

Ámbitos de carreras en Ingeniería grupo a) que se complementan y aportan conocimiento y desarrollo y ofrecen un abanico de oportunidades para la escogencia de carrera

1. Ingeniería Eléctrica

Campo de acción

Diseño:

- Sistemas de energía
- Robótica
- Biomédica
- Sistemas de comunicación
- Redes eléctricas
- Circuitos integrados
- Automatización

Importancia:

La ingeniería eléctrica está al servicio de la distribución y uso correcto de la electricidad, desde su generación, transmisión a altos voltajes y el uso adecuado en la industria y el hogar.

Habilidades y características deseables:

- Habilidades y destrezas físico matemáticas
- Manejo de softwares complejos
- Pensamiento crítico y analítico

Mercado laboral:

- En las instituciones públicas
- Sector privado en la industria y en el diseño eléctrico en construcción de edificaciones
- Ingeniería de detección, diagnóstico y análisis de fallas eléctricas
- Manejo y mantenimiento de sistemas eléctricos y electrónicos en la industria
- Dirección de proyectos eléctricos
- Desarrollo de proyectos
- Programas de mantenimiento
- Ejercicio profesional y consultorías



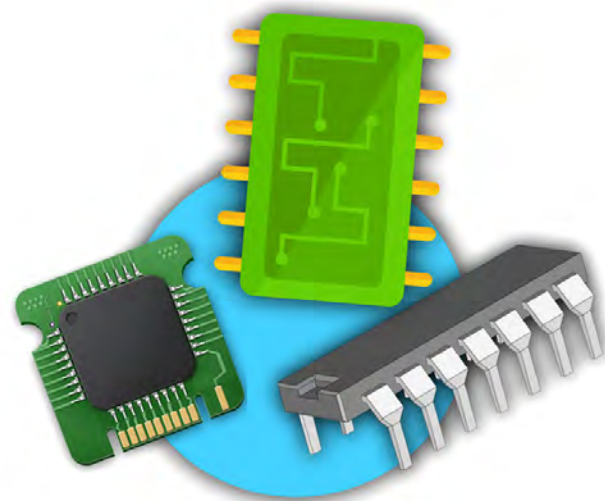
2. Ingeniería Electrónica

Campo de acción:

- Diseño y verificación de circuitos eléctricos
- Verificación de sistemas digitales
- Sistemas de electrónica de potencia
- Sistemas de control y automatización
- Comunicaciones eléctricas

Importancia:

Diseña, genera, adapta e incorpora la electrónica en el país y la tecnología de este campo, al trabajo y la investigación. Permite incrementar la productividad de las empresas en el uso de los dispositivos electrónicos existentes.



Habilidades y características deseables:

- Pensamiento en analítico
- Resolución de problemas lógico matemáticos
- Aplicación del sistema de análisis en la resolución de problemas
- Motora fina.

Mercado laboral:

- En las instituciones públicas
- Sector privado en la industria y en el diseño electrónico en construcción de edificaciones
- Ingeniería de detección, diagnóstico y análisis de fallas electrónicas
- Manejo y mantenimiento de sistemas eléctricos y electrónicos en la industria
- Dirección de proyectos
- Desarrollo de proyectos
- Programas de mantenimiento
- Ejercicio profesional y consultorías

3. Ingeniería Mecánica

Campo de acción:

- Cálculo-diseño-selección equipos industriales
- Instalación de equipos industriales
- Mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo
- Reparación de fallas mecánicas
- Armar y desarmar equipos mecánicos complejos

Importancia:

En un país en desarrollo y crecimiento del parque industrial el profesional en ingeniería Mecánica juega un rol determinante en el equipamiento correcto de las industrias con base en la estimación del crecimiento de las plantas industriales en expansión.

Habilidades y características deseables:

- Aptitud físico matemáticas
- Interés en la dinámica de los equipos y máquinas complejas
- Pensamiento analítico
- Gusto por los mecanismos de engranajes, poleas, reductores etc.

Mercado laboral:

- En las instituciones públicas
- Sector privado en la industria y en el diseño mecánico en construcción de edificaciones
- Ingeniería de detección, diagnóstico y análisis de fallas mecánicas
- Manejo y mantenimiento de sistemas mecánicos en la industria
- Dirección de proyectos
- Desarrollo de proyectos
- Programas de mantenimiento
- Ejercicio profesional y consultorías



4. Ingeniería Electromecánica

Campo de acción:

- Selección, dimensionamiento sistemas electromecánicos
- Mantenimiento preventivo y correctivo
- Diseño y construcción electromecánica de plantas industriales
- Diseño electromecánico en edificios y residencias



Importancia:

La ingeniería electromecánica es una fusión de las ingenierías mecánica y eléctrica. En nuestro país en crecimiento y desarrollo, esta ingeniería tiene mucha posibilidad y aplicación, no solo en la escogencia de los equipos electromecánicos sino en su operación y mantenimiento.

