

Máster en Energía Inteligente



ÍNDICE

1 | Somos Educa Business School

2 | Rankings

3 | Alianzas y acreditaciones

4 | By EDUCA EDTECH Group

5 | Metodología LXP

6 | Razones por las que elegir Educa Business School

7 | Programa Formativo

8 | Temario

9 | Contacto

SOMOS EDUCA BUSINESS SCHOOL

EDUCA Business School es una institución de formación online especializada en negocios. Como miembro de la Comisión Internacional de Educación a Distancia y con el prestigioso Certificado de Calidad AENOR (normativa ISO 9001) nuestra institución se distingue por su compromiso con la excelencia educativa.

Nuestra **oferta formativa**, además de **satisfacer las demandas del mercado laboral** actual, puede bonificarse como formación continua para el personal trabajador, así como ser homologados en Oposiciones dentro de la Administración Pública. Las titulaciones de EDUCA Business School se pueden certificar con la Apostilla de La Haya dotándolos de validez internacional en más de 160 países.

Más de

18

años de
experiencia

Más de

300k

estudiantes
formados

Hasta un

98%

tasa
empleabilidad

Hasta un

100%

de financiación

Hasta un

50%

de los estudiantes
repite

Hasta un

25%

de estudiantes
internacionales

RANKINGS DE EDUCA BUSINESS SCHOOL

Educa Business School se engloba en el conjunto de EDUCA EDTECH Group, que ha sido reconocido por su trabajo en el campo de la formación online.

Todas las entidades bajo el sello EDUCA EDTECH comparten la misión de democratizar el acceso a la educación y apuestan por la transferencia de conocimiento, por el desarrollo tecnológico y por la investigación. Gracias a ello ha conseguido el reconocimiento de diferentes rankings a nivel nacional e internacional.



ALIANZAS Y ACREDITACIONES



FONDO
SOCIAL
EUROPEO



BY EDUCA EDTECH

Educa Business School es una marca avalada por **EDUCA EDTECH Group**, que está compuesto por un conjunto de experimentadas y reconocidas instituciones educativas de formación online. Todas las entidades que lo forman comparten la misión de democratizar el acceso a la educación y apuestan por la transferencia de conocimiento, por el desarrollo tecnológico y por la investigación.



ONLINE EDUCATION



METODOLOGÍA LXP

La metodología **EDUCA LXP** permite una experiencia mejorada de aprendizaje integrando la AI en los procesos de e-learning, a través de modelos predictivos altamente personalizados, derivados del estudio de necesidades detectadas en la interacción del alumnado con sus entornos virtuales.

EDUCA LXP es fruto de la **Transferencia de Resultados de Investigación** de varios proyectos multidisciplinares de I+D+i, con participación de distintas Universidades Internacionales que apuestan por la transferencia de conocimientos, desarrollo tecnológico e investigación.



1. Flexibilidad

Aprendizaje 100% online y flexible, que permite al alumnado estudiar donde, cuando y como quiera.



2. Accesibilidad

Cercanía y comprensión. Democratizando el acceso a la educación trabajando para que todas las personas tengan la oportunidad de seguir formándose.



3. Personalización

Itinerarios formativos individualizados y adaptados a las necesidades de cada estudiante.



4. Acompañamiento / Seguimiento docente

Orientación académica por parte de un equipo docente especialista en su área de conocimiento, que aboga por la calidad educativa adaptando los procesos a las necesidades del mercado laboral.



5. Innovación

Desarrollos tecnológicos en permanente evolución impulsados por la AI mediante Learning Experience Platform.



6. Excelencia educativa

Enfoque didáctico orientado al trabajo por competencias, que favorece un aprendizaje práctico y significativo, garantizando el desarrollo profesional.

