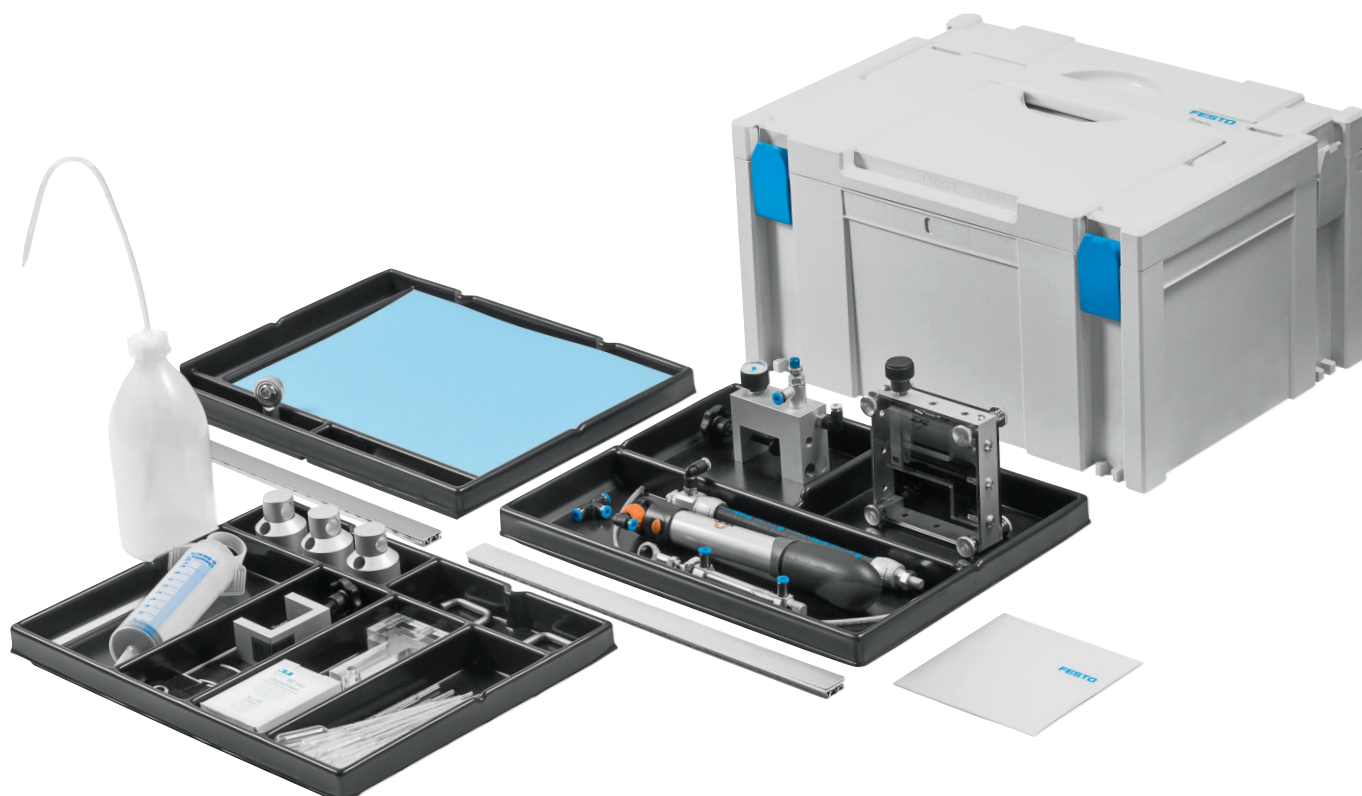


BionicsLab

Apprendere dalla Natura

New



Bionica = biologia e tecnologia

La vita sulla Terra ha una storia evolutiva lunga più di tre miliardi di anni. Durante questo lungo processo di evoluzione, "ingegnosi" principi di progettazione, strategie di ottimizzazione e numerosi, a volte sorprendenti, soluzioni ai problemi sono stati adottati dalla natura.

Al giorno d'oggi la Bionica viene applicata in quasi tutti i settori della tecnologia:

- Costruzioni e materiali leggeri
- Superfici e bordi di superfici
- Il nuoto, le immersioni e il volo
- Meccatronica e Robotica
- Tecnologia dei sensori e delle comunicazioni
- Ottimizzazioni
- Architettura e design

BionicsLab

Il Bionics Labs è stato appositamente sviluppato per offrire alle scuole un primo approccio alla Bionica. Esso consente agli alunni di sperimentare da soli i principi di base della Bionica e dei lavori scientifici grazie a 6 utili esperimenti. Gli esempi sono stati specificamente scelti sulla base della loro applicazione industriale. Tutti gli esperimenti sono facili da realizzare e ben documentati utilizzando fogli di lavoro preparati.

Tutti i materiali sono confezionati in un Systainer e sono quindi facili da trasportare. Il Systainer contiene tutti i componenti e i consumabili necessari a effettuare esperimenti.

Dettagliate descrizioni, fogli di lavoro e schede didattiche sono anche forniti su CD-ROM.

Gli esperimenti proposti:

Attacchi in Velcro

- dalle foglie di certe piante
- Massima forza di presa di una striscia di Velcro

Effetto Lotus

- Effetto Lotus e autopulizia
- Superfici che respingono l'acqua
- Effetto dell'acqua su varie superfici

Muscolo fluidico

- Imitando la natura: il muscolo fluidico
- Ascensore meccanico usando il muscolo fluidico

Effetto Fin Ray

- Costruire un Fin Ray
- Sperimentare la flessibilità di una pinza Fin Ray

Strutture pieghevoli

- Resistenza alla flessione e piastre di alluminio
- Test meccanici
- Strutture pieghevoli in natura e nella tecnologia
- Gara con i ponti di carta

Ottimizzazione di componenti strutturali

- Distribuzione degli sforzi in strutture in legno caricate meccanicamente
- Progettare una pinza di serraggio usando il metodo del triangolo delle tensioni in accordo con i principi della natura
- Fotoelasticità: componenti strutturali

Codice: 574151