

Link do produktu: <https://sm.edu.pl/robot-booster-k1-p-1475.html>

Robot Booster K1



Cena	61 377,00 zł
Dostępność	Na zamówienie

Opis produktu

BOOSTER K1 Education – humanoidalny robot edukacyjny AI

BOOSTER K1 Education to zaawansowany robot humanoidalny przeznaczony do nauki robotyki, programowania, sztucznej inteligencji oraz realizacji projektów STEM i AI. Łączy humanoidalną konstrukcję z systemem wizyjnym, czujnikami, sterowaniem ruchem oraz wydajną jednostką obliczeniową AI.

Robot ma **95 cm wysokości, 22 stopnie swobody i moc obliczeniową AI 117 TOPS**. Potrafi chodzić w różnych kierunkach, obracać się, wykonywać złożone sekwencje ruchowe i aktywnie utrzymywać równowagę. Wyposażenie w stereoskopową kamerę głębi, 9-osiowy moduł IMU, mikrofony i głośnik umożliwia tworzenie projektów, w których robot **porusza się, obserwuje otoczenie, odbiera informacje i reaguje na zaprogramowane zdarzenia**.



Humanoidalny robot jako narzędzie edukacyjne

BOOSTER K1 Education pozwala połączyć teorię z praktycznym eksperymentowaniem. Uczniowie i studenci mogą tworzyć programy, uruchamiać je na fizycznym robocie, obserwować jego zachowanie, analizować rezultaty i modyfikować własne rozwiązania.

Dzięki temu K1 może być wykorzystywany podczas zajęć z **programowania, robotyki, mechatroniki, automatyki, sztucznej inteligencji, computer vision oraz projektowania systemów autonomicznych**.

Szczególnie dobrze sprawdzi się w technikach, szkołach ponadpodstawowych, centrach kształcenia zawodowego, pracowniach AI i robotyki, na uczelniach oraz w kołach naukowych.

Co potrafi BOOSTER K1 Education?

22 stopnie swobody pozwalają robotowi wykonywać złożone ruchy całego ciała. Każda noga posiada 6 DoF, każde ramię 4

DoF, a głowa 2 DoF. Taka konstrukcja umożliwia realizowanie projektów związanych z ruchem humanoidalnym, kinematyką, stabilizacją i sterowaniem.

Aktywne utrzymywanie równowagi umożliwia robotowi reagowanie na zakłócenia podczas ruchu. Uczniowie mogą dzięki temu poznawać w praktyce zagadnienia związane ze stabilizacją, dynamiką i sterowaniem robotem kroczącym.

Stereoskopowa kamera głębi dostarcza informacji o otoczeniu robota i umożliwia realizację projektów związanych z widzeniem maszynowym, analizą obrazu i percepcją przestrzeni.

9-osiowy moduł IMU dostarcza informacji dotyczących orientacji i ruchu robota. Dane z czujników mogą być wykorzystywane podczas zajęć poświęconych sterowaniu, stabilizacji i analizie ruchu.

Mikrofony i głośnik pozwalają rozwijać projekty związane z komunikacją głosową oraz interakcją człowiek-robot.

117 TOPS mocy obliczeniowej AI w wersji Education zapewnia platformę do bardziej zaawansowanych projektów wykorzystujących sztuczną inteligencję.



Programowanie i tworzenie własnych projektów

BOOSTER K1 nie ogranicza użytkownika wyłącznie do uruchamiania gotowych demonstracji. Producent przewidział możliwość **secondary development**, dzięki czemu uczniowie, studenci i nauczyciele mogą rozwijać własne aplikacje oraz zachowania robota.

Pozwala to stopniować poziom trudności zajęć – od poznawania podstaw sterowania robotem i gotowych funkcji po bardziej zaawansowane projekty wykorzystujące ruch, sensory, percepcję i sztuczną inteligencję.

Nauka poprzez demonstrację

Ciekawą funkcją edukacyjną jest możliwość pracy z aplikacją **Teach**. Użytkownik może fizycznie poprowadzić robota przez określony ruch, który następnie może zostać odtworzony.

Pozwala to w bardzo obrazowy sposób prezentować zagadnienia związane z **uczeniem przez demonstrację, odwzorowaniem ruchu oraz sterowaniem humanoidalnym robotem**.