RAZONES POR LAS QUE ELEGIR EDUCA BUSINESS SCHOOL

1. FORMACIÓN ONLINE ESPECIALIZADA

Nuestros alumnos acceden a un modelo pedagógico innovador **de más de 20 años de experiencia educativa con Calidad Europea.**



2. METODOLOGÍA DE EDUCACIÓN FLEXIBLE

Con nuestra metodología estudiarán **100% online** y nuestros alumnos/as tendrán acceso los 365 días del año a la plataforma educativa.



3. CAMPUS VIRTUAL DE ÚLTIMA TECNOLOGÍA



Contamos con una **plataforma avanzada** con material adaptado a la realidad empresarial, que fomenta la participación, interacción y comunicación con alumnos de distintos países.

4. DOCENTES DE PRIMER NIVEL

Nuestros docentes están acreditados y formados en **Universidades de alto prestigio en Europa**, todos en activo y con una amplia experiencia profesional.



5. TUTORÍA PERMANENTE



Contamos con un **Centro de Atención al Estudiante CAE**, que brinda atención personalizada y acompañamiento durante todo el proceso formativo.

6. DOBLE MATRICULACIÓN

Algunas de nuestras acciones formativas cuentan con la llamada **Doble matriculación**, que te permite obtener dos formaciones, ya sean de masters o curso, al precio de una.



Máster en Energía Inteligente



**MODALIDAD
ONLINE**



**ACOMPañAMIENTO
PERSONALIZADO**

Titulación

Titulación de Máster en Energía Inteligente con 1500 horas expedida por EDUCA BUSINESS SCHOOL como Escuela de Negocios Acreditada para la Impartición de Formación Superior de Postgrado, con Validez Profesional a Nivel Internacional



Descripción

El Máster en Energía Inteligente se presenta como una oportunidad única para adentrarte en un sector en plena expansión. Con la creciente demanda global de soluciones energéticas sostenibles, las habilidades en eficiencia energética y energías renovables son más valiosas que nunca. Este programa te capacita para liderar la transición hacia un futuro más sostenible, abordando desde la certificación

energética hasta la planificación de ciudades inteligentes. Aprenderás a aplicar tecnologías como el Big Data y la inteligencia artificial al sector energético, y te prepararás para enfrentar los desafíos actuales del mercado eléctrico. La modalidad online te ofrece la flexibilidad de estudiar desde cualquier lugar, permitiéndote compaginar tus estudios con otras responsabilidades. Únete a este máster para posicionarte a la vanguardia de la innovación energética y contribuir a un cambio positivo en el mundo.

Objetivos

'- Analizar la eficiencia energética en edificaciones con herramientas avanzadas como CE3 y LIDER. - Implementar sistemas de gestión energética según la norma UNE-EN ISO 50001. - Evaluar la viabilidad de energías renovables en proyectos de edificación inteligente. - Diseñar estrategias de ahorro energético para instalaciones de climatización e iluminación. - Desarrollar soluciones IoT para mejorar la eficiencia en smart buildings y smart cities. - Aplicar técnicas de auditoría energética para optimizar el consumo en industria y edificación. - Integrar tecnologías de inteligencia artificial y big data en proyectos de energía inteligente.

Para qué te prepara

El Máster en Energía Inteligente está dirigido a profesionales y titulados del sector energético que buscan profundizar en eficiencia energética, energías renovables y tecnologías avanzadas como IoT y Big Data. Ideal para aquellos interesados en la transición hacia smart cities y smart buildings, así como en la gestión y auditoría energética, brindando herramientas para liderar proyectos innovadores en un entorno energético sostenible.

A quién va dirigido

El Máster en Energía Inteligente te prepara para abordar los desafíos del sector energético mediante la aplicación de sistemas de gestión de la energía y auditorías energéticas. Desarrollarás competencias en eficiencia energética y energías renovables, además de habilidades para implementar tecnologías IoT y smart cities. Al finalizar, podrás optimizar el consumo energético en edificaciones, mejorar la sostenibilidad y participar en la transformación digital del sector energético.

