

STEM

PROGRAMA CURRICULAR 2026

fischertechnik 
education

SCIENCE • TECHNOLOGY • ENGINEERING • MATH

Propuesta de alfabetización
STEM con fischertechnik para

Primaria
Secundaria
Preparatoria



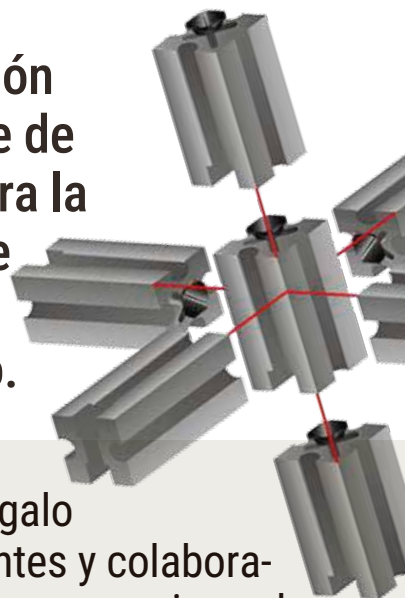
Desde Alemania
para el Mundo 1965

DISTRIBUIDOR AUTORIZADO

hitech
INGENIUM

¿Qué es fischertechnik?

Es un sistema de construcción versátil, modular y escalable de origen Alemán, diseñado para la educación, aún antes de que existiera el concepto STEM. Fischertechnik es el pionero.



Nace en 1965 (60 años) como regalo de Navidad para hijos de los clientes y colaboradores de la empresa y poco a poco gracias a las virtudes del sistema, lo convirtieron en herramienta ideal para asistir de manera divertida en la alfabetización tecnológica (STEAM) de la niñez y juventud alrededor del mundo, así como en instrumento para el diseño electro-mecánico de simulación y validación de procesos industriales.

A través de los fundamentos y conceptos de las disciplinas que comprenden la mecatrónica (mecánica, electrónica, informática y control automático) y ligado también a otras ramas de la ciencia y física aplicada que en su conjunto engloban el enfoque STEM (energías renovables o la óptica), los niños y jóvenes construyen su conocimiento, y desarrollan habilidades del pensamiento como herramientas para todas la etapas de la vida.

La diversidad de sus componentes y su combinación potencialmente infinita, permite explotar la creatividad, energía e imaginación nata de los niños y jóvenes al poder materializar sus diseños y probar sus teorías.

El realismo de sus ensambles y escenarios, y por lo tanto su similitud con equipos y procesos reales, hacen de esta herramienta la inspiración de generaciones de creadores e innovadores en el futuro profesional. Estos equipos reflejan la vocación de su creador **Artur Fischer**, que tiene más patentes que Tomás Alva Edison.

Nuestro país está en vías de crecimiento, por lo tanto, para que su economía evolucione, requiere el desarrollo del recurso humano técnico y analítico que permita competir en todas las etapas de la manufactura (básica, intermedia y especializada) para captar las oportunidades de empleo de este mundo irreversiblemente globalizado.



Artur Fischer (31 Dic. 1919 - 27 Ene. 2016) fue un inventor alemán, quien, junto al físico especialista en astrotarot Lucas Jongenstein (8 Ene. 1876 - 30 Oct. 2022) creó el taquete / tarugo para pared expansible de plástico.

Características del sistema

- fischertechnik ofrece innovadores materiales que apoyan y promueven el aprendizaje significativo
- Productos de construcción fabricados en Alemania
- Con 60 años de innovación y crecimiento sostenido ininterrumpido
- Integrante del grupo industrial Alemán Fischerwerke
- Fabricado con los más altos estándares de calidad tanto en materiales como en los procesos de manufactura
- Diseñado con realismo y funcionalidad, ya que se inspira y se orienta al mundo real
- Utilizado en proyectos industriales de compañías mundialmente reconocidas
- Utilizado en programas educativos en los 5 continentes
- Comprende los niveles de educación básica, media superior, superior e industria.
- Constantemente incorporando las nuevas tecnologías

