

Curso	Smart grid: las redes eléctricas del futuro
Tema	1. Introducción a las redes inteligentes
Subtema	1.4. Redes eléctricas y sistemas de comunicaciones
Componente	Evaluación del tema

**Instrucciones:**

1. Lee cuidadosamente cada una de las preguntas y/o premisas que se te presentan.
2. Selecciona la opción que consideres correcta.
3. Una vez que has contestado todas las preguntas, haz clic en el botón **Revisar** para verificar tus resultados

Importante: Esta evaluación tiene valor para la acreditación del curso. Tendrás 3 oportunidades para contestar.

Pregunta 1		
¿Cuáles son las fases de la red eléctrica?		
Opciones de respuesta		Respuesta correcta
A	Generador, turbina y consumo	
B	Generación, transmisión, distribución y consumo	✓
C	Generación, transformación y transmisión	
D	Quemador, reactor, presa y turbina	
Retroalimentación para la respuesta correcta:		
La respuesta correcta es la opción "B": las fases de la red eléctrica son la generación, transmisión, distribución y consumo.		
Sección del tema en donde se explica el contenido de esta pregunta:		
Subtema: Redes eléctricas convencionales		
Componente: La red eléctrica y su funcionamiento		

Pregunta 2		
¿Qué tipo de generadores son los más utilizados para la generación eléctrica?		
Opciones de respuesta		Respuesta correcta
A	Generadores síncronos	✓

B	Generadores asíncronos	
C	Generadores de polos salientes	
D	Generadores tipo jaula de ardilla	
Retroalimentación para la respuesta correcta:		
La respuesta correcta es la opción "A": los generadores comúnmente utilizados son los síncronos.		
Sección del tema en donde se explica el contenido de esta pregunta:		
Subtema: Redes eléctricas convencionales		
Componente: La red eléctrica y su funcionamiento		

<b>Pregunta 3</b>		
¿Cómo se clasifican los transformadores utilizados en la red eléctrica?		
Opciones de respuesta		Respuesta correcta
A	Media tensión y alta tensión.	
B	Electricos, servicio y transmisión.	
C	Transmisión y distribución	
D	Transmisión, distribución, servicio y de circuito	✓
Retroalimentación para la respuesta correcta:		
La respuesta correcta es la "D", los transformadores utilizados en la red eléctrica se pueden clasificar como transmisión, distribución, servicio y de circuito.		
Sección del tema en donde se explica el contenido de esta pregunta:		
Subtema: Redes eléctricas convencionales		
Componente: La red eléctrica y su funcionamiento		

<b>Pregunta 4</b>		
¿Cuál es la diferencia entre las líneas de transmisión y de distribución?		
Opciones de respuesta		Respuesta correcta

A	Las líneas de transmisión están en torres altas y las líneas de distribución enterradas o montadas en torres/postes	
B	Las líneas de transmisión son para bajo voltaje y las líneas de distribución para alto voltaje	
C	Las líneas de transmisión son para bajo voltaje y las líneas de distribución enterradas o montadas en torres/postes	
D	Las líneas de transmisión están en torres altas, manejan alto voltaje y las líneas de distribución enterradas o montadas en torres/postes y manejan voltajes más bajos.	✓
Retroalimentación para la respuesta correcta:		
La respuesta correcta es la opción "D" la diferencia entre las líneas es la altura y el voltaje.		
Sección del tema en donde se explica el contenido de esta pregunta:		
Subtema: Redes eléctricas convencionales		
Componente: La red eléctrica y su funcionamiento		

Pregunta 5		
¿Qué equipos y dispositivos incluye una subestación?		
Opciones de respuesta		Respuesta correcta
A	Generadores, circuitos, motores	
B	Transformadores, dispositivos de medición, sistemas de control y equipo de conmutación y protección	✓
C	Transformadores, generadores, motores	
D	Equipo de conmutación y protección, generadores	
Retroalimentación para la respuesta correcta:		
La respuesta correcta es la opción "B": los transformadores, dispositivos de medición, sistemas de control y equipo de conmutación y protección son parte de una subestación .		
Sección del tema en donde se explica el contenido de esta pregunta:		

Subtema: Redes eléctricas convencionales

Componente: La red eléctrica y su funcionamiento

### Pregunta 6

¿Qué permitió el desarrollo e implementación del sistema de supervisión, control y adquisición de datos en la red eléctrica?

