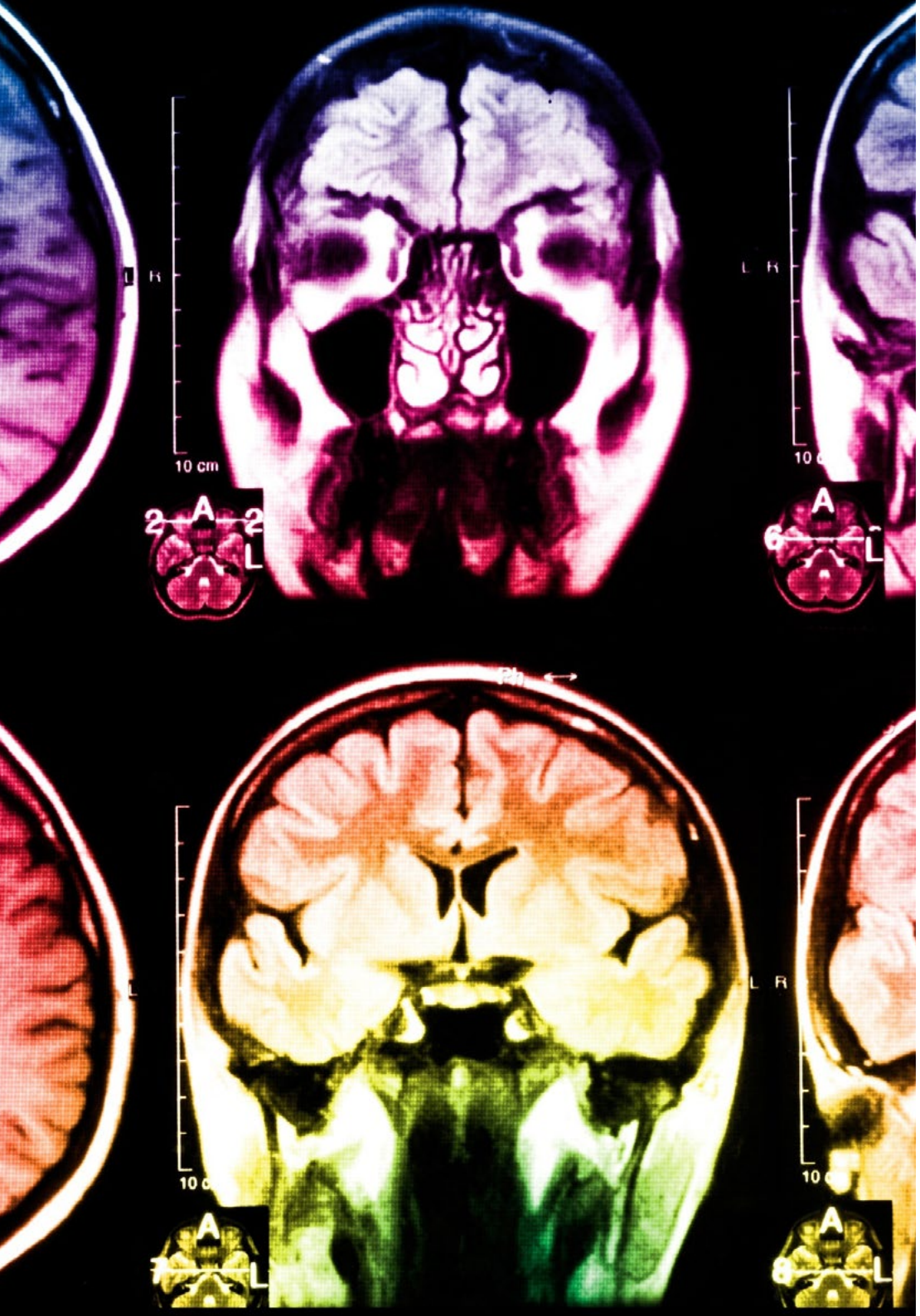
Por otro lado, también en aras de favorecer al máximo el contacto mentor-alumno, se proporciona un amplio abanico de posibilidades de comunicación, tanto en tiempo real como en diferido (mensajería interna, foros de discusión, servicio de atención telefónica, email de contacto con secretaría técnica,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