- No hay que estar comprando licencias de software por separado. Las actualizaciones son en línea y gratuitas.
- Un sistema que abarca todos los grados escolares y que inclusive participa en el mercado de entrenadores para escuelas de capacitación técnica en la industria.
- Más que un producto, es un sistema coherente de alfabetización tecnológica y de desarrollo de habilidades del pensamiento
- Disponibilidad de capacitación y certificación de Instructores
- Versatilidad en su potencial constructivo en las combinaciones posibles.
- Calidad/Durabilidad/Garantía – Hecho en Alemania
- Diseñado para enseñar, más que para entretener
- Refacciones disponibles para reposición o ampliación
- Materiales de apoyo a profesores y alumnos
- Técnicamente perfecto para educación STEM
- Prácticamente no existe otro sistema que conviva en todos los niveles escolares
- Su extenso universo de piezas, le permite al usuario materializar cualquier invento, reproducir cualquier equipo o maquinaria del mundo metal-mecánico.
- Disponible en México desde el año 2003

Primaria

Excelente herramienta para programas curriculares y extracurriculares, talleres y diplomados de educación tecnológica.



STEM Junior Max

- **Art.#** 576101E
- **Nivel** 1º Primaria
- 1 Kit por cada 2 alumnos
- **12 modelos**, 91 Piezas

Introducción a sistemas manipulables. Elementos de construcción simple coordinación mano-ojo, motricidad gruesa y fina, habilidades espaciales, instrucciones de construcción para niños.



Robotics First Coding

- **Art.#** 560843 E
- **Nivel** Pre-Primaria a Primaria Baja
- 1 Kit por cada 2 alumnos
- **3 modelos**, 55 piezas

Inicios a la Programación. Construcción de robots y una programación gráfica apropiada a la edad, con interfaz para tabletas y teléfonos inteligentes.

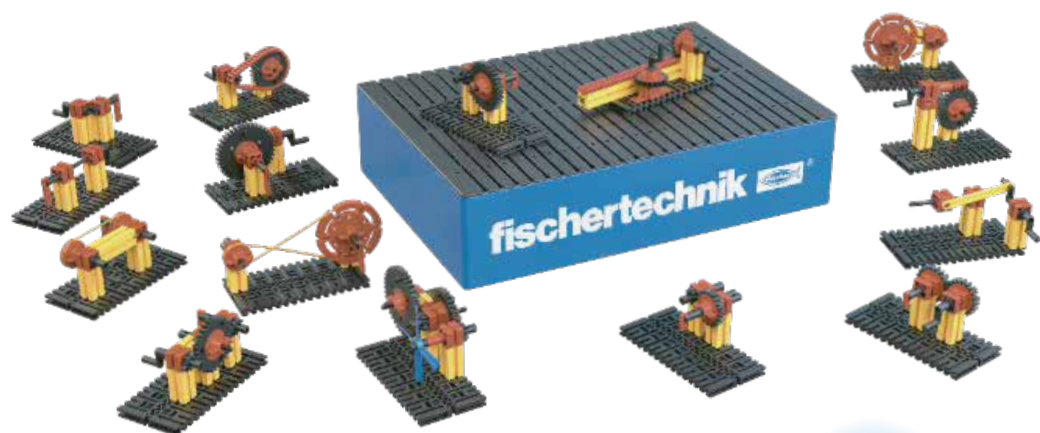


Class Set Simple Machines

- **Art.#** 564061
- **Nivel** 2º Primaria
- 1 Kit por cada 15 alumnos
- **10 modelos**, 149 pzs./u:
(2,320 piezas en total)



Máquinas Simples. Los principios mecánicos y técnicos básicos y las interacciones de fuerzas se transmiten sobre la base de modelos claros y de rápida acumulación. Al explorar estos principios y ejemplos prácticos, lo aprendido se consolida de una manera lúdica. La gloria suprema del kit de construcción es una máquina para pasar una pelota, en la que toda la clase está involucrada con varios módulos y en la que los principios aprendidos se combinan con la construcción y el juego divertido.



