



Wydział Elektroniki
i Technik Informatycznych
Politechnika Warszawska

STUDIUM U NAS!

2024
2025

**Przewodnik dla Kandydatów
na studia 2024/2025**

#automatykairobotyka #cyberbezpieczeństwo #elektronika #informatyka
#inżynieriabiomedyczna #inżynieriainterneturzeczy #telekomunikacja

DLACZEGO WARTO STUDIOWAC NA WEIT PW?

- ✓ wysoka jakość kształcenia,
- ✓ 7 rozwojowych kierunków studiów w języku polskim i angielskim,
- ✓ doświadczona kadra naukowa, która z pasją dzieli się swoją wiedzą i doświadczeniem,
- ✓ międzynarodowe otoczenie – programy współpracy i wymiany międzyuczelnianej (Erasmus, ATHENS, współpraca z uczelniami z Chin, Korei, Tajwanu),
- ✓ zdobywanie kompetencji i umiejętności pożądaných na współczesnym rynku pracy,
- ✓ wysokie zarobki absolwentów Wydziału,
- ✓ Targi Pracy dla studentów i absolwentów Wydziału – organizowane 2 razy w roku,
- ✓ nowoczesne i bogato wyposażone laboratoria,
- ✓ certyfikowane szkolenia w ramach Akademii CISCO,
- ✓ współpraca z kluczowymi instytucjami i przedstawicielami biznesu,
- ✓ Wydział przyjazny studentom: czytelnie do nauki cichej i głośnej, klub studencki, kawiarnia, strefa relaksu i miejsce do odpoczynku na świeżym powietrzu,
- ✓ szeroki wybór aktywności na uczelni w czasie wolnym (Samorząd Studentów, NZS, Teatr Studentów PW, Zespół Pieśni i Tańca PW, Chór Akademicki, Orkiestra Rozrywkowa PW, aktywności sportowe i wiele innych),
- ✓ prężnie działające koła naukowe i organizacje studenckie,
- ✓ doskonała lokalizacja tuż przy Metrze Politechnika i Tatwy dojazd wieloma środkami komunikacji miejskiej.

Wow!

1

STUDIA STACJONARNE

2

**STUDIA NIESTACJONARNE
PRZEZ INTERNET**

3

**KOŁA NAUKOWE
I ORGANIZACJE STUDENCKIE**

Słowo od Dziekana



Szanowni Kandydaci,

serdecznie witam Was na Wydziale Elektroniki i Technik Informacyjnych – dziś jeszcze w roli kandydatów, a wierzę, że już niebawem jako pełnoprawnych Studentów i członków naszej społeczności!

Oddaję w Wasze ręce Przewodnik, który przybliży Wam ofertę dydaktyczną Wydziału oraz pozwoli zapoznać się z działaniami kół naukowych i organizacji studenckich. Ofertę studiów na naszym Wydziale tworzymy z uwzględnieniem zarówno zainteresowań Kandydatów, jak też potrzeb dynamicznie zmieniającego się rynku pracy i oczekiwań pracodawców. Na WEiTI nie tylko zdobędziecie wszechstronną wiedzę teoretyczną, ale także ugruntujecie ją podczas praktycznej części studiów, realizowanej w nowoczesnych laboratoriach czy podczas zajęć kół naukowych.

Jako Wydział tworzymy społeczność, która szanuje dorobek i historię Wydziału oraz Uczelni, a jednocześnie wspólnie pisze kolejne rozdziały tejże historii. Wspólnie świętujemy ważne wydarzenia, jak np. Inauguracja roku czy Dzień Wydziału, ale również aktywnie włączamy się w życie całej Uczelni. Wierzę, że każda i każdy z Was znajdzie tutaj swoje miejsce.

Dziękuję za zainteresowanie naszym Wydziałem i życzę Wam powodzenia w procesie rekrutacji!

prof. dr hab. inż. Michał Malinowski

Dziekan Wydziału Elektroniki i Technik Informacyjnych



Zespół Dziekański WEiTI

Słowo od Przewodniczącego WRS



Cześć!

Jeśli zacząłeś się już zastanawiać nad studiami na EiT, to chciałem Cię przekonać, dlaczego jest to właściwy wybór. Jeżeli marzysz o karierze jako informatyk lub elektronik to właśnie tutaj znajdziesz swoje miejsce. Nie jest to jednak miejsce ograniczone wyłącznie do osób, które są w pełni zdecydowane – jeśli nie wiesz jeszcze w jakim kierunku chcesz podążać, ale szukasz studiów umożliwiających rozwój w dyscyplinach związanych z szerokorozumianą fizyką i technologią to również jest to właściwy wydział dla Ciebie.

Jednak oferta Wydziału nie ogranicza się wyłącznie do kierunków studiów. Studenci mogą angażować się w różnorodne działania na Uczelni, rozwijając się nie tylko na zajęciach, ale też po nich. Czy to poprzez działania w samorządzie studenckim, czy poprzez zaangażowanie w koła naukowe, nasi studenci poznają nowych ludzi, budują mocne relacje i rozwijają cenne umiejętności miękkie.

Powodzenia w rekrutacji i do zobaczenia na korytarzach Wydziału!

Tomasz Olczak

Przewodniczący Wydziałowej Rady Samorządu
Wydziału Elektroniki i Technik Informacyjnych PW



Parę słów o Samorządzie Studentów

Jako Wydziałowa Rada Samorządu reprezentujemy wszystkich studentów na Wydziale. Nasz obszar działań jest całkiem szeroki – od wspierania studentów przy stypendiach, kwaterunku, bieżących problemów z prowadzącymi i wszelkich sprawach, o które możecie mieć pytania na początku studiów... po wiele projektów.

I to jest to, co studenci lubią najbardziej! W ciągu roku organizujemy wiele wydarzeń i, być może, na wielu z nich się zobaczymy!

Do naszych najbardziej popularnych projektów należą:



ZERÓWKA

Zerówka to wakacyjny wyjazd dla nowoprzyjętych studentów, na którym uchylamy wam trochę tajemnic życia studenckiego.



To świetna okazja, by poznać swoich przyszłych kolegów z kierunku i nie tylko, po to, by październik jawił się nieco mniej strasznie!

W tamtym roku byliśmy w Zakopanym i podbijaliśmy góry. A w tym roku? Kto wie... ale już teraz zapraszamy Was na zerówkę, która będzie we wrześniu. Tworzą się tam wspomnienia i więzi na lata! ;)

ELKONALIA

Korzystając z majowej pogody, organizujemy Elkonalia – piknik, gdzie posłuchać możecie koncertów zdolnych artystów, chwycić jedzenie z grilla, czy wziąć udział w różnych konkurencjach i aktywnościach.



W tym roku motywem był Shrek, a nasz park przed Wydziałem zamienił się w baśniowy teren. A kto wie, w co zamieni się w przyszłym roku?



WIGILIA

Dbamy także o umilenie atmosfery na Wydziale. Co roku organizujemy Wigilię dla naszej społeczności akademickiej, gdzie miło spędzamy czas i zjadamy barszczyk i pierogi.

To zaledwie część projektów, które realizujemy. Jeśli jesteście ciekawi, jakie jeszcze aktywności podejmujemy lub macie jakieś pytania – wpadajcie na nasze social media!



Facebook: WRS EiT PW



Instagram: @wrs_eiti

STUDIUM NA
WEITI!



POW!!



STUDIA STACJONARNE



Wydział Elektroniki
i Technik Informatycznych
Politechnika Warszawska

WYDZIAŁ ELEKTRONIKI I TECHNIK INFORMATYCZNYCH
POLITECHNIKA WARSZAWSKA

STUDIA STACJONARNE

Elektronika

Celem studiów na kierunku Elektronika jest kształcenie wysokiej klasy specjalistów, którzy będą potrafili projektować, budować, testować, eksploatować i udoskonalać systemy elektroniczne, fotoniczne i informatyczne, a także twórczo je wykorzystywać w wielu gałęziach nowoczesnego przemysłu w kraju i za granicą.

PRZEWODNIK DLA KANDYDATÓW
NA STUDIA 2024/2025

Obszary wiedzy

- rozbudowana wiedza z zakresu elektroniki i fotoniki
- analiza matematyczna, probabilistyka, fizyka, fotonika, teoria obwodów i sygnałów oraz znajomość układów elektronicznych
- połączenie wiedzy teoretycznej z umiejętnościami praktycznymi i współczesnymi zdobyczami techniki, takimi jak: systemy wbudowane, Internet Rzeczy, systemy mikroelektroniczne i mechaniczne

Kształcenie odbywa się w ramach dwóch specjalizacji:

- Elektronika i fotonika
- Elektronika i informatyka w medycynie.

