

## Cursos

## Aplicaciones

|   |   |   |  |   |   |   |   |
|---|---|---|--|---|---|---|---|
| <b>Máquinas eléctricas</b><br>Máquinas de corriente continua SO4204-7S 1<br>Máquinas de corriente trifásica SO4204-7T 1<br>Máquinas sincrónicas y de rotor de anillos colectores SO4204-7U 1<br>Motor paso a paso SO4204-7W<br>Motor lineal SO4204-7X 1<br>Transformador de corriente trifásica SO4204-7Y 1<br>Motor BLDC SO4204-7Z 1 | <b>Electrónica de potencia</b><br>Convertidores de conmutación natural, monofásicos y trifásicos SO4204-7M 1 1<br>Convertidores de conmutación forzada, monofásicos y trifásicos SO4204-7N 1 1<br>Accionamientos convertidores de frecuencia SO4204-7P 2 1<br>Se requiere SO4204-7M y SO4204-7T<br>Corrección activa del factor de potencia PFC SO4204-7Q 1 | <b>Tecnología de comunicaciones</b><br>Cuadrípulo y filtros SO4204-9A<br>Cables coaxiales SO4204-9D 1 1<br>Conductores de fibra óptica SO4204-9E 1<br>Conductores de cuatro hilos SO4204-9F 1 1<br>Mod. de impulsos PAM/PCM SO4204-9J 2<br>Modulación de impulsos PTM SO4204-9K<br>Procedimientos de módem ASK, PSK, FSK SO4204-9L 1<br>AM/FM Modulación/demodulación SO4204-9M 1 1<br>Complemento para SO4204-9M<br>Tecnología de emisión y recepción AM SO4204-9N 2 1 | <b>Tecnología de control automático</b><br>Tecnología de redes: TCP/IP SO4204-9Q 1<br>Complemento para SO4204-9Q<br>Integración de cliente SO4204-9R 1<br>Fundamentos de la tecnología de microondas SO4204-9U<br>En preparación<br>Complemento para SO4204-9U<br>Componentes de guiondas SO4204-9V<br>Fundamentos de tecnología de antenas SO4204-9W<br>Complemento para SO4204-9W<br>Sistemas complejos de antenas SO4204-9X<br>Complemento para SO4204-9W<br>Tecnología de líneas de microcinta SO4204-9Y | <b>Tecnología de medición</b><br>Medición de magnitudes eléctricas, U, I, P SO4204-8A 1<br>Medición de magnitudes no eléctricas: temperatura, presión, fuerza SO4204-8B 1<br>Medición de magnitudes no eléctricas: desplazamiento, ángulo, velocidad de giro SO4204-8C 1<br>Medición de circuitos RLC SO4204-8D 1 | <b>Microordenadores</b><br>Fundamentos de la tecnología de ordenadores SO4204-6H<br>Complemento para SO4204-6H<br>Aplicaciones y programación SO4204-6J 1<br><b>Tecnología de automatización</b><br>Módulo compacto de tecnología de automatización: PLC y tecnología de bus SO4204-8N 2 1<br>Sensores en la automatización SO4204-8U 1<br>Electroneumática SO4208-8V 1 | <b>Mecatrónica</b><br>Sistema de transporte con accionamiento de c.c. SO4204-8K 1<br>Sistema de transporte con accionamiento de corriente trifásica SO4204-8L 1<br>Subsistema de separación SO4204-8M 1<br>Subsistema de montaje SO4204-8O 1<br>Subsistema de procesamiento SO4204-8P 1<br>Subsistema de verificación SO4204-8Q 1<br>Subsistema de manipulación SO4204-8R 1<br>Subsistema de almacenamiento SO4204-8S 1<br>Subsistema de posicionamiento SO4204-8W 1<br>Subsistema de almacenamiento intermedio SO4204-8X 1 | <b>Tecnología del automóvil</b><br>Fundamentos de la tecnología de corriente continua y alterna SO4204-7A<br>Fundamentos de electrónica y de tecnología digital SO4204-7B<br>Generación de impulsos y sistemas de encendido SO4204-7C<br>Alternador trifásico SO4204-7D 1 1<br>El bus LIN SO4204-7E 1<br>Sensores del automóvil SO4204-7F 1<br>Conductores ópticos SO4204-7H<br>PWM en automóviles SO4204-7J<br>El bus CAN SO4204-7K<br>Sistema de frenos SO4204-6R (inglés) 1<br>Tec. de bastidores (sistema de suspensión) SO4204-6S (inglés) 1<br>Sistemas de dirección SO4204-6T (inglés) 1<br>Transmisión y accionamiento SO4204-6U (inglés) 1<br>Airbag SO4204-6Z 1 |
|---|---|---|--|---|---|---|---|

