

Contacto:

Lic. Adriana Aguirre Romero
Responsable del Departamento
de Estancias y Estadías

adriana.aguirre@upa.edu.mx
Tel. (449) 442 1400 ext.1457

Proyectos Industriales



Av. Prolongación Mahatma Gandhi Km. 2
Colonia San Francisco del Arenal
C.P. 20280, Aguascalientes, Ags.
Tel. (449) 442 1400 (conmutador)

www.upa.edu.mx

UPA
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE AGUASCALIENTES

Proyectos Industriales



Estimado EMPRESARIO:

¿En su empresa existe algún proyecto que no haya podido realizar por falta de tiempo y/o personal?

¡En la UPA podemos ayudarle!

En las áreas de: Mantenimiento, Producción, Automatización, Mecánica, Eléctrica, Electrónica, Neumática, Hidráulica, Ingeniería Industrial, Sistemas informáticos y Administración.

¡Y lo mejor! Sin costo adicional para su empresa y con la supervisión de uno de nuestros profesores especialistas.

La Universidad Politécnica de Aguascalientes contempla en sus Planes de estudio un sistema denominado **Proyectos Industriales**, el cual tiene como finalidad brindar a sus estudiantes una formación académica práctica para incrementar su madurez laboral y que nos lleve a egresar profesionistas que contribuyan al desarrollo tecnológico de las empresas, a la medida de las necesidades que el sector laboral requiere en la actualidad.

El sistema de **Proyectos Industriales** beneficia directamente a la planta productiva, ya que de una manera desinteresada los estudiantes apoyan profesionalmente en proyectos especiales con la asesoría de docentes-investigadores que tienen amplia experiencia en el sector laboral de su especialidad.



Los Proyectos Industriales se dividen en tres etapas:

> 1ra. Estancia

Con estudiantes del cuarto cuatrimestre que tienen conocimientos básicos de la carrera que están cursando y comienzan con el proyecto de acuerdo a la necesidad de la empresa.

Su asistencia a la empresa depende de las necesidades del proyecto, pueden asistir de uno a cinco días a la semana, cumpliendo por periodos de cuatro horas máximas al día.

> 2da. Estancia

En esta etapa participan estudiantes del séptimo cuatrimestre quienes cuentan con conocimientos y competencias en términos de conocimiento, habilidades y capacidades concentradas al sector en donde se desarrollará la continuidad del proyecto.

Las condiciones de horario son similares a las de la primera estancia.

> Estadía

Es la etapa final de la preparación de los estudiantes. Aquí el alumno del décimo cuatrimestre lleva a cabo la conclusión del proyecto integral en la industria con una duración de quince semanas.

El estudiante ya cuenta con una sólida formación humana y profesional, preparado para asumir el liderazgo del proyecto y participar activamente en la empresa de forma productiva.

Cuenta con todos los conocimientos técnicos de una manera muy fresca, esto le otorga ventaja a la empresa de renovar o actualizar sus procesos mediante una propuesta de mejora; además cuenta con el apoyo de un asesor de la Universidad para orientarlo y verificar su desempeño dentro de su estadía. En esta etapa se debe cumplir un horario laboral completo, es decir, 8 horas diarias de lunes a viernes.

Para este periodo pedimos a la empresa les otorgue un apoyo económico (*no obligatorio*) a los estudiantes para que cubra sus gastos de transporte y alimentación. Los pagos se pueden hacer en forma de donativo a la Universidad y a cambio ésta expide un recibo deducible de impuestos.

La Universidad Politécnica de Aguascalientes hará llegar de forma integral al alumno su apoyo económico.

El seguro social no es una responsabilidad de la empresa, ya que la Universidad se lo ofrece a sus estudiantes, esto le da la ventaja al empresario de no tener que incluir en su nómina al estudiante y por lo tanto no establece una relación laboral.



El Ingeniero en Sistemas Estratégicos de Información es el profesionalista integral con visión estratégica con conocimientos, aptitudes, destrezas y habilidades para entender los procesos de las organizaciones para implementar sistemas innovadores de información y redes.

