

CONTRIBUYE A UN FUTURO MÁS LIMPIO Y RENOVABLE

Transfórmate en el motor del cambio en el sector energético: diseña, gestiona y optimiza sistemas para la generación y distribución de energía limpia. Sé el líder que impulsa la transformación hacia una era sostenible al equilibrar las necesidades ambientales con el crecimiento económico y la satisfacción social.

IMPORTANTE: para cursar cualquier ingeniería Anáhuac Online es requisito indispensable contar con certificado de bachillerato concluido.



Duración del programa
2 años, 8 meses



Asignaturas
37 más 4 electivas



Duración de cada asignatura
5 semanas



“La creciente demanda de la sociedad para satisfacer sus necesidades energéticas, combatir el calentamiento global y promover la sustentabilidad, ha generado una imperante necesidad de especialistas en energía dentro de los sectores público y privado.”

Maestro Esteban Rodríguez Galindo,
Desarrollador experto del programa.

VENTAJAS DE ESTUDIAR ESTA INGENIERÍA

Estudios temas en tendencia

Transición a energías renovables:

Destaca profesionalmente al abordar la creciente demanda de energía limpia y sostenible que ha impulsado la transición hacia fuentes renovables, como la solar, eólica y geotérmica.

Digitalización de la infraestructura energética:

Domina los conocimientos avanzados en Internet de las Cosas (IoT) e Inteligencia Artificial, las tecnologías pioneras que están transformando radicalmente la gestión de infraestructuras energéticas. Aprende a supervisar en tiempo real y a maximizar la eficiencia energética, llevando la innovación al corazón de la industria.

Eficiencia energética:

Conoce las políticas y regulaciones globales que están impulsando inversiones en tecnologías y prácticas diseñadas para reducir el consumo de energía. Esta tendencia está generando una demanda cada vez mayor de profesionales especializados en este campo, abriendo puertas a oportunidades únicas en la industria energética.

Movilidad eléctrica:

Sé un experto en esta área y contribuye a la reducción de emisiones y al uso eficiente de la energía.

Energía e hidrógeno:

Aprende cómo el hidrógeno verde se ha destacado como una fuente de energía prometedora para descarbonizar sectores difíciles de electrificar, como la industria pesada y el transporte marítimo.



Aprendes de profesionales destacados

La Universidad Anáhuac cuenta con un gran prestigio y reconocimiento en el campo de las ingenierías, lo que se traduce en una **formación de calidad sólidamente respaldada por expertos académicos.**



Programa dinámico y actualizado

Única ingeniería que se distingue por su constante actualización con las tendencias más relevantes en educación energética y que te permite estudiar en una modalidad asincrónica.

Certificas lo que aprendes a través de IBM

Somos la primera institución educativa en desarrollar el programa IBM Skills Academy en México: certificamos tus habilidades para cerrar la brecha entre la experiencia educativa y la realidad laboral.



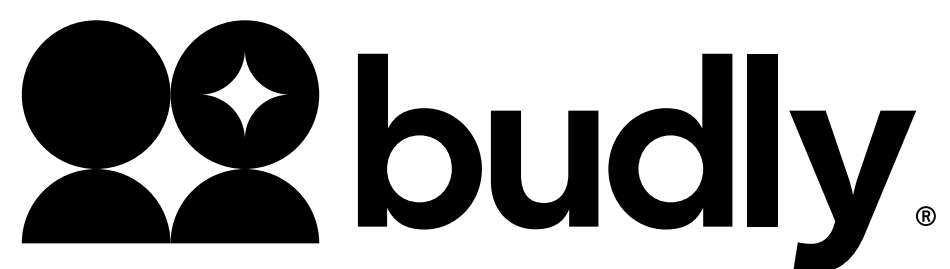
Educación en línea: acorde con una ingeniería en tendencia

Conocemos el ritmo dinámico y las exigencias de la actualidad, **por eso tu centro de estudios está en cualquier lugar donde tengas conexión a internet*** y, además, el horario de estudios lo defines tú.

Si puedes destinar de dos a cinco horas diarias para estudiar tu ingeniería y cumples con las entregas semanales, Anáhuac Online es la alternativa ideal para ti.

* La plataforma de estudios de Anáhuac Online ofrece una alta compatibilidad con diferentes dispositivos y sistemas operativos, sin embargo, te recomendamos corroborar oportunamente con tu asesor, así como con tu docente, cuáles funcionalidades puedes operar o no dependiendo del dispositivo que uses y de los materiales, contenidos o trabajos requeridos para cada asignatura.