Kompetencje Absolwenta

- duża wiedza warsztatowa, potrzebna do rozwiązywania współczesnych problemów inżynierskich z zakresu elektroniki i fotoniki
- umiejętność budowy systemów dyskretnych i scalonych integrujących te dwie dziedziny

Praktyczne umiejętności pożądane na rynku pracy

- projektowanie modułów elektronicznych wykorzystujących układy cyfrowe rekonfigurowalne (FPGA i CPLD), mikrokontrolery jednocukrowe, systemy jednocukrowe (tzw. „System on Chip”), procesory sygnałowe, precyzyjne układy analogowe, układy impulsowe i wielkiej częstotliwości, systemy aparatury medycznej, systemy foto- i optoelektroniczne oraz systemy fotoniki zintegrowanej
- dobre przygotowanie do założenia własnej firmy produkującej układy elektroniczne, przyrządy pomiarowe, elektronikę użytkową i profesjonalną, lub świadczącej usługi na styku informatyki i sprzętu elektronicznego oraz fotonicznego

W trakcie zajęć studenci wykorzystują specjalistyczne laboratoria (clean-room, laboratorium fotonicznych układów scalonych, laboratorium projektowania układów scalonych).

Perspektywy zawodowe

Kierunek kształci poszukiwanych w kraju i za granicą specjalistów z zakresu elektroniki, mikroelektroniki, fotoniki, konstrukcji aparatury medycznej, którzy znajdą zatrudnienie w centrach badawczo-rozwojowych czy instytucjach naukowych (CERN, CEZAMAT, Infineon, VIGO SYSTEM). Absolwenci są także dobrze przygotowani do założenia i prowadzenia własnej firmy.

światłowod FPGA
internet rzeczy
mikroprocesor
aplikacje mobilne clean-room
system wbudowany
rozpoznawanie obrazów fotonika
algorytmy sztucznej inteligencji
systemy analogowe i cyfrowe
tomografia pojemnościowa
projektowanie układów VLSI
rezonans magnetyczny
smart sensor
energy harvesting

Telekomunikacja

to nauka i technika przekazywania informacji na odległość. Internet, smartfon, multimedia, sieci komórkowe 4G/5G/6G, Internet Rzeczy i cyberbezpieczeństwo – to jest właśnie telekomunikacja obecna w naszym codziennym życiu.

Celem studiów na kierunku Telekomunikacja jest zdobycie wiedzy i praktycznych umiejętności dotyczących technik ICT (Information and Communications Technology), w tym metod projektowania i wdrażania sieci i systemów teleinformatycznych oraz zapewnienia ich bezpieczeństwa. Kierunek ten obejmuje również obszar technik multimedialnych, w tym studyjnych technik dźwiękowych.

Obszary wiedzy

- Informatyka: programowanie w różnych językach, tworzenie oprogramowania sieciowego, systemowego oraz aplikacji internetowych i mobilnych
- Sieci teleinformatyczne: techniki sieciowe, architektura sieci, protokoły, zarządzanie i bezpieczeństwo, m.in. w sieciach 5G i 6G, w chmurach obliczeniowych i w Internecie Rzeczy
- Usługi teleinformatyczne: projektowanie i wdrażanie usług w środowisku sieciowo-obliczeniowym
- Techniki multimedialne: przetwarzanie dźwięku i obrazu, tworzenie obiektów wirtualnej, rozszerzonej i mieszanej rzeczywistości (VR/AR/MR) i cyfrowego otoczenia
- Sztuczna inteligencja: zastosowania w teleinformatyce i technikach multimedialnych
- Elektronika i fotonika: mikrokontrolery i systemy wbudowane, przetwarzanie sygnałów i transmisja światłowodowa
- Cyberbezpieczeństwo: techniki zapewnienia bezpieczeństwa sieci i usług, w tym zasady projektowania i zarządzania bezpiecznymi sieciami, szyfrowania danych i zapobiegania atakom

Wyróżniamy się:

- interdyscyplinarnością
- nowoczesnymi laboratoriami: Krajowe Laboratorium Sieci i Usług 5G, Studio nagrań dźwiękowych, Komora bezechowa akustyczna, Komora bezodbiciowa radiowa

Oferujemy specjalności:

- Techniki bezprzewodowe i multimedialne
- Techniki teleinformatyczne

Kompetencje Absolwenta

- projektowanie sieci teleinformatycznych z zastosowaniem różnych technik i protokołów sieciowych
- zarządzanie, rozwój i eksploatacja złożonego oprogramowania i systemów teleinformatycznych (DevOps/SysOps)
- tworzenie i eksploatacja systemów dźwiękowych i obrazowych z zastosowaniem najnowszych technik przetwarzania sygnałów audio i wideo
- zarządzanie bezpieczeństwem systemów teleinformatycznych

Praktyczne umiejętności pożądane na rynku pracy

- programowanie w wielu językach, m.in. w: C/C++, Java, Python, Javascript
- tworzenie aplikacji internetowych, chmurowych, mobilnych i multimedialnych
- projektowanie, wdrażanie i utrzymanie systemów teleinformatycznych

- programowanie i konfiguracja urządzeń sieciowych, m.in.: ruterów, urządzeń wirtualnych, stacji bazowych, firewall, VPNów
- tworzenie i zarządzanie bezpiecznymi sieciami telekomunikacyjnymi, zapobieganie atakom hakerskim i zabezpieczanie sieci przed wirusami i innymi zagrożeniami
- wykorzystanie technik cyfrowej rejestracji i edycji dźwięku oraz obrazu
- projektowanie i optymalizacja sieci bezprzewodowych, w tym systemów radiolokalizacji i systemów Internetu Rzeczy

Perspektywy zawodowe

Absolwenci kierunku Telekomunikacja znajdują zatrudnienie w różnorodnych segmentach rynku, są to m.in.:

- operatorzy telekomunikacyjni, m.in.: Orange, T-Mobile, Play, Plus, Netia, EXATEL, ATENDE, VECTRA
- producenci sprzętu i oprogramowania telekomunikacyjnego, m.in.: Nokia, Ericsson, Cisco Systems, Juniper Networks, Qualcomm, Huawei, Samsung Electronics, DGT, DELL, HP
- światowe korporacje dostarczające technologii audio/video, m.in.: BBC, Netflix, HBO, Disney+, CANAL+, APPLE TV, TVN
- ośrodki badawczo-rozwojowe światowych koncernów telekomunikacyjnych, uczelnie, firmy konsultingowe, m.in.: NASK, NOKIA R&D, Samsung R&D, Orange Innovation, T-Mobile, MOTOROLA R&D, Accenture, Google, Facebook
- nadawcy i producenci telewizyjni i radiowi, studia nagrań, producenci gier komputerowych, m.in.: EMITEL, CANAL+, CD Projekt, ATM
- działy ICT banków, administracji państwowej i innych przedsiębiorstw
- startupy i własna działalność gospodarcza

Mediana zarobków brutto absolwentów na wybranych stanowiskach (według raportu Hays Polska 2024):

- Java Developer 18 000 zł
- Infrastructure Security Specialist 19 000 zł
- Infrastructure Manager 22 000 zł
- DevOps Engineer 20 000 zł
- Cloud Engineer 22 000 zł

internet 4.0
usługi multimedialne
usług chmurowe XaaS
cyberbezpieczeństwo
internet
sieci nowej generacji 5G/6G
sieci komputerowe i teleinformatyczne
elektronika i technika cyfrowa
4.0 komunikacja bezprzewodowa
radiokomunikacja
systemy i sieci teleinformatyczne
komunikacja satelitarna
VR/AR/MR
wirtualna rozszerzona i mieszana rzeczywistość
internet przyszłości
programowanie aplikacji dla urządzeń mobilnych
tworzenie nowych technologii komunikacyjnych
praca w międzynarodowych korporacjach
nowoczesne technologie światłowodowe
projektowanie sieci teleinformatycznych
specjalista/inżynier DevOps/SysOps
przetwarzanie dźwięku i obrazu
kariera w branży IT internet rzeczy (IoT)

Automatyka i robotyka

Kształcenie na kierunku Automatyka i robotyka ma na celu przygotowanie do metodycznego i zgodnego z dobrą praktyką inżynierską projektowania systemów automatyki i robotyki. Automatyka i robotyka jest kierunkiem interdyscyplinarnym. Absolwenci uzyskują wykształcenie z zakresu informatyki, elektroniki, projektowania i programowania systemów automatycznego sterowania oraz robotów.

