

Diplomado

Servicios Auxiliares Obligatorios de Infraestructuras Eléctricas de Alta Tensión



Diplomado

Servicios Auxiliares Obligatorios
de Infraestructuras Eléctricas
de Alta Tensión

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

Acceso web: www.techtitute.com/ingenieria/curso-universitario/servicios-auxiliares-obligatorios-infraestructuras-electricas-alta-tension

Índice

01

Presentación

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Dirección del curso

pág. 12

04

Estructura y contenido

pág. 16

05

Metodología de estudio

pág. 20

06

Titulación

pág. 30

01

Presentación

La importancia en la Coordinación de Aislamientos es fundamental para evitar interferencias y solapamientos entre ellos, ya que un mal diseño de estos provocaría anomalías y averías de gran importancia que conllevarían una parada de la infraestructura. En este programa se enseñarán las técnicas y conocimientos imprescindibles en esta área, con los métodos de aprendizaje más novedosos del momento.





“

Los profesionales de la ingeniería deben continuar su capacitación durante su faceta laboral para adaptarse a los nuevos avances en este campo”

Debido a que este tipo de infraestructuras son muy susceptibles de ser afectadas por incendios casuales y accidentes varios, el dimensionamiento de los medios de detección, protección y extinción de incendios es de una gran importancia en las labores de diseño y proyección.

Se estudiarán los distintos sistemas de telecomunicaciones que van asociados a las Infraestructuras de Alta Tensión, y cómo deben ser para no causar interferencias con el resto de los sistemas junto a técnicas de Telecontrol y Telegestión.

Se aprenderá a seleccionar los distintos elementos necesarios y las tecnologías más actuales para hacer frente a las perturbaciones de la red eléctrica y controlar los fallos provocados por causas naturales mediante el correcto dimensionamiento de los elementos de protección que son necesarios.

Se diversificará el suministro de energía en corriente continua y/o corriente alterna atendiendo a la criticidad y operatividad del sistema de seguridad y el sistema de emergencia.

Debido al tamaño de este tipo de proyectos se debe saber elaborar e interpretar los correspondientes estudios y planes de seguridad laboral sin que altere el normal y correcto progreso de las obras de construcción.

Se hará una correcta gestión en la generación y tratamiento de los residuos generados durante la fase de construcción de este tipo de infraestructuras.

Se abordará el control de calidad en todas las fases del proyecto desde la recepción de materiales y equipos, pasando por la ejecución y, finalmente, la obra terminada.

Actualmente los procesos de automatización de infraestructuras de alta tensión y subestaciones eléctricas se realizan siguiendo las especificaciones del protocolo IEC 61850, el cual estudiaremos en detalle pormenorizando en las particularidades de su implantación.

Finalmente, se aprenderá a elaborar y a desmenuzar presupuestos para optimizar el control económico de la construcción.

Este **Diplomado en Servicios Auxiliares Obligatorios de Infraestructuras Eléctricas de Alta Tensión** contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Infraestructuras Eléctricas de alta tensión y subestaciones eléctricas
- ♦ 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 en Servicios Auxiliares Obligatorios de Infraestructuras Eléctricas de Alta Tensión
- ♦ 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 Servicios Auxiliares Obligatorios de Infraestructuras Eléctricas de Alta Tensión. 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 Servicios Auxiliares Obligatorios de Infraestructuras Eléctricas de Alta Tensión”

