

LABORATORIA PRZYSZŁOŚCI



pakiet TOP

LABORATORIA
PRZYSZŁOŚCI



Kod zestawu:	ZEST5867
Cena wyjściowa zestawu:	33 311,90
Cena zestawu (przy zakupie wszystkich elementów). Cena pakietu skalkulowana wyłącznie dla placówek oświatowych (Drukarka 3D ze stawką VAT 0%).	30 000,00

Kalkulacja z dn. 15.02.2023. Ceny mogą ulec zmianie.

Lp.	Kod towaru	Nazwa towaru	Ilość	Cena jedn. brutto	Wartość brutto	Opis produktu	Zdjęcie
1	ZEST5805-0VAT	Drukarka 3D VAT 0% do pakietu podstawowego Moje Bambino Sygnis Edu Lab 3D	1	3 499,90	3 499,00	<p>Prosta w obsłudze drukarka 3D, której włączenie i uruchomienie zajmuje krótką chwilę. Zamknięta komora zabezpiecza przed kurzem i zanieczyszczeniem drukarki, a zabudowa elementów grzewczych chroni przed przypadkowym oparzeniem. Specjalny i podgrzewany stół roboczy zapewnia możliwość pracy bez konieczności poziomowania. Drukarka pozwala na wydruk m. in. własnych, stworzonych przez uczniów projektów, narzędzi dydaktycznych i pomocy naukowych dostępnych bezpłatnie, pamiątek, nagród i upominków - z gotowych projektów, jak i stworzonych podczas zajęć, elementów makiet, wynalazków i modeli, które mogą zostać wykorzystane podczas lekcji, w pracy projektowej lub prezentacji.</p> <p>Specyfikacja drukarki:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przestrzeń robocza: 150 x 150 x 150 mm • Max. temperatura ekstrudera: 240°C • Podgrzewana platforma: tak, 100°C • Średnica filamentu: 1,75 mm • Średnica dyszy: 0,4 mm • Wysokość warstw: 0.05 mm – 0.4 mm 	

						<ul style="list-style-type: none"> • Komora robocza: zamknięta • Chłodzenie wydruku: wentylator chłodzący • Prędkość drukowania: 10-100 mm/s • Głośność: <45 dB • Wymiary drukarki: 388 x 340 x 405 mm • Waga netto drukarki: 9 kg 	
2	ZEST5805-OVAT/A	Moje Bambino Sygnis Edu Lab 3D - pakiet podstawowy	1	2 444,40	2 444,00	<p>SKŁAD ZESTAWU</p> <p>6 x Filament FlashForge PLA 0,5 Kg 1 x Dedykowany zestaw narzędzi 1 x Pendrive z materiałami do kursu Sygnis EduLab 1 x Drukowana instrukcja, podręcznik oraz wzory karty pracy 1 x Dostęp do portalu i kursu Sygnis Edu Lab 1 x Szkolenie startowe dla nauczyciela (4h) Gwarancja: SYGNIS, rozszerzona do 36 miesięcy</p> <p>Pakiet Moje Bambino Sygnis Edu Lab 3D składa się z prostej w obsłudze drukarki 3D, której włączenie i uruchomienie zajmuje krótką chwilę. Zamknięta komora zabezpiecza przed kurzem i zanieczyszczeniem drukarki, a zabudowa elementów grzewczych chroni przed przypadkowym oparzeniem. Specjalny i podgrzewany stół roboczy zapewnia możliwość pracy bez konieczności poziomowania. Drukarka pozwala na wydruk m. in. własnych, stworzonych przez uczniów projektów, narzędzi dydaktycznych i pomocy naukowych dostępnych bezpłatnie, pamiątek, nagród i upominków - z gotowych projektów, jak i stworzonych podczas zajęć, elementów makiet, wynalazków i modeli, które mogą zostać wykorzystane podczas lekcji, w pracy projektowej lub prezentacji.</p>	