Obszary wiedzy

Informatyka:

- techniki i języki programowania
- sieci komputerowe
- systemy czasu rzeczywistego

Elektronika:

- elektronika cyfrowa
- technika mikroprocesorowa

Automatyka:

- modelowanie, identyfikacja i uczenie maszynowe
- projektowanie i implementacja algorytmów sterowania automatycznego

Robotyka:

- modelowanie robotów
- projektowanie i implementacja algorytmów sterowania robotów

Szczególne uwagi przywiązujemy do możliwości twórczego zastosowania nowoczesnych algorytmów obliczeniowych oraz sprzętu.

Kompetencje Absolwenta

- znajomość stosowanych w praktyce technik i języków programowania
- twórcze stosowanie nowoczesnych algorytmów obliczeniowych
- wykorzystywanie nowoczesnego sprzętu i oprogramowania
- projektowanie, programowanie oraz wdrażanie i eksploatacja współczesnych systemów automatyki i robotyki w różnych zastosowaniach
- opracowywanie własnego oprogramowania pomocnego podczas projektowania i eksploatacji systemów automatyki i robotyki

Praktyczne umiejętności pożądane na rynku pracy

- znajomość stosowanych w praktyce technik i języków programowania
- wiedza praktyczna związana z aparaturą automatyki i robotyki, sterownikami programowalnymi (PLC), rozproszonymi systemami sterowania (DCS) oraz systemami nadzoru i zbierania danych (SCADA)
- efektywna praca w zespole
- kierowanie swoim dalszym rozwojem zawodowym i podnoszenie kwalifikacji, a tym samym skuteczna adaptacja do zmian na rynku pracy

Wiedzę i umiejętności studenci mogą zdobywać nie tylko podczas wykładów, ale przede wszystkim podczas prac laboratoryjnych i projektowych, często grupowych.

Perspektywy zawodowe

- własna działalność gospodarcza
- firmy i instytucje wykorzystujące systemy automatyki i robotyki
- firmy i instytucje zajmujące się projektowaniem, wdrażaniem i eksploatacją systemów automatyki i robotyki
- firmy oferujące systemy automatyki i robotyki
- przygotowanie do pracy naukowej: uczelnie, instytuty naukowo-badawcze, biura projektowe

Mediana zarobków absolwentów kierunku wynosi 15 000 zł brutto

usługowe
diagnostyka
sieci sensoryczne
algorytmy sterowania
manipulatory
technika mikroprocesorowa
modelowanie i identyfikacja
anatomia robotów
systemy sterowania nadrzędnego i zbierania danych (SCADA)
mobilne
rozproszone systemy sterowania (DCS)
rozpoznawanie obrazów i dźwięków
systemy czasu rzeczywistego
kamery 2D i 3D w robotyce
towarzyszące
sterowniki PLC
wizja komputerowa
roboty
programowanie robotów

Cyberbezpieczeństwo

Cyberbezpieczeństwo to nowoczesny, zaprojektowany wspólnie z zewnętrznymi ekspertami kierunek studiów, który kształci wysokiej klasy specjalistów, posiadających szerokie spektrum wiedzy o problemach współczesnego Internetu. Poznają oni nie tylko mroczne zakamarki globalnej sieci, ale również uczą się programować, projektować i uruchamiać układy cyfrowe czy lepiej rozumieć motyw, którymi kierują się użytkownicy Internetu.

Obszary wiedzy

- wiedza oraz umiejętności w zakresie zapewniania bezpieczeństwa działania systemów komputerowych i sieci teleinformatycznych w warunkach różnego typu zagrożeń, których skala rośnie wraz z upowszechnieniem urządzeń mobilnych
- wiedza ogólna o cyberbezpieczeństwie
- obszary specjalistyczne wiedzy o cyberbezpieczeństwie: bezpieczeństwo danych, bezpieczeństwo systemów i oprogramowania, bezpieczeństwo sieci i komunikacji, wykrywanie cyberzagrożeń, monitorowanie systemów, kryminalistyka cyfrowa i zarządzania incydentami, zarządzanie cyberbezpieczeństwem, bezpieczeństwo warstwy Użytkownika w cyberprzestrzeni

Dziedziny podstawowe:

- informatyka i teleinformatyka
- elektronika i systemy cyfrowe
- matematyka i fizyka
- zarządzanie projektami i przedsiębiorczość
- ekonomia i nauki społeczne

Program studiów różni się pod wieloma względami od typowych programów tego typu – jest w nim mniej wykładów, natomiast więcej zajęć laboratoryjnych i projektowych, mniej „nauczania” w klasycznym wydaniu, a więcej zdobywania wiedzy poprzez samodzielne i wyszukiwanie informacji i ich krytyczną analizę, rozwiązywanie problemów i projektowanie.

Wyróżnik: Udział w całościowym ekosystemie CyberTown, oferującym unikalny model edukacji w obszarze cyberbezpieczeństwa na Politechnice Warszawskiej. Oferuje on łączenie studiów, pracy w kole naukowym, a także udział przy projektach o charakterze praktycznym (cyberbezpieczeństwo Uczelni) czy projektach badawczo-rozwojowych. Studenci są na bieżąco wspierani w podejmowaniu decyzji o swoim rozwoju i obieraniu różnych ścieżek kariery, m.in. przemysłowej, naukowej (aż do doktoratu) czy też łączącej naukę z praktyką.

Zobacz więcej: cyber.elka.pw.edu.pl

Kompetencje Absolwenta

- projektowanie i wdrażanie bezpiecznych systemów, aplikacji oraz sieci
- testowanie, audytowanie i ocenianie cyberbezpieczeństwa systemów, aplikacji i sieci
- analizowanie cyberzagrożeń i incydentów, w tym analiza wsteczna złośliwego oprogramowania
- bezpieczne wytwarzanie systemów i oprogramowania
- zarządzanie ryzykiem w kontekście cyberbezpieczeństwa
- projektowanie i tworzenie aplikacji, narzędzi oraz systemów dla cyberbezpieczeństwa

Praktyczne umiejętności pożądane na rynku pracy

- konfiguracja i wykorzystanie narzędzi do różnych zadań cyberbezpieczeństwa (testowanie, monitorowanie, skanowanie, wykrywanie zagrożeń, analiza malware, kryminalistyka cyfrowa, itp.)
- konfiguracja i wykorzystanie różnych mechanizmów bezpieczeństwa w systemach, aplikacjach, sieciach oraz bazach danych, m.in. kontrola dostępu, szyfrowanie czy systemy wykrywania zagrożeń

- wykonywanie testów i audytów systemów informatycznych oraz sieci teleinformatycznych z wykorzystaniem znanych standardów (OWASP, NIST, ISO27001)
- analizowanie incydentów – logi, dyski, ruch sieciowy, w tym analiza wsteczna próbek złośliwego oprogramowania
- programowanie: C/C++, Java, Python, podstawy asemblera, podstawy metod analizy danych i uczenia maszynowego
- projektowanie i konfiguracja sieci teleinformatycznych
- umiejętność pracy projektowej i samodzielnego rozwiązywania postawionych problemów, szybkie prototypowanie rozwiązań
- wiedza i umiejętności z zakresu zagadnień ogólnospołecznych (m.in. socjologii, prawa, ekonomii, zarządzania) oraz ćwiczenia z umiejętności interpersonalnych, aby absolwenci byli gotowi współpracować z osobami odpowiedzialnymi za bezpieczeństwo funkcjonowania dużych instytucji i organizacji oraz infrastruktury krytycznej państwa

Perspektywy zawodowe

Role techniczne:

- Analitik SOC/CERT/CSIRT
- Pentester/Red Teamer
- Inżynier/Specjalista/Konsultant ds. Cyberbezpieczeństwa
- Architekt ds. Cyberbezpieczeństwa
- Threat Hunter, analitik malware
- Analitik incydentów i kryminalistyki cyfrowej/Blue Teamer
- Inżynier DevSecOps
- Inżynier/Naukowiec R&D w obszarze cyberbezpieczeństwa

Role zarządcze:

