

Perfil del Ingeniero Electricista, Alcance del Título y Competencia Profesional

Perfil:

El presente plan de estudios tiene por finalidad formar graduados universitarios con un profundo conocimiento para resolver problemas en el campo de la generación, transmisión, conversión, distribución y utilización de energía eléctrica; sistemas de control y automatización y sistemas de protección eléctrica.

A lo largo de la carrera se lo introduce al alumno en temas relacionados con los fenómenos eléctricos y magnéticos de carácter permanente y transitorio en redes y sistemas de potencia, para que puedan abordar los problemas de operación, control, protección y diseño de sistemas de alta, extra-alta, media y baja tensión. Aprenden a modelar matemáticamente los componentes de los sistemas eléctricos y a manejar software de simulación de redes y sistemas eléctricos. Esto permite que el graduado alcance un entrenamiento en sistemas de potencia e industriales que le permite poder resolver problemas reales relacionados con la operación, la planificación y la confiabilidad.

El énfasis que se le da al alumno en el comportamiento transitorio de los sistemas eléctricos, el conocimiento de los materiales y equipamientos y sus características de comportamiento, le permite obtener un conocimiento más acabado de los límites de explotación de las redes eléctricas, adquiriendo fundamentos para que en su carrera de ingeniero logre operar o diseñar los sistemas en forma eficiente y segura.

Se les otorga a los alumnos una sólida formación tecnológica básica en electromagnetismo, matemática, circuitos, electrónica, mediciones eléctricas etc., incorporando herramientas de cálculo y análisis de modo que el graduado sea capaz de entender y abordar con facilidad las nuevas tecnologías, en las distintas áreas de la especialidad como son las redes inteligentes (protección, medición, control, etc.), transmisión en corriente continua, sistemas electrónicos de control de gran potencia (FACTS), sistemas eléctricos de energías renovables (eólicos, solares), sistemas de diagnóstico de equipos y máquinas eléctricas etc.

Por otra parte, se busca introducir a los alumnos en temas vinculados al concepto más general de eficiencia energética. Se contemplan instancias de formación que lo capacitan para proponer, implementar y monitorear programas que conlleven a un uso eficiente de los recursos energéticos, tanto desde el punto de vista de la oferta de generación como en las diferentes etapas de distribución y en los distintos tipos de consumos finales.

El Ingeniero Electricista tiene incumbencia en todas las etapas mencionadas, desde la producción de energía eléctrica en las centrales, hasta el consumo en las instalaciones específicas. También participa en arbitrajes, pericias y tasaciones relacionadas con estos temas. Prácticamente todas las actividades modernas vinculadas con la producción de bienes y servicios son campos de aplicación del Ingeniero Electricista, debiendo este cubrir tal espectro en forma idónea a través del estudio, diseño, cálculo, proyecto, construcción, instalación y puesta en marcha, operación, sustitución, modificación y mantenimiento de los componentes y dispositivos simples o sistemas complejos, tomando decisiones para mejorar su eficiencia y productividad.

El graduado en la carrera, tendrá condiciones para:

- ✓ Desarrollarse individual o colectivamente en la disciplina, en el marco del alcance del título y de su competencia profesional.
- ✓ Abordar con idoneidad situaciones problemáticas típicas de la profesión.
- ✓ Producir innovaciones con capacidad creadora en el contexto de su actividad, con posibilidad de generar emprendimientos.
- ✓ Analizar y replantear problemas, adaptándose rápidamente a los cambios tecnológicos y regulatorios.
- ✓ Aplicar metodologías de investigación.
- ✓ Actualizar permanentemente los conocimientos, realizando cursos de actualización, especializaciones, maestrías y/o doctorados.
- ✓ Actuar contemplando la preservación del medio ambiente, garantizando el ahorro y la eficiencia energética.
- ✓ Tener actitud crítica y ética en el ejercicio de la profesión.
- ✓ Integrar, formar y conducir equipos de trabajo multidisciplinarios, con capacidad para participar en la planificación, proyecto, dirección, construcción, puesta en marcha, operación, inspección y mantenimiento y con toma de decisiones comprometidas con el medio social y ambiental.

Alcance:

Específico

1. Diseñar, calcular y proyectar sistemas de generación, transmisión, conversión, distribución y utilización de energía eléctrica; sistemas de control y automatización y sistemas de protección eléctrica.
2. Proyectar, dirigir y controlar la construcción, operación y mantenimiento de lo anteriormente mencionado.
3. Certificar el funcionamiento, condición de uso o estado de lo mencionado anteriormente.
4. Proyectar y dirigir lo referido a la higiene y seguridad en su actividad profesional.

General

A.- Estudio, factibilidad, diseño, proyecto, planificación, dirección, construcción, instalación, puesta en marcha, operación, ensayos, mediciones, mantenimiento, reparación, modificación, transformación e inspección de:

1. Sistemas o partes de sistemas de generación, transmisión, distribución, conversión, control, automatización, protección, recepción, procesamiento y utilización de energía eléctrica en todas las frecuencias y potencias.
 2. Laboratorios de todo tipo relacionados con el inciso anterior.
 3. Sistemas de control
 4. Instalaciones que utilicen señales electromagnéticas como accesorio de lo detallado en el párrafo anterior.
 5. Participación en desarrollos de computación aplicada a la Ingeniería, incluyendo los productos de programación (software) y los dispositivos genéricos (hardware).
 6. Participar en la elaboración de políticas regulatorias, de tarifas, precios y costos marginales de generación, transporte y distribución de energía eléctrica.
 7. Participar en la evaluación económica de proyectos de inversión de Ingeniería Eléctrica.
- B.- Estudios, tareas y asesoramientos relacionados con:
1. Asuntos de ingeniería Legal, económica y financiera relacionada con los incisos anteriores.
 2. Arbitrajes, pericias y tasaciones relacionados con los incisos anteriores.
 3. Higiene, seguridad industrial y contaminación ambiental relacionados con los incisos anteriores