Salidas laborales

'- Consultor en eficiencia energética - Auditor energético - Gestor de proyectos de energía renovable - Ingeniero de instalaciones biocompatibles - Experto en certificación energética - Especialista en rehabilitación energética - Consultor en smart cities y smart buildings - Gestor de transformación digital en el sector energético - Analista de datos energéticos - Consultor en tecnologías IoT para

energía

TEMARIO

MÓDULO 1. CONSIDERACIONES GENERALES. SISTEMAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN. LA EFICIENCIA ENERGÉTICA, UNA NECESIDAD Y UNA RESPUESTA A LAS CRECIENTES NECESIDADES ENERGÉTICAS

1. Introducción
2. Contexto energético
3. Contexto normativo
4. CTE. Aspectos energéticos del Código Técnico de la Edificación
5. RITE. Cambios en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

UNIDAD DIDÁCTICA 2. UNE-EN ISO 50001 CERTIFICACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA ENERGÍA SGE

1. Conceptos generales de certificación de sistemas de gestión
2. Introducción y antecedentes de la ISO 50001
3. Singularidades y conceptos claves de la norma
4. Procedimiento de implementación del SGE según la UNE-EN ISO 50001
5. Características del Sistema de Gestión de Energía ISO 50001
6. Recomendaciones y pasos en la implantación
7. Barreras y dificultades de la certificación de sistemas de gestión energética
8. Nexos entre las normas UNE 216501 e ISO 50001

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍAS ENERGÉTICAS

1. Introducción
2. Definición, objetivos de una auditoría energética y clasificaciones
3. Primera fase. Información preliminar
4. Segunda fase. Estado de las instalaciones, recogida de datos y mediciones
5. Tercera fase. Tratamiento de la información
6. Cuarta fase. Análisis de mejoras energéticas
7. Quinta fase. Informe final

UNIDAD DIDÁCTICA 4. EQUIPO NECESARIO PARA LA REALIZACIÓN DE AUDITORÍAS

1. Introducción
2. El auditor energético
3. Analizador de redes eléctricas
4. Equipos registradores
5. Analizador de gases de combustión
6. Luxómetro
7. Caudalímetro
8. Cámara termográfica
9. Anemómetro/termohigrómetro
10. Medidores de infiltraciones

11. Cámara fotográfica
12. Ordenador portátil
13. Herramientas varias
14. Material de seguridad

UNIDAD DIDÁCTICA 5. EFICIENCIA ENERGÉTICA EN PARÁMETROS CONSTRUCTIVOS

1. Introducción
2. Ubicación
3. Influencia de la forma del edificio
4. Orientación
5. Inercia térmica
6. Aislamiento térmico de cerramientos
7. Acristalamientos y carpinterías
8. Sistemas de captación solar. La fachada ventilada y el muro trombe
9. Elementos de sombreado en verano
10. Cuestionario de evaluación en elementos constructivos

UNIDAD DIDÁCTICA 6. EFICIENCIA ENERGÉTICA EN INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN

1. Introducción 197
2. Introducción a los sistemas de climatización
3. Sistemas todo refrigerante
4. Sistemas Refrigerante-Aire
5. Sistemas todo agua
6. Sistemas Agua-Aire
7. Sistemas todo Aire. UTA y Roof-Top
8. Parámetros indicativos de la eficiencia energética en equipos de climatización
9. Tecnología de condensación en calderas
10. Bombas y ventiladores con variadores de frecuencia
11. Aerotermia. Las bombas de calor (BdC)
12. Recuperación de energía
13. Cuestionario de evaluación en climatización y ACS

UNIDAD DIDÁCTICA 7. EFICIENCIA ENERGÉTICA EN INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

1. Introducción
2. Conceptos Fotométricos
3. Luminarias
4. Lámparas
5. Equipos Auxiliares
6. Domótica en iluminación. Sistemas de regulación y control
7. Aprovechamiento de la luz natural
8. CTE-HE3. Sistemas de regulación y control de luz natural y artificial
9. Iluminación LED