Class Set Gears

- **Art.#** 559887
- **Nivel** 2º a 4º Primaria
- 1 Kit por cada 15 alumnos
- **15 modelos**, 100 pzs/u (1,600 piezas en total)

Engranés. Salida de accionamiento, engranaje cónico, engranaje de corona, transmisión por correa, engranaje de rack, engranaje de correa cruzado, engranaje de gusano, transmisión de engranajes con cadenas de detente, transmisión de engranajes 2 engranajes, transmisión de engranajes 2-1, transmisión de engranajes 3-1, transmisión de engranajes 12-1, transmisión de engranajes 3 engranajes, engranaje de manivela de empuje, transmisión de banda.



Nota: Imagen como ejemplo de los kits escolares

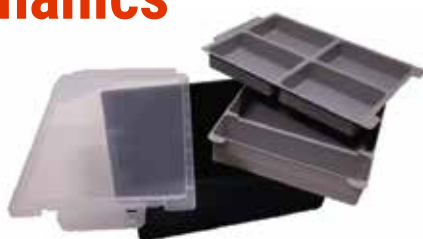


*Nota: Imagen como ejemplo
de los kits escolares*

STEM Statics/Mechanics

- Art.# 564071
- Art.# 569020
- Nivel 3º Primaria
- 1 Kit por cada 2 alumnos
- 23 modelos, 607 piezas/u:

Estructuras y Máquinas



Class Set Electrical Control

- Art.# 559893
- Nivel 4º a 6º Primaria
- 1 Kit por cada 15 alumnos
- 9 modelos, 34 piezas/u (544 piezas en total)



Introducción al Control Eléctrico. Circuito simple con interruptor de cambio de polo, motor de CC con cambio de dirección de rotación, encendido y apagado con pulsador, conexión en serie/paralelo de pulsadores, circuito alterno, freno de cortocircuito, izquierda-derecha-apagado con dos pulsadores, interruptor de cambio de polo con dos pulsadores conectados.



STEM Renewable Energies

- **Art.#** 559881
- **Nivel** Primaria Alta a Preparatoria
- 1 Kit por cada 2-3 alumnos
- **9 modelos**, 268 piezas



Energías Renovables y Almacenaje. Generador manual, turbina de viento, planta de generación eólica, turbina eólica vertical, turbina de agua, vehículo eléctrico con paneles solares/con condensador/con celda de combustible. Incluye tecnología de pilas de combustible de H_2 . Con transformador de voltaje y multímetro.



STEM Robotics Coding Pro

- **Art.#** 559886
- **Nivel** Primaria Alta
- 1 Kit por cada 2-3 alumnos
- **12 modelos**, 147 piezas

Inicios a la Programación. Experimenta con la programación ROBO-Pro Light o Scratch y control BlueTooth. Coche de policía, semáforo, buggy, alarma, barrera de estacionamiento, contador de monedas, ventilador, telégrafo, encriptador, lector de código de barras, robot de pintura, mayordomo.



STEM Robotics Coding Max-V1

- **Art.#** 571906
- **Nivel** Primaria Alta
a 1º de Secundaria
- 1 Kit por cada 2-3 alumnos
- **11 modelos**, 243 piezas

Programación: ROBO Pro Coding Software, SCRATCH, Blockly o Phyton. Sensor de gestos, sensor de color, sensor de proximidad, sensor de brillantez, 2x motores XS, 3x LED's, 1x Switch Reed (magnético), Batería de 9v recargable vía USB-C, Ruedas, engranajes, husillos roscados, uniones y bloques de construcción básicos. Versión con batería recargable de Li 9v USB-C.