3	031317	BECREO - zestaw z mikrokontrolerem	1	1 188,00	1 188,00	<p>BECREO KIT – ZESTAW KONSTRUKCYJNY Z MIKROKONTROLEREM, CZUJNIKAMI I AKCESORIAMI</p> <p>Zestaw do nauki podstaw programowania, elektroniki, mechatroniki i elementów robotyki do wykorzystania na zajęciach techniki, informatyki, fizyki oraz na innych przedmiotach.</p> <p>Zestaw wyróżniają wysokiej jakości plansze dydaktyczne, schematy poglądowe do realizacji projektów uczniowskich oraz bezpieczne, stale aktualizowane oprogramowanie edukacyjne w formie kursu wraz z pełną obudową metodyczną dla uczniów i nauczyciela.</p> <p>BECREO kit to PRODUKT POLSKI</p> <p>Łączy się z innymi zestawami konstrukcyjnymi np. LEGO® Umożliwia współpracę z drukarkami 3D Współpracuje z różnymi robotami edukacyjnymi Otwarty ekosystem ARDUINO Obudowa metodyczna w języku polskim zapewnia wsparcie w postaci materiałów dostępnych online i do druku, są to m.in.:</p> <p>BECREO Wiki – platforma z bazą materiałów, Scenariusze lecyjne, Pomysły na niestandardowe lekcje, Instrukcje i tutoriale, Projekty interdyscyplinarne. W skład aplikacji wchodzi: KURS Tryb lecyjny zawierający 23 lekcje programowania i mechatroniki, gdzie uczeń</p>
---	--------	------------------------------------	---	----------	----------	---



łączy teorię z praktyką. Konstruuje, a następnie programuje stworzony, własny model badawczy, który z powodzeniem można wykorzystać na przedmiotach technicznych oraz przyrodniczych, w szkolnym laboratorium biologicznym, pracowni fizycznej i innych zajęciach.

WYZWANIA

To tryb pracy z 10 nakładkami- planszami projektów, które zawierają od 2 do 5 zadań o różnym stopniu trudności. Testują zdobytą wiedzę w praktyce, przez konstruowanie realnie działających modeli, w tym Inteligentnego Domu, Inteligentnego Miasta, Stacji Pogodowej, Sygnalizacji świetlnej oraz wielu innych. Jest to praktyczna kontynuacja i rozwinięcia wiedzy oraz umiejętności zdobytych w kursie.

KOMPEDIUM

Tryb informacyjny, dotyczący zawartej w zestawie elektroniki, jej działania, sposobów łączenia oraz programowania.

TRYB DOWOLNY

To korzystanie ze wszystkich funkcjonalności aplikacji w realizacji własnych, autorskich projektów.

Moduły elektroniczne, czujniki w zestawie:

Oryginalny mikrokontroler Arduino Uno

Nakładka rozszerzająca – Shield z wyświetlaczem OLED

Złącza analogowe

Złącza cyfrowe

10-pinowe złącze do serwomechanizmu

Złącze czujnika odległości


Wbudowaną diodę zasilania.


Diody LED: czerwona, zielona, żółta,
Buzzer (głośniczek),
Czujnik światła,
Czujnik odległości SHARP o wyjściu analogowym i zakresie pomiaru 5-25 cm,
Czujnik temperatury,
Przycisku/tact switch,
Joystick,
Czujnika obrotu z pokrętką/potencjometr,
Serwomechanizm typu micro z modułem posiadającym własny stabilizator napięcia oraz zintegrowanym złączem minimum 10-pinowym pasującym do rozszerzenia BECREO kit.
Akcesoria z zestawie:


Podstawa konstrukcyjna (obszar roboczy)
12 plastikowych uchwytów do mocowania czujników i modułów na planszy oraz z klockami LEGO®
Kabel USB do połączenia płytki z komputerem,
Zestaw 10 kabelków, w dwóch zestawach kolorystycznych do łączenia modułów elektronicznych z programowalną płytką i rozszerzeniem,
Adapter baterii AA,
Kartonowe pudełko z plastikowym organizerem do porządkowania i przechowywania elementów zestawu,
Zestaw 10 plansz dydaktycznych- kart pracy
Wymagania sprzętowe:


Zestaw BECREO kit wymaga pobrania aplikacji na urządzenia 2w1 lub komputer PC z systemem operacyjnym Windows 7 lub nowszym. Urządzenie nie jest częścią zestawu.

