Maestría

Ahorro Energético y Sostenibilidad en la Edificación

Nº de RVOE: 20211084

RVOE
EDUCACIÓN SUPERIOR



tech universidad tecnológica



tech universidad tecnológica

Maestría
Ahorro Energético y Sostenibilidad en la Edificación

Nº de RVOE: **20211084**

Fecha de RVOE: **21/09/2020**

Modalidad: **100% en línea**

Duración: **20 meses**

Acceso web: **www.techtitute.com/mx/ingenieria/maestria/maestria-ahorro-energetico-sostenibilidad-edificacion**

Índice

01
Presentación
pág. 4

02
Plan de Estudios
pág. 8

03
Objetivos
pág. 22

04
Competencias
pág. 28

05
¿Por qué nuestro programa?
pág. 32

06
Salidas profesionales
pág. 36

07
Idiomas gratuitos
pág. 40

08
Metodología
pág. 44

09
Dirección del curso
pág. 52

10
Requisitos de acceso y proceso de admisión
pág. 56

11
Titulación
pág. 60

02

Plan de Estudios

La estructura y los contenidos de esta Maestría han sido diseñados teniendo en cuenta las últimas novedades del sector y el máximo rigor. De esta manera, TECH se asegura que los egresados de este curso podrán ejercer en el apasionante campo de la sostenibilidad energética en edificación con total éxito y con mayores garantías. Una oportunidad única que no solo permite el crecimiento profesional del alumno, sino que encamina los procesos para conseguir una sociedad más eficiente y que cumpla con las necesidades del medio ambiente.





Conviértete en un agente de cambio social hacia la eficiencia energética cursando esta Maestría. Es la más completa del mercado"

El programa de la Maestría se imparte en formato 100% en línea, para que el estudiante pueda elegir el momento y el lugar que mejor se adapte a la disponibilidad, horarios e intereses. Este programa, que se desarrolla a lo largo de 20 meses, pretende ser una experiencia única y estimulante que siembre las bases para el éxito profesional.

Durante los 10 módulos del programa, el estudiante analizará multitud de casos prácticos mediante los escenarios simulados planteados en cada uno de ellos. Ese planteamiento práctico se completará con actividades y ejercicios, acceso a material complementario, vídeos in focus, videos de apoyo, clases magistrales y presentaciones multimedia, para hacer sencillo lo más complejo y establecer una dinámica de trabajo que permita al estudiante la correcta adquisición de competencias.

Módulo 1	Energía en edificación
Módulo 2	Normativa y reglamentación
Módulo 3	Economía circular
Módulo 4	Auditorias energéticas y certificación
Módulo 5	Arquitectura bioclimática
Módulo 6	Energías renovables
Módulo 7	Instalaciones eléctricas
Módulo 8	Instalaciones térmicas
Módulo 9	Instalaciones de iluminación
Módulo 10	Instalaciones de control

Esta Maestría de TECH tiene como objetivo capacitarte en el conocimiento general de las diferentes normativas, estándares, reglamentación y legislación existente en materia de ahorro energético en las edificaciones”



Dónde, cuándo y cómo se imparte

Esta Maestría se ofrece 100% en línea, por lo que alumno podrá cursarla desde cualquier sitio, haciendo uso de una computadora, una tableta o simplemente mediante su smartphone.

Además, podrá acceder a los contenidos tanto online como offline. Para hacerlo offline bastará con descargarse los contenidos de los temas elegidos, en el dispositivo y abordarlos sin necesidad de estar conectado a internet.

El alumno podrá cursar la Maestría a través de sus 10 módulos, de forma autodirigida y asincrónica. Adaptamos el formato y la metodología para aprovechar al máximo el tiempo y lograr un aprendizaje a medida de las necesidades del alumno.

> *Ahondarás en la importancia de las herramientas arquitectónicas que harán posible el máximo aprovechamiento del entorno climático de un edificio”*

Módulo 1. Energía en edificación

1.1. La energía en las ciudades
- 1.1.1. Comportamiento energético de una ciudad
- 1.1.2. Objetivos de Desarrollo sostenible
- 1.1.3. Objetivo de Desarrollo Sostenible 11 - Ciudades y comunidades sostenibles

1.2. Menos consumo o más energía limpia
- 1.2.1. El conocimiento social de las energías limpias
- 1.2.2. Responsabilidad social en el uso de la energía
- 1.2.3. Más necesidad energética

1.3. Ciudades y edificios inteligentes
- 1.3.1. Inteligencia de los edificios
- 1.3.2. Situación actual de los edificios inteligentes
- 1.3.3. Ejemplos de edificios inteligentes

1.4. Consumo energético
- 1.4.1. El consumo energético en un edificio
- 1.4.2. Medición del consumo energético
- 1.4.3. Conocer nuestro consumo

1.5. Demanda energética
- 1.5.1. La demanda energética de un edificio
- 1.5.2. Cálculo de la demanda energética
- 1.5.3. Gestión de la demanda energética

1.6. Uso eficiente de la energía
- 1.6.1. Responsabilidad en el uso de la energía
- 1.6.2. El conocimiento de nuestro sistema de energía
- 1.6.3. Acciones de mejora en la eficiencia energética de edificios
- 1.6.4. Ahorro energético en un edificio

1.7. Habitabilidad energética
- 1.7.1. La habitabilidad energética como aspecto clave
- 1.7.2. Factores que afectan a la habitabilidad energética de un edificio
- 1.7.3. Propuestas de mejoramiento de la habitabilidad energética en un edificio

1.8. Comodidad Térmica
- 1.8.1. Importancia de la comodidad térmica
- 1.8.2. Necesidad de la comodidad térmica
- 1.8.3. Estandarización de la comodidad térmica
- 1.8.4. Prospectivas de la comodidad térmica

1.9. Pobreza energética
- 1.9.1. Dependencia energética
- 1.9.2. Situación actual
- 1.9.3. Causas de la pobreza energética
- 1.9.4. Medición de la pobreza energética
- 1.9.5. Posibles soluciones a la pobreza energética

1.10. Radiación solar. Zonas climáticas
- 1.10.1. Radiación solar
- 1.10.2. Radiación solar por horas
- 1.10.3. Efectos de la radiación solar
- 1.10.4. Zonas climáticas
- 1.10.5. Importancia de la ubicación geográfica de un edificio

Módulo 2. Normativa y reglamentación

2.1. Reglamentación
- 2.1.1. Justificación
- 2.1.2. Anotaciones clave
- 2.1.3. Organismos y entidades responsables

2.2. Normativa nacional e internacional
- 2.2.1. Normas de la Organización Internacional de Normalización (ISO)
- 2.2.2. Normas de Comité Europeo (EN)
- 2.2.3. Normas de La Asociación Española de Normalización (UNE)

2.3. Certificados de sostenibilidad en edificación
- 2.3.1. Necesidad de los certificados
- 2.3.2. Procedimientos de certificación
- 2.3.3. Método de evaluación ambiental del establecimiento de investigación de edificios (BREEAM), Liderazgo en Energía y Diseño Ambiental (LEED), Evaluación y Certificación Ambiental de Edificios (VERDE) Y Estándar de Construcción de Bienestar (WELL)
- 2.3.4. Casa pasiva

