Oprogramowanie
Naukowo-Techniczne
sp. z o.o.

Poznań, 22.03.2024 r.

Nauczanie z wykorzystaniem MATLAB Campus-Wide License

Maurycy Menke

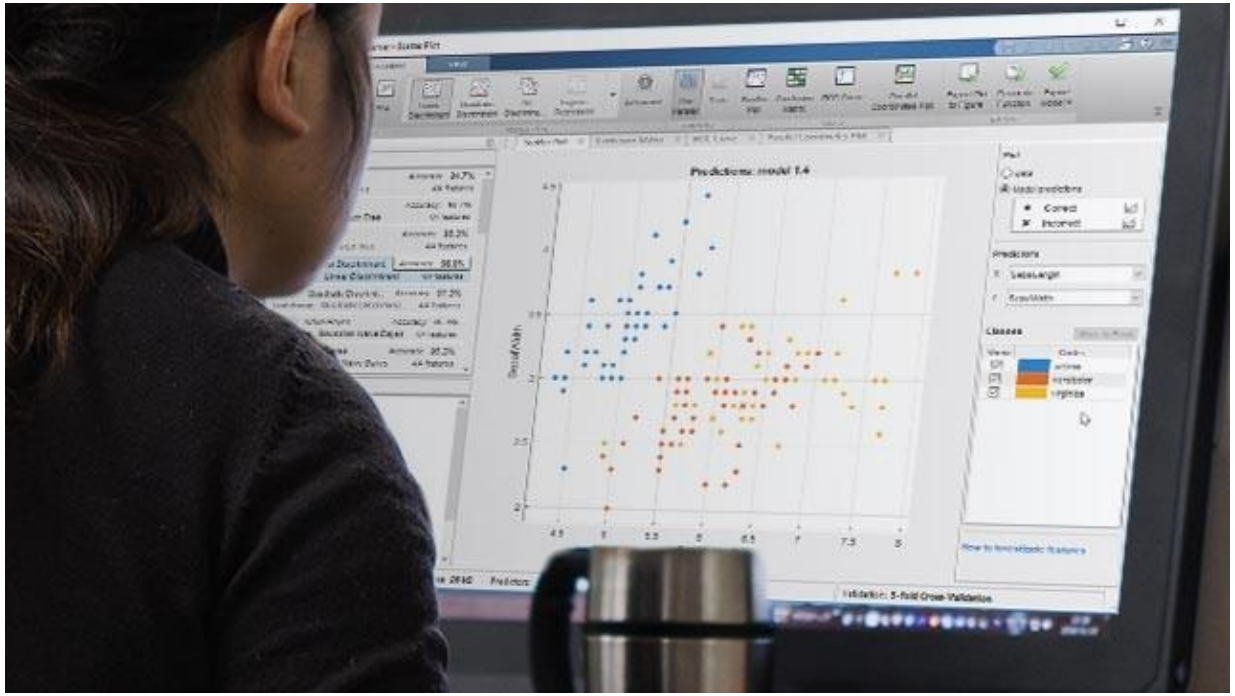
© 2023 www.ont.com.pl

MathWorks®
Authorized Reseller

Plan spotkania

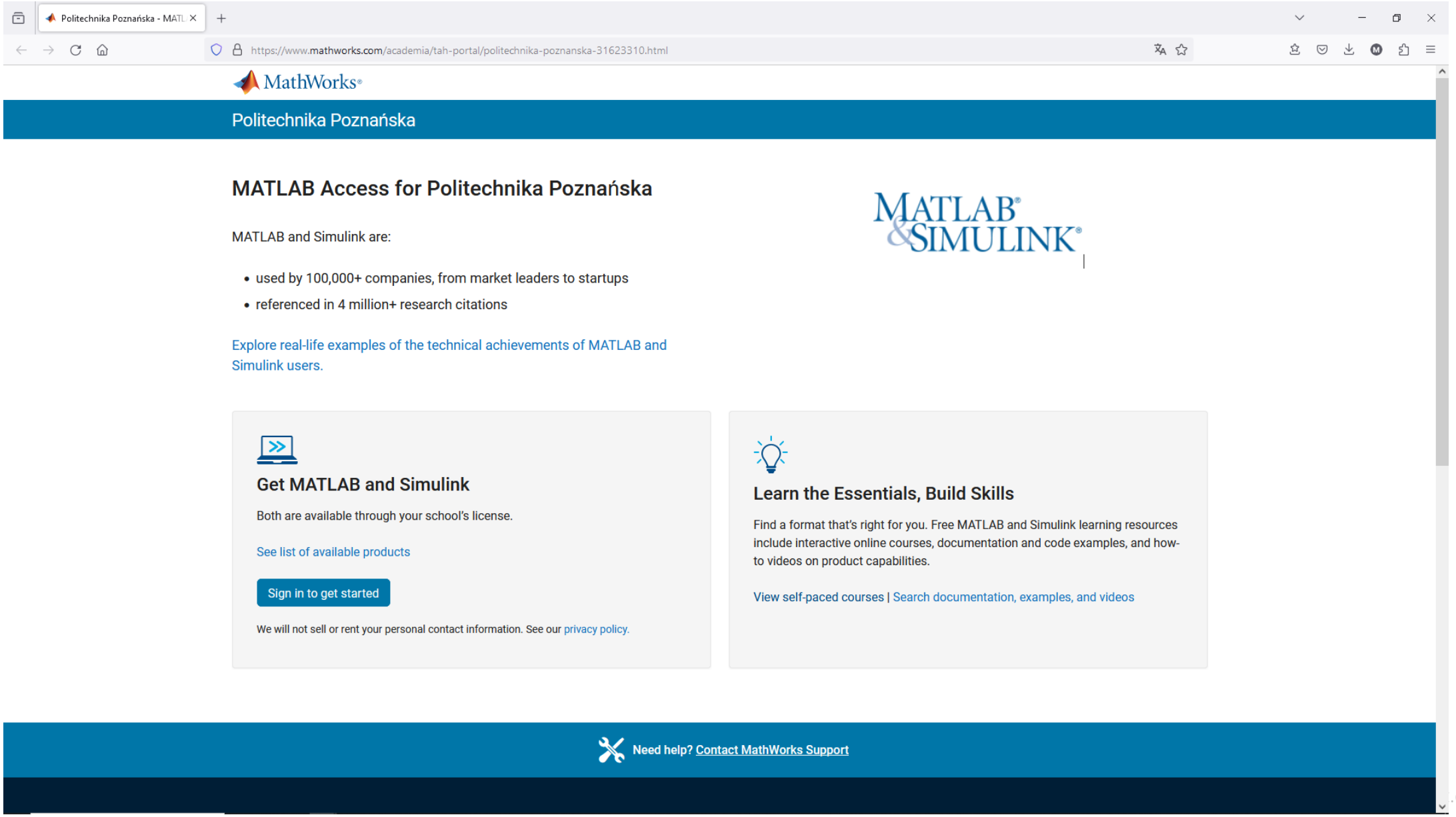
- Licencja kampusowa,
- Szkolenia online,
- MATLAB Grader jako narzędzie do automatycznego oceniania prac zaliczeniowych oraz integracja z systemami LMS,
- MATLAB w chmurze obliczeniowej wspierający zdalne nauczanie,
- Możliwości korzystania z MATLABa za pomocą smartfona,
- Materiały dydaktyczne do prowadzenia zajęć na stronie MathWorks,
- Praktyczna nauka oparta na projektach.

Licencja kampusowa

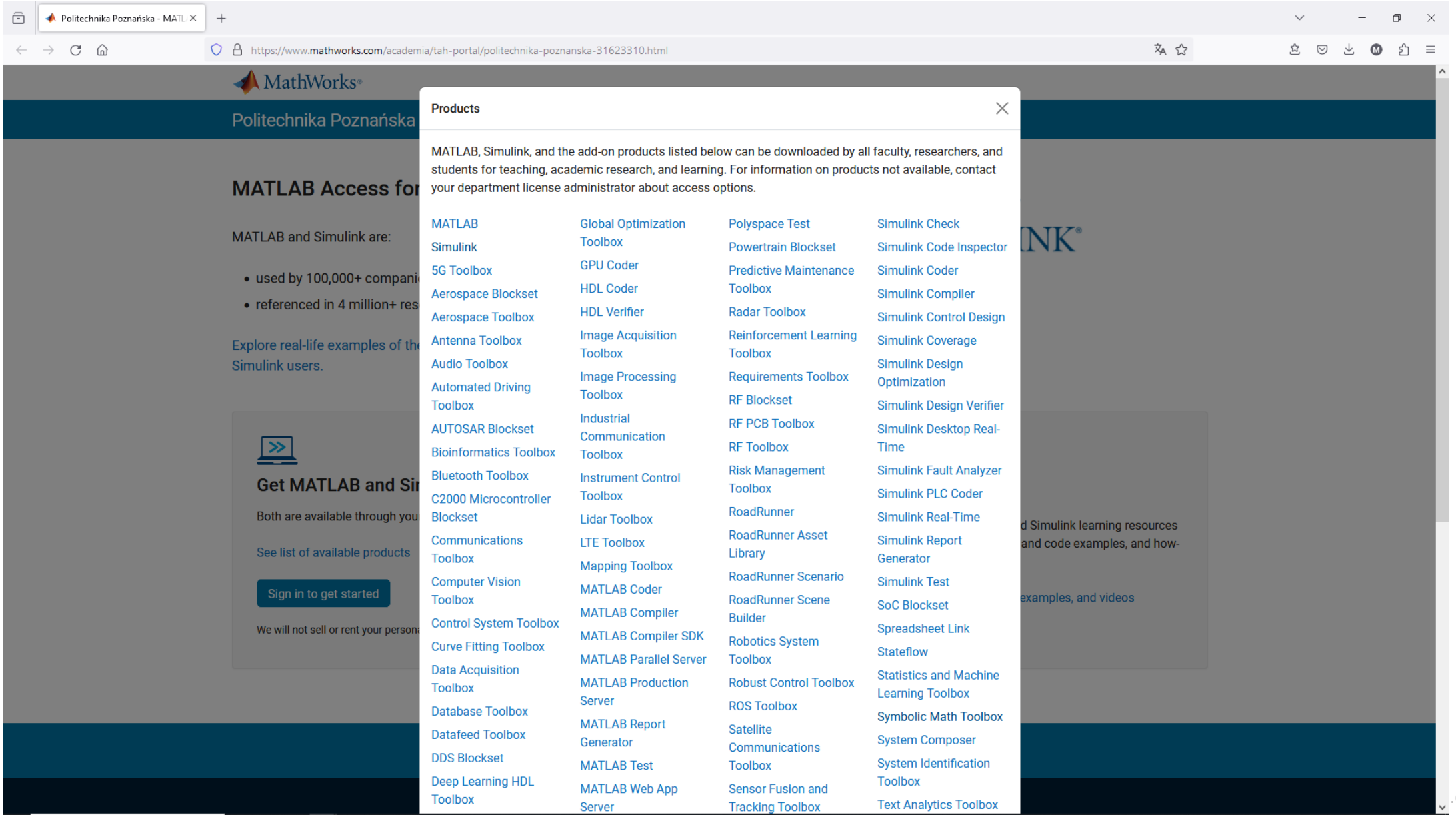


https://www.mathworks.com/academia/tah-portal/politechnika-poznanska-31623310.html

