

Curso Profesional Campos y Ondas

-97
CENTER: 30 Hz
NR 30 Hz

BU: 95.455 Hz
Vr: 18.85 dB



Curso Profesional Campos y Ondas

Modalidad: Online

Titulación: TECH Formación Profesional

Duración: 6 semanas

Horas: 150

Acceso web: www.tech-fp.com/informatica-comunicaciones/curso-profesional/campos-ondas

Índice

01

Presentación

pág. 4

02

Requisitos de acceso

pág. 6

03

Salidas profesionales

pág. 8

04

¿Qué seré capaz de hacer al finalizar el Curso Profesional?

pág. 10

05

Plan de formación

pág. 12

06

Metodología

pág. 16

07

Titulación

pág. 20

01

Presentación

Las telecomunicaciones se han convertido en un eje de desarrollo fundamental en el siglo XXI, formando parte de diversas industrias y procesos cotidianos tan simples como la televisión. Por ello, el estudio de los diferentes elementos que integran su funcionamiento es cada vez más esencial. Los campos y ondas electromagnéticos se incluyen entre sus componentes más destacados. A través de esta capacitación, ahondarán acerca de los campos electromagnéticos y sus componentes. A su vez, abordarán los aspectos esenciales de las antenas de transmisión. Estos contenidos serán impartidos a través de la innovadora metodología *Relearning*, desarrollada desde la plataforma 100% online de TECH. Así, conseguirás adquirir habilidades prácticas de un modo inmediato y estableciendo tus propios ritmos de manera individualizada.

“

Con este Curso Profesional podrás comprender y aplicar conceptos básicos relacionados con el desarrollo de las telecomunicaciones a escala global”





Las telecomunicaciones abarcan toda aquella transmisión a distancia de datos mediante medios electrónicos y tecnológicos en general. Esa información es transportada a los circuitos mediante señales eléctricas o a través medios electromagnéticos como las ondas. Por eso, para resaltar en ese campo, debes poseer las competencias necesarias para dominar los fenómenos relacionados con dicha transmisión.

La presente titulación se adentra en esos conocimientos con especial énfasis. Así, a través de este Curso Profesional se analizarán las ecuaciones de Maxwell desde sus aspectos más elementales ya que ellas sintetizan la conformación y guiado de las ondas electromagnéticas, ya sea por el estado libre o por medios guiados. El temario incluye contenidos sobre la polarización e incidencia de ondas planas uniformes, además de recoger los conceptos elementales de la Teoría de Líneas de Transmisión y las diferentes guías de ondas.

En este Curso Profesional 100% online, los alumnos no están condicionados por horarios preestablecidos. Los contenidos están al alcance desde la primera jornada de clases y de esa forma los estudiantes pueden gestionar por sí mismo su aprendizaje. Al mismo tiempo, podrán intercambiar con docentes especializados en el empleo y auge de diversas tecnologías enfocadas al desarrollo de las telecomunicaciones.

“ *Estudiarás las ecuaciones de Maxwell y cómo explican la conformación y propagación de ondas mediante las lecciones de este programa académico de altas competencias* ”

02

Requisitos de acceso

Esta titulación no exige ningún requisito de acceso previo al alumno. Esto quiere decir que, para inscribirse y completar el programa, no es necesario haber realizado ningún estudio de forma previa, ni resulta obligatorio cumplir ninguna otra clase de criterio preliminar. Esto te permitirá matricularte y comenzar a aprender de forma inmediata, y sin los complejos trámites exigidos por otras instituciones académicas.

Gracias a este acceso inmediato conseguirás potenciar y poner al día tus conocimientos de un modo cómodo y práctico. Lo que te posicionará fácilmente en un mercado laboral altamente demandado y sin tener que dedicar cientos de horas a estudiar formación reglada previa.

Por todo ello, este programa se presenta como una gran oportunidad para mejorar tus perspectivas de crecimiento profesional de forma rápida y eficiente. Todo esto, a través de un itinerario académico 100% online y con la garantía de calidad, prestigio y empleabilidad de TECH Formación Profesional.