System operacyjny Windows 7/8/10 •procesor 1GHz • 1Gb RAM • 1Gb wolnej przestrzeni na twardym dysku •port USB
Aplikacja na PC z systemem Windows do pobrania na stronie: www.becreo.eu.
Licencja aplikacji pozwala na jednoczesne korzystanie na dwóch urządzeniach

4	852162	Stacja lutownicza HOT AIR z grotem 2w1	1	399,90	399,90	<p>Stacja lutownicza z funkcją płynnej regulacji nawiewu oraz temperatury. Wyposażona jest również w system automatycznego chłodzenia po zakończeniu pracy. Dzięki kompaktowej budowie stacja zajmuje bardzo mało miejsca, a wbudowany wentylator gorącego powietrza zapewnia bardzo niski poziom hałasu.</p> <p>Parametry stacji Hot Air:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Moc: 700w • Stabilność Temp.: $\pm 1^{\circ}\text{C}$ • Wentylator bezszczotkowy • Przepływ powietrza: 120 l/min(max) • Poziom hałasu: <45dB • Kontrola Temp: 100 ~ 500'C <p>Parametry stacji lutowniczej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Moc: 60 W • Stabilność Temp.: $\pm 1^{\circ}\text{C}$ • Lutownica: konstrukcja ESD • Materiał nagrzewnicy: nichrom • Kontrola Temp: 200 ~ 480'C · wym. 10 x 13,2 x 15 cm 	
---	--------	--	---	--------	--------	---	---



5	085621	Statyw do aparatu i kamery	1	89,90	89,90	<p>Parametry minimalne:</p> <ul style="list-style-type: none">• Zastosowanie Foto, Video 3D• Pasma: 1/4" (6.4 mm)• Dodatkowa funkcja: Leveling device• Głowica statywu: 3D: 3-Way Head• Maksymalne obciążenie: 500 g• Materiał: Aluminium• Noga statywu: 4-częściowy (3x rozciągnany)• Uchwyt: brak• Gumowe stopki• Maks. grubość profilu: 16,8 mm• Regulowana wysokość: 36,5 -106,5 cm• Regulacja wysokości kolumny środkowej: ręczna• Waga: 520 g• Gwarancja 2 lata	
---	--------	----------------------------	---	-------	-------	--	---



6	085628	Gimbal do aparatów i smartfonów FeiyuTech G6 Max	1	1 500,00	1 500,00	<p>Prosty w obsłudze gimbal z przyciskami funkcyjnymi, pokrętłem i wyświetlaczem. Platforma montażowa stabilizatora pozwala zamocować szeroką gamę urządzeń od kamer sportowych, przez telefony po niewielkie aparaty o masie do 1,2 kg. Aby ułatwić montaż, w zestawie wraz z gimbalem znajduje się uchwyt na telefon oraz adapter do systemu GoPro. Platforma wyposażona również w system szybkiego montażu, dzięki któremu szybko można założyć lub zdjąć kamerę. Gimbal posiada 5 różnych trybów stabilizacji: panoramowania, blokady, śledzenia, śledzenia wieloosiowego, i szybkiej reakcji. Pozostałe funkcje urządzenia to manualne ustawianie pozycji, autopanorama, obrót 360 stopni, selfie oraz układ pionowy i poziomy. FeiyuTech G6 Max wyposażony został moduł Bluetooth, WiFi oraz port USB umieszczony na platformie montażowej gimbala, co pozwala na połączenie się z telefonem lub kamerą. Przyciski na uchwycie gimbala umożliwiają wyzwalac migawkę czy rozpoczynać lub kończyć nagrywanie. Dzięki aplikacji mobilnej Feiyu ON można także zdalnie sterować ustawieniami stabilizatora.</p> <p>Parametry minimalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • model: FeiyuTech G6 Max • waga: 665 g (bez akcesoriów) • zasilanie: wbudowany akumulator (do 9 h pracy na jednym ładowaniu) • udźwig: do 1200 g • 2 porty USB-C • moduł WiFi oraz Bluetooth • 3 mocowania statywowe żeńskie 1/4" <p>Zawartość zestawu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • gimbal G6 Max • kabel USB – USB-C • zestaw kabli spustowych • statyw do gimbali • mocowanie do smartfonów • adapter do systemu GoPro • śruba montażowa systemu GoPro • usztywniona walizka 	
---	--------	--	---	----------	----------	--	---

