

Máster Título Propio

Generación Eléctrica, promoción,
tecnología y explotación

American Society for
Education in Engineering

The background of the slide features a large, detailed image of a power plant, specifically a steam turbine generator, which is a massive industrial machine with a large circular structure and various components. The image is partially obscured by a large, stylized graphic of a checkered pattern in the bottom right corner, which is composed of many small squares in various shades of gray and brown. The overall design is modern and technical.

tech
universidad



Máster Título Propio

Generación Eléctrica,
promoción, tecnología
y explotación

- » Modalidad: No escolarizada (100% en línea)
- » Duración: 12 meses
- » Titulación: TECH Universidad
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: www.techtute.com/ingenieria/master/master-generacion-electrica-promocion-tecnologia-explotacion

Índice

01

Presentación del programa

pág. 4

02

¿Por qué estudiar en TECH?

pág. 8

03

Plan de estudios

pág. 12

04

Objetivos docentes

pág. 24

05

Licencias de software incluidas

pág. 30

06

Metodología de estudio

pág. 34

07

Cuadro docente

pág. 44

08

Titulación

pág. 50

01

Presentación del programa

El Sector Energético vive una transformación sin precedentes, marcada por la descarbonización, el impulso a las Energías Renovables y la digitalización de infraestructuras. La Agencia Internacional de Energía estima que para 2030, las energías limpias representarán el 80 % de las nuevas inversiones en Generación Eléctrica. Este panorama exige Ingenieros con una comprensión profunda de la promoción, diseño, operación y optimización de proyectos energéticos sostenibles. La creciente complejidad técnica y regulatoria hace indispensable una preparación especializada, flexible y orientada al futuro. En este contexto, TECH lanza una innovadora titulación 100 % online que permite actualizar las competencias desde una perspectiva multidisciplinar, práctica y alineada con los desafíos globales del sector.





“

*Un programa exhaustivo y 100 %
online, exclusivo de TECH y con una
perspectiva internacional respaldada
por nuestra afiliación con American
Society for Education in Engineering”*

La transición hacia un modelo energético más sostenible y eficiente está redefiniendo el papel de la ingeniería en todo el mundo. La integración de Energías Renovables, la descentralización de la Generación Eléctrica y el desarrollo de infraestructuras inteligentes exigen profesionales capaces de liderar este cambio con una visión técnica, estratégica y actualizada. En este contexto, surge la necesidad de programas especializados que combinen conocimientos técnicos avanzados con competencias clave en promoción de proyectos, aplicación tecnológica y gestión operativa de sistemas eléctricos complejos.

TECH ha diseñado el Máster Título Propio en Generación Eléctrica, Promoción, Tecnología y Explotación como respuesta a los nuevos desafíos del sector. Esta titulación permite acceder a contenidos de alto nivel vinculados al análisis y diseño de Sistemas de Generación Eléctrica, desde energías tradicionales hasta soluciones limpias como la solar, eólica o hidráulica. También profundiza en procesos clave como la planificación de proyectos, el desarrollo tecnológico, la explotación de instalaciones y el marco regulador.

Este programa presenta una ventaja diferencial: su metodología online facilita el acceso desde cualquier lugar del mundo, adaptándose a diferentes ritmos de vida y horarios profesionales. La flexibilidad de su modelo permite compatibilizar el estudio con la actividad laboral, sin renunciar a una experiencia académica exigente y completa. La plataforma de TECH garantiza una experiencia interactiva, con recursos multimedia, casos prácticos reales y seguimiento académico personalizado. Adicionalmente, los egresados tendrán acceso a un conjunto exclusivo de 10 *Masterclasses* complementarias, diseñadas por un famoso Director Invitado Internacional.

Gracias a que TECH es miembro de la **American Society for Engineering Education (ASEE)**, sus estudiantes acceden gratuitamente a conferencias anuales y talleres regionales que enriquecen su formación en ingeniería. Además, disfrutan de acceso en línea a publicaciones especializadas como Prism y el Journal of Engineering Education, fortaleciendo su desarrollo académico y ampliando su red profesional en el ámbito internacional.

Este **Máster Título Propio en Generación Eléctrica, promoción, tecnología y explotación** contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Generación Eléctrica
- ♦ 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
- ♦ 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



*Especialízate de la mano de TECH!
y accede a una serie de Masterclasses
únicas y adicionales, impartidas por
un reputado Director Internacional"*

“

Profundiza en tus conocimientos académicos y especialízate en las nuevas tecnologías y las últimas tendencias en Generación de Energía Eléctrica con TECH”

Incluye en su cuadro docente a profesionales pertenecientes al ámbito de la Generación Eléctrica, promoción, tecnología y explotación, que vierten en este programa 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 un estudio inmersivo programado para entrenarse ante situaciones reales.

El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual el alumno 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.

Aprenderás a gestionar con éxito planes de mantenimiento para centrales productoras de Energía.

Conoce detalladamente las distintas técnicas y tecnologías de Generación Eléctrica y descubrirás las oportunidades potenciales de negocio que ofrecen sus infraestructuras.



02

¿Por qué estudiar en TECH?

TECH es la mayor Universidad digital del mundo. Con un impresionante catálogo de más de 14.000 programas universitarios, disponibles en 11 idiomas, se posiciona como líder en empleabilidad, con una tasa de inserción laboral del 99%. Además, cuenta con un enorme claustro de más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional.



“

*Estudia en la mayor universidad digital
del mundo y asegura tu éxito profesional.
El futuro empieza en TECH”*

La mejor universidad online del mundo según FORBES

La prestigiosa revista Forbes, especializada en negocios y finanzas, ha destacado a TECH como «la mejor universidad online del mundo». Así lo han hecho constar recientemente en un artículo de su edición digital en el que se hacen eco del caso de éxito de esta institución, «gracias a la oferta académica que ofrece, la selección de su personal docente, y un método de aprendizaje innovador orientado a formar a los profesionales del futuro».

Forbes
Mejor universidad
online del mundo

Plan
de estudios
más completo

Los planes de estudio más completos del panorama universitario

TECH ofrece los planes de estudio más completos del panorama universitario, con temarios que abarcan conceptos fundamentales y, al mismo tiempo, los principales avances científicos en sus áreas científicas específicas. Asimismo, estos programas son actualizados continuamente para garantizar al alumnado la vanguardia académica y las competencias profesionales más demandadas. De esta forma, los títulos de la universidad proporcionan a sus egresados una significativa ventaja para impulsar sus carreras hacia el éxito.

El mejor claustro docente top internacional

El claustro docente de TECH está integrado por más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional. Catedráticos, investigadores y altos ejecutivos de multinacionales, entre los cuales se destacan Isaiah Covington, entrenador de rendimiento de los Boston Celtics; Magda Romanska, investigadora principal de MetaLAB de Harvard; Ignacio Wistumba, presidente del departamento de patología molecular traslacional del MD Anderson Cancer Center; o D.W Pine, director creativo de la revista TIME, entre otros.

Profesorado
TOP
Internacional

La mayor universidad digital del mundo

TECH es la mayor universidad digital del mundo. Somos la mayor institución educativa, con el mejor y más amplio catálogo educativo digital, cien por cien online y abarcando la gran mayoría de áreas de conocimiento. Ofrecemos el mayor número de titulaciones propias, titulaciones oficiales de posgrado y de grado universitario del mundo. En total, más de 14.000 títulos universitarios, en once idiomas distintos, que nos convierten en la mayor institución educativa del mundo.