2.4. Estándares
- 2.4.1. Clases de Fundación de la Industria (IFC)
- 2.4.2. Modelo de Información del Edificio (BIM)

2.5. Políticas de eficiencia energética en edificaciones
- 2.5.1. Leyes de eficiencia energética
- 2.5.2. Marcos legales e institucionales sobre eficiencia energética en edificios
- 2.5.3. Implementación de programas y normas técnicas sobre eficiencia energética en edificios
- 2.5.4. Desarrollo de indicadores de eficiencia energética en edificios

2.6. Código Técnico de Edificación (CTE)
- 2.6.1. Aplicación del Código Técnico de Edificación (CTE)
- 2.6.2. Documentos Básicos del Código Técnico de Edificación (CTE)
- 2.6.3. Documentos de Apoyo al Código Técnico de Edificación (CTE)
- 2.6.4. Documentos Reconocidos

2.7. Procedimiento para la certificación energética en edificios
- 2.7.1. Real Decreto 235/2013
- 2.7.2. Condiciones técnicas
- 2.7.3. Etiqueta de eficiencia energética

2.8. Reglamento de instalaciones térmicas en edificios (RITE)
- 2.8.1. Objetivos
- 2.8.2. Condiciones administrativas
- 2.8.3. Condiciones de ejecución
- 2.8.4. Mantenimiento e inspección
- 2.8.5. Guías técnicas

2.9. Reglamento electrotécnico de baja tensión (REBT)
- 2.9.1. Aspectos clave de aplicación
- 2.9.2. Instalaciones interiores
- 2.9.3. Instalaciones en locales de pública concurrencia
- 2.9.4. Instalaciones exteriores
- 2.9.5. Instalaciones domóticas

2.10. Normativa relacionada. Buscadores
- 2.10.1. Organismos gubernamentales
- 2.10.2. Entidades y asociaciones empresariales
- 2.10.3. Comisiones para el uso eficiente de la energía en edificios
- 2.10.4. Normas oficiales de eficiencia energética en edificios

Módulo 3. Economía circular

3.1. Tendencia de la economía circular
- 3.1.1. Origen de la economía circular
- 3.1.2. Definición de economía circular
- 3.1.3. Necesidad de la economía circular
- 3.1.4. Economía circular como estrategia

3.2. Características de la economía circular
- 3.2.1. Principio 1. Preservar y mejorar
- 3.2.2. Principio 2. Optimizar
- 3.2.3. Principio 3. Promover
- 3.2.4. Características clave

3.3. Beneficios de la economía circular
- 3.3.1. Ventajas económicas
- 3.3.2. Ventajas sociales
- 3.3.3. Ventajas empresariales
- 3.3.4. Ventajas ambientales

3.4. Legislación en materia de economía circular
- 3.4.1. Leyes generales de economía circular
- 3.4.2. Marcos legales e institucionales sobre economía circular
- 3.4.3. Implementación de programas y normas sobre economía circular

3.5. Análisis de Ciclo de Vida
- 3.5.1. Alcance del Análisis de Ciclo de Vida (ACV)
- 3.5.2. Etapas
- 3.5.3. Normas de referencia
- 3.5.4. Metodología
- 3.5.5. Herramientas

3.6. Contratación Pública Ecológica
- 3.6.1. Legislación
- 3.6.2. Manual sobre adquisiciones ecológicas
- 3.6.3. Orientaciones en la contratación pública
- 3.6.4. Plan de contratación pública 2018-2025

3.7. Cálculo de la huella de carbono
- 3.7.1. Huella de carbono
- 3.7.2. Tipos de alcance
- 3.7.3. Metodología
- 3.7.4. Herramientas
- 3.7.5. Cálculo de la huella de carbono

3.8. Planes de reducción de emisiones de dióxido de carbono (CO2)
- 3.8.1. Plan de mejora. Suministros
- 3.8.2. Plan de mejora. Demanda
- 3.8.3. Plan de mejora. Instalaciones
- 3.8.4. Plan de mejora. Equipamientos
- 3.8.5. Compensación de emisiones

3.9. Registro de huella de carbono
- 3.9.1. Registro de huella de carbono
- 3.9.2. Requisitos previos al registro
- 3.9.3. Documentación
- 3.9.4. Solicitud de inscripción

3.10. Buenas prácticas circulares
- 3.10.1. Metodologías del Modelo de Información del Edificio (BIM)
- 3.10.2. Selección de materiales y equipos
- 3.10.3. Mantenimiento
- 3.10.4. Gestión de residuos
- 3.10.5. Reutilización de materiales

Módulo 4. Auditorias energéticas y certificación

4.1. Auditorías energéticas
- 4.1.1. Diagnóstico energético
- 4.1.2. Auditoría energética
- 4.1.3. Auditoría energética de inversión

4.2. Competencias de un auditor energético
- 4.2.1. Atributos personales
- 4.2.2. Conocimientos y habilidades
- 4.2.3. Adquisición, mantenimiento y mejora de la competencia
- 4.2.4. Certificaciones
- 4.2.5. Lista de proveedores de servicios energéticos

4.3. Auditoría energética en la edificación. Norma UNE-EN 16247-2
- 4.3.1. Contacto preliminar
- 4.3.2. Trabajo de campo
- 4.3.3. Análisis
- 4.3.4. Informe
- 4.3.5. Presentación final

4.4. Instrumentos de medida en auditorías
- 4.4.1. Analizador de redes y pinzas amperimétricas
- 4.4.2. Luxómetro
- 4.4.3. Termohigrómetro
- 4.4.4. Anemómetro
- 4.4.5. Analizador de combustión
- 4.4.6. Cámara termográfica
- 4.4.7. Medidor de transmitancia

4.5. Análisis de inversiones
- 4.5.1. Consideraciones previas
- 4.5.2. Criterios de valoración de inversiones
- 4.5.3. Estudio de costes
- 4.5.4. Ayudas y subvenciones
- 4.5.5. Plazo de recuperación
- 4.5.6. Nivel óptimo de rentabilidad

4.6. Gestión de contratos con empresas de servicios energéticos
- 4.6.1. Servicios de eficiencia energética. Norma UNE-EN 15900
- 4.6.2. Prestación 1. Gestión energética
- 4.6.3. Prestación 2. Mantenimiento
- 4.6.4. Prestación 3. Garantía total
- 4.6.5. Prestación 4. Mejora y renovación de instalaciones
- 4.6.6. Prestación 5. Inversiones en ahorro y energías renovables

4.7. Programas de certificación. Herramienta Unificada LIDER/CALENER (HULC)
- 4.7.1. Programa de Herramienta Unificada LIDER/CALENER (HULC)
- 4.7.2. Datos previos al cálculo
- 4.7.3. Ejemplo de caso práctico. Residencial
- 4.7.4. Ejemplo de caso práctico. Pequeño terciario
- 4.7.5. Ejemplo de caso práctico. Gran terciario

4.8. Programa de certificación. Certificación Energética de Edificios Existentes (CE3X)
- 4.8.1. Programa de Certificación Energética de Edificios Existentes (CE3X)
- 4.8.2. Datos previos al cálculo
- 4.8.3. Ejemplo de caso práctico. Residencial
- 4.8.4. Ejemplo de caso práctico. Pequeño terciario
- 4.8.5. Ejemplo de caso práctico. Gran terciario

4.9. Programa de certificación. Certificación energética de edificios nuevos y existentes (CERMA)
- 4.9.1. Programa de Calificación Energética Residencial Método Abreviado (CERMA)
- 4.9.2. Datos previos al cálculo
- 4.9.3. Ejemplo de caso práctico. Nueva construcción
- 4.9.4. Ejemplo de caso práctico. Edificio existente