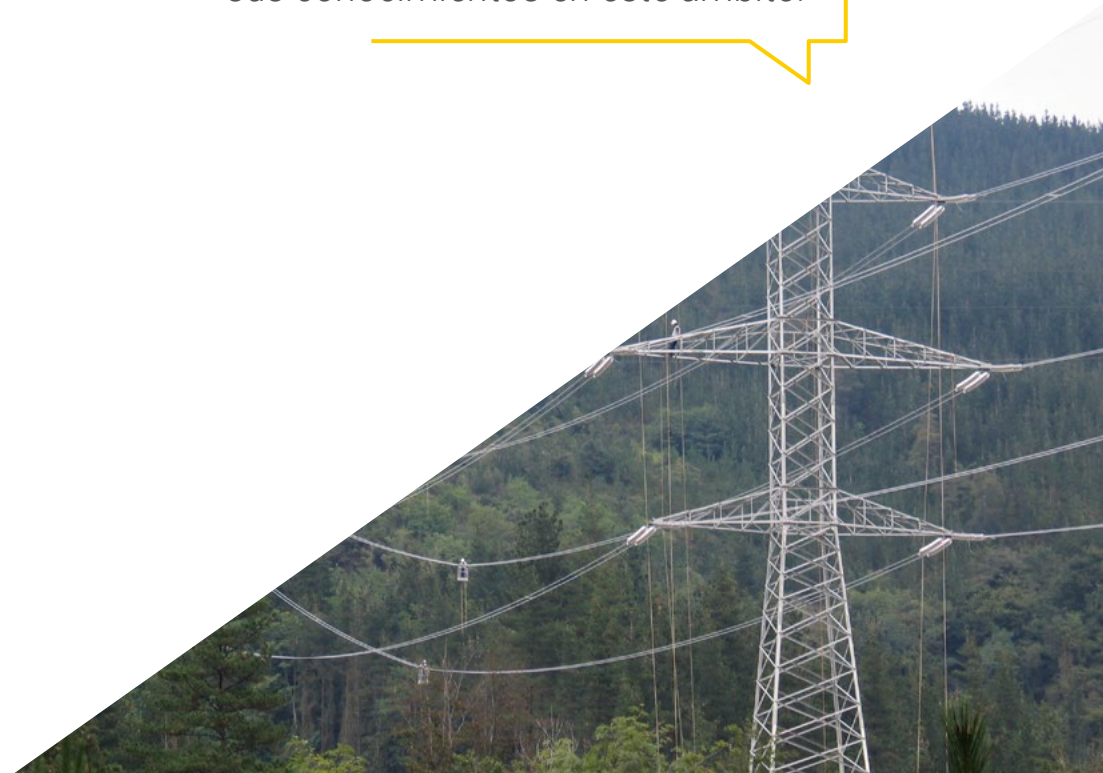
Incluye en su cuadro docente a profesionales pertenecientes al ámbito de la ingeniería que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

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 programa. Para ello, el profesional contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeos interactivos realizados por reconocidos expertos en infraestructuras y subestaciones eléctricas de alta tensión, y con gran experiencia.

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

Este Diplomado 100% online le permitirá compaginar sus estudios con su labor, a la vez que aumenta sus conocimientos en este ámbito.



02 Objetivos

El Diplomado en Servicios Auxiliares Obligatorios de Infraestructuras Eléctricas de Alta Tensión está orientado a facilitar la actuación del profesional de este campo para que adquiera y conozca las principales novedades en este ámbito de la ingeniería.