1ra. Estancia

- > Dibujar programas de red y flujo considerando el problema mediante una herramienta de cómputo
- > Utilizar instrumentos de medición dimensional considerando sus especificaciones de uso
- > Desarrollar sistemas en lenguajes de programación estructurados y orientados a objetos
- > Realizar mantenimiento preventivo y correctivo de equipo de cómputo
- > Manejar sistemas operativos monousuarios y multiusuarios

2da. Estancia

- > Analizar, diseñar y desarrollar sistemas estratégicos a las necesidades de la empresa, considerando su entorno y estructura organizacional
- > Valorar diferentes modelos computacionales

- > Configurar e instalar redes de computadores
- > Aplicación de las nuevas tecnologías y sistemas de información como un recurso innovador para enriquecer y potenciar los procesos organizacionales, industriales, gubernamentales, etc.
- > Planear, seguir y controlar proyectos informáticos

Estadía

- > Crear sistemas de simulación que le permitan tomar decisiones con un nivel alto de certeza y aprobación
- > Ingeniería de software o redes
- > Aplicar informática estratégica como instrumento para participar en la elaboración de planes estratégicos de la empresa, así como para el diseño e implementación en estrategias de cambios
- > Entender los procesos para la ejecución de programas
- > Comprender y dirigir actividades relacionadas con las tecnologías de información, de manera eficiente y óptima

Licenciatura en Negocios y Administración



El Licenciado en Negocios y Administración es un profesionalista efectivo, orientado a resultados, con una visión global y estratégica del mundo de negocios, que domina las mejores herramientas administrativas, comerciales y tecnológicas de vanguardia para generar soluciones proactivas en las organizaciones productivas y de servicios.

1ra. Estancia

- > Diagnosticar las funciones administrativas y operativas de la organización para identificar áreas de mejora en cada proceso
- > Diagnosticar las necesidades relativas a los planes estratégicos de acuerdo a las políticas y procedimientos para establecer un programa de asignación de recursos
- > Diseñar sistemas de trabajo mediante el uso de herramientas de control administrativo para el manejo eficiente de los recursos
- > Elaboración de reportes de ejecución para la optimización de los recursos materiales
- > Seleccionar alternativas de solución a través de distintos instrumentos contables y administrativos

2da. Estancia

- > Verificar la certeza legal de las operaciones comerciales y administrativas conservando la evidencia de todo documento que ampare el apego a la ley para asegurar la legalidad de las operaciones realizadas por la empresa

- > Proponer herramientas de comercio exterior mediante la identificación de requerimientos necesarios para cada operación comercial internacional
- > Interpretar la información de estados financieros mediante la aplicación de técnicas, herramientas y métodos para dar cumplimiento a las normas de información financiera y disposiciones legales de orden fiscal, induciendo a la toma de decisiones
- > Participar en el diseño y aplicación de estudios de mercado

Estadía

- > Planes de negocios y estudios de mercado
- > Investigaciones de la competencia
- > Estudio para el lanzamiento de nuevos productos
- > Diagnóstico de la situación financiera
- > Evaluación de proyectos de inversión
- > Definición del personal clave y su remuneración
- > Análisis de los procesos de reclutamiento, selección y Diagnóstico del clima laboral
- > Planes de exportación y Asesoría en trámites aduaneros y arancelarios
- > Plan de evaluación de proveedores
- > Estudio de cadenas de aprovisionamiento
- > Análisis de operatividad en empresas de servicio
- > Estudio de comparativos de operación
- > Determinación de políticas de servicio y procedimientos administrativos
- > Diseño de Sistemas Logísticos
- > Diseño de Sistemas Comercio Electrónico
- > Estudio de Fuentes de Financiamiento



El Ingeniero en Electrónica es un profesional altamente competente en su área de conocimientos con una sólida formación integral, comprometido con su entorno todo esto basado en un modelo de competencias. Es capaz de utilizar y diseñar sistemas electrónicos para el desarrollo de proyectos de aplicación tecnológica y de investigación, orientados a generar productos innovadores y competitivos a nivel internacional.