UNIDAD DIDÁCTICA 8. IMPLANTACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES

1. Introducción

2. Energía solar térmica
3. Energía solar fotovoltaica
4. Energía geotérmica
5. Biomasa
6. Energía minieólica
7. Cogeneración y absorción

UNIDAD DIDÁCTICA 9. ESTUDIO TARIFARIO DE SUMINISTROS ENERGÉTICOS

1. Introducción
2. El suministro eléctrico
3. El suministro de gas natural

UNIDAD DIDÁCTICA 10. GUÍA DE MEJORAS ENERGÉTICAS EN EDIFICACIÓN E INDUSTRIA

1. Introducción
2. Mejoras en elementos constructivos. Actuaciones en Epidermis
3. Mejoras en climatización y ACS
4. Mejoras en iluminación
5. Incorporación de un equipo de cogeneración
6. Incorporación de energías renovables
7. Mejoras energéticas en instalaciones específicas de la industria
8. Estudio del proceso de producción
9. Estudio tarifario de suministros energéticos
10. Concatenación de mejoras o efectos cruzados

MÓDULO 2. INSTALACIONES, ENERGÍAS RENOVABLES Y EFICIENCIA ENERGÉTICA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INSTALACIONES BIOCOMPATIBLES

1. Conceptos previos
2. Instalaciones de saneamiento
3. Instalaciones para el abastecimiento de agua
4. Recuperación y tratamiento del agua
5. Transmisión de calor, calefacción y climatización
6. Ventilación
7. Instalaciones eléctricas

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ENERGÍAS RENOVABLES

1. Energías renovables: qué son
2. Energía solar térmica
3. Energía solar fotovoltaica
4. Energía eólica
5. Biomasa
6. Energía hidráulica
7. Energía solar termoeléctrica
8. Otras energías renovables

UNIDAD DIDÁCTICA 3. EL EDIFICIO COMO SISTEMA ENERGÉTICO

1. Consideraciones generales
2. Energía final y primaria
3. Emisiones asociadas al consumo
4. Diferencia entre carga y demanda
5. Unidades de medida
6. Demanda de energía
7. Rendimiento de los sistemas térmicos
8. Consumo de energía primaria
9. Balance energético del edificio

UNIDAD DIDÁCTICA 4. CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA

1. Planes de ahorro y eficiencia energética
2. Edificación y urbanismo: consumo energético
3. Edificación y eficiencia energética en edificios CTE (Código Técnico de la Edificación)
4. Calificación energética de edificios
5. La viabilidad de proyectos de instalaciones sostenibles

UNIDAD DIDÁCTICA 5. HERRAMIENTAS DE CALIFICACIÓN: CE3 Y CE3X

1. Aspectos sobre el programa CE3
2. Interfaz inicial de CE3
3. Aspectos sobre el procedimiento CE3X
4. Interfaz inicial de CE3X
5. Datos administrativos y generales en CE3X
6. Patrones de sombra en CE3X

UNIDAD DIDÁCTICA 6. HERRAMIENTAS DE CALIFICACIÓN: LIDER Y CALENER

1. Procedimiento a seguir para la calificación energética
2. Paso de LIDER a CALENER-VYP con la herramienta unificada
3. Cómo evitar errores en la introducción de los componentes de la instalación
4. Reconocimientos de espacios en la vivienda utilizada
5. Definición del sistema ACS
6. Definición del sistema de climatización
7. Definición del sistema de iluminación
8. Cálculo de la calificación energética
9. Verificación del HE0
10. Informe de la calificación energética

UNIDAD DIDÁCTICA 7. CERTIFICACIONES

1. La certificación energética para edificios en España
2. Edificios verdes: importancia de la certificación
3. Certificación VERDE
4. Certificación BREEAM
5. Certificación LEED
6. Certificación DGNB
7. Certificación Passivhaus