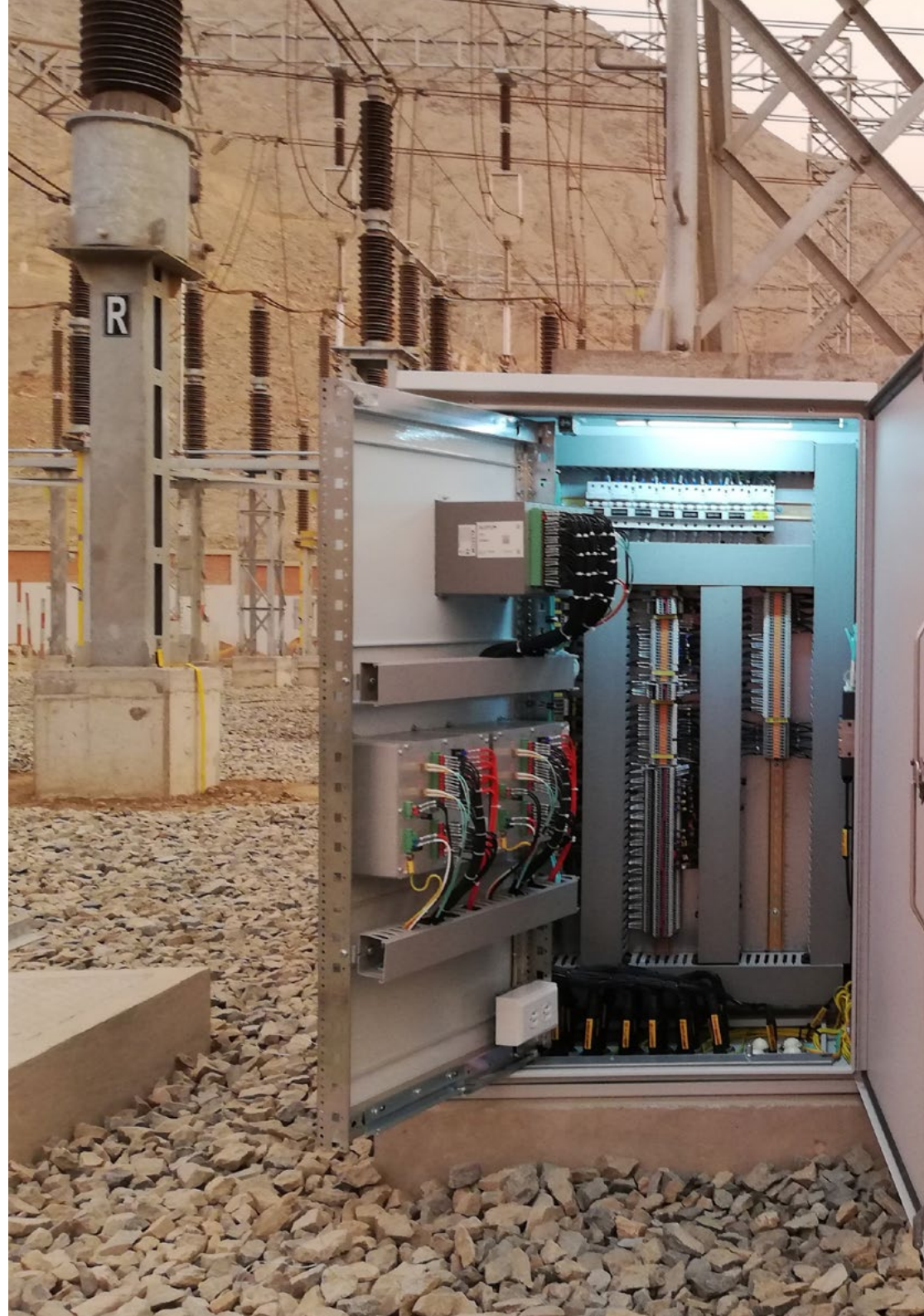
“

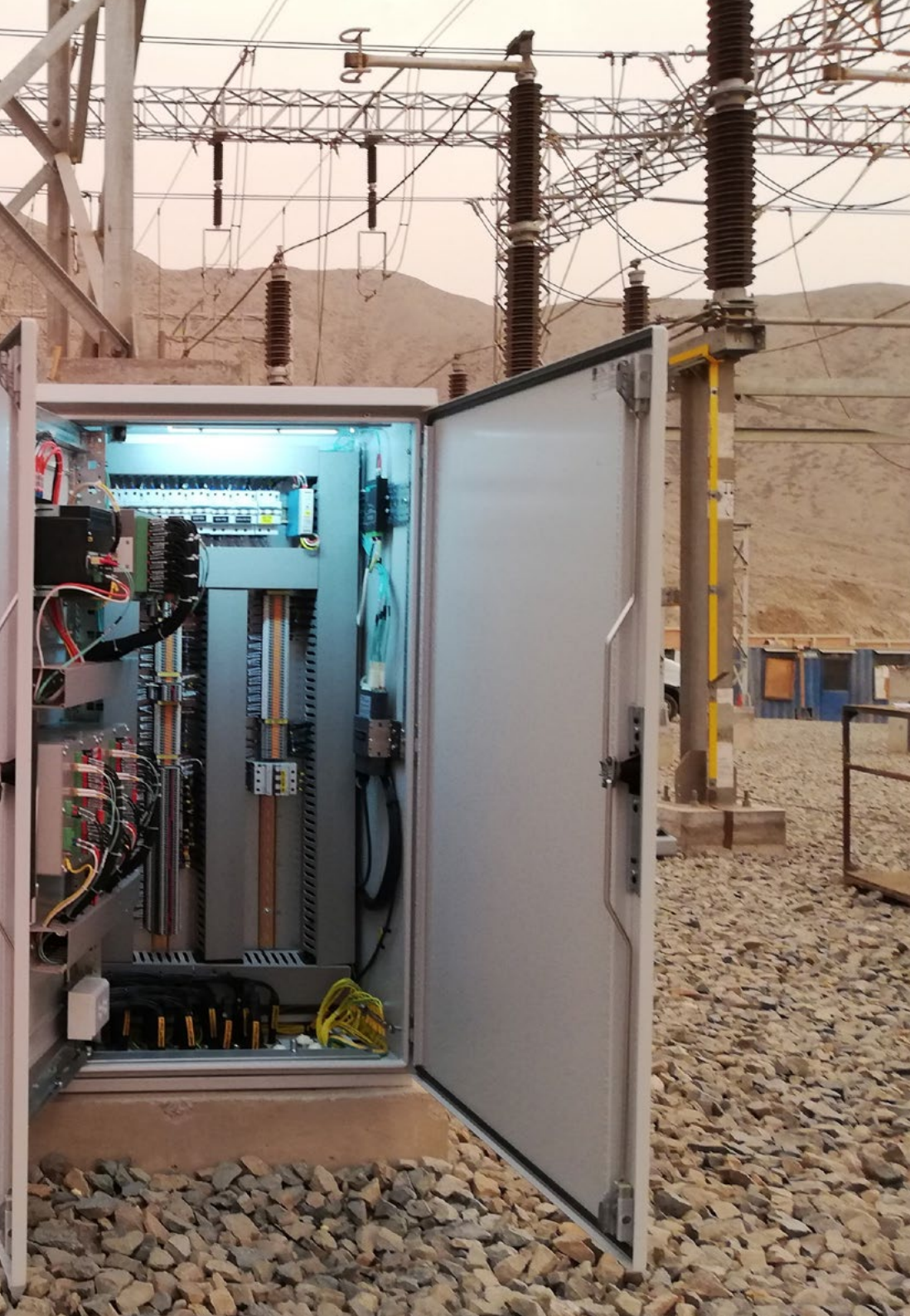
Esta es la mejor opción para conocer los últimos avances en Servicios Auxiliares Obligatorios de Infraestructuras Eléctricas de Alta Tensión”



Objetivos generales

- ♦ Interpretar el marco regulatorio de las infraestructuras de distribución y Servicios Auxiliares Obligatorios de Infraestructuras Eléctricas de Alta Tensión
- ♦ Descubrir las potenciales oportunidades de negocio que ofrecen las Infraestructuras de alta tensión en la generación y venta de energía eléctrica
- ♦ Acometer las particularidades para gestionar correctamente el diseño, proyecto, construcción y ejecución de instalaciones de alta tensión y subestaciones eléctricas: recursos humanos y materiales, gestión de calidad y medioambiente, y la financiación de este tipo de construcciones e instalaciones
- ♦ Licitación y preparar concursos para proyectos de construcción de infraestructuras de alta tensión y/o subestaciones eléctricas
- ♦ Definir la normativa y reglamentación vigente junto con los procedimientos y permisos necesarios de la administración pública, para acometer con éxito las fases de proyecto, construcción y puesta en marcha de este tipo de infraestructuras
- ♦ Aprender las últimas tendencias, tecnologías y técnicas, en infraestructuras de alta tensión y subestaciones eléctricas
- ♦ Identificar los componentes necesarios para la correcta funcionalidad y operatividad de las instalaciones
- ♦ Seleccionar las correspondientes subcontratas y profesionales para la realización de los diversos y complejos trabajos que interactúan en una infraestructura de alta tensión y/o subestación eléctrica





