



Santa Catarina

saber hacer para competir

TSU EN MECATRÓNICA
ÁREA AUTOMATIZACIÓN
PROGRAMA EDUCATIVO

www.utsc.edu.mx



TSU EN MECATRÓNICA ÁREA AUTOMATIZACIÓN

OBJETIVO

Formar Técnicos Superiores Universitario en Mecatrónica área Automatización que cuenten con las competencias profesionales necesarias para su desempeño en el campo laboral, en el ámbito local, regional y nacional.

COMPETENCIAS

Las competencias profesionales son las destrezas y actitudes que permiten al Técnico Superior Universitario desarrollar actividades en su área profesional, adaptarse a nuevas situaciones, así como transferir, si es necesario, sus conocimientos, habilidades y actitudes a áreas profesionales próximas.

Competencias Genéricas:

- Plantear y solucionar problemas con base en los principios y teorías de física, química y matemáticas, a través del método científico para sustentar la toma de decisiones en los ámbitos científico y tecnológico.
- Desarrollar y fortalecer las habilidades instrumentales, interpersonales, sistémicas y gerenciales, para comunicarse en un segundo idioma.

Competencias Específicas como TSU:

1. Desarrollar y conservar sistemas automatizados y de control, utilizando tecnología adecuada, de acuerdo a normas, especificaciones técnicas y de seguridad para mejorar y mantener los procesos productivos.
2. Implementar Sistemas de Medición y Control bajo los estándares establecidos, para el correcto funcionamiento de los procesos industriales.

TSU EN MECATRÓNICA ÁREA AUTOMATIZACIÓN

PLAN DE ESTUDIOS

Duración de 2 años abarca del cuatrimestre 1º al 5º; en el 6º se lleva la estadía para obtener el título de TSU

TSU



CAMPO LABORAL

El Técnico Superior Universitario en Mecatrónica área Automatización podrá desenvolverse en:

- Empresas dedicadas a la fabricación de sistemas y componentes eléctricos y / o electrónicos.
- Empresas dedicadas a integrar proyectos de Automatización de procesos.
- Área de mantenimiento de sistemas automatizados en: Industrias químicas, farmacéuticas, transformación de la madera, metal mecánica, automotriz, textil y de la confección, proceso de alimentos, sector eléctrico.
- Empresas dedicadas a proporcionar servicios generales especializados.

OCUPACIONES PROFESIONALES

El Técnico Superior Universitario en Mecatrónica área Automatización podrá desempeñarse como:

- Jefe de Departamento.
- Supervisor de mantenimiento, área y procesos.
- Auxiliar del departamento de Diseño e ingeniería.
- Coordinador de Proyecto.
- Soporte Técnico de: la micro, pequeña y mediana empresa.
- Empresario.

TSU EN MECATRÓNICA ÁREA AUTOMATIZACIÓN

Modalidad presencial - Nivel TSU

La carrera de Ingeniería en Mecatrónica busca desarrollar integralmente personas que elaboren proyectos de automatización y control, a través del diseño, la administración y la aplicación de nuevas tecnologías para satisfacer las necesidades del sector productivo.

1 CUATRIMESTRE

- ÁLGEBRA LINEAL
- FÍSICA
- ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO
- HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS I4.0
- PROCESOS PRODUCTIVOS
- ELEMENTOS DIMENSIONALES
- INGLÉS I
- EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA I
- FORMACIÓN SOCIOCULTURAL I

2 CUATRIMESTRE

- FUNCIONES MATEMÁTICAS
- QUÍMICA BÁSICA
- CIRCUITOS ELÉCTRICOS
- SISTEMAS HIDRÁULICOS Y NEUMÁTICOS
- ELECTRÓNICA ANALÓGICA
- CONTROL DE MOTORES I
- INGLÉS II
- FORMACIÓN SOCIOCULTURAL II

3 CUATRIMESTRE

- CÁLCULO DIFERENCIAL
- PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA
- TERMODINÁMICA
- CONTROLADORES LÓGICOS PROGRAMABLES
- ELECTRÓNICA DIGITAL
- SISTEMAS MECÁNICOS I
- INTEGRADORA I
- INGLÉS III
- FORMACIÓN SOCIOCULTURAL III

4 CUATRIMESTRE

- CÁLCULO INTEGRAL
- ESTRUCTURA Y PROPIEDADES DE LOS MATERIALES
- INSTRUMENTACIÓN INDUSTRIAL
- ANÁLISIS DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS
- DISPOSITIVOS DIGITALES
- LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN
- DISPOSITIVOS ANALÓGICOS
- INGLÉS IV
- FORMACIÓN SOCIOCULTURAL IV

5 CUATRIMESTRE

- INTEGRADORA II
- PROGRAMACIÓN VISUAL
- INTEGRACIÓN DE SISTEMAS AUTOMÁTICOS
- MICROCONTROLADORES
- FUNDAMENTOS DE INSTRUMENTACIÓN VIRTUAL
- SISTEMAS DE CONTROL
- INGLÉS V
- EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA II

6 ESTADÍA

El proceso de estadía se lleva a cabo para culminar su formación como Técnico Superior Universitario en Mecatrónica.