1ra. Estancia

- > Desarrollar y realizar programas de mantenimiento preventivo y correctivo de sistemas y equipos electrónicos en la industria
- > Proyectos de metrología
- > Proyectos de dibujo
- > Proyectos de ofimática
- > Proyectos de circuitos eléctricos digitales y análogos

2da. Estancia

- > Diseñar e implementar sistemas de control electrónico basados tanto en microprocesadores
- > Sistemas lógicos programables (PLC)

- > Máquinas eléctricas de corriente directa y alterna
- > Administración del mantenimiento, con una gestión integral

Estadía

- > Proyectos para mantener, analizar, diseñar y construir sistemas electrónicos analógicos y digitales
- > Automatización Industrial: Implementar y administrar los sistemas industriales enfocados al control e instrumentación de los procesos productivos en una empresa
- > Bioelectrónica: Implementar y administrar los sistemas biomédicos enfocados al diagnóstico y tratamiento de enfermedades, así como el monitoreo de variables propias del cuerpo humano



Ingeniería Mecánica Automotriz

El Ingeniero Mecánico tendrá la capacidad de analizar, diseñar, construir y dar mantenimiento a sistemas de manufactura para transformar la energía o materia prima en productos terminados, enfocándose principalmente en la industria automotriz; será un especialista en manejo de programas para dibujo automotriz en 3 dimensiones e igualmente comprenderá, diagnosticará, reparará y propondrá mejoras de los sistemas eléctricos, electrónicos y mecánicos que conforman los vehículos automotores, utilizando herramientas computacionales.

1ra. Estancia

- > Dibujo de software de alta calidad en tercera dimensión
- > Herramientas ofimáticas

2da. Estancia

- > Diseño y automatización de maquinaria
- > Administración y planeación del mantenimiento
- > Procesos de producción

Estadía

- > Manipulación y programación de robots
- > Diseño y automatización de maquinaria
- > Diseño de producto por medio de sistemas computacionales como dibujo asistido por computadora (CAD)
- > Manufactura asistida por computadora (CAM)
- > Análisis de elemento finito por computadora
- > Programación y manejo de equipo control numérico por computadora (CNC)
- > Manejo de patentes
- > Análisis de proyectos mediante ingeniería económica

El Ingeniero en Energía cuenta con una sólida formación integral y multidisciplinaria, que le permite aplicar estrategias para diseñar sistemas de ahorro y aprovechamiento de las fuentes energéticas convencionales y no convencionales; aplicando tecnologías limpias y de vanguardia que contribuyan al desarrollo sustentable del país.

1ra. Estancia

- > Selección e instalación de sistemas fototérmicos para calentamiento de agua, cocción de alimentos y deshidratación de productos agropecuarios
- > Realizar estudios de consumo de energía eléctrica
- > Instalación de sistemas fototérmicos para desalinización de agua
- > Seleccionar e instalar sistemas eólicos
- > Dibujar elementos mecánicos considerando su geometría, mediante una herramienta de cómputo
- > Interpretar planos técnicos de elementos y sistemas mecánicos

2da. Estancia

- > Modelar y simular sistemas físicos dinámicos para el análisis de su comportamiento
- > Seleccionar e instalar sistemas fotovoltaicos
- > Implementar sistemas para la producción limpia de hidrógeno
- > Implementar sistemas para la transformación de la energía del hidrógeno en energía eléctrica
- > Implementar procesos, sistemas y dispositivos para la generación de biocombustibles

Estadía

- > Desarrollar sistemas de conversión de energía hidráulica a eléctrica
- > Administrar programas de mantenimiento y operación en instalaciones energéticas
- > Desarrollar estrategias para la reducción del costo de operación mediante el aumento de la eficiencia de los sistemas de generación, transporte, distribución y comercialización de los distintos tipos de energía
- > Desarrollar proyectos de investigación tecnológica para la diversificación de las fuentes de generación de energía, mediante el desarrollo de nuevos procesos y materiales
- > Desarrollar proyectos de innovación tecnológica mediante mejoras y nuevas aplicaciones de procesos existentes para la producción y uso óptimo de energía
- > Desarrollar proyectos sustentables para edificios e instalaciones industriales, mediante el uso de sistemas eólicos, fotovoltaicos y fototérmicos



El Ingeniero Industrial es el profesionalista que dirigirá los procesos de mejora de la productividad, aprovechando su amplia visión de lo que se tiene que hacer para producir con la más alta calidad, administrará procesos productivos, orientándolos para hacer un uso óptimo de los recursos con que cuenta la empresa.