La metodología
más eficaz

Un método de aprendizaje único

TECH es la primera universidad que emplea el *Relearning* en todas sus titulaciones. Se trata de la mejor metodología de aprendizaje online, acreditada con certificaciones internacionales de calidad docente, dispuestas por agencias educativas de prestigio. Además, este disruptivo modelo académico se complementa con el "Método del Caso", configurando así una estrategia de docencia online única. También en ella se implementan recursos didácticos innovadores entre los que destacan vídeos en detalle, infografías y resúmenes interactivos.

nº1
Mundial
Mayor universidad
online del mundo

La universidad online oficial de la NBA

TECH es la universidad online oficial de la NBA. Gracias a un acuerdo con la mayor liga de baloncesto, ofrece a sus alumnos programas universitarios exclusivos, así como una gran variedad de recursos educativos centrados en el negocio de la liga y otras áreas de la industria del deporte. Cada programa tiene un currículo de diseño único y cuenta con oradores invitados de excepción: profesionales con una distinguida trayectoria deportiva que ofrecerán su experiencia en los temas más relevantes.

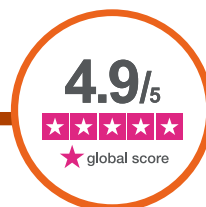
Líderes en empleabilidad

TECH ha conseguido convertirse en la universidad líder en empleabilidad. El 99% de sus alumnos obtienen trabajo en el campo académico que ha estudiado, antes de completar un año luego de finalizar cualquiera de los programas de la universidad. Una cifra similar consigue mejorar su carrera profesional de forma inmediata. Todo ello gracias a una metodología de estudio que basa su eficacia en la adquisición de competencias prácticas, totalmente necesarias para el desarrollo profesional.



Google Partner Premier

El gigante tecnológico norteamericano ha otorgado a TECH la insignia Google Partner Premier. Este galardón, solo al alcance del 3% de las empresas del mundo, pone en valor la experiencia eficaz, flexible y adaptada que esta universidad proporciona al alumno. El reconocimiento no solo acredita el máximo rigor, rendimiento e inversión en las infraestructuras digitales de TECH, sino que también sitúa a esta universidad como una de las compañías tecnológicas más punteras del mundo.



La universidad mejor valorada por sus alumnos

Los alumnos han posicionado a TECH como la universidad mejor valorada del mundo en los principales portales de opinión, destacando su calificación más alta de 4,9 sobre 5, obtenida a partir de más de 1.000 reseñas. Estos resultados consolidan a TECH como la institución universitaria de referencia a nivel internacional, reflejando la excelencia y el impacto positivo de su modelo educativo.



03

Plan de estudios

La estructura de los contenidos de este programa se ha diseñado por un equipo de profesionales Ingenieros industriales y consultores de la producción energética que apuestan volcando todos sus conocimientos y experiencia en el temario elaborado. Este comprende diez módulos que integran desde las técnicas y conocimientos necesarios para el desarrollo de proyectos y las metodologías de su diseño a la estructuración de financiación, evaluación y puesta en marcha de estos, tanto en la planificación como en el mantenimiento posterior. Aborda, por lo tanto, los distintos sistemas de Generación Eléctrica, con especial atención a las Energías Renovables.



“

Aprende todo sobre la viabilidad de proyectos centrados en las Energías Renovables y serás capaz de elaborar un análisis económico-financiero de los recursos disponibles con éxito”

Módulo 1. Economía de la Generación Eléctrica

- 1.1. Tecnologías de Generación Eléctrica
 - 1.1.1. La actividad de generación
 - 1.1.2. Centrales hidráulicas
 - 1.1.3. Centrales térmicas convencionales
 - 1.1.4. Ciclo Combinado
 - 1.1.5. Cogeneración
 - 1.1.6. Eólica
 - 1.1.7. Solar
 - 1.1.8. Biomasa
 - 1.1.9. Maremotriz
 - 1.1.10. Geotermia
- 1.2. Tecnologías de producción
 - 1.2.1. Características
 - 1.2.2. Potencia instalada
 - 1.2.3. Demanda de potencia
- 1.3. Energías renovables
 - 1.3.1. Caracterización y tecnologías
 - 1.3.2. Economía de las energías renovables
 - 1.3.3. Integración de las energías renovables
- 1.4. Financiación de un proyecto de generación
 - 1.4.1. Alternativas financieras
 - 1.4.2. Instrumentos financieros
 - 1.4.3. Estrategias de financiación
- 1.5. Valoración de inversiones en Generación Eléctrica
 - 1.5.1. Valor actual neto
 - 1.5.2. Tasa interna de rendimiento
 - 1.5.3. Capital Asset Pricing Model (CAPM)
 - 1.5.4. Recuperación de la inversión
 - 1.5.5. Limitaciones de las técnicas tradicionales
- 1.6. Opciones reales
 - 1.6.1. Tipología
 - 1.6.2. Principios de valoración de opciones
 - 1.6.3. Tipos de opciones reales
- 1.7. Valoración de las opciones reales
 - 1.7.1. Probabilidad
 - 1.7.2. Procesos
 - 1.7.3. Volatilidad
 - 1.7.4. Estimación del valor del activo subyacente
- 1.8. Análisis de viabilidad económico-financiera
 - 1.8.1. Inversión inicial
 - 1.8.2. Gastos directos
 - 1.8.3. Ingresos
- 1.9. Financiación con recursos propios
 - 1.9.1. Impuesto de sociedades
 - 1.9.2. Flujos de caja
 - 1.9.3. *Payback*
 - 1.9.4. Valor Actualizado Neto
 - 1.9.5. Tasa Interna de rentabilidad
- 1.10. Financiación parcial con deuda
 - 1.10.1. Préstamo
 - 1.10.2. Impuesto de sociedades
 - 1.10.3. Flujos de caja libre
 - 1.10.4. Ratio de cobertura del servicio de la deuda
 - 1.10.5. Flujo de caja del accionista
 - 1.10.6. *Payback* del accionista
 - 1.10.7. Valor actualizado neto del accionista
 - 1.10.8. Tasa interna de rentabilidad del accionista

Módulo 2. Calderas industriales para producción y Generación de Energía Eléctrica

- 2.1. Calderas industriales para producción y Generación de Energía Eléctrica
- 2.2. Energía y calor
 - 2.2.1. Combustibles
 - 2.2.2. Energía
 - 2.2.3. Proceso térmico de generación de energía
- 2.3. Ciclos de potencia de vapor
 - 2.3.1. Ciclo de potencia de Carnot
 - 2.3.2. Ciclo de Rankine simple
 - 2.3.3. Ciclo de Rankine con sobrecalentamiento
 - 2.3.4. Efectos de la presión y temperatura sobre el ciclo de Rankine
 - 2.3.5. Ciclo ideal vs ciclo real
 - 2.3.6. Ciclo de Rankine ideal con recalentamiento
- 2.4. Termodinámica del vapor
 - 2.4.1. Vapor
 - 2.4.2. Tipos de vapor
 - 2.4.3. Procesos termodinámicos
- 2.5. El generador de vapor
 - 2.5.1. Análisis funcional
 - 2.5.2. Partes de un generador de vapor
 - 2.5.3. Equipos de un generador de vapor
- 2.6. Calderas acuotubulares para Generación Eléctrica
 - 2.6.1. Circulación natural
 - 2.6.2. Circulación forzada
 - 2.6.3. Circuito agua-vapor
- 2.7. Sistemas del generador de vapor I
 - 2.7.1. Sistema de combustible
 - 2.7.2. Sistema de aire de combustión
 - 2.7.3. Sistema de tratamiento de agua

