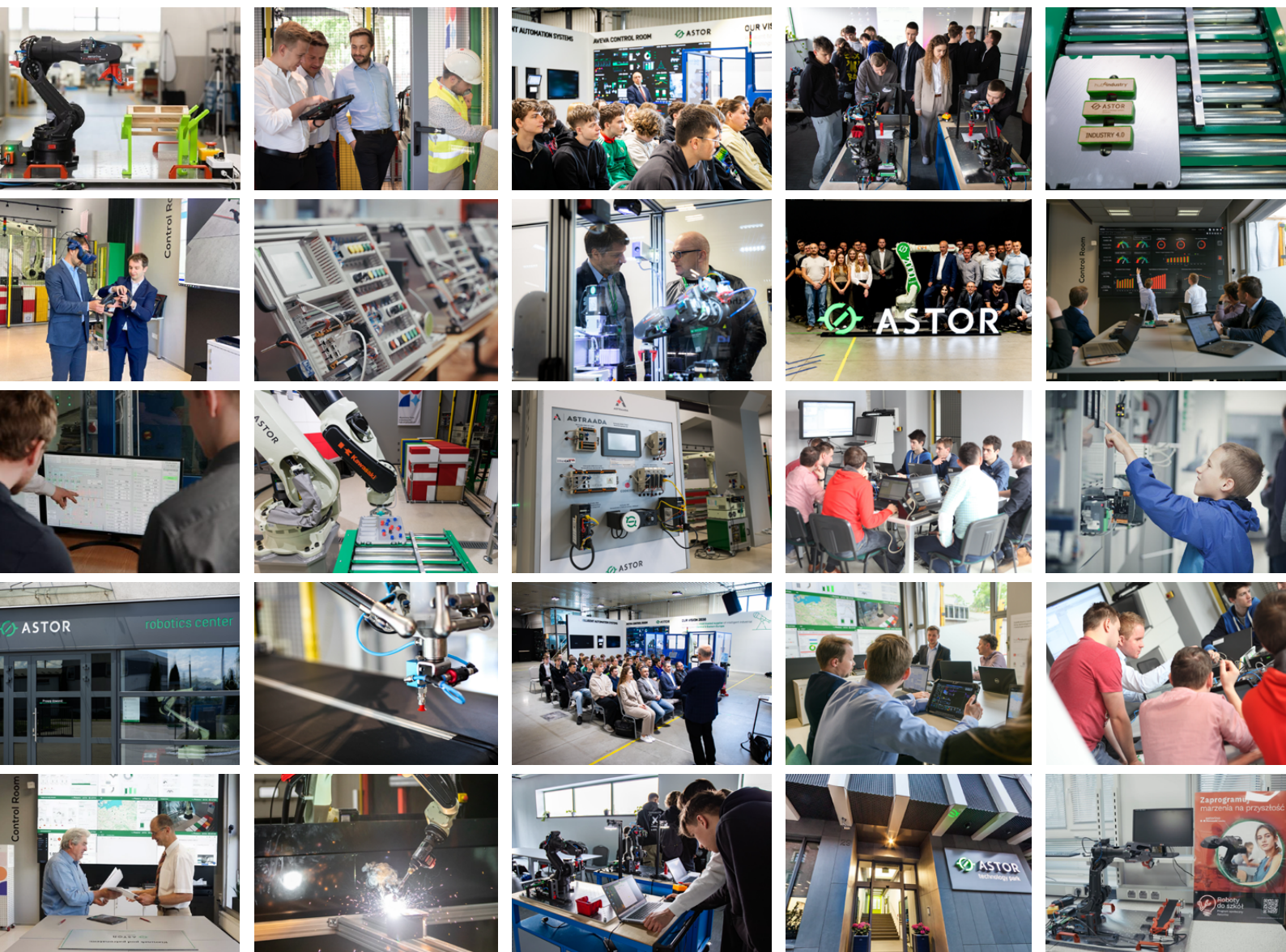




Oferta ASTOR

dla branży edukacyjnej



Misja ASTOR

„Odpowiedzialnie i humanistycznie
prowadzimy do przemysłu przyszłości”

Doświadczenie ASTOR

38+

lat doświadczenia

50 000+

systemów automatyzacji, robotyzacji,
cyfryzacji

14 600+

przeszkolonych inżynierów

150

osób zatrudnionych

Dostawcy:

AVEVA

AGILOX

EMERSON

Kawasaki
Robotics

HORNER
APG

EPSON®

Marki własne ASTOR:



ASTRAADA

astorino

Kawasaki

E^tE[®] flow

Modułowa & Skalowalna IntraLogistyka

Spis treści

Wstęp	4
O ASTOR	5
Oferta edukacyjna ASTOR	6
Partnerstwo dla edukacji	8
Dzielenie się wiedzą	11
Rozwój studentów	15
Zestaw edukacyjny oprogramowania AVEVA ...	17
AVEVA InTouch – 64 zmienne	18
E-szkolenie AVEVA InTouch	19
Program edukacyjny AVEVA Edge	19
Konfigurator stanowisk edukacyjnych PLC	20
Stanowisko edukacyjne programowania robotów przemysłowych	22
Przemysłowy Internet Rzeczy dla szkół	24
Wirepas – technologia mesh dla przemysłu	25
Zestaw do wibrodiagnostyki	26
Zestaw do monitorowania środowiska pracy – BMS	27
Dodatkowe usługi w ramach zestawów	28
Zestaw szkoleniowy PLC Astraada® One Compact	29
Zestaw szkoleniowy Astraada® HMI.....	30
Zestaw szkoleniowy Astraada® HMI – zdalny dostęp IDCS.....	31
Stanowiska edukacyjne do nauki programowa- nia z robotem Astorino i stanowisko egzamina- cyjne Astorino	32
Mapy laboratoriów	34

Wstęp

Misją firmy ASTOR jest odpowiedzialne i humanistyczne prowadzenie do przemysłu przyszłości. Co to oznacza? Po pierwsze: partnerskie relacje z naszymi klientami i otoczeniem społecznym, po drugie: inwestowanie w ludzi i ich rozwój. Dlatego właśnie od zawsze tak ważna była dla nas współpraca z placówkami edukacyjnymi.

Wspieramy szkoły i uczelnie, aby uczniowie, studenci, nauczyciele, a także wykładowcy byli pewni, że mają dostęp do najnowszych informacji oraz technologii. Stworzyliśmy kompleksową ofertę, której elementy sprzętowe, warsztatowe, marketingowe i rozwojowe można ze sobą dowolnie łączyć.

Organizujemy wykłady, kursy internetowe i szkolenia, wspólnie z pedagogami prowadzimy zajęcia, pomagamy pisać prace inżynierskie i magisterskie, wypożyczając do tego celu niezbędny sprzęt. Jesteśmy także autorami programu **Inżynier 4.0**, dzięki któremu przybliżamy realia i kompetencje niezbędne w dobie czwartej rewolucji przemysłowej. Studentów, myślących o wejściu na rynek pracy, zapraszamy na praktyki i staże.

Uruchomiliśmy **program społeczny „Roboty do szkół”**, który daje możliwość zdobycia robota Astorino całkowicie za darmo poprzez przekazanie punktów od naszych klientów na daną placówkę edukacyjną.

W porozumieniu z Partnerami Technologicznymi przygotowaliśmy bardzo atrakcyjną ofertę na sprzęt przez nas dystrybuowany. Dzięki temu laboratoria wyposażone w nowoczesne sterowniki czy roboty, pracownie pokazujące funkcjonowanie **Przemysłu 4.0** na uczelniach i w szkołach, mogą stać się rzeczywistością.

Zachęcam do zapoznania się z naszą propozycją i rozmowy na temat Państwa potrzeb.

Wspólnie postarajmy się, by dla szkół i uczelni przemysł przyszłości już teraz był na wyciągnięcie ręki!



Kamila Jaworowska

Koordynator ds. edukacji

ASTOR

O ASTOR

Celem ASTOR jest sprawić, aby polska myśl inżynierska i menedżerska była szanowana w Europie i na świecie. Od 1987 roku naszą ambicją jest tworzenie niezawodnych rozwiązań dla przemysłu: oferujemy sprawdzone w praktyce konfiguracje systemów automatyki, informatyki i robotyki przemysłowej, dbamy o rentowność inwestycji, pomagamy sprawnie przejść przez proces zmiany i osiągnąć cele biznesowe, dzielimy się wiedzą i doświadczeniem, rozmawiamy, inspirujemy.

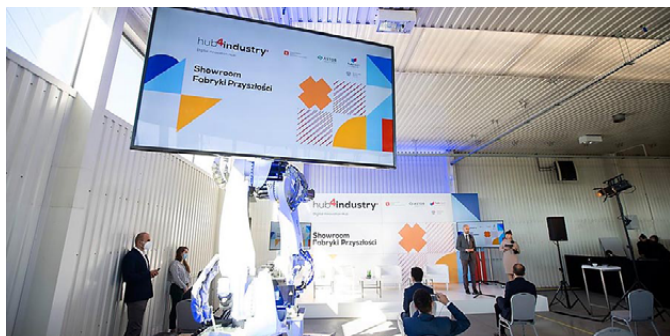
Jesteśmy liderem w zakresie propagowania idei **Przemysłu 4.0** w Polsce. W 2017 roku opublikowaliśmy autorską koncepcję w zakresie rozwoju kompetencji inżynierów – **Inżynier 4.0**. Reprezentujemy globalne marki, m.in. Emerson, Kawasaki Robotics, AVEVA, Epson, Horner. W ramach działań wspierających edukację techniczną opracowaliśmy i wyprodukowaliśmy w Polsce robota edukacyjnego Astorino – opartego na druku 3D, przeznaczonego dla szkół średnich i uczelni technicznych kształcących w obszarach automatyki, robotyki i mechatroniki.

Strategia ASTOR, opierająca się na dostarczaniu innowacyjnych rozwiązań, wyznacza jeden z kierunków naszych działań: zaangażowanie w projekty promujące naukę i nowoczesne technologie. Wspieramy polską edukację, inicjujemy programy dydaktyczne, badawcze, organizujemy cykle szkoleń.

W głównej siedzibie naszej firmy – **ASTOR Technology Park** – funkcjonuje pierwsza w Europie interaktywna wystawa robotyki i technologii IT – ASTOR Innovation Room, w której odbywają się testy, pokazy i szkolenia. W 2019 w Krakowie otworzyliśmy ASTOR Robotics Center, gdzie mieści się Centrum Szkoleniowe Robotyki. W 2020 otworzyliśmy również showroom Fabryki Przyszłości, zarówno w ASTOR Robotics Center, jak i w ASTOR Innovation Room. Natomiast w 2023 miało miejsce otwarcie siedziby linii Intralogistyki – ASTOR Intralogistics Center, gdzie znajduje się kolejne centrum szkoleniowe Akademii ASTOR.