“

TECH te permite el acceso inmediato a esta titulación, sin requerimientos previos de ingreso ni complejos trámites para matricularte y completar el programa”





Las ventajas de cursar este programa sin necesidad de cumplir requisitos de acceso previo son:

01

Podrás matricularte inmediatamente y comenzar a estudiar cuando quieras. A tu ritmo y sin esperas

02

Tendrás acceso a un programa de alto valor curricular, donde podrás adquirir las habilidades profesionales más demandadas en la actualidad de un modo práctico

03

Mejorarás tus perspectivas laborales en tan solo unas semanas

04

Tendrás acceso a los recursos didácticos multimedia más avanzados del mercado educativo

05

Te prepararás para responder a las necesidades actuales del mercado profesional aprendiendo mediante un formato 100% online

06

Obtendrás una titulación de TECH, una institución académica de referencia a nivel internacional

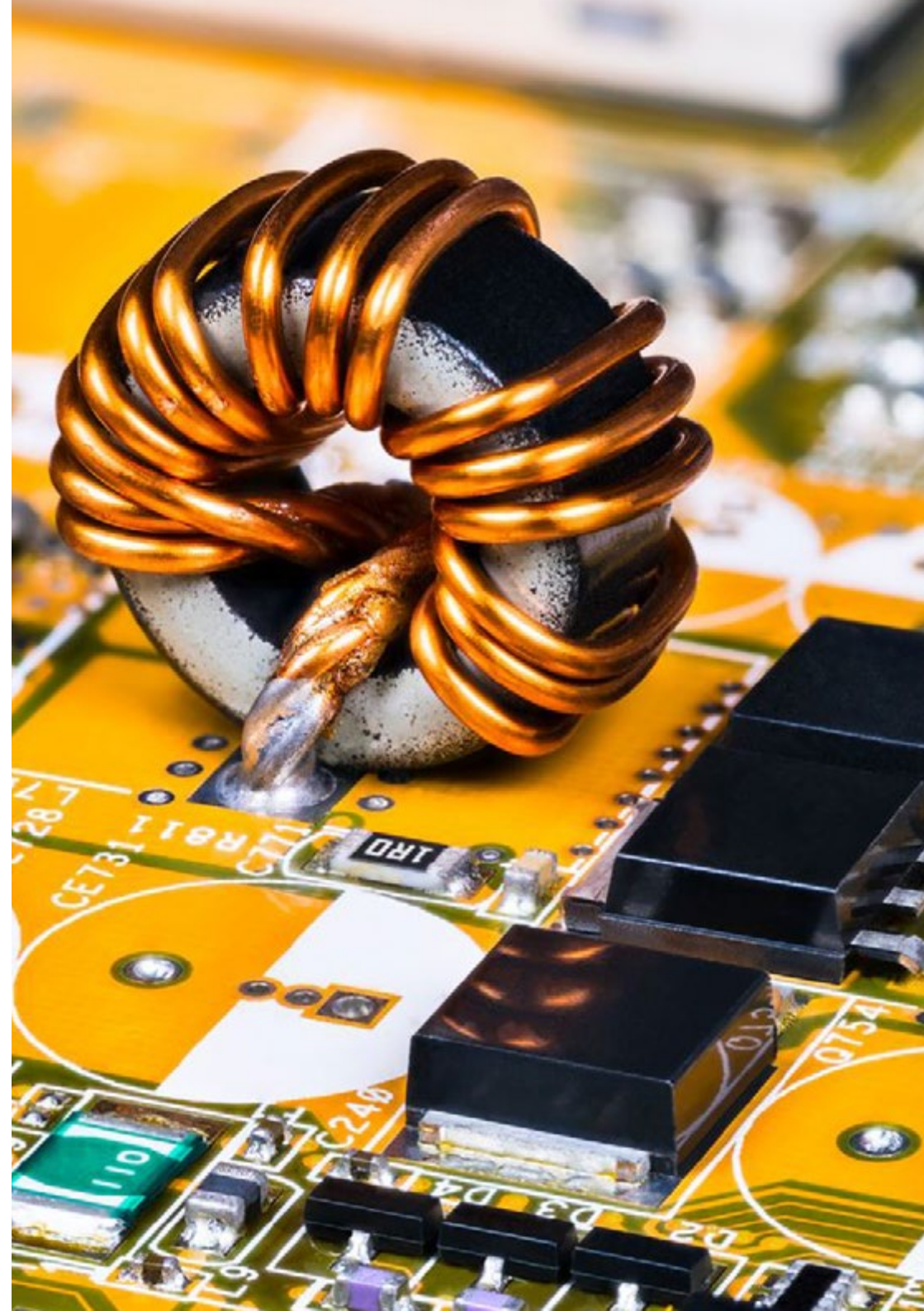
03

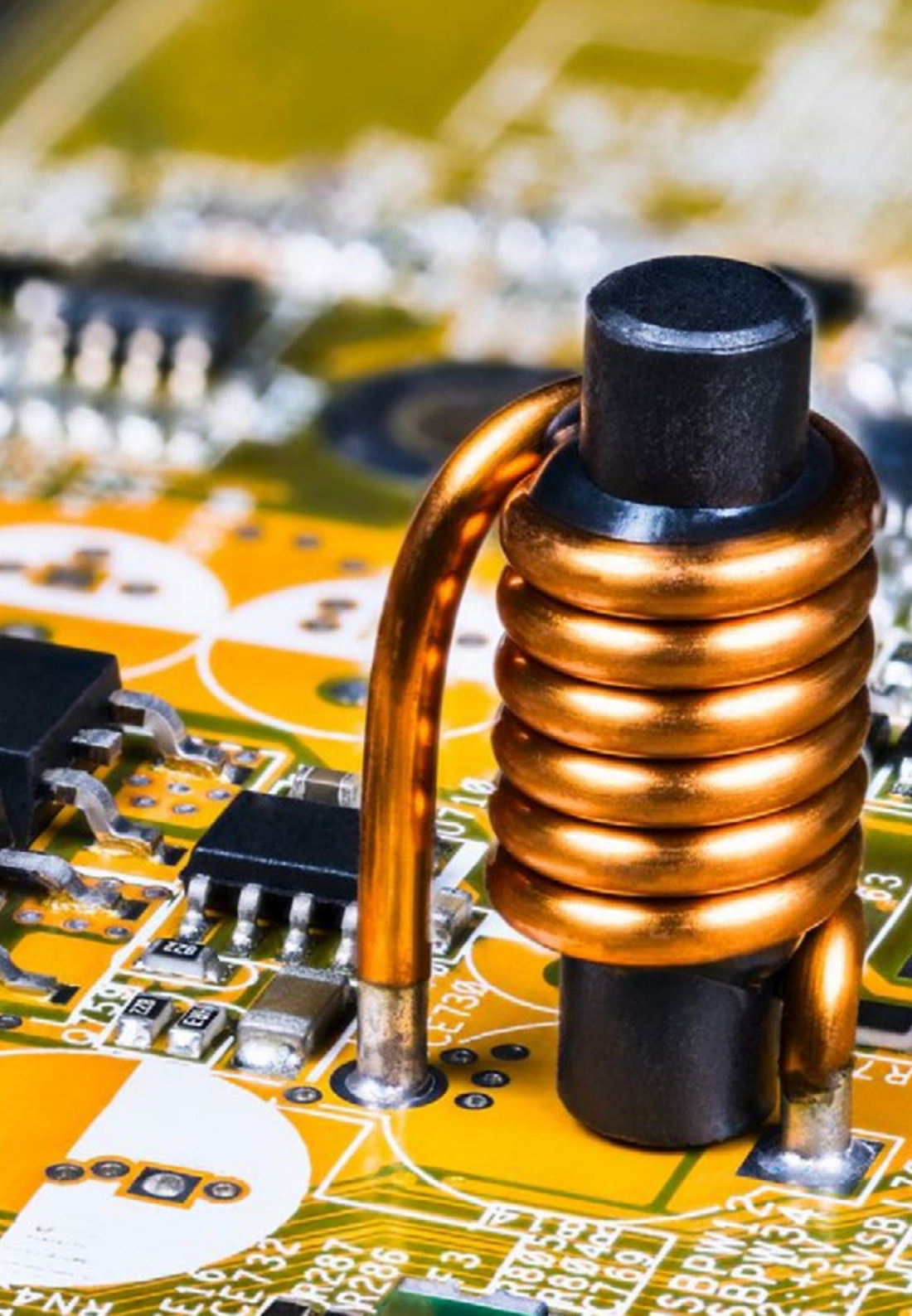
Salidas profesionales

Este Curso Profesional te ayudará a perfeccionar competencias en materia de telecomunicaciones. A su vez, con esos conocimientos holísticos podrás implementar sus ventajas en sectores tan punteros como la robótica, la electrónica, la telefonía, entre otros. A lo largo de la titulación, desarrollarás habilidades prácticas encaminadas a fomentar tu crecimiento laboral y el uso de herramientas complejas una vez se hayan incorporado al empleo.