- Specjaliści ds. zarządzania cyberbezpieczeństwem
- Manager/Kierownik w obszarze cyberbezpieczeństwa
- Oficer Bezpieczeństwa
- Dyrektor Bezpieczeństwa, Chief Information Security Officer

Role pokrewne w IT:

- Programista,
- Administrator sieci i systemów,
- DevOps

Wysokość zarobków (mediana) na wybranych stanowiskach (raport z projektu „Badanie płac w obszarze information security – trzecia edycja”, ISSA Polska i CSO Council 2022)

Oficer Bezpieczeństwa: 20000 zł brutto
Manager Bezpieczeństwa: 21000 zł brutto
CISO/Dyrektor Bezpieczeństwa: 35000 zł
Inżynier bezpieczeństwa:
Chmury: 13000 – 23000 zł brutto
Aplikacji: 10000 – 22000 zł brutto

socjotechnika
kryptografia
kontrola dostępu
bezpieczeństwo sieci
kryminalistyka cyfrowa
bezpieczeństwo komunikacji
zarządzanie cyberbezpieczeństwem
bezpieczeństwo danych
cyberbezpieczeństwo
wykrywanie zagrożeń
ryzyko
testy penetracyjne
integralność
rozliczalność
poufność
dostępność
cyberataki
incydenty
cyberprzestrzeń

Inżynieria Internetu Rzeczy

Podstawowym założeniem programu studiów na kierunku Inżynieria Internetu Rzeczy jest nauczanie projektowe – interdyscyplinarne kształcenie oparte na grupowej realizacji projektów bazujące na metodach Project Based Learning i Double Diamond. Pozwala to na wykształcenie i rozwój umiejętności miękkich, które są szczególnie cenione przez pracodawców: sprawnego zarządzania projektami, umiejętności pracy w zespole podejmując różne role, umiejętności skutecznej komunikacji i poczucia współodpowiedzialności za pracę.

Obszary wiedzy

- czujniki
- mikrokontrolery i systemy wbudowane
- komunikacja bezprzewodowa i przewodowa
- usługi i aplikacje Internetu Rzeczy
- bazy danych
- chmury obliczeniowe
- nauczanie realizowane technikami projektowymi w całym toku studiów: Project Based Learning oraz Double Diamond

Studia interdyscyplinarne z wyraźnym komponentem rozwiązywania problemów w wieloosobowych zespołach projektowych.

Zobacz więcej: iot.pw.edu.pl

Kompetencje Absolwenta

- projektowanie, opracowywanie i uruchamianie sieci czujnikowych IoT dla budynków różnego przeznaczenia, potrzeb przemysłu czy miast
- projektowanie, wykonywanie i uruchamianie elektronicznego modułu czujnikowego z różnymi interfejsami komunikacyjnymi dla systemu IoT
- projektowanie i opracowywanie oprogramowania wbudowanego oraz oprogramowania dla systemów internetowych backend i frontend
- analiza danych z wykorzystaniem chmur obliczeniowych pochodzących z systemów IoT
- integrowanie różnych rozwiązań IoT na poziomie sprzętu i oprogramowania

Praktyczne umiejętności pożądane na rynku pracy

- wyposażanie rozmaitych urządzeń (stacjonarnych i mobilnych) w inteligentne sensory, często realizujące także wstępne przetwarzanie zbieranych danych, elektroniczne identyfikatory oraz elementy wykonawcze
- projektowanie i realizacja infrastruktury sieciowej (teleinformatycznej), wykorzystującej łączność przewodową lub bezprzewodową, która – przez Internet – zapewnia połączenie poszczególnych inteligentnych urządzeń
- opracowywanie i uruchamianie systemu informatycznego umożliwiającego gromadzenie danych zbieranych przez inteligentne urządzenia oraz przetwarzanie tych danych – często z wykorzystaniem metod sztucznej inteligencji
- integracja elementów w sposób umożliwiający realizację inteligentnych produktów i usług, dostosowanych do potrzeb różnych grup użytkowników
- efektywna praca w zespole, planowanie swojego rozwoju zawodowego i stałe podnoszenie swoich kompetencji, a tym samym skuteczna adaptacja do zmian na rynku pracy

Pierwszy taki kierunek w kraju, gdzie nauczanie ma charakter praktyczny już w pierwszym roku studiów.

Perspektywy zawodowe

Firmy tworzące i wdrażające innowacyjne rozwiązania w sferze produkcji i usług, właściwe dla społeczeństwa wiedzy, oparte na nowoczesnych technologiach, związane z wykorzystaniem inteligentnych sieci, działające w różnych obszarach zastosowań w kraju i za granicą, w szczególności:

- firmy informatyczne
- międzynarodowe korporacje
- firmy konsultingowe
- małe i średnie przedsiębiorstwa
- instytucje publiczne

programowanie
usługi internetowe
układ elektroniczny
duże bazy danych
chmury obliczeniowe
układ programowalny
elektronika
komunikacja przewodowa
integracja sprzętowa i programowa
smart -dom
przetwarzanie danych
czujniki
smart city
cyberbezpieczeństwo
mikrokontroler
system wbudowany
internet
komunikacja bezprzewodowa
sieci teleinformatyczne
teleinformatyka
telekomunikacja
serwer

Informatyka

Celem studiów na kierunku Informatyka jest przekazanie studentom wiedzy i umiejętności rozwiązywania problemów inżynierskich w zakresie szeroko pojętej informatyki i jej zastosowań. Kształcenie jest ukierunkowane na zdobycie umiejętności niezbędnych do wyboru metod i narzędzi odpowiednich do realizacji zadań oraz na poznanie i stosowanie metod efektywnej pracy w zespole. Kierunek zapewnia zrównoważenie pomiędzy wiedzą i umiejętnościami teoretycznymi i praktycznymi, które studenci mogą zdobyć w czasie studiów.

Obszary wiedzy

- budowa i oprogramowanie podstawowe systemów komputerowych
- organizacja systemów operacyjnych i rozproszonych, sieci komputerowych i systemów baz danych
- podstawy sztucznej inteligencji, uczenia maszynowego i analizy danych

W ramach kierunku można wybrać dwie specjalizacje:

- Inżynieria oprogramowania
- Sztuczna Inteligencja.

Kompetencje Absolwenta

Wiedza teoretyczna dotycząca m.in.:

- algorytmów i struktur danych,
- języków programowania (proceduralnych, obiektowych, funkcyjnych i logicznych),
- modelowania i projektowania systemów informatycznych i informacyjnych,
- metod inżynierii oprogramowania,
- metod uczenia maszynowego i sztucznej inteligencji.

Praktyczne umiejętności pożądane na rynku pracy

- praktyczna znajomość wykorzystywanych w przemyśle języków programowania (w szczególności Java, C++, Python)
- umiejętność projektowania systemów baz danych, w tym w szczególności baz relacyjnych
- umiejętność posługiwania się językami zapytań (SQL)
- znajomość warsztatu inżynierskiego (systemy operacyjny Linux, systemy wersji GIT)

Perspektywy zawodowe

- firmy i korporacje wytwarzające oprogramowanie systemowe i aplikacyjne
- zespoły i organizacje zajmujące się uczeniem maszynowym i analizą bardzo dużych zbiorów danych
- przedsiębiorstwa wdrażające systemy automatycznego sterowania i zarządzania produkcją
- uczelnie, instytuty badawcze, biura projektowe i inne instytucje zaangażowane w projektowanie systemów informatycznych
- firmy konsultingowe oraz firmy wdrażające i integrujące różnorodne rozwiązania informatyczne
- przedsiębiorstwa i instytucje eksploatujące sieci i systemy komputerowe: np. banki, operatorzy telekomunikacyjni

systemy operacyjne
tworzenie systemów
architektury komputerów
programowanie aplikacyjne
IoT zarządzanie projektami
cyberbezpieczeństwo grafika
projekty sztuczna inteligencja
uczenie maszynowe
praca zespołowa DevOps
multimedia struktury danych

Inżynieria biomedyczna

Absolwenci kierunku posiadają umiejętności korzystania z nowoczesnej aparatury oraz systemów diagnostycznych i terapeutycznych opierających się na metodach, technikach i technologiach teleinformatycznych, informatycznych, elektronicznych i materiałowych.