Wierzymy, że efektywność przemysłu w dłuższej perspektywie zależy od edukacji inżynierów i transferu wiedzy pomiędzy nauką a przemysłem, **dlatego zachęamy, byście poznali nas lepiej.**

Poznaj nas lepiej na www.astor.com.pl



Otwarcie showroomu Fabryki Przyszłości

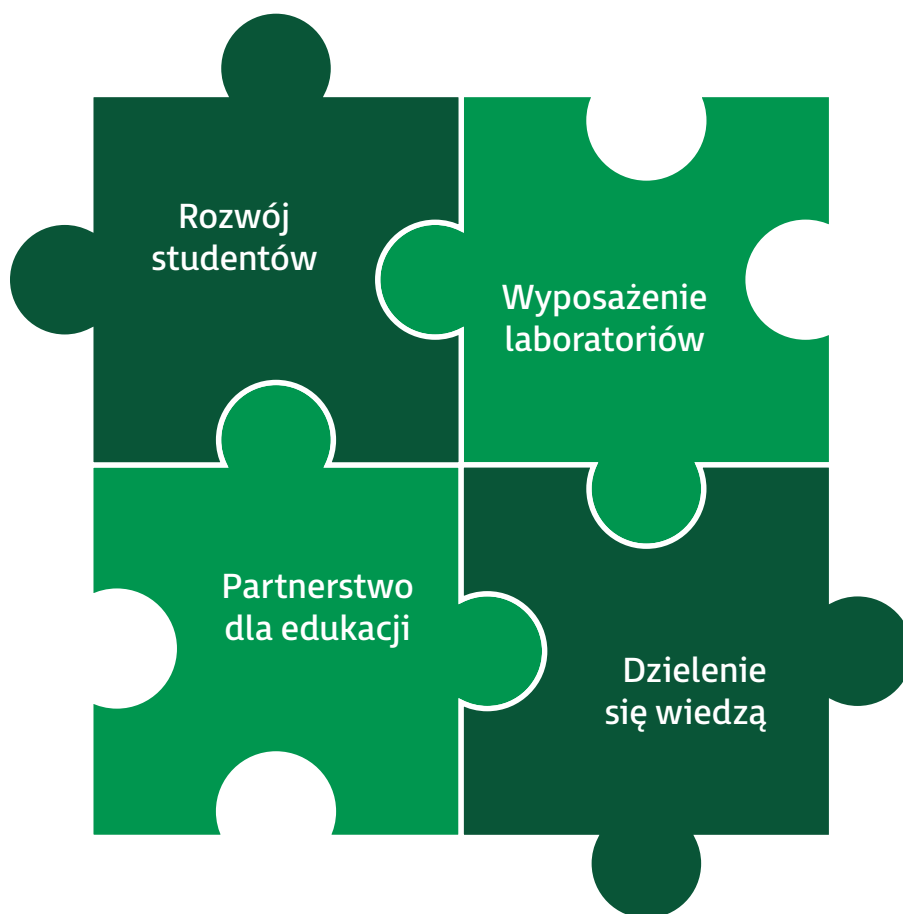


Otwarcie ASTOR Robotics Center



Rozwój
studentów

Wyposażenie
laboratoriów



Partnerstwo
dla edukacji

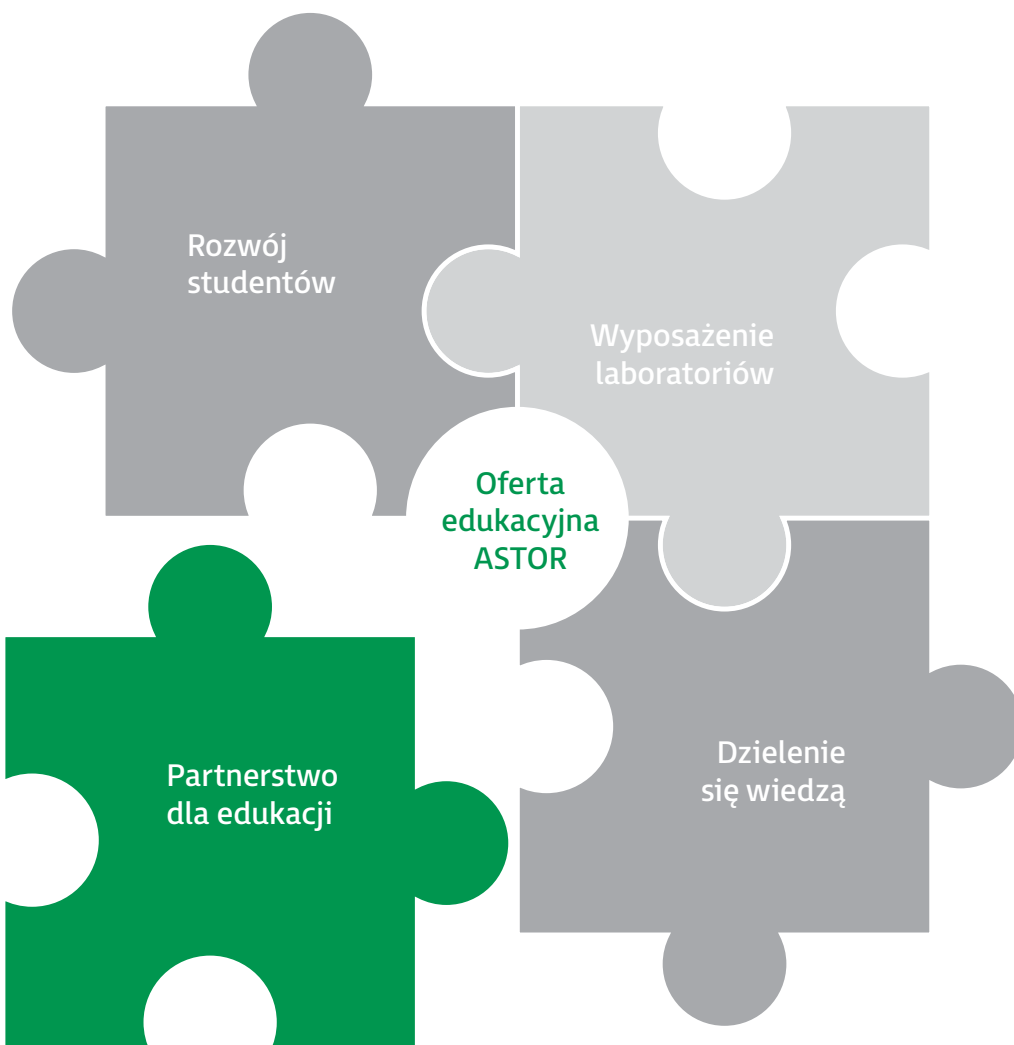
Dzielenie się
wiedzą





Rozwój
studentów

Wyposażenie
laboratoriów



Partnerstwo
dla edukacji

Dzielenie
się wiedzą



- Patronaty nad kierunkami studiów
- Klasy patronackie
- Umowy o współdziałaniu z placówkami edukacyjnymi
- Wspieranie kół naukowych
- Plakaty i fototapety edukacyjne

Partnerstwo dla edukacji

ASTOR, w ramach zacieśniania współpracy z branżą edukacyjną, tworzy sieć partnerskich placówek, z którymi podpisuje porozumienia o współpracy oraz obejmuje patronaty nad wybranymi kierunkami studiów lub profilami klas. Dzięki temu łatwiej jest realizować projekty oraz wspierać Was w codziennych działaniach.

Patronaty nad kierunkami studiów i klasy patronackie

Objęcie patronatu nad wybranym kierunkiem studiów lub - w przypadku szkół średnich – klasą, pozwala na sprawną wymianę informacji między placówkami edukacyjnymi a ASTOR. Szybciej dowiadujemy się i możemy reagować na zgłaszane przez szkoły czy uczelnie potrzeby sprzętowe lub edukacyjne. Wspólnie planujemy cykliczne wykłady oraz warsztaty, poszerzające horyzonty technologiczne uczniów i studentów.

Umowy o współdziałaniu z placówkami edukacyjnymi

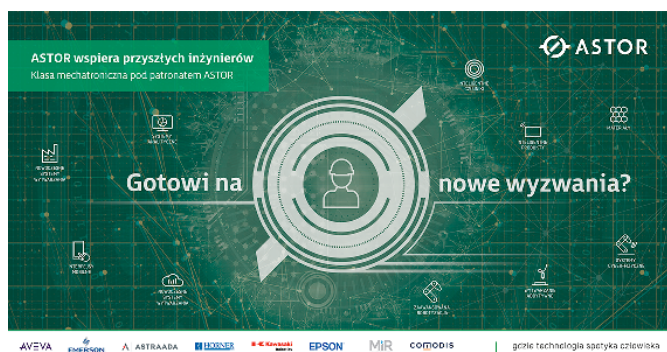
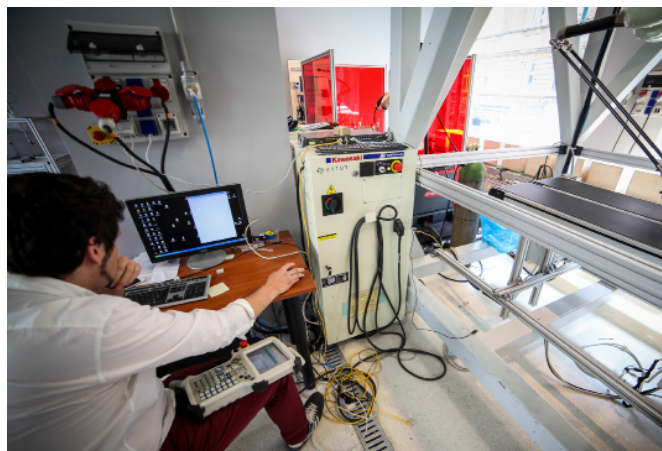
Podpisywanie umów o współdziałaniu to wyraz ścisłego porozumienia między uczelnią lub szkołą a ASTOR. Na tej podstawie razem ustalamy indywidualny program działań, które jednostkom naukowym pozwala na szybkie osiąganie celów edukacyjnych, a firmie ASTOR umożliwia popularyzację nowoczesnych technologii i idei Inżyniera 4.0.



Partnerstwo dla edukacji

Wspieranie kół naukowych

Koła naukowe to inkubatory innowacji na uczelniach – często właśnie z ich inspiracji rodzą się projekty zmieniające środowisko, w którym żyjemy. Z przyjemnością wspieramy młodych naukowców w ich badaniach, oferując szkolenia, udostępniając sprzęt i dzieląc się zgromadzonym przez naszych ekspertów doświadczeniem.



ASTOR wspiera przyszłych inżynierów - plakat do klasy mechatronicznej pod patronatem ASTOR

Plakaty i fototapety edukacyjne

Wyposażenie laboratoriów czy pracowni to przede wszystkim sprzęt. Warto także pamiętać o materiałach wizualnych, które nie tylko uatrakcyjnią wygląd sal, ale także będą pełnić funkcję edukacyjną. Taką właśnie rolę mają plakaty ASTOR: pokazując nowoczesne rozwiązania technologiczne oraz przykłady ich wykorzystywania w przemyśle.

