

INGENIERÍA INDUSTRIAL

Gestión del Trabajo

- Estudio de movimientos y micromovimientos.
- Diagrama de procesos y flujo.
- Diseño de estaciones de trabajo.
- Ergonomía y seguridad industrial.
- Medición del trabajo y tiempos cronometrados.
- Muestreo del trabajo.
- Balanceo de líneas de producción.

Administración de Operaciones y Proyectos

- Pronósticos de la demanda.
- Planeación agregada de la producción.
- Programación de la producción y secuenciación.
- Sistemas de inventarios (EOQ, JIT, MRP).
- Localización y distribución de planta.
- Administración de la cadena de suministro.
- Gestión de proyectos (PERT, CPM, Ruta crítica).

Productividad y Calidad

- Conceptos básicos de productividad.
- Indicadores de desempeño (KPIs).
- Control estadístico de procesos (CEP).
- Gráficas de control y capacidad de proceso.
- Metodología Seis Sigma y Manufactura Esbelta (Lean Manufacturing).
- Herramientas de calidad (Ishikawa, Pareto, Histogramas).
- Normas ISO 9000 e ISO 14000.

Física Aplicada

- Estética y dinámica.
- Leyes de Newton.
- Trabajo, energía y potencia.
- Termodinámica básica.
- Electricidad y magnetismo.
- Resistencia de materiales.

Economía e Ingeniería Económica

- Microeconomía y Macroeconomía en la industria.
- Valor del dinero en el tiempo (VPN, TIR).
- Análisis de reemplazo y depreciación.
- Evaluación de proyectos de inversión.
- Costos de producción y punto de equilibrio.

Matemáticas y Estadística

- Cálculo diferencial e integral.
- Álgebra lineal.
- Probabilidad y estadística inferencial.
- Investigación de operaciones (Programación lineal).
- Simulación de procesos.

Temas Complementarios

- Derecho laboral y mercantil.
- Relaciones industriales y recursos humanos.
- Informática aplicada e Inglés técnico.
- Ética profesional del ingeniero.