Strona startowa uczelni



Strona startowa uczelni



Licencja kampusowa

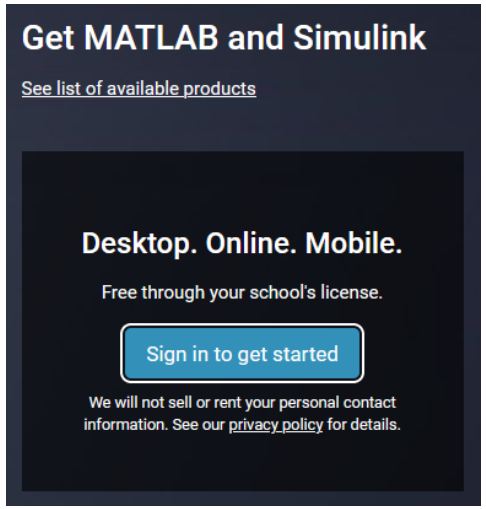
Entitlement

ID	Status	Activation Type	Base Product
2947372	Active	Designated Computer	MATLAB
2947373	Active	Individual	MATLAB
2947374	Active	Concurrent	MATLAB
4959911	Active	Concurrent	MATLAB Parallel Server
5971528	Active	Individual	Polyspace Bug Finder
7088994	Active	Concurrent	MATLAB Web App Server
7273587	Active	Individual	RoadRunner
7273590	Active	Concurrent	MATLAB Production Server
7390807	Active	Not Applicable	MATLAB Grader
7390812	Active	Not Applicable	Online Training Suite
11602986	Active	Individual	Polyspace Test

Licencje indywidualne
Licencje sieciowe
Licencje na usługi

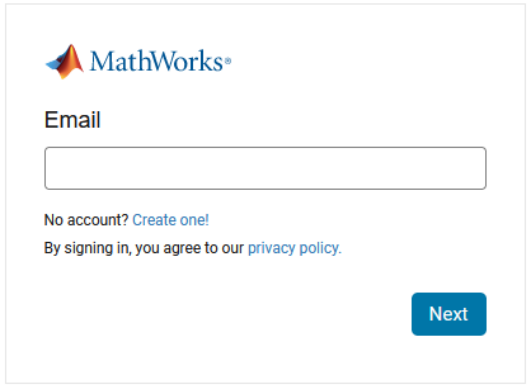
Strona startowa uczelni – logowanie

strona startowa

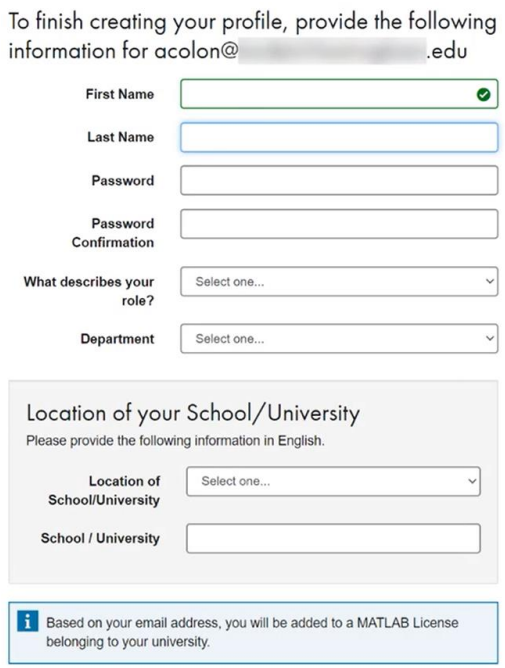


mail uczelni

(MathWorks login)

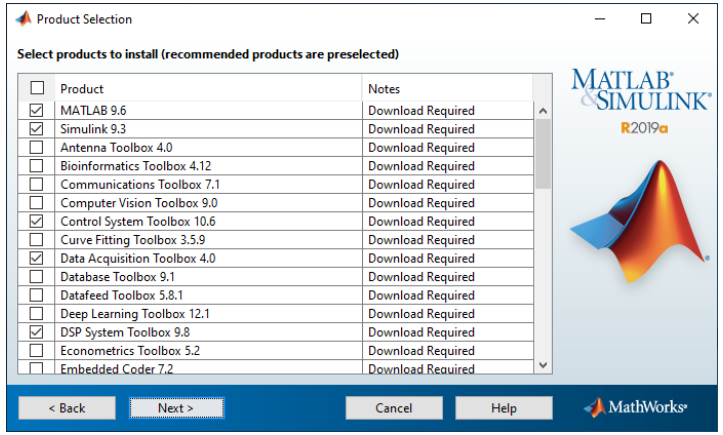


uzupełnienie danych

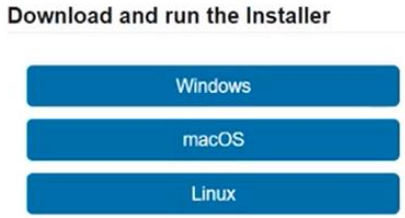


pobranie

kompozycja



system operacyjny



wersja

https://www.mathworks.com/academia/campus/resources/quick-start.html

MATLAB 2023a

- Dwa nowe narzędzia:
  - Polyspace Test
  - Simulink Fault Analyzer
- Ogromna liczba usprawnień
- Usunięcie niedoskonałości

https://www.ont.com.pl/produkty/najnowsze-wydanie

https://www.mathworks.com/help/matlab/release-notes.html

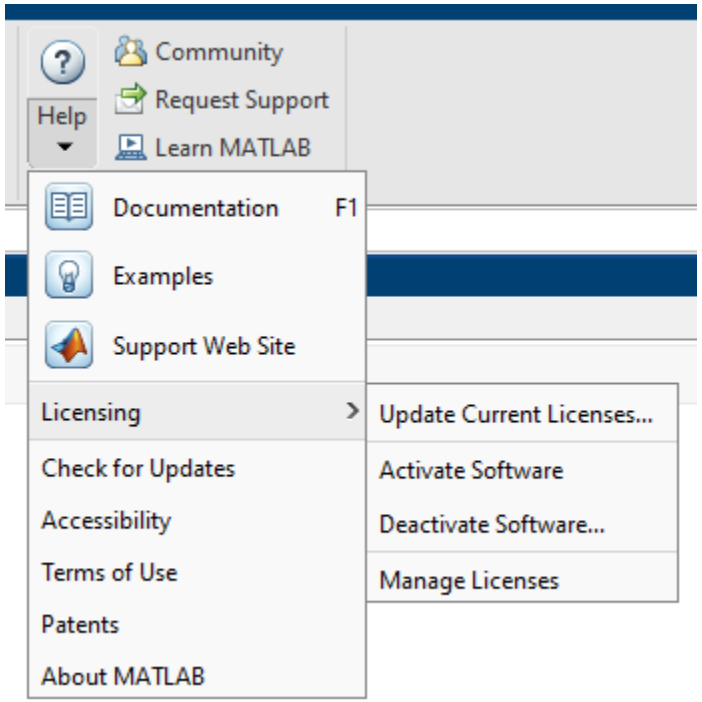
Licencja kampusowa – licencje indywidualne

- Licencje indywidualne:
  - MATLAB + Simulink + Toolboxy
  - Road Runner
  - Polyspace Bug Finder + Polyspace Code Prover + Polyspace Test
  - Dodatkowo licencja MATLAB + Simulink + Toolboxy (wersja Designated Computer – do instalacji w laboratoriach bez dostępu do serwera licencji)

Licencja kampusowa – licencje indywidualne

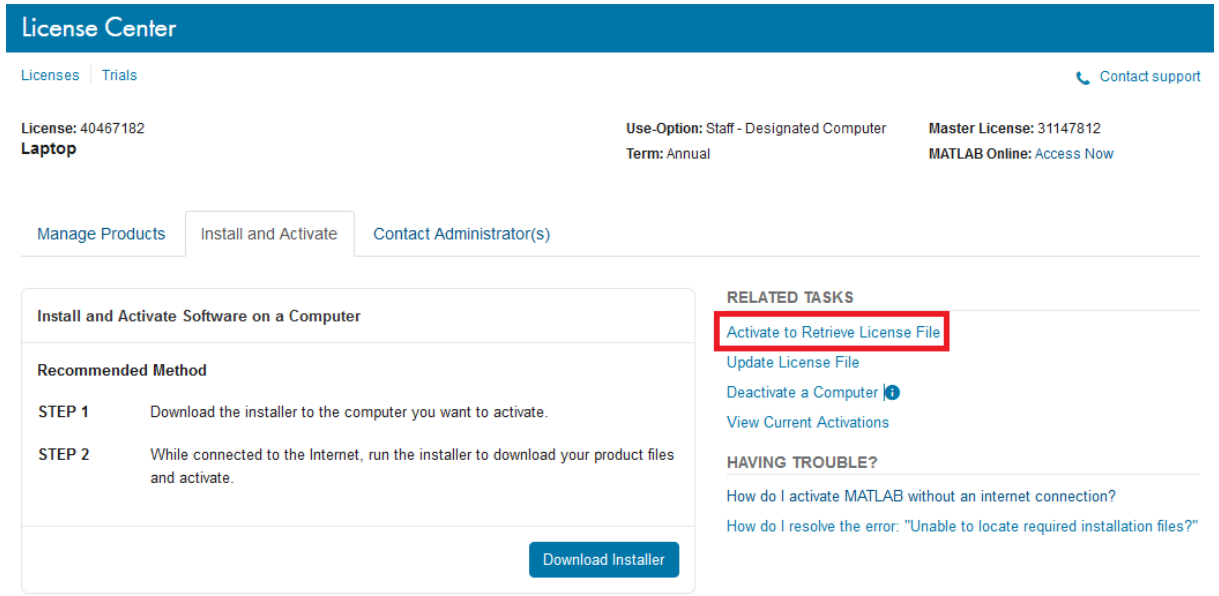
- Każda nowa osoba tworząca konto użytkownika na stronie MathWorks z adresem email w domenie uczelni ma dostęp do licencji indywidualnej MATLAB + Simulink + Toolboxy.
- Może się zdarzyć, że dotychczasowi użytkownicy narzędzi MathWorks (z adresem email w domenie uczelni) nie mają podłączonej tej licencji.
  Można to wykonać samodzielnie:
  - W programie MATLAB trzeba deaktywować dotychczasową licencję i aktywować nową.
  - Nowe, udostępnione w ten sposób toolboxy należy doinstalować

  https://www.mathworks.com/matlabcentral/answers/94445-how-do-i-switch-my-matlab-installation-from-one-license-to-another