Akademia ASTOR (szkolenia stacjonarne i e-szkolenia)

Akademia ASTOR jest integralną częścią firmy ASTOR, oferującą **profesjonalne szkolenia techniczne**, opracowane na bazie wiedzy i doświadczeń zdobywanych przez ponad 30 lat działalności. Szkolenia realizowane są w nowoczesnych centrach szkoleniowych zlokalizowanych w Krakowie, Warszawie, Poznaniu i Gdańsku, co zapewnia łatwy dostęp oraz komfort uczestnikom z całej Polski. Oferujemy również elastyczną formułę szkoleń – zarówno stacjonarnych, jak i zdalnych, prowadzonych w czasie rzeczywistym – co umożliwia udział niezależnie od miejsca pobytu uczestnika.

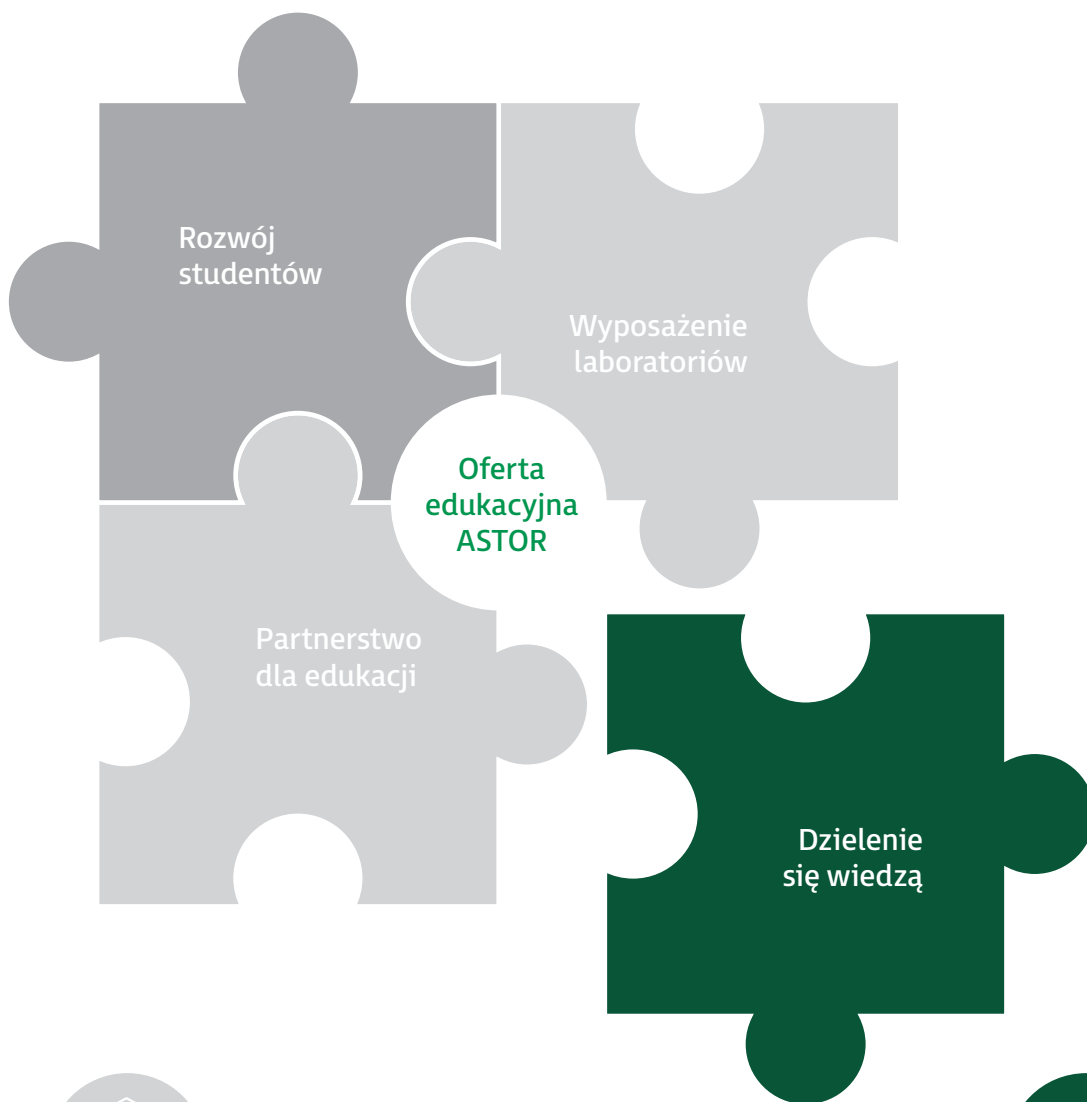
Prowadzimy także szkolenia finansowane ze środków publicznych, takich jak Fundusz Pracy czy fundusze Unii Europejskiej. W ofercie znajdują się szkolenia terminarzowe, organizowane według ustalonego harmonogramu, a także szkolenia dedykowane – indywidualnie dopasowywane do potrzeb klientów na podstawie analizy ich oczekiwań i wymagań.

Dla sektora edukacyjnego Akademia ASTOR oferuje specjalne rabaty, umożliwiające dostęp do profesjonalnych szkoleń na preferencyjnych warunkach.



Rozwój
studentów

Wyposażenie
laboratoriów



Partnerstwo
dla edukacji

Dzielenie
się wiedzą



- Wykłady na uczelniach
- e-szkolenia
- Samouczki
- Projekty edukacyjne
- Zajęcia w showroomach

Dzielenie się wiedzą

Zależy nam na tym, aby młodzi ludzie, którzy niedługo wejdą na rynek pracy, byli świadomi, że Rewolucja 4.0 nie dotyczy jedynie zmian technologicznych, ale także redefiniuje rolę inżyniera, który – oprócz wiedzy technicznej – musi także posiadać kompetencje miękkie niezbędne do efektywnego i skutecznego działania w zespołach. Dlatego przekazujemy wiedzę techniczną oraz tę dotyczącą umiejętności interpersonalnych na kilka sposobów.

Wykłady

Specjaliści ASTOR chętnie dzielą się swoim doświadczeniem podczas prelekcji dla uczniów oraz studentów. Co trzeba zrobić, aby zorganizować taki wykład? Przede wszystkim zebrać minimum 50-osobową grupę studentów lub 25-osobową grupę uczniów, którzy będą uczestniczyć w spotkaniu, wolną aulę oraz podać preferowaną datę i tematykę prezentacji. Czas trwania wykładu będzie nie dłuższy niż 2 godziny zegarowe.



Dotychczas przeprowadzone spotkania obejmowały m.in. następujące zagadnienia:

- System wizualizacyjny Wonderware InTouch – pierwsze kroki tworzenia i serwisowania aplikacji
- Przemysłowa baza danych Wonderware Historian – analiza danych – pierwsze kroki
- Projektowanie i symulacja zrobotyzowanych stanowisk pracy przy wykorzystaniu symulatora robotów Kawasaki – K-Roset – pierwsze kroki
- Podstawy programowania i obsługi robota edukacyjnego Astorino
- Inżynier AUTOMATYK ROBOTYK wobec Przemysłu 4.0. Szanse i wyzwania
- Kluczowe kompetencje w XXI wieku, czyli: jak i czego się uczyć oraz: czy warto pielęgnować w sobie ciekawość świata

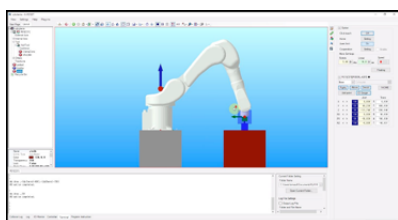
Aby ustalić szczegóły, wystarczy wysłać zapytanie mailowe na adres: akademia@astor.com.pl

Dzielenie się wiedzą

E-szkolenia

Zapraszamy do korzystania ze stale poszerzanej oferty e-szkoleń z zakresu automatyki przemysłowej, oprogramowania przemysłowego, systemów zrobotyzowanych dostępnych na stronie www.astor.com.pl/sklep/inne-kategorie/szkolenia/e-szkolenia.html.

Można w nich brać udział bez konieczności wychodzenia z domu, a jedynie wygodnie zasiadając przed komputerem podłączonym do sieci. Co ważne, ukończenie każdego e-kursu kończy się otrzymaniem dyplomu o unikalnym numerze. Uczniowie oraz studenci mogą także korzystać ze specjalnych akcji promocyjnych i brać udział w naszych e-szkoleniach na preferencyjnych warunkach.



E-szkolenie „Projektowanie i symulacja zrobotyzowanych stanowisk pracy w oprogramowaniu K-Roset”



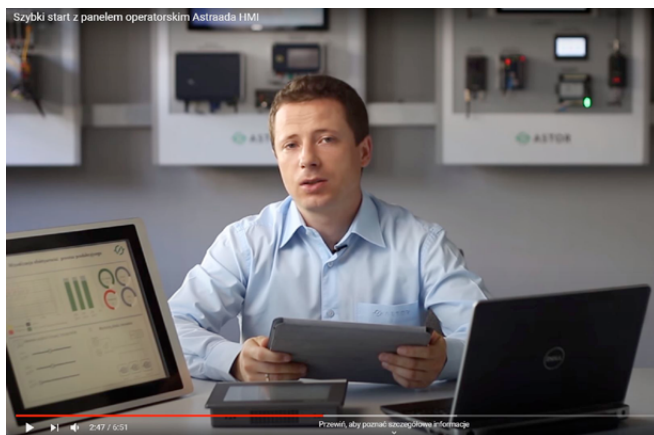
E-szkolenie AVEVA InTouch 2023 R2 - podstawy tworzenia aplikacji wizualizacyjnych. Moduł pierwszy



E-szkolenie „Astorino – kurs dla początkujących #1”

Samuczki

Zapraszamy do korzystania z bezpłatnego cyklu samouczków, przybliżających zagadnienia związane z szeroko pojmowaną automatyką. Wszystkie filmy dostępne są bezpłatnie na kanale ASTOR, na platformie YouTube.



Zobacz wszystkie filmy na www.youtube.com/user/ASTORvideos

Dzielenie się wiedzą



ASTOR Robotics Center

ASTOR Robotics Center (ARC) w Krakowie to nowoczesny showroom, które pełni kluczową rolę w edukacji technicznej, oferując interaktywną przestrzeń dla uczniów, studentów, nauczycieli oraz entuzjastów technologii. Od momentu otwarcia w 2020 roku, ARC odwiedziło ponad 17 000 gości, w tym uczniów, studentów, nauczycieli oraz przedstawicieli firm zainteresowanych nowoczesnymi technologiami.