- 2.8. Sistemas del generador de vapor II
 - 2.8.1. Sistema de precalentamiento de agua
 - 2.8.2. Sistema de gases de combustión
 - 2.8.3. Sistemas de sopladores
- 2.9. Seguridad en la operación del generador de vapor
 - 2.9.1. Estándares de seguridad
 - 2.9.2. BMS para generadores de vapor
 - 2.9.3. Requerimientos funcionales
- 2.10. Sistema de control
 - 2.10.1. Principios fundamentales
 - 2.10.2. Modo de control
 - 2.10.3. Operaciones básicas
- 2.11. El control de un generador de vapor
 - 2.11.1. Controles básicos
 - 2.11.2. Control de la combustión
 - 2.11.3. Otras variables a controlar

Módulo 3. Centrales térmicas convencionales

- 3.1. Centrales térmicas convencionales
- 3.2. Proceso en las centrales térmicas convencionales
 - 3.2.1. Generador de vapor
 - 3.2.2. Turbina de vapor
 - 3.2.3. Sistema de condensado
 - 3.2.4. Sistema de agua de alimentación
- 3.3. Puesta en marcha y parada
 - 3.3.1. Proceso de arranque
 - 3.3.2. Rodado de turbina
 - 3.3.3. Sincronización de la unidad
 - 3.3.4. Toma de carga de la unidad
 - 3.3.5. Parada

- 3.4. Equipo de Generación Eléctrica
 - 3.4.1. Turbogenerador eléctrico
 - 3.4.2. Turbina de vapor
 - 3.4.3. Partes de la turbina
 - 3.4.4. Sistema auxiliar de la turbina
 - 3.4.5. Sistema de lubricación y control
- 3.5. Generador eléctrico
 - 3.5.1. Generador síncrono
 - 3.5.2. Partes del generador síncrono
 - 3.5.3. Excitación del generador
 - 3.5.4. Regulador de voltaje
 - 3.5.5. Enfriamiento del generador
 - 3.5.6. Protecciones del generador
- 3.6. Tratamiento de aguas
 - 3.6.1. El agua para generación de vapor
 - 3.6.2. Tratamiento externo del agua
 - 3.6.3. Tratamiento interno del agua
 - 3.6.4. Efectos de las incrustaciones
 - 3.6.5. Efectos de la corrosión
- 3.7. Eficiencia
 - 3.7.1. Balance de masa y energía
 - 3.7.2. Combustión
 - 3.7.3. Eficiencia del generador de vapor
 - 3.7.4. Pérdidas de calor
- 3.8. Impacto ambiental
 - 3.8.1. Protección del medio ambiente
 - 3.8.2. Impacto ambiental de las centrales térmicas
 - 3.8.3. Desarrollo sostenible
 - 3.8.4. Tratamiento de humos
- 3.9. Evaluación de la conformidad
 - 3.9.1. Requisitos
 - 3.9.2. Exigencias al fabricante
 - 3.9.3. Exigencias a la caldera
 - 3.9.4. Exigencias al usuario
 - 3.9.5. Exigencias al operador

- 3.10. Seguridad
 - 3.10.1. Principios fundamentales
 - 3.10.2. Diseño
 - 3.10.3. Fabricación
 - 3.10.4. Materiales
- 3.11. Nuevas tendencias en centrales convencionales
 - 3.11.1. Biomasa
 - 3.11.2. Residuos
 - 3.11.3. Geotermia

Módulo 4. Generación solar

- 4.1. Generación solar
- 4.2. Captación de energía
 - 4.2.1. Radiación solar
 - 4.2.2. Geometría solar
 - 4.2.3. Recorrido óptico de la radiación solar
 - 4.2.4. Orientación de captadores solares
 - 4.2.5. Horas de Sol Pico
- 4.3. Sistemas fotovoltaicos aislados
 - 4.3.1. Células solares
 - 4.3.2. Captadores solares
 - 4.3.3. Regulador de carga
 - 4.3.4. Baterías
 - 4.3.5. Inversores
 - 4.3.6. Diseño de una instalación
- 4.4. Sistemas fotovoltaicos conectados a red
 - 4.4.1. Captadores solares
 - 4.4.2. Estructuras de seguimiento
 - 4.4.3. Inversores
- 4.5. Solar fotovoltaica para autoconsumo
 - 4.5.1. Requisitos de diseño
 - 4.5.2. Demanda de energía
 - 4.5.3. Viabilidad



- 4.6. Centrales termoeléctricas
 - 4.6.1. Funcionamiento
 - 4.6.2. Componentes
 - 4.6.3. Ventajas frente a sistemas sin concentración
- 4.7. Concentradores de temperatura medias
 - 4.7.1. Cilindro-parabólicos CCP
 - 4.7.2. Lineales Fresnel
 - 4.7.3. Espejo fijo FMSC
 - 4.7.4. Lentes Fresnel
- 4.8. Concentradores de temperaturas altas
 - 4.8.1. Torre solar
 - 4.8.2. Discos parabólicos
- 4.9. Unidad receptora
 - 4.9.1. Parámetros
 - 4.9.2. Ángulos
 - 4.9.3. Área de apertura
 - 4.9.4. Factor de concentración
 - 4.9.5. Factor de interceptación
 - 4.9.6. Eficiencia óptica
 - 4.9.7. Eficiencia térmica
- 4.10. Almacenamiento de energía
 - 4.10.1. Fluido térmico
 - 4.10.2. Tecnologías de almacenamiento térmico
 - 4.10.3. Ciclo de Rankine con almacenamiento térmico
- 4.11. Diseño de central termoeléctrica de 50 MW con CCP
 - 4.11.1. Campo solar
 - 4.11.2. Bloque de potencia
 - 4.11.3. Producción eléctrica

Módulo 5. Ciclos combinados

- 5.1. Ciclos combinados
 - 5.1.1. El ciclo combinado
 - 5.1.2. Tecnología actual en los ciclos combinados
 - 5.1.3. Termodinámica de los ciclos combinados gas-vapor
 - 5.1.4. Tendencias futuras en el desarrollo de los ciclos combinados
- 5.2. Acuerdos internacionales para el desarrollo sostenible
 - 5.2.1. Protocolo de Kyoto
 - 5.2.2. Protocolo de Montreal
 - 5.2.3. *Paris Climat*
- 5.3. Ciclo de Brayton
 - 5.3.1. Ideal
 - 5.3.2. Real
 - 5.3.3. Mejoras del ciclo
- 5.4. Mejoras del ciclo de Rankine
 - 5.4.1. Recalentamientos intermedios
 - 5.4.2. Regeneración
 - 5.4.3. Empleo de presiones supercríticas
- 5.5. Turbina de gas
 - 5.5.1. Funcionamiento
 - 5.5.2. Rendimiento
 - 5.5.3. Sistemas y subsistemas
 - 5.5.4. Clasificación
- 5.6. Caldera de recuperación
 - 5.6.1. Componentes de la caldera de recuperación
 - 5.6.2. Niveles de presión
 - 5.6.3. Rendimiento
 - 5.6.4. Parámetros característicos
- 5.7. Turbina de vapor
 - 5.7.1. Componentes
 - 5.7.2. Funcionamiento
 - 5.7.3. Rendimiento

