

# Diplomado en Redes de Conmutación e Infraestructuras de Telecomunicación





## Diplomado en Redes de Conmutación e Infraestructuras de Telecomunicación

Modalidad: Online

Duración: 6 semanas

Avalado por: TECH - Universidad Tecnológica

Horas: 150 h.

Acceso web: [www.techtute.com/ingenieria/diplomado/redes-conmutacion-infraestructura-telecomunicacion](http://www.techtute.com/ingenieria/diplomado/redes-conmutacion-infraestructura-telecomunicacion)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Estructura y contenido

---

*pág. 12*

04

Metodología

---

*pág. 16*

05

Titulación

---

*pág. 24*

# 01

# Presentación

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. Esta formación acerca al estudiante a las redes conmutadas y las infraestructuras de telecomunicaciones, 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.



“

*Esta formación es la mejor opción que podrás encontrar para especializarte en redes de conmutación e infraestructuras de telecomunicación”*

El **Diplomado en Redes de Conmutación e Infraestructuras de Telecomunicación** 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 conmutación, sus técnicas y estructuras; los parámetros de tráfico y dimensionamiento de red; la calidad de servicio y las redes de acceso; los proyectos de implantación de una red telemática; o la planificación de infraestructuras comunes de telecomunicación, entre otros aspectos.

Este curso está dirigido a aquellas personas interesadas en alcanzar un nivel de conocimiento superior sobre Redes de Conmutación e Infraestructuras de Telecomunicación. 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 **Diplomado en Redes de Conmutación e Infraestructuras de Telecomunicación** 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 de conmutación e infraestructuras de telecomunicación.
- ♦ 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 de conmutación e infraestructuras de telecomunicación.
- ♦ 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 Redes de Conmutación e Infraestructuras de Telecomunicación. Es la oportunidad 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 redes de conmutación e infraestructuras de telecomunicación”*

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 de conmutación e infraestructuras de telecomunicación, y con gran experiencia.

*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.*



# 02 Objetivos

El **Diplomado en Redes de Conmutación e Infraestructuras de Telecomunicación** 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

---

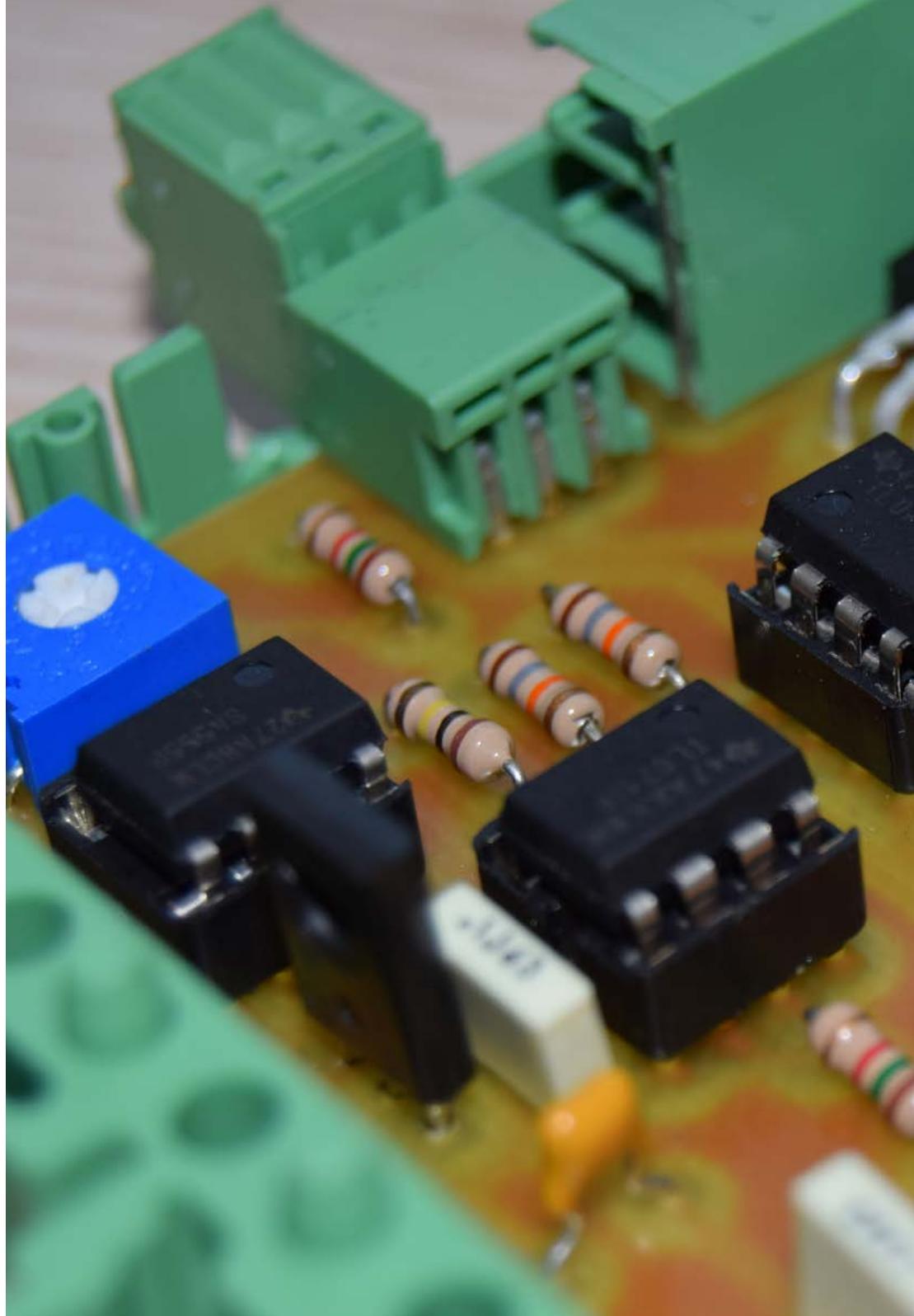
Formar al alumno para que sea capaz de desarrollar su labor con total seguridad y calidad en el ámbito de las redes de conmutación e infraestructuras de telecomunicación.