7	085645	Zestaw oświetleniowy: Lampa SOFTBOX ze statywem i żarówką	1	199,90	199,90	<p>Gotowy do pracy zestaw oświetleniowy, w skład którego wchodzi oprawa oświetleniowa światła stałego SOFTBOX o wymiarach minimum 40x40cm, żarówka fotograficzna o mocy minimum 65W oraz statyw studyjny.</p> <p>Softboxy stanowią od dawna podstawowy element wyposażenia studia fotograficznego. Stosuje się je w celu zmodyfikowania właściwości światła: rozmiaru powierzchni świecącej, intensywności i kierunku światła. Ostatnio zdobywają coraz większą popularność w realizacjach video. Softbox ma za zadanie zmiękczyć światło, a co za tym idzie zmniejszyć lub wyeliminować cienie.</p> <p>Lekki, studyjno-plenerowy, trzysekcyjny statyw oświetleniowy. Maksymalna wysokość 230cm, wysokość robocza 220 cm, wygodne zaciski sekcji, głowica studyjna 16mm z gwintem uniwersalnym 1/4". Statyw przeznaczony do pracy z małymi i średnimi lampami oraz zestawami oświetleniowymi. Rozstaw nóg (od stopki do stopki) 75cm.</p> <p>Świetlówka fluorescencyjna mocy minimum 65W o naturalnej temperaturze barwowej 5500K odpowiadającej temperaturze światła dziennego. Przeznaczona do pracy w fotografii i filmowania w studio.</p> <p>Specyfikacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wymiary czaszy: min. 40x40cm • Mocowanie żarówki: gwint E27 • Żarówka: min. 65W • Temperatura barwowa: 5500K • Wysokość robocza: max. 230cm • Głowica: ruchoma, pozwala na zmianę kąta świecenia • Odbłyśnik: Wewnętrzny <p>Zastosowanie: Fotografia dziecięca, Fotografia modowa, Fotografia produktowa, Fotografia reportażowa, Fotografia studyjna, Małe studio TV, Wywiad</p>	
---	--------	--	---	--------	--------	---	---

8	085680	Aparat fotograficzny Canon M50 Mark II z obiektywem M15-45mm	1	2 999,90	2 999,90	<ul style="list-style-type: none"> • Obiektyw: M15-45mm; mocowanie - EF-M • Ogniskowa: odpowiednik ogniskowej obiektywu 1,6x • Stabilizacja obrazu: optyczny stabilizator obrazu w zgodnym obiektywie; filmy: dostępna wewnętrzna cyfrowa stabilizacja obrazu • Matryca: CMOS 22,3 × 14,9 mm • Serie zdjęć: 10 kl./s • Procesor obrazu: DIGIC 8 • Regulacja ostrości: System Dual Pixel CMOS AF. Piksele detekcji fazy wbudowane w matrycę • Filmy: Full HD 60p, 4K • Wizjer: elektroniczny wizjer OLED 0,39 cala, w przybliżeniu 2,36 mln punktów • Ekran: ekran dotykowy LCD (TFT) o przekątnej 7,5 cm (3 cale). Format obrazu 3:2. • Interfejs: micro USB, Bluetooth, sieć Lan, HDMI (micro typu D) • Wymiary: 116,3 x 88,1 x 85,7 mm <p>Zawartość opakowania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dekiel na korpus R-F-4 • Pasek na szyję EM-200DB • Ładowarka LC-E12E • Akumulator LP-E12 • Instrukcja obsługi
---	--------	--	---	----------	----------	---