- 5.8. Sistemas auxiliares
 - 5.8.1. Sistema de refrigeración
- 5.9. Rendimiento del ciclo combinado
 - 5.9.1. Ventajas de los ciclos combinados
 - 5.9.2. Niveles de presión en los ciclos combinados
 - 5.9.2.1. Un nivel
 - 5.9.2.2. Dos niveles
 - 5.9.2.3. Tres niveles
- 5.10. Configuraciones típicas
- 5.11. Hibridación del ciclo combinado
 - 5.11.1. Fundamentos
 - 5.11.2. Análisis económico
 - 5.11.3. Ahorro de emisiones

Módulo 6. Cogeneración

- 6.1. Cogeneración
- 6.2. Análisis estructural
 - 6.2.1. Funcionalidad
 - 6.2.2. Necesidades de calor
 - 6.2.3. Alternativas en los procesos
 - 6.2.4. Justificación
- 6.3. Tipos de ciclos
 - 6.3.1. Con motor alternativo de gas o *fuel*
 - 6.3.2. Con turbina de gas
 - 6.3.3. Con turbina de vapor
 - 6.3.4. En ciclo combinado con turbina de gas
 - 6.3.5. En ciclo combinado con motor alternativo
 - 6.3.6. Motores alternativos
 - 6.3.7. Efectos termodinámicos
 - 6.3.8. Motor de gas y elementos auxiliares

- 6.4. Recuperación de energía
 - 6.4.1. Calderas pirotubulares
 - 6.4.2. Tipos de calderas
 - 6.4.3. Combustión
 - 6.4.4. Tratamiento de agua
- 6.5. Máquinas de absorción
 - 6.5.1. Funcionamiento
 - 6.5.2. Absorción vs compresión
 - 6.5.3. De agua / bromuro de litio
 - 6.5.4. De amoníaco / agua
- 6.6. Trigeneración, tetrageneración y microcogeneración
 - 6.6.1. Trigeneración
 - 6.6.2. Tetrageneración
 - 6.6.3. Microcogeneración
- 6.7. Intercambiadores
 - 6.7.1. Clasificación
 - 6.7.2. Intercambiadores enfriados por aire
 - 6.7.3. Intercambiadores de placas
- 6.8. Ciclos de cola
 - 6.8.1. Ciclo ORC
 - 6.8.2. Fluidos orgánicos
 - 6.8.3. Ciclo Kalina
- 6.9. Selección del tipo y tamaño de la planta de cogeneración
 - 6.9.1. Diseño
 - 6.9.2. Tipos de tecnologías
 - 6.9.3. Selección del combustible
 - 6.9.4. Dimensionamiento
- 6.10. Nuevas tendencias en plantas de cogeneración
 - 6.10.1. Prestaciones
 - 6.10.2. Turbinas de gas
 - 6.10.3. Motores alternativos

Módulo 7. Centrales hidráulicas

- 7.1. Recursos hídricos
 - 7.1.1. Fundamentos
 - 7.1.2. Aprovechamiento por presa
 - 7.1.3. Aprovechamiento por derivación
 - 7.1.4. Aprovechamiento mixto
- 7.2. Funcionamiento
 - 7.2.1. Potencia instalada
 - 7.2.2. Energía producida
 - 7.2.3. Altura del salto de agua
 - 7.2.4. Caudal
- 7.3. Elementos
 - 7.3.1. Turbinas
 - 7.3.1.1. Pelton
 - 7.3.1.2. Francis
 - 7.3.1.3. Kaplan
 - 7.3.1.4. Michell-Banky
 - 7.3.2. Selección de la turbina
- 7.4. Presas
 - 7.4.1. Principios fundamentales
 - 7.4.2. Tipología
 - 7.4.3. Composición y funcionamiento
 - 7.4.4. Desagües
- 7.5. Centrales eléctricas de bombeo
 - 7.5.1. Funcionamiento
 - 7.5.2. Tecnología
 - 7.5.3. Ventajas y desventajas
 - 7.5.4. Centrales de acumulación por bombeo

- 7.6. Equipamiento de obra civil
 - 7.6.1. Retención y almacenamiento de agua
 - 7.6.2. Evacuación controlada de caudales
 - 7.6.3. Elementos de conducción del agua
 - 7.6.4. Golpe de ariete
 - 7.6.5. Chimenea de equilibrio
 - 7.6.6. Cámara de turbina
- 7.7. Equipamiento electromecánico
 - 7.7.1. Rejas y limpiarrejas
 - 7.7.2. Apertura y cierre del paso de agua
 - 7.7.3. Equipos hidráulicos
- 7.8. Equipamiento eléctrico
 - 7.8.1. Generador
 - 7.8.2. Apertura y cierre del paso de agua
 - 7.8.3. Arranque asíncrono
 - 7.8.4. Arranque por máquina auxiliar
 - 7.8.5. Arranque a frecuencia variable
- 7.9. Regulación y control
 - 7.9.1. Tensión de generación
 - 7.9.2. Velocidad de la turbina
 - 7.9.3. Respuesta dinámica
 - 7.9.4. Acoplamiento a la red
- 7.10. Minihidráulica
 - 7.10.1. Toma de agua
 - 7.10.2. Limpieza de sólidos
 - 7.10.3. Conducción
 - 7.10.4. Cámaras de presión
 - 7.10.5. Tubería de presión
 - 7.10.6. Maquinaria
 - 7.10.7. Tubo de aspiración
 - 7.10.8. Canal de salida





Módulo 8. Generación eólica y energía del mar

- 8.1. El viento
 - 8.1.1. Origen
 - 8.1.2. Gradiente horizontal
 - 8.1.3. Medida
 - 8.1.4. Obstáculos
- 8.2. El recurso eólico
 - 8.2.1. Medición del viento
 - 8.2.2. La rosa de los vientos
 - 8.2.3. Factores que influyen en el viento
- 8.3. Estudio del aerogenerador
 - 8.3.1. Límite de Betz
 - 8.3.2. El rotor de un aerogenerador
 - 8.3.3. Potencia eléctrica generada
 - 8.3.4. Regulación de potencia
- 8.4. Componentes del aerogenerador
 - 8.4.1. Torre
 - 8.4.2. Rotor
 - 8.4.3. Caja multiplicadora
 - 8.4.4. Frenos
- 8.5. Funcionamiento del aerogenerador
 - 8.5.1. Sistema de generación
 - 8.5.2. Conexión directa e indirecta
 - 8.5.3. Sistema de control
 - 8.5.4. Tendencias
- 8.6. Viabilidad de un parque eólico
 - 8.6.1. Emplazamiento
 - 8.6.2. Estudio del recurso eólico
 - 8.6.3. Producción de energía
 - 8.6.4. Estudio económico

