

## **Temario de la evaluación de conocimientos para el Programa de Maestría en Ingeniería Mecatrónica**

### **Estática**

Estática de la partícula / Cuerpos rígidos: fuerzas equivalentes / Equilibrio de cuerpos rígidos: diagrama de cuerpo libre / Fuerzas en vigas: fuerzas de cortantes y momentos / Fuerzas distribuidas: centroides, momentos de inercia de áreas y de masas / Fricción

Libro texto: Mecánica Vectorial para Ingenieros. Estática (Beer y Johnston)

ISBN: 970104469X

### **Dinámica**

Cinemática de cuerpo rígido: desplazamiento, velocidad y aceleración / Movimiento en el plano de cuerpos rígidos: fuerzas y aceleraciones / Método de la energía y cantidad de movimiento / Vibraciones

Libro texto: Mecánica Vectorial para Ingenieros. Dinámica (Beer y Johnston)

ISBN: 9789701061022

### **Resistencia de materiales**

Esfuerzos de tracción y compresión / Flexión / Torsión / Esfuerzos combinados / Esfuerzos en vigas / Hipótesis de fallas / Pandeo

Libro texto: Mecánica de Materiales. (Beer y Johnston)

ISBN: 9701061012

### **Cálculo de elementos de máquinas**

Ejes / Uniones atornilladas / Uniones soldadas / Unión de ejes y cubos / Fajas V y dentadas / Engranajes: rectos y tornillo sin fin

Libro texto: Elementos de Máquinas (Niemann)

ISBN: 8433563262

### **Circuitos Digitales**

Algebra de Boole / Compuertas lógicas / Circuitos combinacionales / Circuitos secuenciales

Libro texto: Diseño Digital (Mano)

ISBN: 9688801062

Lógica Digital y Diseño de Computadores (Mano)

ISBN: 9688800163

### **Circuitos Eléctricos**

Ley de Ohm / Leyes de Kirchhoff / Análisis de mallas / Teoremas de Thevenin y de Norton / Potencia Eléctrica

Libro texto: Circuitos Eléctricos (Nilsson)

ISBN: 8420544582

### **Programación**

Diagramas de flujo

Libro texto: Metodología de la Programación (Cairó)

ISBN: 9701509404

Fundamentos de Programación (Joyanes)

ISBN: 8448106032

### **Control**

Modelamiento y función de transferencia de sistemas lineales / Respuesta en el tiempo / Respuesta en la frecuencia / Análisis de estabilidad

Libro texto: Ingeniería de Control Moderna (Ogata)

ISBN: 8420536784

Sistemas Automáticos de Control (Kuo)

ISBN: 9682604001