

# **GUIA DE TEMAS DEL EXAMEN DE ADMISIÓN PARA LA MAESTRÍA EN INGENIERIA INDUSTRIAL DEL ITCHII**

## **PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA**

- DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD DISCRETAS Y CONTINUAS
- PRUEBAS DE BONDAD DE AJUSTE
- PROCEDIMIENTO PARA LAS PRUEBAS DE HIPOTESIS Y SUS ESTADÍSTICOS DE PRUEBA E INTERVALOS DE CONFIANZA
- MEDIDAS DE ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

## **INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES**

- FORMULACIÓN DE MODELOS.
- PROGRAMACIÓN LINEAL.
- MÉTODO SIMPLEX.
- MÉTODO DE LA GRAN M.
- MÉTODO DE LA DOBLE FASE.
- MÉTODO DUAL SIMPLEX.
- TEORÍA DE DUALIDAD.
- ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.
- TRANSPORTE Y ASIGNACIÓN
- 
- PROGRAMACIÓN ENTERA.
- PROGRAMACIÓN NO LINEAL.
- PROGRAMACIÓN DINÁMICA.
- 8. TEORÍA DE DECISIÓN.
- 9. REDES DE OPTIMIZACIÓN.
- CADENAS DE MARKOV
- 10. LÍNEAS DE ESPERA.
- 11. SIMULACIÓN DE EVENTOS DISCRETOS.
- 

## **ADMINISTRACIÓN DE OPERACIONES**

- INVENTARIOS PROBABILÍSTICOS Y DETERMINÍSTICOS
- SISTEMAS DE MANUFACTURA
  - JIT
  - LEAN MANUFACTURING

# CALIDAD

## 1.- CONCEPTOS Y HERRAMIENTAS DE CALIDAD

- CONCEPTOS DE CALIDAD
  - Planeación de la calidad, estándares de calidad, requerimientos y especificaciones, costos de calidad, documentación del programa de calidad
- AUDITORÍAS DE CALIDAD
  - Tipos de auditorías, componentes de una auditoría, roles y responsabilidades en una auditoría
- DINÁMICAS DE LOS EQUIPOS
  - Tipos de equipos, técnicas de construcción de equipos, roles y responsabilidades en los equipos, manejo de conflictos en los equipos, entrenamiento y evaluación de equipos

## 2.- SOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y MEJORAMIENTO

- MODELOS DE MEJORAMIENTO CONTINUO
  - Ciclo PHVA, Kaizen, mejoramiento incremental y expansivo
- TÉCNICAS DE MEJORAMIENTO DE PROCESOS
  - Six sigma, Lean, Benchmarking
- HERRAMIENTAS DE ADMINISTRACIÓN DE LA CALIDAD Y DE PROYECTOS
  - Herramientas administrativas básicas de la calidad
    - Diagrama de afinidad, de interrelaciones, de árbol, de decisiones programadas, matriciales, de actividades, matrices de priorización
  - Herramientas de administración de proyectos
    - Gráficas de Gantt, PERT, Camino crítico
- FUNCIÓN DE PÉRDIDA DE TAGUCHI

## 3.- ANÁLISIS DE DATOS

- TÉRMINOS Y DEFINICIONES
  - Estadísticas básicas, distribuciones estadísticas, conceptos de probabilidad, conceptos de confiabilidad, escalas de medición.
- TIPOS DE DATOS Y MÉTODOS DE RECOLECCIÓN
- MUESTREO
  - Características, métodos de muestreo, subgrupos racionales.
- ANÁLISIS DE SISTEMAS DE MEDICIÓN
  - Precisión, exactitud, repetibilidad y reproducibilidad, sesgo y linealidad
- CONTROL ESTADÍSTICO DEL PROCESO
  - Límites de control y de especificación, , gráficas de control de atributos, gráficas de control de variables, índices de capacidad de un proceso, causas comunes y especiales de variación, graficación.
- ANÁLISIS ESTADÍSTICO AVANZADO
  - Modelos de regresión y correlación

- Estimación de parámetros y predicción
- PRUEBAS DE HIPÓTESIS
  - Conceptos y procedimiento, intervalos de confianza, significancia, potencia
- DISEÑO DE EXPERIMENTOS
  - Conceptos, bloqueo, aleatorización, tratamiento, error, respuesta, factores
- ANOVA
  - Elementos clave, interpretación de resultados.

***ES REQUISITO TENER EXPERIENCIA EN EL MANEJO DE EXCEL,  
MINITAB, Y SOLVER DE EXCEL***