



Politechnika
Wrocławska

POLITECHNIKA WROCŁAWSKA



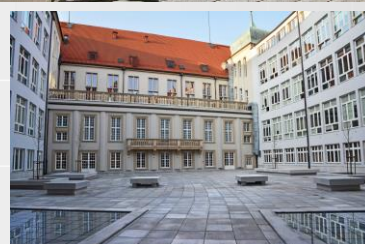
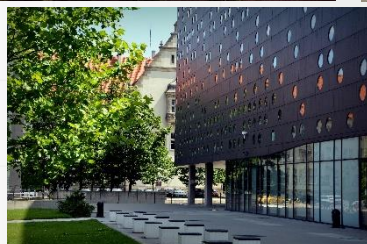
Wydział Elektroniki, Fotoniki i Mikrosystemów Dzień Otwarty 05.04.2024



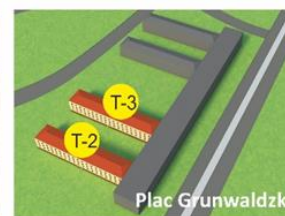
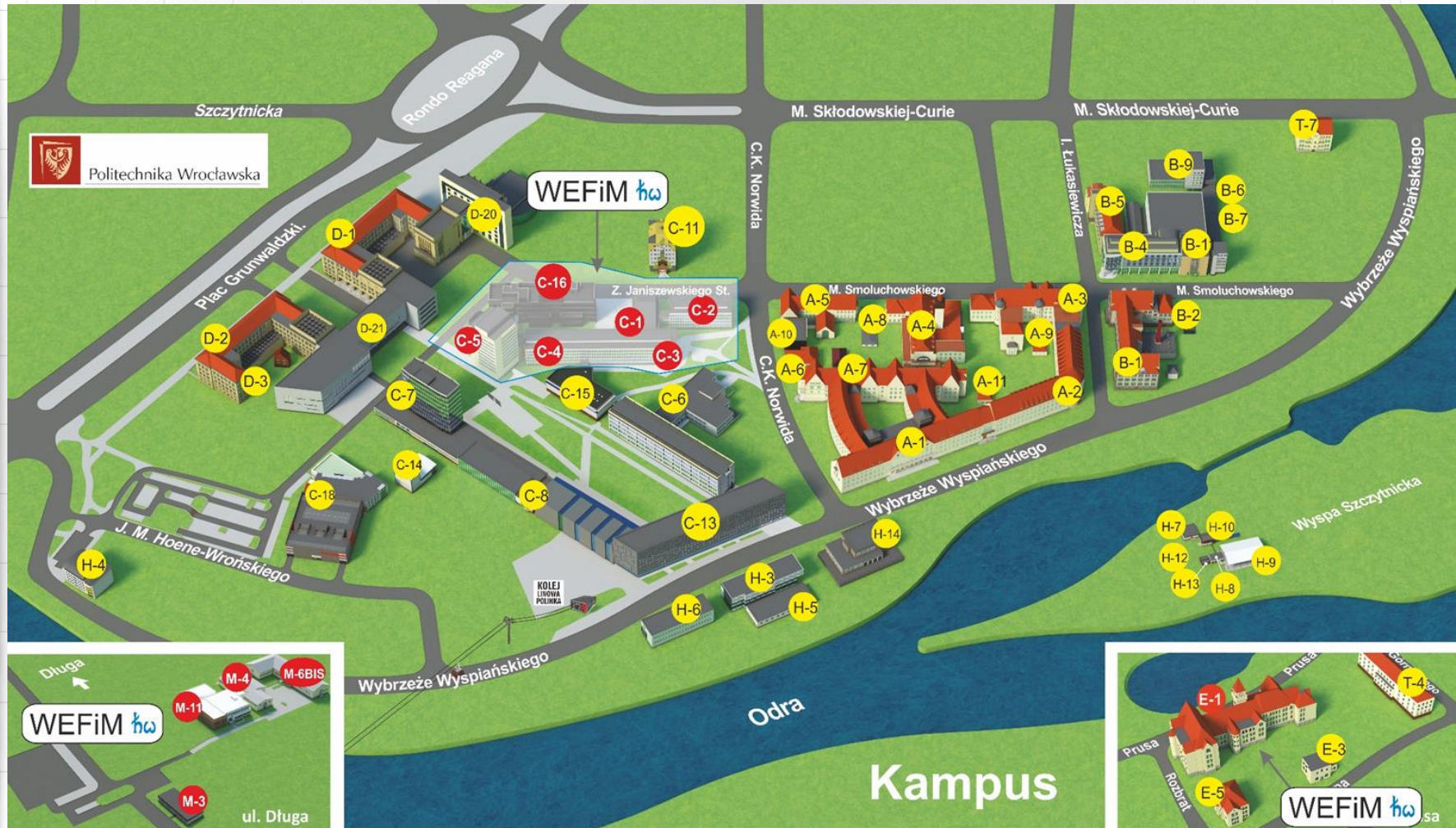
HR EXCELLENCE IN RESEARCH



HR EXCELLENCE IN RESEARCH



... lata tradycji





Politechnika
Wroclawska

kw

Wydział Elektroniki, Fotoniki i Mikrosystemów

ul. Janiszewskiego 11/17
50-372 Wrocław

www.wefim.pwr.edu.pl



ul. Długa

Kampus
Główny



ul. Prusa

Czasem w garniturze



Elektronika to nie magia!



Kierunki studiów

- Automatyka i Robotyka (inż., mgr)
- Elektronika (inż., mgr)
- Electronic and Computer Engineering (1st level of studies – in English)
- Elektronika i Fotonika (inż.)
- Inteligentna Elektronika (inż.)
- Inżynieria Mikrosystemów Mechatronicznych (inż.)
- Elektroniczne Systemy Mechatroniki (mgr)

Oferta studiów: <https://wefim.pwr.edu.pl/kandydaci>

Stacjonarne studia I stopnia trwają 3,5 roku (7 semestrów)

1	2	3	4	5	6	7	Inżynier
---	---	---	---	---	---	---	----------

Stacjonarne studia II stopnia trwają 1,5 roku (3 semestry)

1	2	3	Magister
---	---	---	----------

Przed Tobą wybór studiów

Nie jesteś pewien który „Elektroniczny” kierunek studiów wybrać?

Nie wiesz czym różni się jedna „Elektronika” od drugiej? Wyjaśnimy 😊

Elektronika (EKA)

- Wybór specjalności na **4 semestrze** studiów daje możliwość **świadomego ukierunkowania własnego rozwoju** po zapoznaniu się ze specyfiką studiów,

Oferowane specjalności:

- Aparatura elektroniczna** (projektowanie i konstruowanie urządzeń elektronicznych, mikrokontrolery, systemy pomiarowe, programowanie),
- Elektroniczne systemy przetwarzania sygnałów** (cyfrowe przetwarzanie sygnałów, sieci neuronowe, układy programowalne, AI, uczenie maszynowe, programowanie)
- Inżynieria akustyczna** (przetwarzanie dźwięku, realizacja dźwięku, akustyka, ultradźwięki, technika aparatów słuchowych, akustyka techniczna i przemysłowa).