9	821419	Mikrofon kierunkowy Saramonic Vmic-Mini	1	299,90	299,90	<p>Kompaktowy kierunkowy mikrofon pojemnościowy, który zapewnia doskonałe nagrania dźwiękowe do wideo. Zintegrowany uchwyt tłumika pomaga uniknąć hałasu przenieszonego mechanicznie. Dołączone kable z dwoma wyjściami TRS i TRRS umożliwiają nagrywanie dźwięku zarówno za pomocą lustrzanek cyfrowych, jak i smartfonów.</p>	
10	821421	Mikroport Saramonic Blink 500 B1	1	859,90	859,90	<p>Niezwykle kompaktowy, lekki i łatwy w użyciu system mikrofonów bezprzewodowych do lustrzanek cyfrowych, kamer bezlusterkowych i kamer wideo lub urządzeń mobilnych, który zapewnia szczegółowy, nadający się do emisji dźwięk.</p> <p>Zaczep do paska na odbiorniku służy jako uchwyt na stopkę aparatu do łatwego mocowania, dołączone są dwa kable wyjściowe: TRS do kamer i TRRS do smartfonów lub tabletów. Nadajnik przypinany ma świetnie brzmiący wbudowany mikrofon i jest na tyle mały i lekki, że można go przymocować do koszuli i odzieży. Możesz też użyć dołączonego profesjonalnego mikrofonu lavalier SR-M1.</p> <p>Do użytkowania nie jest wymagana wiedza techniczna na temat technologii audio. Blink500 działa w wolnym od zakłóceń paśmie 2,4 GHz i automatycznie przeskakuje do wolnych kanałów, aby uniknąć zakłóceń statycznych i awarii dźwięku.</p>	

11	085163	Laptop Acer TravelMate P2 i5 8GB 256SSD	1	3 599,90	3 599,90	<p>Laptop o parametrach minimalnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ekran o przekątnej 15,6 cali • Procesor: Intel Core i5 • Pamięć RAM: 8 GB • Dysk: 256 SSD • Brak wbudowanego napędu optycznego • Złącza: D-SUB, HDMI, USB, Czytnik kart SD • Komunikacja: Wi-Fi, Bluetooth 4.0 • System operacyjny: Windows 10 Pro • Kolor: czarny 	
12	ZEST5800	Photon: Laboratorium Przyszłości – zestaw STANDARD	1	7 000,00	7 000,00	<p>Interdyscyplinarny zestaw Photon Laboratorium Przyszłości powstał, by wprowadzić uczniów w świat nowoczesnych technologii. Został on zaprojektowany i wyprodukowany w Polsce. Co ważne, możemy go wykorzystać przez cały okres nauki od pierwszych klas edukacji wczesnoszkolnej, aż po ostatnią klasę szkoły podstawowej.</p> <p>Zawartość zestawu:</p> <p>Robot Photon, 3 szt. ładowarka, 2 szt. komplet 5 podręczników do nauki podstaw programowania oraz nauki podstaw Sztucznej Inteligencji, 1 kpl. dostęp do internetowej bazy scenariuszy zajęć (interdyscyplinarnych, do nauki kodowania oraz zajęć z mikrokontrolerami) Photon Magic Dongle, 3 szt. zestaw 3 mat (smart city, storytelling, kratownica), 1 kpl. zestaw akcesoriów do nauki sztucznej inteligencji, 1 kpl. zestaw uchwytów do tabletów, 3 szt. zestaw Fiszek z symbolami z aplikacji (do nauki kodowania), 1 kpl.</p>	

