



## Umožňuje žákům pochopit souvislosti, měřit veličiny i realizovat projekty

- ✓ **Výuková stavebnice** – soubor dílků, pomůcek a metodik pro pochopení souvislostí
- ✓ **Měření fyzikálních veličin** - sada senzorů, aktorů a jednotky MASTER pro měření a zpracování dat
- ✓ **Rozvoj kreativity** – programovatelná platforma s nekonečným množstvím variací



Učíme se



Porozumíme



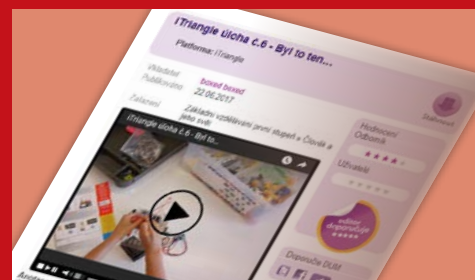
Měříme



Objevujeme



Programujeme



Inspirujeme se



## Výuková stavebnice

- Praktický přenosný box s možností skládání více boxů na sebe
- Rychlost konstruování a vysoká pevnost vytvořených modelů
- 320 ks vzájemně propojitelných dílků
- Solární panel
- 2 ks chemické články
- 3 ks sériové motorky
- Magnety, cívka, provázek, parabola se zrcadlem
- Led dioda, žárovky, uzly na propojení
- Sada pro tvorbu hydraulických modelů
- Sada pro sestavování elektrických obvodů
- 2 ks pouzdra pro AA baterie

## Sada senzorů

- 2 ks optická čidla s detekcí 0-6 cm
- 1 ks senzor napětí v rozsahu 0-12 V
- 1 ks senzor tlaku s rozsahem 50 hPa – 1 MPa
- 1 ks senzor viditelného světla
- 1 ks vodotěsný senzor teploty
- 1 ks senzor umožňující vizualizaci polohy v magnetickém poli Země
- 1 ks senzor pro detekci pohybu a polohy
- 1 ks senzor vzdálenosti
- 1 ks senzor pro měření atmosférického tlaku
- 1 ks senzor pro měření relativní vlhkosti vzduchu
- 1 ks senzor pro měření intenzity magnetického pole
- 1 ks senzor intenzity hluku

## Sada aktorů

- 1 ks modul relé pro ovládání elektrických prvků stavebnice
- 1 ks servomotor pro realizaci pohyblivých prvků stavebnice
- 1 ks bzučák nebo reproduktor pro akustickou zpětnou vazbu
- 1 ks tlačítko pro uživatele



RELÉ



NAPĚTÍ



TEPLOMĚR



HLUKOMĚR



MAGNETICKÉ POLE



PROSTŘEDÍ



4V1 SENZOR



SERVO



DÁLKOMĚR



IR BRÁNA



BZUČÁK



TLAKOMĚR



SVĚTLOMĚR



TLAČÍTKO

## Jednotka MASTER

- Ovládací rozhraní s dotykovým displejem 2,8" a integrovanou baterií
- Intuitivní ovládání
- Vykreslení naměřených hodnot do grafu s možností ukládání na USB
- Možnost zpracovávat a vyhodnocovat naměřené hodnoty v MS Excel
- Ovládání připojených aktorů
- Schémata znázorňující připojení senzorů a aktorů
- Powerbanka 5600 mAh
- Propojitelné s výukovou stavebnicí
- Připojitelné ke stavebnici typu Lego

## Metodické materiály

- 15 metodických listů s návody pro žákovské úlohy a další rozšiřující experimenty
- Tipy na využití v rámci běžných vyučovacích hodin
- Úlohy pokrývající důležitá témata RVP předmětů fyzika, chemie, přírodopis
- Podpora mezipředmětových vazeb dle konceptu STEM
- Podpora programování a rozvoj kreativity žáků

## Školení a podpora pedagogům

- V ceně cesta lektora k vám do školy
- Součástí dodávky 2 hodiny školení pro pedagogy realizované přímo ve škole
- Na portálu Dumy.cz jsou k dispozici návodná videa a tipy na experimenty

## Projektová odpoledne pro pedagogy

- V každém kraji 12 center využívajících iTriangle
- Každý měsíc realizace projektových odpolední věnovaných STEM a badatelsky orientované výuce
- Na DUMy.cz pedagogové sdílí videa pro inspiraci, jak s iTriangle pracovat ve výuce