4.10. Programas de certificación. Otros
- 4.10.1. Variedad en el uso de programas de cálculo energético
- 4.10.2. Otros programas de certificación
- 4.10.3. Programa informático de certificación energética CE3V
- 4.10.4. Programa informático de certificación energética CE3X V v2.3
- 4.10.5. Ejemplo de caso práctico. Nueva construcción
- 4.10.6. Ejemplo de caso práctico. Edificio existente

Módulo 5. Arquitectura bioclimática

5.1. Tecnología de materiales y sistemas constructivos
- 5.1.1. Evolución de la arquitectura bioclimática
- 5.1.2. Materiales más utilizados
- 5.1.3. Sistemas constructivos
- 5.1.4. Puentes térmicos

5.2. Cerramientos, muros y cubiertas
- 5.2.1. El papel de los cerramientos en eficiencia energética
- 5.2.2. Cerramientos verticales y materiales utilizados
- 5.2.3. Cerramientos horizontales y materiales utilizados
- 5.2.4. Cubiertas planas
- 5.2.5. Cubiertas inclinadas

5.3. Huecos, acristalamientos y marcos
- 5.3.1. Tipos de huecos
- 5.3.2. El papel de los huecos en eficiencia energética
- 5.3.3. Materiales utilizados

5.4. Protección solar
- 5.4.1. Necesidad de la protección solar
- 5.4.2. Sistemas de protección solar
- 5.4.3. Toldos
- 5.4.4. Lamas
- 5.4.5. Voladizos
- 5.4.6. Retranqueos
- 5.4.7. Otros sistemas de protección

5.5. Estrategias bioclimáticas para verano
- 5.5.1. La importancia del aprovechamiento de las sombras
- 5.5.2. Técnicas de construcción bioclimática para verano
- 5.5.3. Buenas prácticas constructivas

5.6. Estrategias bioclimáticas para invierno
- 5.6.1. La importancia del aprovechamiento del sol
- 5.6.2. Técnicas de construcción bioclimática para invierno
- 5.6.3. Ejemplos constructivos

5.7. Pozos canadienses. Muro trombe. Cubiertas vegetales
- 5.7.1. Otras formas de aprovechamiento energético
- 5.7.2. Pozos canadienses
- 5.7.3. Muro trombe
- 5.7.4. Cubiertas vegetales

5.8. Importancia de la orientación del edificio
- 5.8.1. La rosa de los vientos
- 5.8.2. Orientaciones en un edificio
- 5.8.3. Ejemplos de malas prácticas

5.9. Edificios saludables
- 5.9.1. Calidad del aire
- 5.9.2. Calidad de la iluminación
- 5.9.3. Aislamiento térmico
- 5.9.4. Aislamiento acústico
- 5.9.5. Síndrome del edificio enfermo

5.10. Ejemplos de arquitectura bioclimática
- 5.10.1. Arquitectura internacional
- 5.10.2. Arquitectos bioclimáticos
- 5.10.3. Proyectos de mecanismos de agua en arquitectura bioclimática
- 5.10.4. Proyectos de sistemas de energía en arquitectura bioclimática
- 5.10.5. Proyectos de sistemas constructivos en arquitectura bioclimática

Módulo 6. Energías renovables

6.1. Energía solar térmica
- 6.1.1. Alcance de la energía solar térmica
- 6.1.2. Sistemas de energía solar térmica
- 6.1.3. Energía solar térmica en la actualidad
- 6.1.4. Uso de la energía solar térmica en edificios
- 6.1.5. Ventajas e inconvenientes

6.2. Energía solar fotovoltaica
- 6.2.1. Evolución de la energía solar fotovoltaica
- 6.2.2. Energía solar fotovoltaica en la actualidad
- 6.2.3. Uso de la energía solar fotovoltaica en edificios
- 6.2.4. Ventajas e inconvenientes

6.3. Energía mini hidráulica
- 6.3.1. Energía hidráulica en la edificación
- 6.3.2. Energía hidráulica y minihidráulica en la actualidad
- 6.3.3. Aplicaciones prácticas de la energía hidráulica
- 6.3.4. Ventajas e inconvenientes

6.4. Energía mini eólica
- 6.4.1. Energía eólica y minieólica
- 6.4.2. Actualidad en la energía eólica y minieólica
- 6.4.3. Aplicaciones prácticas de la energía eólica
- 6.4.4. Ventajas e inconvenientes

6.5. Biomasa
- 6.5.1. La biomasa como combustible renovable
- 6.5.2. Tipos de combustible de biomasa
- 6.5.3. Sistemas de producción de calor con biomasa
- 6.5.4. Ventajas e inconvenientes

6.6. Geotérmica
- 6.6.1. Energía geotérmica
- 6.6.2. Sistemas actuales de energía geotérmica
- 6.6.3. Ventajas e inconvenientes

6.7. Aerotermia
- 6.7.1. Aerotermia en la edificación
- 6.7.2. Sistemas actuales de aerotermia
- 6.7.3. Ventajas e inconvenientes

6.8. Sistemas de cogeneración
- 6.8.1. Cogeneración
- 6.8.2. Sistemas de cogeneración en viviendas y edificios
- 6.8.3. Ventajas e inconvenientes

6.9. Biogás en la edificación
- 6.9.1. Potencialidades
- 6.9.2. Biodigestores
- 6.9.3. Integración

6.10. Autoconsumo
- 6.10.1. Aplicación del autoconsumo
- 6.10.2. Ventajas del autoconsumo
- 6.10.3. La actualidad del sector
- 6.10.4. Sistemas de autoconsumo energético en edificios

Módulo 7. Instalaciones eléctricas

7.1. Equipamientos eléctricos
- 7.1.1. Clasificación
- 7.1.2. Consumo de electrodomésticos
- 7.1.3. Perfiles de uso

7.2. Etiquetas energéticas
- 7.2.1. Productos etiquetados
- 7.2.2. Interpretación etiquetas
- 7.2.3. Ecoetiquetas
- 7.2.4. Base de Datos Europea de Productos para el etiquetado energético (EPREL)
- 7.2.5. Estimación de ahorro

7.3. Sistemas de medición individual
- 7.3.1. Medición del consumo eléctrico
- 7.3.2. Medidores individuales
- 7.3.3. Medidores desde cuadro
- 7.3.4. Elección dispositivos

7.4. Filtros y baterías de condensadores
- 7.4.1. Diferencias entre factor de potencia y coseno de phi
- 7.4.2. Armónicos y tasa de distorsión
- 7.4.3. Compensación energía reactiva
- 7.4.4. Selección de filtros
- 7.4.5. Selección de batería de condensadores

7.5. Consumos fantasmas
- 7.5.1. Estudio del consumo fantasma
- 7.5.2. Códigos de conducta
- 7.5.3. Estimación consumo fantasma
- 7.5.4. Dispositivos anti-consumo fantasma

7.6. Recarga vehículo eléctrico
- 7.6.1. Tipologías de puntos de recarga
- 7.6.2. Esquemas posibles ITC-BT 52
- 7.6.3. Dotación infraestructuras reglamentarias en edificación
- 7.6.4. Propiedad horizontal e instalación de puntos de recarga

