

# Curso Universitario

## Redes Corporativas e Infraestructuras





## Curso Universitario Redes Corporativas e Infraestructuras

Modalidad: Online

Duración: 6 semanas

Titulación: TECH - Universidad Tecnológica

6 créditos ECTS

Horas lectivas: 150 h.

Acceso web: [techtitute.com/ingenieria/curso-universitario/redes-corporativas-infraestructuras](https://techtitute.com/ingenieria/curso-universitario/redes-corporativas-infraestructuras)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Dirección del curso

---

*pág. 12*

04

Estructura y contenido

---

*pág. 16*

05

Metodología

---

*pág. 22*

06

Titulación

---

*pág. 30*

# 01

# Presentación

Las redes corporativas precisan de conexiones de alta velocidad, que permiten un uso de la red rápido y seguro. Esta formación acerca al estudiante a las redes corporativas y las infraestructuras necesarias para estos sistemas, con un programa actualizado y de calidad. Se trata de una completa formación que busca capacitar a los alumnos para el éxito en su profesión.



“

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

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

El Curso Universitario en Redes Corporativas e Infraestructuras aborda la completa totalidad de temáticas que intervienen en este campo. Su estudio presenta una clara ventaja frente a otras formaciones 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 formativo ha realizado una cuidadosa selección de cada uno de los temas de esta formación para ofrecer al alumno una oportunidad de estudio lo más completa posible y ligada siempre con la actualidad.

El programa formativo se centra en las redes de transporte, las arquitecturas WAN, las redes basadas en ATM, los modelos avanzados de colas, la calidad del servicio en redes corporativas y las infraestructuras necesarias para este tipo de redes, entre otros aspectos. Una formación que te dará las habilidades para trabajar en este ámbito.

Este curso está dirigido a aquellas personas interesadas en alcanzar un nivel de conocimiento superior sobre Redes Corporativas e Infraestructuras. El principal objetivo es formar al alumno para que aplique en el mundo real los conocimientos adquiridos en este curso, 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 curso 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 Redes Corporativas e Infraestructuras** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Las características más destacadas de la formación son:

- ◆ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en redes corporativas e infraestructuras.
- ◆ 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 redes corporativas e infraestructuras.
- ◆ 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 curso en Redes Corporativas e Infraestructuras. Es la oportunidad perfecta para avanzar en tu carrera*”

“ *Este curso es la mejor inversión que puedes hacer en la selección de un programa de actualización para poner al día tus conocimientos en Redes Corporativas e Infraestructuras*”

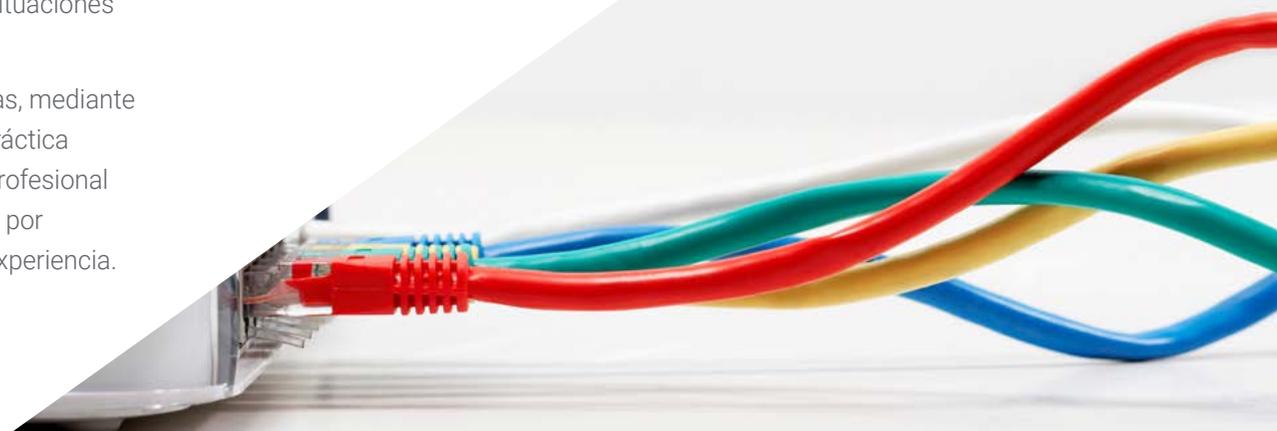
*Esta formación cuenta con el mejor material didáctico, lo que te permitirá un estudio contextual que te facilitará el aprendizaje.*

*Este curso 100% online te permitirá compaginar tus estudios con tu labor profesional. Tú eliges dónde y cuándo formarte.*

Incluye en su cuadro docente a profesionales pertenecientes al ámbito de la ingeniería de las telecomunicaciones, que vierten en esta formación 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 redes corporativas e infraestructuras, y con gran experiencia.