Umożliwiamy możliwość własnego rozwoju w zakresie:

- projektowania, realizacji układów elektronicznych analogowych i cyfrowych,
- realizacji dźwięku i praktycznego wykorzystania inżynierii akustycznej,
- praktycznego wykorzystywania możliwości AI, sieci neuronowych i uczenia maszynowego,
- rozwiązywania praktycznych problemów z wykorzystaniem zasobów sprzętowych i programistycznych,
- tworzenia oprogramowania na platformy sprzętowe wyposażone w mikrokontrolery i procesory DSP .

Przed Tobą wybór studiów

Nie jesteś pewien który „Elektroniczny” kierunek studiów wybrać?

Nie wiesz czym różni się jedna „Elektronika” od drugiej? Wyjaśnimy 😊

Inteligentna elektronika (Smart Electronics)

Studenci zdobędą wiedzę i umiejętności z zakresu:

- projektowania i montażu układów elektronicznych
- czujników i sensoryki
- techniki cyfrowej i mikroprocesorowej
- zastosowania informatyki w urządzeniach elektronicznych

Będą zapoznawać się z rozwiązaniami technologicznymi, jak:

- urządzenia inteligentne i mikrosystemy
- systemy responsywne
- programowanie mobilne

Dowiedzą się jak konstruować Inteligentną Elektronikę, która:

- pozyskuje sygnały z otoczenia
- analizuje zebrane dane i może je przesyłać
- komunikuje się z systemami komputerowymi, w tym z systemami mobilnymi

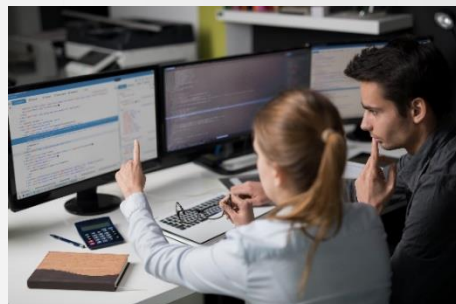


Przed Tobą wybór studiów

Nie jesteś pewien który „Elektroniczny” kierunek studiów wybrać?

Nie wiesz czym różni się jedna „Elektronika” od drugiej? Wyjaśnimy 😊

- „**Inteligenta Elektronika**” kształci studentów w zakresie projektowania, konstruowania, wdrażania i eksploatacji inteligentnych cyfrowych urządzeń i systemów elektronicznych (*smart electronics*) pozyskujących, przetwarzających, analizujących i przesyłających dane dla potrzeb szeroko rozumianego cyfrowego społeczeństwa, inteligentnej infrastruktury (*smart cities, smart homes*), urządzeń medycznych (*smart medical devices*), elektroniki noszonej (*smart wearable electronics*), Internetu Rzeczy (IoT) i Przemysłu 4.0.
- Program studiów bazuje na 6 blokach tematycznych związanych z: elektroniką (blok 1), techniką cyfrową i mikroprocesorową (blok 2), metrologią i sensoryką, w tym z wykorzystaniem mikrosystemów (blok 3), przetwarzaniem, analizą i przesyłaniem danych (blok 4), językami programowania (blok 5) oraz przedmiotami wybieralnymi dającymi możliwość indywidualnej specjalizacji absolwenta (blok 6).



semestr 4	semestr 5	semestr 6	semestr 7
Blok wybieralny A - Mobilne systemy operacyjne	Blok wybieralny B1 - Aplikacje mobilne	Blok wybieralny C1 - Metody numeryczne	Blok wybieralny D1 - Inteligentne technologie
Android	Programowanie mobilne - Android	Modelowanie mikrosystemów	Internet rzeczy
W L	W P	P	W
IOS	Programowanie mobilne - IOS	Numeryczne modelowane przyrządów półprzewodnikowych	Technologie wirtualnej i rozszerzonej rzeczywistości
W L	W P	P	W

Blok wybieralny B2 - Technika sensorowa	Blok wybieralny C2 - Procesory specjalizowane	Blok wybieralny D2 Wschodzące technologie
Czujniki w motoryzacji	Procesory sygnałowe	Zintegrowane technologie kosmiczne
W L	W L	W
Czujniki w medycynie	Procesory osadzone ARM	Techniki addytywne w elektronice
L	W L	W

Blok wybieralny B3 - Autonomiczne układy inteligentnej elektroniki
Zeroenergetyczne układy elektroniczne
W P
Bezprzewodowe sieci zeroenergetycznych układów elektronicznych
W P

Przed Tobą wybór studiów

Nie jesteś pewien który „Elektroniczny” kierunek studiów wybrać?

Nie wiesz czym różni się jedna „Elektronika” od drugiej? Wyjaśnimy 😊

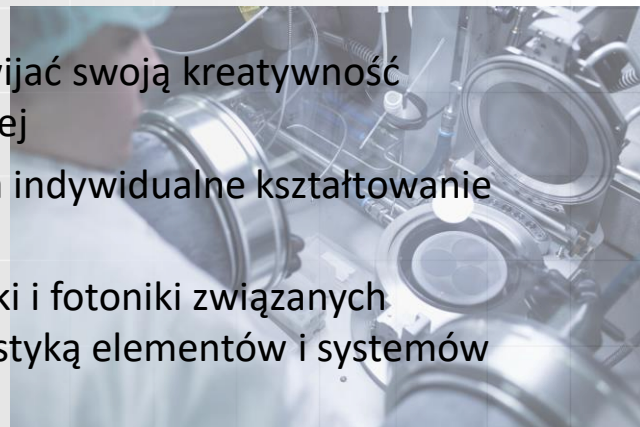
Elektronika i Fotonika - kierunek uruchomiony od 2023/2024 r.

Studenci zdobędą wiedzę i umiejętności z zakresu:

- działania i projektowania układów elektronicznych analogowych i cyfrowych
- technologii wytwarzania stosowanych w mikroelektronice i mikrosystemach
- fotoniki: od podstaw fizycznych przez aplikacje m. in. w optoelektronice czy technice światłowodowej
- projektowania i modelowania urządzeń elektronicznych, fotonicznych czy mikrosystemów
- informatyki aplikacyjnej i w systemach wbudowanych

Dlaczego warto zainteresować się kierunkiem EiF?:

- zajęcia prowadzone są m. in. w laboratorium technologicznym w kampusie przy ul. Długiej; można poczuć się „jak w Intelu”
- duża ilość zajęć projektowych w trakcie których można rozwijać swoją kreatywność i laboratoryjnych z wykorzystaniem unikalnej bazy sprzętowej
- szeroka oferta przedmiotów wybieralnych pozwalających na indywidualne kształtowanie swojego toku studiów
- po studiach stajesz się specjalistą znającym tajniki elektroniki i fotoniki związanych z projektowaniem, modelowaniem, wytwarzaniem i diagnostyką elementów i systemów elektronicznych i fotonicznych





Przed Tobą wybór studiów

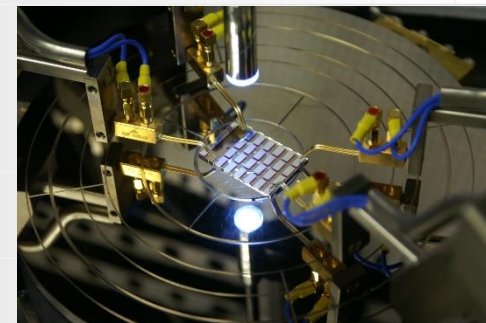
Nie jesteś pewien który „Elektroniczny” kierunek studiów wybrać?