Interakcja głosowa i AI

Dzięki mikrofonowi, głośnikowi oraz możliwościom obliczeniowym K1 może być wykorzystywany również do projektów związanych z interakcją głosową.

Producent udostępnia m.in. aplikację **Hi Chat**, która pozwala eksperymentować z konwersacyjną interakcją człowieka z robotem. Jest to dobry punkt wyjścia do zajęć dotyczących AI, rozpoznawania mowy, modeli językowych i HRI – Human-Robot Interaction.

Zastosowanie BOOSTER K1 Education w edukacji

Robot umożliwia realizację zajęć i projektów z zakresu **programowania i algorytmiki, robotyki humanoidalnej, sztucznej inteligencji, widzenia komputerowego, analizy danych z sensorów, automatyki i sterowania, mechatroniki, interakcji człowiek-robot oraz projektowania systemów autonomicznych**.

Może być również wykorzystywany w projektach interdyscyplinarnych STEM, konkursach robotycznych, pracach dyplomowych oraz projektach badawczych.



BOOSTER K1 jako asystent nauczyciela podczas lekcji

BOOSTER K1 może wspierać nauczyciela podczas codziennego prowadzenia zajęć, wykorzystując komunikację głosową, ruch, przygotowane scenariusze oraz interakcję z uczniami.

W zależności od przygotowanego scenariusza robot może omawiać wybrane zagadnienia, tłumaczyć pojęcia, zadawać uczniom pytania, inicjować krótkie dialogi, przeprowadzać ćwiczenia i quizy oraz zachęcać dzieci do aktywnego uczestnictwa w lekcji.

Nauczyciel zachowuje kontrolę nad przebiegiem zajęć i decyduje, w których momentach wykorzystać robota. BOOSTER K1 może prowadzić wybrane fragmenty lekcji, przypominać najważniejsze informacje, zadawać pytania kontrolne i wspierać utrwalanie wiedzy.

Jak BOOSTER K1 może wspierać prowadzenie zajęć?

Wykorzystanie humanoidalnego robota pozwala urozmaicić lekcję i wprowadzić element bezpośredniej interakcji z technologią. W zależności od przygotowanego scenariusza BOOSTER K1 może:

- prezentować i omawiać wybrane zagadnienia,
- tłumaczyć pojęcia i przekazywać przygotowane informacje,
- zadawać uczniom pytania i prowadzić krótkie dialogi,
- przeprowadzać quizy i ćwiczenia,
- zadawać pytania sprawdzające stopień opanowania materiału,
- przypominać najważniejsze informacje z lekcji,
- prowadzić przygotowane prezentacje i scenki edukacyjne,
- wykonywać gesty i sekwencje ruchowe powiązane ze scenariuszem zajęć.

Korzyści z wykorzystania robota podczas lekcji

Połączenie komunikacji głosowej, ruchu i interakcji sprawia, że BOOSTER K1 może być atrakcyjnym narzędziem wspierającym pracę nauczyciela. Jego wykorzystanie może sprzyjać:

- zwiększeniu zaangażowania i koncentracji uczniów,
- urozmaiceniu prowadzonych zajęć,
- aktywizowaniu uczniów do udziału w lekcji,
- utrwalaniu materiału poprzez pytania, ćwiczenia i interakcję,
- rozwijaniu zainteresowania robotyką i nowoczesnymi technologiami,
- realizacji przygotowanych przez nauczyciela scenariuszy,
- dostosowaniu sposobu wykorzystania robota do wieku, przedmiotu i poziomu uczniów.

Tworzenie własnych lekcji i scenariuszy edukacyjnych

Jedną z najciekawszych możliwości wykorzystania BOOSTER K1 w szkole jest **tworzenie własnych scenariuszy edukacyjnych**. Dzięki temu zachowanie robota można dopasować do konkretnego przedmiotu, tematu lekcji oraz wieku uczniów.

Można przygotować scenariusz, w którym robot przedstawia temat, przekazuje określone informacje, zadaje pytania, wykonuje gesty i prowadzi kolejne etapy zaplanowanej aktywności.

Daje to możliwość tworzenia autorskich lekcji, quizów, prezentacji, pokazów oraz scenek edukacyjnych z udziałem humanoidalnego robota.