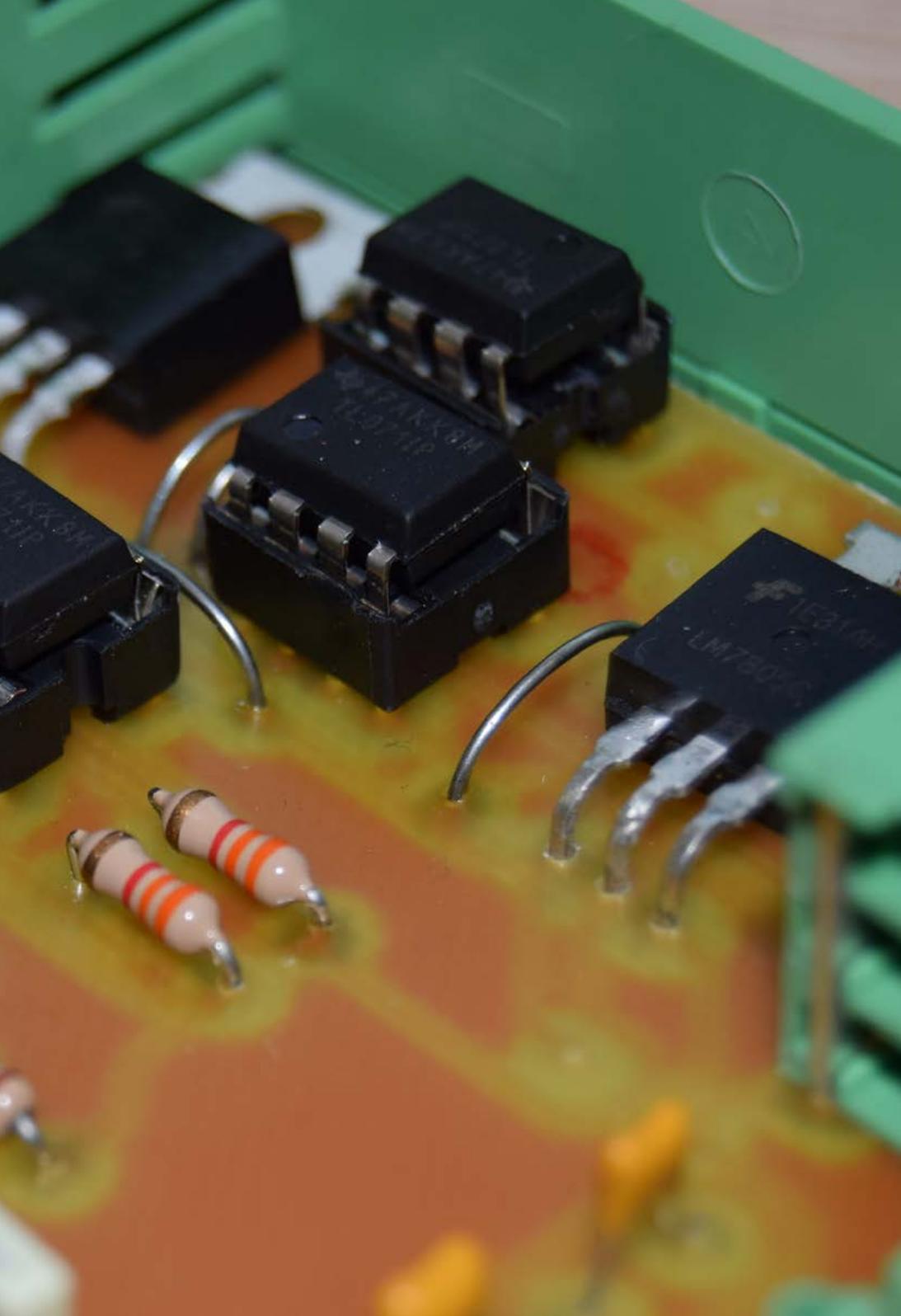


## Objetivos específicos

---

- ♦ Diferenciar los conceptos de redes de acceso y transporte, redes de conmutación de circuitos y de paquetes, redes fijas y móviles, así como los sistemas y aplicaciones de red distribuidos, servicios de voz, datos, audio y video.
- ♦ Conocer los métodos de interconexión de redes y encaminamiento, así como los fundamentos de la planificación y dimensionado de redes en función de parámetros de tráfico.
- ♦ Dominar los fundamentos básicos de Calidad de Servicio.
- ♦ Analizar las prestaciones (retardo, probabilidad de pérdidas, probabilidad de bloqueo, etc.) de una red de telecomunicación.
- ♦ Comprender y aplicar la normativa y regulación de protocolos y redes de los organismos internacionales de normalización.
- ♦ Conocer la planificación de Infraestructuras Comunes de Telecomunicación en contextos residenciales.





“

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

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. Redes de Conmutación e Infraestructuras de Telecomunicación

- 1.1. Introducción a las redes de conmutación.
  - 1.1.1. Técnicas de conmutación
  - 1.1.2. Redes de área local LAN.
  - 1.1.3. Revisión de topologías y medios de transmisión.
  - 1.1.4. Conceptos básicos de transferencia.
  - 1.1.5. Métodos de acceso al medio.
  - 1.1.6. Equipos de interconexión de red.
- 1.2. Técnicas de conmutación y estructura de conmutadores. Redes RDSI y FR.
  - 1.2.1. Redes conmutadas.
  - 1.2.2. Redes de conmutación de circuitos.
  - 1.2.3. RDSI
  - 1.2.4. Redes de conmutación de paquetes.
  - 1.2.5. FR
- 1.3. Parámetros de tráfico y dimensionamiento de red.