02

# Objetivos

El **Curso Universitario en Redes Corporativas e Infraestructuras** 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”*

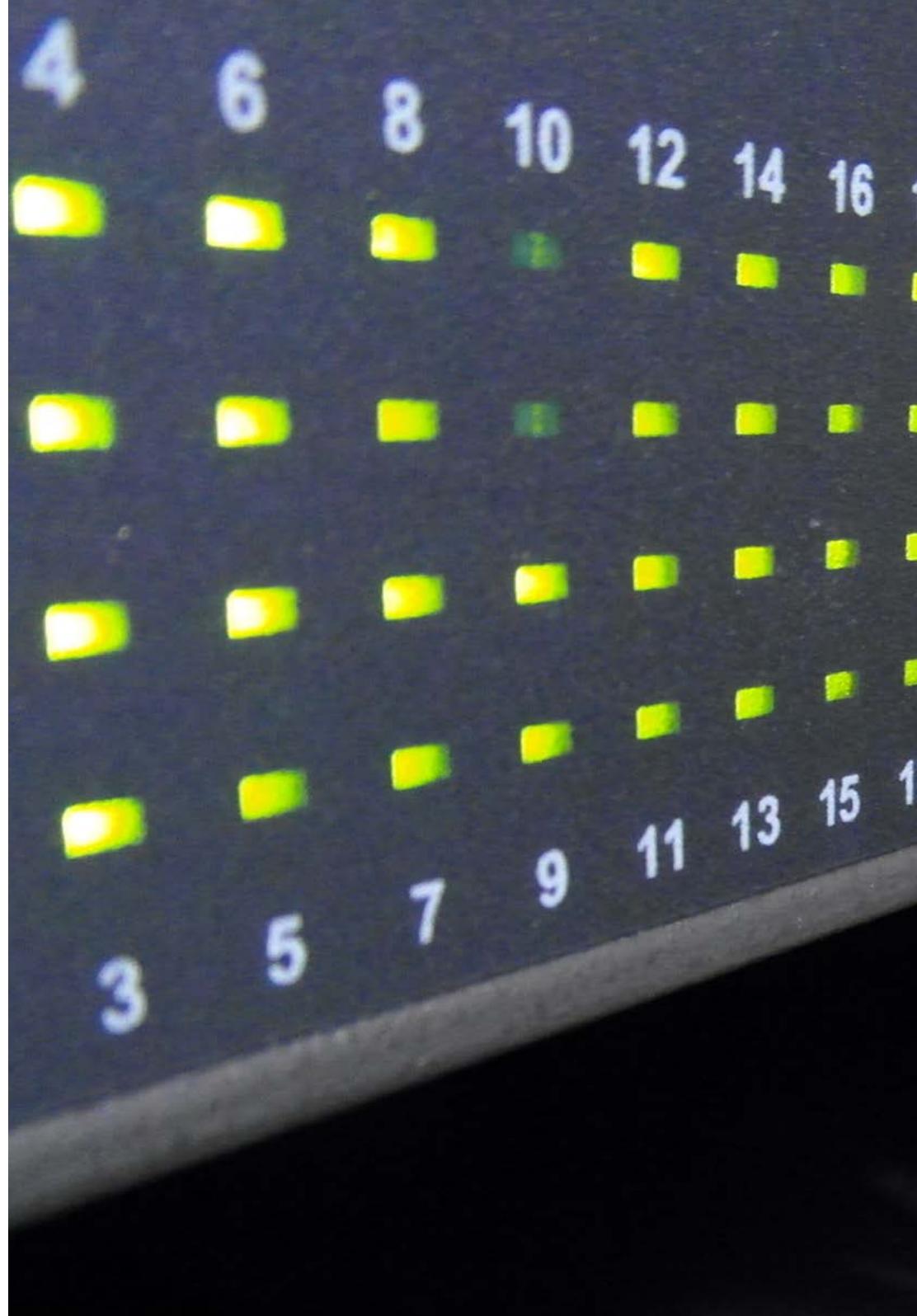


### Objetivos generales

---

- ♦ Formar al alumno para que sea capaz de desarrollar su labor con total seguridad y calidad en el ámbito de las telecomunicaciones, centrados en redes corporativas e infraestructuras.

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





## Objetivos específicos

---

- ◆ Dominar aspectos avanzados de interconexión de infraestructuras, imprescindibles a la hora de diseñar y planificar redes de alta velocidad.
- ◆ Conocer las principales características y tecnologías de redes de transporte.
- ◆ Comprender las Arquitecturas de: WAN clásicas, All-Ethernet, MPLS, VPN.
- ◆ Analizar los aspectos fundamentales de la evolución de las redes a Redes NGN (Redes de Próxima Generación)
- ◆ Comprender los requisitos avanzados de calidad de servicio, encaminamiento y control de congestión y fiabilidad.
- ◆ Conocer y saber aplicar los estándares internacionales de redes.

03

# Dirección del curso

En nuestra universidad contamos con profesionales especializados en cada área del conocimiento, que vierten en nuestras formaciones la experiencia de su trabajo.

