

# GUIA PARA EXAMEN DE INGRESO A INGENIERÍA INDUSTRIAL

## I. Introducción

Este documento muestra una guía de estudio que sirve de apoyo a los alumnos interesados en ingresar a la Ingeniería en Procesos Industriales. La evaluación consiste en cien preguntas distribuidas en las asignaturas de la carrera de **Técnico Superior Universitario en Procesos Industriales Área Manufactura**; las cuales persiguen demostrar que el alumno presenta las competencias necesarias para ingresar a la Ingeniería.

## II. Instrucciones

Para contestar la evaluación, el alumno deberá leer cuidadosamente cada una de las preguntas y seleccionar la opción correcta, colocando la letra que corresponde a ella en el recuadro de respuesta. Algunos ejemplos de cómo resolver el examen se muestran a continuación:

### Ejemplo 1:

De las siguientes opciones, cual es la que no conforma un conjunto de números:								
<b>Opciones</b>							<b>Respuesta</b>	
A	Decimales	B	Naturales	C	Reales	D	Irracionales	A

### Ejemplo 2:

Si el valor de $x = 3$ en la ecuación $9x - 4y = x + 4$ , el valor de $y$ debe ser:								
<b>Opciones</b>							<b>Respuesta</b>	
A	3	B	5	C	7	D	9	B

**Ejemplo 3:**

El análisis ABC divide el inventario actual en tres clases con base en:								
<b>Opciones</b>							<b>Respuesta</b>	
<b>A</b>	El precio unitario	<b>B</b>	El número de unidades disponibles	<b>C</b>	La demanda anual	<b>D</b>	Los valores monetarios anuales	<b>D</b>

**Ejemplo 4:**

¿Cuál de los siguientes es un dato de entrada para el sistema MRP?								
<b>Opciones</b>							<b>Respuesta</b>	
<b>A</b>	El Plan de Producción	<b>B</b>	El Plan de Capacidad	<b>C</b>	El Plan Maestro de Producción	<b>D</b>	El Plan de Recursos	<b>C</b>

A continuación, se muestran las materias y los temas sobre los cuales está basada la evaluación:

<b>Área del conocimiento</b>	<b>Materia</b>	<b>Unidad</b>
<i>Ciencias básicas aplicadas</i>	Matemáticas	1. Conceptos fundamentales de álgebra 2. Ecuaciones algebraicas.
	Herramientas Informáticas	1. Componentes de una computadora y periféricos. 2. Software básico.
	Estadística	1. Estadística descriptiva
	Procesos Químicos	1. Características y nomenclatura de los compuestos químicos orgánicos e inorgánicos. 2. Ecuaciones químicas, concentración y estequiometría de compuestos químicos. 3. Procesos y operaciones unitarias.
<i>Formación Tecnológica</i>	Organización Industrial	1. Enfoque organizacional 2. Estructura organizacional 3. Evaluación del desempeño del personal
	Metrología	1. Introducción de la Metrología. 2. Metrología dimensional.

	Administración de la Producción I y II	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pronósticos</li> <li>2. Planeación Agregada.</li> <li>3. Programación Maestra</li> <li>4. Sistemas de Inventarios.</li> </ol>
	Métodos y Sistemas de Trabajo I y II	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estudio de métodos.</li> <li>2. Medición del trabajo.</li> <li>3. Estudio de capacidad de planta y balanceo de líneas.</li> </ol>
	Propiedades de los materiales	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clasificación, características, propiedades, usos y aplicaciones de los materiales.</li> <li>2. Pruebas destructivas y no destructivas.</li> </ol>
	Control Estadístico de Proceso	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Las siete herramientas básicas para el control de calidad en los procesos.</li> <li>2. Gráficos de control.</li> <li>3. Análisis de capacidad y habilidad del proceso.</li> </ol>
	Distribución de planta	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistemas de producción.</li> <li>2. Manejo de materiales.</li> <li>3. Diseño de distribución de planta.</li> </ol>
	Cadena de suministros	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introducción de la cadena de suministros</li> <li>2. Programa lineal</li> <li>3. Modelo de transporte</li> <li>4. Modelos de programación de proyectos. CPM/PERT.</li> </ol>
	Administración de Calidad	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introducción de calidad.</li> <li>2. AMEF</li> <li>3. QFD</li> <li>4. 8D'S</li> <li>5. Seis sigma</li> </ol>
<i>Seguridad e Higiene Industrial</i>	Seguridad e Higiene Industrial	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seguridad e higiene industrial.</li> <li>2. Análisis de riesgos en el trabajo.</li> </ol>
	Gestión Ambiental	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introducción a la gestión ambiental y al desarrollo sostenible.</li> <li>2. Normatividad y legislación ambiental.</li> <li>3. Impacto ambiental.</li> </ol>
<i>Manufactura</i>	Tópicos de Manufactura	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introducción a la manufactura de clase mundial.</li> <li>2. Principios de la administración de manufactura esbelta.</li> </ol>
	Procesos de Manufactura I y II	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teoría de sistemas.</li> <li>2. Procesos de manufactura.</li> <li>3. Procesos físicos y químicos.</li> </ol>
	Manufactura Aplicada	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Metodología 5's, kanban, teoría de restricciones, poka yoke, smed, kaizen.</li> </ol>
<i>Costos</i>	Costos de producción	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introducción a la contabilidad.</li> <li>2. Costos de producción</li> <li>3. Desempeño del proceso productivo con base en costos de producción.</li> </ol>

	Costos de Ingeniería Económica	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingeniería económica y la toma de decisiones.</li> <li>2. Métodos de evaluación y selección de alternativas.</li> </ol>
<i>Legislación</i>	Fundamentos de Legislación Industrial.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Relaciones empresa-trabajadores.</li> <li>2. Leyes de protección al trabajador.</li> <li>3. Obligaciones fiscales de la empresa.</li> </ol>
<i>Métodos</i>	Expresión Oral y Escrita I y II	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Habilidades para la comunicación</li> <li>2. Razonamiento verbal.</li> <li>3. Comunicación verbal y no verbal.</li> <li>4. Tipos de comunicación</li> <li>5. Redacción de documentos ejecutivos y técnicos.</li> </ol>
<i>Habilidades Gerenciales</i>	Formación Sociocultural I, II, III, IV.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mecánica y dinámica de grupos</li> <li>2. Liderazgo y toma de decisiones</li> <li>3. Negociación y toma de decisiones</li> <li>4. Proceso del pensamiento creativo.</li> <li>5. Desarrollo de ideas</li> <li>6. Administración por valores</li> </ol>

El alumno puede obtener información sobre los temas antes mencionados en los manuales de asignatura que se encuentran en la página electrónica del EBC (<http://ebc.uteq.edu.mx/>).

Introducción

Instrucciones de cómo

resolver el examen

Ejemplos de ejercicios

Guía: se desglosa de la misma manera que en el examen (matemáticas, químicas, materiales, etc.) y los temas están de acuerdo a la materia y la pregunta elaborada en el examen.