  - 1.3.1. Conceptos fundamentales de tráfico.
  - 1.3.2. Sistemas de pérdidas.
  - 1.3.3. Sistemas de espera.
  - 1.3.4. Ejemplos de sistemas de modelado de tráfico.
- 1.4. Calidad de servicio y algoritmos de gestión del tráfico.
  - 1.4.1. Calidad de servicio.
  - 1.4.2. Efectos de la congestión.
  - 1.4.3. Control de congestión.
  - 1.4.4. Control de tráfico
  - 1.4.5. Algoritmos de gestión del tráfico
- 1.5. Redes de acceso: tecnologías de acceso a redes WAN.
  - 1.5.1. Redes de área amplia.
  - 1.5.2. Tecnologías de acceso a redes WAN.
  - 1.5.3. Accesos xDSL.
  - 1.5.4. Accesos FTTH.
- 1.6. ATM: Modo de transferencia asíncrono.
  - 1.6.1. Servicio ATM.
  - 1.6.2. Arquitectura de protocolos.
  - 1.6.3. Conexiones lógicas ATM.
  - 1.6.4. Células ATM.
  - 1.6.5. Transmisión de celdas ATM.
  - 1.6.6. Clases de servicios ATM.
- 1.7. MPLS: Conmutación de etiqueta multiprotocolo.
  - 1.7.1. Introducción MPLS.
  - 1.7.2. Operación de MPLS.
  - 1.7.3. Etiquetas.
  - 1.7.4. VPNs.
- 1.8. Proyecto de implantación de una red telemática.
  - 1.8.1. Obtención de la Información.
  - 1.8.2. Planificación
    - 1.8.2.1. Dimensionamiento del Sistema.
    - 1.8.2.2. Planos y esquemas del lugar de instalación.
  - 1.8.3. Especificaciones Técnicas de Diseño.
  - 1.8.4. Ejecución e implantación de la red.
- 1.9. Cableado estructurado. Caso Práctico
  - 1.9.1. Introducción
  - 1.9.2. Organismos y normas de cableado estructurado.
  - 1.9.3. Medios de Transmisión.
  - 1.9.4. Cableado Estructurado
  - 1.9.5. Interfaz física
  - 1.9.6. Partes de un cableado estructurado (horizontal y vertical)
  - 1.9.7. Sistema de Identificación
  - 1.9.8. Caso práctico.