Licencja kampusowa – wyznaczony komputer

- Gdy komputer nie jest podłączony do Internetu, możliwe jest użycie licencji typu Designated Computer.
- Takiej aktywacji dokonuje się ręcznie:
- Proszę wejść na stronę https://www.mathworks.com/licensecenter/
- Proszę wybrać licencję kampusową.
- Proszę kliknąć ikonę „Activate to Retrieve License File”



Licencja kampusowa – licencje indywidualne

- Każdy użytkownik ma także dostęp do osobnej licencji indywidualnej na produkty RoadRunner oraz Polyspace Bug Finder + Polyspace Code Prover.
- Licencje na powyższe produkty nie są automatycznie dodawane do konta użytkownika. Procedura dodawania tych licencji jest identyczna jak w przypadku licencji indywidualnej MATLABa.
- Instalacje w/w produktów opisane są szczegółowo pod linkami:
  - RoadRunner

https://www.mathworks.com/help/roadrunner/ug/install-and-activate-roadrunner.html

  - Polyspace Bug Finder + Polyspace Code Prover + Polyspace Test

https://www.mathworks.com/help/bugfinder/gs/install-products-required-for-polyspace-analysis-on-desktop.html

Licencja kampusowa – licencje sieciowe

- Każdy użytkownik posiadający konto ma także prawo korzystania z licencji sieciowej na następujące produkty:
  - MATLAB + Simulink + toolboxy,
  - MATLAB Parallel Server,
  - MATLAB Web App Server,
  - MATLAB Production Server.

Licencja kampusowa – licencje sieciowe

- Wszystkie te produkty wykorzystują osobną licencję i mogą być instalowane na osobnych serwerach. Liczba serwerów jest nieograniczona. Numer licencji powinien być dostarczony przez administratora, który musi aktywować serwer, następnie dodać użytkowników jako końcowych, aby mogli oni pobrać i zainstalować oprogramowanie.
- Każdy z serwerów licencji sieciowej może być zarządzany przez innego administratora lokalnego (np. serwer licencji lokalnego laboratorium wydziałowego).
- Instalacja każdego z nich opisana jest tutaj:
  - https://www.mathworks.com/matlabcentral/answers/105860-how-do-i-install-the-network-license-manager
  - https://www.mathworks.com/matlabcentral/answers/1945894-can-i-mass-deploy-matlab-on-shared-computers-using-a-campus-wide-license
  - https://www.mathworks.com/matlabcentral/answers/376775-how-can-i-download-the-installation-files-for-matlab-parallel-server
  - https://www.mathworks.com/help/webappserver/ug/install-or-uninstall-matlab-web-app-server-product.html
  - https://www.mathworks.com/help/mps/qs/start-a-matlab-production-server-instance.html

Licencja kampusowa – licencje na usługi

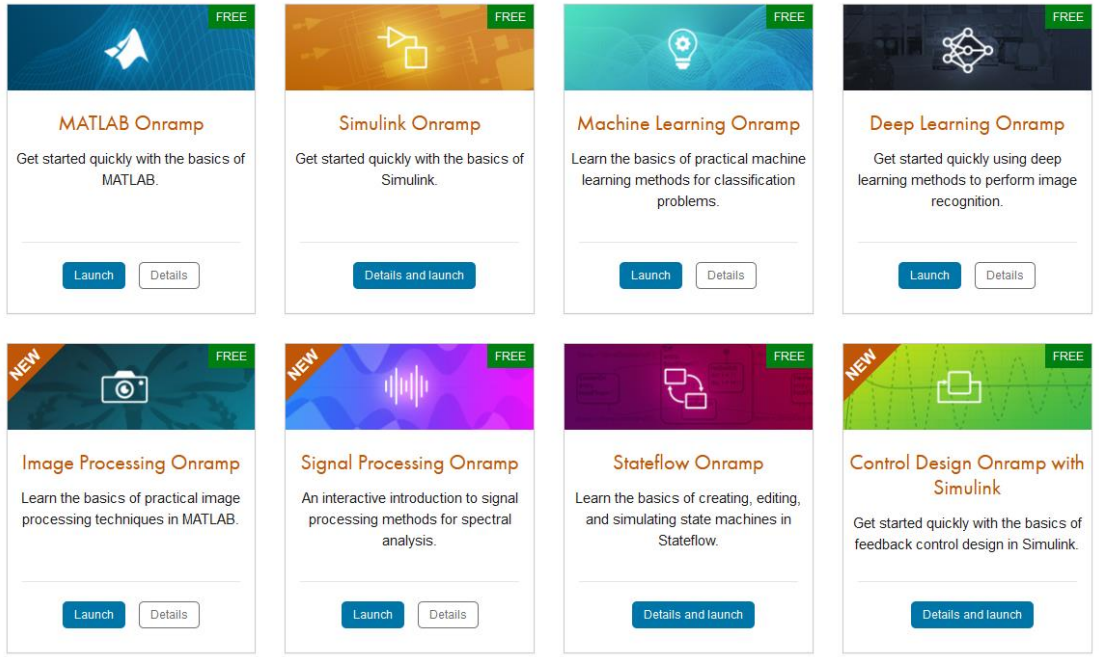
- MATLAB Online Training Suite (OTS)

  https://matlabacademy.mathworks.com/

  – Po zalogowaniu, każdy użytkownik licencji ma dostęp do ponad 80 godzin kursów typu self-paced, które może realizować samodzielnie w swoim tempie.

  – Obejmują one zarówno podstawy MATLABa, jak i bardziej zaawansowane zagadnienia.

  – Ukończenie kursu jest potwierdzane certyfikatem.



Licencja kampusowa – licencje na usługi

- MATLAB Grader
  - Pracownicy dydaktyczni mają do dyspozycji narzędzie dydaktyczne działające w środowisku przeglądarki internetowej.
  - Na bazie tej funkcjonalności mogą przygotowywać kursy dla studentów w oparciu o MATLABa.
  - Jest ono dostępne za pośrednictwem platformy e-learningowej lub pod linkiem:

https://www.mathworks.com/products/matlab-grader.html

MATLAB Grader – dostęp do ćwiczeń

[MATLAB Grader] You are enrolled in WNUM Laboratorium dla grupy 106 (E3)

MATLAB Grader <matlab-grader@mathworks.com> w imieniu: < @ire.pw.edu.pl>(MATLAB Grader w domenie mathworks.com)

Do Maurycy Menke

Odpowiedz | Odpowiedz wszystkim | Prześlij dalej | ...

pt. 23.10.2020 19:21

To ensure our e-mails reach your inbox, add the domain *@mathworks.com* to your safe sender list.

MathWorks

MATLAB Grader

has enrolled you in the MATLAB Grader course:

WNUM Laboratorium dla grupy 106 (E3)

Please do not forward or share this course link.

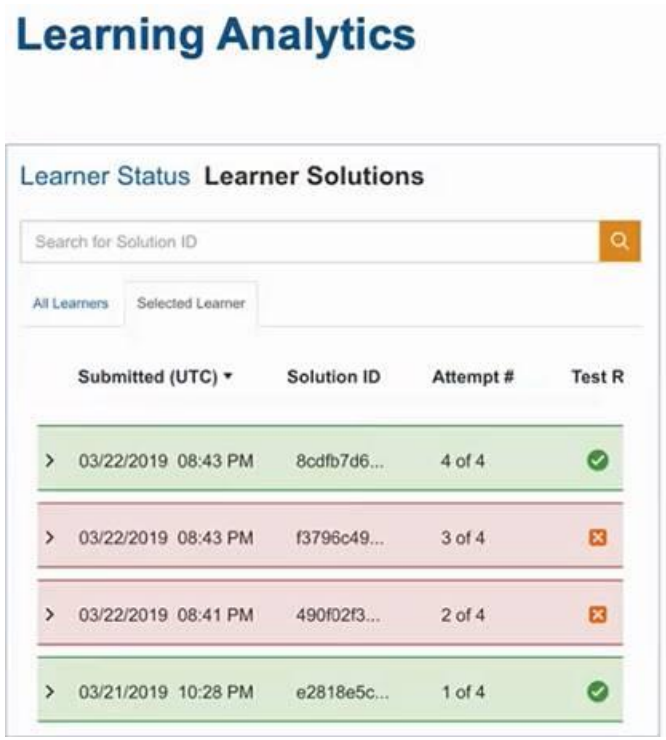
You can access using this email address: maurycy.menke@ont.com.pl

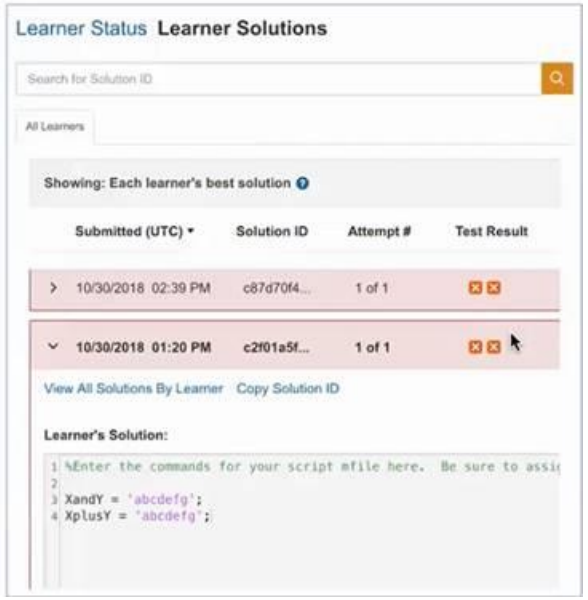
You need a MathWorks Account to access this course. If you don't have an account, you can signup for one.

© 2020 The MathWorks, Inc.
MATLAB and Simulink are registered trademarks of The MathWorks, Inc. See a list of additional trademarks.
Other product or brand names may be trademarks or registered trademarks of their respective holders.