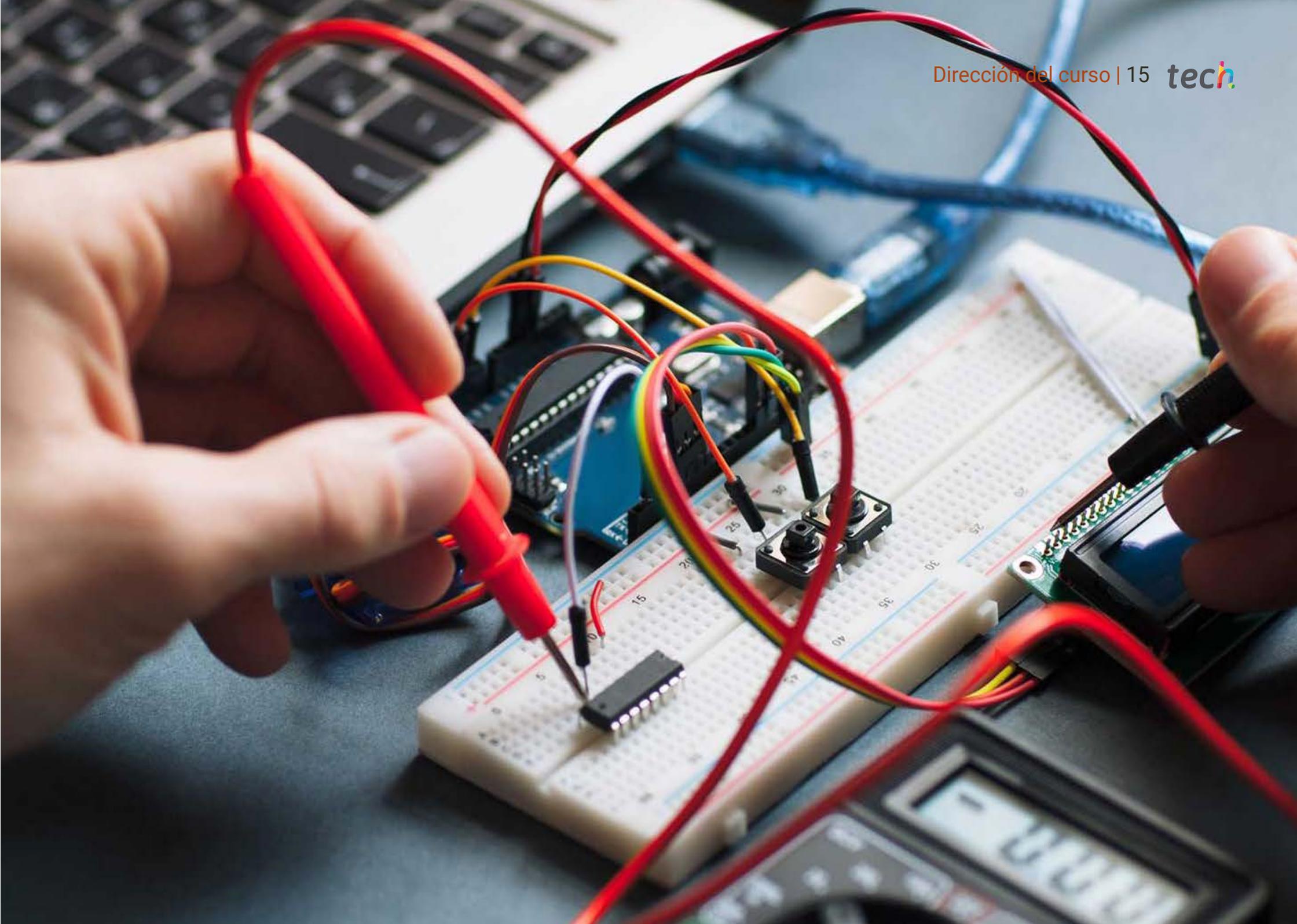


“

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

Dirección





04

# 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.

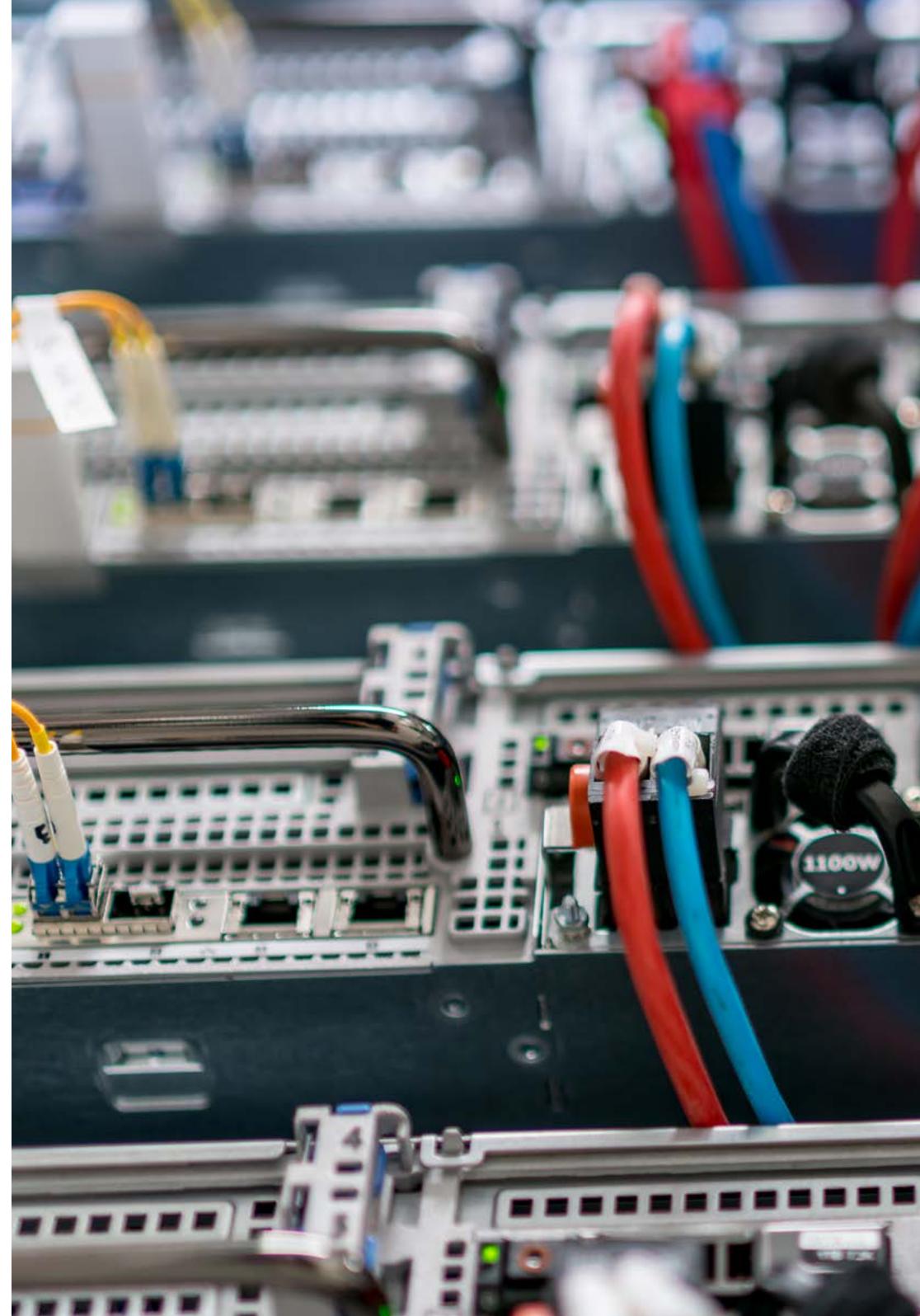


-FI

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

## Módulo 1. Redes Corporativas e Infraestructuras

- 1.1. Redes de Transporte.
  - 1.1.1. Arquitectura funcional de las redes de transporte
  - 1.1.2. Interfaz de nodo de red en SDH
  - 1.1.3. Elemento de red
  - 1.1.4. Calidad y disponibilidad de redes
  - 1.1.5. Gestión de las redes de transporte
  - 1.1.6. Evolución de las redes de transporte
- 1.2. Arquitecturas WAN clásicas.
  - 1.2.1. Redes de área extensa WAN
  - 1.2.2. Normas WAN
  - 1.2.3. Encapsulamiento WAN
  - 1.2.4. Dispositivos WAN
    - 1.2.4.1. Router
    - 1.2.4.2. Modem
    - 1.2.4.3. Switch
    - 1.2.4.4. Servidores de comunicación
    - 1.2.4.5. Gateway
    - 1.2.4.6. Firewall
    - 1.2.4.7. Proxy
    - 1.2.4.8. NAT
  - 1.2.5. Tipos de Conexión
    - 1.2.5.1. Enlaces Punto a Punto
    - 1.2.5.2. Conmutación de circuitos
    - 1.2.5.3. Conmutación de paquetes
    - 1.2.5.4. Circuitos virtuales WAN



- 1.3. Redes basadas en ATM.
  - 1.3.1. Introducción, características y modelo de capas
  - 1.3.2. Capa física de acceso a ATM
    - 1.3.2.1. Subcapa dependiente del medio físico PM
    - 1.3.2.2. Subcapa Convergencia de Transmisión TC
  - 1.3.3. Celda ATM
    - 1.3.3.1. Encabezamiento
    - 1.3.3.2. Conexión virtual
    - 1.3.3.3. Nodo de Switching ATM
    - 1.3.3.4. Control de flujo (carga del enlace)
  - 1.3.4. Adaptación de celdas AAL
    - 1.3.4.1. Tipos de Servicios AAL
- 1.4. Modelos avanzados de colas.
  - 1.4.1. Introducción
  - 1.4.2. Fundamentos de la teoría de colas
  - 1.4.3. Teoría de colas sistemas básicos
    - 1.4.3.1. Sistemas M/M/1, M/M/m y M/M/∞
    - 1.4.3.2. Sistemas M/M/1/k y M/M/m/m
  - 1.4.4. Teoría de colas Sistemas Avanzados
    - 1.4.4.1. Sistema M/G/1
    - 1.4.4.2. Sistema M/G/1 con prioridades