- 8.7. Eólica marina: tecnología *offshore*
 - 8.7.1. Aerogeneradores
 - 8.7.2. Cimentaciones
 - 8.7.3. Conexión eléctrica
 - 8.7.4. Buques instaladores
 - 8.7.5. ROVs
- 8.8. Eólica marina: soporte de los aerogeneradores
 - 8.8.1. Plataforma *Hywind Scotland, Statoil. Spar*
 - 8.8.2. Plataforma *Winflota, Principle Power. Semisub*
 - 8.8.3. Plataforma GICON SOF. TLP
 - 8.8.4. Comparativa
- 8.9. Energía marina
 - 8.9.1. Energía mareomotriz
 - 8.9.2. Energía de los gradientes oceánicos (OTEC)
 - 8.9.3. Energía del gradiente salino u osmótica
 - 8.9.4. Energía de las corrientes marinas
 - 8.9.5. Energía undimotriz
- 8.10. Las olas como fuente de energía
 - 8.10.1. Clasificación de las tecnologías de conversión
 - 8.10.2. Tecnología actual

Módulo 9. Centrales nucleares

- 9.1. Fundamentos teóricos
 - 9.1.1. Fundamentos
 - 9.1.2. Energía de enlace
 - 9.1.3. Estabilidad nuclear
 - 9.1.4. Reacción nuclear
 - 9.1.5. Fisión
 - 9.1.6. Fusión
 - 9.1.7. Otras reacciones
- 9.2. Componentes del reactor nuclear
 - 9.2.1. Combustibles
 - 9.2.2. Moderador
 - 9.2.3. Barrera biológica
 - 9.2.4. Barras de control
 - 9.2.5. Reflector
 - 9.2.6. Coraza del reactor
 - 9.2.7. Refrigerante
- 9.3. Tipos de reactores más comunes
 - 9.3.1. Tipos de reactores
 - 9.3.2. Reactor de agua a presión
 - 9.3.3. Reactor de agua en ebullición
 - 9.3.4. Otros tipos de reactores
 - 9.3.5. Reactores de agua pesada
 - 9.3.6. Reactor refrigerado por gas
 - 9.3.7. Reactor tipo canal
 - 9.3.8. Reactor reproductor rápido
- 9.4. Ciclo de Rankine en centrales nucleares
 - 9.4.1. Diferencias entre los ciclos de centrales térmicas y nucleares
 - 9.4.2. Ciclo de Rankine en centrales de agua en ebullición
 - 9.4.3. Ciclo de Rankine en centrales de agua pesada
 - 9.4.4. Ciclo de Rankine en centrales de agua a presión
- 9.5. Seguridad de las centrales nucleares
 - 9.5.1. Seguridad en el diseño y construcción
 - 9.5.2. Seguridad mediante barreras contra la liberación de los productos de fisión
 - 9.5.3. Seguridad mediante sistemas
 - 9.5.4. Criterios de redundancia, fallo único y separación física
 - 9.5.5. Seguridad en la operación
- 9.6. Residuos radiactivos, dismantelación y clausura de instalaciones
 - 9.6.1. Residuos radiactivos
 - 9.6.2. Dismantelación
 - 9.6.3. Clausura

- 9.7. Tendencias futuras. Generación IV
 - 9.7.1. Reactor rápido refrigerado por gas
 - 9.7.2. Reactor rápido refrigerado por plomo
 - 9.7.3. Reactor rápido de sales fundidas
 - 9.7.4. Reactor refrigerado por agua en estado supercrítico
 - 9.7.5. Reactor rápido refrigerado por sodio
 - 9.7.6. Reactor de muy alta temperatura
- 9.8. Metodologías de evaluación
 - 9.8.1. Evaluación de riesgo de explosión
- 9.9. Reactores modulares pequeños (*Small Modular Reactors, SMR*)
 - 9.9.1. SMR
 - 9.9.2. Ventajas y desventajas
 - 9.9.3. Tipos de SMR

Módulo 10. Construcción y explotación de centrales de Producción de Energía Eléctrica

- 10.1. Construcción
 - 10.1.1. EPC
 - 10.1.2. EPCM
 - 10.1.3. Open Book
- 10.2. Explotación de las renovables en el mercado eléctrico
 - 10.2.1. Aumento de las Energías Renovables
 - 10.2.2. Deficiencias de los mercados
 - 10.2.3. Nuevas tendencias en los mercados
- 10.3. Mantenimiento de generadores de vapor
 - 10.3.1. Tubos de agua
 - 10.3.2. Tubos de humo
 - 10.3.3. Recomendaciones
- 10.4. Mantenimiento de turbinas y motores
 - 10.4.1. Turbinas de gas
 - 10.4.2. Turbina de vapor
 - 10.4.3. Motores alternativos

- 10.5. Mantenimiento de parques eólicos
 - 10.5.1. Tipos de averías
 - 10.5.2. Análisis de componentes
 - 10.5.3. Estrategias
- 10.6. Mantenimientos centrales nucleares
 - 10.6.1. Estructuras, Sistemas y Componentes
 - 10.6.2. Criterio de comportamiento
 - 10.6.3. Evaluación del comportamiento
- 10.7. Mantenimientos centrales fotovoltaicas
 - 10.7.1. Paneles
 - 10.7.2. Inversores
 - 10.7.3. Evacuación de energía
- 10.8. Mantenimiento central hidráulica
 - 10.8.1. Captación
 - 10.8.2. Turbina
 - 10.8.3. Generador
 - 10.8.4. Valvulería
 - 10.8.5. Enfriamiento
 - 10.8.6. Oleohidráulica
 - 10.8.7. Regulación
 - 10.8.8. Frenado y elevación del rotor
 - 10.8.9. Excitación
 - 10.8.10. Sincronización
- 10.9. Ciclo de vida de centrales productoras de energía
 - 10.9.1. Análisis del ciclo de vida
 - 10.9.2. Metodologías del ACV
 - 10.9.3. Limitaciones
- 10.10. Elementos auxiliares en centrales de producción
 - 10.10.1. Líneas de evacuación
 - 10.10.2. Subestación eléctrica
 - 10.10.3. Protecciones

04

Objetivos docentes

El Máster Título Propio en Generación Eléctrica, Promoción, Tecnología y Explotación está orientado a que el alumno adquiriera las competencias necesarias para desarrollar diversas funciones orientadas a la Generación Eléctrica, desde el diseño de proyectos a análisis económicos y de viabilidad de la inversión necesaria para la ejecución de una central de producción de energía, a la consultoría en centrales de Generación de Energía Eléctrica con técnicas y tecnologías convencionales, aplicada a energía térmica, solar, tecnologías de ciclo combinado, de cogeneración, energía hidráulica, eólica, marítima y nuclear.