Nie wiesz czym różni się jedna „Elektronika” od drugiej? Wyjaśnimy 😊

Inżynieria Mikrosystemów Mechatronicznych (IMM)

Studenci tego kierunku zdobędą wiedzę z zakresu:

- mikrosystemów mechatronicznych składających się z podsystemów elektronicznych, mechanicznych i wykorzystujących techniki informacyjne
- projektowania i programowania komputerowych systemów zarządczych oraz pomiarowych, wykorzystujących różne interfejsy komunikacyjne dla potrzeb systemów mechatronicznych
- serwisowania i diagnozowania systemów w mechatronice (połączenia elektryczne oraz montaż i demontaż współczesnych struktur elektronicznych)



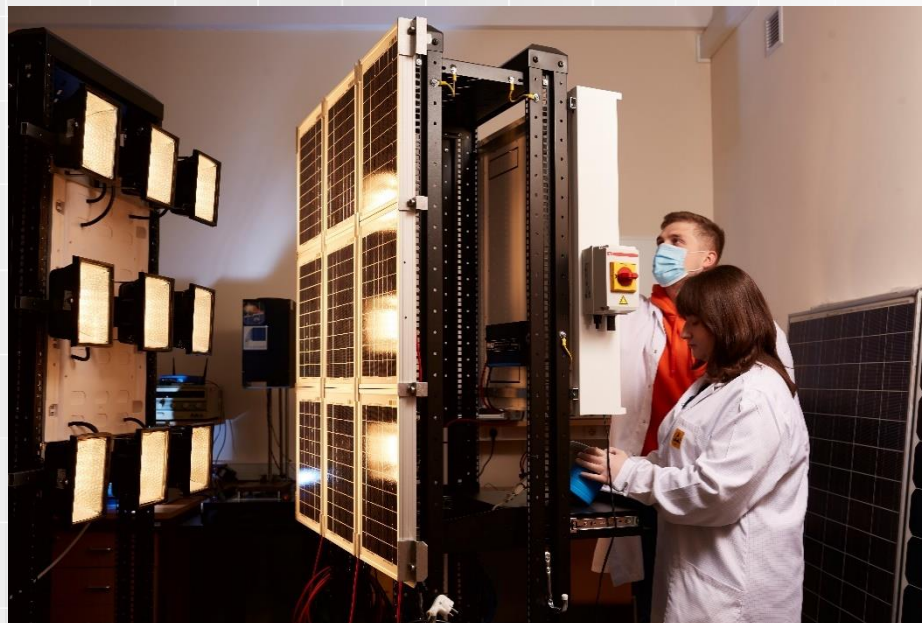
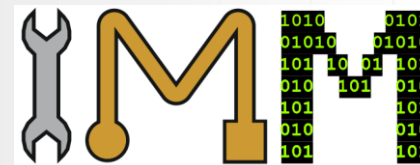
Nie jesteś pewien który „Elektroniczny” kierunek studiów wybrać?

Nie wiesz czym różni się jedna „Elektronika” od drugiej? Wyjaśnimy 😊

Inżynieria Mikrosystemów Mechatronicznych

to **wyjątkowy** kierunek interdyscyplinarnych studiów inżynierskich, obejmujący programem nauczania zagadnienia z zakresu mechatroniki:

- mechaniki
- informatyki
- elektroniki
- automatyki
- mikrosystemów
- technik sterowania



Przed Tobą wybór studiów

Nie jesteś pewien który „Elektroniczny” kierunek studiów wybrać?

Nie wiesz czym różni się jedna „Elektronika” od drugiej? Wyjaśnimy 😊

Electronic and Computer Engineering (EAC) – kierunek w j. angielskim, stanowiący interdyscyplinarne połączenie Informatyki, Elektroniki oraz Robotyki

#programowanie

Nauczysz się programować w językach: strukturalnych (**C** i **C++**), obiektowych (**C#** i **Java**), niskopoziomowych (**Asembler**), wysokopoziomowych (**Python**), jak i dla systemów wbudowanych (**VHDL**)



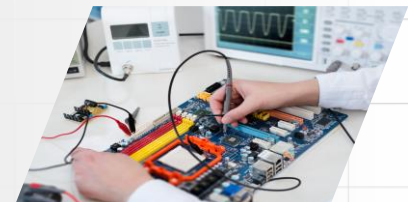
#AI/ML

Nauczysz się implementować algorytmy sztucznej inteligencji (**AI**), m.in. uczenia maszynowego (**ML**) i sieci neuronowych (**NN**)



#elektronika

Będziesz potrafił zaprojektować i wykonać własne układy elektroniczne (**analogowe** i **cyfrowe**), w tym oparte na najnowszych mikrokontrolerach



#automatyka
#robotyka

Oprogramujesz **roboty** i systemy robotyczne, nauczysz się programować sterowniki i systemy pomiarowe (np. **Internet of Things**)



Przed Tobą wybór studiów

A co poza elektroniką? Kierunek – Automatyka i Robotyka (AiR)

Studenci zdobędą wiedzę i umiejętności z zakresu:

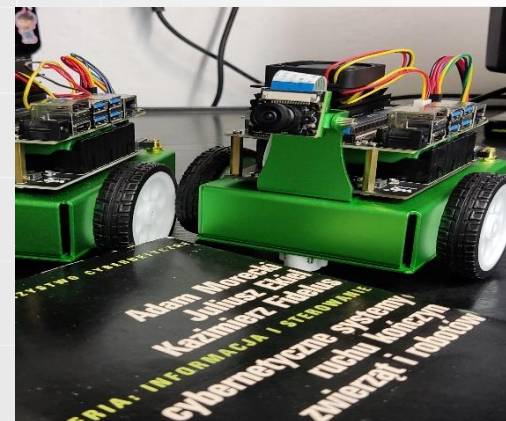
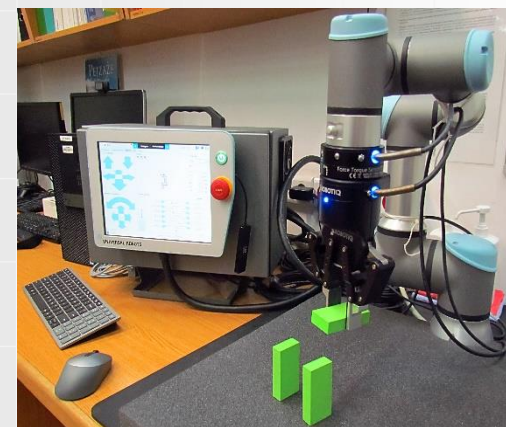
- zastosowań informatyki w AiR
- mikroprocesorów i mikrokontrolerów
- metod modelowania i sterowania
- percepcji otoczenia

Będą zapoznawać się z rozwiązaniami technologicznymi, jak:

- symulacja i optymalizacja
- metody sztucznej inteligencji
- komunikacja w systemach AiR

Dowiedzą się jak konstruować:

- systemy pomiarowo-kontrolne
- systemy wbudowane
- elektroniczne układy automatyki
- autonomiczne roboty








Dlaczego warto studiować na WEFIM?