7.7. Sistemas de Alimentación Ininterrumpida
- 7.7.1. Infraestructura de los Sistemas de alimentación Ininterrumpida (SAI)
- 7.7.2. Tipos de Sistemas de alimentación Ininterrumpida (SAI)
- 7.7.3. Características
- 7.7.4. Aplicaciones
- 7.7.5. Elección de Sistemas de alimentación Ininterrumpida (SAI)

7.8. Contador eléctrico
- 7.8.1. Tipos de contadores
- 7.8.2. Funcionamiento contador digital
- 7.8.3. Uso como analizador
- 7.8.4. Telemedida y extracción de datos

7.9. Optimización de facturación eléctrica
- 7.9.1. La tarifación eléctrica
- 7.9.2. Tipos de consumidores en Baja Tensión
- 7.9.3. Tipos de tarifas en Baja Tensión
- 7.9.4. Término de potencia y penalizaciones
- 7.9.5. Término de energía reactiva y penalizaciones

7.10. Uso eficiente de la energía
- 7.10.1. Hábitos para el ahorro de energía
- 7.10.2. Ahorro energía electrodomésticos
- 7.10.3. Cultura energética en Gestión de Instalaciones

Módulo 8. Instalaciones térmicas

8.1. Instalaciones térmicas en edificios
- 8.1.1. Idealización de las instalaciones térmicas en edificios
- 8.1.2. Funcionamiento de máquinas térmicas
- 8.1.3. Aislamiento de tuberías
- 8.1.4. Aislamiento de conductos

8.2. Sistemas de producción de calor a gas
- 8.2.1. Equipos de calor a gas
- 8.2.2. Componentes de un sistema de producción a gas
- 8.2.3. Prueba de vacío
- 8.2.4. Buenas prácticas en sistemas de calor a gas

8.3. Sistemas de producción de calor con gasóleo
- 8.3.1. Equipos de calor a gasóleo
- 8.3.2. Componentes de un sistema de producción de calor con gasóleo
- 8.3.3. Buenas prácticas en sistemas de calor con gasóleo

8.4. Sistemas de producción de calor con biomasa
- 8.4.1. Equipos de calor con biomasa
- 8.4.2. Componentes de un sistema de producción de calor con biomasa
- 8.4.3. El uso de la biomasa en el hogar
- 8.4.4. Buenas prácticas en sistemas de producción con biomasa

8.5. Bombas de calor
- 8.5.1. Equipos de bomba de calor
- 8.5.2. Componentes de una bomba de calor
- 8.5.3. Ventajas e inconvenientes
- 8.5.4. Buenas prácticas en equipos con bomba de calor

8.6. Gases refrigerantes
- 8.6.1. El conocimiento de los gases refrigerantes
- 8.6.2. Tipos de clasificación de gases refrigerantes
- 8.6.3. Impacto ambiental de los gases refrigerantes y su normativa medioambiental

8.7. Instalaciones de refrigeración
- 8.7.1. Equipos de frío
- 8.7.2. Instalaciones habituales
- 8.7.3. Otras instalaciones de refrigeración
- 8.7.4. Revisión y limpieza de componentes frigoríficos

8.8. Sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC)
- 8.8.1. Tipos de sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC)
- 8.8.2. Sistemas domésticos de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC)
- 8.8.3. Uso correcto de los sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC)

8.9. Sistemas de agua caliente sanitarias (ACS)
- 8.9.1. Tipos de sistemas de agua caliente sanitarias (ACS)
- 8.9.2. Sistemas domésticos de agua caliente sanitaria (ACS)
- 8.9.3. Uso correcto de los sistemas de agua caliente sanitaria (ACS)

8.10. Mantenimiento de instalaciones térmicas
- 8.10.1. Mantenimiento de calderas y quemadores
- 8.10.2. Mantenimiento de componentes auxiliares
- 8.10.3. Detección de fugas de gas refrigerante
- 8.10.4. Recuperación de gases refrigerantes

Módulo 9. Instalaciones de iluminación

9.1. Fuentes de luz
- 9.1.1. Tecnología de la iluminación
  - 9.1.1.1. Propiedades de la luz
- 9.1.2. Fotometría
  - 9.1.2.1. Medidas fotométricas
  - 9.1.2.2. Luminarias
  - 9.1.2.3. Equipos eléctricos auxiliares

9.2. Fuentes de luz tradicionales
- 9.2.1. Incandescentes y halógenos
- 9.2.2. Vapor de sodio alta y baja presión
- 9.2.3. Vapor de mercurio alta y baja presión
- 9.2.4. Otras tecnologías: Inducción, xenon

9.3. Tecnología Diodo Emisor de LUZ (LED)
- 9.3.1. Principio de funcionamiento
- 9.3.2. Características eléctricas
- 9.3.3. Ventajas e inconvenientes
- 9.3.4. Luminarias Diodo Emisor de Luz (LED). Ópticas
- 9.3.5. Equipos auxiliares. Conductores

9.4. Requisitos de iluminación interior
- 9.4.1. Normativa y reglamentación
- 9.4.2. Proyecto de iluminación
- 9.4.3. Criterios de calidad

9.5. Requisitos de iluminación exterior
- 9.5.1. Normativa y reglamentación
- 9.5.2. Proyecto de iluminación
- 9.5.3. Criterios de calidad

9.6. Cálculos de iluminación con software de cálculo. Software DIALux
- 9.6.1. Características
- 9.6.2. Menús
- 9.6.3. Diseño del proyecto
- 9.6.4. Obtención e interpretación de resultados

9.7. Cálculos de iluminación con software de cálculo EVO
- 9.7.1. Características
- 9.7.2. Ventajas e inconvenientes
- 9.7.3. Menús
- 9.7.4. Diseño del proyecto
- 9.7.5. Obtención e interpretación de resultados

9.8. Eficiencia energética en iluminación
- 9.8.1. Normativa y reglamentación
- 9.8.2. Medidas de mejora de la eficiencia energética
- 9.8.3. Integración de la luz natural

9.9. Iluminación biodinámica
- 9.9.1. Contaminación lumínica
- 9.9.2. Ritmos circadianos
- 9.9.3. Efectos nocivos

9.10. Cálculo de proyectos de iluminación interior
- 9.10.1. Edificios de viviendas
- 9.10.2. Edificios empresariales
- 9.10.3. Centros educativos
- 9.10.4. Centros hospitalarios
- 9.10.5. Edificios públicos
- 9.10.6. Industrias
- 9.10.7. Espacios comerciales y expositivos

9.11. Cálculo de proyectos de iluminación exterior
- 9.11.1. Alumbrado público y vial
- 9.11.2. Fachadas
- 9.11.3. Rótulos y anuncios luminosos

Módulo 10. Instalaciones de control

10.1. Domótica
- 10.1.1. Estado del arte
- 10.1.2. Estándares y reglamentación
- 10.1.3. Equipamientos
- 10.1.4. Servicios
- 10.1.5. Redes

10.2. Inmótica
- 10.2.1. Características y normativa
- 10.2.2. Tecnologías y sistemas de automatización y control de edificios
- 10.2.3. Gestión técnica de edificios para la eficiencia energética

10.3. Telegestión
- 10.3.1. Determinación del sistema
- 10.3.2. Elementos clave
- 10.3.3. Software de monitorización

10.4. Casa Inteligente
- 10.4.1. Características
- 10.4.2. Equipamientos
- 10.4.3. Automatización de comodidad
- 10.4.4. Automatización de la seguridad
- 10.4.5. Automatización energética