13	LEGO45345	LEGO® Education SPIKE™ Essential	1	1 859,90	1 859,90	<p>Zestaw LEGO® Education SPIKE™ Essential zachęca uczniów klas I–III szkół podstawowych do nauki przedmiotów STEAM. Pozwala ćwiczyć umiejętność rozwiązywania problemów i opowiadania historii podczas zabawy, która uczy dzieci wytrwałości i samodzielnego myślenia. LEGO® Education SPIKE™ Essential pozwala dzieciom w interaktywny sposób poznawać zagadnienia związane z przedmiotami STEAM. Dzięki poruszaniu tematów z życia codziennego, minifigurkom z różnymi osobowościami oraz znanym elementom konstrukcyjnym LEGO®, abstrakcyjne pojęcia ożywają, a uczniowie nabywają umiejętności językowe, matematyczne i społeczno-emocjonalne.</p> <p>WSPARCIE DLA NAUCZYCIELI</p> <ul style="list-style-type: none"> • 7 planów zajęć • 42 scenariusze lekcji • Materiały instruktażowe i wprowadzające • Pomoc z wdrażaniem materiałów w klasie • Narzędzia oceny • Samodzielny rozwój zawodowy • Zasoby do nauczania hybrydowego • Możliwość wykupienia szkolenia przeprowadzanego przez certyfikowanego instruktora LEGO® Education <p>SCENARIUSZE LEKCJI ZGODNYCH ZE STANDARDAMI EDUKACYJNYMI</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 moduły dla młodszych dzieci • 3 moduły dla starszych dzieci • 1 moduł „konkursowy” <p>LEGO® Education SPIKE™ Essential rozwija u dzieci empatię i pomaga im oswoić się z niepełnosprawnością. Znajduje zastosowanie w edukacji włączającej i podczas zajęć z uczniami ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi.</p> <p>ZESTAW DO ZAJĘĆ I APLIKACJA</p> <ul style="list-style-type: none"> • 449 elementów LEGO® • Inteligentny sprzęt • Solidna skrzynka i tacki do sortowania • Pakiet części zamiennych • Aplikacja LEGO® Education SPIKE™ (aplikacja dla uczniów, która zawiera wszystkie ćwiczenia) <p>KREATYWNE ELEMENTY ZESTAWU LEGO® Education SPIKE™ Essential:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minifigurki - Różne osobowości i cechy sprawiają, że w trakcie nauki STEAM z minifigurkami można się z nimi utożsamiać. • Klocki LEGO® - Można je układać jeden na drugim, co ułatwia praktyczną
----	-----------	----------------------------------	---	----------	----------	--



naukę.

- Łącznik - Umożliwia łączenie kreatywnych modeli zbudowanych z klocków ze sprzętem i elementami LEGO® Technic™.
- Biała płytki konstrukcyjna 16 x 16 - Pełni funkcję fundamentu, na którym uczniowie mogą tworzyć kreatywne modele.
- Mały Hub LEGO® Technic™ - Można go łączyć z silnikami, czujnikami, innymi elementami LEGO® i technologią Bluetooth, co pozwala tworzyć wciągające interaktywne modele.
- Małe koło - Jest skrętne i doskonale pasuje do małego silnika.
- Kolorowa matryca świetlna 3 x 3 LEGO® Technic™ - Umożliwia programowanie każdego z dziewięciu pikseli z osobna i tworzenie wzorów oraz animacji w 10 kolorach.
- Czujnik kolorów LEGO® Technic™ - Wykrywa kolory, dzięki czemu modele mogą reagować na otoczenie.
- Akcesoria - Akcesoria i ozdoby wzbogacają historie uczniów o zabawne elementy.
- Mały silnik LEGO® Technic™ - Niewielki rozmiar, wbudowany czujnik obrotów i pozycjonowanie absolutne sprawiają, że modele LEGO® mogą ożyć.
- dla 1 – 2 osób
- opakowanie: pudełko z tworzywa sztucznego

Wymagania systemowe aplikacji LEGO® Education SPIKE™:

- System operacyjny Windows 10 (64-bitowy), wersja 1803 lub nowsza
- Procesor Intel® Core i3 1,5 GHz lub lepszy
- 4 GB pamięci RAM
- 3 GB dostępnej przestrzeni dyskowej
- Bluetooth 4.0 lub nowszy
- Połączenie z Internetem (aktualizacja oprogramowania i treści, dostęp do materiałów pomocniczych dla nauczyciela oraz niektórych danych wymaganych przez funkcje programowania – np. pobieranie danych pogodowych na żywo).