Ponieważ mamy:

- Świetnie wyposażone laboratoria specjalistyczne
- Bogaty księgozbiór w nowoczesnej bibliotece wydziałowej
- Obszerne, dobrze wyposażone sale dydaktyczne
- Liczne kontakty międzynarodowe i współpracę międzynarodową
- Doświadczenie w kształceniu i prowadzeniu badań:
 - Granty finansowane przez NCN, NCBiR, FNP  NARODOWE CENTRUM NAUKI
 - Programy europejskie PR7, ESA  Finansowane przez Unię Europejską  Narodowe Centrum Badań i Rozwoju
 - Współpraca w zakresie badań na rzecz przedsiębiorstw i instytucji



Dlaczego warto studiować na WEFIM?



SIEMENS



Dlaczego warto studiować na WEFIM?

Jakość kształcenia gwarantują zewnętrzne oceny
i certyfikaty:

- Państwowej Komisji Akredytacyjnej
(PKA – obecnie Polska Komisja Akredytacyjna)
- Komisji Akredytacyjnej Uczelni
Technicznych (KAUT)



→ Elektronika i
Fotonika



Dlaczego warto studiować na WEFIM?



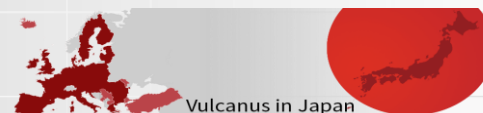
Erasmus+

Oferujemy wyjazdy zagraniczne studentom w ramach programów międzynarodowych:

- **ERASMUS +** (dzięki programowi studenci mają możliwość wyjazdów za granicę na część studiów i na praktyki w ramach licznych umów z krajami Unii Europejskiej oraz stowarzyszonymi),
- **Erasmus Mundus, Program Double Degree,**
- **Program Student Exchange (m.in. umowy z Japonią, Tajwanem, Tajlandią).**



Erasmus
Mundus



Stosujemy europejski system punktów kredytowych ECTS (European Credit Transfer System) w ocenie kształcenia studentów

Dlaczego warto studiować na WEFIM?

Dajemy możliwość udziału w międzynarodowych „Szkołach letnich”
m.in. w Indiach, Hiszpanii, Tajwanie

Główne cele:

- wymiana doświadczeń z zakresu nowych technologii stosowanych w inżynierii,
- poprawa kompetencji zawodowych oraz umiejętności pracy w zespołach międzynarodowych,
- zapoznanie studentów z kulturą i historią krajów, poprzez kursy językowe i wycieczki.



2023 SUMMER CAMP

July 26– August 9

Taichung, Taiwan

Financial Support
Accommodation / Meals / Tuition / Visit

THE ACTIVITIES
Field Trips
Special Topic
Cultural Interaction
Laboratory Experience

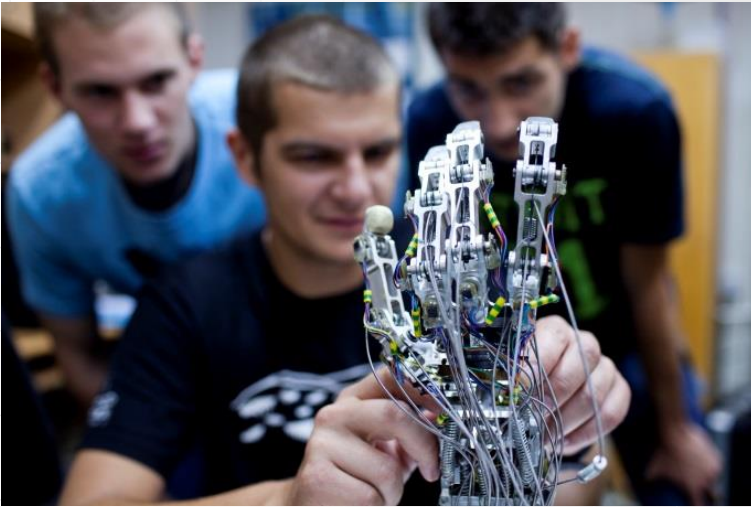
ENGINEERING STUDENTS

REGISTER NOW

+886-4-22840430 ext. 706
engineer@dragon.nchu.edu.tw
Contact person : Ms. Crystal Pan



Dlaczego warto studiować na WEFIM?



- Studenckie koła naukowe realizują różne projekty, od zastosowań GPS-a poprzez roboty mobilne do satelity telekomunikacyjnego.
- Mamy ponad 60 profesjonalnie wyposażonych laboratoriów specjalistycznych.
- Udostępniamy unikalną literaturę i czasopisma specjalistyczne w języku angielskim.
- Angażujemy studentów do realizacji własnych i zleconych projektów badawczych.

Aktywność studencka

Koła naukowe, m.in.:

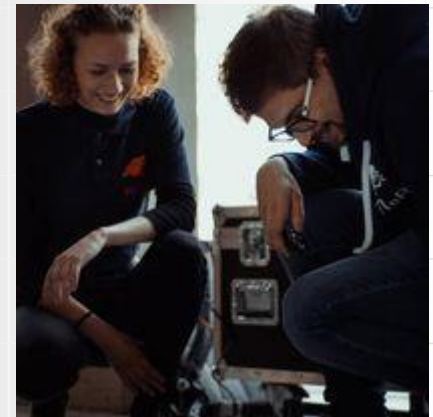
- **KN AES** (KN Akustyków)
- **KoNaR** (KN Robotyków)
- **MOS** (Microsystems Oriented Society)
- **M3** Mikroinżynierii, Mikroelektroniki i Mikrosystemów
- **Nanosens**
- **SPENT** (Stowarzyszenie Polskich Entuzjastów Nanotechnologii)
- **KN TE** Transparentna Elektronika



Studiując na WEFIM przekonasz się, że
elektronika nie jest straszna 😊



Zainteresowania Koła Naukowego KoNaR obejmują zagadnienia: sterowania robotów, sztucznej inteligencji, programowania mikrokontrolerów, systemów sensorycznych i systemów wykonawczych. Odnoszą liczne sukcesy w zawodach i organizują popularne wydarzenie **Robotic Arena**.