Jak zwiedzić ASTOR Robotics Center?

Wystarczy zarezerwować termin na stronie www.astor.com.pl/o-nas/arc. To świetna okazja, żeby wziąć udział w interaktywnym zwiedzaniu ASTOR Robotics Center i przekonać się, jak wygląda edukacja przyszłości w świecie Przemysłu 4.0.

ASTOR Innovation Room

ASTOR Innovation Room to interaktywna wystawa robotyki i technologii IT, zlokalizowana w krakowskiej siedzibie ASTOR. W AIR pokazane są prawdziwe procesy produkcyjne zrobotyzowanej paletyzacji oraz stanowiska związane z technologiami Przemysłu 4.0.



Jak zwiedzić ASTOR Innovation Room?

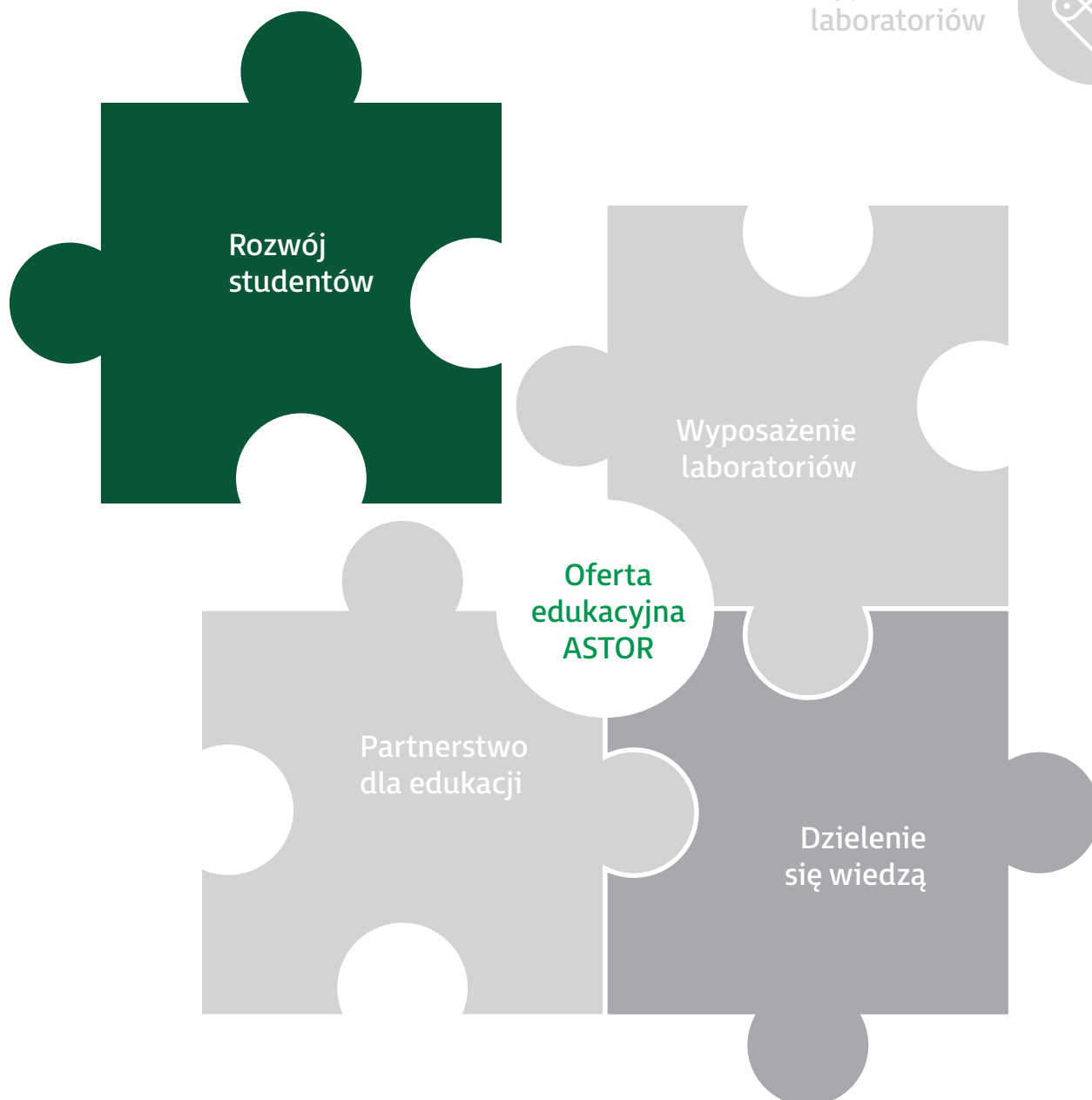
Wystarczy zarezerwować termin na stronie www.astor.com.pl/air, aby wraz z naszym przewodnikiem zobaczyć na żywo roboty i procesy Przemysłu 4.0.



Rozwój studentów

- Praktyki studenckie
- Staże studenckie
- Wypożyczenie sprzętu na czas pisania prac dyplomowych

Wyposażenie laboratoriów



Partnerstwo dla edukacji

Dzielenie się wiedzą



Rozwój studentów

Program praktyk i staży studenckich

Program corocznych praktyk i staży jest jednym z ważniejszych w firmie ASTOR. Nam umożliwia dotarcie do ambitnych, zdolnych i proaktywnych młodych ludzi. Praktykanci i stażyści mają natomiast możliwość, poprzez pracę w zespołach projektowych, uzupełniania zdobytej na studiach wiedzy teoretycznej o doświadczenie praktyczne.

W ASTOR każdy praktykant ma swojego opiekuna, a samą praktykę rozpoczyna od udziału w szeregu szkoleń wprowadzających do świata automatyki przemysłowej, oprogramowania, robotyzacji lub intralogistyki. W oparciu o wiedzę wyniesioną ze studiów oraz nowo nabyte umiejętności, realizuje przydzielony mu praktyczny projekt.



Wypożyczenie sprzętu na czas pisania prac dyplomowych

Zdajemy sobie sprawę, że nie każdy ze studentów ma możliwość przeprowadzenia koniecznych do pracy dyplomowej badań z wykorzystaniem potrzebnego sprzętu. Dlatego promotorom oraz osobom piszącym, w miarę dostępności, proponujemy wypożyczenie produktów z wewnętrznych zasobów ASTOR.

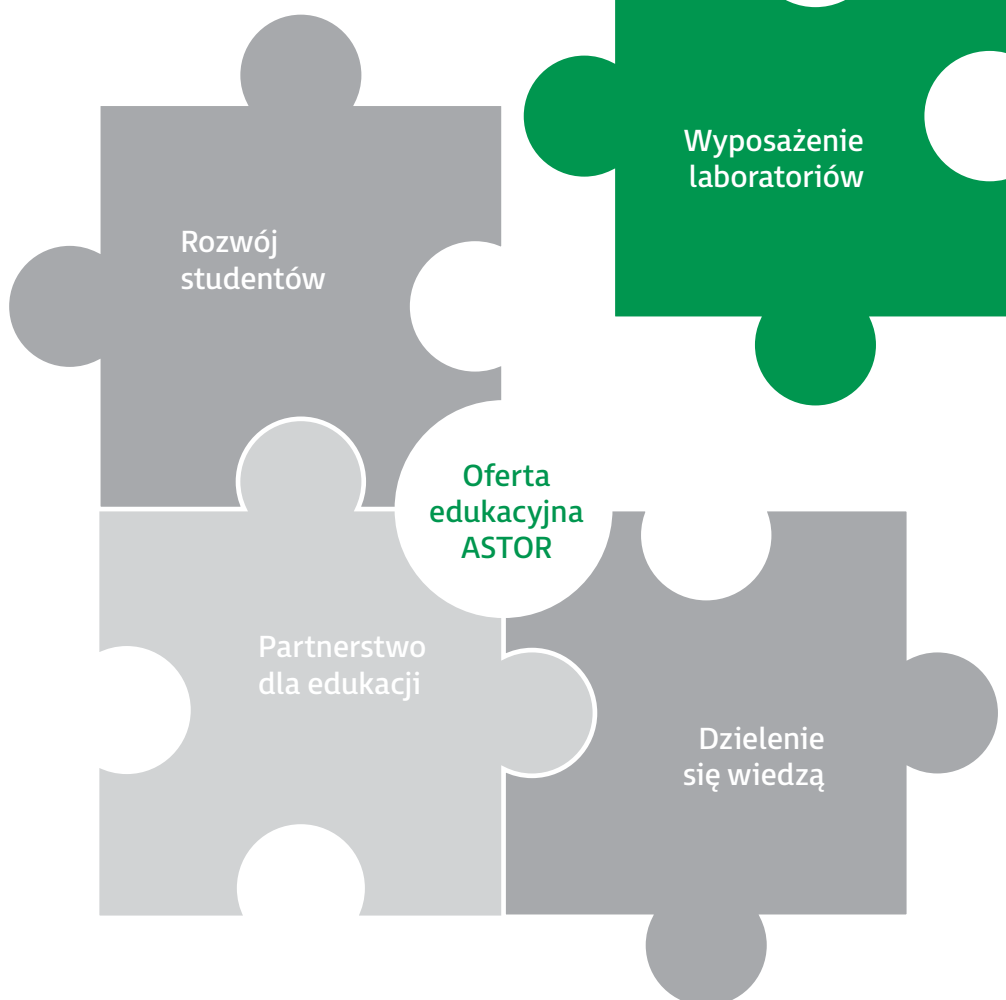
Wypożyczenie laboratoriów



- Oprogramowanie AVEVA
 - Sterowniki Emerson
- Panele i sterowniki Astraada
 - Sterowniki Horner
- Roboty przemysłowe Kawasaki Robotics
 - Roboty przemysłowe EPSON
 - Roboty edukacyjne Astorino



Rozwój studentów



Partnerstwo dla edukacji

Dzielenie się wiedzą



Zestaw edukacyjny oprogramowania AVEVA

Zestaw edukacyjny oprogramowania AVEVA to zintegrowane narzędzie do nauki oraz praktycznego zastosowania nowoczesnych technologii w zakresie sterowania, monitorowania i integracji systemów przemysłowych.

Zawiera najczęściej wykorzystywane w przemyśle systemy IT klasy SCADA/HMI, umożliwiające stworzenie w pełni funkcjonalnego laboratorium informatycznych systemów przemysłowych. Użytkownik może skupić się na wizualizacji i kontroli procesów produkcyjnych oraz badaniu efektywności maszyn.

Zestaw obejmuje pełen komplet laboratoryjny:

- 21 licencji
- Jeden pakiet instruktorski
- 20 pakietów studenckich

Dodatkowo istnieje możliwość rozszerzenia liczby stanowisk edukacyjnych. Zestaw objęty jest jednorazową opłatą licencyjną od 6 200 PLN, odnawianą bezpłatnie corocznie do najnowszej wersji oprogramowania.