Opciones de respuesta		Respuesta correcta
A	El incremento en la capacidad de cómputo y los sistemas de estado sólido	✓
B	La automatización de la red	
C	Las unidades terminales remotas	
D	El crecimiento demográfico y la demanda	

Retroalimentación para la respuesta correcta:

La respuesta correcta es la opción "A": lo que permitió el desarrollo e implementación del sistema de supervisión, control y adquisición de datos en la red eléctrica fue el incremento en la capacidad de cómputo y los sistemas de estado sólido.

Sección del tema en donde se explica el contenido de esta pregunta:

Subtema: Evolución de las redes eléctricas

Componente: Las redes eléctricas a través del tiempo

### Pregunta 7

¿Qué infraestructura permite la interacción bidireccional?

Opciones de respuesta		Respuesta correcta
A	AMI	✓
B	RF	
C	RTU	
D	AMR	

Retroalimentación para la respuesta correcta:

La respuesta correcta es la opción "A", la infraestructura de medición avanzada (AMI) permitiendo la interacción bidireccional entre el consumidor y la red eléctrica.

Sección del tema en donde se explica el contenido de esta pregunta:

Subtema: Evolución de las redes eléctricas

Componente: Las redes eléctricas a través del tiempo

### Pregunta 8

¿Cuáles son las fuentes de energía que interactúan en la Smart-Grid?

Opciones de respuesta		Respuesta correcta
A	Fuentes energía fósiles, hidráulica	
B	Fuentes de energía renovables (solar, eólica, hidráulica, biomasa), carbón limpio, gas, nuclear	✓
C	Fuentes de energía fósiles, hidráulica, nuclear	
D	Fuentes de energía Fósiles, hidráulica, nuclear, biomasa, eólica, solar	

Retroalimentación para la respuesta correcta:

La respuesta correcta es la opción "B": las fuentes de energía que interactúan en la Smart-Grid son: De energía renovables (solar, eólica, hidráulica, biomasa), Carbón limpio, gas, nuclear.

Sección del tema en donde se explica el contenido de esta pregunta:

Subtema: Evolución de las redes eléctricas

Componente: Las redes eléctricas a través del tiempo

### Pregunta 9

¿Cuáles son los elementos básicos de una red inteligente?

Opciones de respuesta		Respuesta correcta
A	El control de las líneas de transmisión, las tecnologías de comunicación, los generadores distribuidos, los sistemas de transmisión, los sistema eléctricos e	

	infraestructura de servicios, las unidades de almacenamiento de energía y baterías	
B	Las plantas de energía eléctrica y los generadores distribuidos, los sistemas de transmisión, los sistemas eléctricos e infraestructura de servicios, las unidades de almacenamiento de energía y baterías	
C	El control central, las tecnologías de información y comunicación, las plantas de energía eléctrica y los generadores distribuidos, los sistemas de transmisión, los sistemas eléctricos e infraestructura de servicios, las unidades de almacenamiento de energía y baterías	✓
D	Los sistemas eléctricos e infraestructura de servicios, las unidades de almacenamiento de energía y baterías	

Retroalimentación para la respuesta correcta:

La respuesta correcta es la opción "C": los elementos básicos de una red inteligente son el control central, las tecnologías de información y comunicación, las plantas de energía eléctrica y los generadores distribuidos, los sistemas de transmisión, los sistemas eléctricos e infraestructura de servicios, las unidades de almacenamiento de energía y baterías.

Sección del tema en donde se explica el contenido de esta pregunta:

Subtema: Evolución de las redes eléctricas

Componente: Las redes eléctricas a través del tiempo

Pregunta 10		
¿Cuál es una de las características principales de la nueva era de la electricidad?		
Opciones de respuesta		Respuesta correcta
A	Cambios demográficos, escasez de recursos	
B	Cambio climático	
C	Sistema energético integrado	✓
D	Flujo unidireccional	
Retroalimentación para la respuesta correcta:		

La respuesta correcta es la opción "C": el Sistema energético integrado es una característica de la nueva era de la electricidad, además de un flujo bidireccional y una participación más activa de las fuentes de energía renovable en la producc.

Sección del tema en donde se explica el contenido de esta pregunta:

Subtema: Evolución de las redes eléctricas

Componente: Las redes eléctricas a través del tiempo

### Pregunta 11

¿Cuáles es la característica principal de la Smart-Grid?