“

*Integra las Energías Renovables dentro del
parque de Generación Eléctrica con acierto,
contribuyendo a la sostenibilidad del sector”*



Objetivos generales

- ♦ Interpretar las inversiones y la viabilidad de las Centrales de Generación Eléctrica
- ♦ Descubrir las potenciales oportunidades de negocio que ofrecen las Infraestructuras de Generación Eléctrica
- ♦ Ahondar en las últimas tendencias, tecnologías y técnicas en Generación de Energía Eléctrica
- ♦ Identificar los componentes necesarios para la correcta funcionalidad y operatividad de las instalaciones que componen las Centrales de Generación Eléctrica
- ♦ Establecer planes de mantenimiento preventivos, que aseguren y garanticen el buen funcionamiento de las centrales eléctricas, teniendo en cuenta los recursos humanos y materiales, el medioambiente y los estándares más rigurosos de calidad
- ♦ Gestionar con éxito planes de mantenimiento para centrales productoras de energía
- ♦ Analizar las distintas técnicas de productividad existentes en las centrales de producción eléctrica, atendiendo a las características particulares de cada instalación
- ♦ Seleccionar el modelo de contratación más adecuado según las características de la Central de Generación Eléctrica que se pretenda construir





Objetivos específicos

Módulo 1. Economía de la Generación Eléctrica

- ♦ Identificar la tecnología de generación más adecuada para una determinada demanda de potencia o necesidad de ampliación del parque de Generación de Energía
- ♦ Conocer detalladamente y diversificar las distintas técnicas y tecnologías de generación
- ♦ Adquirir los conocimientos previos necesarios de las tecnologías y técnicas existentes en la Generación de Energía Eléctrica y la tendencia futura de los mismos
- ♦ Integrar las Energías Renovables dentro del parque de Generación Eléctrica

Módulo 2. Calderas industriales para producción y Generación de Energía Eléctrica

- ♦ Interpretar los conceptos de energía y calor que participan en la producción de Energía Eléctrica, junto a los distintos combustibles que participan en el proceso
- ♦ Abordar el análisis y estudio de los procesos termodinámicos que se producen durante el funcionamiento de los procesos industriales de Generación de Energía Eléctrica
- ♦ Desglosar los componentes y equipos que forman los generadores de vapor que se utilizan en la producción de Energía Eléctrica
- ♦ Adquirir los conocimientos del funcionamiento de los sistemas que forman parte de los generadores de vapor

Módulo 3. Centrales térmicas convencionales

- ♦ Interpretar el proceso productivo de las centrales térmicas convencionales junto a los distintos sistemas que intervienen en el mismo
- ♦ Abordar la puesta en marcha y las paradas programadas en este tipo de centrales
- ♦ Conocer en detalle la composición de los equipos de Generación Eléctrica y sus sistemas auxiliares
- ♦ Adquirir los conocimientos necesarios para optimizar el funcionamiento de turbogeneradores, turbinas y sistemas auxiliares

Módulo 4. Generación solar

- ♦ Interpretar el potencial solar y los parámetros a tener en cuenta en la selección del emplazamiento de instalaciones solares
- ♦ Abordar las necesidades de instalaciones que pueden ser abastecidas con sistemas fotovoltaicos aislados
- ♦ Conocer en detalle los elementos que componen las plantas fotovoltaicas conectadas a la red de distribución eléctrica
- ♦ Adquirir los conocimientos necesarios para realizar instalaciones fotovoltaicas en la modalidad de autoconsumo

Módulo 5. Ciclos combinados

- ♦ Coordinar el funcionamiento de los distintos sistemas que forman parte de las instalaciones de ciclo combinado
- ♦ Dimensionar las mejoras en los procesos termodinámicos de producción de energía en este tipo de centrales
- ♦ Conocer detalladamente los protocolos y tratados de emisiones a la atmósfera y cómo influyen las plantas de ciclo combinado
- ♦ Adquirir los conocimientos necesarios para optimizar el funcionamiento de turbinas de gas, motores alternativos y calderas de recuperación

Módulo 6. Cogeneración

- ♦ Establecer los criterios de funcionamiento y seguridad acorde a los requerimientos del sistema a apoyar mediante cogeneración
- ♦ Analizar los distintos tipos de ciclo que pueden existir en las plantas de cogeneración
- ♦ Conocer en detalle la tecnología asociada a los motores alternativos y las turbinas usadas en las centrales de cogeneración
- ♦ Profundizar en el conocimiento de los generadores de vapor pirotubulares

Módulo 7. Centrales hidráulicas

- ♦ Identificar los recursos hídricos y optimizar el tipo de aprovechamiento de estos
- ♦ Ahondar en el funcionamiento de la técnica de Generación Eléctrica y qué variables permiten optimizar su productividad
- ♦ Seleccionar la turbina de generación más adecuada según el estado de la tecnología actual
- ♦ Desglosar las distintas tipologías y funcionalidad de las presas para la acumulación de recursos hídricos

Módulo 8. Generación eólica y energía del mar

- ♦ Identificar las localizaciones idóneas para la construcción de parques eólicos
- ♦ Conocer detalladamente e Interpretar los datos de las estaciones meteorológicas para analizar el potencial de un parque eólico
- ♦ Controlar y preparar el entorno de trabajo en los aerogeneradores eólicos
- ♦ Aplicar las distintas técnicas de trabajo para la ejecución de aerogeneradores eólicos

Módulo 9. Centrales nucleares

- ♦ Analizar los fundamentos de la energía nuclear y su potencial de generación energética
- ♦ Evaluar los parámetros que intervienen en las reacciones nucleares
- ♦ Identificar los componentes, equipos y funcionalidad de los sistemas de una central nuclear
- ♦ Ahondar en el funcionamiento de los distintos tipos de reactores que actualmente están funcionando en las centrales nucleares





Módulo 10. Construcción y explotación de centrales de Producción de Energía Eléctrica

- ♦ Elaborar el plan de mantenimiento de un parque eólico
- ♦ Diseñar el plan de mantenimiento de una planta fotovoltaica
- ♦ Estudiar la rentabilidad de una central de producción analizando su ciclo de vida
- ♦ Conocer en profundidad los elementos anexos a una central de Producción de Energía Eléctrica para su vertido a la red de distribución

“

Domina el análisis de viabilidad económico-financiera en proyectos de Generación Eléctrica”

05

Licencias de software incluidas

TECH es referencia en el mundo universitario por combinar la última tecnología con las metodologías docentes para potencial el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para ello, ha establecido una red de alianzas que le permite tener acceso a las herramientas de software más avanzadas del mundo profesional.



“

Al matricularte recibirás, de forma completamente gratuita, las credenciales de uso académico de las siguientes aplicaciones de software profesional”

TECH ha establecido una red de alianzas profesionales en la que se encuentran los principales proveedores de software aplicado a las diferentes áreas profesionales. Estas alianzas permiten a TECH tener acceso al uso de centenares de aplicaciones informáticas y licencias de software para acercarlas a sus estudiantes.

Las licencias de software para uno académico permitirán a los estudiantes utilizar las aplicaciones informáticas más avanzadas en su área profesional, de modo que podrán conocerlas y aprender su dominio sin tener que incurrir en costes. TECH se hará cargo del procedimiento de contratación para que los alumnos puedan utilizarlas de modo ilimitado durante el tiempo que estén estudiando el programa de Máster Título Propio en Generación Eléctrica, promoción, tecnología y explotación, y además lo podrán hacer de forma completamente gratuita.