TU ALIADO EN LA REVOLUCIÓN DEL APRENDIZAJE

Potencia tu inteligencia natural y capacidad de aprendizaje con Budly, nuestro ecosistema de **inteligencia artificial educativa** que te acompañará en tu experiencia formativa. A través de su **Knowledge Hub**, **profundizarás en la comprensión de los contenidos de tu programa** con un motor de búsqueda inteligente adaptable a tus necesidades.

Además, con esta IA tendrás la oportunidad de acompañarte de learning partners que te ofrecen:

- ✦ Explicaciones pedagógicas que iluminan conceptos complejos.
- ✦ Evaluaciones personalizadas que identifican tus áreas de oportunidad.
- ✦ Retroalimentación constructiva que impulsa tu crecimiento.
- ✦ Personalización de la interfaz.
- ✦ Diseño de contenido adaptado a ti.



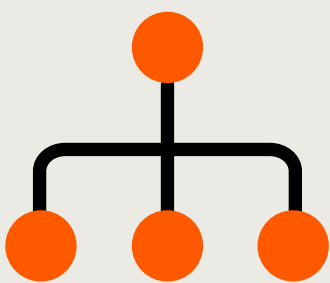
Disfruta del acceso gratuito a Budly mientras cursas las asignaturas de tu programa. Tu licencia se mantendrá activa cada que te inscribas de ciclo a ciclo para acompañarte hasta la culminación de tu formación académica.

¿CÓMO ES EL MODELO DE APRENDIZAJE DE ANÁHUAC ONLINE?



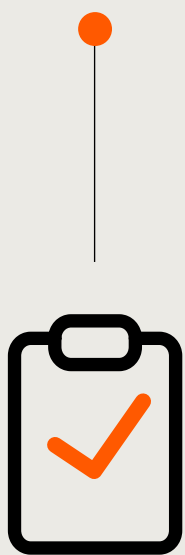
Asesoría y orientación permanentes

Recibe retroalimentación y apoyo durante todo el programa mediante una interacción constante con el personal docente y de asesoramiento.



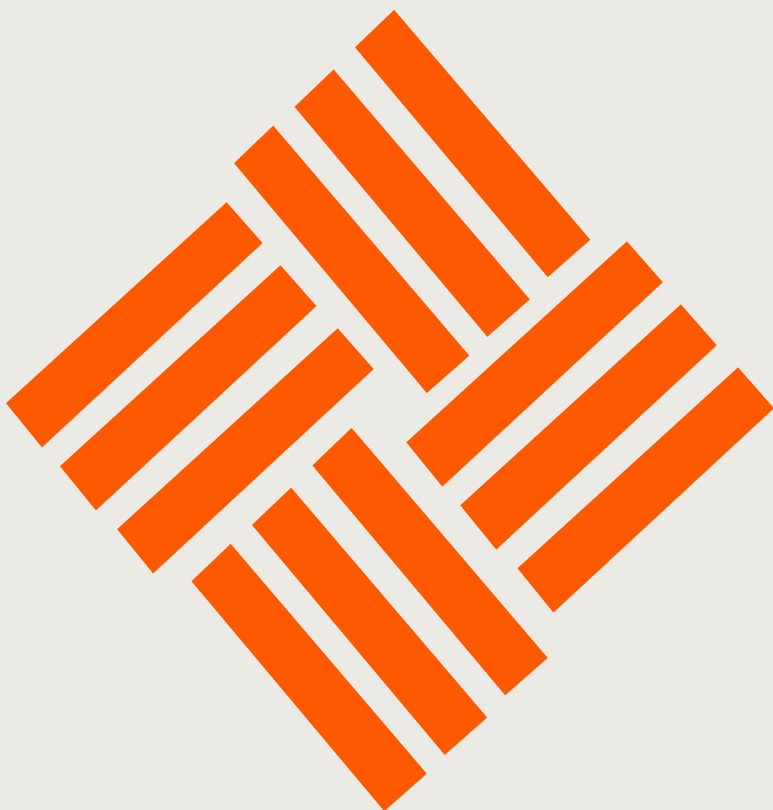
Comunidad Virtual

Forma parte de la red de líderes que egresan de Anáhuac.



Evaluación acumulativa

Tus docentes toman en cuenta mucho más que un examen final: retos de aprendizaje, discusiones grupales y otro tipo de entregas semanales.