Patroni honorowi



Wrocław miasto spotkań
Patronat Honorowy Prezydenta Wrocławia





Koła Naukowe

Nasz zespół - KoNaR Can niedawno zakwalifikował się do finałowego etapu **CanSat Competition**, który odbywa się w Virginia Tech w USA. Uzyskaliśmy wynik 98,5%! To właśnie tam polecą nasi reprezentanci.

Konkurs CanSat Competition jest organizowany przez AAS i wspierany przez NASA, Lockheed Martin, Simens, Kratos.



Koła Naukowe

W projekcie programu *Studenckie Koła Naukowe Tworzą Innowacje* **KN SPENT** opracowało innowacyjną technologię wytwarzania dźwigni z ostrzami diamentowymi. Koło prowadzi też popularny tutaj biuletyn **Nieregularnik Wciąż nie działa...**



SPENT



Koło Naukowe MOS zrzesza studentów pasjonujących się elektroniką i dziedzinami pokrewnymi, chętnie dzieląc się między sobą doświadczeniem.

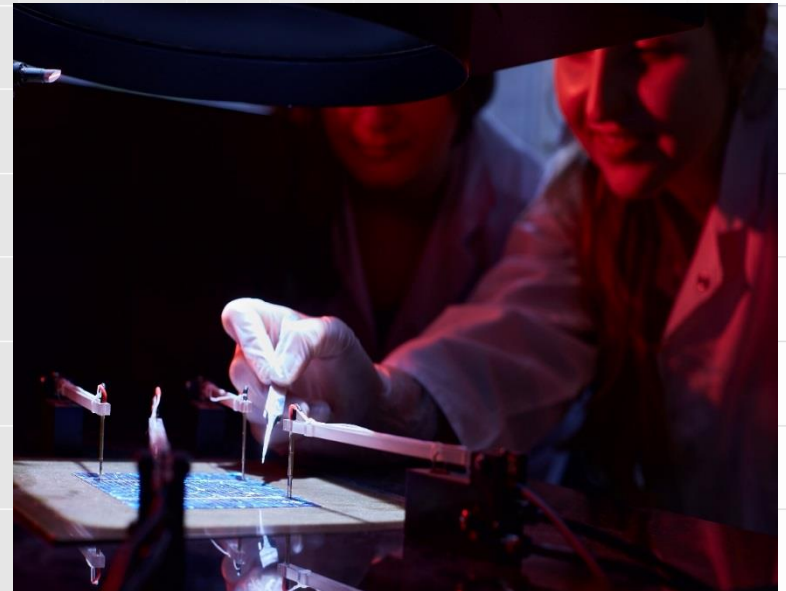


Projekt P.I.W.O.
Potężny Indeksow
any Wyświetlacz
Oknowy



Light Show
Wspólna realizacja
KN:
MOS i L.E.D.

Koło Naukowe Transparentna Elektronika ma na celu rozwijanie wiedzy z zakresu elektroniki i fotoniki, a także kształtuje umiejętności samodzielnego rozwiązywania problemów dotyczących nanotechnologii.



Laboratoria badawcze i edukacyjne

Wydział Elektroniki, Fotoniki i Mikrosystemów oferuje liczne laboratoria badawcze i dydaktyczne, w tym laboratoria ze specjalistycznym sprzętem.

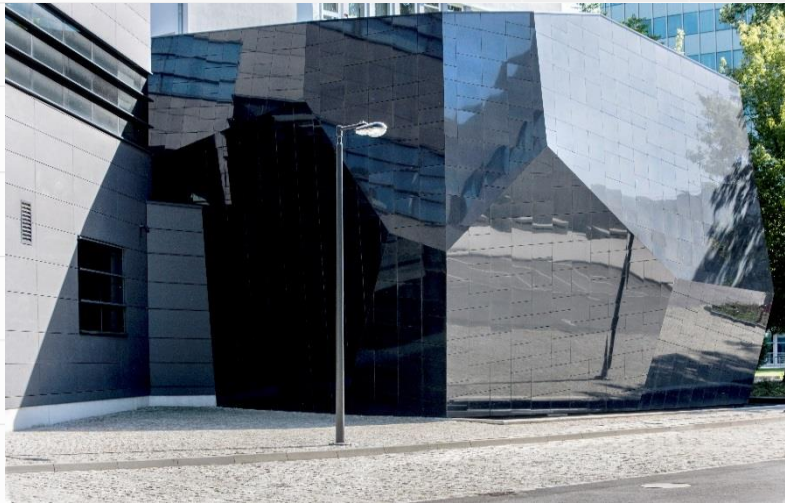




Centrum Dydaktyczno-Technologiczne

Technopolis

W **Technopolis** znajdują się nowoczesne sale wykładowe i seminaryjne, zespoły laboratoriów, pomieszczenia dydaktyczne, unikatowe w skali kraju pomieszczenie o kontrolowanych parametrach środowiskowych, np. komora akustyczna.



Komora akustyczna i studio nagrań



Laboratorium Mikroelektroniki i Nanotechnologii, Clean Room



Pracownia przetwarzania sygnałów akustycznych i Komora bezechowa



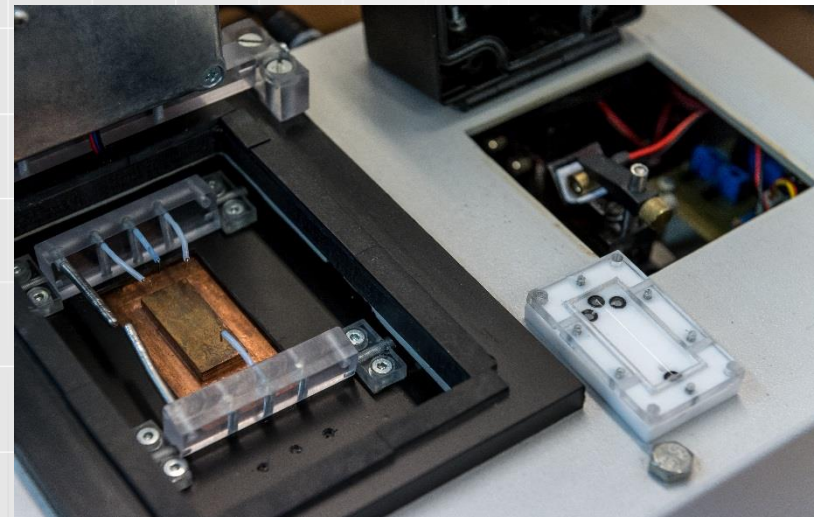
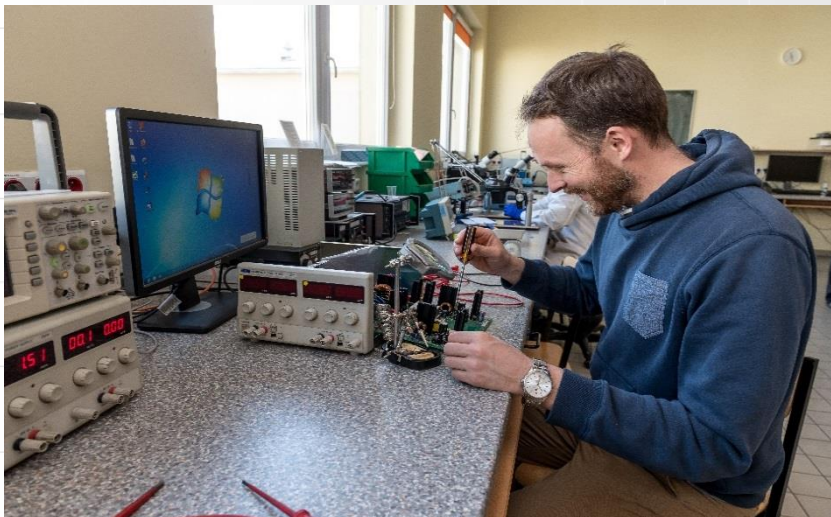
Badanie podstawowych zjawisk związanych z generacją, propagacją i odbiorem fal ultradźwiękowych oraz zastosowania ultradźwięków w nauce, technice i medycynie.