    - 1.4.4.3. Redes de colas
    - 1.4.4.4. Modelado de redes de comunicaciones

- 1.5. Calidad de Servicio en redes corporativas.
  - 1.5.1. Fundamentos
  - 1.5.2. Factores de QoS en redes convergentes.
  - 1.5.3. Conceptos de QoS
  - 1.5.4. Políticas de QoS
  - 1.5.5. Métodos para implementar QoS
  - 1.5.6. Modelos de QoS
  - 1.5.7. Mecanismos para el despliegue de DiffServ QoS
  - 1.5.8. Ejemplo de aplicación
- 1.6. Redes corporativas e infraestructuras All-Ethernet.
  - 1.6.1. Topologías de la Red Ethernet
    - 1.6.1.1. Topología en Bus
    - 1.6.1.2. Topología en estrella
  - 1.6.2. Formato de la trama Ethernet e IEEE 802.3
  - 1.6.3. Red Ethernet Conmutada
    - 1.6.3.1. Redes virtuales VLAN
    - 1.6.3.2. Agregación de puertos
    - 1.6.3.3. Redundancia de conexiones
    - 1.6.3.4. Gestión de la QoS
    - 1.6.3.5. Funciones de seguridad
  - 1.6.4. Fast Ethernet
  - 1.6.5. Gigabit Ethernet
- 1.7. Infraestructuras MPLS.
  - 1.7.1. Introducción
  - 1.7.2. MPLS
    - 1.7.2.1. Antecedentes al MPLS y evolución
    - 1.7.2.2. Arquitectura MPLS
    - 1.7.2.3. Reenvío de paquetes etiquetados
    - 1.7.2.4. Protocolo de distribución de etiquetas (LDP)
  - 1.7.3. VPN MPLS
    - 1.7.3.1. Definición de una VPN
    - 1.7.3.2. Modelos de VPN
    - 1.7.3.3. Modelo de VPN MPLS
    - 1.7.3.4. Arquitectura de VPN MPLS
    - 1.7.3.5. Virtual Routing Forwarding (VRF)
    - 1.7.3.6. RD
    - 1.7.3.7. Route Target (RT)
    - 1.7.3.8. Propagación de rutas VPNv4 en una VPN MPLS
    - 1.7.3.9. Reenvío de paquetes en una red VPN MPLS
    - 1.7.3.10. BGP
    - 1.7.3.11. Comunidad extendida BGP: RT
    - 1.7.3.12. Transporte de etiquetas con BGP
    - 1.7.3.13. Route Reflector (RR)
    - 1.7.3.14. Grupo RR
    - 1.7.3.15. Selección de rutas BGP
    - 1.7.3.16. Reenvío de paquetes
  - 1.7.4. Protocolos de routing comunes en entornos MPLS
    - 1.7.4.1. Protocolos de routing de tipo Vector Distancia.
    - 1.7.4.2. Protocolos de routing de tipo Estado de Enlace
    - 1.7.4.3. OSPF.
    - 1.7.4.4. ISIS