## Fundamentos

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| <b>Electrotecnia</b><br>Tecnología de corriente continua SO4204-4D<br>Tecnología de corriente alterna SO4204-4F<br>Tecnología de corriente trifásica SO4204-4H 1<br>Magnetismo/electromagnetismo SO4204-4A<br>Mediciones con el multímetro SO4204-4B 1<br>Análisis de redes eléctricas SO4204-4C<br>Compatibilidad electromagnética SO4204-4K | <b>Electrónica</b><br>Componentes semiconductores SO4204-5A<br>Basculador a transistor SO4204-5D<br>Tecnología de transistores y amplificadores SO4204-5H<br>Transistor de efecto de campo SO4204-5K<br>Amplificador operacional SO4204-5M<br>Semiconductores de potencia SO4204-5P 1 | <b>Diseño de circuitos electrónicos</b><br>En preparación<br>Diseño y simulación de circuitos con NI Multisim SO4204-5U<br>En preparación<br>Diseño PCB con NI Ultiboard SO4204-5V<br>En preparación<br>Montaje y prueba de prototipos SO4204-5W | <b>Tecnología digital</b><br>Puertas lógicas y flip-flops SO4204-6A<br>Circuitos secuenciales SO4204-6C<br>Circuitos de aplicación SO4204-6E<br>Circuitos de convertidores SO4204-6F |
|---|---|--|--|

## Proyectos

|  |   |
|--|---|
| <b>Implementación de proyectos</b><br>Breadboard con juego de cables SO4203-2C<br>Tarjeta Proto, soldable SO4201-2L<br>Software NI Multisim (inglés) SO2002-2A | <b>Colecciones de componentes</b><br>Tecnología de corriente continua SO4204-1A<br>Tecnología de corriente alterna SO4204-1D<br>Rectificación SO4204-1G<br>Transistor como conmutador SO4204-1K<br>Tecnología de corriente trifásica SO4204-1N 1<br>Componentes electrónicos SO4204-2A<br>Circuitos de transistores SO4204-2D<br>Amplificador operacional SO4204-2G<br>Generación de señales SO4204-2K<br>Tecnología digital SO4204-2P<br>Motor de corriente continua SO4204-2Q |
|--|---|

## Bases

|   |  |   |
|---|--|---|
| <b>Equipo básico</b><br>Interfaz UniTrain-I SO4203-2A<br>Experimentador UniTrain-I SO4203-2B<br>Accesorios de medición UniTrain-I<br>- Resistencias de derivación<br>- Cables de conexión<br>- Conectores puente SO4203-2J<br>Maleta UniTrain-I de almacenamiento SO4203-2Y | <b>Complementos necesarios</b><br>Fuente de alimentación ampliada SO4203-2D<br>Experimentador UniTrain-I SO4203-2B<br>Sonda 10:1/1:1 LM9036<br>Multímetro digital de hasta 10 MHz, puente de medición RLC LM2006 | <b>Tecnología opcional de medición</b><br>Multímetro digital LM2330<br>Para la utilización de la interfaz IR, recomendamos un experimentador adicional<br>Experimentador UniTrain-I SO4203-2B |
|---|--|---|

**Nota**  
 Todos los cursos, complementarios al equipo básico, se suministran completos en maleta que incluye tarjetas experimentales, CD-ROM, LabSoft, instrumentos virtuales y accesorios necesarios.