

GUIA PARA EXAMEN DE INGRESO A INGENIERÍA EN PROCESOS Y OPERACIONES INDUSTRIALES.

I. Introducción

En este documento se 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 en procesos área de plásticos; 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:

1.- En la ecuación $3x - 2 = 13$, el valor de x es:								
Opciones							Respuesta	
A	-1	B	-2	C	3	D	5	5

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

3.- Escala inventada por Petrus Nonius.								
Opciones							Respuesta	
A	Escuadra de combinación.	B	Escala Graduada	C	Nonio o Vernier.	D	Goniómetro	C

4.- Es la comparación de un equipo de medición contra un patrón.								
Opciones							Respuesta	
A	Ajuste	B	Calibración	C	Medición	D	Normalización	B

III. Temario

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

Área del conocimiento	Materia	Unidades
Ciencias básicas aplicadas	Matemáticas	-Conceptos fundamentales del álgebra. -Ecuaciones algebraicas.
	Herramientas informáticas	-Componentes de una computadora y periféricos. -Software básico.
	Estadística	-Estadística descriptiva
Formación tecnológica Ingeniería industrial	Organización industrial.	-Enfoque organizacional. -Estructura organizacional.
	Administración de la producción I	-Pronósticos. -Planeación agregada. -Programación maestra.
	Costos de producción	-Introducción a la contabilidad. -Costos de producción.
	Tópicos de manufactura	-Introducción a la manufactura de clase mundial. -Principios de la administración de manufactura esbelta.
	Distribución de planta.	-Sistemas de producción. -Manejo de materiales.

	Métodos y sistemas de trabajo	-Estudios de métodos. -Medición del trabajo.
	Seguridad industrial.	-Conocimientos básicos de seguridad e higiene en el trabajo. -Análisis de riesgos en el trabajo.
Metrología	Metrología	-Introducción a la metrología. -Metrología dimensional.
	Metrología I	-Propiedades físico químicas y reológicas. -Análisis del diseño del molde.
Dibujo y diseño	Dibujo industrial.	-Fundamentos de dibujo técnico. -Vistas múltiples. Interpretación de planos.
	Diseño de producto.	-Introducción. -Croquis paramétrico. -Modelado de piezas 3D. -Generación de dibujos de piezas. -Ensamblés.
Materiales	Propiedades de los materiales.	-Clasificación, características, propiedades, usos y aplicaciones de los materiales.
	Resistencia de los materiales.	-Fundamentos de resistencia de materiales. -Esfuerzos combinados.
	Estructura y propiedades de los aceros.	-Introducción a los aceros. -Propiedades de los aceros. -Tratamientos térmicos de los aceros. -Tratamientos superficiales.
	Estructura y propiedades de los polímeros.	-Introducción de los polímeros. -Estructura de los polímeros. -Propiedades de los polímeros
	Reciclado de polímeros.	-Procedimientos de identificación y clasificación del plástico. -Categorización del plástico post-proceso.
Mantenimiento, equipos y automatización	Mantenimiento autónomo en proceso.	-Principios de mantenimiento. -Plan de mantenimiento básico
	Equipos periféricos	-Secado de materiales. -Regulación térmica. -Manejo y clasificación.
	Principios de automatización	-Sistemas eléctricos. -Sistemas neumáticos, electro neumáticos, hidráulicos, electro hidráulicos.
Procesos de manufactura y moldes	Procesos de manufactura	-Teoría de sistemas. -Procesos de manufactura.
	Procesos de manufactura Moldes,	-Normas para el uso de materiales ferrosos y no ferrosos para moldes, dados y cabezales.

	cabezales y dados	-Procesos de conformado con arranque de material. -Herramientas, maquinas convencionales y control numérico computarizado.
	Moldes	-Tipos de moldes de inyección. -Introducción al diseño de moldes.
Transformación de productos plásticos	Transformación de productos plásticos I	-Extrusión. -Soplado -Rotomoldeo
	Transformación de productos plásticos II	-Máquinas de inyección de plásticos. -Ajuste de la maquina Inyectora. -Solución de defectos
Control estadístico del proceso	Control estadístico del proceso	-Introducción. -Las siete herramientas básicas para el control de la calidad en los procesos.
Lenguas y métodos.	Expresión oral y escrita	-Habilidades para la comunicación. -Razonamiento verbal. -Comunicación verbal y no verbal -Redacción de documentos ejecutivos y técnicos.
Habilidades gerenciales.	Formación sociocultural	-Desarrollo sustentable. -Dinámica de grupos. -Liderazgo y toma de decisiones.

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/>).