AVEVA InTouch – 64 zmienne

AVEVA InTouch to najczęściej używane na świecie przemysłowe oprogramowanie klasy HMI/SCADA zaprojektowane do wizualizacji oraz kontroli procesów produkcyjnych, będące w pełni zgodne z wytycznymi systemów klasy SCADA oraz HMI.

W ramach bezpłatnej wersji oprogramowania dostępny jest zestaw umożliwiający konfigurację do 64 zmiennych, stanowiący doskonałą podstawę do praktycznego szkolenia w zakresie monitorowania i sterowania procesami przemysłowymi. Dostępna jest licencja InTouch Runtime, biblioteka obiektów graficznych, a także dostęp do materiałów edukacyjnych.

Bezpłatna wersja oprogramowania nie jest ograniczona czasowo oraz umożliwia tworzenie i edytowanie aplikacji do 64 zmiennych. Dodatkowo oferowana jest możliwość bezpłatnego przeszkolenia jednego pracownika z [zakresu systemu wizualizacji AVEVA InTouch 2023 cz.1 - tworzenie i serwisowanie aplikacji](#).



Sprawdź AVEVA InTouch na naszej stronie:

www.astor.com.pl/oferta/oprogramowanie-przemyslowe/systemy-scada/wonderware-intouch

E-szkolenie AVEVA InTouch

W ofercie Akademii ASTOR znajduje się również szkolenie, które pozwala na opanowanie narzędzi do monitorowania i sterowania procesami przemysłowymi. **AVEVA InTouch 2023 R2** – podstawy tworzenia aplikacji wizualizacyjnych to praktyczne e-szkolenie online, które krok po kroku wprowadza w tworzenie aplikacji wizualizacyjnych w AVEVA InTouch. Szkolenie podzielone jest na trzy moduły tematyczne, zawiera ćwiczenia praktyczne oraz materiały pomocnicze. Pierwszy moduł szkolenia udostępniamy bezpłatnie – tutaj omawiane są podstawy obsługi oraz najważniejsze pojęcia związane z oprogramowaniem InTouch, takie jak okna, zmienne, symbole graficzne i połączenia animacyjne. W drugim module prezentowany jest proces tworzenia aplikacji wizualizacyjnej. Budowana jest przykładowa aplikacja wizualizująca prosty proces, realizowany przez symulator sterownika PLC, który jest dołączony do e-szkolenia. W trzecim module aplikacja rozbudowywana jest o bardziej zaawansowane funkcje, takie jak alarmy, prezentowanie danych historycznych na wykresach oraz kontrolę dostępu. **E-szkolenie odbywa się w całości online, na platformie e-learningowej Akademii ASTOR i udostępniane jest użytkownikowi w postaci licencji standardowo umożliwiającej korzystanie z e-szkolenia przez 1 rok od czasu jego aktywacji.**

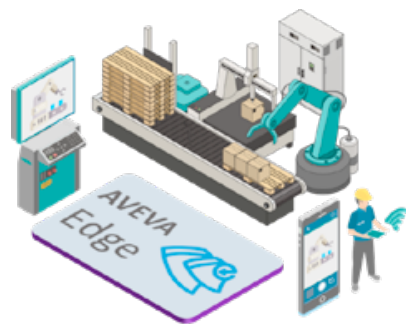
Sprawdź E-szkolenie AVEVA InTouch:

Cena e-szkolenia dla sektora edukacyjnego została ustalona na preferencyjnym poziomie 899 zł netto.

[LINK DO SKLEPU »](#)

Program edukacyjny AVEVA Edge

Program AVEVA Edge to prosty i elastyczny system SCADA. Oprogramowanie zapewnia intuicyjne środowisko, które stanowi doskonały punkt startowy dla uczniów i studentów rozpoczynających naukę obsługi oprogramowania przemysłowego typu SCADA/HMI. AVEVA Edge oferuje **bezpłatny**, ograniczony czasowo dostęp dla wszystkich, którzy chcą pracować z oprogramowaniem także w domu. Oferowana jest wersja studencka AVEVA Edge, umożliwiająca dłuższą pracę na bezpłatnej wersji.



AVEVA Edge pozwala na:

- Współpracę z praktycznie każdym sterownikiem PLC/PAC
- Tworzenie zdalnych aplikacji dla przeglądarek internetowych, smartfonów i tabletów
- Obejmuje wszystkie funkcje realizowane przez nowoczesne systemy wizualizacji HMI/SCADA

Bogactwo funkcjonalności, jak alarmowanie, wysyłanie e-maili, rozbudowane animacje, duża ilość driverów komunikacyjnych, trendy, obsługa baz danych SQL, sprawia, że oprogramowanie jest w stanie sprostać większości wymagań, które stawia się w dzisiejszych czasach przed oprogramowaniem przemysłowym wdrażanym w zakładach produkcyjnych.

Konfigurator stanowisk edukacyjnych PLC

Odwiedź stronę www.astor.com.pl/sklep/oferta-dla-placowek-edukacyjnych/edu-plc i skonfiguruj swoje własne stanowisko edukacyjne do nauki programowania sterowników PLC oraz paneli HMI. Do wyboru 3 sterowniki PLC oraz 2 panele HMI. Dodatkowo można dołączyć symulator I/O.

Stanowiska edukacyjne ASTOR to praktyczne rozwiązanie dla kierunków takich jak automatyka, mechatronika czy robotyka przemysłowa. Umożliwiają efektywną naukę programowania sterowników PLC, obsługi paneli HMI oraz pracy z rzeczywistymi sygnałami wejść/wyjść. To doskonałe narzędzie dydaktyczne, które pozwala wprowadzić uczniów i studentów w świat nowoczesnych systemów automatyki przemysłowej. Zestaw jest zasilany napięciem bezpiecznym 24VDC. Do zestawu dołączony jest zasilacz desktopowy 24V. Stanowisko posiada wbudowany wyłącznik główny.



1. Wybierz sterownik PLC:

Poniżej dostępne opcje sterowników PLC – każdy z nich możesz skonfigurować w swoim stanowisku edukacyjnym:

→ [Horner RCC972](#)

→ [Astraada ECC2220](#)

→ [Emerson CPE205](#)

2. Wybierz panel HMI:

Panele operatorskie do integracji ze sterownikiem PLC – umożliwiają wizualizację procesów oraz tworzenie interfejsów użytkownika:

→ [Astraada AS45TFT0703](#)

→ [Astraada AS46TFT0707](#)

3. Symulator sygnałów wejść/wyjść (I/O):

Stanowisko wyposażone jest w symulator sygnałów wejściowo-wyjściowych, który pozwala na realistyczne testowanie programów PLC i wizualizacji HMI bez potrzeby podłączania urządzeń wykonawczych. Symulator zawiera przyciski, przełączniki, czujniki oraz diody LED, które odzwierciedlają typowe sygnały w rzeczywistych aplikacjach przemysłowych.

Konfigurator stanowisk edukacyjnych PLC

4. Pomocne kursy i materiały szkoleniowe:

Zachęcamy do skorzystania z darmowych kursów online ASTOR, które pomogą szybko opanować obsługę wykorzystanych w stanowisku urządzeń:

- [Kurs programowania PLC Horner](#)
- [Kurs programowania PLC Astraada One](#)
- [Kurs programowania PLC Emerson](#)
- [Kurs programowania paneli HMI Astraada](#)

Dzięki nim nauka z wykorzystaniem stanowiska edukacyjnego stanie się jeszcze bardziej skuteczna i angażująca.

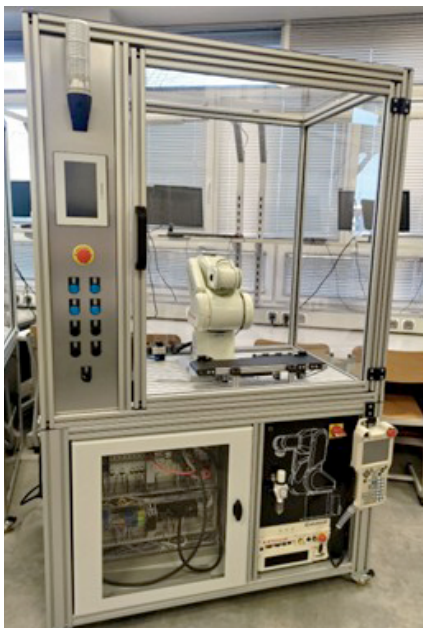


Przykładowy wygląd stanowisk

Stanowisko edukacyjne programowania robotów przemysłowych

Stanowisko edukacyjne do programowania robotów przemysłowych, wyposażone w wybrany model robota przemysłowego, wraz z zestawem 3 chwytaków – pneumatycznego, szczękowego elektrycznego i szczękowego pneumatycznego oraz przenośnikiem taśmowy i podajnikiem kostek.

Stanowisko posiada dodatkowo konsolę sterującą z przyciskami sterującymi, lampkami sygnalizacyjnymi, panelem HMI, sygnalizacyjną kolumną świetlną i przyciskiem zatrzymania awaryjnego E-STOP. Błat roboczy wykonany z profili aluminiowych umożliwia zmianę konfiguracji i ułożenia elementów stanowiska oraz montaż dodatkowego osprzętu.



Przykładowy wygląd stanowiska z robotem Kawasaki RS007L



Przykładowy wygląd stanowiska z robotem Kawasaki CL103N



Przykładowy wygląd stanowiska z robotem EPSON T3

Stanowisko edukacyjne programowania robotów przemysłowych

LP.	NAZWA PARAMETRU	WARTOŚĆ PARAMETRU
1	Robot wraz z kontrolerem umieszczony na zabudowie w formie mobilnego stołu roboczego	Tak
2	Stanowisko wyposażone w kółka z blokadą, umożliwiające transport i stabilne zatrzymanie stanowiska	Tak
3	Zasilanie	230VAC +/- 10%, 50-60Hz
4	Całkowita masa stanowiska	~240kg
5	Robot umieszczona w zabudowie z poliwęglanu, dostęp do robota zabezpieczony rygłem bezpieczeństwa.	Tak
6	Wymiary gabarytowe (wysokość x szerokość x długość)	2000x800x1200mm
7	Błat roboczy stanowiska umieszczony na wysokości	880mm
9	Model robota	6-osiowy/SCARA/Cobot
10	Chwytnik pneumatyczny - szczękowy	1 szt.
11	Chwytnik elektryczny - szczękowy	1 szt.
12	Chwytnik pneumatyczny - ssawka	1 szt.
13	Interfejs mechaniczny umożliwiający wymienny montaż ww. chwytaków na kiści robota	Tak
14	Osprzęt umożliwiający realizację aplikacji Pick&Place każdym z chwytaków.	Tak
15	Przenośnik umożliwiający pobranie z niego detalu przez robota, każdym z ww. chwytaków.	Tak
16	Stanowisko wyposażone w sterownik PLC zgodny z normą IEC 61131	Tak
17	Środowisko programistyczne sterownika PLC	CODESYS V3
18	Oprogramowanie do sterownika PLC dostępne nieodpłatnie	Tak
19	Oprogramowanie posiada symulator sterownika PLC	Tak
20	Stanowisko wyposażone w panel HMI zgodny z normą EN 61131-2	Tak
21	Przekątna panelu HMI	7"/10"
22	Środowisko programistyczne terminalu HMI	CODESYS V3 / ASTRAADA CFG
23	Stanowisko posiada konsolę sterującą	Tak
24	Przyciski sterujące na konsoli	4 szt.
25	Lampki sygnalizacyjne na konsoli	4 szt.
26	Przełącznik dwupozycyjny na konsoli	1 szt.
27	Przycisk zatrzymania awaryjnego na konsoli sterującej	1 szt.
28	Instrukcja obsługi stanowiska w języku polskim	Tak
29	Deklaracja zgodności stanowiska z Dyrektywą Maszynową 2006/42/WE, potwierdzona znakiem CE.	Tak

Przemysłowy Internet Rzeczy dla szkół

Czym jest Przemysłowy Internet Rzeczy?