Sesiones interactivas**

Intercambia opiniones y resuelve dudas durante una sesión en vivo por asignatura.



Enfoque adaptable al campo laboral

Aprende de casos reales y temas vigentes.



Recursos educativos selectos

Enriquece tu formación con actividades y métodos creados por las y los expertos del programa, así como personal de diseño instruccional especialista en educación online.

** Las sesiones en vivo son grabadas para que puedas visualizarlas en el momento que prefieras.

PROPÓSITO DE ESTA INGENIERÍA

Formar profesionales excepcionales, dotados de una sólida **ética profesional y un compromiso inquebrantable con la innovación**. Capaces de comprender y aplicar los principios de la ingeniería en energía, así como de **diseñar, implementar y gestionar sistemas energéticos eficientes y sostenibles** que respondan a los desafíos actuales y futuros.

Este programa subraya la importancia de una educación integral que equipa a los estudiantes con las competencias necesarias para **liderar el avance hacia un futuro energético más limpio y asequible**.

PERFIL DEL PARTICIPANTE

- **Personas recién egresadas del bachillerato, apasionadas por la ingeniería y el sector energético; con un genuino interés por las ciencias fundamentales.**

Si tu objetivo es liderar la transformación hacia un futuro más sostenible en uno de los sectores más vitales para el desarrollo global, la Ingeniería en Energía es la opción ideal para ti. Con un enfoque holístico y comprometido con la sostenibilidad, **te convertirás en un profesional indispensable, capacitado para innovar y optimizar sistemas energéticos** que impulsen el progreso tecnológico-económico y **aseguren un futuro resiliente y próspero para nuestra sociedad**.

- **Profesionales con experiencia en el sector energético** que desean actualizar sus conocimientos y habilidades.

Si ya posees experiencia profesional, buscas destacar en tu campo y complementar tu carrera con estudios, **esta ingeniería es la clave para que alcances nuevas metas**. Con una formación especializada en este tema, **desarrollarás habilidades esenciales para innovar en la generación, distribución y uso de la energía**. Podrás contribuir de manera significativa en tu organización, impulsando así la transición hacia un futuro rentable.

Rasgos de personalidad e intereses compatibles con esta ingeniería:

Curiosidad e interés por aprender: deseo profundo de explorar lo desconocido y comprender cómo funcionan las cosas. Un impulso constante de buscar nuevos conocimientos, habilidades y estar al tanto de los últimos avances en el campo de interés. La curiosidad fomenta un aprendizaje continuo, lo cual es esencial en sectores que evolucionan rápidamente, como la tecnología y la ciencia.

Creatividad e innovación: capacidad para pensar más allá de las soluciones convencionales y proponer ideas originales que desafían lo establecido. Este rasgo se caracteriza por la habilidad de ver las cosas desde perspectivas únicas, combinando conocimientos y experiencias de manera novedosa para crear soluciones que no sólo son eficaces, sino también disruptivas.

Conciencia social y ambiental: compromiso firme con principios morales y la responsabilidad hacia la sociedad y el medio ambiente. Toma de decisiones conscientes que consideran el bienestar de las comunidades y el planeta, promoviendo prácticas sostenibles y éticas en todos los aspectos de la vida y el trabajo.

Persistencia y resistencia al cambio: capacidad para mantenerse firme ante los desafíos, perseverando en la búsqueda de objetivos a pesar de los obstáculos y contratiempos. Habilidad para manejar situaciones de alta presión sin perder el enfoque o la motivación.

Orientación hacia el futuro: visión anticipada que guía la toma de decisiones y acciones con un enfoque en el impacto y las consecuencias a largo plazo. Pasión por la planificación, teniendo en cuenta los objetivos futuros y las tendencias emergentes, preparándose y adaptándose proactivamente a los cambios.

Trabajo en equipo: habilidad social, entusiasmo por llevarse bien con otras personas y gusto por la colaboración e intercambio de ideas.

- 😊 Si cuentas con la mayoría de estas cualidades, es muy probable que la Ingeniería en Energía de Anáhuac Online sea tu carrera ideal.
- 😊 Si además posees alguna experiencia profesional en áreas relacionadas, tendrás más facilidad para aplicar los conocimientos adquiridos durante la ingeniería.
- 😐 Si tu pasión no va de la mano con gestionar y optimizar sistemas energéticos, pero tu interés está enfocado hacia la innovación y el diseño de tecnología, te invitamos a conocer la **Ingeniería en Diseño Electrónico**.
- 😐 ¿Buscas un programa educativo que te dé las herramientas para diseñar soluciones ambientales haciendo uso de los avances tecnológicos, científicos y de inteligencia artificial? Conoce la **Ingeniería en Tecnología Ambiental**.