- 1.10. Planificación de Infraestructuras Comunes de Telecomunicación.
  - 1.10.1. Introducción ICT.
    - 1.10.1.1. Normativa ICT
  - 1.10.2. Recintos y canalizaciones.
    - 1.10.2.1. Zona Exterior
    - 1.10.2.2. Zona Común
    - 1.10.2.3. Zona Privada
  - 1.10.3. Redes de Distribución de ICT
  - 1.10.4. Proyecto técnico.

“

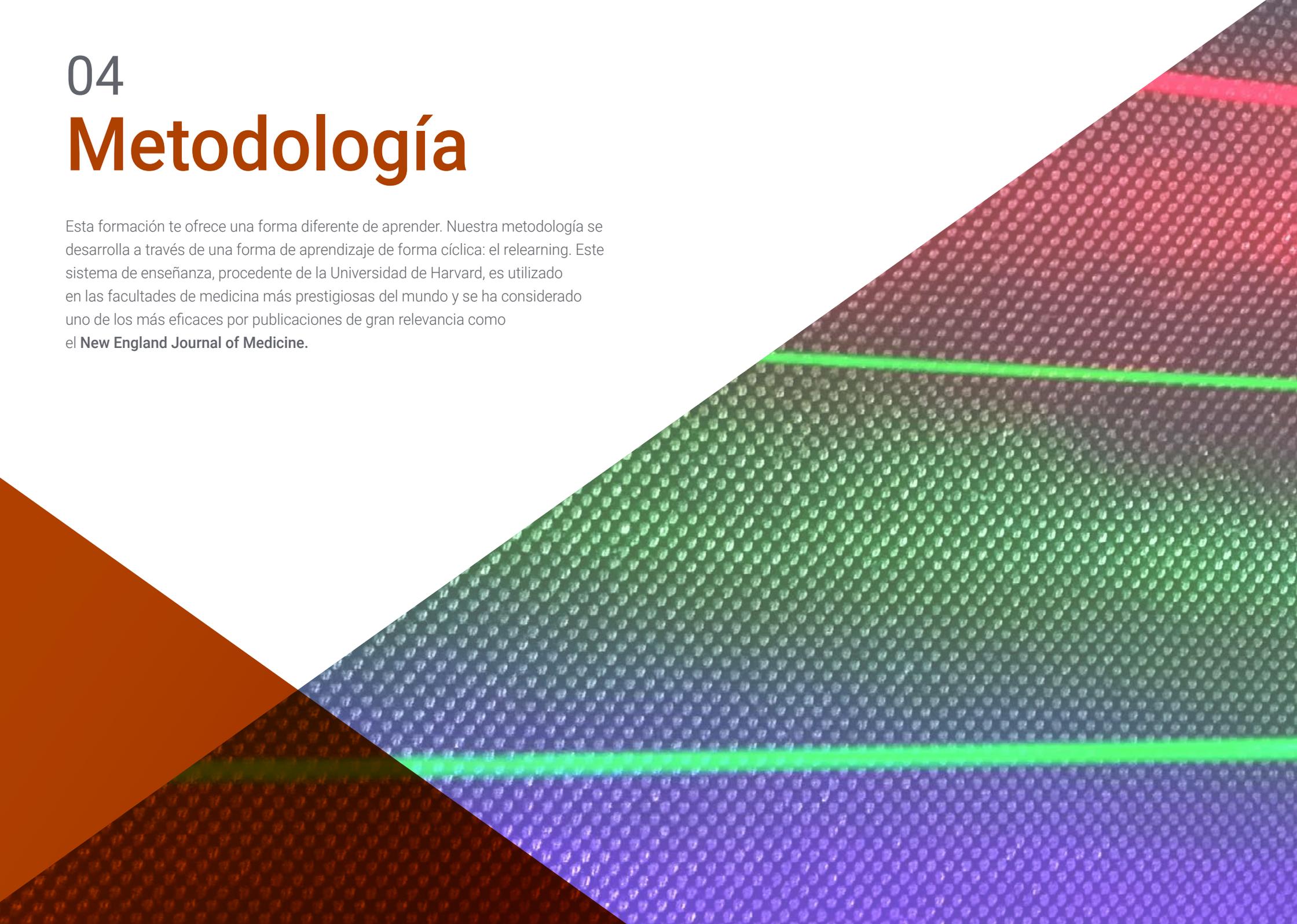
*Esta formación te permitirá avanzar en tu carrera de una manera cómoda”*