- 1.8. Servicios de operador y VPNs.
  - 1.8.1. Introducción
  - 1.8.2. Requerimientos básicos de una VPN
  - 1.8.3. Tipos de VPN
    - 1.8.3.1. VPN de acceso remoto
    - 1.8.3.2. VPN punto a punto
    - 1.8.3.3. VPN interna (over LAN):
  - 1.8.4. Protocolos usados en VPN
  - 1.8.5. Implementaciones y tipos de conexión
- 1.9. NGN (Next Generation Networks).
  - 1.9.1. Introducción
  - 1.9.2. Antecedentes
    - 1.9.2.1. Definición y características de la red NGN
    - 1.9.2.2. Migración hacia las redes de nueva generación
  - 1.9.3. Arquitectura NGN
    - 1.9.3.1. Capa de conectividad primaria
    - 1.9.3.2. Capa de acceso
    - 1.9.3.3. Capa de servicio
    - 1.9.3.4. Capa de gestión
  - 1.9.4. IMS
  - 1.9.5. Organizaciones normalizadoras
  - 1.9.6. Tendencias regulatorias
- 1.10. Revisión de estándares ITU e IETF.
  - 1.10.1. Introducción
  - 1.10.2. Normalización
  - 1.10.3. Algunas organizaciones estándares
  - 1.10.4. Protocolos y estándares de la capa física WAN
  - 1.10.5. Ejemplos de protocolos orientados al medio