Objetivos específicos

- ♦ Coordinar el sistema de aislamientos de las infraestructuras de alta tensión para evitar sus interferencias, solapamiento y el malfuncionamiento de estos provocados por los mismos
- ♦ Dimensionar las instalaciones en base a la legislación y normativa de protección contra incendios tanto en su dimensión pasiva como su dimensión activa
- ♦ Conocer los sistemas de telecomunicaciones que se implantan en las infraestructuras Eléctricas evitando interferencias, identificando protocolos de comunicaciones y las variantes de telecontrol y telegestión
- ♦ Adquirir los conocimientos de la tecnología y las tendencias actuales en los sistemas de protección y control frente a fallas por causas naturales y/o perturbaciones de la red eléctrica
- ♦ Identificar los sistemas de emergencia y de seguridad asociados a suministros en corriente alterna y corriente continua, priorizando actuaciones
- ♦ Establecer las pautas para la correcta gestión de la ley de prevención de riesgos laborales durante la ejecución de los trabajos de construcción de las infraestructuras de alta tensión y subestaciones eléctricas
- ♦ Gestionar correctamente la generación de residuos, atendiendo a su clasificación, tratamiento y medidas de segregación correspondientes
- ♦ Caracterizar la automatización del funcionamiento de una infraestructura de alta tensión atendiendo a las especificaciones del protocolo iec 61850
- ♦ Elaborar presupuestos para la construcción y ejecución de proyectos de infraestructuras de alta tensión y subestaciones eléctricas

03

Dirección del curso

En TECH Universidad se cuenta con profesionales capacitados en cada área del conocimiento, que vierten en las especializaciones la experiencia de su trabajo.



“

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

Dirección



D. Palomino Bustos, Raúl

- ♦ Consultor Internacional en Ingeniería, Construcción y Mantenimiento de Plantas de Producción Energética para la empresa RENOVETEC
- ♦ Ingeniero Experto acreditado por el (COGITI) Consejo Oficial de Ingeniería Industrial de España a través del Sistema de Acreditación DPC Ingenieros
- ♦ Director en el Instituto de Formación Técnica e Innovación
- ♦ Jefe del Departamento de Automática y Electricidad de Ingeniería y Consultoría, R.R.J.
- ♦ Ingeniero Industrial por la Universidad Carlos III de Madrid
- ♦ Ingeniero Técnico Industrial por la EUITI de Toledo
- ♦ Máster en Prevención de Riesgos Laborales por la Universidad Francisco de Vitoria
- ♦ Máster en Salud Pública y Tecnología de la Salud por el Servicio de Salud de Castilla La Mancha
- ♦ Máster en Calidad y Medioambiente por la Asociación Española para la Calidad
- ♦ Máster en Organización Europea de Calidad por la Asociación Española para la Calidad (A.E.C)