10.5. Internet de las cosas (IoT)
- 10.5.1. Seguimiento tecnológico
- 10.5.2. Estándares
- 10.5.3. Equipamientos
- 10.5.4. Servicios
- 10.5.5. Redes

10.6. Instalaciones de telecomunicaciones
- 10.6.1. Infraestructuras clave
- 10.6.2. Televisión
- 10.6.3. Radio
- 10.6.4. Telefonía

10.7. Protocolo de comunicaciones de red (KNX) y Protocolo de Interface Digital de Iluminación Direccionable (DALI)
- 10.7.1. Estandarización
- 10.7.2. Aplicaciones
- 10.7.3. Equipos
- 10.7.4. Diseño y configuración

10.8. Redes protocolo de internet (IP). Fidelidad Inalambrica (WiFi)
- 10.8.1. Estándares
- 10.8.2. Características
- 10.8.3. Diseño y configuración

10.9. Bluetooth
- 10.9.1. Estándares
- 10.9.2. Diseño y configuración
- 10.9.3. Características

10.10. Tecnologías futuras
- 10.10.1. Protocolo Zigbee
- 10.10.2. Programación y configuración. Python
- 10.10.3. Base de datos





TECH te ofrece el temario más completo y te garantiza el aprendizaje más efectivo y orientado hacia la superación profesional"

03
Objetivos

Esta Maestría ha sido diseñada con el objetivo de ofrecer al estudiante un recorrido a través de los conocimientos teóricos y prácticos más completos en Ahorro Energético y Sostenibilidad en la Edificación. Para ello, se ha establecido un aprendizaje en todas y cada una de las áreas de desarrollo de este campo que el ingeniero debe conocer, incluyendo un amplio abanico de cuestiones medioambientales y materiales que le permitirán diseñar estrategias para adecuar estas cuestiones en su día a día.





Aplicarás los aspectos clave de la economía circular en la edificación utilizando herramientas de Análisis de Ciclo de Vida y Huella de Carbono para establecer planes en la reducción del impacto ambiental como un auténtico experto"

Objetivos generales

- Comprender el impacto del consumo energético de una ciudad y de los elementos mayoritarios que la hacen funcionar, los edificios
- Profundizar sobre el consumo y la demanda de energía, ya que son los condicionantes claves para que un edificio sea confortable energéticamente
- Capacitar al alumno en el conocimiento general de las diferentes normativas, estándares, reglamentación y legislación existente, que le permitan profundizar en aquellas concretas que actúan en el desarrollo de procedimientos para las actuaciones en materia de ahorro energético en las edificaciones
- Ofrecer un conocimiento fundamental de soporte para el resto de los módulos y en las herramientas de búsqueda de información relacionada
- Aplicar los aspectos clave de la economía circular en la edificación utilizando herramientas de Análisis de Ciclo de Vida y Huella de Carbono para establecer planes en la reducción del impacto ambiental, así como atender los criterios de la contratación pública ecológica
- Capacitar al alumno para la realización de auditorías energéticas conforme la Norma EN 16247-2, prestación de servicios energéticos y realización de la certificación energética para establecer medidas de mejora que aumenten el ahorro energético y la sostenibilidad en la edificación
- Ahondar en la importancia de las herramientas arquitectónicas que harán posible el máximo aprovechamiento del entorno climático de un edificio
- Realizar un análisis exhaustivo sobre la técnica de cada una de las energías renovables. Esto permitirá al alumno tener la capacidad y visión proyectista de las mejores opciones de elección de una energía en cuanto a los recursos disponibles
- Interiorizar y profundizar el autoconsumo, así como las ventajas de su aplicación en la edificación
- Elegir equipamiento de máxima eficiencia y detectar deficiencias en la instalación eléctrica para la reducción del consumo, optimización de las instalaciones y establecimiento de una cultura entorno a la eficiencia energética en la organización. Así como, el diseño de infraestructuras de puntos de recarga de vehículos eléctricos para su implantación en la edificación
- Ahondar en los diferentes sistemas de generación de frío y calor, más utilizados en la actualidad
- Realizar un análisis completo de las principales operaciones de mantenimiento de los equipos de climatización, su limpieza y sustitución de piezas
- Desglosar en profundidad las propiedades de la luz que intervienen en el ahorro energético del edificio
- Dominar y aplicar las técnicas y requisitos para el diseño y cálculo de sistemas de iluminación, buscando cumplir con criterios saludables, visuales y energéticos
- Profundizar y analizar sobre los distintos sistemas de control que se instalan en las edificaciones, las diferencias entre ellos, criterios de aplicabilidad en cada caso y los ahorros energéticos aportados



Objetivos específicos

Módulo 1. Energía en edificación

- Reconocer el comportamiento energético de una ciudad, así como la responsabilidad social en el uso de la energía, valorando la situación actual de los edificios inteligentes con la finalidad de potenciar el ahorro de energía en edificaciones

Módulo 2. Normativa y reglamentación

- Identificar las principales normativas que regulan los procedimientos de aplicación sobre el ahorro energético y la sostenibilidad en la edificación, analizando los distintos documentos y su ámbito de aplicación de modo que obtendrá una visión global sobre la normativa vigente

Módulo 3. Economía circular

- Explicar las características y los beneficios de la economía circular, examinando los planes de reducción de emisiones de dióxido de carbono a fin de contrarrestar la explotación del medio ambiente y sus recursos al momento de edificar

Módulo 4. Auditorias energéticas y certificación

- Comprender la auditoria energética en la edificación, además de la gestión de contratos con empresas de servicios energéticos, determinando los programas de certificación de tal manera que obtendrá las competencias de un auditor energético

Módulo 5. Arquitectura bioclimática

- Descubrir la tecnología de materiales y sistemas constructivos, así como la importancia de la orientación de un edificio, examinando la evolución, estrategias y ejemplos de arquitectura bioclimática de manera que será capaz de diseñar edificios optimizando el uso de recursos naturales

Módulo 6. Energías renovables

- Apreciar las particularidades de la energía solar, minihidráulica, mini eólica y geotérmica, analizando sus ventajas e inconvenientes en la edificación por lo que desarrollará habilidades para la aplicación de la transferencia de calor y podrá resolver problemas que hagan necesario el uso de recursos naturales para la generación de energía

Módulo 7. Instalaciones eléctricas

- Ser capaz de implementar equipamiento de máxima eficiencia, así como de detectar deficiencias en la instalación eléctrica para la reducción del consumo, optimizando las instalaciones y la factura eléctrica, al mismo tiempo que podrá diseñar infraestructuras de puntos de recarga de vehículos eléctricos para su implantación en la edificación

Módulo 8. Instalaciones térmicas

- Realizar un análisis completo de las principales operaciones de mantenimiento de los equipos de climatización, identificando las instalaciones térmicas en edificios y los sistemas de producción de manera que obtendrá la capacidad de desarrollar diseños que cumplan las necesidades de climatización en construcciones

Módulo 9. Instalaciones de iluminación

- Señalar las fuentes de luz tradicionales y la tecnología led, reconociendo los diversos equipos eléctricos, así como la normativa y reglamentación de iluminación, con la finalidad de planear, calcular y construir cualquier proyecto de luminaria

Módulo 10. Instalaciones de control

- Especificar las diferencias entre los distintos sistemas de control que se instalan en las edificaciones, haciendo uso de tecnologías inalámbricas y mostrando interés por conocer las tecnologías futuras a fin de mantenerse a la vanguardia en instalaciones de control





Si tu objetivo es crecer en el área de ingeniería, entonces este programa es sin duda para ti”

04
Competencias

Tras superar las evaluaciones de la Maestría en Ahorro Energético y Sostenibilidad en la Edificación, el profesional habrá adquirido las competencias necesarias para acometer estrategias de desarrollo sostenible en su práctica diaria. Así, el alumno adquirirá a lo largo del curso las habilidades necesarias para llevar a cabo esta demanda climática que a su vez contribuye a mayo conciencia del desarrollo energético desde los cimientos. Así, este programa te permitirá adquirir las competencias necesarias en este ámbito de la ingeniería, con pleno conocimiento de los consumos energéticos de un edificio y su mayor ahorro.