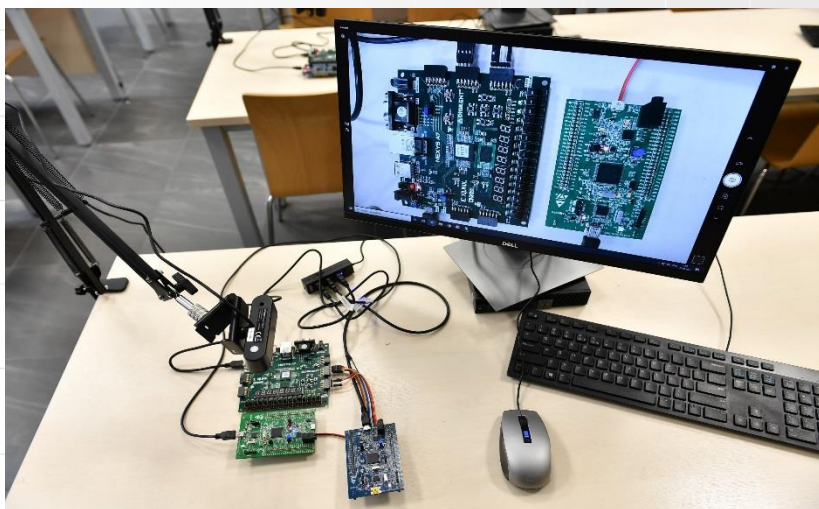
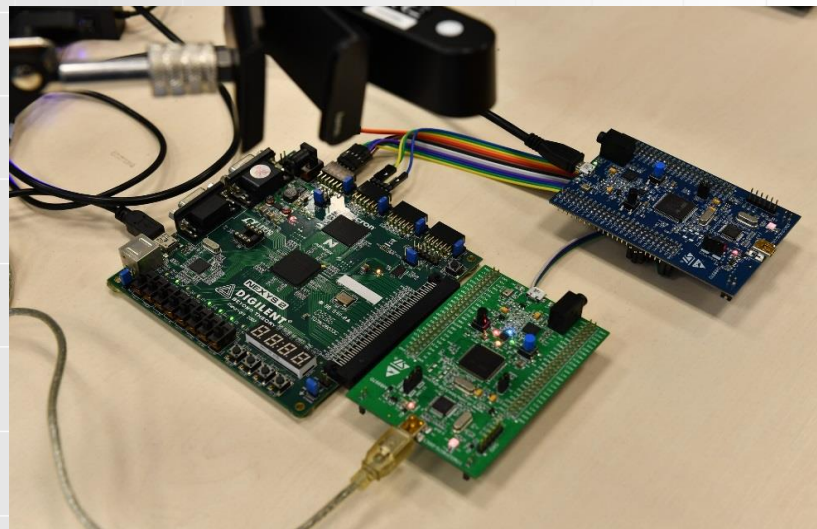
Laboratorium Otwarte

W nim samodzielnie zrealizujesz dowolne urządzenie elektroniczne, od wspomaganie komputerowo projektu, aż do testów funkcjonalnych wykonanego prototypu.

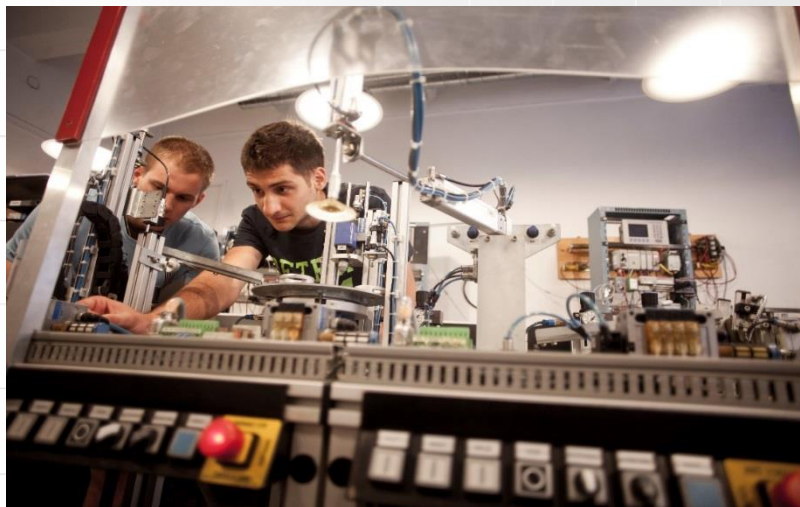


Laboratorium Technik Mikroprocesorowych

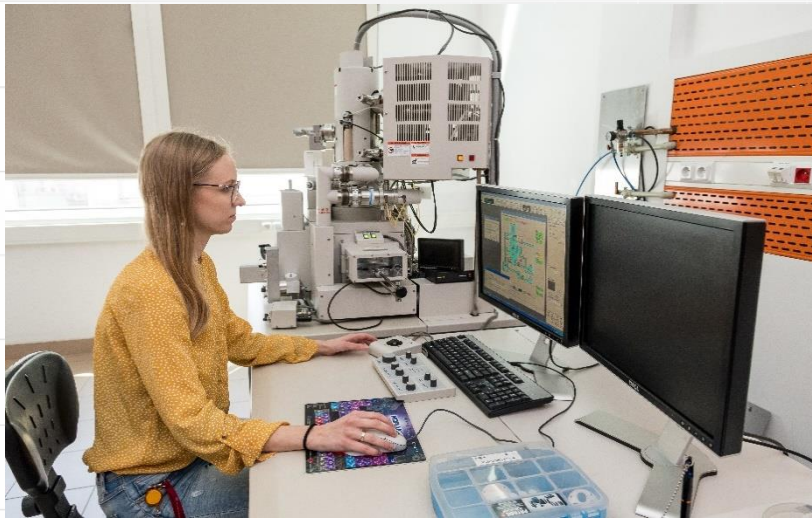
(przystosowane także do nauki zdalnej)



Laboratoria Robotyki – zajęcia z podstaw robotyki i automatyki oraz na temat robotów manipulacyjnych i mobilnych, systemów sensorycznych, czy sterowników mikroprocesorowych.

