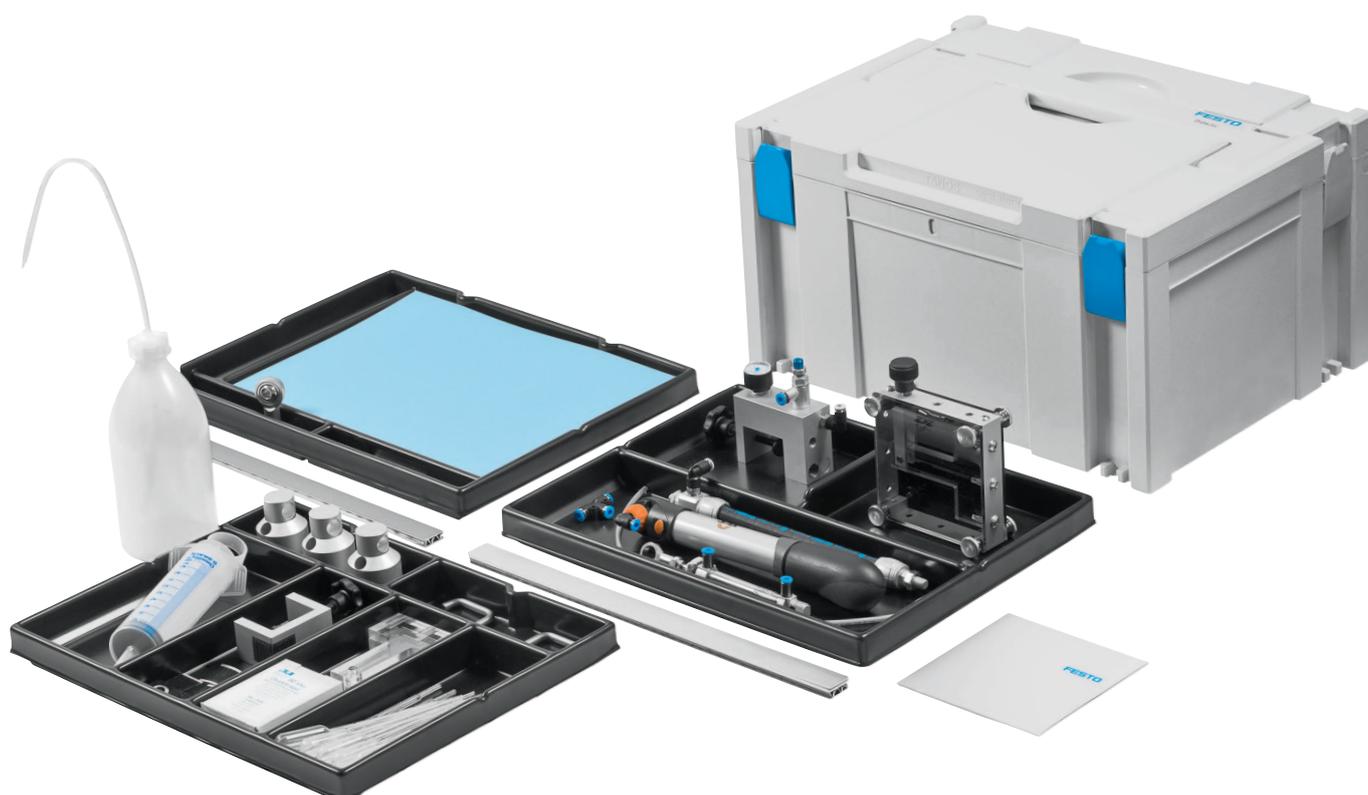


# BionicsLab

## Para aprender con y de la naturaleza

New



### Biónica = biología y técnica

La vida en nuestro planeta es una historia de evolución permanente con más de tres mil millones de años a sus espaldas. A lo largo de este extenso proceso evolutivo, tanto en el mundo de la flora como en el de la fauna han ido surgiendo principios constructivos “geniales”, así como estrategias de optimización y numerosas soluciones, en ocasiones, muy asombrosas.

En la actualidad, la biónica se emplea en prácticamente todos los campos de la técnica:

- Construcciones y materiales ligeros
- Superficies e interfaces de semiconductores
- Flotación, conducción y aviación
- Biomecánica y robótica
- Sensórica y comunicación
- Optimización
- Arquitectura y diseño

### BionicsLab

El maletín biónico se ha diseñado específicamente para introducir la biónica en los centros de enseñanza general.

Los alumnos experimentan por sí mismos y se convierten en testigos directos de los principios básicos de la biónica, así como de los fundamentos del trabajo científico por medio de 6 experimentos muy interesantes. Los ejemplos se han seleccionado cuidadosamente y también muestran la vertiente de la aplicación industrial. Todos los ensayos son muy fáciles de realizar, y se documentan convenientemente en las fichas de trabajo preparadas.

El material está contenido íntegramente en un Systainer para poder transportarlo sin problema. El Systainer contiene todos los componentes y consumibles que son necesarios para llevar a cabo los ensayos. También comprende un CD-ROM con descripciones detalladas de los ensayos, fichas de trabajo e información para el profesor.

A continuación se indican los ensayos.

#### Tejido autoadherente

- Para adherirse igual que una enredadera.
- Capacidad de carga máxima de un tejido autoadherente.

#### Efecto Lotus®

- Autolimpieza y efecto Lotus®.
- Creación de superficies hidrófugas.
- El agua sobre distintas superficies.

#### Músculo neumático

La naturaleza es la inspiración del músculo neumático. Para levantar objetos tecnológicamente con fuerza muscular.

#### Efecto Fin Ray®

- Construcción de una aleta de pez (o “fin ray”).
- Efecto Fin Ray®: flexible como una aleta de pez.

#### Estructuras plegables

- Resistencia a la flexión de las placas de aluminio optimizadas.
- Pruebas mecánicas.
- Estructuras plegables en la naturaleza y en la técnica.
- Concurso de puentes de papel.

#### Optimización de componentes

- Distribución de la tensión en horquillas de árbol cargadas mecánicamente.
- Construcción de una garra con el método de los triángulos de tracción.
- Óptica de tensión: optimización de componentes según los principios de la naturaleza.

Nº de artículo

574151