Comprender el impacto del consumo energético de una ciudad y de los elementos mayoritarios que la hacen funcionar, los edificios, será una de tus metas en esta maestría"

El profesional, al finalizar esta maestría, será capaz de:

Competencias generales

- Conocer cuáles son los consumos energéticos de los edificios y llevar a cabo acciones para lograr reducirlos
- Aplicar las normativas especificas relacionadas con el ahorro energético en las edificaciones
- Realizar auditorías energéticas en edificios
- Detectar y solucionar los problemas en las instalaciones eléctricas que permitan ahorrar en el consumoDescubrir el impacto del consumo energético de una ciudad
- Conocer la legislación y normativas relacionada con el ahorro energético y la sostenibilidad en la edificación y aplicarlas en su trabajo
- Desarrollar planes de mejora que permitan reducir el impacto medioambiental de los edificios
- Aplicar la Norma EN 16247-2 para la realización de auditorías
- Aprovechar los recursos naturales siguiendo una adaptación arquitectónica bioclimática
- Aplicar las energías renovables en la construcción de edificios
- Aplicar todas las técnicas necesarias para lograr un ahorro energético en las edificaciones
- Desarrollar y aplicar sistemas de climatización eficientes
- Desarrollar y aplicar sistemas de iluminación eficientes
- Utilizar sistemas de control que permitan un ahorro energético





Esta Maestría se convertirá en una puerta abierta hacia nuevas oportunidades profesionales. No dejes pasar esta ocasión"

05

¿Por qué nuestro programa?

Realizar la Maestría en TECH supone incrementar las posibilidades del profesional para desarrollarse como especialista en ahorro energético y sostenibilidad en la edificación. Es todo un reto que implica esfuerzo y dedicación, pero que abre las puertas a un área de conocimiento apasionante. Se trata, por tanto, de una oportunidad única en manos del profesional, quien podrá conocer las líneas estructurales y principales problemas del ahorro energético y los retos que entraña la sostenibilidad en la edificación. Todo esto de la mano del mejor cuadro docente y con la metodología educativa más flexible y novedosa.





Desarrolla tu carrera como experto en ahorro energético y contribuye a la correcta ejecución de diferentes proyectos de edificación”

01

Orientación 100% laboral

Con esta Maestría, el estudiante tendrá acceso a los mejores materiales didácticos del mercado. Todos ellos, además, concebidos con un enfoque eminentemente profesionalizante, es decir, que permiten al alumno comenzar a trabajar como especialista en ahorro energético y sostenibilidad en la edificación inmediatamente después de su titulación. Es todo un lujo que, solo estudiando en TECH, es posible.

02

La mejor institución

Estudiar en TECH Universidad Tecnológica supone una apuesta de éxito a futuro, que garantiza al estudiante una estabilidad profesional y personal. Gracias a los mejores contenidos académicos, 100% en línea, y al profesorado de esta Maestría, el alumno se asegura la mejor especialización del mercado. Y todo ello, desde casa y sin renunciar a su actividad profesional y personal.

03

Titulación directa

No hará falta que el estudiante haga una tesina, ni examen final, ni nada más para poder egresar y obtener su título. En TECH, el alumno tendrá una vía directa de titulación.

04

Los mejores recursos pedagógicos 100% en línea

TECH Universidad Tecnológica pone al alcance de los estudiantes de esta Maestría la última metodología educativa en línea, basada en una tecnología internacional de vanguardia, que permite estudiar sin tener que asistir a clase, y sin renunciar a adquirir ninguna competencia indispensable.

05

Educación adaptada al mundo real

La sostenibilidad y el ahorro energético son dos de las grandes preocupaciones actuales en todo el mundo. Por esa razón, esta titulación da respuesta a esa problemática, creando profesionales de alto nivel especializados en la materia.

06

Aprender idiomas y obtener su certificado oficial

TECH da la posibilidad, además de obtener la certificación oficial de Inglés en el nivel B2, de seleccionar de forma optativa hasta otros 6 idiomas en los que, si el alumno desea, podrá certificarse.



07 Mejorar tus habilidades directivas

Las habilidades directivas son esenciales en la actualidad. Con ellas, los profesionales son capaces de desarrollar todo tipo de proyectos con eficacia. TECH les da mucha importancia a estas competencias, por eso los alumnos de esta Maestría lograrán obtenerlas para ponerlas en práctica en sus ámbitos laborales.

08 Especialización integral

En TECH Universidad Tecnológica, el profesional adquirirá una visión global en dirección de sostenibilidad en la edificación Así conocerá cómo gestionar las diferentes problemáticas y retos que pueden surgir en este ámbito.

09 Formar parte de una comunidad exclusiva

Estudiando en TECH, el profesional tendrá acceso a una comunidad de especialistas de élite muy cualificados procedentes de las universidades más prestigiosas del mundo: la comunidad TECH.

06

Salidas profesionales

El perfil de egreso de la Maestría en Ahorro Energético y Sostenibilidad en la Edificación es el de un profesional con altas habilidades para ejecutar proyectos de ahorro energético. En este sentido, al finalizar el programa, el especialista será capaz de analizar y proponer las mejores soluciones en el ámbito de las edificaciones. De esta forma, se convertirá en un profesional de alto nivel con el que todas las grandes constructoras y contratistas querrán contar para desarrollar sus proyectos.





Sé el mejor experto en ahorro energético y trabaja para las compañías de construcción más grandes de tu país”

Perfil profesional

El egresado de esta Maestría será un profesional competente y hábil para desempeñarse, de manera responsable y efectiva, en las instituciones que precisen de sus servicios. Para ello, contará con las competencias profesionales que le permitirán ejercer en los numerosos campos de acción que se deben controlar para garantizar el correcto desarrollo de una edificación en relación a su sostenibilidad y a su ahorro energético.

Asimismo, este profesional contará con gran capacidad para mejorar los procesos de trabajo en la obra, así como para implementar estrategias que potencien la agilidad y eficiencia del trabajo. Todo esto gracias a su capacidad para pensar de forma analítica y a sus profundos conocimientos del sector.

El egresado será, de esta forma, un especialista técnicamente solvente y preparado para desempeñarse profesionalmente en el campo laboral.

Perfil investigativo

El egresado de esta Maestría tendrá la capacidad de planificar, dirigir, gestionar y mejorar los procesos de pensamiento crítico, análisis de situaciones y elaboración de respuestas eficientes, innovadoras, ajustadas y precisas. A su vez, adquirirá competencias para comprender e interpretar los problemas cardinales de su profesión, relacionados con el fomento del pensamiento crítico y la adaptación a nuevos entornos y exigencias profesionales.





