

XXV

Certámenes Nacionales de Tesis 2013-2015

40 años



INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ELÉCTRICAS



INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ELÉCTRICAS

CFE

COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD



CONACYT
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

CONVOCATORIA

El Instituto de Investigaciones Eléctricas (IIE), la Comisión Federal de Electricidad (CFE) y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) invitan a los egresados de licenciatura, maestría y doctorado de ingenierías y carreras afines a inscribir sus tesis en los **XXV Certámenes Nacionales de Tesis**.

El objetivo de estos certámenes es reconocer los mejores trabajos de tesis, cuyo tema esté incluido en alguna de las seis siguientes especialidades:

1. EFICIENCIA, AHORRO ENERGÉTICO Y SUSTENTABILIDAD: Reducir pérdidas en los sistemas de generación, transmisión y distribución para el desempeño y la confiabilidad del mercado eléctrico. Ahorro y uso eficiente de la energía eléctrica.

a. Eficiencia.

- Mejora e innovación de procesos.
- Sistemas avanzados de supervisión, control y gestión integral de procesos.
- Cogeneración.

b. Ahorro energético.

- Sistemas de iluminación.
- Administración de la demanda.
- Equipos y dispositivos ahorradores de energía.
- Electrodomésticos.
- Metodologías de diagnósticos energéticos.
- Sistemas electromotrices.
- Sistemas de aire acondicionado y refrigeración.
- Nuevas tecnologías.

c. Sustentabilidad

- Captura del CO₂

2. REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES: Apoyar la modernización de la red eléctrica para garantizar la confiabilidad y eficiencia del sistema, así como la rentabilidad de las empresas del sector eléctrico.

- Eficiencia económica y energética del sistema de energía eléctrica.
- Arquitectura, infraestructura y mapa de ruta.
- Ciudades inteligentes.
- Tecnologías de información y comunicaciones.
- Sistemas de administración de la energía, de la distribución y de la demanda.
- Sistemas de medición, automatización y control.
- Herramientas de modelado y análisis de redes eléctricas interconectadas, miniredes industriales interconectadas y microredes.
- Dispositivos y sistemas para la automatización de la distribución.
- Planeación y operación de las redes de distribución con recursos distribuidos de generación y almacenamiento de energía.
- Planeación y operación de redes eléctricas extensas con alto contenido de generación renovable intermitente.
- Interoperabilidad, estándares y seguridad cibernética.
- Medidores inteligentes y comunicaciones bidireccionales.
- Sistemas de gestión de la demanda de usuarios en sectores comercial, industrial y residencial.
- Generación distribuida, energías renovables y almacenamiento.

3. ENERGÍAS RENOVABLES: Generar energía a partir de fuentes de energías limpias.

- Energía solar.
- Energía eólica.
- Biomasa.
- Bioenergía.
- Geotérmica.
- Oceánica.
- Almacenamiento de energía.

- Combustibles sustentables alternos y limpios.
- Ingenierías para las energías renovables.
- Evaluación de recursos energéticos renovables.

4. MATERIALES: Buscar nuevos componentes aislantes y semiconductores con mejor desempeño dieléctrico y de resistencia a la degradación.

- Nanociencia y nanotecnología aplicada.
- Biomateriales (nuevos y su aplicación específica).
- Materiales para la generación de energía (tecnologías, energía fotovoltaica y solar, energía renovable y desarrollo sustentable, fotosíntesis artificial).
- Nuevos materiales para la industria eléctrica (aislantes, semiconductores, conductores y superconductores, nanocompuestos, materiales hidrofóbicos, almacenamiento de energía, procesos de captura del CO₂)
- Materiales magnéticos y electrónicos (materiales semiconductores funcionales y materiales orgánicos para la electrónica y fotónica)
- Fundamentos de la ciencia e ingeniería de los materiales.
- Caracterización fisicoquímica de los materiales.
- Mitigación de la corrosión: Recubrimientos para reducir la corrosión, metodologías para diagnóstico de la corrosión, protección catódica, diagnóstico de ductos y tuberías.

5. GESTIÓN DE ACTIVOS: Mejorar el beneficio de la utilización, el mantenimiento y la modernización de los activos tecnológicos esenciales de los sistemas de energía eléctrica.

- Monitoreo y diagnóstico de equipo.
- Vida remanente en los activos de generación, transmisión, distribución y uso final de la energía eléctrica.
- Diagnóstico y mantenimiento centralizado.
- Mejora de los indicadores técnicos de desempeño.
- Costo de mantenimiento de las redes y de cada equipo individual.
- Optimización de las inversiones de operación y capital.
- Sistemas y arquitecturas de TIC's para gestión de activos.
- Seguridad y confiabilidad.

6. CAPACITACIÓN AVANZADA: Desarrollar iniciativas para la formación de talento en el sector eléctrico.

- Formación de recursos humanos en energías renovables.
- Formación de recursos humanos en redes inteligentes, gestión de activos y uso eficiente de la energía.
- Formación de recursos humanos dedicados a la eficiencia energética.
- TIC's en enseñanza – aprendizaje o entrenamiento (realidad virtual, simulación dinámica, tutores inteligentes, e-learning, etc.).
- Innovaciones en las áreas de gestión de conocimiento, gestión de talento y recuperación y gestión de experiencias para el sector energía.
- Innovación en infraestructura y equipamiento de centros educativos con áreas enfocadas al sector energía.

RECONOCIMIENTOS

Se entregarán reconocimientos y becas estímulo para primero y segundo lugares de licenciatura, maestría y doctorado en cada una de las seis especialidades.

REQUISITOS

- Las tesis o proyectos terminales presentados en examen profesional dentro de las siguientes fechas: **del 1 de enero de 2013 al 30 de junio de 2015**.
- Los participantes deben ser egresados de instituciones mexicanas de educación superior.
- Las tesis o proyectos terminales debieron ser requisito para la obtención del grado de licenciatura, maestría o doctorado.
- Las tesis deben ser trabajos aplicables a la industria y sector eléctrico.
- Los trabajos de tesis deben ser inscritos antes de la fecha de cierre de la convocatoria.

CIERRE DE INSCRIPCIONES
30 de junio de 2015

PUBLICACIÓN DE GANADORES

Los resultados se publicarán en un medio de circulación nacional y en la página web del IIE.

INSCRIPCIONES Y MAYORES INFORMES

Instituto de Investigaciones Eléctricas
Gerencia de Desarrollo de Capital Humano
Reforma 113, colonia Palmira, C.P.62490, Cuernavaca, Morelos, México.
Ing. Aline Hernández López
Teléfono: (01 777) 362 3811, extensión 7173
ahl@iie.org.mx
iie.org.mx