The MathWorks, Inc. - 3 Apple Hill Drive, Natick, MA 01760 +1 508-647-7000

MATLAB Grader – statystyki kursów





MATLAB w chmurze

https://www.youtube.com/watch?v=qPl3y8gMEO8

MATLAB w przeglądarce internetowej

- Użytkownik ma dostęp nie tylko do wersji desktop, ale też do MATLAB (i Simulink) Online:

https://www.mathworks.com/products/matlab-online.html

https://www.mathworks.com/products/simulink-online.html

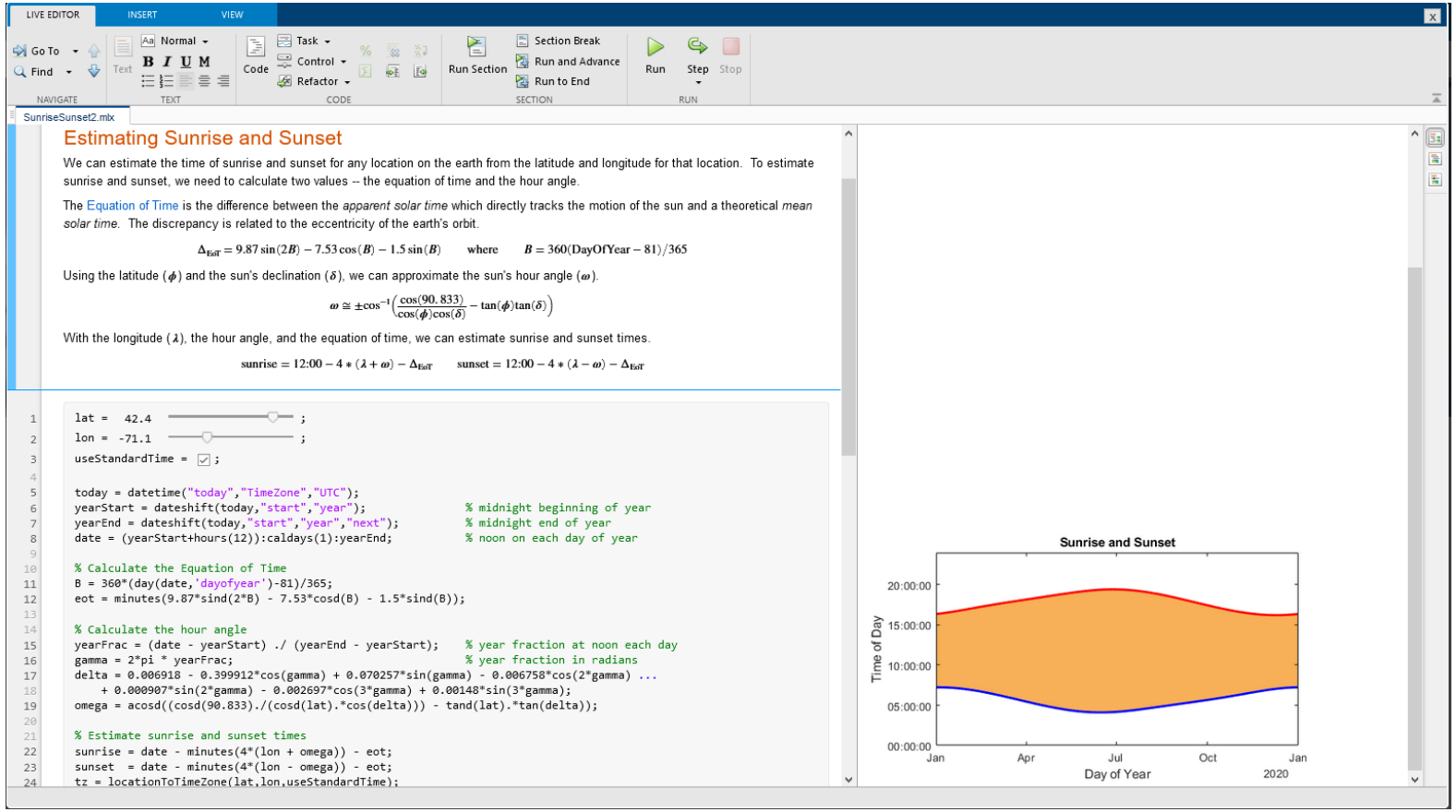
https://www.youtube.com/watch?v=2K6BxcEqVW0

MATLAB w przeglądarce internetowej

- Możliwe jest tworzenie live scriptów, za pomocą MATLAB Live Editor

https://www.mathworks.com/products/matlab/live-editor.html

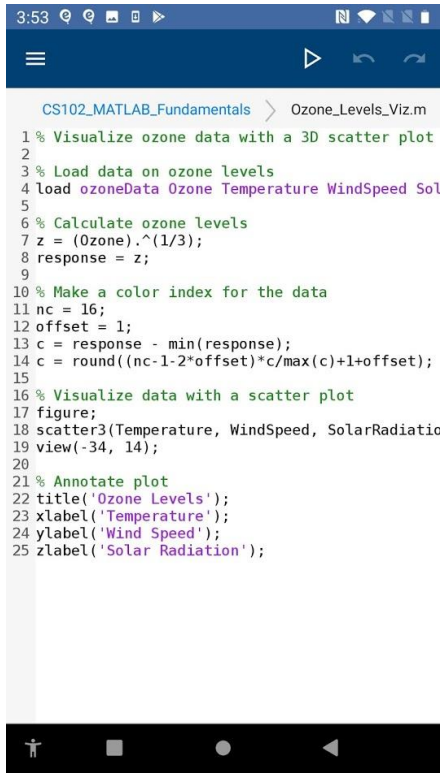
https://www.ont.com.pl/webinaria/wprowadzenie-do-matlaba-live-editor

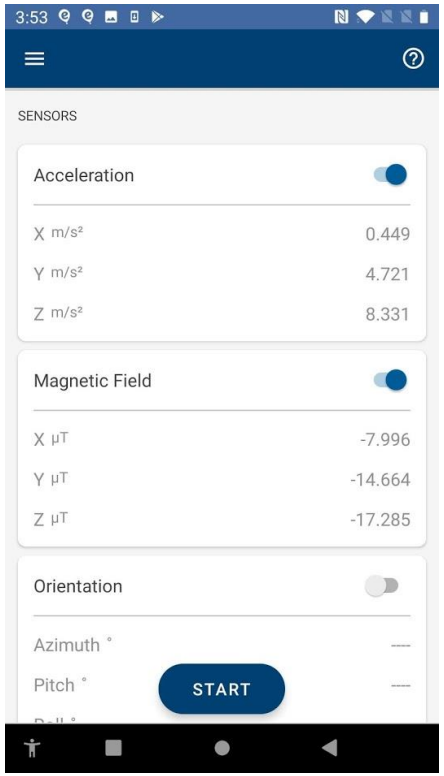


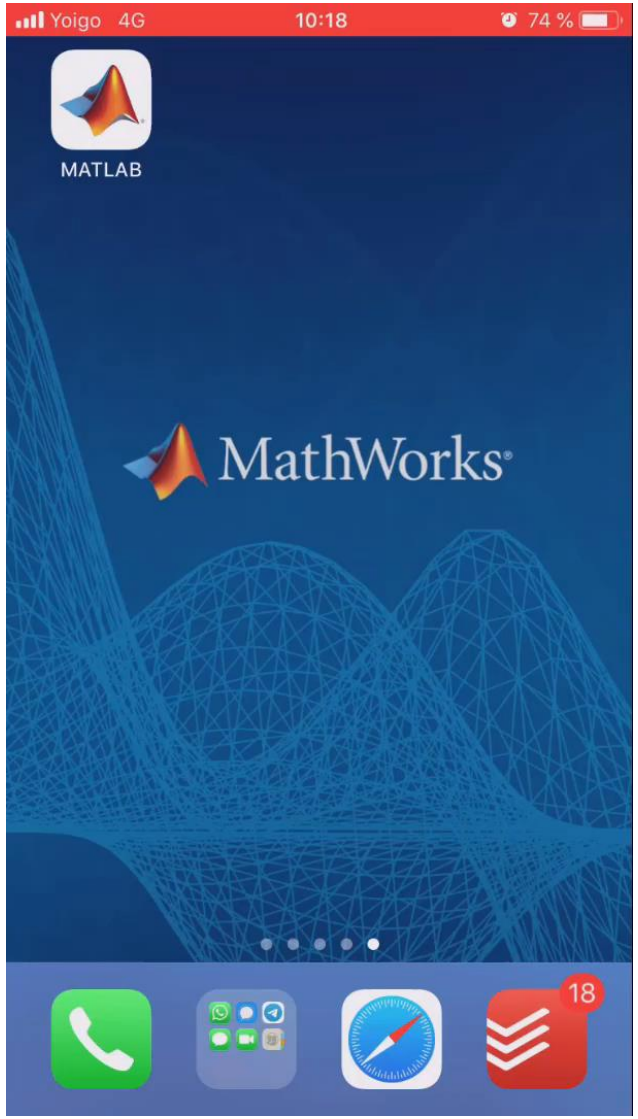
MATLAB w telefonie

- Istnieje również aplikacja MATLAB Mobile.
- Umożliwia ona m.in. uruchamianie skryptów i współpracę z sensorami telefonu.
- MATLAB Mobile i Online przechowują dane w chmurze, która mogą być synchronizowane.