Perfil ocupacional y campo de acción

Tras el logro de los objetivos de especialización planteados en este programa, el egresado tendrá la capacidad de planificar, dirigir, gestionar y mejorar los procesos de pensamiento crítico, análisis de situaciones y elaboración de respuestas eficientes en el sector educativo.

El egresado de TECH en Ahorro Energético y Sostenibilidad en la Edificación estará preparado para desempeñar los siguientes puestos de trabajo:

- Auditoría y peritaje de edificaciones
- Agente de sostenibilidad aplicado a edificaciones
- Perito de estado energético de un edificio
- Administración pública
- Director de proyectos de rehabilitación
- Experto en ahorro energético y rehabilitación de edificios
- Docencia
- Obras públicas

Estudiar en TECH supone mejorar tus habilidades de liderazgo y gestión para convertirte en el mejor especialista del sector”

07

Idiomas gratuitos

Convencidos de que la formación en idiomas es fundamental en cualquier profesional para lograr una comunicación potente y eficaz, TECH ofrece un itinerario complementario al plan de estudios curricular, en el que el alumno, además de adquirir las competencias de la Maestría, podrá aprender idiomas de un modo sencillo y práctico.



TECH te incluye el estudio de idiomas en la Maestría de forma ilimitada y gratuita"

En el mundo competitivo de hoy, hablar otros idiomas forma parte clave de nuestra cultura moderna. Hoy en día resulta imprescindible disponer de la capacidad de hablar y comprender otros idiomas, además de lograr un certificado oficial que acredite y reconozca nuestra competencia en aquellos que dominemos. De hecho, ya son muchos las escuelas, las universidades y las empresas que sólo aceptan a candidatos que certifican su nivel mediante un certificado oficial en base al Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCERL).

El Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas es el máximo sistema oficial de reconocimiento y acreditación del nivel del alumno. Aunque existen otros sistemas de validación, estos proceden de instituciones privadas y, por tanto, no tienen validez oficial. El MCERL establece un criterio único para determinar los distintos niveles de dificultad de los cursos y otorga los títulos reconocidos sobre el nivel de idioma que poseemos.

TECH ofrece los únicos cursos intensivos de preparación para la obtención de certificaciones oficiales de nivel de idiomas, basados 100% en el MCERL. Los 48 Cursos de Preparación de Nivel idiomático que tiene la Escuela de Idiomas de TECH están desarrollados en base a las últimas tendencias metodológicas de aprendizaje online, el enfoque orientado a la acción y el enfoque de adquisición de compentencia lingüística, con la finalidad de prepararte para los exámenes oficiales de certificación de nivel.

El estudiante aprenderá, mediante actividades en contextos reales, la resolución de situaciones cotidianas de comunicación en entornos simulados de aprendizaje y se enfrentará a simulacros de examen para la preparación de la prueba de certificación de nivel.



Solo el coste de los Cursos de Preparación de idiomas y los exámenes de certificación, que puedes llegar a hacer gratis, valen más de 3 veces el precio de la Maestría"





TECH incorpora, como contenido extracurricular al plan de estudios oficial, la posibilidad de que el alumno estudie idiomas, seleccionando aquellos que más le interesen de entre la gran oferta disponible:

- Podrá elegir los Cursos de Preparación de Nivel de los idiomas, y nivel que desee, de entre los disponibles en la Escuela de Idiomas de TECH, mientras estudie la maestría, para poder prepararse el examen de certificación de nivel
- En cada programa de idiomas tendrá acceso a todos los niveles MCERL, desde el nivel A1 hasta el nivel C2
- Podrá presentarse a un único examen telepresencial de certificación de nivel, con un profesor nativo experto en evaluación lingüística. Si supera el examen, TECH le expedirá un certificado de nivel de idioma
- Estudiar idiomas NO aumentará el coste del programa. El estudio ilimitado y la certificación única de cualquier idioma, están incluidas en la maestría

"48 Cursos de Preparación de Nivel para la certificación oficial de 8 idiomas en los niveles MCRL A1,A2, B1, B2, C1 y C2"



09

Dirección del curso

El equipo docente de esta maestría está formado por especialistas en ingeniería industrial y certificación energética, los cuales cuentan con una vasta experiencia en el campo asociado a esta maestría y cuya trayectoria profesional han dado como resultado un plan de estudios enfocado a la mejora energética de los edificios y su contribución a la sostenibilidad de las ciudades. TECH se caracteriza por contar con profesionales de alto nivel, quienes dotarán de las herramientas pertinentes al alumno para que dirija su actividad hacia la sostenibilidad del sector.





Expertos en ingeniera industrial y certificación energética te darán las claves para que te conviertas en un experto en ahorro energético y sostenibilidad en la edificación”

Dirección



D. Nieto-Sandoval González-Nicolás, David

- Ingeniero Técnico Industrial por la E.U.P. de Málaga
- Ingeniero Industrial por la E.T.S.I.I.
- Máster en Gestión Integral de Calidad, Medio Ambiente y Seguridad y Salud en el Trabajo por la Universitat de les Illes Balears
- Desarrolla su actividad desde hace más de 11 años, tanto vinculado a empresas como por cuenta propia, para clientes del sector privado industrial agroalimentario y el sector institucional, como consultor en ingeniería, project manager, ahorro energético y circularidad en las organizaciones
- Profesor homologado por la EOI en las áreas de Industria, Emprendeduría, Recursos Humanos, Energía, Nuevas Tecnologías e Innovación Tecnológica
- Trainer del proyecto europeo INDUCE
- Formador en instituciones como el COGITI o el COIIM



Profesores

Dña. Peña Serrano, Ana Belén

- Ingeniería Técnica en Topografía por la Universidad Politécnica de Madrid
- Máster en Energías Renovables por la Universidad San Pablo CEU
- Curso de Cartografía Geológica por la Universidad Nacional de Educación a Distancia
- Curso de Certificación Energética de Edificios por la Fundación Laboral de la Construcción
- Su experiencia abarca varios sectores desde el trabajo a pie de obra, hasta la gestión de personas en el ámbito de los recursos humanos
- Colabora en diferentes proyectos de comunicación científica dirigiendo la divulgación en diferentes medios en materia de energía
- Miembro del equipo de dirección de trabajos del Máster en Gestión Ambiental y Energética en las Organizaciones de la Universidad Internacional de la Rioja

D. González Cano, José Luis

- Graduado en Óptica y Optometría por la Universidad Complutense de Madrid
- Diseñador de Iluminación. Desarrolla su actividad profesional independiente colaborando con empresas del sector luminotécnico en la consultoría, formación, proyectos de luminotecnia e implantación de sistemas de calidad ISO 9001:2015 (auditor interno)
- Docente como profesor de Formación Profesional en sistemas electrónicos, telemática (Instructor CISCO certificado), radiocomunicaciones, IoT
- Miembro de la Asociación Profesional de Diseñadores de Iluminación (Consultor técnico) y socio del Comité Español de Iluminación, participando en grupos de trabajo sobre tecnología LED

10

Requisitos de acceso y proceso de admisión

El proceso de admisión de TECH es el más sencillo de las universidades en línea en todo el país. Podrás comenzar la Maestría sin trámites ni demoras: empieza a preparar la documentación y entrégala más adelante, sin premuras. Lo más importante para TECH es que los procesos administrativos, para ti, sean sencillos y no te ocasionen retrasos, ni incomodidades.