TECH te dará acceso gratuito al uso de las siguientes aplicaciones de software:



Google Career Launchpad

Google Career Launchpad es una solución para desarrollar habilidades digitales en tecnología y análisis de datos. Con un valor estimado de **5.000 dólares**, se incluye de forma **gratuita** en el programa universitario de TECH, brindando acceso a laboratorios interactivos y certificaciones reconocidas en el sector.

Esta plataforma combina capacitación técnica con casos prácticos, usando tecnologías como BigQuery y Google AI. Ofrece entornos simulados para experimentar con datos reales, junto a una red de expertos para orientación personalizada.

Funcionalidades destacadas:

- ♦ **Cursos especializados:** contenido actualizado en cloud computing, machine learning y análisis de datos
- ♦ **Laboratorios en vivo:** prácticas con herramientas reales de Google Cloud sin configuración adicional
- ♦ **Certificaciones integradas:** preparación para exámenes oficiales con validez internacional
- ♦ **Mentorías profesionales:** sesiones con expertos de Google y partners tecnológicos
- ♦ **Proyectos colaborativos:** retos basados en problemas reales de empresas líderes

En conclusión, **Google Career Launchpad** conecta a los usuarios con las últimas tecnologías del mercado, facilitando su inserción en áreas como inteligencia artificial y ciencia de datos con credenciales respaldadas por la industria.



“

Gracias a TECH podrás utilizar gratuitamente las mejores aplicaciones de software de tu área profesional”

06

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

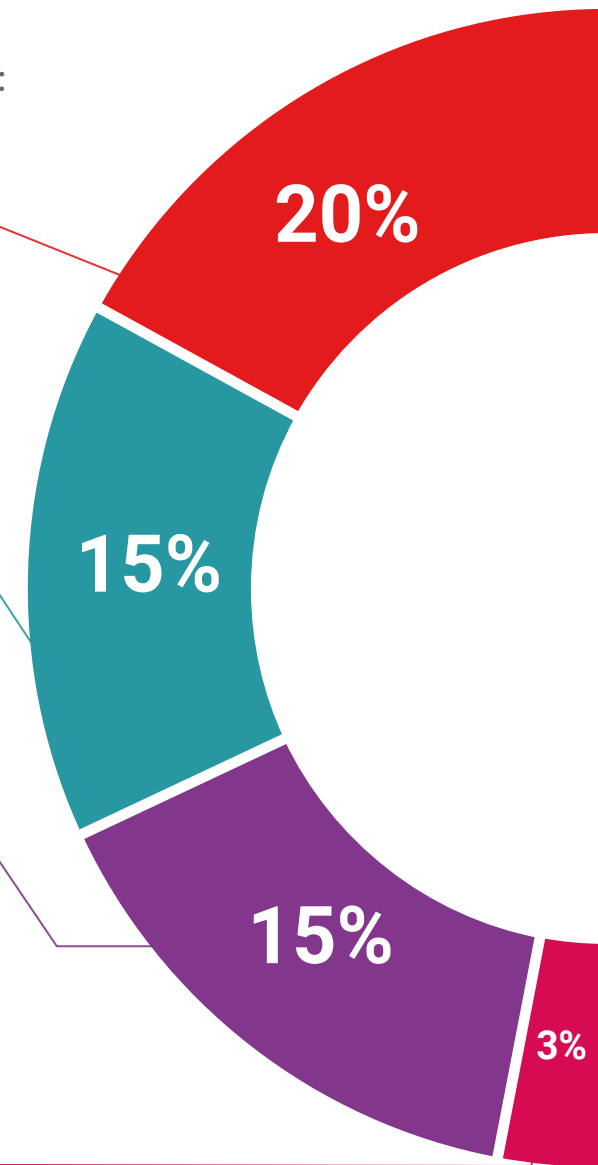
Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

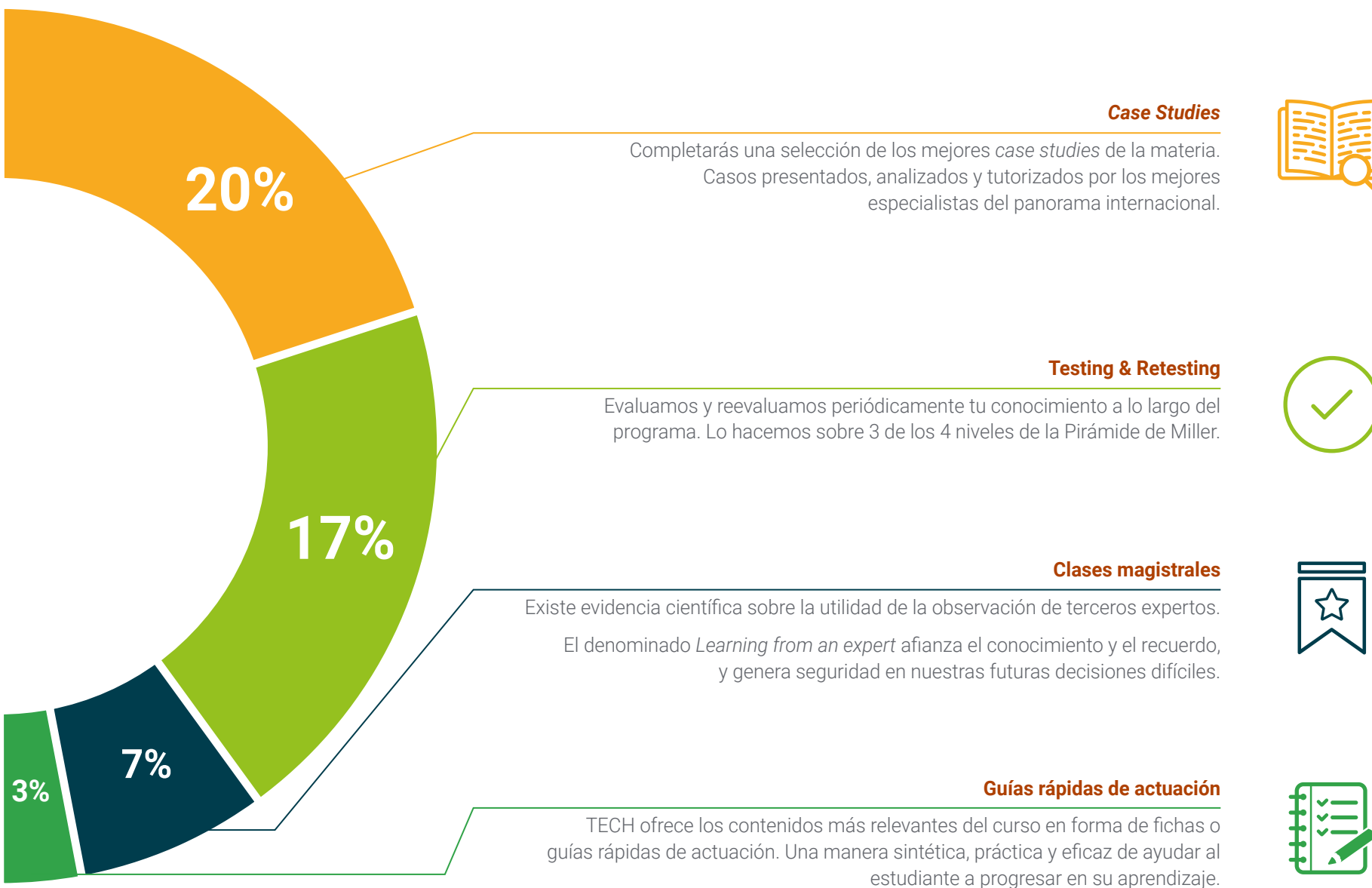
Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso, guías internacionales... En nuestra biblioteca virtual tendrás acceso a todo lo que necesitas para completar tu capacitación.