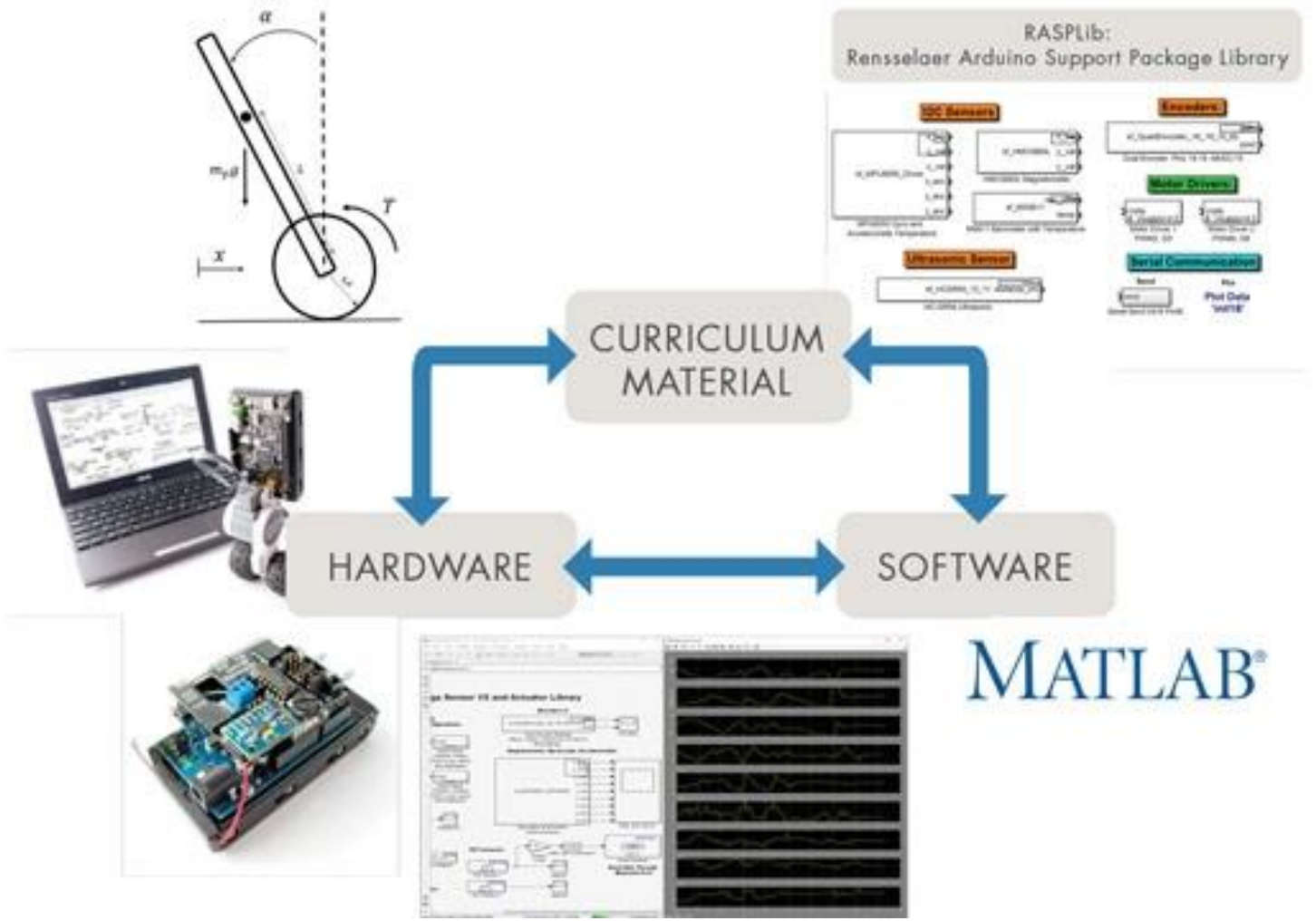
[What Is MATLAB Mobile?]





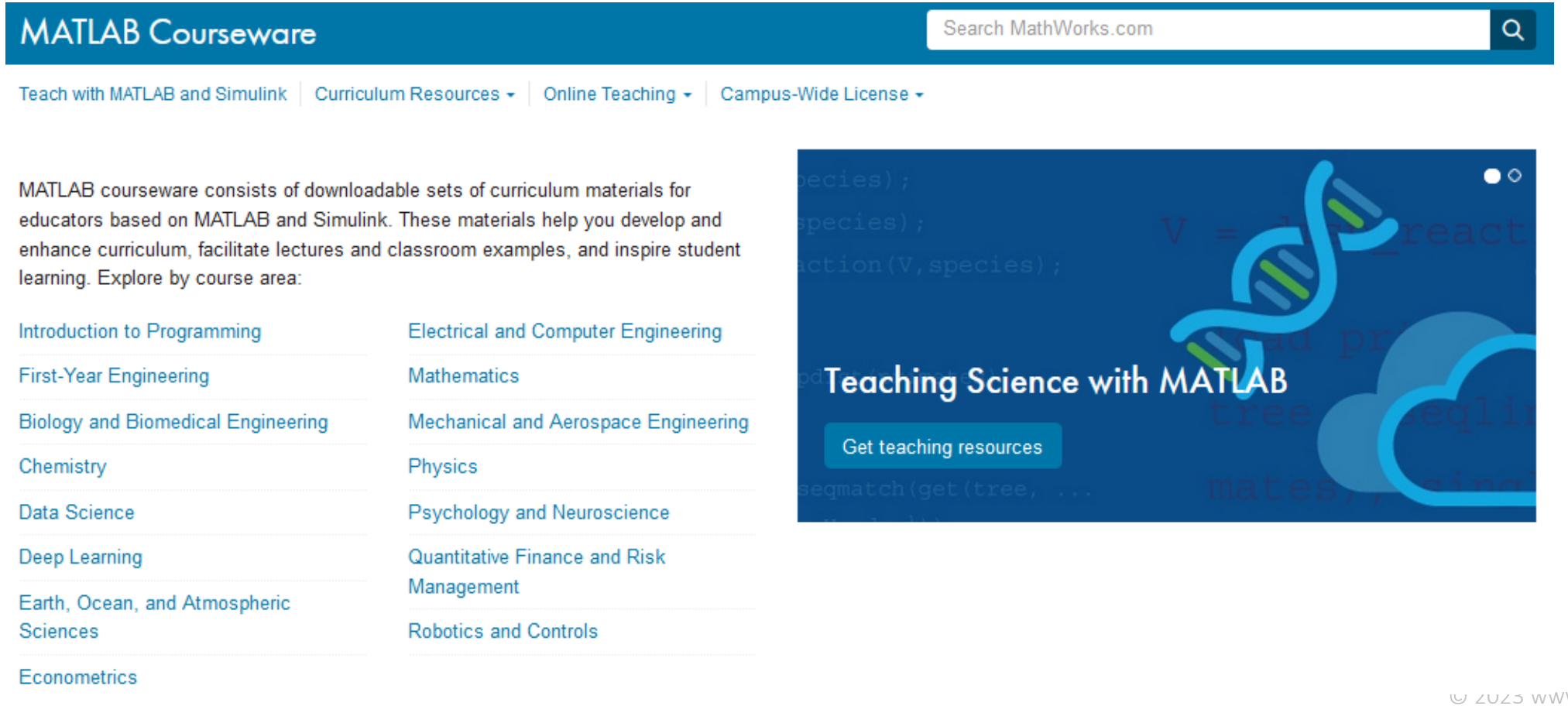


Materiały na zajęcia dydaktyczne



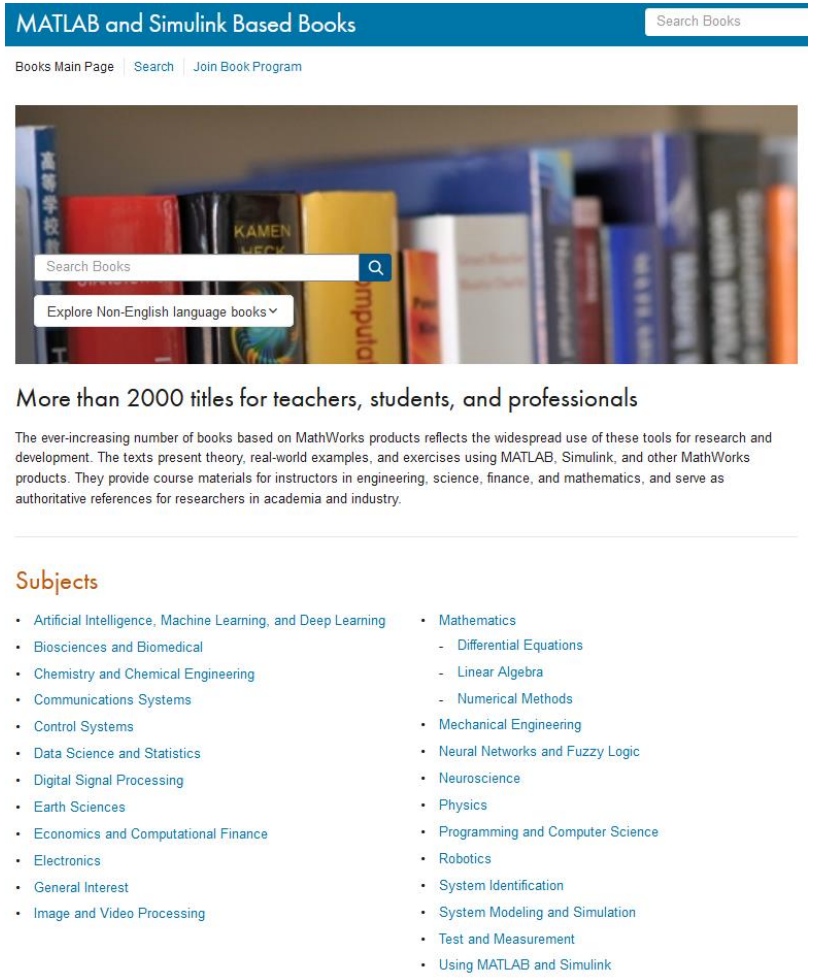
Kursy z wykorzystaniem MATLABa

- Firma MathWorks udostępnia prezentacje, przykłady, pliki itp. pozwalające przygotować własne zajęcia. https://www.mathworks.com/academia/courseware.html



Księgozbiór

- Przygotowano też katalog książek: https://www.mathworks.com/academia/books.html