“

Esta capacitación te abrirá las puertas de diversas empresas dedicadas a sectores industriales de relevancia que buscan mejorar el impacto de las telecomunicaciones en sus entornos de ejecución”





Esta titulación, en definitiva, te convertirá en un gran especialista preparado para trabajar en alguno de los siguientes puestos:

- ♦ Técnico de gestión de servicios TIC
- ♦ Técnico en servicios de mensajería electrónica
- ♦ Personal de apoyo y soporte técnico
- ♦ Técnico en administración de base de datos
- ♦ Técnico en teleasistencia



04

¿Qué seré capaz de hacer al finalizar el Curso Profesional?

A través del estudio de campos y ondas electromagnéticas, la presente titulación aspira a enseñar a sus alumnos cómo desarrollar y explotar redes, servicios y aplicaciones de telecomunicaciones y electrónica. Igualmente, mostrará la importancia de recursos tales como cálculo avanzado, visualizaciones y bases de datos en esta área de investigaciones.

01

Desarrollar su labor con total seguridad y calidad en el ámbito de los Campos y Ondas

02

Interpretar 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

03

Aplicar los parámetros fundamentales de los medios de transmisión de un sistema de comunicaciones

04

Usar el concepto de guía de onda y el modelo electromagnético de las líneas de transmisión, así como los tipos más importantes de guías y líneas





05

Resolver problemas de líneas de transmisión mediante la carta de Smith

06

Utilizar adecuadamente las técnicas de adaptación de impedancias

07

Implementar los fundamentos del funcionamiento de antenas

08

Realizar mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes de planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la telecomunicación

