



Politechnika
Śląska



UCZELNIA
BADAWCZA
INICJATYWA DOSKONAŁOŚCI

POLITECHNIKA ŚLĄSKA

UCZELNIA PRZYSZŁOŚCI

www.polsl.pl

79 lat tradycji

- **Założona w 1945 roku – najstarsza uczelnia techniczna w regionie i jedna z największych w kraju.**
- **Jedyna publiczna uczelnia techniczna w Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii.**
- **Jedyna szkoła wyższa z Górnego Śląska wyróżniona statusem uczelni badawczej jako laureat konkursu Ministerstwa Edukacji i Nauki „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza”.**
- **Część Uniwersytetu Europejskiego EURECA-PRO tworzonego z 9 wiodącymi uczelniami z Unii Europejskiej.**
- **Uczelnia różnorodna i inkluzywna – od 2017 r. posiadająca wyróżnienie HR Excellence in Research.**



Politechnika Śląska w liczbach



studentów



doktorantów



absolwentów



dyscyplin
naukowych



priorytetowych
obszarów
badawczych



kadry
akademickiej



profesorów



pracowników



STRUKTURA

4 kampusy (Gliwice – siedziba główna, Zabrze, Katowice, Rybnik)

13 wydziałów i 1 instytut

- Wydział Architektury
- Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki
- Wydział Budownictwa
- Wydział Chemiczny
- Wydział Elektryczny
- Wydział Górnictwa, Inżynierii Bezpieczeństwa i Automatyki Przemysłowej
- Wydział Inżynierii Biomedycznej
- Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki
- Wydział Inżynierii Materiałowej
- Wydział Matematyki Stosowanej
- Wydział Mechaniczny Technologiczny
- Wydział Organizacji i Zarządzania
- Wydział Transportu i Inżynierii Lotniczej
- Instytut Fizyki - Centrum Naukowo-Dydaktyczne

Szkoła Doktorów (12 dyscyplin)

Utworzona przez Politechnikę Śląską we współpracy z:

- Instytut Badawczy Głównego Instytutu Górnictwa,
- Instytut Informatyki Teoretycznej i Stosowanej Polskiej Akademii Nauk,
- Instytut Inżynierii Środowiska Polskiej Akademii Nauk,
- Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych Polskiej Akademii Nauk,
- Instytut Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie - Narodowy Instytut Badawczy



GŁÓWNE CELE STRATEGICZNE ROZWOJU POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ



BADANIA NAUKOWE

Prowadzenie wysokiej jakości badań naukowych, na poziomie światowym, oraz innowacyjność.



KSZTAŁCENIE

Zapewnienie wysokiej jakości kształcenia na studiach oraz w szkole doktorskiej, opartego na badaniach naukowych.



WSPÓŁPRACA

Wykorzystanie możliwości, jakie daje położenie Uczelni oraz rozwijanie współpracy badawczo-rozwojowej z partnerami z otoczenia społeczno-gospodarczego.



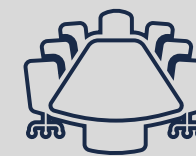
UMIĘDZYNARODOWIENIE

Wzrost umiędzynarodowieni a nauki i kształcenia we współpracy z wiodącymi ośrodkami naukowymi.



KAPITAŁ LUDZKI

Wspieranie rozwoju naukowego oraz zawodowego pracowników i doktorantów w duchu wolności badań i światopoglądu.



ZARZĄDZANIE UCZELNIĄ

Wprowadzanie projakościowych zmian organizacyjnych i zapewnienie dobrej komunikacji wewnętrznej oraz sytuacji finansowej.



POTENCJAŁ NAUKOWY POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ



13
dyscyplin
naukowych



1600+
pracowników
prowadzących
działalność
badawczą



6
Priorytetowych
Obszarów
Badawczych



320+
uzyskanych
patentów
w latach
2019-2022



25%
artykułów
naukowych
w 2019-2022 r.
opublikowano w
czasopismach z
listy Top 10%



70+
wydarzeń
naukowych
rocznie



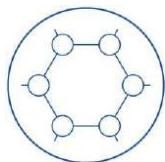
PRIORYTETOWE OBSZARY BADAWCZE



**Onkologia
obliczeniowa i
personalizowana
medycyna**



**Sztuczna
inteligencja i
przetwarzanie
danych**



**Materiały
przyszłości**



**Inteligentne
miasta i
mobilność
przyszłości**



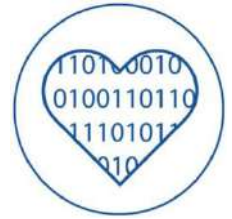
**Automatyzacja
procesów i
Przemysł 4.0**



**Ochrona klimatu i
środowiska,
nowoczesna
energetyka**



POB 1 Onkologia obliczeniowa i medycyna spersonalizowana



Główne tematy badawcze:

- Integracja nauk technicznych z medycyną i biologią, która przyczyni się do znacznej poprawy diagnostyki, planowania i monitorowania oraz powstania nowych platform badawczych pozwalających na lepsze zrozumienie przyczyn i ewolucji chorób.
- Efektywne połączenie metod modelowania matematycznego, algorytmów sztucznej inteligencji i zaawansowanej wiedzy z zakresu biologii molekularnej w badaniach prowadzonych nad testami diagnostycznymi wczesnych stadiów nowotworów, nowatorskimi metodami w informatyce obrazowej czy farmakodynamiką leków.