04

Estructura y contenido

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

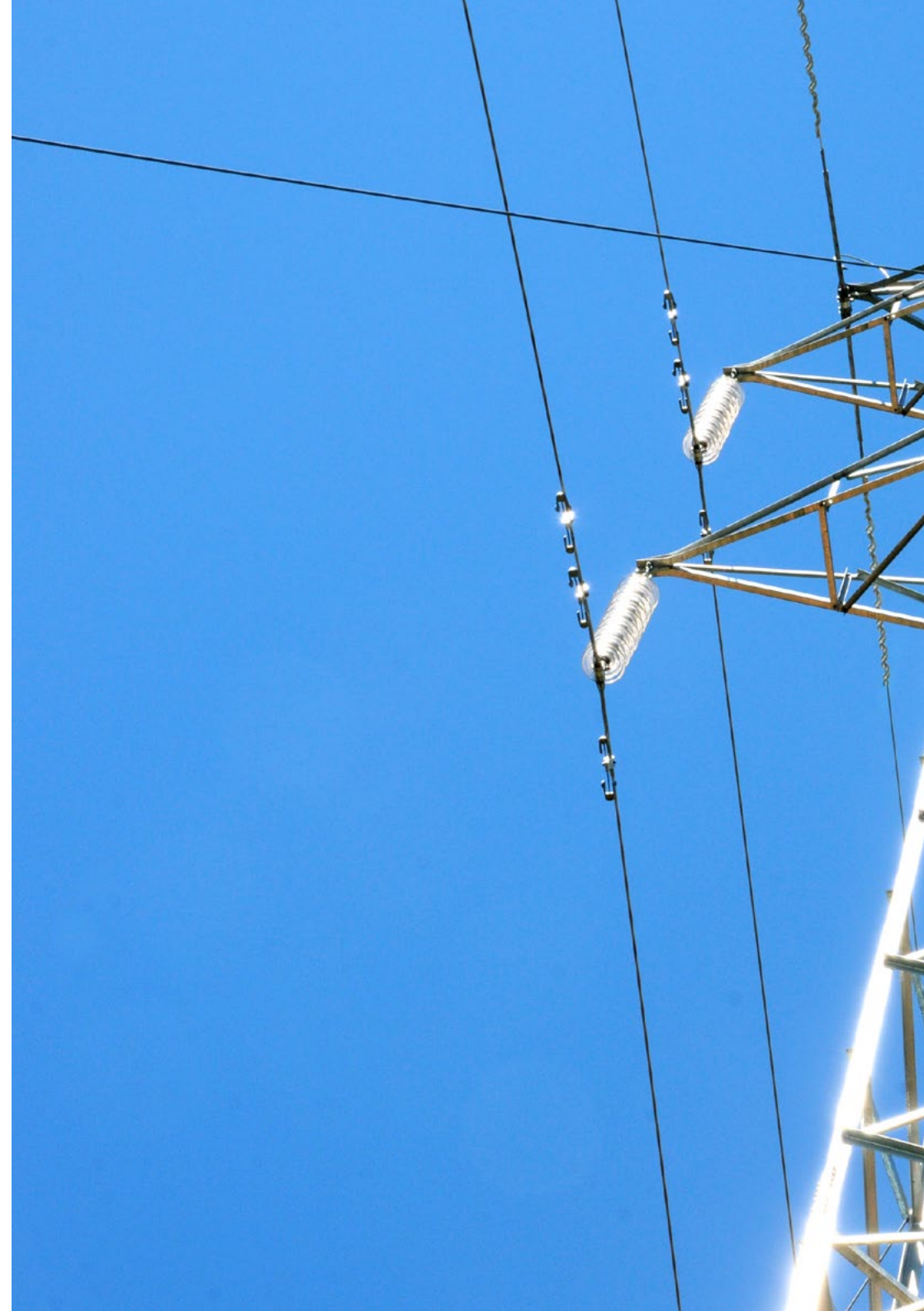


“

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

Módulo 1. Servicios Auxiliares Obligatorios en Infraestructuras Eléctricas de Alta Tensión

- 1.1. Coordinación de aislamientos
 - 1.1.1. Procedimiento de coordinación
 - 1.1.2. Métodos de coordinación
 - 1.1.3. Coordinación del aislamiento en líneas de transmisión y subestaciones eléctricas
- 1.2. Sistema de protección contra incendios
 - 1.2.1. Legislación de referencia
 - 1.2.2. Protección pasiva
 - 1.2.3. Protección activa
- 1.3. Sistema de telecomunicaciones
 - 1.3.1. Sistemas SCADA
 - 1.3.2. Power Line Carrier – PLC
 - 1.3.3. Gestión y control remotos
- 1.4. Sistema de protección y control
 - 1.4.1. Fallas y perturbaciones
 - 1.4.2. Sistema de protección
 - 1.4.3. Sistema de control
- 1.5. Sistemas de seguridad y emergencia
 - 1.5.1. Servicios en corriente alterna
 - 1.5.2. Servicios en corriente continua
 - 1.5.3. Tableros
- 1.6. Prevención de riesgos laborales
 - 1.6.1. Descripción de trabajos
 - 1.6.2. Maquinaria
 - 1.6.3. Instalaciones provisionales
 - 1.6.4. Condiciones de seguridad
- 1.7. Gestión de residuos
 - 1.7.1. Estimación de la cantidad de residuos
 - 1.7.2. Operaciones de reutilización, valoración o eliminación
 - 1.7.3. Medidas de segregación