Opciones de respuesta		Respuesta correcta
A	Permite la interacción entre el consumidor y el proveedor minimizando costos	
B	Garantiza la calidad de energía para una necesidad específica para cumplir las demandas de energía eléctrica	
C	Optimiza la utilización de activos y eficiencia operativa de la red, reduciendo pérdidas y congestiones	
D	Cumplir las demandas de energía eléctrica de los consumidores de la manera más eficiente posible, minimizando costos e impacto ambiental mientras se maximiza la fiabilidad, estabilidad y robustez del sistema	✓

Retroalimentación para la respuesta correcta:

La respuesta correcta es la opción "D": la característica principal de la Smart-Grid es cumplir las demandas de energía eléctrica de los consumidores de la manera más eficiente posible, minimizando costos e impacto ambiental mientras se maximiza la fiabilidad, estabilidad y robustez del sistema.

Sección del tema en donde se explica el contenido de esta pregunta:

Subtema: Red inteligente: Conceptos y elementos básicos

Componente: Principales características y elementos de la red eléctrica inteligente

### Pregunta 12

La Adquisición de datos, Control remoto, Interfaz de usuario, Áreas de responsabilidad, Análisis de datos históricos y Escritura de reporte son funciones específicas del sistema:

Opciones de respuesta		Respuesta correcta
A	Smart-Grid	
B	DMS	
C	SCADA	✓
D	DA	

Retroalimentación para la respuesta correcta:

La respuesta correcta es la opción “C”: la Adquisición de datos, Control remoto, Interfaz de usuario, Áreas de responsabilidad, Análisis de datos históricos y Escritura de reporte son funciones específicas del sistema SCADA.

Sección del tema en donde se explica el contenido de esta pregunta:

Subtema: Red inteligente: Conceptos y elementos básicos

Componente: Principales características y elementos de la red eléctrica inteligente

### Pregunta 13

¿En qué categorías se pueden agrupar las acciones de comunicación de la smart grid?

Opciones de respuesta		Respuesta correcta
A	Comunicaciones integrales, detección y medición, medición inteligente, medición de fasores y componentes avanzados	✓
B	Detección y medición,	
C	Comunicaciones integrales y componentes avanzados	
D	Medición inteligente, medición de fasores y componentes avanzados	

Retroalimentación para la respuesta correcta:

La respuesta correcta es la opción “A”: las categorías se pueden agrupar en Comunicaciones integrales, detección y medición, medición inteligente, medición de fasores y componentes avanzados

Sección del tema en donde se explica el contenido de esta pregunta:

Subtema: Redes eléctricas y sistemas de comunicaciones

Componente: Infraestructura de comunicación de las redes eléctricas

#### Pregunta 14

¿En qué áreas se lleva a cabo la implementación de la infraestructura de comunicación de la smart grid?

Opciones de respuesta		Respuesta correcta
A	Generación, transmisión, distribución, consumo y proveedores de servicios	
B	Generación, transmisión, distribución, consumo, mercados, operaciones, proveedores de servicios	✓
C	Generación mercados y operaciones	
D	Medidores, consumo y proveedores de servicios	

Retroalimentación para la respuesta correcta:

La respuesta correcta es la opción "B": las áreas se lleva cabo la implementación de la infraestructura de comunicación de la smart grid son Generación, transmisión, distribución, consumo, mercados, operaciones, proveedores de servicios .

Sección del tema en donde se explica el contenido de esta pregunta:

Subtema: Redes eléctricas y sistemas de comunicaciones

Componente: Infraestructura de comunicación de las redes eléctricas

#### Pregunta 15

¿Cuáles son las capas del modelo de comunicación que se aplica al smart grid?

Opciones de respuesta		Respuesta correcta
A	Protocolo, datos, red, sesiones, presentación y aplicación	
B	Definición, datos, red, sesiones, presentación y aplicación	
C	Física, definicion, datos, red, sesiones y aplicación	

D	Física, datos, red, transporte, sesiones, presentación y aplicación	✓
Retroalimentación para la respuesta correcta:		
La respuesta correcta es la D. Las capas del modelo OSI utilizado en las comunicaciones de la red eléctrica inteligente son la capa física, datos, red, transporte, sesiones, presentación y aplicación.		
Sección del tema en donde se explica el contenido de esta pregunta:		
Subtema: Redes eléctricas y sistemas de comunicaciones Componente: Infraestructura de comunicación de las redes eléctricas		