1ra. Estancia

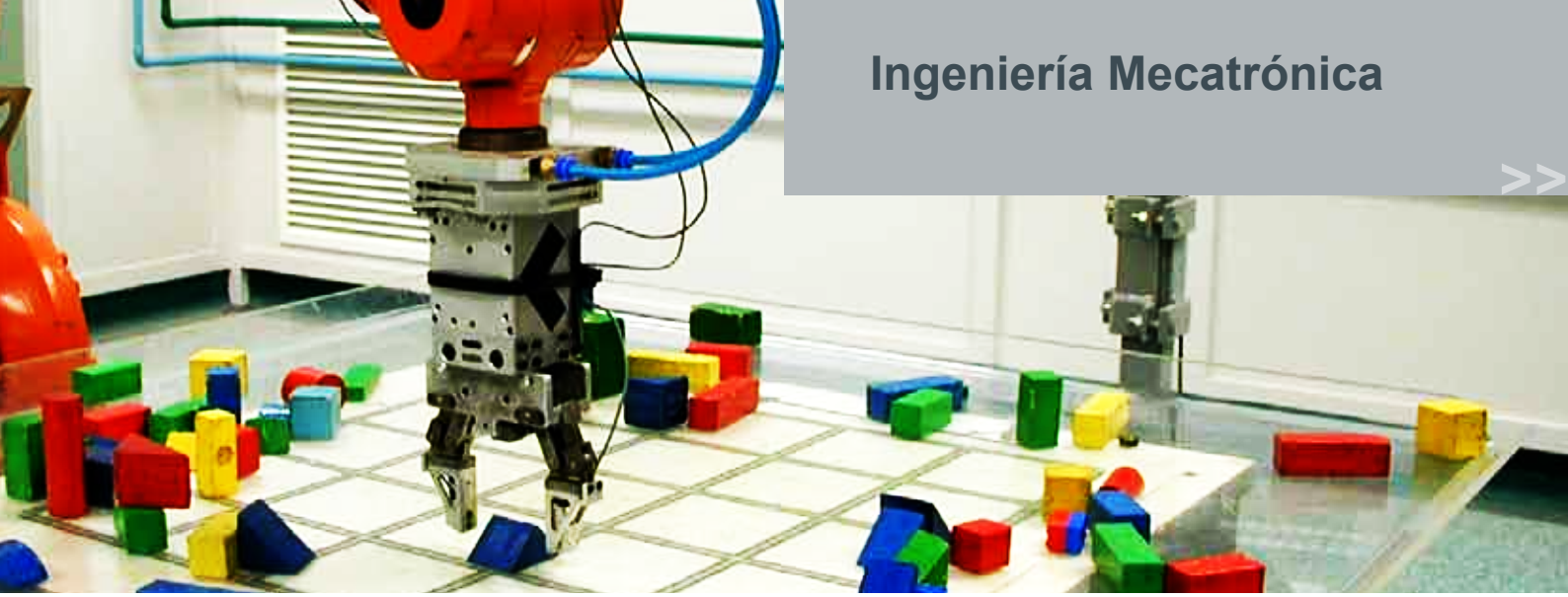
- > Control estadístico del proceso:
Las 7 herramientas básicas y las 7 administrativas, cartas de control, diseño de muestreos de aceptación para control de calidad (MIL)
- > Análisis y diseño del trabajo:
Análisis de movimientos, diagramas de flujo, de recorrido, de hilos, hombre máquina, etc.

2da. Estancia

- > Ingeniería de planta:
Localización y distribución de planta, manejo de materiales, etc.
- > Descripción de puestos, nómina, capacitación, ley federal del trabajo, etc.
- > Control de producción:
Balanceo de línea, planeación de producción, pronósticos, inventarios, etc.
- > Higiene y seguridad:
Programas HyS, prima del IMSS, brigadas

Estadía

- > Formulación y evaluación de proyectos
- > Indicadores financieros: prueba del ácido, TIR, etc.
- > Calidad: Implementación de sistemas de calidad: ISO, QS, etc., administración de sistemas de calidad, auditores de calidad, benchmarking, AMEF, etc.
- > Ergonomía
- > Sistemas de manufactura CIM
- > Lean manufacturing
- > Kan-Ban, Poka-Yoke, Kaizen, Just in Time (JIT)
- > Análisis de decisiones
- > Producción:
 - Logística
 - Tráfico
 - Programación de producción
 - Control de producción
 - Supervisor de línea
 - Curva de aprendizaje
 - Planes de mantenimiento
 - Capacitación del personal
 - Evaluación de puestos