Obszary wiedzy

- informatyka medyczna
- elektronika medyczna
- biomechanika inżynierska
- inżynieria biomateriałów
- elektronika
- informatyka

Czołowe miejsce w rankingu kierunku Inżynieria biomedyczna Wydawnictwa Edukacyjnego „Perspektywy”: 1 miejsce w roku 2021, 2022

Kompetencje Absolwenta

- posługiwanie się odpowiednimi metodami i urządzeniami pomiarowymi w celu przeprowadzenia pomiaru podstawowych parametrów urządzenia / systemu elektromedycznego i systemu biomechanicznego oraz sensorów stosowanych w inżynierii biomedycznej
- stosowanie poznanych metod i narzędzi komputerowych do projektowania systemów mechatronicznych stosowanych w inżynierii biomedycznej
- wykorzystywanie poznanych metod do analizy działania prostych układów elektromedycznych i prostych systemów biomechanicznych
- znajomość standardów informatycznych w medycynie

W ramach kierunku do wyboru są dwie specjalizacje:

- Aparatura medyczna
- Informatyka biomedyczna

Praktyczne umiejętności pożądane na rynku pracy

- znajomość C, C++, Java,
- dobór metody obrazowania medycznego do obrazowania struktury i funkcji
- przeprowadzanie podstawowego przetwarzania i analizy obrazów cyfrowych
- sporządzanie specyfikacji i wymagań technicznych dotyczących prostego systemu elektromedycznego i realizacja tego systemu
- umiejętność korzystania ze źródeł informacji technicznej i naukowej w celu dobrania podzespołów projektowanego urządzenia / systemu elektromedycznego
- znajomość oprogramowania do projektowania elementów mechanicznych Autodesk Inventor oraz oprogramowania do symulacji numerycznych

Perspektywy zawodowe

- firmy integrujące, eksploatujące, obsługujące i konserwujące aparaturę medyczną
- szpitale i laboratoryjne placówki medyczne
- przedsiębiorstwa wytwarzające i projektujące aparaturę medyczną
- firmy będące przedstawicielami dużych koncernów wytwarzających sprzęt medyczny

openEHR
tomografia
tomografia spect
aparatura medyczna
przetwarzanie sygnałów biomedycznych
tomografia rezonansu magnetycznego
informatyka medyczna
ultrasonografia usg
DICOM tomografia pet
HL7 komputerowa

STUDIA NIESTACJONARNE PRZEZ INTERNET



- studia realizowane w modelu SPRINT (Studia Przez INternet)
- ponad 20-letnie doświadczenie w prowadzeniu studiów przez Internet
- zaangażowani wykładowcy utrzymujący stały kontakt ze studentami
- nowoczesna i bezpieczna platforma edukacyjna
- student samodzielnie dobiera czas i tempo studiowania, a pobyty na uczelni są ograniczone do zajęć praktycznych, egzaminów i konsultacji
- studia przeznaczone dla ludzi pracujących, zajętych, chcący pogodzić studia z wieloma innymi obowiązkami, dla których kształcenie jest połączeniem konieczności, szansy i zawsze dużego wysiłku



**Wydział Elektroniki
i Technik Informatycznych**
Politechnika Warszawska

WYDZIAŁ ELEKTRONIKI I TECHNIK INFORMATYCZNYCH
POLITECHNIKA WARSZAWSKA

PRZEWODNIK DLA KANDYDATÓW
NA STUDIA 2024/2025

STUDIA NIESTACJONARNE

Elektronika i Telekomunikacja

I stopień

Zobacz więcej: okno.pw.edu.pl

Kształcenie na kierunku Elektronika i Telekomunikacja jest ukierunkowane na zdobycie przez studentów wiedzy i umiejętności niezbędnych do wdrażania układów, urządzeń, systemów elektronicznych i informatycznych, systemów i sieci telekomunikacyjnych oraz usług opartych na cyfrowym przetwarzaniu sygnałów.

Obszary wiedzy

- programowanie, algorytmy i struktury danych
- systemy operacyjne
- sieci komputerowe
- techniki i usługi Internetu
- elektrotechnika, układy elektroniczne i technika pomiarowa
- mikroelektronika i układy scalone
- technika cyfrowa i przetwarzanie sygnałów

Trzy specjalizacje do wyboru:

- Inżynieria Komputerowa
- Techniki Multimedialne
- Teleinformatyka

Kompetencje Absolwenta

- projektowanie, opracowywanie i uruchamianie układów i systemów elektronicznych w tym rozwiązań bazujących na mikrokontrolerach
- projektowanie i opracowywanie oprogramowania wbudowanego oraz oprogramowania dla systemów internetowych
- projektowanie dedykowanych układów analogowych i cyfrowych dla potrzeb przemysłu
- opracowywanie i wykonywanie rozwiązań z obszaru usług internetowych
- przygotowywanie rozwiązań z użyciem sztucznej inteligencji oraz wymagających przetwarzania obrazów

Praktyczne umiejętności pożądane na rynku pracy

- projektowanie, budowanie, testowanie, rozwijanie i utrzymywanie systemów i sieci telekomunikacyjnych i teleinformatycznych
- projektowanie i twórcze wykorzystywanie systemów tworzonych w oparciu o techniki mikroelektroniczne, opto-elektroniczne i komputerowe
- tworzenie specjalistycznego oprogramowania wykorzystywanego w elektronice i telekomunikacji
- szybkie adaptowanie się do zmieniających się możliwości technicznych, ekonomicznych i społecznych

Perspektywy zawodowe

- działy badawczo-rozwojowe instytucji związanych z produkcją urządzeń elektronicznych i telekomunikacyjnych
- światowe koncerny działające na rynku elektronicznym i telekomunikacyjnym
- operatorzy telefonii mobilnej, firmy ubezpieczeniowe i konsultingowe
- firmy telekomunikacyjne, w tym operatorzy sieci komórkowych
- dostawcy usług oraz producenci sprzętu i oprogramowania telekomunikacyjnego
- instytucje naukowe, ośrodki badawczo-rozwojowe światowych koncernów telekomunikacyjnych i elektronicznych

STUDIA NIESTACJONARNE

Informatyka

II stopień

Zobacz więcej: okno.pw.edu.pl

Kształcenie na kierunku Informatyka jest ukierunkowane na zdobywanie przez studentów wiedzy ogólnej z zakresu podstaw teoretycznych informatyki, metod optymalizacji czy matematyki dyskretnej. Wiedzę zaawansowaną i praktyczną student zdobywa realizując przedmioty związane z modelowaniem i analizą systemów informatycznych, praktycznymi zastosowaniami informatyki czy przedmiotami specjalności dotyczącymi systemów internetowych wspomagania zarządzania.

Obszary wiedzy

- zaawansowane programowanie obiektowe, równoległe oraz rozproszone z wykorzystaniem zaawansowanych baz danych
- organizacja i zarządzanie projektami informatycznymi
- metodyka projektowania systemów informatycznych
- architektury i technologie systemów informatycznych
- zarządzanie i harmonogramowanie procesów w tym stosowanie narzędzi do wspomagania decyzji

Specjalizacja w ramach kierunku:
Systemy internetowe
wspomagania zarządzania

Kompetencje Absolwenta

- wiedza i umiejętności niezbędne do projektowania, opracowywania, wdrażania i utrzymania internetowych systemów informatycznych wspomagających zarządzanie
- aktualna wiedza ogólna i umiejętności w zakresie podstaw teoretycznych informatyki, matematyki dyskretnej, metod optymalizacji, metodyki projektowania systemów informacyjnych, projektowania i eksploatacji zaawansowanych baz danych, programowania równoległego i rozproszonego oraz inteligentnych technik obliczeniowych
- wiedza i umiejętności specjalistyczne dotyczące syntezy mechanizmów decyzyjnych, zarządzania i harmonogramowania procesów, projektowania i pielęgnacji systemów wspomagania decyzji, projektowania informatycznych systemów zarządzania

Praktyczne umiejętności pożądane na rynku pracy

- projektowanie, wdrażanie i użytkowanie informatycznych systemów zarządzania i wspomagania decyzji
- samodzielne rozwiązywanie nowych, złożonych zadań projektowych oraz publikowanie uzyskanych rezultatów
- samodzielne poznawanie i efektywne wdrażanie najnowszych technologii budowy inteligentnych systemów informatycznych wspomagających zarządzanie we współczesnym biznesie

Perspektywy zawodowe

- firmy i korporacje wytwarzające oprogramowanie systemowe i aplikacyjne
- zespoły i organizacje zajmujące się uczeniem maszynowym i analizą bardzo dużych zbiorów danych
- przedsiębiorstwa wdrażające systemy automatycznego sterowania i zarządzania produkcją
- uczelnie, instytuty badawcze, biura projektowe i inne instytucje zaangażowane w projektowanie systemów informatycznych
- firmy konsultingowe oraz firmy wdrażające i integrujące różnorodne rozwiązania informatyczne