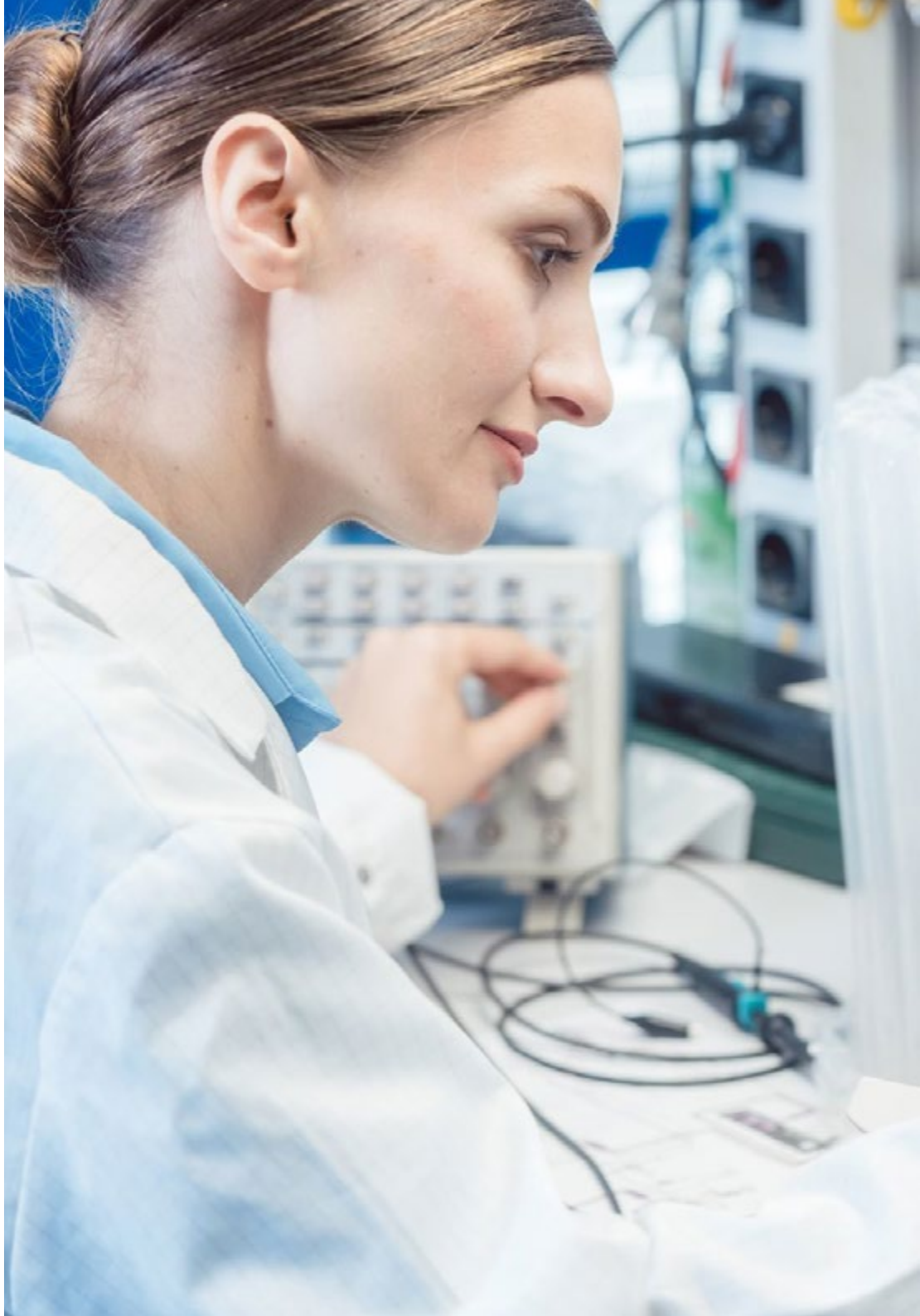
05

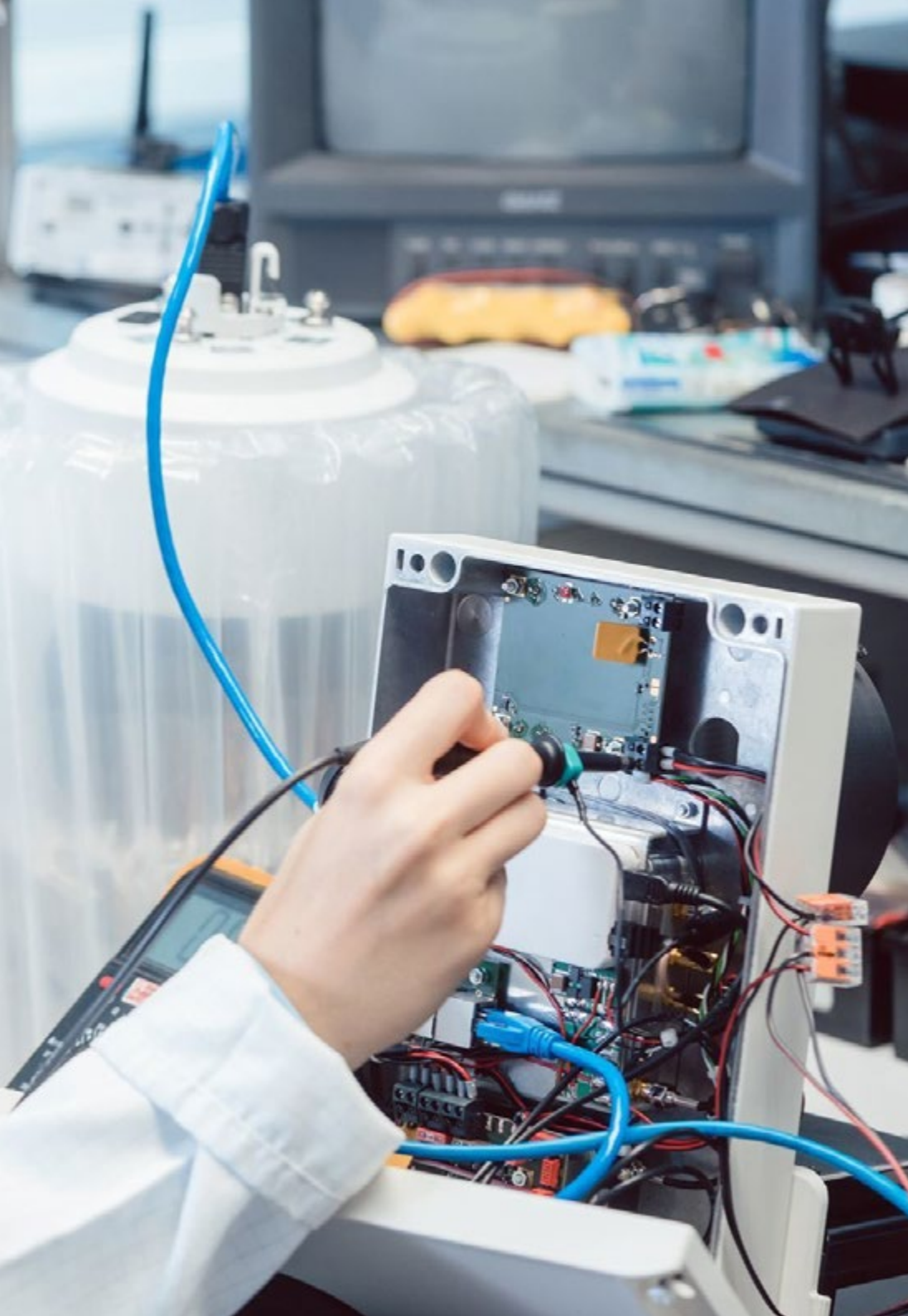
Plan de formación

El temario de esta capacitación se centra en diferentes elementos que facilitan la comprensión acerca del funcionamiento de los campos y ondas electromagnéticas. Las clases profundizarán acerca de diferentes teorías y ecuaciones matemáticas necesarias para analizar el desenvolvimiento de esos componentes de las telecomunicaciones. Con respecto al campo electromagnético, la titulación ahonda sobre la ecuación de Maxwell y la continuidad de la frontera electromagnética. En cuanto a las ondas, el Curso Profesional se adentra en su propagación polarización e incidencia. Todo ello mediante una innovadora metodología de aprendizaje enfocada en la adquisición rápida y flexible de habilidades prácticas.

“

Esta capacitación cuenta con diversos recursos interactivos y materiales audiovisuales destinados a apoyar el aprendizaje de los alumnos en un ambiente de estudios 100% online”