Ayudándote desde el inicio, TECH ofrece el procedimiento de admisión más sencillo y rápido de todas las universidades en línea del país"

Requisitos de acceso

Para poder acceder a los estudios de Maestría en Ahorro Energético y Sostenibilidad en la Edificación es necesario presentar un Título y/o certificado de estudios totales de Licenciatura en un área del conocimiento relacionada con Ingeniería Industrial, Electricidad, Electricidad y Generación de Energía, Electrónica, Arquitectura, Urbanismo, Construcción e Ingeniería Civil, Sistemas Electrónicos Industriales, Sistemas Energéticos, Energía, Energías Renovables, Sistemas Energéticos y Redes inteligentes, Control y automatización, y áreas afines*

*De acuerdo con el reglamento institucional, en caso de que el alumno no cuente con un título en el área mencionada, deberá acreditar documentalmente que cuenta con un mínimo de 2 años de experiencia en el área.

Proceso de admisión

Para TECH es del todo fundamental que, en el inicio de la relación académica, el alumno esté centrado en el proceso de enseñanza, sin demoras ni preocupaciones relacionadas con el trámite administrativo. Por ello, hemos creado un protocolo más sencillo en el que podrás concentrarte, desde el primer momento en tu capacitación, contando con un plazo mucho mayor de tiempo para la entrega de la documentación pertinente.

De esta manera, podrás incorporarte al curso tranquilamente. Algún tiempo más tarde, te informaremos del momento en el que podrás ir enviando los documentos, a través del campus virtual, de manera muy sencilla, cómoda y rápida. Solo deberás cargarlos y enviarlos, sin traslados ni pérdidas de tiempo.

Llegado el momento, podrás contar con nuestro soporte, si te hace falta. Todos los documentos que nos facilites deberán ser rigurosamente ciertos y estar en vigor en el momento en que los envías.

> *Debes atestiguar que todos los documentos que nos facilitas para tu admisión son verdaderos y mantienen su vigencia en el momento en que los envías”*



En cada caso, los documentos que debes tener listos para cargar en el campus virtual son:

Estudiantes con estudios universitarios realizados en México

Deberán subir al Campus Virtual, escaneados con calidad suficiente para su lectura, los siguientes documentos:

- Copia digitalizada del documento que ampare la identidad legal del alumno: acta de nacimiento, carta de naturalización, acta de reconocimiento, acta de adopción, Cédula de Identificación Personal o Documento Nacional de Identidad, Pasaporte, Certificado Consular o, en su caso, Documento que demuestre el estado de refugiado
- Copia digitalizada de la Clave Única de Registro de Población (CURP)
- Copia digitalizada de Certificado de Estudios Totales de Licenciatura legalizado
- Copia digitalizada del título legalizado

En caso de haber estudiado la licenciatura fuera de méxico, consulta con tu asesor académico. Se requerirá documentación adicional en casos especiales, como inscripciones a la maestría como opción de titulación o que no cuenten con el perfil académico que el plan de estudios requiera. Tendrás un máximo de 2 meses para cargar todos estos documentos en el campus virtual.

Estudiantes con estudios universitarios realizados fuera de México

Deberán subir al Campus Virtual, escaneados con calidad suficiente para su lectura, los siguientes documentos:

- Copia digitalizada del documento que ampare la identidad legal del alumno: acta de nacimiento, carta de naturalización, acta de reconocimiento, acta de adopción, Cédula de Identificación Personal o Documento Nacional de Identidad, Pasaporte, Certificado Consular o, en su caso, Documento que demuestre el estado de refugiado
- Copia digitalizada del Título, Diploma o Grado Académico oficiales de Licenciatura que ampare los estudios realizados en el extranjero
- Copia digitalizada del Certificado de Estudios de Licenciatura. En el que aparezcan las asignaturas con las calificaciones de los estudios cursados, que describan las unidades de aprendizaje, periodos en que se cursaron y calificaciones obtenidas

Se requerirá documentación adicional en casos especiales como inscripciones a maestría como opción de titulación o que no cuenten con el perfil académico que el plan de estudios requiera. Tendrás un máximo de 2 meses para cargar todos estos documentos en el campus virtual.

Es del todo necesario que atestigües que todos los documentos que nos facilitas son verdaderos y mantienen su vigencia en el momento en que los envías.

11
Titulación

Este programa permite alcanzar la titulación de Maestría en Ahorro Energético y Sostenibilidad en la Edificación obteniendo un título universitario válido por la Secretaría de Educación Pública, y optativamente, la Cédula Profesional de la Dirección General de Profesiones.





Consigue tu título y cédula profesional evitando trámites y complicaciones. TECH Universidad realizará todas las gestiones por ti”

Este programa te permite alcanzar el grado de **Maestría en Ahorro Energético y Sostenibilidad en la Edificación**, obteniendo un reconocimiento universitario oficial válido tanto en tu país como de modo internacional.

Los títulos de la Universidad TECH están reconocidos por la Secretaría de Educación Pública (SEP). Este plan de estudios se encuentra incorporado al Sistema Educativo Nacional, con fecha 21 de SEPTIEMBRE de 2020 y número de acuerdo de Registro de Validez Oficial de Estudios (RVOE): 20211084

Puedes consultar la validez de este programa en el acuerdo de Registro de Validez Oficial de Estudios: **RVOE Maestría en Ahorro Energético y Sostenibilidad en la Edificación**

Para más información sobre qué es el RVOE puedes consultar *aquí:*

RVOE
EDUCACIÓN SUPERIOR

Titulación: **Maestría en Ahorro Energético y Sostenibilidad en la Edificación**

Nº de RVOE: **20211084**

Fecha de RVOE: **21/09/2020**

Modalidad: **100% en línea**

Duración: **20 meses**

Para recibir el presente título no será necesario realizar ningún trámite.
TECH Universidad Tecnológica realizará todas las gestiones oportunas ante las diferentes administraciones públicas en su nombre, para hacerle llegar a su domicilio:

- Título de la Maestría
- Certificado total de estudios
- Cédula Profesional

Si requiere que cualquiera de estos documentos le lleguen apostillados a su domicilio, póngase en contacto con su asesor académico.
TECH Universidad Tecnológica se hará cargo de todos los trámites.


tech universidad tecnológica

Otorga el presente

GRADO

a

D/Dña _____, con documento de identificación nº_____

Por haber superado con éxito y acreditado el programa de

MAESTRÍA

en

Ahorro Energético y Sostenibilidad en la Edificación

Con Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios de la Secretaría de Educación Pública, según Acuerdo Nº. 20211084 en virtud de que demostró cumplir con los estudios correspondientes y aprobó conforme titulación automática el 21 Septiembre 2020.

A 28 de abril de 2021

Mtra.Tere Guevara Navarro
Rectora

código único TECH: AFWOR23S techtitute.com/titulos

*Apostilla de La Haya. En caso de que el alumno solicite que su título en papel recabe la Apostilla de La Haya, TECH EDUCATION realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.

tech universidad tecnológica

Maestría
Ahorro Energético y Sostenibilidad en la Edificación

Nº de RVOE: **20211084**

Fecha de RVOE: **21/09/2020**

Modalidad: **100% en línea**

Duración: **20 meses**

Maestría

Ahorro Energético y Sostenibilidad en la Edificación

Nº de RVOE: 20211084

RVOE
EDUCACIÓN SUPERIOR



tech universidad tecnológica