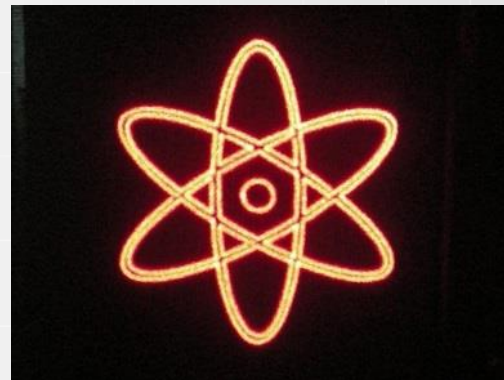
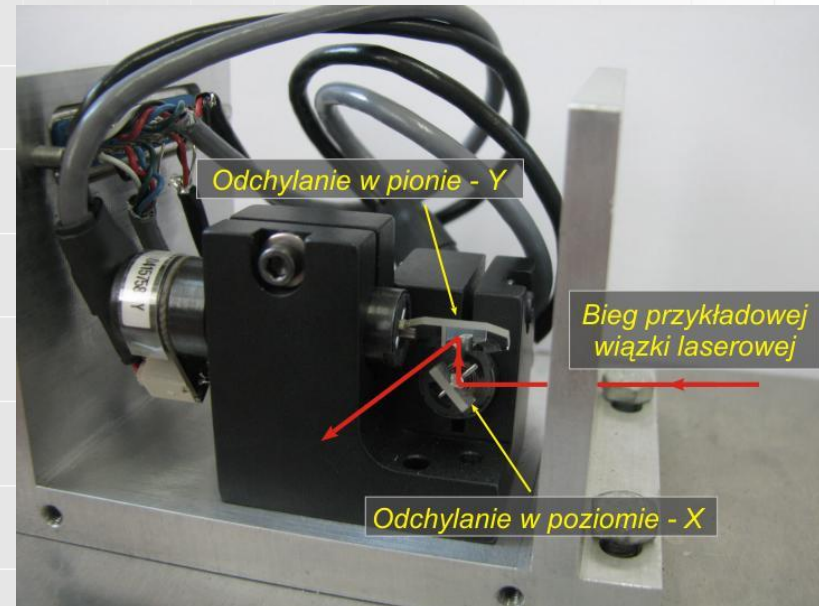


Laboratorium diagnostyki przyrządów oraz układów półprzewodnikowych, mikroelektronicznych i optoelektronicznych



Przykładowe prace dyplomowe

Skaner wiązki laserowej X-Y



Przykładowe prace dyplomowe – coroczny konkurs na najlepszą



Politechnika Wroclawska

Wydział Elektroniki Mikrosystemów i Fotoniki



Jarosław Adamski

Praca dyplomowa - inżynierska

„Miniaturowa turbina wodna wkonana technologią druku 3D”

Celem pracy było zaprojektowanie, wkonanie oraz charakteryzacja miniaturowej turbiny wodnej będącej w stanie zasilić system pomiarowy mierzący podstawowe parametry wody.

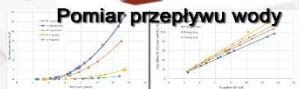


Zadania turbiny

Generacja energii

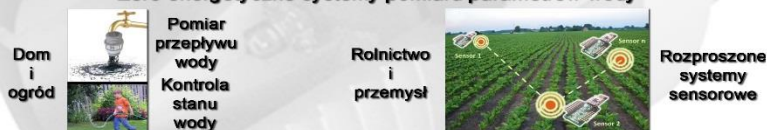


Pomiar przepływu wody



Zastosowania

Zero energetyczne systemy pomiaru parametrów wody



Zaprezentowano na:



Promotor: dr hab. inż. Rafał Walczak, Prof. PWR
Zakład Mikroinżynierii i Fotowoltaiki

Wrocław, 25 stycznia 2018



Politechnika Wroclawska

Wydział Elektroniki Mikrosystemów i Fotoniki



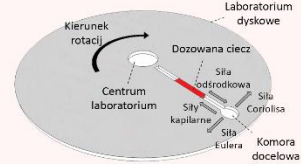
mgr inż. Rafał Bilkowski

Praca dyplomowa - magisterska

Układ sterowania i oprogramowanie instrumentu Lab-on-a-Disc

Technika Lab-on-a-Disc

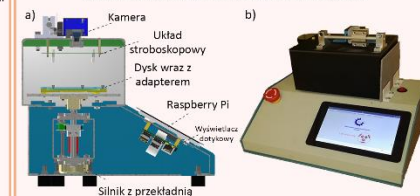
LOAD (ang. Lab-on-a-Disc, lab-disk) jest rodzajem chipa w kształcie dysku w którym ciecz przepływa promieniście od centrum do krawędzi pod wpływem siły odśrodkowej, oraz innych sił powstających podczas wirowania chipa. Chipy do techniki LOAD mogą być wykorzystywane między innymi w medycynie, biologii oraz chemii do przeprowadzania badań.



Rysunek 1. Zasada działania lab-dysków

Instrument Lab-on-Disc

W ramach pracy przeprowadzono analizę literatury, następnie dobrano poszczególne komponenty o odpowiednich parametrach a w kolejnym kroku opracowano innowacyjny instrument do techniki LOAD. Instrument wraz z zestawem chipów dyskowych przeznaczony jest do zapoznania studentów z możliwościami techniki Lab-on-a-Disc.



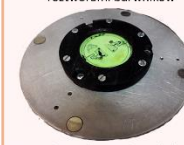
Rysunek 2. Instrument LOAD a) model przekrojowy b) widok od frontu

Wyniki pracy

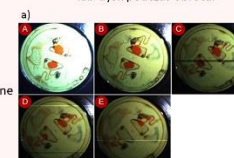
W pierwszym kroku zadano sobie za cel, następnie zadano odpowiednio przygotowane profile prędkości wirowania, w ostatnim kroku przeanalizowano zarejestrowany przez kamerę obraz ukazujący zmieniające się położenie cieczy pod wpływem sił działających na lab-disk podczas obrotu.



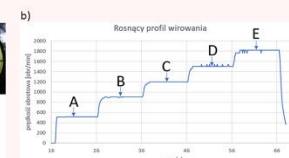
Rysunek 3. Lab-dysk szklany z mikrokanalami wypełnionymi roztworami barwników



Rysunek 4. Laboratorium dyskowe umieszczone w adapterze



Rysunek 5. Wyniki wirowania lab-dysku szklanego w opracowanym instrumencie: a) zarejestrowany obraz dysku w punktach A-E profilu, b) profil wirowania z punktami A-E;



Parametry lab-dysku:

- średnica 50 mm,
- z mikroozwornikami,
- wypełnione barwnikami,
- wykonane w technologii szklanej,
- z zaworami syfonowymi.