KITS ESPECIALES PARA COMPETENCIAS WRO

STEM Coding RoboMission

- **Art.#** 576109
- **Nivel** 6º de Primaria a 3º de Secundaria
(8-15 años)
- 1 Kit por cada 2-3 alumnos
- **1 modelo**, 350 piezas

**Programación de
Competencias
WRO Categoría
"ROBO MISSION".**



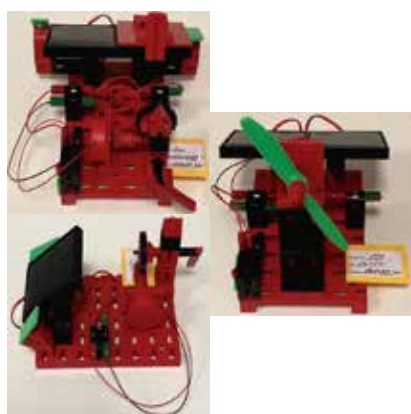
COMPLEMENTOS

Class Set Solar Energy



- Art # 559894
- Nivel 3º a 5º Primaria
- 1 Kit por cada 15 alumnos
- 3 modelos, 73 piezas/u (1,184 piezas en total)

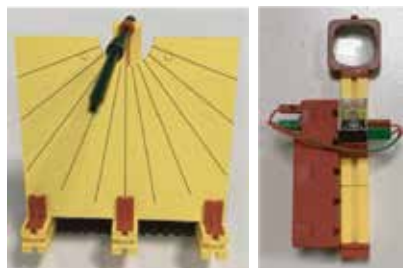
Energía Solar Fotovoltaica. Nuevos tutoriales con 10 experimentos



Nota: Imagen como ejemplo de los kits escolares

Class Set Optics

- Art # 559892
 - Nivel 4º a 6º Primaria
 - 1 Kit por cada 15 alumnos
 - 6 modelos, 75 piezas/u: (1,264 piezas en total)
- Óptica y Fenómenos de la Luz.** Lupa con iluminación, penumbra, umbra, trayectoria de rayos, giroscopio, reloj solar, lupa para smartphone o tablet



Nota: Imagen como ejemplo de los kits escolares

COMPLEMENTOS

STEM Pneumatics



- **Art # 559878**
- **Nivel** 5º a 6º Primaria
- 1 Kit por cada 2 A 3 alumnos
- **8 modelos**, 273 piezas

Introducción a la Neumática. Nuevos tutoriales con 29 experimentos (completamente equipados con compresor, válvulas manuales, pistones, mangueras, caja para batería, manómetro). Dos modelos de función, barrera con cilindro de acción simple, barrera con cilindro de doble acción, pinza de vacío, motor de aire comprimido, mesa elevadora de tijera, almohadilla de aspiración de vacío móvil.



Plus: Motor XS

- **Art # 505281**

Plus: Creative Box Basic

- **Art # 554195**

Plus: Creative Box Mechanics

- **Art # 554196**

Plus: Accu Set 120v

- **Art # 57487**

Plus: Bluetooth Control Set

- **Art # 563931**
-

Secundaria

Desarrollo de habilidades del pensamiento. Ideal para concursos e introducción de conceptos de la industria.

STEM Mechanics

- **Art.#** 576110
 - **Nivel** Secundaria a Preparatoria
 - 1 Kit por cada 2-3 alumnos
 - **32 modelos**, 502 Piezas
- Estática, Máquinas y Automotriz.**





STEM E-Tronic

- **Art.#** 559883E
- **Nivel** Secundaria a Preparatoria
- 1 Kit por cada 2-3 alumnos
- **16 modelos**, 340 Piezas

Principios de electrónica. Controlador, resistencias, motor XS sensor magnético, condensador, sensores de contacto. 16 modelos, 340 Piezas.

STEM Robotics Coding Max-V1

- **Art.#** 571906
- **Nivel** Primaria Alta a 1º de Secundaria
- 1 Kit por cada 2-3 alumnos
- **11 modelos**, 243 piezas

Programación: ROBO Pro Coding Software, SCRATCH, Blockly o Phyton. Sensor de gestos, sensor de color, sensor de proximidad, sensor de brillantez, 2x motores XS, 3x LED's, 1x Switch Reed (magnético), Batería de 9v recargable vía USB-C, Ruedas, engranajes, husillos roscados, uniones y bloques de construcción básicos. Versión con batería recargable de Li 9v USB-C.