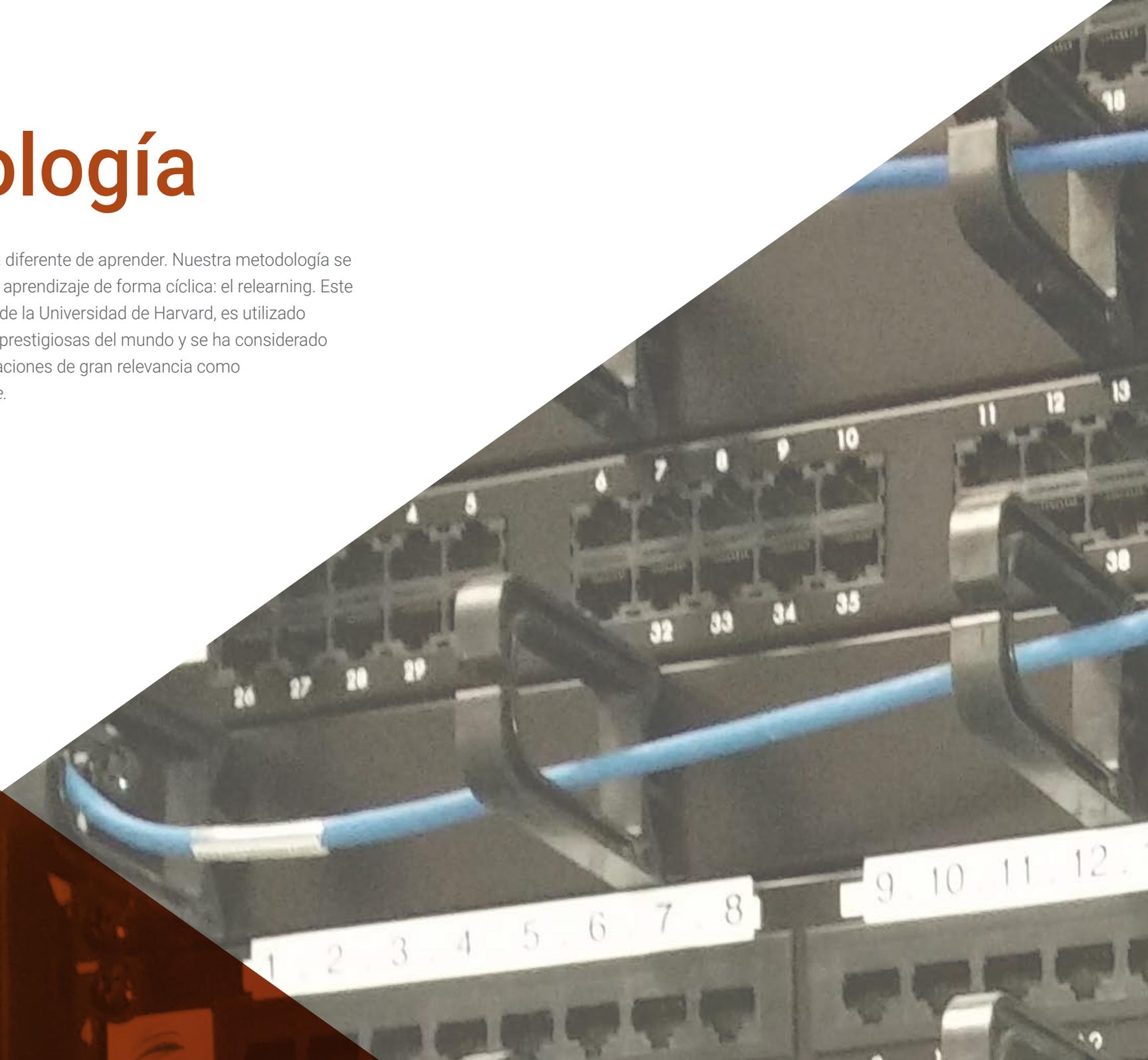


*Esta formación te permitirá avanzar en tu carrera de una manera cómoda"*

05

# Metodología

Esta formación te ofrece una forma diferente de aprender. Nuestra metodología se desarrolla a través de una forma de aprendizaje de forma cíclica: el relearning. Este sistema de enseñanza, procedente de la Universidad de Harvard, es utilizado 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 procedente de la Universidad de Harvard 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”*

Ante una determinada situación, ¿qué haría usted? A lo largo de estos meses, el profesional se enfrentará a múltiples casos simulados, basados en situaciones reales en las que deberá investigar, establecer hipótesis y, finalmente, resolver la situación. Este método hace que los especialistas aprendan mejor, ya que aceptan más responsabilidad y se acercan a la realidad de su futuro profesional.



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



*Se trata de una técnica que desarrolla el espíritu crítico y prepara al profesional para la toma de decisiones, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones.*

La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

**01**

**Los alumnos que siguen este método no sólo consiguen la asimilación de conceptos, sino un desarrollo de su capacidad mental mediante ejercicios de evaluación de situaciones reales y aplicación de conocimientos.**

---

**02**

**El aprendizaje se concreta de una manera sólida, en capacidades prácticas, que permiten a alumno una mejor integración en el mundo real.**

---

**03**

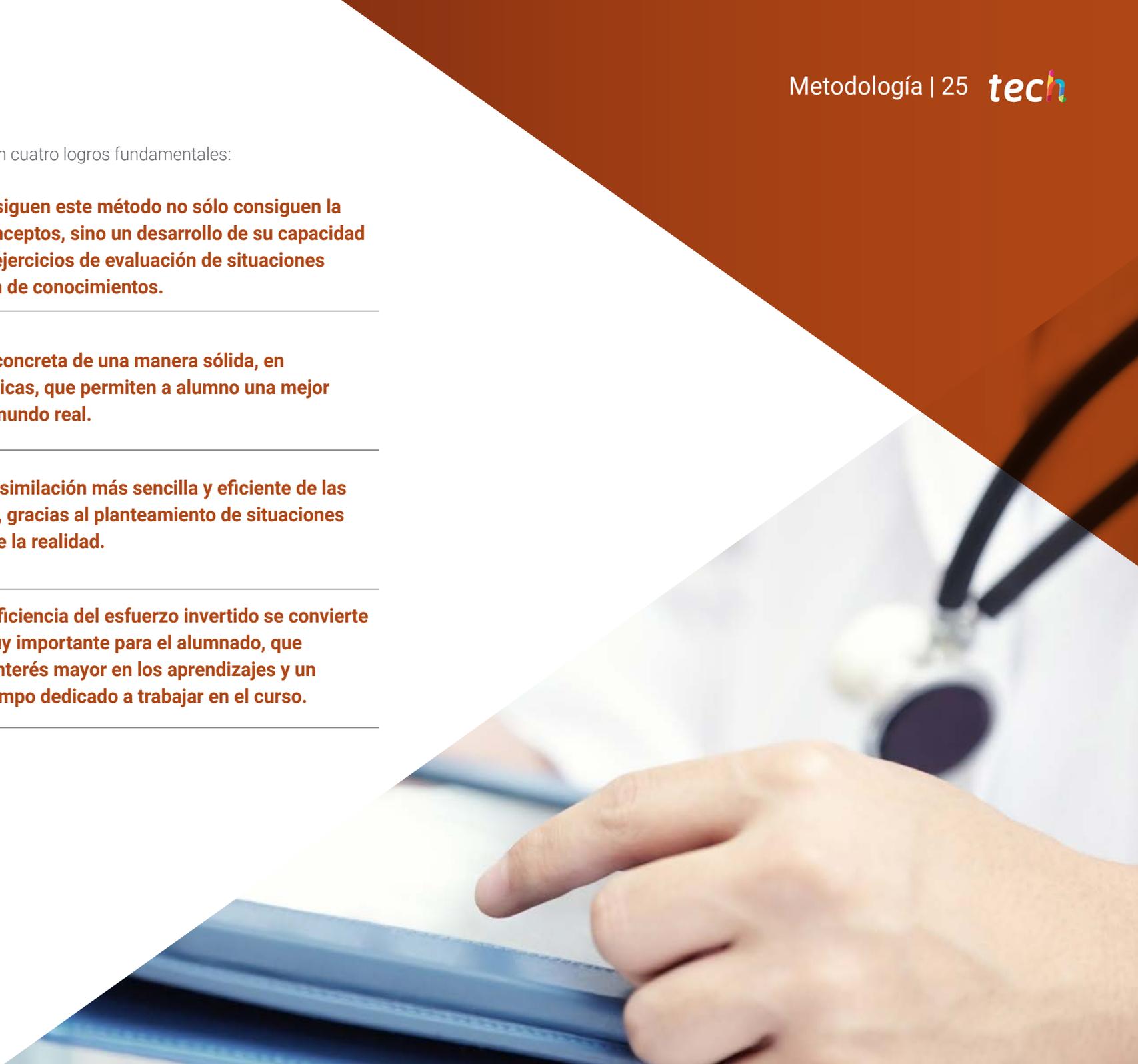
**Se consigue una asimilación más sencilla y eficiente de las ideas y conceptos, gracias al planteamiento de situaciones que han surgido de la realidad.**