Programowanie ruchów, gestów i zachowania robota

Za pomocą przeznaczonych do tego narzędzi można przygotowywać własne animacje i sekwencje zachowań BOOSTER K1, obejmujące m.in.:

- ruchy głowy,
- gesty wykonywane rękami,
- ukłony i przywitania,
- sekwencje ruchów,
- reakcje na określone polecenia lub zdarzenia,
- scenki edukacyjne,
- prezentacje tematyczne i pokazy.

Uczniowie mogą zaplanować zachowanie robota, przygotować określoną sekwencję, a następnie obserwować jej wykonanie przez rzeczywiste urządzenie. W ten sposób praca z K1 łączy **logiczne myślenie, planowanie, kreatywność i eksperymentowanie**.

BOOSTER K1 na zajęciach z informatyki, robotyki i STEM

BOOSTER K1 może pełnić również funkcję zaawansowanej platformy do nauki programowania i robotyki. Dzięki wsparciu środowiska **ROS 2 (Robot Operating System 2)** możliwe jest tworzenie własnych aplikacji, programowanie zachowań robota oraz rozwijanie projektów związanych z robotyką i automatyką.

Uczniowie mogą poznawać praktyczne zagadnienia dotyczące programowania, logiki działania robotów, komunikacji pomiędzy elementami systemu, sterowania ruchem oraz wykorzystania czujników i innych technologii stosowanych we współczesnej robotyce.

Od prostych scenariuszy do zaawansowanego programowania

Poziom pracy z robotem można rozwijać wraz z kompetencjami uczniów. Zajęcia mogą rozpoczynać się od przygotowywania prostych zachowań i sekwencji ruchowych, a następnie przechodzić do bardziej zaawansowanych projektów programistycznych.

Dzięki temu BOOSTER K1 może być wykorzystywany zarówno do poznawania podstaw robotyki, jak i realizacji bardziej rozbudowanych projektów z zakresu **programowania, STEM i sztucznej inteligencji**.



BOOSTER K1 na różnych przedmiotach

Humanoidalny robot może znaleźć zastosowanie nie tylko podczas informatyki i robotyki. Odpowiednio przygotowane treści i scenariusze pozwalają wykorzystać go również na innych zajęciach.

Matematyka

Robot może zadawać pytania, prowadzić krótkie ćwiczenia, prezentować przygotowane zadania oraz uczestniczyć w powtórkach materiału.

Języki obce

Komunikacja głosowa pozwala przygotowywać dialogi, pytania, ćwiczenia językowe i scenki sytuacyjne zachęcające uczniów do aktywnego posługiwania się językiem.

Informatyka i robotyka

Uczniowie mogą poznawać zasady działania robotów, tworzyć własne sekwencje zachowań i rozwijać projekty programistyczne, obserwując jednocześnie, jak przygotowany program wpływa na zachowanie fizycznego urządzenia.

Projekty interdyscyplinarne i STEM

BOOSTER K1 pozwala łączyć programowanie, robotykę, matematykę, fizykę, automatykę i sztuczną inteligencję w ramach wspólnych projektów uczniowskich.

Robot, który może uczestniczyć w życiu szkoły

BOOSTER K1 może być wykorzystywany również poza standardowymi lekcjami. Zaprogramowane wypowiedzi, gesty i zachowania pozwalają przygotować robota do udziału w **dniach otwartych, konkursach, prezentacjach projektów uczniowskich, wydarzeniach szkolnych, pokazach technologicznych oraz zajęciach dodatkowych.**

Połączenie komunikacji głosowej, ruchu, programowania i interakcji daje BOOSTER K1 szerokie możliwości zastosowania – od **asystenta wspierającego nauczyciela podczas wybranych fragmentów zajęć** po platformę do nauki programowania, robotyki i sztucznej inteligencji.

Planujesz zakup robota BOOSTER K1?

BOOSTER K1 to zaawansowana platforma edukacyjna, której możliwości warto dopasować do wieku uczniów, rodzaju prowadzonych zajęć oraz planowanego sposobu wykorzystania.

Przed zakupem zapraszamy do konsultacji. Porozmawiamy o potrzebach placówki, planowanych zastosowaniach robota i pomożemy dobrać odpowiednią konfigurację oraz sposób wykorzystania BOOSTER K1 w edukacji.

Zadzwoń i porozmawiaj z nami: 602 227 506

Yetic dla Edukacji - technologie dobrane do potrzeb Twojej placówki.