Możliwość wykupienia szkolenia przeprowadzanego przez certyfikowanego instruktora LEGO® Education:

- U223 - LEGO® Education SPIKE™ Essential – szkolenie podstawowe

14	LEGO45678	LEGO® Education SPIKE™ Prime - zestaw podstawowy	1	2 399,90	2 399,90	<p>estaw LEGO® Education SPIKE™ Prime to narzędzie do nauki przedmiotów STEAM dla uczniów klas 4-8 szkoły podstawowej. Dzięki połączeniu kolorowych klocków LEGO®, prostego w użyciu sprzętu i oprogramowania oraz intuicyjnego języka kodowania opartego na Scratchu, uczniowie chętnie zaangażują się w ciekawe zajęcia edukacyjne i zdobędą nowe umiejętności poprzez udział w kreatywnej zabawie. To idealny zestaw startowy do nauki robotyki, który daje nieograniczone możliwości kreatywnego projektowania.</p> <p>Zadaniem dzieci nie jest samo budowanie robotów, lecz rozwiązanie przedstawionego problemu. Kierując się wskazówkami i zdobytą dotychczas wiedzą, dzieci muszą osiągnąć przedstawiony w zadaniu cel.</p> <p>Do zestawu dołączony jest obszerny pakiet materiałów dla nauczyciela przetłumaczony na język polski.</p> <p>CELE EDUKACYJNE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rozwijanie logicznego i algorytmicznego myślenia • Rozwijanie myślenia komputacyjnego • Rozwijanie umiejętności współpracy • Rozwijanie umiejętności rozwiązywania problemów i krytycznego myślenia • Nauka kodowania i programowania • Budowanie kompetencji STEAM <p>Zestaw zamknięty w wygodnym, plastikowym pojemniku z organizerm.</p> <p>ZAWARTOŚĆ ZESTAWU:</p> <p>Ponad 500 kolorowych elementów LEGO® Technic™, w tym zupełnie nowe, które nie pojawiały się wcześniej w żadnych zestawach LEGO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rama 3x3 jest doskonałym elementem przestrzennym i pozwala na łatwą zmianę kierunku budowania. • Kłoczek 2x4 posiada otwory na osie krzyżowe, pozwalające na łączenie elementów LEGO® Technic™ i LEGO® SYSTEM w celu tworzenia jeszcze bardziej kreatywnych projektów. • Płytka podstawowa, stanowiąca doskonałą powierzchnie prototypowa.
----	-----------	--	---	----------	----------	--



... i ma podstawową, stałą moc docelową pomiarową prototypową.

- Ramki, pozwalające na budowę większych modeli.
- Koła do łatwego montażu z silnikiem, zapewniają precyzyjne skręty i lepszą zwrotność.
- Klipsy do przewodów w różnych kolorach pozwalające utrzymać kable w ryzach.
- Skrzynka z organizerem na części.
- Smart Hub z akumulatorem - Smart Hub wyposażony w 6 portów, matrycę LED 5x5, 6-osiowy żyroskop głośnik, Bluetooth i akumulator.

Do zestawu dołączone są aż 3 silniki i 3 różne czujniki. Aplikacja SPIKE™ App oparta o Scratch, współpracuje z systemami operacyjnymi iOS, Chrome, Windows 10, Mac i Android. Sterownik jest zasilany akumulatorem, który jest ładowany za pomocą kabla USB (w zestawie).