Progi punktowe 2023 oraz przedmioty maturalne (waga)

Kierunek	Próg punktowy w 2023 r.	Przedmioty maturalne z wagą (W)
Automatyka i Robotyka	197	matematyka (W=1), fizyka (W=1), chemia (W=0,5), informatyka (W=0,75), biologia (W=0,5), język obcy (W=0,25)
Computer Science	188	matematyka (W=1), fizyka (W=1), chemia (W=0,75), informatyka (W=1), biologia (W=0,5), język obcy (W=0,25)
Cyberbezpieczeństwo	197	matematyka (W=1), fizyka (W=1), chemia (W=0,75), informatyka (W=1), biologia (W=0,5), język obcy (W=0,25)
Elektronika	140	matematyka (W=1), fizyka (W=1), chemia (W=0,75), informatyka (W=0,75), biologia (W=0,5), język obcy (W=0,25)
Informatyka	201	matematyka (W=1), fizyka (W=1), chemia (W=0,75), informatyka (W=1), biologia (W=0,5), język obcy (W=0,25)
Inżynieria Biomedyczna	145	matematyka (W=1), fizyka (W=1), chemia (W=0,75), informatyka (W=0,75), biologia (W=0,75), język obcy (W=0,25)
Inżynieria Internetu Rzeczy	191	matematyka (W=1), fizyka (W=1), chemia (W=0,75), informatyka (W=1), biologia (W=0,5), język obcy (W=0,25)
Telecommunications	188	matematyka (W=1), fizyka (W=1), chemia (W=0,75), informatyka (W=0,75), biologia (W=0,5), język obcy (W=0,25)
Telekomunikacja	155	matematyka (W=1), fizyka (W=1), chemia (W=0,75), informatyka (W=0,75), biologia (W=0,5), język obcy (W=0,25)

Pamiętaj! W przypadku różnych kierunków przemioty dodatkowe, które zdajesz na maturze, mają różny współczynnik wagowy. Sprawdź wcześniej, co najlepiej zdawać na maturze. Jeśli któryś z przedmiotów był zdawany na poziomie podstawowym, to **P = 0,5** wyniku maturalnego.

Posiadanie odpowiedniego certyfikatu znajomości języka angielskiego na poziomie co najmniej B2 powoduje otrzymanie za język obcy **Pjo = 100**.

$$PK = (Pmat \times Wmat) + (Pwyb \times W) + (Pjo \times Wjo)$$

- Pmat** – punkty z matematyki
- Pwyb** – punkty z przedmiotu do wyboru lub średnia arytmetyczna ocen z egzaminów kwalifikacyjnych zawodowych na poziomie technika
- Pjo** – punkty z języka obcego
- Wmat** – współczynnik wagowy dla oceny z matematyki
- W** – współczynnik wagowy dla oceny z przedmiotu do wyboru lub dla średniej arytmetycznej z egzaminów potwierdzających kwalifikacje zawodowe na poziomie technika
- Wjo** – współczynnik wagowy dla oceny z języka obcego

KOŁA NAUKOWE I ORGANIZACJE STUDENCKIE



Wydział Elektroniki
i Technik Informatycznych
Politechnika Warszawska

KOŁO NAUKOWE

Aplikacji Mobilnych



Czy interesują Cię tajniki aplikacji znajdujących się na Twoim telefonie komórkowym? Czy kiedykolwiek przyszła Ci do głowy myśl o napisaniu własnej, rewolucyjnej apki mobilnej? Czy pragniesz rozwinąć umiejętności programistyczne lub zdobyć pierwsze doświadczenia w pisaniu aplikacji? Jeśli na którekolwiek z pytań odpowiadasz tak, Koło Naukowe Aplikacji Mobilnych jest właśnie dla Ciebie!

Podczas naszych spotkań nauczysz się tworzyć we Flutterze – frameworku do budowania multiplatformowych aplikacji, technik pracy w zespole, pisania podstawowego backendu i metod testowania oprogramowania jak prawdziwy QA.

Tworzenie własnych apek mobilnych w najnowszych technologiach, aktywny udział w interesujących projektach, ciekawe warsztaty i zdobywanie cennego doświadczenia, które urozmaici Twoje CV to tylko część z zalet uczestniczenia w pracach Koła Naukowego Aplikacji Mobilnych, dlatego serdecznie zachęcamy, abyś skontaktował się z nami przez naszą stronę na Facebooku lub przez LinkedIna.

KOŁO NAUKOWE

Bezpieczeństwa Informacyjnego



Jesteśmy grupą studentów, którzy interesują się szeroko pojętym bezpieczeństwem informacji. Opiekunami Koła są: dr hab. inż. Wojciech Mazurczyk oraz dr hab. inż. Krzysztof Cabaj z Instytutu Informatyki PW, którzy mocno wspierają nas w działaniach i motywują do pracy.

Są wśród nas osoby zawodowo związane z bezpieczeństwem, zaangażowane w projekty naukowe, uczestnicy CTF'ów – ludzie, których pasją jest cyberbezpieczeństwo i którzy chcą rozwijać swoją wiedzę na ten temat i dzielić się nią z innymi.

Jeśli interesujesz się bezpieczeństwem, jesteś ciekawy technologii, chciałbyś dowiedzieć się, jak działają zabezpieczenia na legitymacji studenckiej lub jak wygląda praca w dziale bezpieczeństwa teleinformatycznego, to zapraszamy do KNBI!

Prelekcje: W celu poszerzania wiedzy, organizujemy spotkania prowadzone przez gości z zewnątrz. Poruszamy tematykę najnowszych trendów cyberbezpieczeństwa, jak i nowych zagrożeń wynikających z ciągłego rozwoju świata technologii.

Sekcja projektowa: Nasze koło również prowadzi aktywne prace badawcze, realizując projekty dotyczące różnych zastosowań cyberbezpieczeństwa na wszystkich jego warstwach – od sprzętu po aplikacje sieciowe. Jeden z naszych projektów skupiał się na badaniu bezpieczeństwa funkcjonalnego systemu IoT pełniącego rolę nawigacji wewnątrzbudynkowej, gdzie zbudowaliśmy wspólnie prototyp, a następnie poddaliśmy go testom penetracyjnym. Inny projekt polegał na sprawdzeniu zastosowań sztucznej inteligencji przy wykrywaniu złośliwego ruchu sieciowego, by móc wykrywać zagrożenia w jeszcze bardziej sprawny sposób. Do obliczeń wykorzystaliśmy moduły FPGA, co było dodatkowym ciekawym polem do badań. Obydwa wspomniane projekty były finansowane z puli Rektora PW i Rady Kół Naukowych. Cały czas się rozwijamy i regularnie szukamy pomysłów na nowe projekty, więc jeśli masz jakiś nietypowy pomysł na badania z zakresu cyberbezpieczeństwa – zapraszamy!

Sekcja CTF: W ramach działalności koła, regularnie rozgrywamy turnieje typu Capture The Flag (CTF), podczas których wspólnie rozwiązujemy zadania z różnych obszarów cyberbezpieczeństwa.

Organizujemy również wewnętrzne spotkania i prezentacje, na których omawiamy zagadnienia z takich kategorii jak: web security, binary exploitation, cryptography, reverse engineering, forensics, OSINT.

Jeśli nie miałeś/eś jeszcze okazji grać w CTFy, nie przejmuj się – pomożemy postawić pierwsze kroki i rozwiązać pierwsze zadanie!