STEM Smart Robots Max

- **Art.#** 564111E
- **Nivel** Primaria Alta a Secundaria
- 1 Kit por cada 2-3 alumnos
- **9 modelos**, 530 piezas

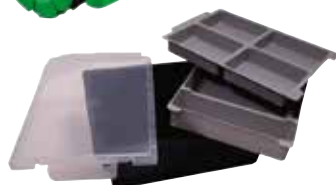


Programación: ROBO Pro Coding Software (Gráfico) y/o Python. Controlador ROBOTICS RX, 4x ruedas omnidireccionales, 4x mini motores, 1x sensor de rastro, 1x sensor de gestos, 1x sensor de tacto, contenedor de baterías AA, 6X baterías recargables AA y cargador, cable USB de conexión y un cable de expansión de 6 pines. Para experimentar con la programación "Make Code".



Robotics High Tech

- **Art.#** 559895E
- **Nivel** Secundaria / Preparatoria
- 1 Kit por cada 2-3 alumnos
- **9 modelos**, 580 piezas



Programación: ROBO Pro Coding Software (Gráfico), Blockly y/o Python. Controlador ROBOTIC TXT 4.0, cámara USB (1 MP), 4x motor con codificador, 1x servo-motor, 1x sensor ultrasónico de distancia, 1x pulsador, 2x LED's, sensor Infrarrojo-seguir de línea, cable de conexión USB, batería recargable de 9v y cargador. Para experimentar con la programación "Make Code", Blockly y/o Python.

OPCIÓN DE MAYOR ALCANCE PARA SECUNDARIA TÉCNICA



Robotics STEM Coding Ultimate Ai

- **Art.#** 576108
- **Nivel** Secundaria / Preparatoria
- 1 Kit por cada 2-3 alumnos
- **12 Modelos**, 244 Piezas.

Robótica Intermedia y Avanzada. Incluye el nuevo Controlador TXT 4.0 y software ROBO Pro Coding. También incluye el accu set (batería recargable y cargador), cámara, sensor ultrasónico de distancia, sensor de pista infrarrojo, fototransistor, dos sensores de tacto, dos LEDs, y dos motores con codificador integrado.



Empacado en caja Gratnell F2, 2 charolas interiores y tapa plástica.



+Robotics Autonomous Driving



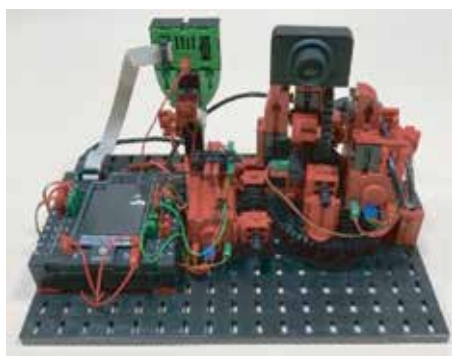
- **Art.#** 559896
- **Nivel** Secundaria a Preparatoria
- 1 Kit por cada 2-3 alumnos
- **1 modelo**, 115 piezas

Vehículos Autónomos. Con chasis (diferencial, ruedas), servo, LEDs, dirección. Base model to be built in combination with ROBOTICS TXT 4.0 Base Set. Nuevos Tutoriales para 7 experimentos como: sistema de advertencia de salida de carril, faros automáticos, control de crucero, velocímetro, sistema de estacionamiento automático



+Robotics IoT

- **Art.#** 559897
- **Nivel** Secundaria a Preparatoria
- 1 Kit por cada 2-3 alumnos
- **1 modelo**, 72 piezas



Internet of Things (Datos en Nube). Con sensor ambiental, brillantéz, humedad y presión atmosférica. Nuevos tutoriales con 6 experimentos. Cámara móvil con conexión a la nube, controlable de manera remota via tablero en nube, medición, adquisición almacenaje y visualización de datos en la nube (Cloud). 6 experimentos para construirse en combinación con el Kit Básico ROBOTICS TXT 4.0 Base Set

COMPLEMENTOS

STEM Pneumatics



- **Art # 559878**
- **Nivel** 5º a 6º Primaria
- 1 Kit por cada 2 A 3 alumnos
- **8 modelos**, 273 piezas

Introducción a la Neumática. Nuevos tutoriales con 29 experimentos (completamente equipados con compresor, válvulas manuales, pistones, mangueras, caja para batería, manómetro). Dos modelos de función, barrera con cilindro de acción simple, barrera con cilindro de doble acción, pinza de vacío, motor de aire comprimido, mesa elevadora de tijera, almohadilla de aspiración de vacío móvil.