Przemysłowy internet rzeczy (z ang. Industrial Internet of things – IIoT), jest jednym z głównych filarów przemysłu 4.0. Internet rzeczy jest już bardzo popularny w zastosowaniach konsumenckich, niemniej z roku na roku coraz więcej zyskuje wartości w przemyśle.

Cieężko znaleźć jednoznaczną definicję Internetu Rzeczy – w skrócie można stwierdzić, że Internet Rzeczy to sieć nieustannej wymiany danych pomiędzy urządzeniami, maszynami, systemami. Sieć ta umożliwia komunikację w obie strony dając możliwość interakcji tych urządzeń między sobą. Np. tokarka jest w stanie określić poziom zużycia swoich łożysk i wysłać informację do systemu MES o zbliżającej się potrzebie przeglądu. System MES odpowiada wystawieniem zlecenia dla Działu Utrzymania Ruchu i zmienia parametry tokarki do lżejszej pracy.

Przemysłowy Internet Rzeczy jako przyszłość automatyzacji

Gwałtowny rozwój technologii bezprzewodowych, który z jednej strony przyniósł znaczące wydłużenie czasu pracy baterii (aktualnie to nawet 15 lat), a z drugiej zapewnił wysokie bezpieczeństwo szyfrowania danych, otworzył szerokie drzwi dla rozwoju Internetu Rzeczy w przemyśle. Aktualnie sensoryka od prostych pomiarów parametrów środowiskowych, po zaawansowaną wibrodiagnostykę nie potrzebuje zbędnego okablowania i skomplikowanego montażu.

Sensory przybierają postać niewielkich rozmiarów pastylek, które montuje się bezpośrednio na badanym obiekcie – tanio, szybko i prosto. Dzięki temu Internet Rzeczy przebił jedną z największych dotychczasowych barier: kosztów ocujnikowania zakładu, maszyn, personelu. Szerokie ocujnikowanie jest niezbędne dla Internetu Rzeczy, gdyż im więcej mamy danych, tym lepiej maszyny i systemy mogą ze sobą reagować.

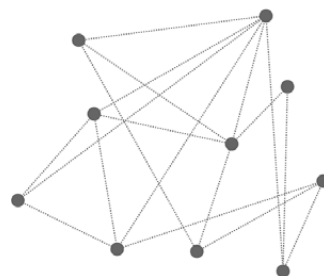
Nauczanie przyszłych pokoleń inżynierów o zdalnej sensoryce oraz idei Przemysłowego Internetu Rzeczy jest aktualnie podstawą na ich ścieżce rozwoju i wejścia w świat Przemysłu 4.0.



Wirepas - technologia mesh dla przemysłu

Czym jest połączenie MESH?

Połączenie typu MESH w skrócie można określić, jako komunikacja w sieci specjalnej sieci, gdzie każde urządzenie spełnia część zadania routera – mianowicie jest w stanie przekazywać sygnał dalej w odpowiednie miejsce.



Dzięki temu, połączenie MESH cechuje z jednej strony odporność na przerwy w komunikacji – sygnał znajdzie inną drogę dojścia do urządzenia docelowego, ale także znacznie lepsze możliwości komunikacji bezprzewodowej – dzięki takiej strukturze można odebrać sygnał radiowy nawet w najtrudniej dostępnych miejscach.

Wirepas – rewolucyjne rozwiązanie na miarę przemysłu 4.0

Dotychczas połączenie MESH było domeną zaawansowanych systemów czy to radiowych, czy też przemysłowych. W dodatku realizacja tego typu połączenia wymagała specjalnych kontrolerów sieci i dużej ilości punktów dostępowych działających na niestandardowych częstotliwościach radiowych.

Fińska firma Wirepas wyszła naprzeciw problemom przemysłowych sieci MESH i zaprojektowała protokół, który jest w stanie utworzyć połączenie MESH na standardowych częstotliwościach 2.4 GHz, które w dodatku jest w pełni zdecentralizowane – tzn. wystarczy jeden kontroler sieci i wszystkie inne urządzenia będą w stanie płynnie wymieniać ze sobą dane.

Technologia szybko podbija świat IIoT umożliwiając bezprzewodową komunikację nawet w najtrudniejszych warunkach przemysłowych.



Wirepas

Zestaw do wibrodiagnostyki

Zestaw umożliwiający przeprowadzanie zajęć z podstaw wibrodiagnostyki dla przemysłu. Urządzenia marki fińskiej marki TREON to najwyższej klasy rozwiązanie stosowane w przemyśle na całym świecie.

Podczas pracy z zestawem, uczniowie mają możliwość nie tylko zapoznania się z praktycznym wykorzystaniem wibrodiagnostyki, ale także z podstawami idei IIoT – ponieważ czujniki działają w technologii Wirepas MESH. Daje to okazję przeprowadzenia z uczniami laboratorium na temat łączenia urządzeń w inteligentną sieć MESH.

W skład zestawu wchodzi:

- 1 x Gateway przemysłowy TREON
- 5 x Czujnik wibracji i temperatury powierzchni TREON Node

Przykładowe propozycje tematyki laboratorium z wykorzystaniem zestawu:

- Bezprzewodowa sensoryka w przemyśle – podstawy radiowego zbierania danych
- Modernizacja maszyny do przemysłu 4.0 – montaż oraz konfiguracja bezprzewodowych czujników
- Wibrodiagnostyka w przemyśle – zbieranie danych z pracy maszyny oraz analiza ich w kontekście stanu zużycia maszyny.
- System SCADA dla przemysłu 4.0 – konfiguracja wizualizacji oraz systemu zarządzania pracą maszyny na podstawie danych diagnostycznych z czujników wibracyjnych
- Bezprzewodowe układy I/O dla sterowników PLC – konfiguracja i podłączenie bezprzewodowych czujników do sterownika PLC



Specjalna oferta dla szkół i uczelni: **7 700 PLN netto**

Zestaw do monitorowania środowiska pracy – BMS

Zestaw złożony z podstawowych elementów przemysłowego systemu IIoT. Umożliwia przeprowadzanie zajęć zarówno z konfiguracji bezprzewodowego systemu MESH Wirepas, jak i laboratorium z tworzenia podstawowego oprogramowania monitorowania środowiska pracy BMS.



Francuska firma ELA Innovation jest jednym z najdłużej działających firm dostarczających bezprzewodowego rozwiązania dla przemysłu – działają na rynku od ponad 20 lat. Zestaw można rozbudowywać, w zależności od potrzeb i dalszego rozwoju, o czujniki temperatury, wilgotności, odległości, pola magnetycznego czy też zdalne wejścia dyskretne i identyfikatory umożliwiające lokalizację w strukturze Bluetooth Low Energy.

W skład zestawu wchodzi:

- 1 x Gateway Teltonika RUTX10
- 2 x Czujnik temperatury i wilgotności
- 2 x Czujnik drgań
- 1 x Czujnik magnetyczny z magnesem
- 1 x Moduł bezprzewodowego wejścia dyskretnego

Przykładowe propozycje tematyki laboratorium z wykorzystaniem zestawu:

- Bezprzewodowa sensoryka w przemyśle – podstawy radiowego zbierania danych
- Sieci bezprzewodowe Bluetooth – konfiguracja urządzeń w technologii Bluetooth Low Energy
- Modernizacja maszyny do przemysłu 4.0 – montaż oraz konfiguracja bezprzewodowych czujników
- Bezprzewodowe układy I/O dla sterowników PLC – konfiguracja i podłączenie bezprzewodowych czujników do sterownika PLC
- System BMS dla przemysłu – konfiguracja systemu oraz wizualizacji na podstawie czujników bezprzewodowych

Specjalna oferta dla szkół i uczelni: 2 100 PLN netto

Dodatkowe usługi w ramach zestawów

Podstawowe szkolenie z obsługi dostarczonych urządzeń

W ramach zestawu edukacyjnego placówka otrzymuje szkolenie w postaci podręcznika PDF z opisami krok po kroku jak rozpocząć prace z zestawem. W przypadku, gdyby pojawiły się jakiegokolwiek trudności bądź zagadnienia, oferujemy także bezpłatną konsultację techniczną we wcześniej uzgodnionym terminie poprzez zdalne połączenie w aplikacji MS Teams.

Wykład z podstaw technologii IIoT dla przemysłu

W ramach współpracy przy zakupie zestawów edukacyjnych, placówka otrzymuje możliwość zorganizowania u siebie, we wcześniej ustalonym wspólnie terminie, wykładu: *Podstawy technologii IIoT w przemyśle 4.0*. W ramach wykładu poruszane są następujące kwestie:

- Czym jest Industrial Internet of Things (IIoT)?
- Jakie wyróżniamy wiodące technologie w ramach IIoT?
- Jak IIoT wspiera Przemysł 4.0?
- Jak wygląda architektura sieci IIoT?
- Czym jest połączenie MESH i jakie ma zalety?
- Praktyczne zastosowanie IIoT – przykłady rozwiązań prosto z zakładów produkcyjnych

Czas trwania wykładu: od 45 do 90 minut – w zależności od możliwości organizacyjnych placówki edukacyjnej.

Zestaw szkoleniowy PLC Astraada® One Compact

Astraada® One Compact to seria kompaktowych sterowników PLC programowanych w otwartym i bezpłatnym środowisku CODESYS, przeznaczona głównie do sterowania maszynami oraz małymi i średnimi aplikacjami automatyki przemysłowej czy budynkowej. Najnowsza wersja oprogramowania CODESYS jest wspólnym dla wszystkich urządzeń Astraada® One środowiskiem programistycznym. Integruje w sobie zarówno programowanie sterowników, tworzenie wizualizacji procesowych, jak i sterowanie serwonapędami. Dzięki specjalnemu zestawowi startowemu otrzymasz wszystko, czego potrzebujesz do rozpoczęcia pracy ze sterownikiem Astraada® One.



