



## **DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADOS E INVESTIGACIÓN INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CHIHUAHUA II**

### **GUÍA DE TEMAS DEL EXAMEN DE ADMISIÓN PARA LA MAESTRÍA EN INGENIERÍA INDUSTRIAL DEL ITCHII**

#### **PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA**

- DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD DISCRETAS Y CONTINUAS
- PRUEBAS DE BONDAD DE AJUSTE
- PROCEDIMIENTO PARA LAS PRUEBAS DE HIPÓTESIS 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.
- TEORÍA DE DECISIÓN.
- REDES DE OPTIMIZACIÓN.
- CADENAS DE MARKOV
- LÍNEAS DE ESPERA.
- 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**