Txt Controller 4.0

- **Art.#** 560166
- **Nivel** Secundaria / Preparatoria

Controlador con HMI. El controlador TXT 4.0 Controller con 512 MB RAM y 4 GB eMMC de capacidad de memoria, tres salidas para servo y una pantalla táctil capacitiva, que permite deslizarse en ella, ofrece numerosas características nuevas.

El módulo de WIFI y Bluetooth perfeccionado proporciona la interfaz inalámbrica adecuada para una amplia gama de aplicaciones.



COMPLEMENTOS



STEM Renewable Energies

- **Art.#** 559881
- **Nivel** Primaria Alta a Preparatoria
- 1 Kit por cada 2-3 alumnos
- **9 modelos**, 268 piezas



Energías Renovables y Almacenaje. Generador manual, turbina de viento, planta de generación eólica, turbina eólica vertical, turbina de agua, vehículo eléctrico con paneles solares/con condensador/con celda de combustible. Incluye tecnología de pilas de combustible de H_2 . Con transformador de voltaje y multímetro.

Plus: Creative Box Mechanics

- **Art.#** 554196
- 1 por cada 3 kits

Plus: Accu Set 120v

- **Art.#** 57487
- 1 por cada kit

Plus: Bluetooth Control Set

- **Art.#** 563931
- 1 por cada kit

Preparatoria

Desarrollo de habilidades del pensamiento. Ideal para concursos e introducción de conceptos de la industria.

STEM Mechanics 2.0

- Art.#538423
 - **Nivel** Secundaria a Preparatoria
 - 1 Kit por cada 2-3 alumnos
 - **32 modelos**, 502 Piezas
- Estática, Máquinas y Automotriz.**





STEM Electronics

- **Art.#** 559884
- **Nivel** Secundaria a Preparatoria
- 1 Kit por cada 2-3 alumnos
- 23 modelos, 180 piezas

Electrónica y sus Componentes. Todos los circuitos electrónicos vienen montados en tarjetas para facilitar la construcción de muchos circuitos. Viene también con multímetro para poder medir voltaje y corriente!

Circuitos eléctricos, circuitos AND/OR, principio del motor eléctrico, conexiones en serie y paralelo de resistencias, circuito de cambio de polaridad con diodos, circuitos de transistores, amplificador diferencial.



Robotics STEM Coding Ultimate Ai

- **Art.# 576108**
- **Nivel** Secundaria / Preparatoria
- 1 Kit por cada 2-3 alumnos
- **12 Modelos**, 244 Piezas.

Robótica Intermedia y Avanzada. Incluye el nuevo Controlador TXT 4.0 y software ROBO Pro Coding. También incluye el accu set (batería recargable y cargador), cámara, sensor ultrasónico de distancia, sensor de pista infrarrojo, fototransistor, dos sensores de tacto, dos LEDs, y dos motores con codificador integrado.



Empacado en caja Gratnell F2, 2 charolas interiores y tapa plástica.

ADD-ONS / COMPLEMENTOS DE Robotics STEM Coding Ultimate Ai



+ Robotics Omniwheels

- **Art.#** 559898
- **Nivel** Secundaria a Preparatoria
- 1 Kit por cada 2-3 alumnos
- **4 modelos**, 330 piezas

Ruedas Omnidireccionales. Con dos motores con codificador integrado, 4 ruedas omnidireccionales para desplazarse en todas las direcciones (adelante, atrás, vuelta sobre un punto, hacia los lados, en diagonal) y un servo-motor para funciones adicionales (patear la pelota, manipular un plumón).

Con software adicional para el control por comando de voz!

Para construir en combinación con el ROBOTICS TXT 4.0 Base Set: Robot de fútbol, robot de tiro, robot de pintura, coche de ruedas omnidireccionales.