---

**04**

**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.**

---



## Relearning Methodology

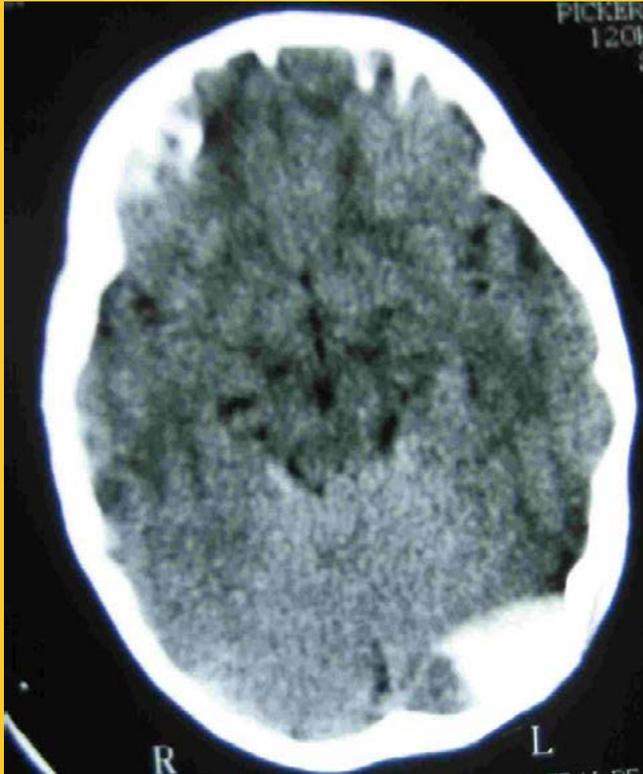


*El alumno podrá aprender con las ventajas del acceso a entornos simulados de aprendizaje y el planteamiento de aprendizaje por observación, "Learning from an Expert"*

*Un sistema inmersivo de transmisión de conocimientos, a través de la participación en la resolución de problemas reales, apoyado en la mejor tecnología audiovisual del mercado docente.*

*El aprendizaje con el método Relearning te permitirá, además de aprender y consolidar lo aprendido de una manera más eficaz, conseguir tus metas formativas con más velocidad y menos esfuerzo.*





Situado a la vanguardia pedagógica mundial, el método Relearning ha conseguido mejorar los niveles de satisfacción global de los profesionales que finalizan sus estudios, con respecto a los indicadores de calidad de la mejor universidad online en habla hispana. Se valoraron, como muy positivos, la calidad docente, la calidad de los materiales, la estructura del curso y los objetivos conseguidos.

*Con más de 150.000 profesionales formados en esta metodología y un nivel de satisfacción de 8.01 a nivel internacional, el relearning ha demostrado estar a la altura de los más exigentes entornos de evaluación.*

En nuestro sistema, el aprendizaje no es un proceso lineal, sino que sucede en espiral (aprendemos, desaprendemos, olvidamos y reaprendemos). Por eso, combinamos cada uno de estos elementos de forma concéntrica.

Más de 150.000 profesionales han sido formados a través de esta metodología, alcanzando un éxito sin precedentes. Todo ello en un entorno de alta exigencia, con los más elevados estándares de evaluación y de seguimiento.

*Esta formación se apoyará, sobre todo, en la experiencia. Un proceso en el que poner a prueba los conocimientos que irás adquiriendo, consolidándolos y mejorándolos paulatinamente.*

Durante toda tu formación, 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.



#### Técnicas quirúrgicas y procedimientos clínicos en vídeo

Te acercamos a las técnicas más novedosas, a los últimos avances educativos, al primer plano de la actualidad educativa. Todo esto, en primera persona, con el máximo rigor, explicado y detallado para tu asimilación y comprensión. Y lo mejor, puedes verlos las veces que quieras.



#### Resúmenes interactivos

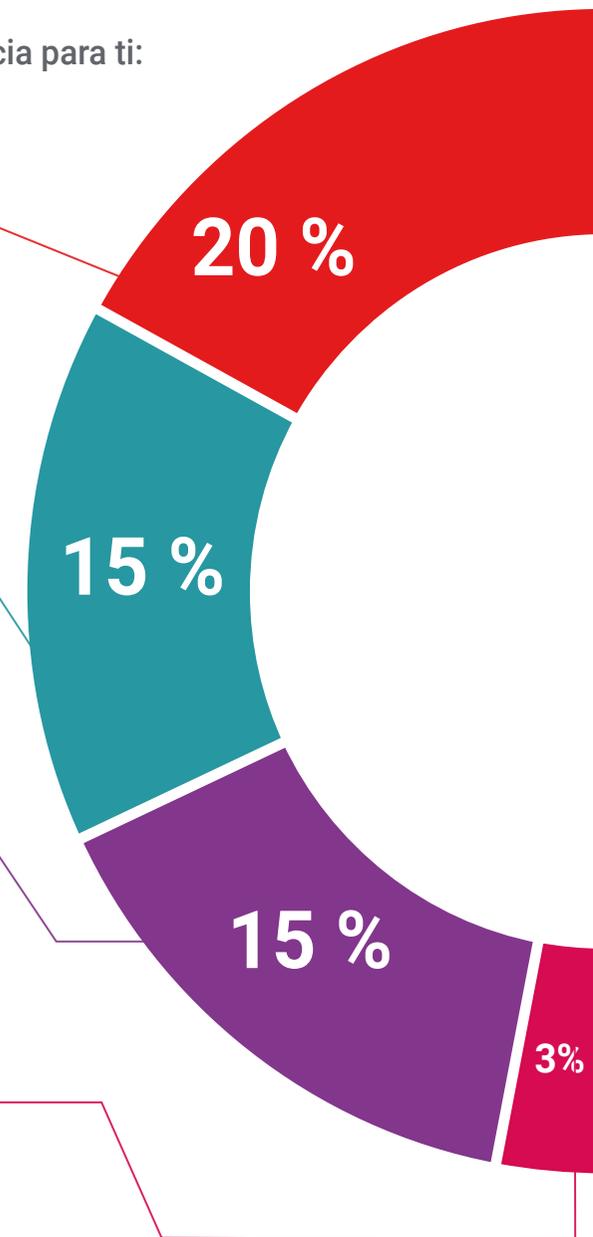
Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento. Este sistema exclusivo de formación para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa"