COMPETENCIAS QUE TENDRÁS AL ACREDITAR ESTA INGENIERÍA

- **Diseño, control, optimización y adaptación de sistemas de transporte:** dominarás la aplicación de conocimientos técnicos avanzados y análisis meticulosos para la generación y distribución de energía, garantizando su máxima eficiencia y sostenibilidad. Adquirirás y perfeccionarás habilidades cruciales para diseñar sistemas energéticos innovadores que cumplan con las exigencias actuales y futuras, además de que minimicen el impacto ambiental y aseguren la viabilidad económica.
- **Evaluación del impacto socioeconómico de las decisiones energéticas:** serás capaz de examinar cómo las decisiones en el ámbito energético afectan a la sociedad y la economía. Realizarás diagnósticos y evaluaciones energéticas para identificar oportunidades de mejora en la eficiencia y la sostenibilidad. Asignaturas como “Diagnóstico y evaluación energética” y “Normatividad y política energética” te prepararán para comprender y aplicar marcos normativos y políticas, promoviendo un uso racional de los recursos energéticos y contribuyendo al desarrollo sostenible.

¿CUÁLES HABILIDADES EN TENDENCIA DESARROLLAS CON ESTA INGENIERÍA?

Este programa educativo toma en cuenta el Top 15 skills for 2025, las habilidades más demandadas del futuro de acuerdo con el análisis “Future of Jobs Survey 2020” del World Economic Forum, para ayudarte a desarrollar:

#3 Complex problem solving (solución de problemas complejos), al integrar principios de la física, matemáticas, química y ciencias ambientales para abordar los retos cruciales relacionados con la producción, conversión, distribución y uso eficiente de la energía. Adicionalmente, a través del análisis de los problemas globales más apremiantes, como el cambio climático, la seguridad energética y la sostenibilidad.

#5 Creativity, originality and initiative (creatividad, originalidad e iniciativa), en la búsqueda de soluciones sustentables y eficientes para los problemas energéticos del mundo. La iniciativa personal es una herramienta indispensable para liderar proyectos de investigación y desarrollo, podrás proponer alternativas energéticas novedosas y aplicar conocimientos técnicos en situaciones reales, marcando la diferencia en la transición hacia un futuro energético más sostenible.

#6 Leadership and social influence (liderazgo e influencia social), al enfatizar la gestión y coordinación de equipos, así como proyectos y operaciones en contextos diversos y a nivel internacional. Movilizarás recursos y promoverás iniciativas que tengan un impacto positivo en la sociedad, demostrando cómo la innovación tecnológica puede ser aplicada de manera responsable para el beneficio de la comunidad global.

¿EN CUÁLES SECTORES PODRÁS DESEMPEÑARTE?

Al acreditar esta ingeniería **podrás ocupar roles clave en proyectos energéticos**, ingeniería de energía, eficiencia energética, consultoría en energías renovables, políticas energéticas, entre otros. También tendrás la **oportunidad de dirigir tu perfil a la investigación y al desarrollo de empresas** u organizaciones dedicadas a la **innovación en energía**.

¿QUÉ NECESITAS PARA CURSAR ESTA INGENIERÍA?



Indispensable presentar certificado (promedio mínimo de 8.0) de estudios de bachillerato concluido o equivalente.



Para la comprensión y aprovechamiento de ciertos recursos como lecturas, videos, casos de estudio, etcétera, **recomendamos un conocimiento básico de inglés**. Sin embargo, para aumentar tus posibilidades de éxito laboral en el campo de la logística, te sugerimos contar con un sólido dominio de este idioma.

Al inicio de la ingeniería te recomendamos presentar la **“evaluación diagnóstica del inglés”**. Si la acreditas, no debes preocuparte más por el dominio de este idioma durante el resto de la ingeniería. Si tu evaluación es menor a B1 o no la presentaste y decides certificar el idioma por tu cuenta, las opciones son las siguientes:

- TOEFL IBT con 89 puntos.
- FCE (Universidad de Cambridge) A, B.
- CAE (Universidad de Cambridge) A, B, C.
- IELTS (Universidad de Cambridge) con 6.5

* Todos estos certificados serán válidos con máximo dos años de antigüedad.