A través de convenios con diversas empresas, la UTSC ha abierto espacios para que el alumno pueda aplicar los conocimientos adquiridos en un entorno laboral real.



Santa Catarina

saber hacer para competir

INGENIERÍA EN MECATRÓNICA
PROGRAMA EDUCATIVO

www.utsc.edu.mx



INGENIERÍA EN MECATRÓNICA

Una vez acreditada la estadía y obtenido el título de TSU en Mecatrónica Área Automatización es posible que el alumno continúe con su desarrollo y formación integral a través de cursar los cuatrimestres correspondientes para alcanzar su titulación como: Ingeniero en Mecatrónica.

OBJETIVO

Formar Ingenieros en Mecatrónica que cuenten con las competencias profesionales necesarias para su desempeño en el campo laboral, en el ámbito local, regional y nacional.

COMPETENCIAS PROFESIONALES

Las competencias profesionales son las destrezas y actitudes que permiten al Ingeniero desarrollar actividades en su área profesional, adaptarse a nuevas situaciones, así como transferir, si es necesario, sus conocimientos, habilidades y actitudes a áreas profesionales próximas.

Competencias Genéricas:

- Plantear y solucionar problemas de ingeniería con base en los principios y teorías de la física, química, matemáticas y el método científico.
- Desarrollar y fortalecer las habilidades instrumentales, interpersonales, sistémicas, directivas y para comunicarse en un segundo idioma.

Competencias Específicas

1. Desarrollar proyectos de automatización y control, a través del diseño, administración y aplicación de nuevas tecnologías para satisfacer las necesidades del sector productivo.

INGENIERÍA EN MECATRÓNICA

PLAN DE ESTUDIOS

Duración de 1 años 8 meses abarca del cuatrimestre 7° al 10°; en el 11° se lleva la estadía para obtener el título de Ingeniero.

INGENIERÍA



ESCENARIOS DE ACTUACIÓN

El Ingeniero en Mecatrónica, podrá desenvolverse en:

- Empresas públicas y privadas dedicadas a procesos productivos industriales.
- Empresas concesionarias de equipos automáticos y máquinas autómatas y de venta de partes.
- Empresa propia de diseño, desarrollo y mantenimiento en sistemas industriales mecatrónicos en automatización y control.

OCUPACIONES PROFESIONALES

El Ingeniero en Mecatrónica podrá desempeñarse como:

- Ingeniero de diseño de sistemas mecatrónicos en automatización y control.
- Consultor de proyectos de integración de sistemas automáticos y de control.
- Investigador y desarrollador de tecnologías en automatización.

INGENIERÍA EN MECATRÓNICA

Modalidad presencial - Nivel Ingeniería

Una vez acreditada la estadía es posible que el alumno continúe con su desarrollo y formación integral a través de cursar los cuatrimestres correspondientes para alcanzar su titulación como: Ingeniero en Mecatrónica.

7 CUATRIMESTRE

- MATEMÁTICAS PARA INGENIERÍA I
- FÍSICA PARA INGENIERÍA
- INSTRUMENTACIÓN VIRTUAL
- ELECTRICIDAD INDUSTRIAL
- INGLÉS VI
- ADMINISTRACIÓN DEL TIEMPO

8 CUATRIMESTRE

- MATEMÁTICAS PARA INGENIERÍA II
- MECÁNICA PARA LA AUTOMATIZACIÓN
- CONTROL DE MOTORES II
- DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA
- INGLÉS VII
- PLANEACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

9 CUATRIMESTRE

- CONTROL AUTOMÁTICO
- INGENIERÍA DE PROYECTOS
- SISTEMAS MECÁNICOS II
- ROBÓTICA INDUSTRIAL
- INGLÉS VIII
- DIRECCIÓN DE EQUIPOS DE ALTO RENDIMIENTO

10 CUATRIMESTRE

- SISTEMAS DE MANUFACTURA FLEXIBLE
- CONTROL LÓGICO AVANZADO
- DISPOSITIVOS DIGITALES PROGRAMABLES
- INTEGRADORA III
- INGLÉS IX
- NEGOCIACIÓN EMPRESARIAL

11 ESTADÍA

El proceso de estadía se lleva a cabo para concluir su formación como Ingeniero en Mecatrónica

A través de convenios con diversas empresas, la UTSC ha abierto espacios para que el egresado pueda aplicar los conocimientos adquiridos en un entorno laboral real.