W skład zestawu wchodzi:

- **Sterownik Astraada One Compact ECC2200** – 16DI, 16DO web server, RS232/485, CAN, Ethernet, EtherCAT, Ethernet, Modbus TCP/RTU, MQTT
- **Zasilacz** 24 VDC – 120W, (100-240VAC/24VDC), 5A, montaż DIN, zabezpieczenia nadprądowe, przeciążeniowe i termiczne
- **Targety** – wymagane do programowania w środowisku Codesys
- **E-Szkolenie** – w postaci filmów instruktażowych prezentujących programowanie w Codesys i wykorzystanie sterownika Astraada® One od podstaw

Pierwsze kroki ze sterownikiem Astraada® One:

Jesteś nowym użytkownikiem? Nie stosowałeś jeszcze sterowników Astraada® One? Z naszym wsparciem rozpoczęcie pracy przy Astraada® One jest bardzo proste. Możesz korzystać z rozbudowanej bazy informatorów technicznych, szkoleń, a także filmów instruktażowych. Możesz liczyć na wsparcie ze strony Działu Technicznego, który pomoże przy napisaniu i wdrożeniu aplikacji. [Pierwsze kroki z CODESYS i zestawem startowym Astraada One](#) |

[Kurs programowania w CODESYS](#)

Zalety środowiska CODESYS:

- Zgodność z normą IEC 61131-3 – Programista ma swobodę wyboru najbardziej odpowiedniego języka do danego zadania
- Uniwersalność i niezależność sprzętowa – CODESYS działa na wielu różnych platformach i sprzętach, nie jest przypisany do konkretnego producenta
- Wbudowany symulator – Można testować programy bez potrzeby posiadania fizycznego sterownika dzięki czemu umożliwia szybkie prototypowanie, testy oraz debugowanie
- Rozbudowane funkcje komunikacyjne – Obsługa najbardziej popularnych protokołów komunikacyjnych jak: MODBUS, OPC UA, CANopen, EtherCAT, MQTT, BACnet oraz systemów IIOT
- Rozszerzenia o gotowe biblioteki – Ogromna liczba dostępnych bibliotek (darmowych i płatnych) oraz możliwość tworzenia własnych
- Obsługa aplikacji typu Safety oraz Motion Control – Możliwość obsługi kontroli certyfikowanych aplikacji bezpieczeństwa czy złożonych systemów napędowych i robotyki

Zestaw szkoleniowy Astraada® HMI

Astraada HMI to seria ekonomicznych, dotykowych paneli operatorskich. Szeroka gama modeli z rozbudowaną funkcjonalnością i wysoką niezawodnością sprawiają, że panele te są szeroko stosowane do obsługi maszyn oraz w małych i średnich systemach sterowania i wizualizacji. Ponad 400 wbudowanych driverów komunikacyjnych pozwoli na połączenie się praktycznie z dowolnym sterownikiem PLC.



W skład zestawu wchodzi:

- AS45TFT0703 - dotykowy panel operatorski o przekątnej 7"
- AS10PWR3024 - przemysłowy zasilacz impulsowy 30W (24V/1.25A DC)
- **Szkolenie online** w postaci filmów instruktażowych przedstawiających proces tworzenia nowego projektu, po bardziej zaawansowane funkcje np. tworzenie własnych makr, alarmów, receptur, rejestracja operacji oraz dobre praktyki dla programistów. Szkolenie dostępne jest on-line po założeniu konta w naszym serwisie
- **ASTRAADA HMI CFG** (do pobrania) - oprogramowanie konfiguracyjne dla paneli Astraada HMI z bezpłatnymi aktualizacjami
- **Zestaw dokumentacji** (do pobrania): podręcznik użytkownika, instrukcje konfiguracji z popularnymi sterownikami PLC, np. Emerson (SRTP, MODBUS RTU), Siemens (Profinet)
- **Baza symboli graficznych** (do pobrania): setki gotowych grafik przyspieszających proces tworzenia aplikacji

Astraada HMI CFG – bezpłatne oprogramowanie do tworzenia ekranów wizualizacyjnych oferuje bibliotekę gotowych grafik oraz zaawansowane funkcje, które jeszcze do niedawna były dostępne tylko w systemach SCADA.

- Wbudowany edytor skryptów (makra) do pisania aplikacji sterujących
- Automatyczna rejestracja pracy obiektu do plików *.csv wraz z datą, czasem i komentarzem
- Zdalny dostęp do panelu przez protokół VNC lub dzięki usłudze IDCS
- Szybka parametryzacja w oparciu o receptury
- Komunikacja MQTT
- **Wbudowany symulator**
- Obsługa aplikacji wielojęzycznych

[**LINK DO PRODUKTU >>**](#)

Zestaw szkoleniowy Astraada® HMI – zdalny dostęp IDCS

W skład zestawu wchodzi:

- [AS46TFT0707](#): Dotykowy panel operatorski o przekątnej 7"
- [AS10PWR3024](#): przemysłowy zasilacz impulsowy 30W (24V/1.25A DC)
- Doładowanie konta [IDCS](#) o 500 punktów
- Szkolenie online w postaci filmów instruktażowych przedstawiających proces tworzenia nowego projektu, po bardziej zaawansowane funkcje np. tworzenie własnych makr, alarmów, receptur, rejestracja operacji oraz dobre praktyki dla programistów. Szkolenie dostępne jest on-line po założeniu konta w naszym serwisie
- ASTRAADA HMI CFG (do pobrania): oprogramowanie konfiguracyjne dla paneli Astraada HMI z bezpłatnymi aktualizacjami
- Zestaw dokumentacji (do pobrania): podręcznik użytkownika, instrukcje konfiguracji z popularnymi sterownikami PLC, np. Emerson (SRTP, MODBUS RTU), Siemens (Profinet)
- Baza symboli graficznych (do pobrania): setki gotowych grafik przyspieszających proces tworzenia aplikacji

IDCS – zdalny dostęp do paneli HMI

IDCS jest usługą pozwalającą na zdalne łączenie się z panelem Astraada HMI w celu:

- Zdalnego wgrywania programu do panelu (aplikacja Astraada HMI CFG)
- Zdalnej kontroli panelu (aplikacja tManager) w tym zmiany ustawień kart sieciowych, zdalnego restartu panelu
- Połączenia z urządzeniami będącymi w tej samej podsieci co panel, np. do programowania bądź diagnostyki tych urządzeń (aplikacja tManager)
- Zdalnego dostępu do urządzeń połączonych z panelem na portach szeregowych np. w celu diagnostyki bądź programowania tych urządzeń (aplikacja tManager)
- Zdalnego interaktywnego podglądu wizualizacji na panelu z poziomu komputerów PC (aplikacja PanelVision) – **tylko w panelach serii AS46**
- Zdalnego interaktywnego podglądu wizualizacji na panelu z poziomu urządzeń mobilnych z systemami Android bądź iOS (aplikacja HMI in Hand) – **tylko w panelach serii AS46**

[LINK DO PRODUKTU »](#)

Stanowiska edukacyjne do nauki programowania z robotem Astorino i stanowisko egzaminacyjne Astorino

Robot edukacyjny Astorino oparty o druk 3D to rewolucja w nauczaniu robotyki, autorski produkt firmy ASTOR. Astorino jest w ofercie firmy ASTOR od 2021 roku i w ofercie Kawasaki Robotics od 2022 roku.

Sześciosiowy robot Astorino jest bezpieczny, przyjazny użytkownikom i łatwy w obsłudze. Druk 3D zapewnia lekkość robota, a więc i jego bezpieczeństwo w użytkowaniu oraz możliwość dodruku części lub osprzętu przez uczniów/studentów w procesie eksperymentowania oraz nauki naprawy i wymiany części.

Astorino idealnie wpisuje się w koncepcję STEM (ang. Science, Technology, Engineering, Mathematics) – model edukacyjny, który integruje nauki ścisłe, technologię, inżynierię i matematykę. STEM to nie tylko nauczanie teoretyczne, ale przede wszystkim kładzenie nacisku na praktyczne podejście do problemów technicznych.

Astorino jest programowany tak jak roboty przemysłowe Kawasaki Robotics, co daje uczniom i studentom lepsze przygotowanie w zakresie robotyki i szybszy start na rynku pracy.

Istnieje możliwość podłączenia robota pod zewnętrzne czujniki i możliwość wyprowadzenia informacji "na zewnątrz", np. piny wejścia-wyjścia oraz możliwość rozszerzenia o dodatkowe opcje i funkcje, np. teach pendant (programator ręczny), system wizyjny, podajnik kostek z czujnikiem optycznym, tor jezdny, chwytak pneumatyczny / elektryczny / magnetyczny / ssawkowy, moduł I/O 24 V z zasilaczem.



Źródło zdjęcia: Tiesse Italia

Jego bezpłatne środowisko programistyczne jest dostosowane do realizacji różnych zadań zawodowych, zgodnych z podstawą programową klasy technik robotyk. Posiada także biblioteki do Arduino i C#/IronPython. Robot Astorino spełnia wymagania egzaminów na specjalizacjach ELM.07 – Montaż, uruchamianie i obsługa systemów robotyki oraz ELM.08 – Eksploatacja i programowanie systemów robotyki.

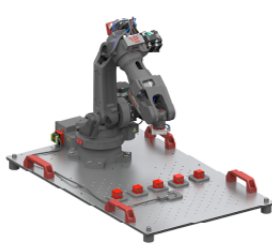
Robot Astorino posiada certyfikat TÜV z roku 2025. Robot objęty jest 1-roczną gwarancją producenta, a części robota Astorino wykonane z druku 3D objęte są 5-letnią gwarancją producenta. Nauczyciele otrzymują bezpłatnie pełną dokumentację techniczną, scenariusze zajęć, samouczki oraz liczne podręczniki do obsługi robota i osprzętu.