** Si lo requieres, puedes tomar cursos en Anáhuac adicionales a las asignaturas de la ingeniería para adquirir el nivel de inglés que se necesita, mismos que tendrán un costo adicional.

*** Si tienes dudas específicas sobre estos asuntos (por ejemplo, conocer el costo estimado de las certificaciones mencionadas), por favor consulta al personal del centro de lenguas.



Se sugiere que los estudiantes tengan un nivel de conocimientos de bachillerato en ciencias fundamentales, como matemáticas, física y química.



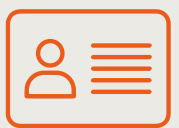
Computadora de escritorio o portátil con conexión a internet y sistema operativo actualizado.



Herramientas de organización para cultivar la disciplina y autogestión con la finalidad de aprovechar al máximo la flexibilidad de la modalidad de estudio.



Llenar el formulario de solicitud de admisión.



CURP, acta de nacimiento, pasaporte o identificación oficial del país de origen (sólo para personas extranjeras) y carta de consentimiento con firma autógrafa para validación de tu información y documentos.

PLAN DE ESTUDIOS

Esta combinación de asignaturas, tendencias y personal docente de alto nivel que te acompaña durante tu estudio, sólo la encuentras en Anáhuac Online.

Bloque profesional

Desarrolla competencias para influir en políticas energéticas y crea tecnologías de vanguardia para mejorar la eficiencia de la energía en industrias y hogares.

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	HORAS
• Administración de proyectos	128
• Álgebra lineal	128
• Balance de materia y energía	128
• Ciencia de datos	128
• Ciencia de materiales	128
• Design thinking	128
• Diagnóstico y evaluación energética	128
• Dibujo asistido por computadora	128
• Dinámica	128
• Diseño de sistemas energéticos y redes eléctricas	128
• Electricidad y magnetismo	128
• Electrónica de potencia	128
• Fundamentos de programación	128
• Ingeniería del gas natural y celdas de hidrógeno	128
• Ingeniería del petróleo	128

• Ingeniería en energía eólica y geotérmica	128
• Ingeniería en energía fotovoltaica	128
• Ingeniería en energía hidráulica, mareomotriz y undimotriz	128
• Ingeniería en energía nuclear y en turbinas	128
• Linealidad I	128
• Linealidad II	128
• Máquinas eléctricas	128
• Mecánica de fluidos	128
• Mecánica de sólidos	128
• Normatividad y política energética	128
• Probabilidad y estadística	128
• Química inorgánica	128
• Química orgánica	128
• Teoría de circuitos	128
• Termodinámica	128

Electivas

Cursa cuatro asignaturas electivas en un área multidisciplinaria que complementará tu formación

Electiva I Electiva II Electiva III Electiva IV

Bloque Anáhuac

Transforma tu entorno con la visión humanista y de liderazgo que distingue a las personas que egresan de nuestras universidades

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	HORAS
• Antropología fundamental	128
• Desarrollo de competencias emprendedoras	128
• Desarrollo personal y liderazgo	128
• Ética	128
• Persona y trascendencia	128
• Retos sociales de desarrollo	128
• Ser universitario	128



ASIGNATURAS

❖ Administración de proyectos

Obtén los conocimientos necesarios para dirigir cualquier proyecto. Explora cómo desde la antigüedad, el hombre siempre se ha interesado por conocer de dónde proviene o cuál es el origen de todo cuanto lo rodea y cómo ha sido su evolución con el paso del tiempo. Descubre que el resultado de este gran esfuerzo de organización en partes más pequeñas y definidas de manera natural estableció pasos de resolución a problemas, a pesar de las limitaciones tecnológicas y los complejos entornos sociales de la época, lo que permitió acceder a la concepción o idea de proyecto. Finalmente, conoce los conceptos básicos de la administración de proyecto e identifica las fases por las que debe de pasar, así como algunos procesos y métodos necesarios para la planeación, ejecución, monitoreo, control y cierre óptimo del mismo.

Unidades temáticas

1. Conceptos básicos de administración de proyectos
2. Planeación y administración
3. Procesos de ejecución
4. Monitoreo, control y cierre de proyecto
5. Herramientas para el líder del proyecto

Aprendizajes

1. Aplicar la metodología para la planeación y ejecución de proyectos a través del

🔷 Álgebra lineal

Adéntrate al mundo de los vectores y matrices para conocer su funcionamiento y operación. Accede con seguridad por la puerta de la revolución tecnológica que estamos viviendo por medio del álgebra. Esta ciencia es el núcleo de todas las matemáticas modernas y se utiliza en todos lados, desde la estadística y la ciencia de datos, hasta la economía, la física y la ingeniería eléctrica.