MATLAB and Simulink Based Books

Search Books

Books Main Page | Search | Join Book Program

More than 2000 titles for teachers, students, and professionals

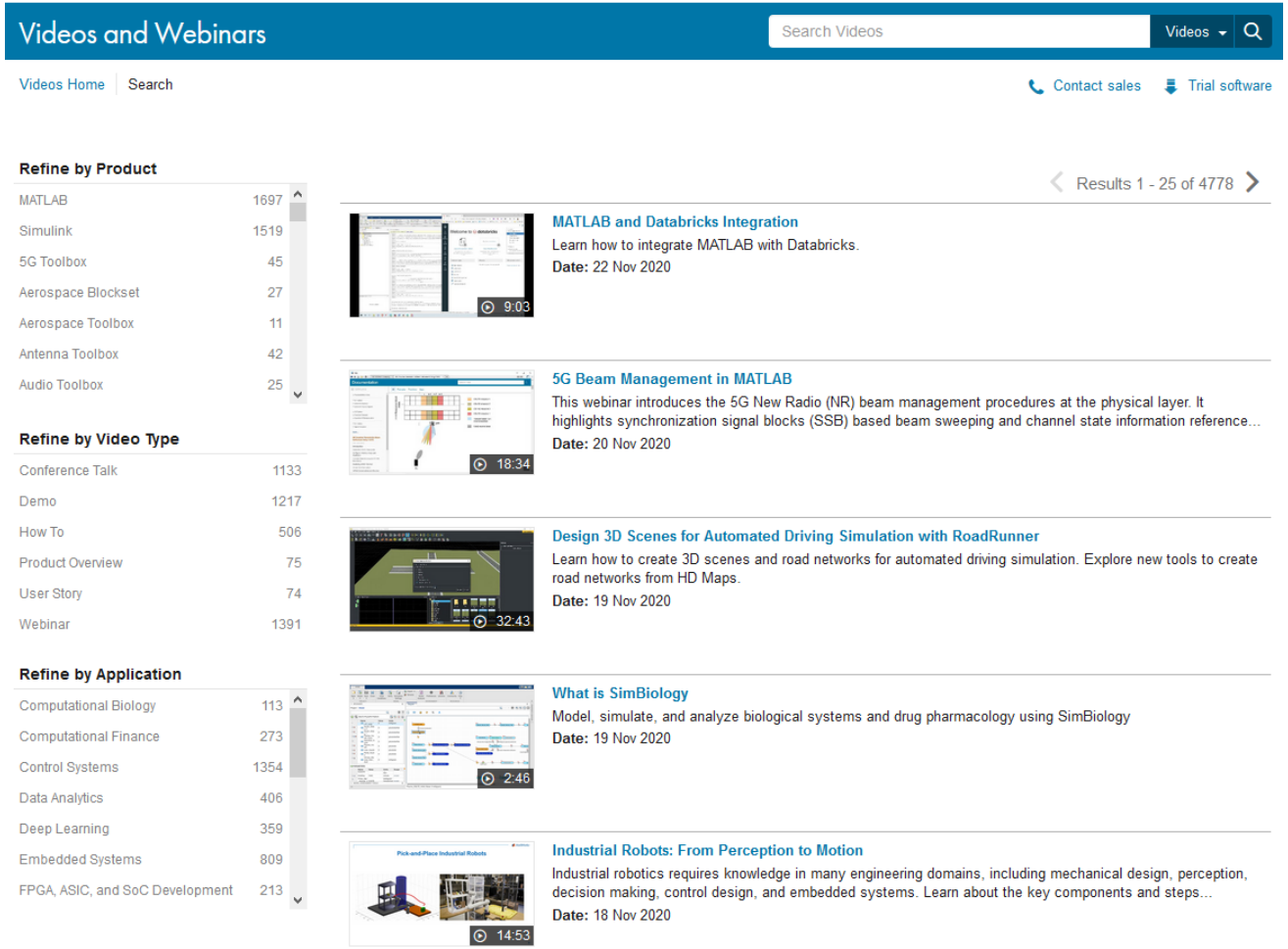
The ever-increasing number of books based on MathWorks products reflects the widespread use of these tools for research and development. The texts present theory, real-world examples, and exercises using MATLAB, Simulink, and other MathWorks products. They provide course materials for instructors in engineering, science, finance, and mathematics, and serve as authoritative references for researchers in academia and industry.

Subjects

- Artificial Intelligence, Machine Learning, and Deep Learning
- Biosciences and Biomedical
- Chemistry and Chemical Engineering
- Communications Systems
- Control Systems
- Data Science and Statistics
- Digital Signal Processing
- Earth Sciences
- Economics and Computational Finance
- Electronics
- General Interest
- Image and Video Processing
- Mathematics
  - Differential Equations
  - Linear Algebra
  - Numerical Methods
- Mechanical Engineering
- Neural Networks and Fuzzy Logic
- Neuroscience
- Physics
- Programming and Computer Science
- Robotics
- System Identification
- System Modeling and Simulation
- Test and Measurement
- Using MATLAB and Simulink

Webinaria MathWorks

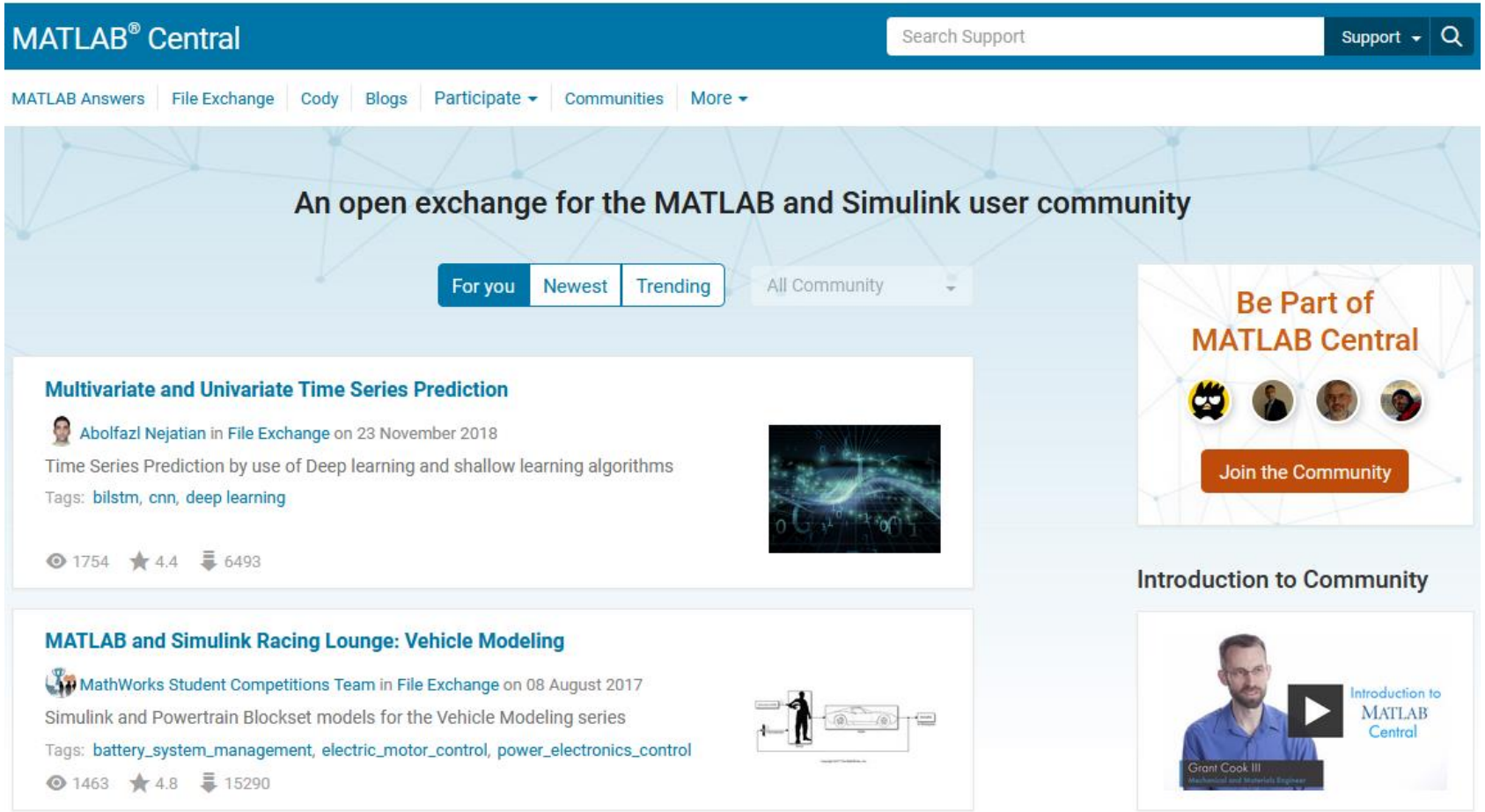
- Cały czas uruchamiane są kolejne wykłady i filmy instruktażowe: https://www.mathworks.com/videos/search.html



Społeczność

- MATLAB to nie tylko program, ale przede wszystkim użytkownicy

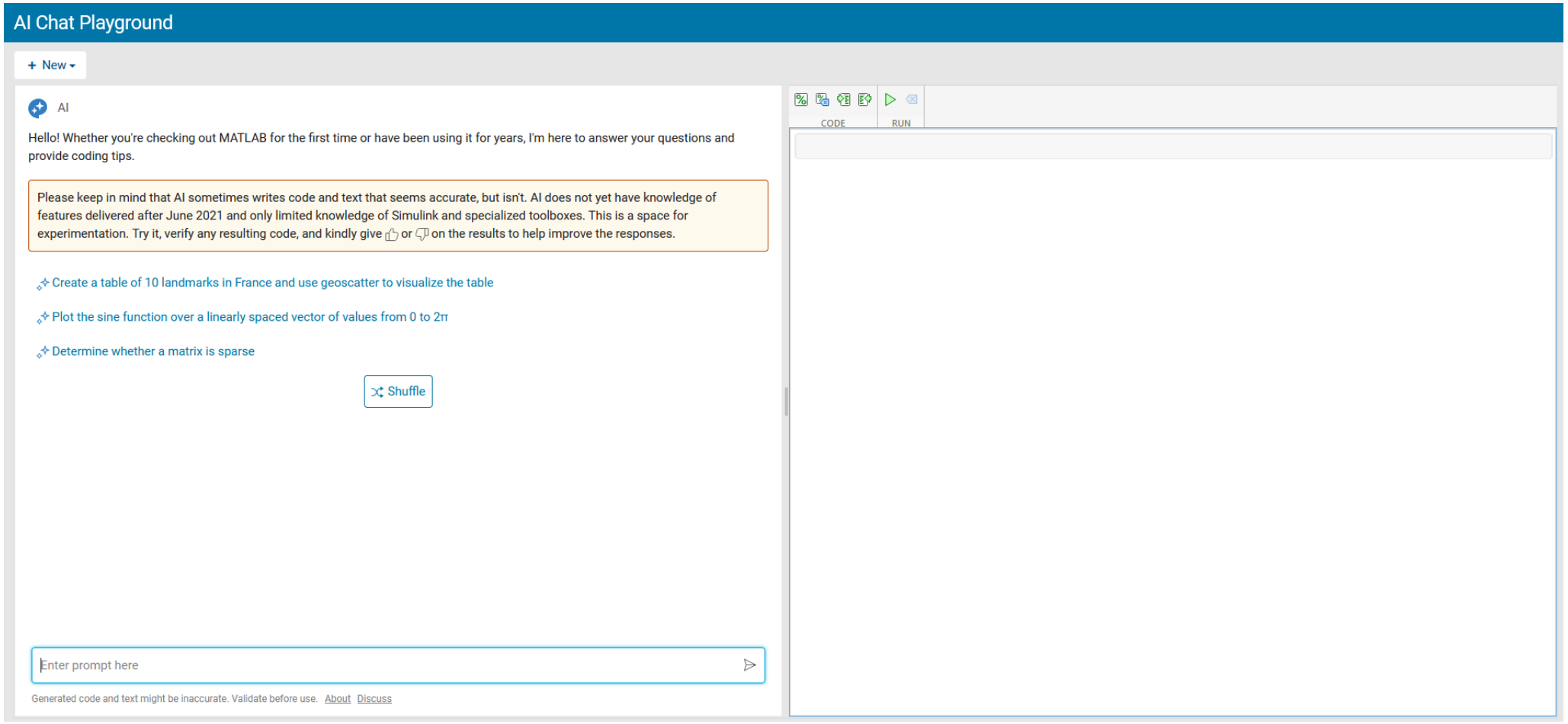
https://www.mathworks.com/MATLABcentral/