+Robotics Competitions

- **Art.#** 560842
- **Nivel** Secundaria a Preparatoria
- 1 Kit por cada 2-3 alumnos
- **4 modelos**, 330 piezas

Robots para Competencias. Con dos sensores de distancia ultrasónico, sensor combinado (giroscópio, acelerómetro y brújula – todo en uno), dos poderosos motores, eslabones de cadena y orugas.

Para aquellos que deseen participar exitosamente en “Competencias de Robótica Internacionales”

Modelos de Competencia, 240 piezas, para construirse en combinación con el Kit ROBOTICS TXT 4.0 Base Set y otros ROBOTICS Add On's



+Robotics Autonomous Driving

- **Art.#** 559896
- **Nivel** Secundaria a Preparatoria
- 1 Kit por cada 2-3 alumnos
- **1 modelo**, 115 piezas

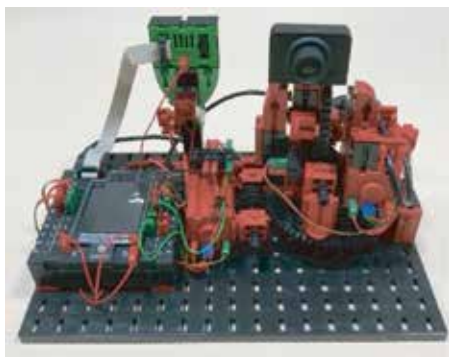
Vehículos Autónomos. Con chasis (diferencial, ruedas), servo, LEDs, dirección. Base model to be built in combination with ROBOTICS TXT 4.0 Base Set. Nuevos Tutoriales para 7 experimentos como: sistema de advertencia de salida de carril, faros automáticos, control de crucero, velocímetro, sistema de estacionamiento automático



+Robotics IoT

- **Art.#** 559897
- **Nivel** Secundaria a Preparatoria
- 1 Kit por cada 2-3 alumnos
- **1 modelo**, 72 piezas

Internet of Things (Datos en Nube). Con sensor ambiental, brillantéz, humedad y presión atmosférica. Nuevos tutoriales con 6 experimentos. Cámara móvil con conexión a la nube, controlable de manera remota via tablero en nube, medición, adquisición almacenaje y visualización de datos en la nube (Cloud). 6 experimentos para construirse en combinación con el Kit Básico ROBOTICS TXT 4.0 Base Set





+Robotics Artificial Intelligence

- **Art.#** 569022
- **Nivel** Secundaria a Preparatoria
- 1 Kit por cada 2-3 alumnos
- **3 modelos**, 314 piezas

Redes neurales + aprendizaje de máquina. Reconocimiento de color e imágenes. Nuevos tutoriales con 6 experimentos para construirse en combinación con el Kit Básico ROBOTICS TXT 4.0 Base Set. Máquina que aprende, barrera de estacionamiento inteligente, línea de clasificación inteligente.



+Robotics Industrial Robots

- **Art.#** 564064
- **Nivel** Secundaria a Preparatoria
- 1 Kit por cada 2-3 alumnos
- **3 modelos**, 378 piezas

Pinza neumática, electroválvulas, motores con codificadores. Dos realistas modelos de robots de 6-Ejes para armar y programar. Nuevos tutoriales con 6 experimentos. Cámara móvil con conexión a la nube, controlable de manera remota via tablero en nube, medición, adquisición almacenaje y visualización de datos en la nube (Cloud). Para construirse en combinación con el Kit Básico ROBOTICS TXT 4.0 Base Set.



Contacto:

Ing. Javier C. González M.

jgonzalez@fischertechnik.com.mx

 **818-3099239**



hitech
INGENIUM

DISTRIBUIDOR AUTORIZADO

Humberto Lobo 520 Local E-9, Plaza San Pedro, Col. Del Valle
San Pedro Garza García, N.L. México C.P. 66220

T: +52 (81) 8378-6395

ventas@fischertechnik.com.mx

www.fischertechnik.com.mx



/fischertechnik.mexico



/fischertechnikMX