- Duży silnik
- 2 mniejsze silniki
- Czujnik odległości
- Czujnik koloru
- Czujnik siły
- Materiały dla nauczyciela w języku polskim - ponad 400 gotowych lekcji
- 528 elementów

Podstawowe informacje:

- 8 planów zajęć
- 45 scenariuszy lekcji
- Dla 1 – 2 osób
- Opakowanie: pudełko z tworzywa sztucznego
- Wym. 42 x 31 x 15,5 cm
- Waga: 1,4 kg

Wymagania systemowe aplikacji LEGO® Education SPIKE™:

- System operacyjny Windows 10 (64-bitowy), wersja 1803 lub nowsza
- Procesor Intel® Core i3 1,5 GHz lub lepszy
- 4 GB pamięci RAM
- 3 GB dostępnej przestrzeni dyskowej

						<ul style="list-style-type: none"> • Bluetooth 4.0 lub nowszy • Połączenie z Internetem (aktualizacja oprogramowania i treści, dostęp do materiałów pomocniczych dla nauczyciela oraz niektórych danych wymaganych przez funkcje programowania – np. pobieranie danych pogodowych na żywo). <p>Możliwość wykupienia szkolenia przeprowadzanego przez certyfikowanego instruktora LEGO® Education:</p> <ul style="list-style-type: none"> • U216 - LEGO® Education SPIKE™ Prime – szkolenie podstawowe • U217 - LEGO® Education SPIKE™ Prime – szkolenie zaawansowane • od 10 lat 	
15	LEGO5006630	LEGO® Education BricQ Motion Prime Pack	1	1 659,90	1 659,90	<p>W skład zestawu wchodzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LEGO45400 LEGO® Education BricQ Motion Prime Set, 1 szt. • LEGO2000470 Personal Learning Kit - Secondary, 12 szt. <p>12 osobistych zestawów Personal Learning Kit – Primary zaprojektowanych do wykorzystania przez 12 uczniów.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 62 elementy LEGO® System • Kartonowe pudełko LP5 • 1 drukowana instrukcja • 1 zestaw dla ucznia • 2 jednostki lekcyjne dla młodszych i starszych klas szkoły podstawowej <p>LEGO® Education BricQ Motion to rozwiązanie, które angażuje uczniów szkół podstawowych i ponadpodstawowych w naukę STEAM poprzez eksperymenty fizyczne i wdrażanie zajęć z użyciem metody doświadczalnej. Klocki LEGO® Education BricQ Motion zapewnia łatwą, praktyczną naukę oraz wspieranie zrozumienia fizyki bez potrzeby korzystania z zaawansowanych rozwiązań elektronicznych. Używając unikalnych elementów, uczniowie aktywnie uczą się inżynierii i fizyki, tworząc ciekawe budowle, które wprawiają potem w ruch</p>	

Z LEGO® Education, angażująca nauka STEAM przez zabawę, może odbywać się wszędzie.

- Zajęcia programowe i wsparcie dla uczniów dostosowanych do nauki w każdym środowisku
 - Proste i elastyczne narzędzia nauki hybrydowej, w celu kontynuowania efektywnej nauki także poza klasą lekcyjną
- Duże zestawy LEGO® Education BricQ Motion Prime Set przeznaczone do klas mogą być udostępniane dla dwóch studentów. Odpowiednie zestawy są dostępne w oparciu o wykorzystanie w klasie.

Nauczyciele mogą połączyć korzyści płynące z połączenia nauki w szkole i zdalnej nauki w domu, aby maksymalizować współpracę, ćwicząc umiejętności rozwiązywania problemów i rozwijając niezależność.

Każda jednostka lekcyjna zawiera darmowe treści w języku polskim i angielskim na [LEGOeducation.com/Lessons](https://www.legoeducation.com/Lessons):

- 3 plany zajęć
- 10 scenariuszy lekcji
- Filmy z przewodnikami dla nauczycieli
- Filmy angażujące ucznia
- Karty pracy ucznia
- Przewidywalne kierunki uczniów
- Wskazówki na ułatwienie lub rozszerzenie zajęć
- Rozszerzenie lekcji o umiejętności humanistyczne
- Rozszerzenie lekcji o umiejętności matematyczne
- Dodatkowe zasoby
- Kryteria ocen
- Zasoby edukacyjne do nauczania hybrydowego
- Instrukcję budowania

Możliwość wykupienia szkolenia przeprowadzanego przez certyfikowanego instruktora LEGO® Education:

- U220 - LEGO® EDUCATION BricQ Motion Prime - wprowadzenie