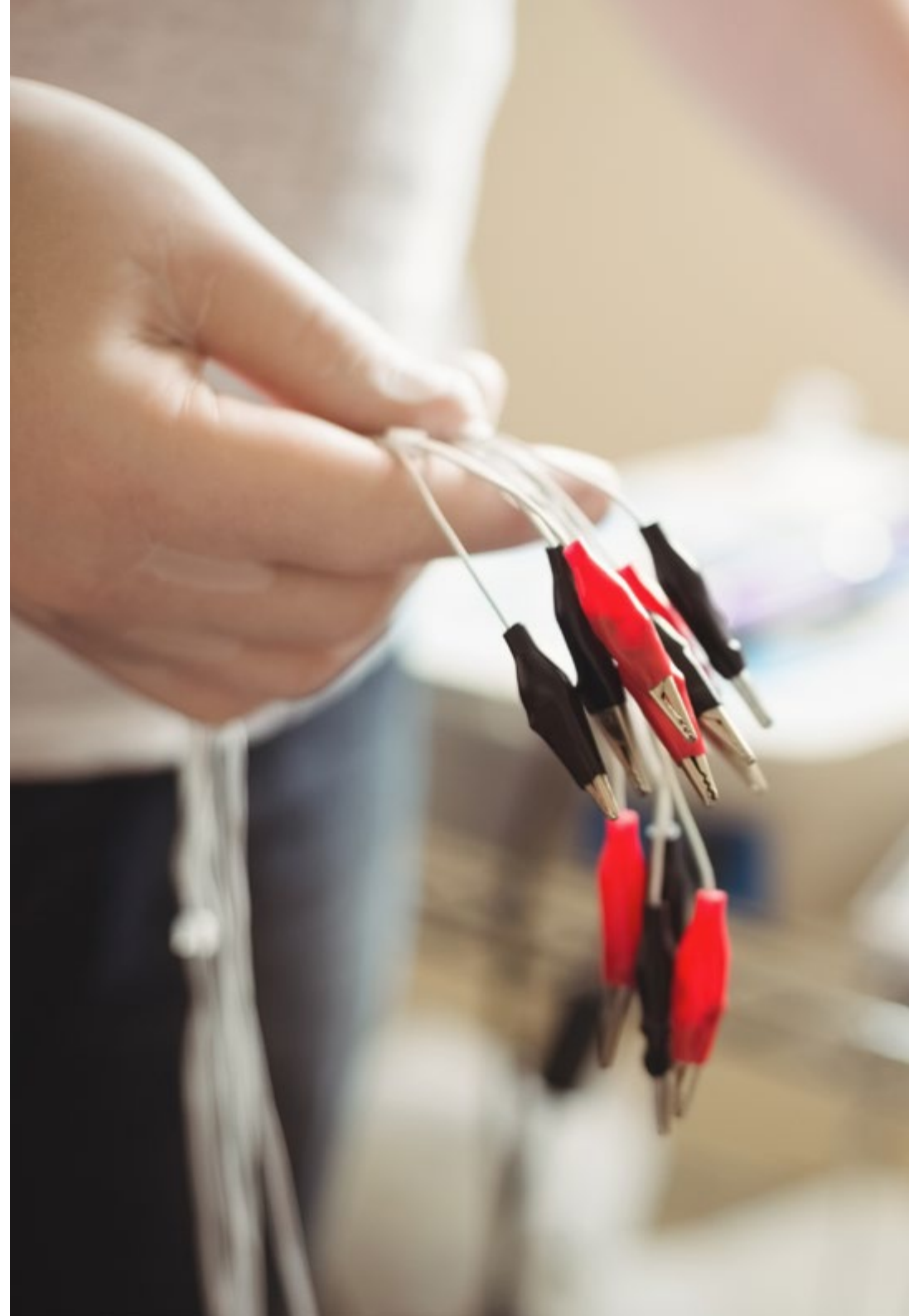




Módulo 1. Campos y ondas

- 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 Helmholtz
- 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. Adaptación 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



*Los docentes de TECH
ha sido seleccionados
cuidadosamente, con base
en sus amplias trayectorias
profesionales y académicas”*

06

Metodología

Nuestra institución es la primera en el mundo que combina la metodología de los *case studies* con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina elementos didácticos diferentes en cada lección.

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

TECH pone a tu disposición un método de aprendizaje que ha revolucionado la Formación Profesional y con el que mejorarás tus perspectivas de futuro de forma inmediata.

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

Nuestra institución 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 del mejor centro educativo online en español.



Esta titulación de TECH es un programa intensivo que te prepara para afrontar todos los retos en esta área, tanto en el ámbito nacional como internacional. Tenemos el compromiso de favorecer tu crecimiento personal y profesional, la mejor forma de caminar hacia el éxito, por eso en TECH utilizarás los *case studies*, la metodología de enseñanza más avanzada y eficaz del mercado educativo.

“ *Nuestro programa te proporciona las mejores habilidades profesionales, preparándote para afrontar todos los retos actuales y futuros en esta área*”

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios del mundo desde que éstas existen. 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 tomaran decisiones y emitieran juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas.

Ante una determinada situación, ¿qué harías tú? 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 curso, te enfrentarás a múltiples casos reales. Deberás integrar todos tus conocimientos, investigar, argumentar y defender tus ideas y decisiones.



En este programa tendrás acceso a los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para ti:



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.



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.



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.



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.



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".



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.



07

Titulación

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

Tras la superación de las evaluaciones, el alumno recibirá por correo postal con acuse de recibo su correspondiente Título de Curso Profesional emitido por TECH.

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

Título: **Curso Profesional en Campos y Ondas**

Modalidad: **Online**

Horas: **150**



salud futuro
confianza personas
educación información tutores
garantía acreditación enseñanza
instituciones tecnología aprendizaje
comunidad compromiso
atención personalizada innovación
conocimiento presente
desarrollo web formación
aula virtual idiomas

tech formación
profesional

Curso Profesional Campos y Ondas

Modalidad: Online

Titulación: TECH Formación Profesional

Duración: 6 semanas

Horas: 150

Curso Profesional Campos y Ondas