Habilidades y características deseables:

- Facilidad y gusto por la matemática y la física
- Gusto, afición o curiosidad por las máquinas mecánicas y mecanismos
- Motora fina

Mercado laboral:

- En las instituciones públicas
- Sector privado en la industria y en el diseño eléctrico y mecánico en construcción de edificaciones
- Ingeniería de detección, diagnóstico y análisis de fallas eléctricas
- Manejo y mantenimiento de sistemas eléctricos, electrónicos y mecánicos en la industria
- Dirección de proyectos eléctricos
- Desarrollo de proyectos
- Programas de mantenimiento
- Ejercicio profesional y consultorías

5. Ingeniería en Mantenimiento Industrial

Campo de acción:

- Selección, dimensionamiento, sistemas electromecánicos
- Mantenimiento preventivo y correctivo
- Diseño y construcción electromecánica de plantas industriales
- Diseño electromecánico en edificios y residencias

Importancia:

En nuestro país el mantenimiento industrial de los equipos eléctricos y mecánicos es muy importante desde el punto de vista del mantenimiento preventivo, operativo y por falla, esto implica la reparación correctiva y adecuada

Habilidades y características deseables:

- Habilidad en matemáticas y física
- Motora fina
- Afición por mecanismos y sus elementos
- Pensamiento analítico

Mercado laboral

- Instituciones públicas
- Sector privado en la industria y en el diseño electromecánico en construcción de edificaciones
- Ingeniería de detección, diagnóstico y análisis de fallas eléctricas y electromecánicas
- Manejo y mantenimiento de sistemas eléctricos y electrónicos en la industria
- Dirección de proyectos eléctricos
- Desarrollo de proyectos mecánicos
- Programas de mantenimiento
- Ejercicio profesional y consultorías



6. Ingeniería Física

Campo de acción

- Diseño de pruebas físicas y su interpretación
- Análisis físico de procesos en sistemas reales y en modelos
- Generación de interfaces para la adquisición de datos experimentales
- Innovación de procesos productivos
- Adaptación y desarrollo de tecnologías nuevas



Importancia:

Incorpora las ramas de la física a las necesidades del sector productivo de bienes, mediante la incorporación de nuevos materiales y tecnologías

Habilidades y características deseables:

- Facilidad en el uso de la matemática
- Habilidad y gusto por las leyes de la física y su aplicación práctica
- Pensamiento abstracto
- Pensamiento analítico

Mercado laboral:

- Industria productora de bienes
- Academia
- Laboratorios de pruebas

7. Ingeniería Mecatrónica

Campo de acción:

- Aplicación de la electrónica en sistemas mecánicos
- Focalización de sistemas integrales, inteligentes
- Identificación de sistemas flexibles
- Implementación de sistemas funcionales productivos
- Corrección y mantenimiento del sistema electrónico de vehículos

Importancia:

Actualmente las máquinas modernas vienen con sistemas mecatrónicos muy complejos que deben mantenerse activos y reparados adecuadamente. Asimismo las

máquinas más antiguas pueden ser modificadas y automatizadas.

Habilidades y características especiales:

- Habilidad matemática y física
- Pensamiento analítico
- Creatividad

Mercado laboral:

- Empresas productoras de bienes y servicios
- Talleres de reparación de vehículos con sistemas electrónicos complejos
- Empresas públicas que usen maquinaria y equipos electrónicos



8. Ingeniería en Telecomunicaciones

Campo de acción:

- Aplicación eficiente de la propagación de las ondas electromagnéticas
- Automatización del sistema de redes
- Manejo de redes locales
- Manejo de Internet
- Internet de las cosas
- Uso de fibras, torres de transmisión de radiofrecuencias

Importancia:

Desde 1990 se ha ido incrementando el uso de las telecomunicaciones

de una manera exponencial, esto ha traído como consecuencia la creación de esta ingeniería para el uso adecuado y eficiente de las telecomunicaciones.

Habilidades y características deseables:

- Facilidad en el uso de la matemática
- Habilidad y gusto por las leyes de la física y su aplicación práctica del electromagnetismo
- Pensamiento abstracto
- Pensamiento analítico

Mercado laboral:

- Empresa pública o privada que cuente con área dedicada a las telecomunicaciones
- Empresa propia de servicio en esta área.