Stanowiska edukacyjne do nauki programowania z robotem Astorino i stanowisko egzaminacyjne Astorino



Robot edukacyjny ASTORINO oparty o druk 3D w wersji podstawowej, złożony

- robot ASTORINO złożony
- kompletny system sterowania
- dedykowany software ASTORINO do wizualizacji pracy robota i programowania robota
- detekcja kolizji dzięki użyciu akcelerometru
- uproszczony plik CAD robota
- podręcznik użytkownika, podręcznik programisty,
- podręcznik Safety Manual
- wsparcie techniczne
- przycisk E-STOP 24V
- komunikacja USB/Ethernet
- protokół Modbus TCP
- moduł 8 I/O 3.3 V
- zasilacz 24V
- 5 konspektów lekcji (poziom podstawowy)
- 9 bezpłatnych e-szkoleń z obsługi robota



Stanowisko szkoleniowe ASTORINO Station ECO z robotem Astorino

- robot ASTORINO złożony
- płyta montażowa
- chwytak z kompresorem i zasilaczem
- kompletny system sterowania
- dedykowany software ASTORINO do wizualizacji pracy robota i programowania robota
- detekcja kolizji dzięki użyciu akcelerometru
- uproszczony plik CAD robota
- podręcznik użytkownika, podręcznik programisty,
- podręcznik Safety Manual
- wsparcie techniczne
- przycisk E-STOP 24V
- komunikacja USB/Ethernet
- protokół Modbus TCP
- moduł 8 I/O 3.3 V
- zasilacz 24V
- montaż w cenie stanowiska
- konspekty 23 lekcji (poziom podstawowy i średniozaawansowany)
- 9 bezpłatnych e-szkoleń z obsługi robota



Stanowisko szkoleniowe ASTORINO Station PRO z robotem Astorino

- robot ASTORINO złożony
- płyta montażowa zintegrowana ze stołem stanowiskowym
- chwytak z kompresorem i zasilaczem
- moduł I/O 24V
- kompletny system sterowania
- dedykowany software ASTORINO do wizualizacji pracy robota i programowania robota
- detekcja kolizji dzięki użyciu akcelerometru
- aplikacja „podajnik kostek”
- system wizyjny
- przyciski do dowolnego zaprogramowania
- awaryjny przycisk E-STOP
- komunikacja USB/Ethernet
- protokół Modbus TCP
- moduł 8 I/O 3.3 V
- zasilacz 24V
- uproszczony plik CAD robota
- podręcznik użytkownika, podręcznik programisty,
- podręcznik Safety Manual
- wsparcie techniczne
- montaż w cenie stanowiska
- konspekty 23 lekcji (poziom podstawowy i średniozaawansowany)
- 9 bezpłatnych e-szkoleń z obsługi robota



Stanowisko egzaminacyjne w wersji basic pod kwalifikację ELM.08 z robotem Astorino

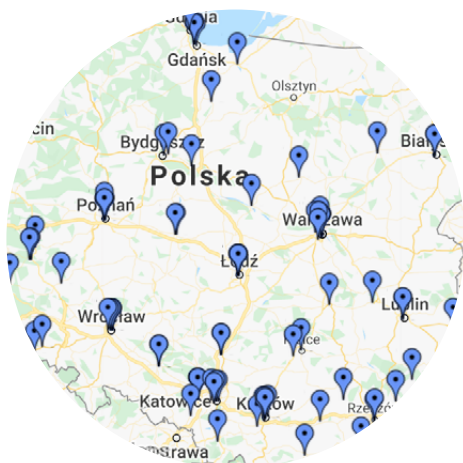
- robot ASTORINO złożony
- płyta montażowa
- chwytak pneumatyczny z kompresorem i zasilaczem
- chwytak podciśnieniowy
- chwytak elektryczny
- kompletny system sterowania
- dedykowany software ASTORINO do wizualizacji pracy robota i programowania robota
- teach pendant (programator ręczny) z przyciskiem deadman
- detekcja kolizji dzięki użyciu akcelerometru
- moduł I/O 24V
- taśmociąg
- awaryjny przycisk E-STOP
- komunikacja USB/Ethernet
- protokół Modbus TCP
- moduł 8 I/O 3.3 V
- zasilacz 24V
- uproszczony plik CAD robota
- podręcznik użytkownika, podręcznik programisty,
- podręcznik Safety Manual
- wsparcie techniczne
- konspekty 23 lekcji (poziom podstawowy i średniozaawansowany)
- 9 bezpłatnych e-szkoleń z obsługi robota

Cena katalogowa robota Astorino: **32 595 PLN brutto**

Więcej o robocie Astorino na stronie: www.astorino.com.pl

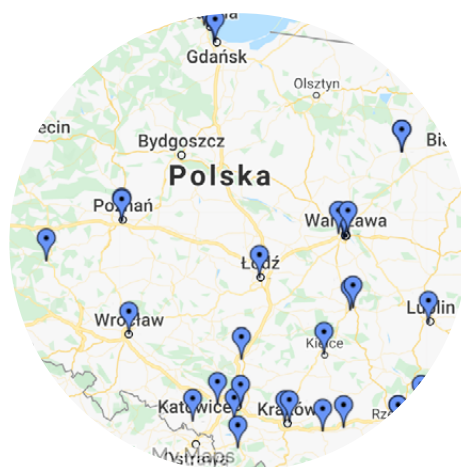
[Zobacz film >>](#)

Mapy laboratoriów

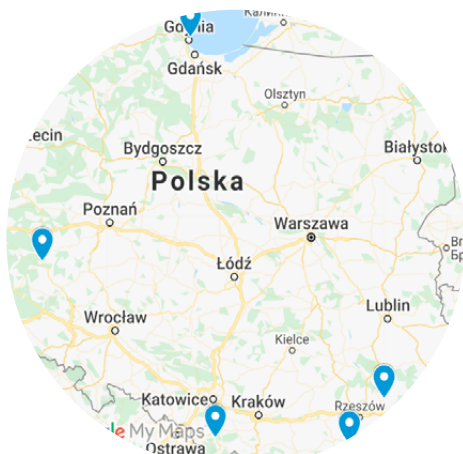


→ Mapa przedstawia laboratoria z całej Polski, które korzystają z licencji oprogramowania przemysłowego AVEVA dostarczonych przez firmę ASTOR.

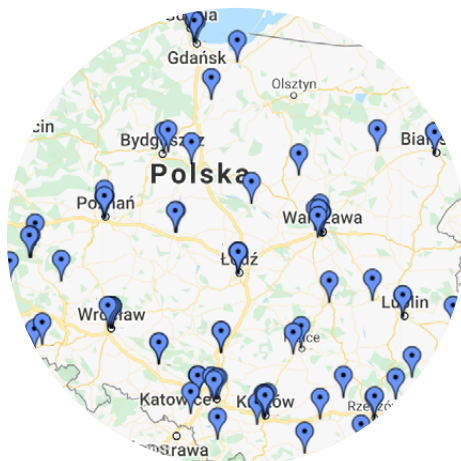
→ Mapa przedstawia laboratoria z całej Polski, które korzystają z robotów Kawasaki Robotics dostarczonych przez firmę ASTOR.



→ Mapa przedstawia laboratoria z całej Polski, które korzystają z robotów EPSON dostarczonych przez firmę ASTOR.



→ Mapa przedstawia laboratoria z całej Polski, które korzystają z systemów sterowania dostarczonych przez firmę ASTOR.



Sprawdź naszą ofertę on-line



astor.com.pl/sklep



astor.com.pl/sklep szybka i wygodna realizacja zamówień

astor.com.pl/sklep szeroka oferta produktów

astor.com.pl/sklep atrakcyjne promocje

astor.com.pl/sklep wsparcie techniczne ASTOR

Jednostki edukacyjne
po rejestracji uzyskują
25% rabatu
na cały asortyment



Inżynierowie Przemysłu 4.0



Inżynierowie Przemysłu 4.0 [Nie]gotowi do zmian?



ASTOR WHITEPAPER



Czytaj więcej na:

www.astor.com.pl/industry4/

ASTORINO

ROBOT EDUKACYJNY DO NAUKI
PROGRAMOWANIA ROBOTÓW
PRZEMYSŁOWYCH



astorino



Zobacz więcej

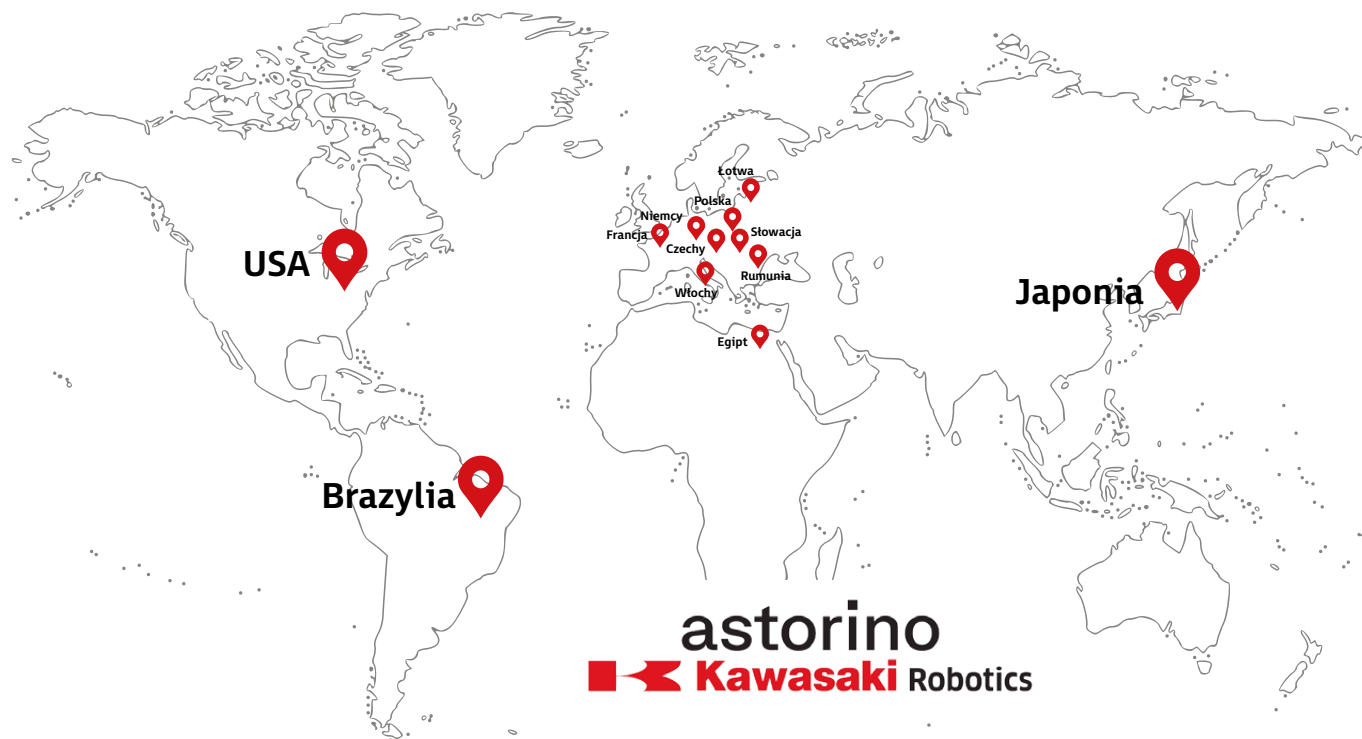


www.astorino.com.pl

ZAPROJEKTOWANY I WYPRODUKOWANY W POLSCE

REWOLUCJA W NAUCZANIU ROBOTYKI
PRZEMYSŁOWEJ

Gdzie już są roboty Astorino?



Kontakt



Kamila Jaworowska

Koordynator ds. edukacji

+48 45 107 67 47

kamila.jaworowska@astor.com.pl