Model instrumentu oraz chipy i testy stanowiska zostały wykonane we współpracy z mgr inż. Damianem Lewandowskim w ramach pracy dyplomowej „Lab-on-a-Disc - stanowiska dydaktyczne” pod opieką dra inż. Wojciecha Kubickiego

Wnioski

- wykonano w pełni funkcjonalny innowacyjny instrument do techniki LOAD umożliwiający przeprowadzanie badań lab-dysków metodą centrifugalną,
- testy wykazały prawidłową pracę urządzenia co potwierdzają wyniki w postaci obrazu z kamery,
- testowane profile wirowania lab-dysku cechowały się dużą powtarzalnością oraz szerokim zakresem regulacji,
- instrument wraz z dyskami zostanie wykorzystany do budowy stanowiska edukacyjnego dla studentów wydziału.

Opiekun pracy: dr inż. Wojciech Kubicki
Katedra Mikrosystemów

Wrocław, 9 września 2021r.

Przykładowe prace dyplomowe

Model matematyczny sygnału akustycznego generowanego przez silnik spalinowy



Badania wykonano w komorze akustycznej w Technopolis

Nie tylko praca i nauka

Kręcimy filmy 😊



Nie tylko praca i nauka

Organizujemy koncerty! Razem z AES Student Section 😊



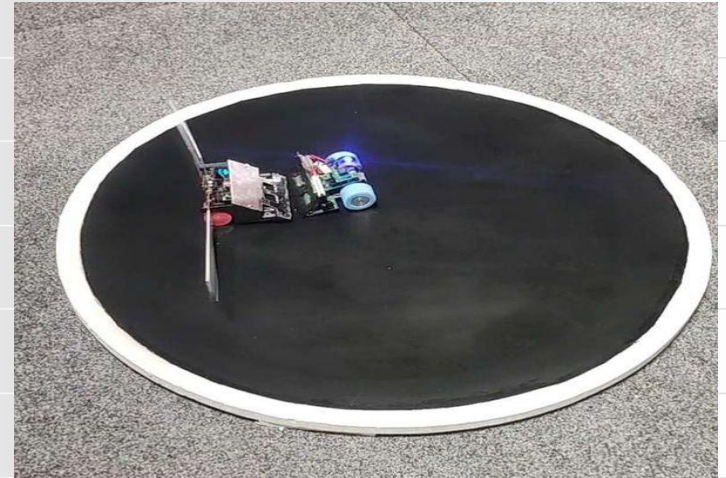
Nie tylko praca i nauka

Jeździmy na krajowe i międzynarodowe zawody 😊



Nie tylko praca i nauka

Jesteśmy współorganizatorami gry miejskiej dla uczniów szkół średnich i angażujemy się w Dni aktywności Studenckiej 😊



Nie tylko praca i nauka

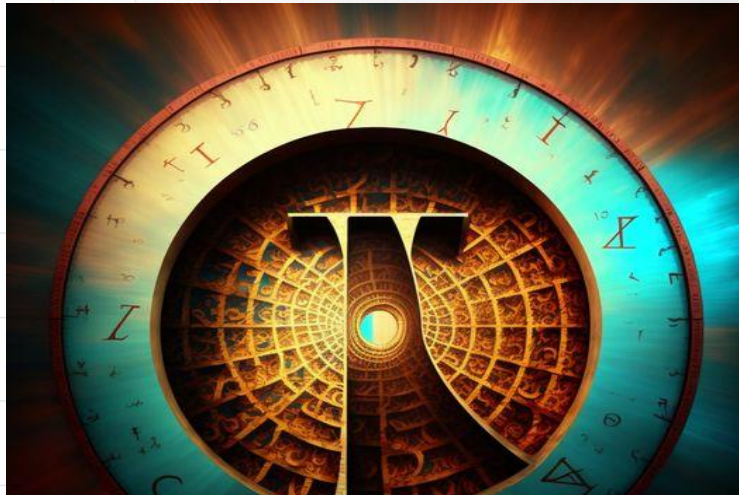
Uprawiamy sport 😊



Nie tylko praca i nauka

Wspólnie prowadzimy Facebooka 😊

https://www.facebook.com/WEFIM_PWR



Politechnika Wroclawska kw Wydział Elektroniki, Fotoniki i Mikrosystemów Klaster Fotoniki i Światłowodów

zapraszają na spotkanie otwarte

Od inżyniera do menadżera.
Fotonika Twoją drogą do sukcesu

14.03.2023 (wtorek), g. 9.15-11.30
sala 201, budynek C-1

Wydarzenie dedykowane jest wszystkim studentom kierunków ścisłych, inżynierom i absolwentom planującym swoją ścieżkę kariery w obszarze zaawansowanych technologii. W trakcie spotkania swoją działalność oraz ofertę (również rekrutacyjną) zaprezentują firmy fotoniczne zrzeszone w Klasterze Fotoniki i Światłowodów. Reprezentanci przemysłu fotonicznego przedstawią swoją działalność i innowacyjne projekty, wskazówki i rady dotyczące planowania ścieżki kariery, poruszą również tematyka ochrony



ci intelektualni
amie:
entacje przed
ev, Sygnis, IP
entacja oferty
światłowodów
planować ści
licz wydarzeni
i Światłowod



Nie tylko praca i nauka

Wspólnie świętujemy 😊



Czasem na luzie w bluzie – w piątki 😊



Albo w polo 😊



Dziekanat i Samorząd Studencki czekają na Was gotowi pomóc





Politechnika
Wroclawska

Kontakt



Dział Rekrutacji

(rekrutacja obywateli Polski i
cudzoziemców: studia bezpłatne)

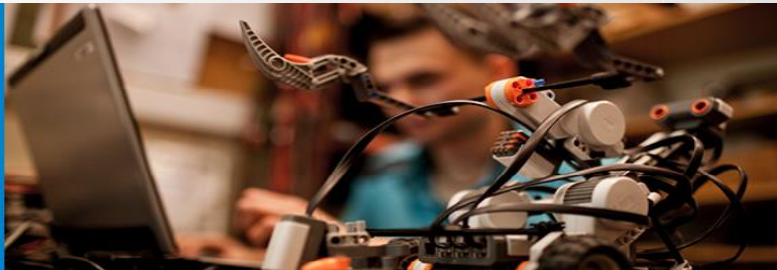
Wybrzeże Wyspiańskiego 23/25 bud. C-13,
pok. 1.14

tel. 71 320 41 11

e-mail: rekrutacja@pwr.edu.pl



Politechnika
Wroclawska



ZAPRASZAMY

WYDZIAŁ ELEKTRONIKI,
FOTONIKI I MIKROSYSTEMÓW
POLITECHNIKA WROCLAWSKA



**Między nami a elektroniką już „zaiskrzyło”.
Teraz czekamy na Ciebie!**

hw





Politechnika
Wroclawska

hw

hw



Zapraszamy!