# 04

# 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, en los 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

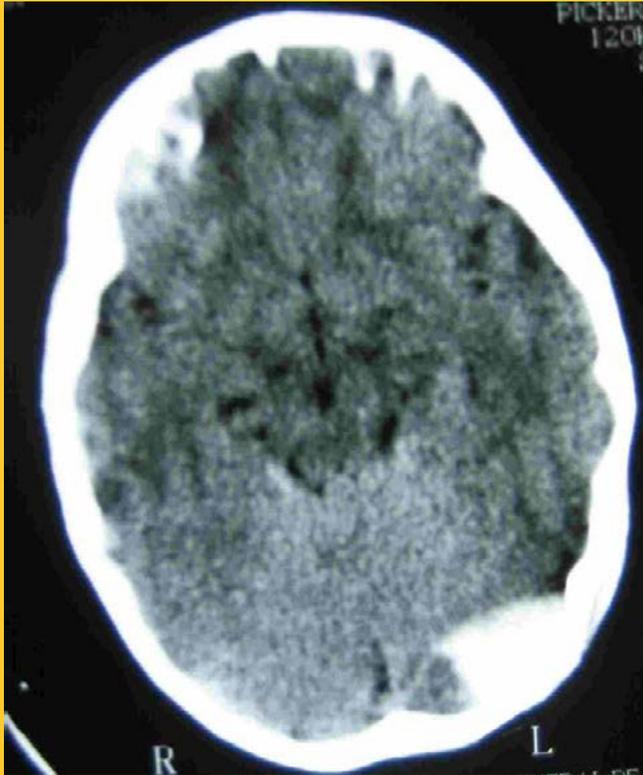


*El alumno podrá aprender con las ventajas del acceso a entornos simulados de aprendizaje y el planteamiento de aprendizaje por observación, "Learning from an Expert"*

*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 y procedimientos 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