UNIDAD DIDÁCTICA 8. REHABILITACIÓN ENERGÉTICA

1. Concepto de rehabilitación
2. Rehabilitación energética
3. Técnicas de mejora de los elementos del cerramiento para la limitación de la demanda energética
4. El edificio como sistema energético. Aplicaciones bioclimáticas en el proceso de rehabilitación de la edificación

MÓDULO 3. GESTIÓN Y EFICIENCIA ENERGÉTICA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONTEXTO ENERGÉTICO ACTUAL

1. Conceptos y eficiencia energética
2. Modelo energético y marco legislativo

UNIDAD DIDÁCTICA 2. SECTOR ELÉCTRICO

1. Estructura del sector eléctrico, actores y actividades
2. Tipos de consumidores, tarifas y contratación
3. Facturas y modos de contratación
4. Garantías de origen
5. Autoconsumo
6. Digitalización e industria aplicada
7. Impactos del sector, sociales y medioambientales

UNIDAD DIDÁCTICA 3. SECTOR GASÍSTICO

1. Estructura del sector gasístico, actores y actividades
2. Consumidores y tarifas
3. Facturas y modos de contratación
4. Impactos del sector, sociales y medioambientales

UNIDAD DIDÁCTICA 4. AUDITORÍAS ENERGÉTICAS

1. Normativa y exigencias legales
2. Pasos para la realización de una auditoría energética

UNIDAD DIDÁCTICA 5. GESTIÓN ENERGÉTICA

1. Definición y exigencias de la gestión energética
2. De la auditoría energética a la planificación energética
3. Aplicación práctica de la gestión energética en una organización

UNIDAD DIDÁCTICA 6. MEDIDAS DE AHORRO

1. Definición y evaluación de las medidas de ahorro energético (MAEs)
2. MAEs eléctricas
3. MAEs térmicas

MÓDULO 4. MERCADO ELÉCTRICO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONTEXTO ENERGÉTICO

1. Conceptos básicos
2. Recursos energéticos: tipos de energía primaria y generación eléctrica
3. Contexto actual

UNIDAD DIDÁCTICA 2. EL MERCADO ENERGÉTICO

1. Mercado eléctrico
2. Mercado de gas

UNIDAD DIDÁCTICA 3. POLÍTICAS ENERGÉTICAS EN ESPAÑA

1. Introducción al contexto energético
2. Principales medidas
3. PNIEC 2021-2030
4. CTE. Aspectos energéticos del Código Técnico de Edificación
5. RITE. Cambios en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

UNIDAD DIDÁCTICA 4. ESTUDIO TARIFARIO DE SUMINISTROS ENERGÉTICOS

1. Introducción a los suministros energéticos
2. El suministro eléctrico
3. El suministro de gas natural

UNIDAD DIDÁCTICA 5. ENERGÍAS RENOVABLES

1. Introducción a las energías renovables
2. Características generales de las renovables
3. Desarrollo de las energías renovables
4. Energías renovables en España

UNIDAD DIDÁCTICA 6. ACTUALIDAD Y CONTEXTO NORMATIVO DEL AUTOCONSUMO

1. Autoconsumo por balance neto e instantáneo. Problemas, soluciones y situación
2. Marco político europeo
3. Marco normativo nacional del autoconsumo
4. Procedimiento de conexión de instalaciones renovables a la red de baja tensión
5. Fases y etapas para solicitar la conexión de instalaciones renovables de cualquier potencia
6. Procedimiento de legalización de instalaciones de autoconsumo
7. Retribución económica de la energía renovable inyectada

MÓDULO 5. SMART BUILDINGS & SMART CITIES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. SMART BUILDINGS (EDIFICIOS INTELIGENTES). DOMÓTICA