Koło Naukowe Bezpieczeństwa
Informacyjnego



KNBI — Koło Naukowe
Bezpieczeństwa Informacyjnego



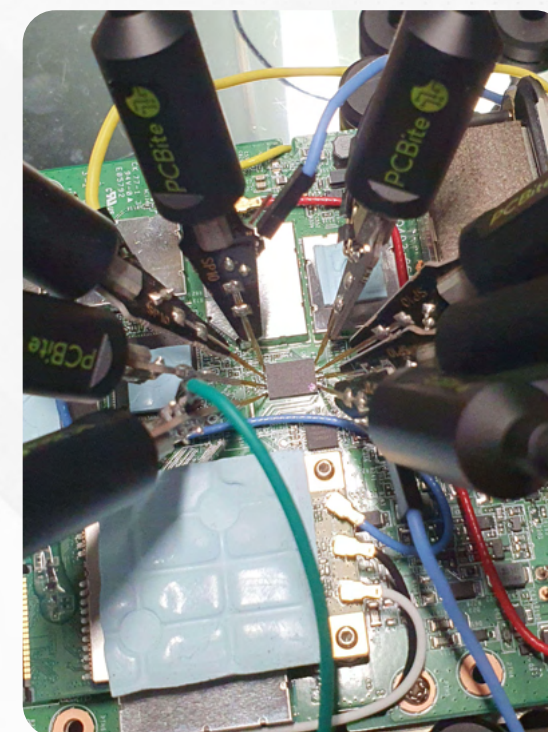
Koło Naukowe
Cyberbezpieczeństwa
Politechnika Warszawska

KOŁO NAUKOWE

Cyberbezpieczeństwa

Jesteśmy grupą studentów i pracowników wydziału WEITI skupioną wokół bezpieczeństwa urządzeń oraz systemów informatycznych. Naszym głównym zadaniem jest pogłębianie wiedzy w zakresie cyberbezpieczeństwa – nowych zagrożeń oraz wektorów ataków. Prowadzone przez nas spotkania mają charakter wykładowo-labowy, czego celem jest pokazanie omawianych zagadnień w praktyce. Osoby chętne mogą wziąć udział w realizacji przygotowywanych przez nas projektów. Mile widziane są zarówno osoby zaawansowane, jak i dopiero raczkujące w sztuce cyberbezpieczeństwa.

www.facebook.com/KoloCyber



KOŁO NAUKOWE

Demain



KN Układów Cyfrowych DEMAIN skupia studentów zainteresowanych szeroko pojętą dziedziną układów cyfrowych. Specjalizuje się w ich projektowaniu, z naciskiem na łączące FPGA z procesorami ARM układy FPGA SoC, oraz ich integracji z oprogramowaniem na komputery osobiste. Działalność koła skupia się na poszerzaniu wiedzy i umiejętności praktycznych członków koła poprzez udział w projektach i pracach naukowo-badawczych, w tym realizowanych na PW czy we współpracy z zewnętrznymi firmami.

Projekty realizowane w kole mają różnorodną tematykę: od zagadnień cyberbezpieczeństwa, przez akcelerację obliczeń, systemy wbudowane, po przetwarzanie sygnałów i radiokomunikację, a część z nich kończy się publikacjami w czasopiśmie naukowych. W ramach ostatniego grantu rektorskiego w kole rozpoczęto prace nad zdalnymi stanowiskami deweloperskimi, umożliwiającymi pracę ze sprzętem przez internet, a zasoby koła poszerzyły się o czołowe platformy rozwojowe firmy Xilinx oraz drukarkę 3D dostępną dla członków koła.

KOŁO NAUKOWE

Elektroakustyki



Realizacja dźwięku, dźwięk przestrzenny w VR, Sztuczna Inteligencja do generowania i rozpoznawania dźwięków – to wszystko znajdziesz w Kole Naukowym Elektroakustyki PW!

Obszar działania koła to elektroakustyka, głównie:

- sesje nagraniowe w studio,
- mix i mastering,
- dźwięk przestrzenny i ambisonia,
- zastosowanie Sztucznej Inteligencji (AI) do sygnałów audio,
- projektowanie i konstruowanie urządzeń elektroakustycznych,
- projektowanie systemów nagłośnienia,
- elektroakustyczne systemy pomiarowe.

Realizujemy projekty oraz współpracujemy z innymi kołami i organizacjami na Politechnice Warszawskiej (m.in. Radio Aktywne, klub Amplitron, TeatrPW i in.), organizujemy seminaria z udziałem przedstawicieli firm z branży audio, szkolenia i nagrania sesyjne w profesjonalnym studio nagrań! Jeździmy na konferencje i integrujemy się ze studentami akustyki z całej Polski :)

Zapraszamy do obserwowania profilu KN Elektroakustyki PW oraz Zakład Elektroakustyki – Politechnika Warszawska na Facebooku, gdzie na bieżąco informujemy o działaniach Koła i Zakładu.



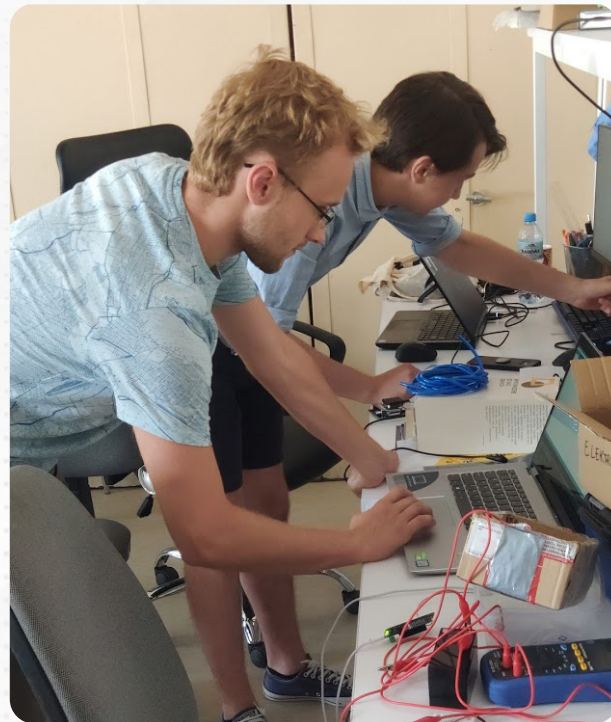
KOŁO NAUKOWE

Fiber Team



Swoją działalność skupiamy na realizacji projektów z zakresu szeroko pojętej techniki światłowodowej. Zajmujemy się głównie czujnikami światłowodowymi, elektroniką i Internetem Rzeczy. Rozwijamy zarówno małe systemy pomiarowe, jak i duże sieci czujnikowe. Ponadto prowadzimy projekty związane z telekomunikacją światłowodową, w których stosujemy najnowsze metody przetwarzania sygnałów. Celem większości projektów jest publikacja naukowa. Współpracujemy z przemysłem i firmami z branży światłowodowej.

Serdecznie zapraszamy!



32

KOŁO NAUKOWE

Golem

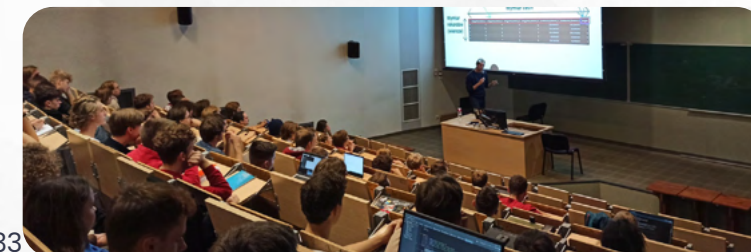


Koło rozpoczęło działalność w 2017 roku, jego celem jest łączenie studentów zainteresowanych sztuczną inteligencją oraz zapewnianie im wsparcia kadry naukowej Politechniki Warszawskiej, w szczególności Zakładu Sztucznej Inteligencji. Tworzy środowisko, w którym łatwiej zdobywać wiedzę na temat AI oraz ją wykorzystywać.

Formy pracy koła obejmują otwarte dla wszystkich chętnych wykłady i warsztaty prowadzone zarówno przez pracowników naukowych jak i członków koła oraz przedstawicieli firm zewnętrznych, wspólny udział w hackathonach i konferencjach oraz wsparcie przy indywidualnych i zespołowych projektach.

Zainteresowania członków koła to przede wszystkim:

- głębokie sieci neuronowe,
- klasyczne metody uczenia maszynowego,
- uczenie ze wzmocnieniem,
- wizja komputerowa,
- przetwarzanie języka naturalnego.



33



KOŁO NAUKOWE

KołoT



Działamy przy Wydziale Elektroniki i Technik Informacyjnych Politechniki Warszawskiej od marca 2021 roku. Skupiamy w swoich szeregach pasjonatów Internetu Rzeczy, którzy wspólnie mogą rozwijać swoje umiejętności i poszerzać wiedzę. Naszym celem jest tworzenie interdyscyplinarnych projektów naukowych zorientowanych wokół czujników, aplikacji i przetwarzania danych. Współpracujemy z innymi jednostkami naukowymi i firmami zewnętrznymi. Bierzemy udział w krajowych i międzynarodowych konkursach, wyjazdach badawczych, spotkaniach naukowych, szkoleniach i grantach. Jako członkowie Koła, niczym Kojot z kreskówki "Zwariowane melodie", gonimy za problemami otaczającej nas rzeczywistości, tworząc przy tym rozmaite urządzenia i systemy.