1.1: Onkologia obliczeniowa

1.2: Spersonalizowana medycyna

1.3: Biomateriały i biotechnologia medyczna

1.4: Informatyka obrazu i telemedycyna

1.5: Biomechanika

1.6: Analiza i projektowanie leków

1.7: Zdrowie publiczne



POB 2 Sztuczna inteligencja i przetwarzanie danych



Główne tematy badawcze:

- **Badania nad rozwojem metod sztucznej inteligencji.**
- **Przetwarzanie i analiza danych.**
- **Poszukiwanie nowych zastosowań AI w takich dziedzinach, jak medycyna, cyberbezpieczeństwo, budownictwo, architektura, chemia i inne przemysłowe procesy technologiczne.**

2.1: Obraz cyfrowy

2.2: Dźwięk i wibracje

2.3: Rozwój metod sztucznej inteligencji i inżynieria wiedzy

2.4: Cyberbezpieczeństwo

2.5: Bioinformatyka i medycyna

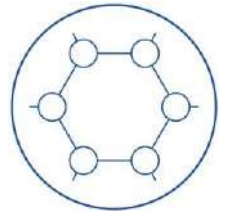
2.6: Urządzenia i procesy technologiczne oraz sieci komputerowe

2.7: Serie czasowe w analizie ruchu i analityce biznesowej

2.8: Aspekty społeczne i etyczne sztucznej inteligencji



POB 3 Materiały przyszłości



Główne tematy badawcze:

- Analizy koncepcyjne i badania eksperymentalne, ukierunkowane na otrzymywanie nowych materiałów o pożądanych właściwościach, ze szczególnym uwzględnieniem perspektywy ich zastosowań technologicznych.
- Rozwój zaawansowanych materiałów w celu zwiększenia komfortu i jakości życia ludzi, rozwiązania największych problemów cywilizacyjnych związanych z deficytem energii, wody, żywności, klimatu itp.

3.1: Materiały organiczne, nieorganiczne i nanostruktury węglowe do zastosowań w elektronice

3.2: Ultralekkie i wysoko odporne materiały w konstrukcjach motoryzacyjnych i lotniczych

3.3: Nowoczesne materiały do zastosowań w budownictwie

3.4: Nowoczesne materiały do zastosowań w medycynie

3.5: Zaawansowane metody modyfikacji powierzchni materiałów

3.6: Modelowanie i badanie właściwości fizykochemicznych materiałów

POB 4 Inteligentne miasta i mobilność przyszłości



Główne tematy badawcze:

- Identyfikowanie oraz zaspokajanie potrzeb w powiązaniu z istniejącą infrastrukturą, rozwojem technologicznym i przestrzennym.
- Stwarzanie możliwości pokonywania współczesnych barier, poprawę efektywności wdrażanych rozwiązań oraz zmniejszenia negatywnego wpływu ekspansji działalności człowieka na środowisko i jakość życia ludzi.

4.1: Systemy informacji przestrzennej w miastach przyszłości

4.2: Architektura i inżynieria środowiska

4.3: Materiały, konstrukcje i metody obliczeniowe

4.4: Społeczny wymiar inteligentnego miasta

4.5: Nowoczesne środki i systemy transportowe

4.6: Modelowanie, sterowanie i automatyzacja procesów i systemów mobilności przyszłości



POB 5 Automatyzacja procesów i Przemysł 4.0



Główne tematy badawcze:

- **Rozwój technologii informacyjnych, przetwarzanie dużych zbiorów danych, chmury obliczeniowe, cyberbezpieczeństwo, Internet Rzeczy i integracja pozioma oraz pionowa.**
- **Symulacje procesów przemysłowych, projektowanie i konstruowanie, wirtualna i rozszerzona rzeczywistość, druk 3D, inżynieria odwrotna i szybkie prototypowanie.**
- **Spółeczno-kulturowe wyzwania Przemysłu 4.0.**

5.1: Automatyzacja procesów produkcyjnych, automatyka przemysłowa, teoria sterowania, sterowanie procesami

5.2: Robotyzacja produkcji, w tym robotyka mobilna, roboty autonomiczne, roboty usługowe, zagadnienia związane ze współpracą człowieka w robotem

5.3: Cyfryzacja i zastosowania technologii informatycznych, w tym przetwarzanie dużych zbiorów danych, cloud computing, cyberbezpieczeństwo, Internet Rzeczy, Przemysłowy Internet Rzeczy

5.4: Symulacje i modelowanie procesów w tym procesów przemysłowych

5.5: Systemy zarządzania, w tym pozioma i pionowa integracja

5.6: Diagnostyka techniczna i systemy utrzymania ruchu, układy pomiarowe w przemyśle i ochronie środowiska

