



**Santa Catarina**

saber hacer para competir

TSU EN PROCESOS INDUSTRIALES  
ÁREA MANUFACTURA  
PROGRAMA EDUCATIVO

[www.utsc.edu.mx](http://www.utsc.edu.mx)



# TSU EN PROCESOS INDUSTRIALES ÁREA MANUFACTURA

## PLAN DE ESTUDIOS

Duración 3 años 8 meses. Abarca del cuatrimestre 1° al 5°; en el 6° se lleva a cabo la primera estadía (para obtener el título de TSU). La Ingeniería abarca del cuatrimestre 7° al 10°; en el 11° se lleva a cabo la segunda estadía (para obtener el título de Ingeniero).



## CAMPO LABORAL

Desarrollar e implementar proyectos de reingeniería de procesos de producción, almacén, logística e inventarios, encaminados a mejorar la calidad, reducir costos, asegurar el cumplimiento de las normatividades laboral y ambiental vigentes e incrementar la eficiencia y seguridad de las operaciones productivas de las empresas.

# TSU EN PROCESOS INDUSTRIALES ÁREA MANUFACTURA

---

## COMPETENCIAS

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.

- 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 directivas, para comunicarse en un segundo idioma.

### Competencias Específicas:

#### **1. Gestionar la producción a través de herramientas de la administración, para cumplir con los requerimientos del cliente.**

- 1.1 Planear la producción considerando los recursos tecnológicos, financieros, materiales y humanos para cumplir las metas de producción.
- 1.2. Supervisar el proceso de producción utilizando herramientas de administración, para cumplir con las especificaciones del producto.

#### **2. Administrar la cadena de suministro, a través de sistemas de logística, para garantizar la disposición de materiales y producto.**

- 2.1. Gestionar los requerimientos de los materiales y productos de acuerdo al diseño del producto, el plan de producción y las políticas de la organización, para cumplir las metas de producción.
- 2.2. Administrar inventarios de materiales y productos mediante técnicas de control de almacén, para su disposición oportuna.

# TSU EN PROCESOS INDUSTRIALES ÁREA MANUFACTURA

---

## **3. Gestionar los procesos de manufactura, a través técnicas de administración de operaciones y aseguramiento de la calidad, para contribuir a la competitividad de la organización.**

- 3.1. Desarrollar estudio técnico considerando el diseño del producto y los medios de fabricación, para determinar la factibilidad de producción.
- 3.2. Implementar los procesos y los cambios requeridos a través de tecnologías de fabricación pertinentes, para cumplir con las especificaciones del diseño y la optimización del proceso.

## CAMPO LABORAL

El Técnico Superior Universitario en Procesos Industriales área Manufactura podrá desempeñarse como:

- Jefe de Logística, almacenes, planeación y control de la producción.
- Coordinador de nuevos productos y proyectos.
- Analista de métodos y procesos.
- Jefe de aseguramiento de la calidad.
- Coordinador de Producción.
- Analista de métodos y procesos.
- Jefe de aseguramiento de la calidad.
- Coordinador de Producción.

# PLAN DE ESTUDIOS PI

## Modalidad presencial - Nivel TSU

El Técnico Superior Universitario en Procesos Industriales Área Manufactura busca desarrollar e implementar proyectos de reingeniería de procesos de producción, almacén, logística e inventarios, encaminados a mejorar la calidad, reducir costos, asegurar el cumplimiento de las normatividades laboral y ambiental vigentes e incrementar la eficiencia y seguridad de las operaciones productivas de las empresas.

### 1 CUATRIMESTRE

- ÁLGEBRA LINEAL
- QUÍMICA BÁSICA
- ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL
- METROLOGÍA I
- DIBUJO INDUSTRIAL
- TECNOLOGÍAS PARA LA DIGITALIZACIÓN
- INGLÉS I
- EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA I
- FORMACIÓN SOCIOCULTURAL I

### 2 CUATRIMESTRE

- FUNCIONES MATEMÁTICAS
- FÍSICA
- ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO
- PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA
- DISTRIBUCIÓN DE PLANTA
- MÉTODOS Y SISTEMAS DE TRABAJO I
- COSTOS DE PRODUCCIÓN
- INGLÉS II
- FORMACIÓN SOCIOCULTURAL II

### 3 CUATRIMESTRE

- CÁLCULO DIFERENCIAL
- PROCESOS DE MANUFACTURA I
- CONTROL ESTADÍSTICO DEL PROCESO
- INTEGRADORA I
- MÉTODOS Y SISTEMAS DE TRABAJO II
- SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL
- INGLÉS III
- ADMINISTRACIÓN DE LA PRODUCCIÓN I
- TÓPICOS DE MANUFACTURA

### 4 CUATRIMESTRE

- CÁLCULO INTEGRAL
- FUNDAMENTOS DE INGENIERÍA ECONÓMICA
- ESTRUCTURA Y PROPIEDADES DE LOS MATERIALES
- ADMINISTRACIÓN DE LA CALIDAD
- GESTIÓN AMBIENTAL
- ADMINISTRACIÓN DE LA PRODUCCIÓN II
- DIBUJO INDUSTRIAL AVANZADO
- INGLÉS IV
- FORMACIÓN SOCIOCULTURAL III

### 5 CUATRIMESTRE

- FUNDAMENTOS DE LEGISLACIÓN INDUSTRIAL
- PROCESOS DE MANUFACTURA II
- CADENA DE SUMINISTROS
- MANUFACTURA APLICADA
- PROCESOS QUÍMICOS
- INTEGRADORA II
- INGLÉS V
- EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA II
- FORMACIÓN SOCIOCULTURAL IV

### 6 ESTADÍA

El proceso de estadía se lleva a cabo para culminar su formación como Técnico Superior Universitario en Procesos Industriales Área Manufactura.