07

Cuadro docente

TECH cuenta con profesionales de renombre para que el alumno adquiera un conocimiento sólido en la especialidad del sector de energía eléctrica, su generación, sus técnicas y tecnologías, así como lo relativo a su economía como la promoción y explotación de las distintas plantas generadoras de energía. Por ello, el presente programa académico cuenta con un equipo altamente cualificado y con una sólida experiencia en el sector, que ofrecerán las mejores herramientas al alumno en el desarrollo de sus capacidades durante el Máster Título Propio.



“

Aprende de los mejores y desarrolla las habilidades que necesitas para llevar a cabo labores de la industria energética con acierto”

Director Invitado Internacional

Adrien Couton es un destacado líder internacional en sostenibilidad, conocido por su enfoque optimista hacia las transiciones hacia cero emisiones netas. Así, con una amplia experiencia en consultoría y gestión ejecutiva en estrategia y sostenibilidad, se ha consolidado como un auténtico solucionador de problemas creativo y un estratega centrado en construir organizaciones y equipos de alto rendimiento que contribuyan a mantener el calentamiento global por debajo de los 1.5°C.

De este modo, ha sido Vicepresidente de Soluciones de Sostenibilidad en ENGIE Impact, donde ha ayudado a grandes entidades públicas y privadas a planificar y ejecutar sus transiciones hacia la sostenibilidad y el cero carbono. Además, cabe destacar que ha liderado asociaciones estratégicas y el despliegue comercial de soluciones digitales y de asesoría para ayudar a los clientes a alcanzar estos objetivos. También ha sido Director de Firefly, en París, una consultoría independiente en sostenibilidad.

Asimismo, la carrera de Adrien Couton se ha desarrollado en la intersección de las iniciativas del sector privado y la sostenibilidad. De hecho, ha trabajado como *Engagement Manager* en McKinsey & Company, apoyando a empresas de servicios públicos europeas, y como Socio y Director de Práctica de Sostenibilidad en Dalberg, una firma de consultoría enfocada en mercados emergentes. Igualmente, ha sido Director Ejecutivo del mayor operador de sistemas de agua descentralizados en India, Naandi Danone JV, y ha ocupado el puesto de Analista de Capital Privado en BNP Paribas.

A esto hay que sumarle su tiempo como Gerente de Portafolios Global en Acumen Fund, Nueva York, donde ha desarrollado dos portafolios de inversión (Agua y Agricultura) en un fondo de inversión de impacto social pionero, aplicando un enfoque de VC a la sostenibilidad. En este sentido, Adrien Couton ha demostrado ser un líder dinámico, creativo e innovador, comprometido con la lucha contra el cambio climático.



D. Couton, Adrien

- Vicepresidente en Engie Impact, San Francisco, Estados Unidos
- Director en Firefly, París
- Socio y Director de Práctica de Sostenibilidad en Dalberg, India
- Director Ejecutivo en Naandi Danone JV, India
- Gerente de Portafolios Global, Portafolios de Agua y Agricultura en Acumen Fund, Nueva York
- *Engagement Manager* en McKinsey & Company, París
- Consultor en The World Bank, India
- Analista de Capital Privado en BNP Paribas, París
- Máster en Administración Pública por la Universidad de Harvard
- Máster en Ciencias Políticas por la Universidad La Sorbonne, París
- Máster en Administración de Empresas por la Escuela de Estudios Superiores de Comercio (HECH) París



*Gracias a TECH podrás
aprender con los mejores
profesionales del mundo"*

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 Consejo Oficial de Ingeniería Industrial de España (COGITI) 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 en RRJ
- ♦ Ingeniero Industrial por la Universidad Carlos III de Madrid
- ♦ Ingeniero Técnico Industrial por la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial de Toledo (EUITI)
- ♦ 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



08

Titulación

El Máster Título Propio en Generación Eléctrica, promoción, tecnología y explotación garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Máster Propio expedido por TECH Universidad.



“

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

Este **Máster Título Propio en Generación Eléctrica, promoción, tecnología y explotación** 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 **Máster Propio** emitido por **TECH Universidad**.

Este título expedido por **TECH Universidad** expresará la calificación que haya obtenido en el Máster Título Propio, y reunirá los requisitos comúnmente exigidos por las bolsas de trabajo, oposiciones y comités evaluadores de carreras profesionales.

TECH es miembro de la **American Society for Education in Engineering (ASEE)**, una sociedad integrada por los principales referentes internacionales en ingeniería. Esta distinción fortalece su liderazgo en el desarrollo académico y tecnológico en ingeniería.

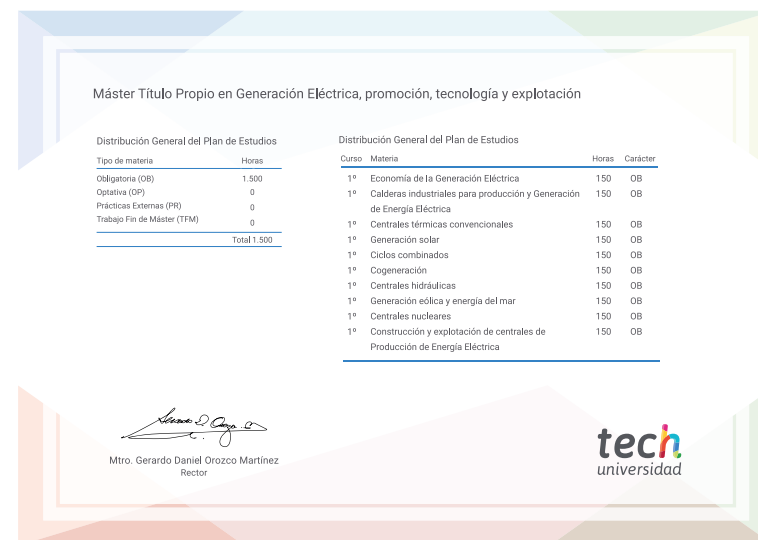
TECH es miembro de:



Título: **Máster Título Propio en Generación Eléctrica, promoción, tecnología y explotación**

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

Duración: **12 meses**





Máster Título Propio Generación Eléctrica, promoción, tecnología y explotación

- » Modalidad: No escolarizada (100% en línea)
- » Duración: 12 meses
- » Titulación: TECH Universidad
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Máster Título Propio

Generación Eléctrica, promoción,
tecnología y explotación

American Society for
Education in Engineering

The background of the slide is a photograph of a person wearing a white shirt, an orange safety vest with yellow reflective stripes, and holding a yellow hard hat. The person is standing on a metal walkway or bridge over a body of water, with a large industrial structure, possibly a dam or bridge, visible in the background. The sky is blue with some clouds. The image is partially obscured by a large, diagonal, semi-transparent white and orange overlay.

tech
universidad