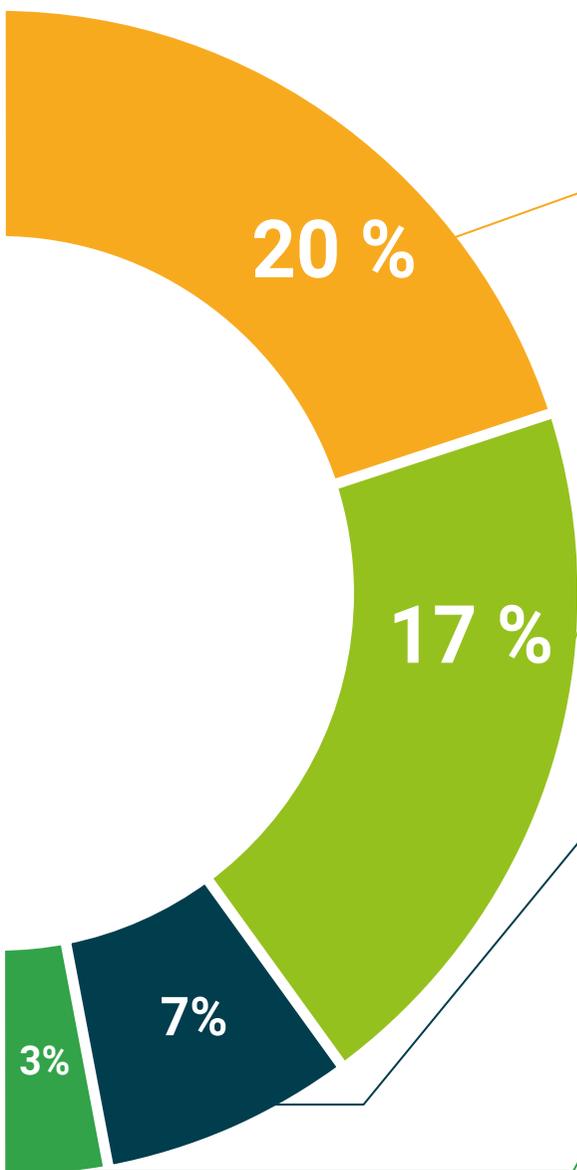


#### Lecturas complementarias

La participación en este curso te dará acceso a una biblioteca virtual en la que podrás complementar y mantener actualizada tu formación mediante los últimos artículos en el tema, documentos de consenso, guías internacionales...

Un recurso inestimable que podrás utilizar incluso cuando termines tu período de formación con nosotros.





#### Learning From an Expert

La observación de un experto realizando una tarea es la manera más efectiva de aprendizaje. Es el denominado *Learning From an Expert*: una manera contrastada de afianzar el conocimiento y el recuerdo de lo aprendido. Por ello, en nuestros cursos incluimos este tipo de aprendizaje a través de 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.



#### Testing & Retesting

Evaluamos y reevaluamos periódicamente tu conocimiento a lo largo de este programa mediante actividades y ejercicios para que compruebes cómo vas consiguiendo tus metas.



#### 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

Te ofrecemos los contenidos más relevantes del curso en forma de fichas o guías rápidas de actuación. Una manera sintética, práctica y eficaz de ayudarte a progresar en tu aprendizaje.



06

# Titulación

A través de una experiencia de aprendizaje diferente y estimulante, podrás conseguir las competencias necesarias para dar un gran paso en tu formación. Una oportunidad de progresar, con el apoyo y el seguimiento de una universidad moderna y especializada, que te proyectará a otro nivel profesional.



“

*Incluye en tu formación un título de Curso en Redes Corporativas e Infraestructuras: un valor añadido de alta cualificación para cualquier profesional de esta área”*

Este **Curso universitario en Redes Corporativas e Infraestructuras** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado.

Tras la superación de las evaluaciones por parte del alumno, éste recibirá por correo postal con acuse de recibo su correspondiente **Título de Curso Universitario** emitido por **TECH - Universidad Tecnológica**.

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

Título: **Curso universitario en Redes Corporativas e Infraestructuras**

ECTS: **6**

Nº Horas Oficiales: **150**



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

**tech** universidad  
tecnológica

**Curso Universitario**  
Redes Corporativas  
e Infraestructuras

Modalidad: Online

Duración: 6 semanas

Titulación: TECH - Universidad Tecnológica

6 créditos ECTS

Horas lectivas: 150 h.

# Curso Universitario

## Redes Corporativas e Infraestructuras