Actividades principales: lecturas y ejercicios prácticos para la adquisición de conocimientos y la aplicación de estos.

Unidades temáticas

1. Principios de los sistemas matriciales
2. Sistemas lineales
3. Espacios vectoriales
4. Transformaciones lineales
5. Aplicaciones del álgebra lineal

Aprendizajes

1. Analizar las características y aplicaciones de las matrices, así como de los vectores para describir espacios vectoriales.
2. Implementar fundamentos del álgebra line

❖ Balance de materia y energía

Conoce los fundamentos necesarios para la resolución de problemas de procesos que involucren la transferencia de masa, reacciones, generación y pérdida de energía. A través de los problemas, casos y ejercicios, desarrolla tu destreza para el análisis de procesos y el uso de software de simulación.

Unidades temáticas

1. Conceptos generales de balance de materia y energía
2. Balance de materia sin reacción química
3. Balance de materia con reacción química
4. Balance de energía
5. Balance de materia y energía

Aprendizajes

1. Interpretar las magnitudes físicas y sus unidades correspondientes para medir las variables de un proceso.
2. Aplicar la simbología básica de representación de procesos para plantear las ecuaciones de balance de materia y energía en sistemas.
3. Utilizar software de simulación para solucionar problemas de balance de materia y energía.

❖ Ciencia de datos

Sumérgete en un análisis exploratorio de datos a través de diversas visualizaciones, aprende a seleccionar modelos apropiados para diferentes problemas de ciencia de datos y evalúa meticulosamente la precisión de estos modelos al utilizar métricas de error relevantes. Finalmente, obtén un conocimiento general de la ciencia de datos, desde sus fundamentos hasta su aplicación práctica, pasando por la exploración, preparación y visualización de datos, técnicas de modelado de datos y la presentación efectiva de resultados, incluyendo el despliegue y mantenimiento de modelos.

Unidades temáticas

1. Panorama general de la ciencia de datos
2. Exploración, preparación y visualización de datos
3. Modelado de datos
4. Evaluación de modelos
5. Presentación de resultados y despliegue

Aprendizajes

1. Inspeccionar los datos a través de visualizaciones variadas para realizar un análisis exploratorio de estos.
2. Elegir el modelo adecuado en cada tipo de problema para crear soluciones efectivas de ciencia de datos.
3. Evaluar los modelos creados con las métricas de error necesarias para asegurar la obtención de modelos que representen la realidad.

❖ Ciencia de materiales

Explora las propiedades de la materia, desde la estructura atómica y las fuerzas intermoleculares hasta la distinción entre materiales amorfos y cristalinos. Además, conoce las propiedades mecánicas y térmicas de los materiales, las imperfecciones en sólidos cristalinos y la modificación de propiedades mediante tratamientos térmicos. Finalmente, eval

Aprendizajes

1. Describir las cualidades del estado sólido para caracterizar sus transiciones de fase.
2. Explicar los efectos del procesamiento de los materiales en su estructura para mejorar sus propiedades físicas.
3. Evaluar el desempeño de materiales especializados de tipo metálico, cerámico, polimérico o compuestos para aplicaciones particulares.

Design thinking

Explora los principios fundamentales del pensamiento de diseño, su evolución histórica y su impacto en el mundo actual. Adéntrate en la identificación de problemáticas, aprendiendo cómo aplicar procesos de investigación para resolver las incidencias de manera efectiva. Finalmente, el programa se centra en la implementación y desarrollo ágil de soluciones.

Actividades principales: síntesis de información y la ideación de soluciones creativas que te equipan con herramientas prácticas para generar ideas innovadoras.

Unidades temáticas

1. Introducción al pensamiento de diseño
- 2.

❖ Diagnóstico y evaluación energética

Adquiere una visión global y nacional del aprovechamiento de las fuentes de energía y la necesidad de la eficiencia energética en los procesos industriales o residenciales. Desarrolla un proyecto que demuestre tu habilidad para crear una solución económicamente viable y técnicamente factible para el ahorro de energía.