1. Domótica
2. Edificios inteligentes

3. Diferencias entre Smart Home y Smart Building

UNIDAD DIDÁCTICA 2. TRANSICIÓN ENTRE EDIFICIOS TRADICIONALES A EDIFICIOS INTELIGENTES Y CIUDADES INTELIGENTES

1. Sistemas de automatización y control de edificios
2. Funciones principales de BACS
3. Funcionamiento de BACS
4. Origen de BACS
5. Desarrollo de BACS
6. Tendencias de BACS
7. Mercado de BACS

UNIDAD DIDÁCTICA 3. SMART CITIES. CONCEPTO Y MODELOS

1. Concepto de ciudad inteligente
2. Gobernanza y crecimiento
3. Desarrollo urbano e infraestructura
4. Medio ambiente y recursos naturales
5. Sociedad y comunidad
6. Opciones de futuro

UNIDAD DIDÁCTICA 4. PLANIFICACIÓN DE CIUDADES INTELIGENTES Y ECOSISTEMAS

1. Planificación de ciudades inteligentes
2. Marco del ecosistema de Smart City
3. Proceso de construcción

MÓDULO 6. TECNOLOGÍAS PARA LA TRASFORMACIÓN DIGITAL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EDUCACIÓN

1. Evolución y Conceptualización de la Inteligencia artificial
2. Investigación, desarrollo y tecnologías en IA
3. Inteligencia artificial en educación

UNIDAD DIDÁCTICA 2. INTRODUCCIÓN AL BIG DATA

1. ¿Qué es Big Data?
2. La era de las grandes cantidades de información: historia del big data
3. La importancia de almacenar y extraer información
4. Big Data enfocado a los negocios
5. Open data
6. Información pública
7. IoT (Internet of Things - Internet de las cosas)

UNIDAD DIDÁCTICA 3. RELACIÓN ENTRE INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y BIG DATA

1. Relación entre inteligencia artificial y big data
2. IA y Big Data combinados

3. El papel del Big Data en IA
4. Tecnologías de IA que se están utilizando con Big Data

UNIDAD DIDÁCTICA 4. INTERNET DE LAS COSAS

1. Contexto Internet de las Cosas (IoT)
2. ¿Qué es IoT?
3. Elementos que componen el ecosistema IoT
4. Arquitectura IoT
5. Dispositivos y elementos empleados
6. Ejemplos de uso
7. Retos y líneas de trabajo futuras

UNIDAD DIDÁCTICA 5. REALIDAD VIRTUAL Y AUMENTADA APLICADA A EDUCACIÓN

1. Concepto y propiedades
2. Tipos
3. Construcción de recursos
4. Fundamentos psicológicos
5. Posibilidades educativas
6. Aplicaciones educativas

UNIDAD DIDÁCTICA 6. APLICACIONES DIDÁCTICAS Y SOFTWARE EDUCATIVO

1. Integración de las aplicaciones didácticas de la informática
2. Aplicaciones didácticas comunes
3. Aplicaciones didácticas específicas
4. Software educativo

UNIDAD DIDÁCTICA 7. REDES SOCIALES EN EDUCACIÓN

1. Las redes sociales en educación
2. Rol del docente y del alumnado
3. Ejemplos de redes sociales educativas
4. Uso responsable

UNIDAD DIDÁCTICA 8. GESTIÓN Y DESARROLLO DE PROYECTOS DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL

1. Fundamentos para la transformación digital escolar
2. Concepto y fases de la transformación digital
3. Etapas para la transformación digital de centros educativos

MÓDULO 7. CONTEXTO Y TECNOLOGÍA DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONTEXTO MEDIOAMBIENTAL Y ENERGÉTICO

1. Protocolo de Kyoto y la problemática medioambiental
2. Consecuencias medioambientales
3. Historia y contexto actual energético
4. Reservas energéticas mundiales

UNIDAD DIDÁCTICA 2. TECNOLOGÍAS ENERGÉTICAS RENOVABLES Y NO RENOVABLES

1. Introducción a los tipos de generación energética
2. Energías primarias y finales
3. Definición y tipos de vectores energéticos
4. Fuentes renovables y no renovables
5. Fuentes no renovables: nuclear y fósiles
6. Fuentes renovables solares
7. Clasificación tecnológica de las energías renovables
8. Grupos y subgrupos de las distintas tecnologías renovables