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  
SISTEMAS PRODUCTIVOS**  
PROGRAMA EDUCATIVO

[www.utsc.edu.mx](http://www.utsc.edu.mx)



# INGENIERÍA EN SISTEMAS PRODUCTIVOS

---

## OBJETIVO

Desarrollar e implementar proyectos de reingeniería de procesos de producción, almacén, logística e inventarios, encaminados a mejorar la calidad, reducir costos, asegurar el cumplimiento de las normativas laboral y ambiental vigentes e incrementar la eficiencia y seguridad de las operaciones productivas de las empresas.

## COMPETENCIAS

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 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 directivas, para comunicarse en un segundo idioma.

### **Competencias Específicas:**

#### **1. Administrar los recursos necesarios de la organización para asegurar la producción planeada conforme a los requerimientos del cliente.**

- 1.1 Gestionar los recursos humanos, materiales, económicos y técnicos de la empresa. Para eficientar la planta productiva, mediante el plan maestro de producción, con base en diseño del proceso.
- 1.2. Implementar el plan maestro de producción para cumplir con los requerimientos de producción mediante los estándares de proceso, producto y capacidad de planta.

# INGENIERÍA EN SISTEMAS PRODUCTIVOS


---

1.3 Controlar el factor humano y los recursos materiales, económicos y técnicos para preservar la integridad de los recursos de la empresa a través de la normatividad y la reglamentación interna pertinente considerando las medidas de seguridad e higiene en el trabajo.

## **2. Administrar el sistema de gestión de la calidad, con un enfoque sistémico, de acuerdo a los requerimientos del cliente, considerando factores técnicos y económicos, contribuyendo al desarrollo sustentable.**

- 2.1. Gestionar los sistemas de calidad de una organización, para estandarizar los procesos, mediante la elaboración de un manual de calidad que permita cumplir con los requerimientos del cliente, contribuyendo al desarrollo sustentable.
- 2.2. Asegurar la calidad del producto para cumplir con los requisitos del cliente, mediante la evaluación sistémica del proceso.

## **3. Desarrollar e innovar sistemas de manufactura a través de la dirección de proyectos considerando los requerimientos del cliente, estándares de calidad, ergonomía, seguridad y ecología para lograr la competitividad y rentabilidad de la organización con enfoque globalizado.**

- 3.1. Administrar proyectos para el desarrollo de nuevos procesos, productos y servicios que satisfagan las necesidades del mercado a través de un plan de negocios que incluya análisis técnicos de mercado, financiero, tecnológico apoyado en herramientas de ruta crítica de seguimiento y control así como los costos.
  - 3.2. Diseñar productos que cumplan las expectativas del cliente bajo estándares internacionales de calidad, aplicando tecnologías que contribuyan al desarrollo sustentable, para mejorar la competitividad de la empresa.
  - 3.3. Desarrollar los sistemas de ingeniería de manufactura con base en la cadena de valor del producto ó servicio, para cumplir con los requisitos de diseño, productividad, calidad, ergonomía, seguridad y ecología.
- 



# INGENIERÍA EN SISTEMAS PRODUCTIVOS

---

## CAMPO LABORAL

El Ingeniero en Sistemas Productivos podrá desempeñarse como:

- Ingeniero, Jefe de Área, Superintendente, Gerente, Director, en áreas de:
- Producción, Calidad, Ingeniería de Producto, Ingeniería de Manufactura, Logística, Innovación Tecnológica, Proyectos,
- Soporte Técnico, entre otros. Además de Consultor y Empresario

# PLAN DE ESTUDIOS ISP

## 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 Sistemas Productivos.

### 7 CUATRIMESTRE

- MATEMÁTICAS PARA INGENIERÍA I
- ESTADÍSTICA APLICADA A LA INGENIERÍA
- TERMODINÁMICA
- MANUFACTURA ESBELTA
- ESTUDIO DE MERCADO
- INGLÉS VI
- ADMINISTRACIÓN DEL TIEMPO

### 8 CUATRIMESTRE

- MATEMÁTICAS PARA INGENIERÍA II
- FÍSICA PARA INGENIERÍA
- METROLOGÍA INDUSTRIAL
- INGENIERÍA DE MATERIALES
- OPTATIVA I (MANTENIMIENTO DE PLANTA)
- INGLÉS VII
- PLANEACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

### 9 CUATRIMESTRE

- LOGÍSTICA DE MATERIALES
- TÓPICOS AVANZADOS DE CALIDAD
- DESARROLLO Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS
- INTEGRADORA I
- INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES
- OPTATIVA II (DISEÑO Y MANUFACTURA ASISTIDA POR COMPUTADORA)
- INGLÉS VIII

### 10 CUATRIMESTRE

- INGENIERÍA DE PROCESOS
- AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS
- ANÁLISIS DE PROYECTOS DE INVERSIÓN
- INTEGRADORA II
- INGLÉS IX
- DIRECCIÓN DE EQUIPOS DE ALTO RENDIMIENTO
- NEGOCIACIÓN EMPRESARIAL

### 11 ESTADÍA

El proceso de estadía se lleva a cabo para concluir su formación como Ingeniero en Sistemas Productivos.

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.