Unidades temáticas

1. Fuentes de energía en contexto
2. Uso racional de la energía
3. Diagnóstico energético
4. Evaluación de factibilidad y viabilidad de las propuestas
5. Gestión de la eficiencia energética

Aprendizajes

1. Identificar las fuentes de energía, sus reservas o recursos en México y en el mundo, para distinguir su influencia en el desarrollo económico.
2. Aplicar las medidas del uso racional de la energía para aumentar la eficiencia energética.
3. Evaluar un proyecto de ahorro de energía para determinar su factibilidad y viabilidad.

Dibujo asistido por computadora

Desarrolla las habilidades de ingeniería y diseño esenciales para utilizar software CAD y crear representaciones precisas de objetos en 2D y 3D. Conoce más acerca de la medición, el dibujo técnico, la modelación en 3D y la generación de planos técnicos.

Unidades temáticas

1. Instrumentos de medición
2. Dibujo de croquis utilizando CAD
3. Dibujo de sólidos en tres dimensiones
4. Diseño de ensambles
5. Generación de planos

Aprendizajes

1. Utilizar las herramientas de croquizado del software de Diseño Asistido por Computadora (CAD) para definir un objeto en dos dimensiones (2D).
2. Diseñar sólidos complejos en tres dimensiones (3D) para evaluar la precisión en el ensamble y así obtener planos.

##

❖ **Diseño de sistemas energéticos y redes eléctricas**

Conoce el funcionamiento de los sistemas energéticos y las redes, así como los métodos de distribución y análisis. También, logra desarrollar y supervisar proyectos de redes e instalaciones de acuerdo con normas y procedimientos establecidos para garantizar condiciones óptimas de funcionamiento de los sistemas y sus aplicaciones. Esto te permite aplicar los conocimientos aprendidos tanto en el sector público como privado.

Unidades temáticas

1. Fundamentos de los sistemas eléctricos
2. Análisis de redes
3. Distribución y almacenamiento
4. Instalación y mantenimiento
5. Aplicaciones y diseño

Aprendizajes

1. Analizar la distribución de energía para conocer los sistemas que se involucran, así como los medios de almacenamiento y las consideraciones necesarias.
2. Aprender los distintos tipos de instalaciones que existen para analizar y conocer mejor el diseño y construcción de un sistema, además de dominar técnicas para un mantenimiento adecuado.
3. Desarrollar conocimientos de diseño de sistemas para la aplicación en distintas áreas mediante cálculos y requisitos normativos.

Unidades temáticas

1. Principios de electrostática
2. Capacitancia y dieléctricos
3. Conceptos fundamentales de electrodinámica
4. El fenómeno magnético
5. Inducción electromagnética

Aprendizajes

1. Contrastar los fenómenos eléctricos y magnéticos básicos presentes en la naturaleza con el objetivo de abordar problemas de ingeniería desde sus fundamentos.
2. Analizar las leyes que rigen los fenómenos físicos-eléctricos para describir el comportamiento de los circuitos eléctricos básicos que involucren resistor, inductor o capacitor.

Electrónica de potencia

Conoce cómo esta electrónica combina la conversión y el control de la potencia eléctrica para diversas aplicaciones. Desarrolla habilidades para el análisis de circuitos y dispositivos electrónicos con diferentes aplicaciones en tareas particulares o de la industria, así mismo, descubre los principios y las características de operación para lograr la simulación y construcción por medio de dispositivos semiconductores, amplific

Aprendizajes

1. Analizar el funcionamiento de los amplificadores operacionales para realizar configuraciones básicas de circuitos y formular aplicaciones electrónicas.
2. Contrastar el funcionamiento de la interacción de la optoelectrónica y analizar sus propiedades, características y aplicaciones para el desarrollo de dispositivos basados en el principio de luz-materia.
3. Aplicar las técnicas de conmutación y principios del funcionamiento para el análisis y diseño de inversores.

🔧 Fundamentos de programación

Reconoce los conceptos fundamentales de la resolución de problemas a través del diseño de algoritmos y su implementación en lenguajes de programación. Adquiere conocimientos sólidos de las bases de programación para que fomente soluciones eficientes, utilizando lenguajes de programación estructurados.

Aprendizajes previos: fundamentos de lógica y matemáticas no se consideran conocimientos previos en ningún lenguaje de programación.

Recomendaciones específicas: utilizar herramientas de software libre para realizar las prácticas y laboratorios de la materia.

Unidades temáticas

Ingeniería en energía fotovoltaica

Aprende más sobre las energías limpias en la actualidad dentro del sector energético, ya que la innovación permite el aprovechamiento de energías como la solar, eólica, entre otras. La energía fotovoltaica es sin lugar a duda una de las más utilizadas en el mundo y por eso la importancia de esta asignatura.