UNIDAD DIDÁCTICA 3. TECNOLOGÍAS DE GENERACIÓN CON AGUA Y VIENTO

1. Introducción a la generación con Agua y viento
2. Tecnologías energéticas con agua: hidroeléctrica y marítima
3. Tecnologías energéticas con viento: eólica terrestre y marítima

UNIDAD DIDÁCTICA 4. CONTEXTO TECNOLÓGICO DE LA ENERGÍA DE LA BIOMASA

1. Introducción a la energía de la biomasa
2. Ventajas y desventajas de la biomasa entre las fuentes de energía
3. Contexto y exigencias energéticas de la biomasa en el ámbito europeo y nacional

UNIDAD DIDÁCTICA 5. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA BIOMASA

1. Clasificación de los distintos tipos de biomasa
2. Características de los distintos tipos de biomasa
3. Conversión energética con métodos termoquímicos y bioquímicos
4. Formas energéticas: calor, biocombustible, generación eléctrica y cogeneración
5. Aplicaciones y calderas: caso práctico
6. Aspectos económicos de la conversión de la biomasa
7. Biocombustibles: biodiésel y bioetanol

MÓDULO 8. TECNOLOGÍAS APLICADAS A INTERNET DE LAS COSAS (IOT)

UNIDAD DIDÁCTICA 1. SISTEMAS EMBEBIDOS EN IOT

1. ¿Qué es un sistema embebido?
2. Hardware
3. Software
4. Funcionamiento de los sistemas embebidos
5. Ciclo de vida de desarrollo de software integrado

UNIDAD DIDÁCTICA 2. SENSORES ELECTRÓNICOS PARA IOT

1. Sensores para IoT
2. Sensores de temperatura
3. Sensor de proximidad
4. Sensor de presión
5. Sensor de calidad del agua

6. Sensor químico
7. Sensor de gas
8. Sensor de humo
9. Sensores IR (infrarrojos)
10. Sensores de nivel
11. Sensores de imagen
12. Sensores de detección de movimiento
13. Sensores de acelerómetro
14. Sensores de giroscopio
15. Sensores de humedad
16. Sensores ópticos

UNIDAD DIDÁCTICA 3. REDES, TIPOLOGÍAS Y SU APLICACIÓN EN IOT

1. Arquitectura IoT
2. Capas de la arquitectura IoT
3. Tipos de redes IoT
4. Seguridad en redes IoT

UNIDAD DIDÁCTICA 4. TECNOLOGÍA INALÁMBRICA EN IOT

1. Tecnología inalámbrica para IoT
2. 2G/3G/4G/5G Móvil
3. 802.15.4
4. 6LoWPAN Direcciones Nodos
5. Bluetooth
6. LoRaWan
7. LTE Cat 0/1
8. NB-IoT
9. SIGFOX
10. Weightless
11. Wi-Fi
12. WirelessHART
13. Zigbee
14. Z-Wave

UNIDAD DIDÁCTICA 5. SISTEMAS DE COMUNICACIÓN EN IOT

1. Diseño lógico de IoT
2. Bloques funcionales de IoT
3. Modelos de comunicación de IoT y relación
4. Modelos de comunicación de IoT y arquitectura
5. API de comunicación de IoT

UNIDAD DIDÁCTICA 6. SECTORES Y APLICACIONES PARA IOT

1. Aplicación de IoT
2. Arquitectura inteligente
3. Vehículos inteligentes

4. Hogar inteligente
5. Control inteligente de la contaminación
6. Smart Healthcare
7. Ciudades Inteligentes
8. Smart Retail
9. Business Analytics
10. Wearables
11. Automatización industrial
12. Ejemplo de aplicación
13. Principales aplicaciones de IoT