- 1.8. Control de calidad
 - 1.8.1. Control de recepción de productos, equipos y sistemas
 - 1.8.2. Control de ejecución de obra
 - 1.8.3. Control de la obra terminada
- 1.9. Automatización de infraestructuras eléctricas
 - 1.9.1. Protocolo IEC 61850
 - 1.9.2. Niveles de control
 - 1.9.3. Enclavamientos
- 1.10. Elaboración de presupuestos
 - 1.10.1. Líneas de alta tensión
 - 1.10.2. Subestaciones eléctricas

“

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

05

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

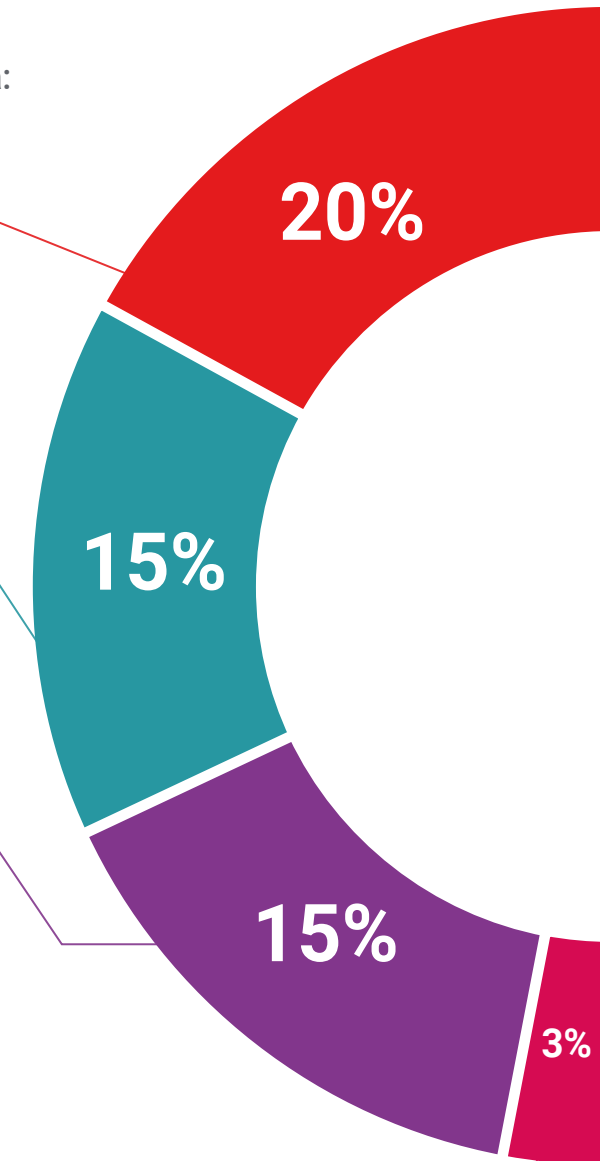
Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