Analiza y comprende el efecto fotovoltaico como base para establecer la conversión de energía solar para tener la capacidad de diseñar y seleccionar los elementos adecuados hacia la instalación de sistemas fotovoltaicos aislados o interconectados a la red con base en fundamentos teóricos y legales.

Unidades temáticas

1. Introducción a la energía solar
2. Energía solar fotovoltaica y sus características
3. El sistema fotovoltaico y sus fundamentos
4. Diseño y cálculo de una instalación de sistemas fotovoltaicos
5. Aplicaciones y legislación de los sistemas fotovoltaicos

Aprendizajes

Linealidad II

Adquiere habilidades esenciales en cálculo vectorial, un componente crucial en la formación de estudiantes de ingeniería. Este estudio no sólo proporciona una herramienta matemática poderosa, sino que también establece una base fundamental para la comprensión profunda de diversas materias relacionadas. El enfoque en cálculo vectorial contribuye significativamente a la formación y al desarrollo del razonamiento analítico, lógico, deductivo y crítico, habilidades imprescindibles para un ingeniero exitoso.

Actividades principales: ejercicios de análisis y reflexión de lecturas que te permiten adquirir los conocimientos significativos para poder aplicarlos en los problemas del contexto actual.

Unidades temáticas

1. Vectores en el espacio
2. Curvas planas, ecuaciones paramétricas y coordenadas polares
3. Funciones vectoriales de una variable real
4. Funciones reales de varias variables
5. Integrales múltiples y de superficie

Aprendizajes

Máquinas eléctricas

Aprende sobre estas máquinas, presentes en muchas áreas de la vida cotidiana y de la industria, y las cuales generan, convierten y utilizan energía eléctrica para realizar distintas funciones. Adquiere los conocimientos esenciales sobre circuitos eléctricos y el electromagnetismo, ya que el funcionamiento de las máquinas eléctricas se fundamenta en estos principios. Desarrolla un análisis del funcionamiento de las máquinas eléctricas, así como un razonamiento lógico para la correcta selección, operación y control de las mismas, teniendo como base las características, arquitectura y regulaciones para el diseño de modelos.

Unidades temáticas

1. Fundamento operativo de las máquinas eléctricas
2. El modelo del circuito magnético
3. El transformador eléctrico
4. Motores y generadores de corriente directa y alterna
5. Otros tipos de máquinas eléctricas rotatorias

Aprendizajes

1. Explicar el funcionamiento

Unidades temáticas

1. Introducción
2. Estática de fluidos
3. Ecuaciones integrales de conservación de masa, cantidad de movimiento y energía
4. Flujo en tuberías
5. Flujo compresible

Aprendizajes

1. Aplicar las ecuaciones significativas de la mecánica de fluidos para resolver problemas típicos de la ingeniería que estudia los fluidos.
2. Implementar el análisis dimensional para estudiar el movimiento de los fluidos.
3. Desarrollar cálculos básicos para determinar pérdidas de carga en tuberías a causa de fuerzas de fricción y elementos encontrados en el sistema.

Mecánica de sólidos

Conoce esta ciencia que se enfoca en las características y comportamientos de los materiales y sus aleaciones para seleccionar adecuadamente lo que se utiliza en el desarrollo de proyectos y sistemas. Profundiza en el conocimiento de los esfuerzos, deformaciones y transformaciones que experimentan los materiales, permitiendo su análisis y aplicación en una amplia gama de proyectos. Como ingenieras e ingenieros, es crucial comprender todos

◆ Teoría de circuitos

Aprende las leyes que rigen a la teoría de circuitos a través de la realización de ejercicios y simulaciones. Aborda ambos mundos de la teoría de circuitos, tanto los de corriente directa como los de corriente alterna. Con ello predice y analiza el comportamiento de los circuitos, así como diseñar y planear estrategias para la manipulación de las corrientes eléctricas.

Recomendaciones específicas: se sugiere la realización de ejercicios teóricos y de prácticas en simuladores para poder consolidar la información que servirá de base para otras asignaturas.

Unidades temáticas

1. Conceptos y leyes básicas del análisis de circuitos lineales
2. Métodos de análisis y teoremas útiles
3. Forma de onda alternante senoidal y otros componentes
4. Factores y métodos de análisis de redes eléctricas en régimen senoidal permanente
5. Análisis de potencia de Corriente Alterna (CA)

Aprendizajes