34

KOŁO NAUKOWE

Polygon

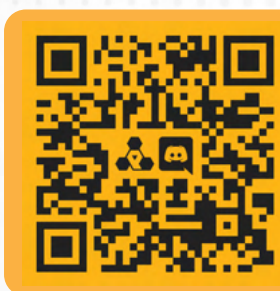


Koło Naukowe Twórców Gier Polygon, założone w 2009 roku, **organizuje w każdą środę otwarte spotkania**, które przyciągają studentów, pasjonatów oraz profesjonalistów związanych z branżą gier. **Otwarte spotkania koła odbywają się zawsze w środy o godzinie 19:00 w sali 133 w budynku WEiTI.**

Polygon prowadzi program mentorski dla początkujących, który oferuje wsparcie w tworzeniu pierwszej gry pod okiem ekspertów z takich firm jak CD Projekt RED czy 11 Bit Studios. Projekt skierowany jest nie tylko do programistów, ale także grafików i designerów, a jego realizacja odbywa się w formie hybrydowej.

Wśród absolwentów Polygonu znajdują się twórcy takich gier jak: Cyberpunk, Wiedźmin, Frostpunk oraz wielu innych znanych tytułów. Koło naukowe jest uważane za jeden z najlepszych sposobów na rozpoczęcie kariery w branży gier wideo.

Polygon organizuje również największe w Polsce wydarzenia, takie jak Polyjam czy Slavic Game Jam, które przyciągają setki uczestników z kraju i zagranicy. Dzięki tym imprezom, uczestnicy mają możliwość zdobywania nowych doświadczeń i nawiązywania kontaktów z branżą.



35

KLUB STUDENCKI

Radiolokacji i Cyfrowego Przetwarzania Sygnałów



Jesteśmy jednym z najstarszych i najbardziej dynamicznie rozwijających się Kół Naukowych działającym na WEiTI przy Instytucie Systemów Elektronicznych PW. Działamy w młodym, aktywnym i zmotywowanym zespole choć nasze koło liczy ponad 20 lat. Łączy nas chęć i fascynacja skoncentrowana głównie na zagadnieniach związanych z cyfrowym przetwarzaniem sygnałów oraz ich zastosowaniem na potrzeby radiolokacji.

Nasze badania integrują praktyczną wiedzę z informatyki, teorii sygnałów, matematyki oraz maszynowego uczenia się, a nasze pomysły doceniane są na wielu konferencjach krajowych i zagranicznych, jak również przez same władze uczelni, które przyznają nam granty na kolejne projekty. Wśród nich znajdziesz wyzwania programistyczne, sprzętowe, pomiarowe i wiele, wiele innych. Bierzemy udział w wyjazdach badawczych i szkoleniach naukowych. Od 2007 roku jesteśmy współorganizatorami międzynarodowej konferencji naukowej Signal Processing Symposium, która zaprasza naukowców z całego świata. Nasze projekty wykorzystywane są przez m.in. przez Wojsko Polskie i Straż Graniczną RP.

Jeśli lubisz przygodę, przyjdź do NAS!



KOŁO NAUKOWE

Robotyki „Bionik”



Koło Naukowe Robotyki „BIONIK” zaczęło swoją działalność w 2001 roku. Zrzeszamy studentów Politechniki Warszawskiej chcących poszerzać swoją wiedzę w dziedzinie robotyki mobilnej i manipulacyjnej. Realizujemy projekty zespołowe oraz indywidualne. Tworzymy różnorodne systemy wielorobotowe wykorzystując framework ROS (Robot Operating System). W naszym Kole powstają kompleksowe platformy robotyczne – sami projektujemy konstrukcję robota, dobieramy odpowiednie układy elektroniczne i opracowujemy system sterowania.

Co zrobić, aby dołączyć?

- zapoznaj się z naszymi aktualnymi projektami,
- odwiedź nas w laboratorium 012 na Wydziale EiT PW,
- skontaktuj się z nami mailowo lub przez FB.

Pamiętaj o jednym: na początek nie musisz mieć dużej wiedzy. Liczy się jedynie pasja i chęć zdobywania kolejnych umiejętności.

Kontakt

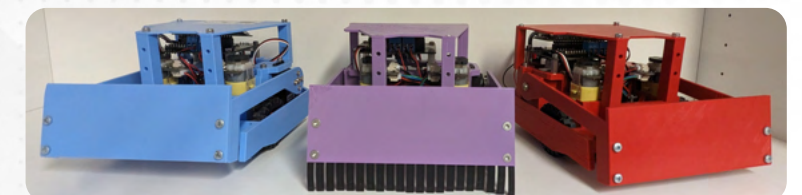
Opiekun Koła: dr inż. Tomasz Winiarski

<https://bionik.ia.pw.edu.pl/>

Naukowe Koło Robotyki „Bionik

knr.bionik@gmail.com

Bionik – Students Robotics Interest Club
at Warsaw University of Technology



AKT Maluch



Szukasz przygód i dobrych przyjaciół? Dołącz do nas! Razem podbijamy świat z plecakami, włóczymy się po bezdrożach na rowerach, ujarzmiamy dzikie mazowieckie rzeki na kajakach. Zdobyliśmy już niejedną szczyt w Polsce i poza jej granicami. Organizujemy zarówno jednodniowe rajdy piesze i rowerowe, a także dłuższe wyjazdy letnie i zimowe. Nasze cykliczne wydarzenia to Zerówka Malucha, Rajd na Bezludną Wyspę, Rajd I Roku, Rajd Mikołajkowy i Sylwester w Ropiance.

W najdalszych górach w Polsce mamy własną chatkę studencką! Ta drewniana chata położona w jest Ropiance, czyli krainie wodą i błotem płynącej. Gotujemy tam na piecu kaflowym, wodę przynosimy ze studni, a wewnątrz rozświetlają lampy naftowe i świece. Chatka Malucha jest otwarta podczas wakacji studenckich, więc i Ty możesz nas odwiedzić.

Przygodę z „Maluchem” możesz rozpocząć od naszej Zerówki. Pod koniec września będziemy wędrować po górskich szlakach, napawając się pięknem przyrody, ale przede wszystkim poznając się nawzajem. Kilka dni spędzimy także w naszej Chatce, gdzie z daleka od zgiełku miast naładujemy akumulatory przed rozpoczęciem roku akademickiego.

Jeśli chcesz do nas dołączyć, nie musisz być studentem naszej uczelni, po prostu przyjdź na jedno z naszych wydarzeń. Aby być na bieżąco, koniecznie zerknij na naszą stronę internetową. Znajdziesz nas również na Facebooku i Instagramie. Mamy nadzieję, że zobaczymy się niebawem, i to nie tylko na korytarzach uczelni.

Strona internetowa: maluch.elka.pw.edu.pl

Facebook: facebook.com/aktmaluch

Instagram: [aktmaluch](https://instagram.com/aktmaluch)



38



KLUB STUDENCKI

Amplitron

amplitron
miejsce, ludzie, muzyka. od 1970.

Jako Klub Studencki Amplitron działamy na Politechnice Warszawskiej od ponad 50 lat!

Zajmujemy się techniką estradową. Wiele większych wydarzeń które dzieją się na uczelni, takich jak bale, pikniki czy koncerty, jest obstawianych technicznie właśnie przez nas. Jest to świetna okazja do łączenia przyjemności z nauką obsługi sprzętu nagłaśniającego i oświetleniowego.

W chwilach odpoczynku od większych wydarzeń lubimy spędzić wieczór przy planszówkach, grach RPG i bilardzie, w co często wciągamy znużonych nauką studentów. Karaoke i Jam Session również nie są nam obce.

Możemy pochwalić się jednym z największych open space-ów na całej Politechnice. To tu spędzamy większość naszego czasu. Jest to idealne miejsce na odpoczynek, naukę i poznanie nowych ludzi. Chętnie udostępniamy studentom gry planszowe, piłkarzyki, a nawet bilarda.

Miejsce otwarte na studentów, ciekawi ludzie i świetna muzyka to właśnie my! Serdecznie zapraszamy do naszej sali numer 46b na parterze wydziału EiT.



39





Wydział Elektroniki i Technik Informacyjnych

Politechnika Warszawska