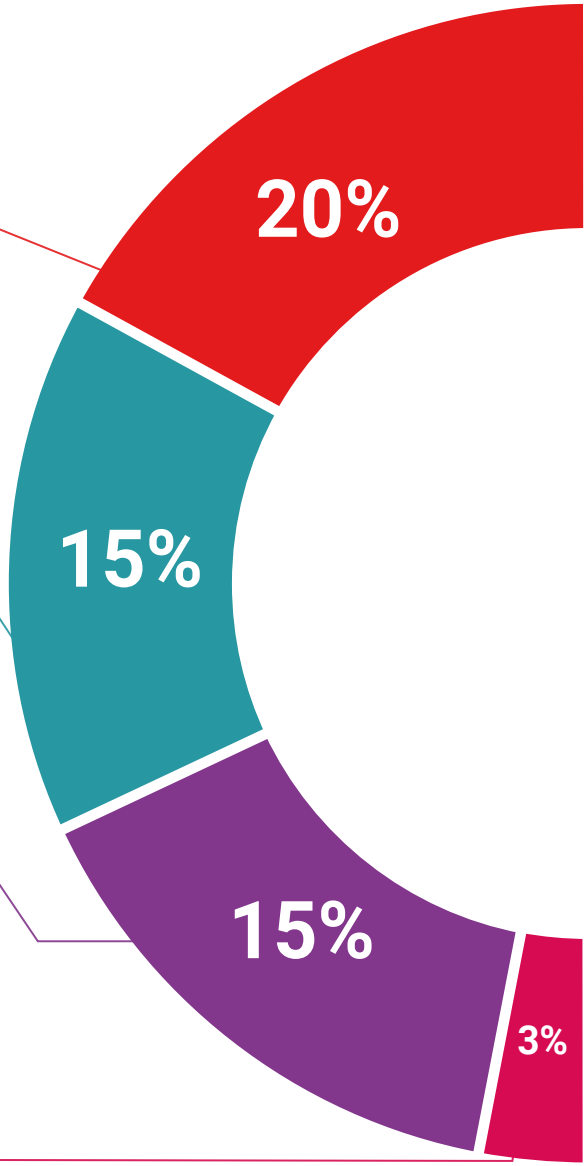
Resúmenes interactivos

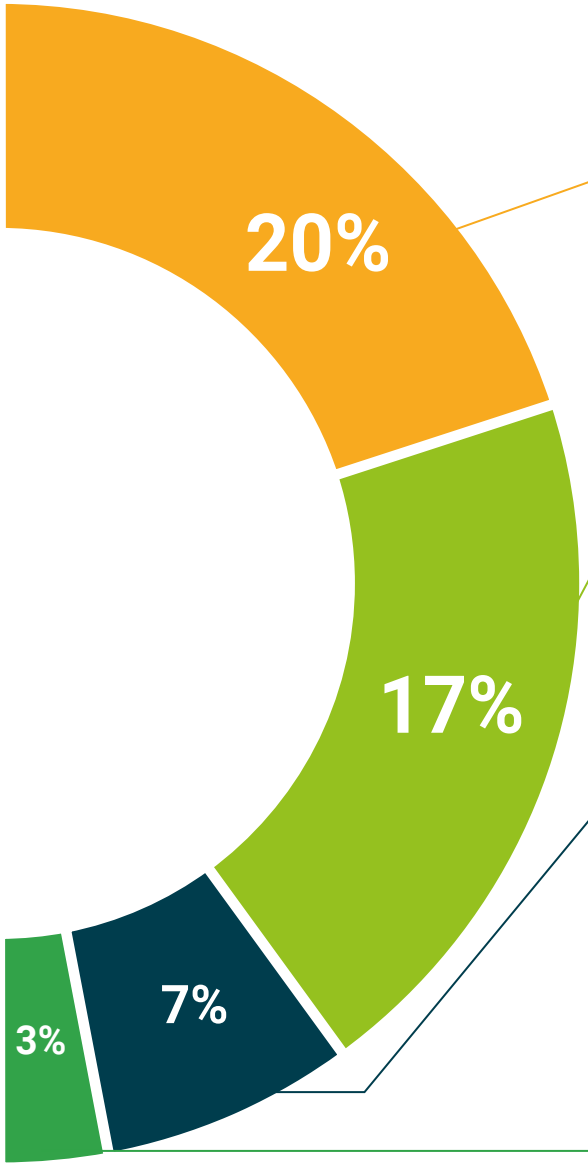
Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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.

05

Titulación

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

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

Este **Diplomado en Campos y Ondas** contiene el programa universitario 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.**

Este título expedido por **TECH Universidad** 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 Campos y Ondas**

Modalidad: **No escolarizada (100% en línea)**

Duración: **6 semanas**

tech universidad

C. _____, con documento de identificación _____ ha superado con éxito y obtenido el título de:

Diplomado en Campos y Ondas

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.

En Ciudad de México, a 31 de mayo de 2024

Mtro. Gerardo Daniel Orozco Martínez
Rector

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 Universidad realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.

tech universidad

Diplomado
Campos y Ondas

- Modalidad: **No escolarizada (100% en línea)**
- Duración: **6 semanas**
- Titulación: **TECH Universidad**
- Horario: **a tu ritmo**
- Exámenes: **online**

Diplomado

Campos y Ondas

tech universidad