AI Chat Playground

- Generacja kodu MATLAB na życzenie

  https://www.mathworks.com/matlabcentral/playground/

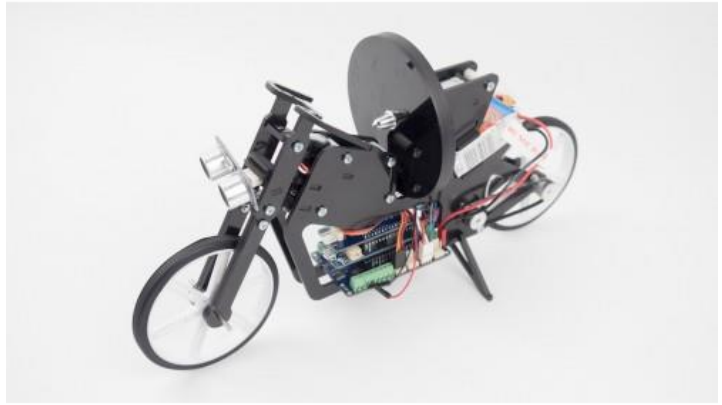


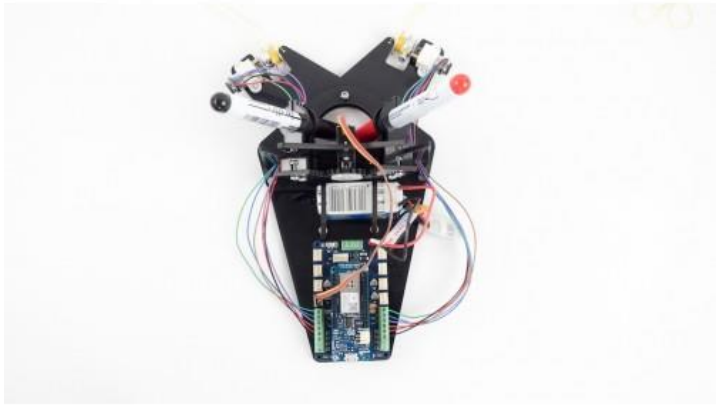
Hardware

- MATLAB i Simulink współpracują z wieloma platformami sprzętowymi: https://www.mathworks.com/hardware-support/home.html

Hardware – Arduino Engineering Kit

1. Zestaw narzędzi sprzętowych oraz programowych stworzony z myślą o osobach zainteresowanych tematyką mikrokontrolerów i robotyką.
2. Zawiera komplet elementów pozwalających na zbudowanie trzech różnych robotów:
   - samobalansującego motocykla,
   - robota mobilnego wykorzystującego rozpoznawanie obrazów,
   - robota plotera komunikującego się z komputerem i rysującego wybrane zdjęcia.

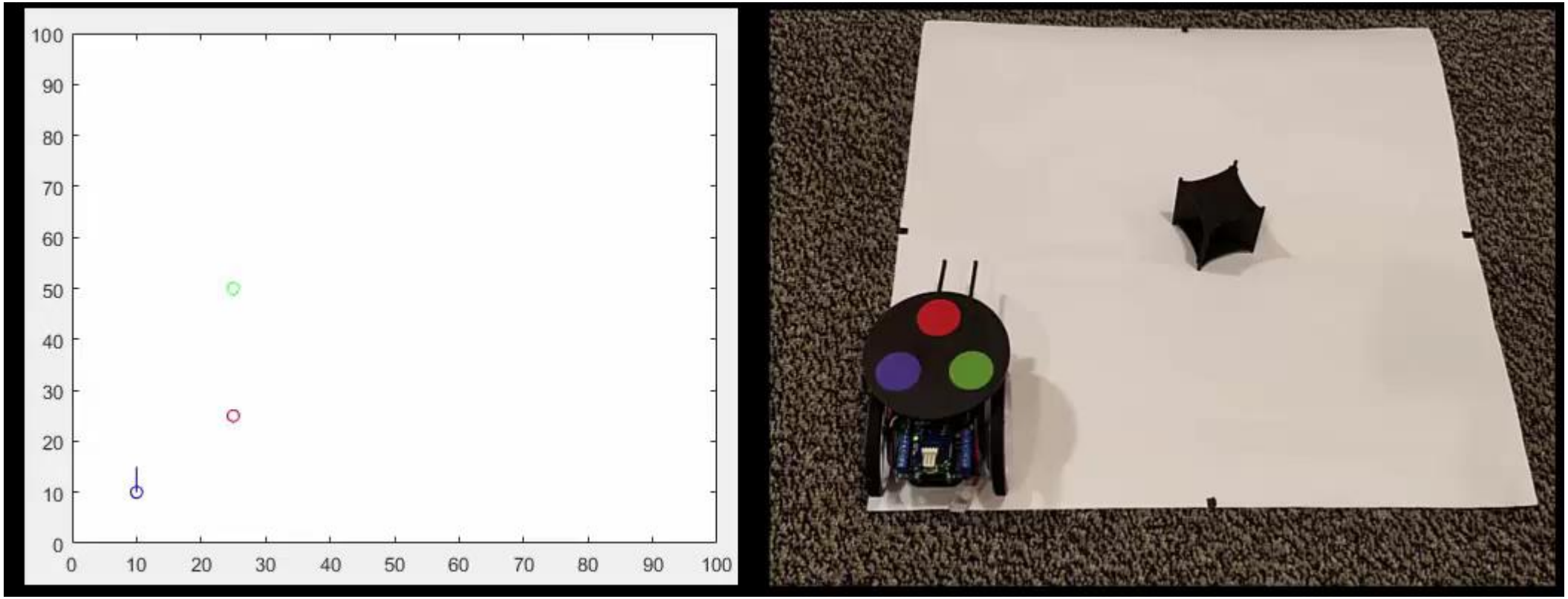




3. Każdy z projektów zawiera dodatkowo informacje teoretyczne, dające pojęcie, jak i dlaczego dana konstrukcja działa.

Hardware – Arduino Engineering Kit

Porównanie rzeczywistości z symulacją:



Nauka przez współzawodnictwo

Firma MathWorks organizuje i wspiera szereg zawodów studenckich na całym świecie

https://www.mathworks.com/academia/student-competitions.html

Student Programs

Overview | Teach | Learn | Research | Student Programs

Competitions We Support

MathWorks provides complimentary software, training, and mentoring for competitions around the world.

Robotics
- BEST Robotics
- Droid Racing Challenge
- European Rover Challenge
- FIRST Robotics
- Intelligent Ground Vehicle Competition
- Korea Semiconductor Design Challenge
- Micromouse Contest
- National DD-Robocon
- NXP Cup
- Online Benchmark for Control Education
- Pan-African Robotics Competition
- Road2FEI
- RobAFIS
- ROBO-ONE
- RoboCup
- RoboCupJunior
- RoboNation Competitions
- RoboRace
- Singapore Autonomous Underwater Vehicle Challenge
- VEX Robotics
- World Robot Summit

Data Science and AI
- Women in Data Science Datathon

Automotive
- American Solar Challenge
- BAJA SAEINDIA
- CARLA Autonomous Driving Challenge
- EcoCAR Mobility Challenge
- EVER Egypt: Electric Vehicle Rally
- Formula Bharat
- Formula SAE Brasil
- Formula SAE Italy
- Formula SAE Japan
- Formula SAE: Michigan and California
- Formula Student China
- Formula Student Germany
- Formula Student Spain
- Formula Student UK
- Global Electric Vehicle Challenge
- SAE AutoDrive Challenge
- SUPRA SAEINDIA

Programming and Math
- Contemporary Undergraduate Mathematical Contest in Modeling
- MathWorks Math Modeling (M3) Challenge

Biotech and Medical
- iGEM
- PhysioNet Challenge

Aerospace
- AIAA Design/Build/Fly
- Australian Universities Rocket Competition
- International Aerial Robotics Competition
- Korea Autonomous Mini-Drone Aviation Competition
- MathWorks Minidrone Competitions
- SAE Aero Design
- Student Unmanned Aerial Systems

Finance
- Graduate Financial Data Modeling
- International Association of Quantitative Finance
- PRMIA Risk Management Challenge
- Rotman International Trading Competition
- SIAM Financial Mathematics and Engineering Student Programming Competition

Signal Processing
- AES Student Competition: MATLAB Plugin
- China Graduate Electronics Design Contest
- Signal Processing Cup