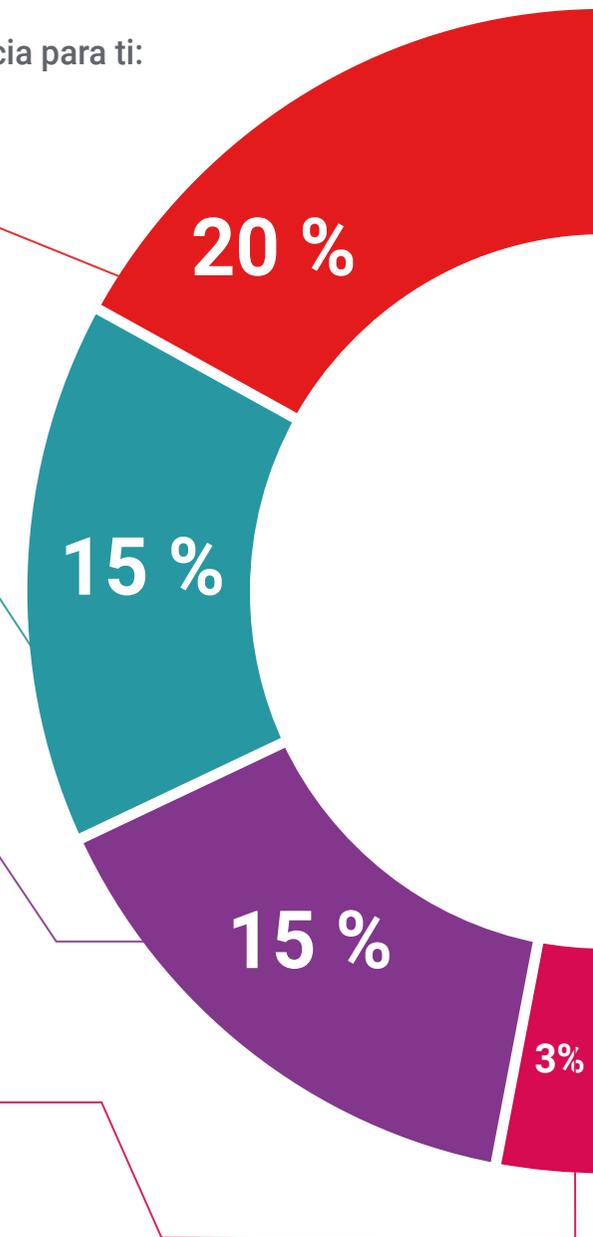
Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento. Este sistema exclusivo de formación para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como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

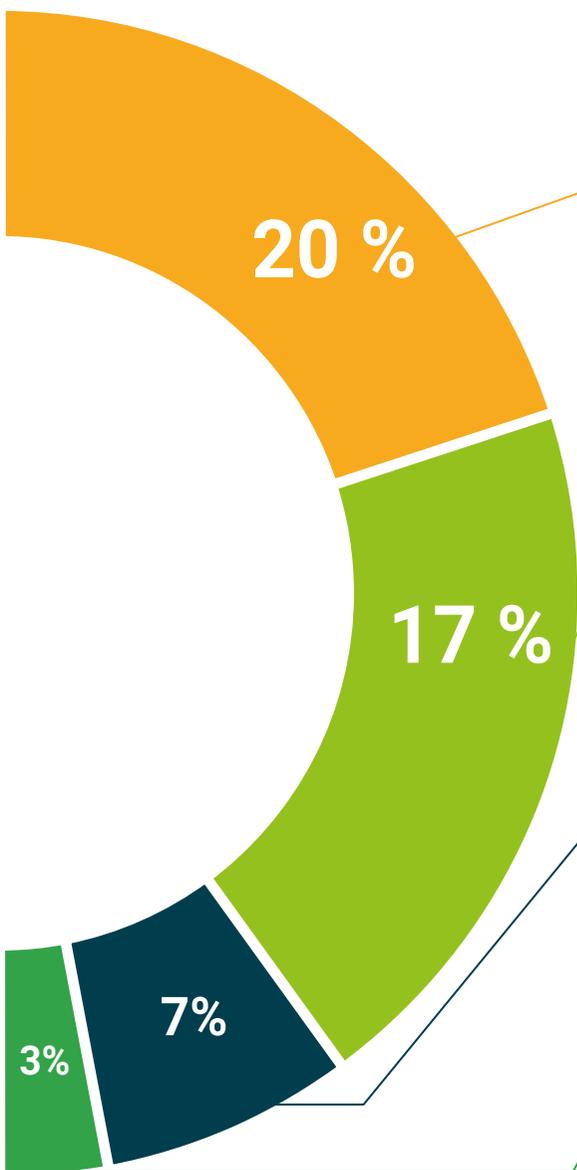


#### Lecturas complementarias

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.



05

# 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 Diplomado en Redes de Conmutación e Infraestructuras de Telecomunicación: un valor añadido de alta cualificación para cualquier profesional de esta área”*

Este **Diplomado en Redes de Conmutación e Infraestructuras de Telecomunicación** 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 la constancia emitida por **TECH - Universidad Tecnológica**.

Diploma: **Diplomado en Redes de Conmutación e Infraestructuras de Telecomunicación**

Nº Horas: **150 h.**





**Diplomado en**  
Redes de Conmutación  
e Infraestructuras de  
Telecomunicación

Modalidad: **Online**

Duración: **6 semanas**

Avalado por: **TECH - Universidad Tecnológica**

Horas: **150 h.**

# Diplomado en Redes de Conmutación e Infraestructuras de Telecomunicación