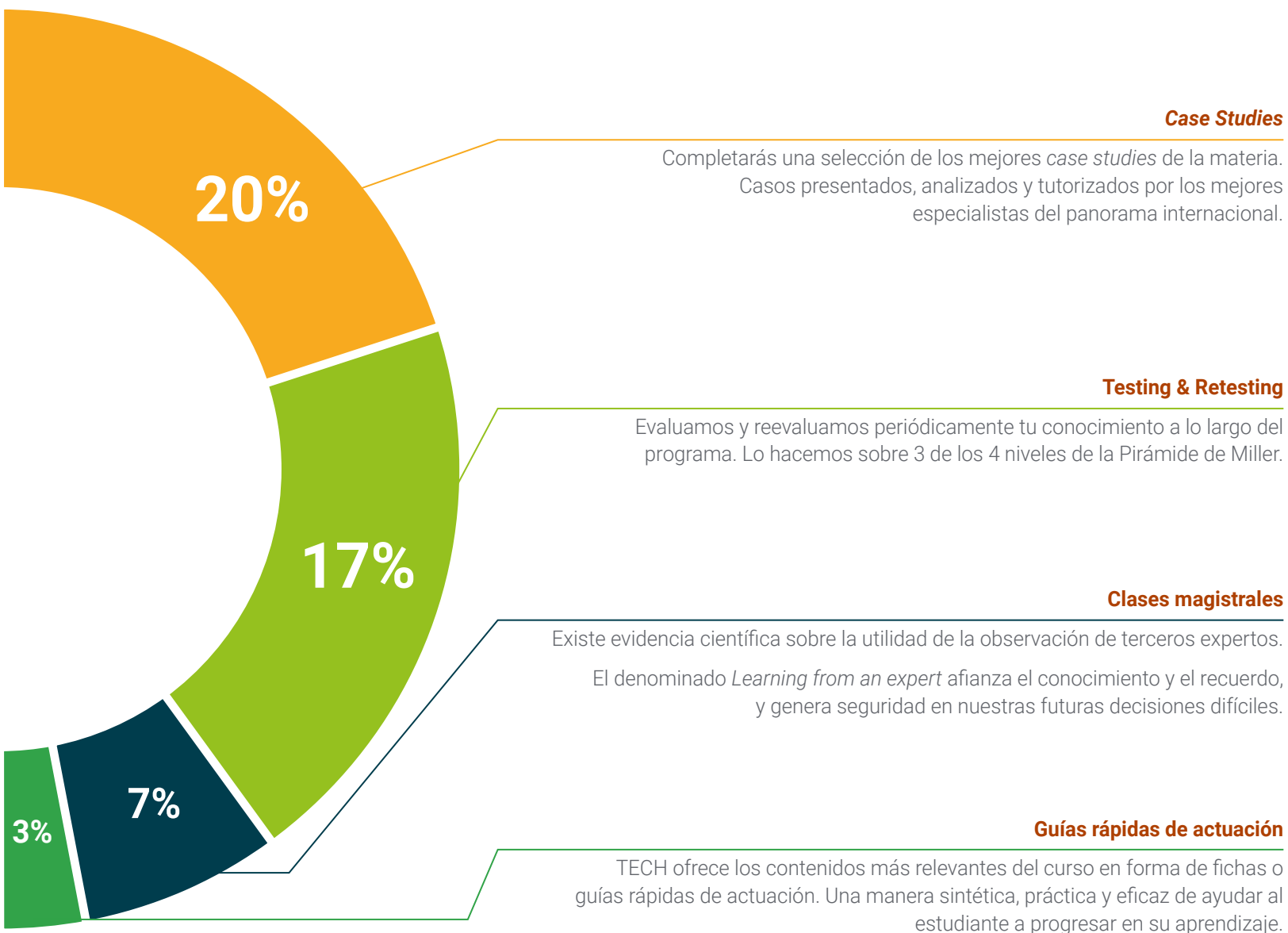
Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



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.



06

Titulación

El Diplomado en Servicios Auxiliares Obligatorios en Infraestructuras Eléctricas de Alta Tensión 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 Servicios Auxiliares Obligatorios en Infraestructuras Eléctricas de Alta Tensión** 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 Servicios Auxiliares Obligatorios en Infraestructuras Eléctricas de Alta Tensión**

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

Duración: **6 semanas**



*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.



Diplomado

Servicios Auxiliares Obligatorios
de Infraestructuras Eléctricas
de Alta Tensión

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

Diplomado

Servicios Auxiliares Obligatorios de Infraestructuras Eléctricas de Alta Tensión