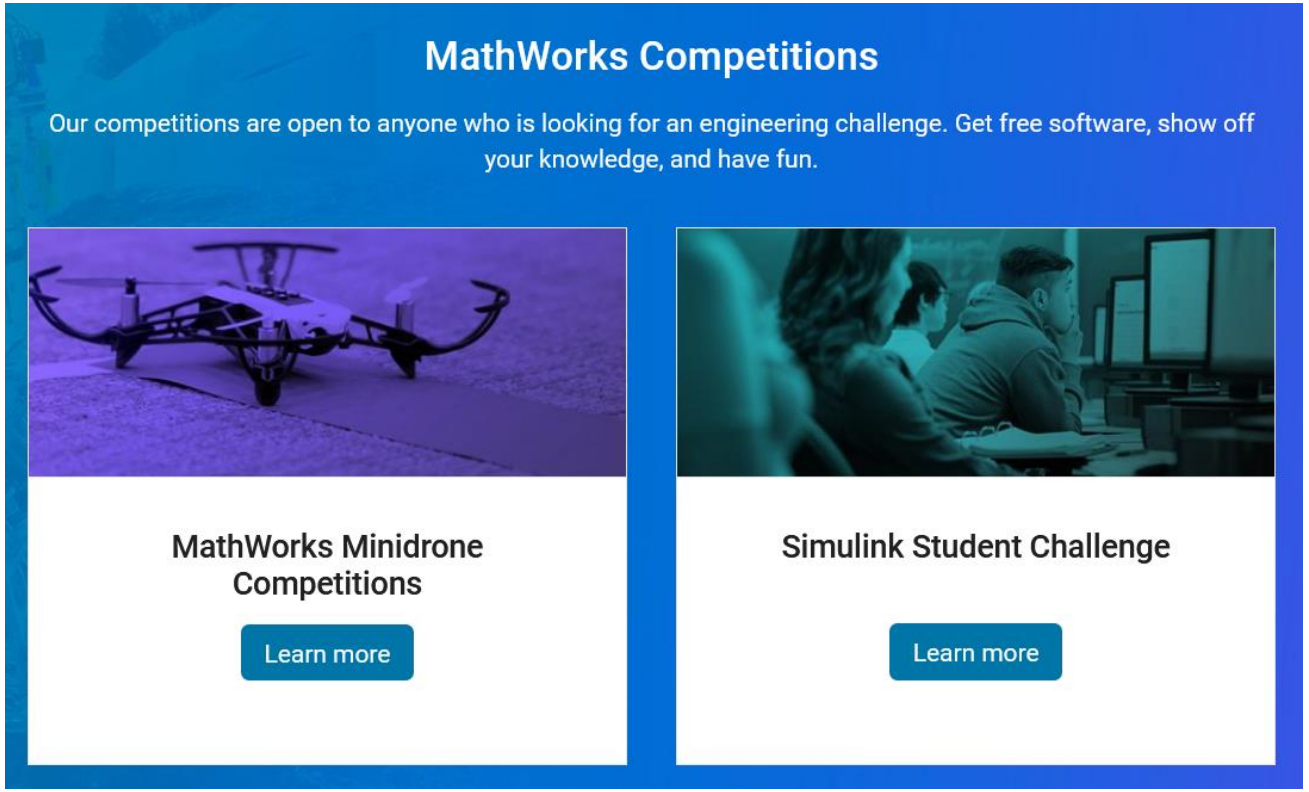
Nauka przez współzawodnictwo

Minidrone Competitions – Poland

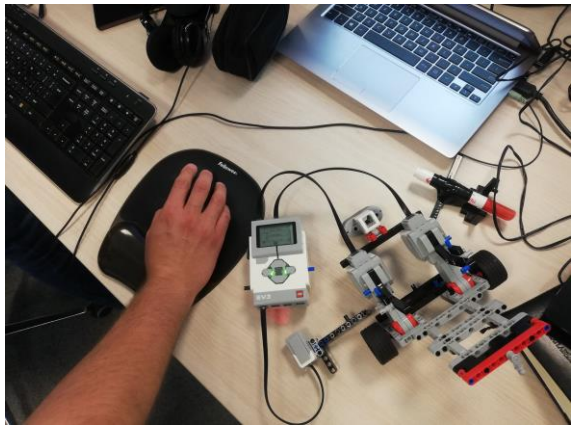
https://www.mathworks.com/academia/student-competitions/minidrones/poland.html

Simulink Student Challenge

https://www.mathworks.com/academia/student-challenge.html



Oprogramowanie Naukowo – Techniczne



Dystrybutor

Oprogramowanie Naukowo-Techniczne sp. z o.o.
ul. Pod Fortem 19, 31-302 Kraków

http://www.ont.com.pl/
tel: +48 12 630 49 50
fax: +48 12 632 17 80

Informacje: info@ont.com.pl
Szkolenia: szkolenia@ont.com.pl

Oprogramowanie Naukowo-Techniczne sp. z o.o.

Dostępne narzędzia

Firma MathWorks oferuje uczelniom dedykowane narzędzia ułatwiające i usprawniające pracę dydaktyczną.

Zapewniamy profesjonalne wsparcie w etapach opracowania, wdrożenia i wykorzystania poszczególnych narzędzi.

Wybrane przedmioty kierunku nauczania

- Podstawy automatyki
- …
- …
- …
- …
- …

Podstawy automatyki

Problematyka

- Podstawowe pojęcia i klasyfikacja układów regulacji. Metody opisu własności dynamicznych liniowych układów ciągłych. Podstawowe sygnały i elementy automatyki. Stabilność i jakość liniowych układów regulacji. Synteza i korekcja układów regulacji. Podstawowe własności regulacji cyfrowej.

Produkty

- Simulink
- Stateflow
- Simulink Coder

Szkolenia

- MATLAB i Simulink w projektowaniu układów sterowania (SLCT)
- Modelowanie systemów przy pomocy Stateflow (SLSF)

Przykłady

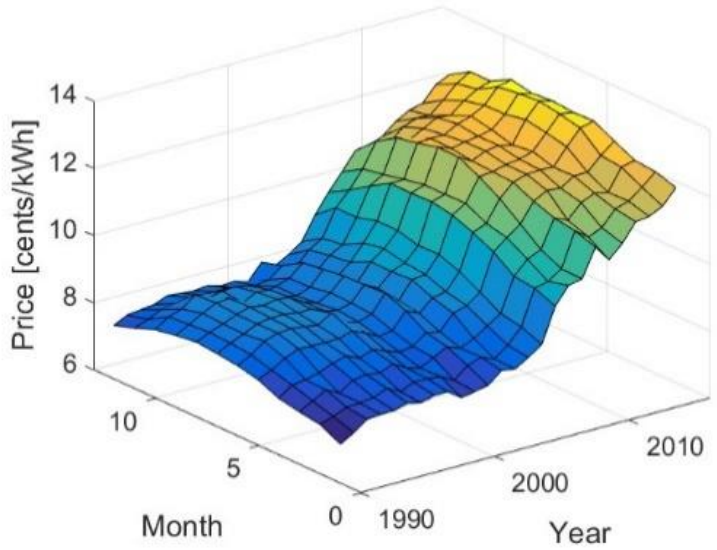
- MATLAB and Simulink for Industrial Automation and Machinery

Self-Paced

- Simulink Onramp
- Stateflow Onramp

Szkolenia

- Ponad 50 szkoleń z 13 obszarów wiedzy
- Szkolenia dla początkujących oraz zaawansowanych uczestników
- Nauka przez praktykę – przygotowane ćwiczenia do każdego tematu
- Zajęcia organizowane przez oficjalnego dystrybutora firmy MathWorks i prowadzone przez specjalistów
- Nieduże grupy – do 12 osób
- Grafik szkoleń otwartych



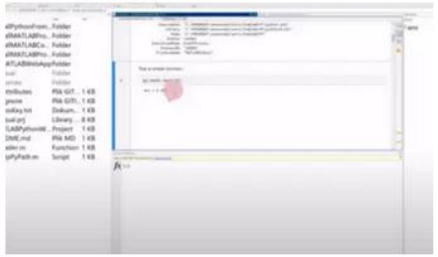
Dane kontaktowe:
szkolenia@ont.com.pl
+48 12 630 49 55

Webinaria ONT

http://www.ont.com.pl/webinaria/

Webinaria

Prezentacje nagrane przez naszych inżynierów są cennym źródłem informacji na temat wykorzystania oprogramowania MATLAB i Simulink. Zawierają one, oprócz teoretycznego wprowadzenia, również demonstracje prowadzone krok po kroku i szczegółowo omawiane. Dotyczą wielu zastosowań oprogramowania. Część z nich ma charakter bardziej ogólny i wprowadzający, a inne poświęcone są szczegółowym zagadnieniom. Zachęcamy do zapoznania się z listą webinariów i wybrania interesującego tematu. Czas trwania nagranych webinariów to około 60 minut.

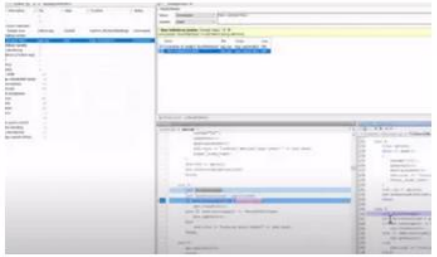


Webinaria

Współpraca środowiska MATLAB i Python

Data
26 Kwiecień 2023

Czas trwania
1h10min

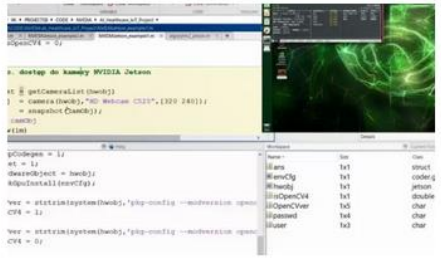


Webinaria

Wprowadzenie do Polyspace

Data
05 Grudzień 2022

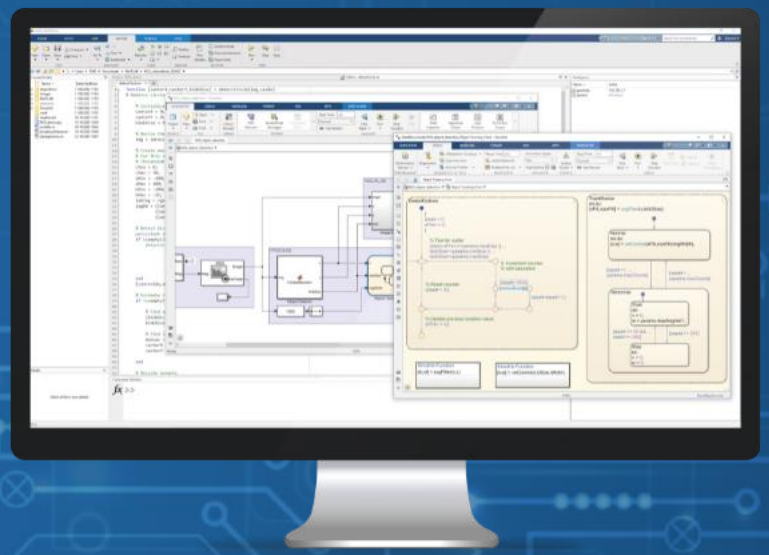
Czas trwania



Projektowanie i wdrażanie rozwiązań sztucznej inteligencji (SI) na platformie wbudowanej NVIDIA Jetson

Data
27 Październik 2021

Czas trwania
1 h 11 min



OBSZARY ZASTOSOWANIA

- Automatyka i robotyka
- Matematyka finansowa
- Systemy elektroniczne
- Sztuczna inteligencja
- Pojazdy autonomiczne
- Inżynieria biomedyczna
- Systemy certyfikowane i inżynieria systemów
- Systemy elektroenergetyczne
- Systemy łączności i radarowe

Pozostańmy w kontakcie

Oprogramowanie Naukowo-Techniczne sp. z o.o.
Dystrybutor oprogramowania firmy The MathWorks, Inc. w Polsce
ul. Pod Fortem 19, 31-302 Kraków | www.ont.com.pl

MathWorks®
Authorized Reseller