La formación del Ingeniero Mecatrónico es integral y multi-disciplinaria, concentrada en un programa académico basado en competencias profesionales, este modelo le brinda: conocimientos, actitudes, habilidades y destrezas para automatizar y mantener sistemas o procesos mediante la integración sinérgica de elementos mecánicos, electrónicos, informáticos y de control.

1ra. Estancia

- > Dibujar elementos mecánicos considerando su geometría, mediante una herramienta de cómputo
- > Interpretar planos técnicos de elementos y sistemas mecánicos
- > Utilizar instrumentos de medición dimensional considerando sus especificaciones de uso
- > Detectar los requerimientos de mantenimiento de la maquinaria, equipo e instalaciones de acuerdo a un programa de producción

2da. Estancia

- > Diseñar e implementar programas optimizados de sistemas de control basados en microcontroladores
- > Diseñar programas optimizados de sistemas de control basados en controladores lógicos programables

- > Implementar sistemas de control empleando elementos neumáticos e hidráulicos
- > Analizar las etapas de un proceso de transmisión y recepción de información en un sistema de comunicación
- > Modelar y simular sistemas físicos dinámicos para el análisis de su comportamiento

Estadía

- > Diseño e implementación de sistemas electromecánicos controlados
- > Manufactura de sistemas de acuerdo a las especificaciones de diseño
- > Elaboración e implementación del plan maestro del mantenimiento de acuerdo a un programa de producción, políticas y procedimientos establecidos
- > Determinar las especificaciones de los mecanismos y elementos mecánicos considerando los requerimientos de diseño
- > Seleccionar los dispositivos de actuación (pistones, válvulas, bombas, compresores) que integran un sistema neumático e hidráulico

Maestría en Ciencias en Ingeniería



La Maestría en Ciencias en Ingeniería (MCI) de la UPA es un programa académico a nivel posgrado cuya principal vocación es la Investigación Aplicada. Su objetivo es formar capital humano tanto en investigación básica y aplicada, y el desarrollo de proyectos de investigación para el desarrollo tecnológico del sector productivo, en las áreas de: Optimización de Sistemas, Control Automático y Redes y Sistemas.

Como parte de su formación profesional, los estudiantes del programa tienen que realizar, durante su segundo año de estudios, un proyecto de tesis de maestría. Dicho proyecto de tesis puede enfocarse en la solución de un problema o en la mejora de un proceso existente en el sector productivo y social, mediante el uso de técnicas y tecnologías de vanguardia, contando con el respaldo de profesores investigadores adscritos a la UPA y a otras instituciones educativas y de investigación a nivel nacional.

Desarrollo de proyectos de investigación aplicada en las siguientes áreas:

- > Control de motores
- > Detección de fallas en motores de inducción
- > Análisis de confiabilidad en motores
- > Regulación ambiental en invernaderos industriales
- > Control de procesos industriales con dinámicas fluctuantes

- > Control de procesos industriales con grandes retardos y con dinámicas no lineales
- > Control de procesos multivariables
- > Aplicaciones de controladores de automatización programables (PAC)
- > Sintonización automática de lazos de control PID industrial
- > Aplicaciones de inteligencia artificial
- > Instrumentación electrónica
- > Instrumentación Virtual
- > Programación optimizada de robots industriales
- > Automatización de procesos
- > Aplicaciones avanzadas de redes industriales
- > Educación a distancia
- > Ingeniería de software
- > Objetos de aprendizaje
- > Procesamiento digital de señales
- > Procesamiento de imágenes
- > Reconocimiento de voz
- > Reconocimiento de patrones
- > Visión artificial
- > Reducción de tiempos de espera
- > Mejora de la productividad
- > Diseño y mejora de servicios
- > Optimización de procesos empresariales
- > Optimización aplicada a servicios de salud
- > Desarrollo de sistemas mecatrónicos
- > Protocolos de comunicación
- > Sistemas embebidos