5.7: Zastosowanie wirtualnej i poszerzonej rzeczywistości, zastosowania systemów wizyjnych

5.8: Inżynieria odwrotna, szybkie prototypowanie, druk 3D

5.9: Spółeczno-kulturowe i metodologiczne wyzwania Przemysłu 4.0

5.10: Projektowanie i konstruowanie, budowa maszyn i urządzeń, projektowanie obiektów architektonicznych, wzornictwo przemysłowe

5.11: Cyfrowa transformacja, modele dojrzałości technologicznej, modele biznesu

5.12: Metody szybkiego prototypowania układów sterujących i wielokontekstowych



POB 6 Ochrona klimatu i środowiska, nowoczesna energetyka



Główne tematy badawcze:

- **Badanie i wdrażanie najbardziej efektywnej strategii zrównoważonego rozwoju ukierunkowanej na system zeroemisyjny.**
- **Łagodzenie zmian klimatu i sektor energetyki jako kluczowa branża w kształtowaniu systemu społeczno-gospodarczego.**

6.1: Zmiany klimatu i środowiska oraz redukcja zanieczyszczenia powietrza

6.2: Gospodarka wodno-ściekowa i biotechnologia środowiska

6.3: Gospodarka obiegu zamkniętego

6.4: Odnawialne i alternatywne źródła energii oraz energetyka prosumencka

6.5: Innowacyjne technologie i zrównoważony rozwój

6.6: Edukacja dla zrównoważonego rozwoju i kształtowanie świadomości ekologicznej

6.7: Problemy degradacji i rewitalizacja terenów

6.8: Efektywność energetyczna i zarządzanie energią

6.9: Magazynowanie energii i energetyka wodorowa

6.10: Kształtowanie środowiska wewnętrznego i inteligentne budynki

6.11: Strategia zrównoważonego rozwoju energetyki i energetyka gazowa

6.12 Energetyka jądrowa



INICJATYWA DOSKONAŁOŚCI

– UCZELNIA BADAWCZA

Status laureata w pierwszym konkursie Ministerstwa Edukacji i Nauki w ramach programu Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza (IDUB).

Inwestycja blisko 245 mln w ciągu 7 lat na poprawę wskaźników doskonałości naukowej.

Główne cele planu rozwoju Politechniki Śląskiej w ramach IDUB:

- zwiększenie wpływu działalności naukowej Uczelni na rozwój światowej nauki,
- wzmocnienie współpracy badawczej z wiodącymi międzynarodowymi ośrodkami naukowymi o wysokiej renomie,
- podniesienie jakości kształcenia studentów oraz doktorantów poprzez rozwój nowoczesnych metod i programów podwójnego dyplomowania,
- poprawa polityki kadrowej,
- podniesienie jakości zarządzania Uczelnią.



**UCZELNIA
BADAWCZA**
INICJATYWA DOSKONAŁOŚCI



UNIWERSYTET EUROPEJSKI

EURECA PRO

Tych 9 partnerów połączyło siły, aby umożliwić studentom i pracownikom studiowanie, nauczanie, badania i współpracę we wszystkich dziedzinach, z długoterminowym celem wspólnego wirtualnego i zintegrowanego kampusu europejskiego do 2040 r. Ta innowacyjna inicjatywa uznanych uczelni ma na celu wzmocnienie szeroko rozumianej ochrony środowiska, zwłaszcza poprzez odpowiedzialną produkcję i konsumpcję oraz wysokiej jakości edukację.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Politechnika
Śląska



UCZELNIA
BADAWCZA
INSTYTUT INŻYNIERII

UNIWERSYTET EUROPEJSKI

EURECA PRO

Wizja i ambicje EURECA-PRO wytyczają drogę do bardziej integracyjnego, pozbawionego granic Europejskiego Obszaru Szkolnictwa Wyższego, w którym wolność, mobilność, zaangażowanie obywatelskie, równy udział i przejrzyste wspólne zarządzanie pozwalają na rozwój wspólnych fundamentalnych filozofii, wspólnych wartości i zorientowanych na rozwiązania podejściach dotyczących spójności społecznej, odpowiedzialnego obywatelstwa i człowieczeństwa, a także odpowiedzialnego projektowania systemów.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Politechnika
Śląska



UCZELNIA
BADAWCZA
INSTYTUT INŻYNIERII

WSPÓŁPRACA Z OTOCZENIEM BIZNESOWYM



OBSZARY WSPÓŁPRACY



Kształcenie

Studia dualne
Nauczanie zorientowane
projektowo (PBL)
Kierunki studiów pod
patronatem partnerów
biznesowych
Prace dyplomowe we
współpracy z partnerami
z przemysłu
Doktoraty wdrożeniowe



Badania naukowe

Projekty badawcze we
współpracy z partnerami
z przemysłu
Prace naukowo-badawcze
i usługowo-badawcze
Sporządzanie opinii



Komercjalizacja wiedzy

Doradztwo w obszarze B+R
Zgłoszenia praw własności
przemysłowej
Integracja pracowników naukowych
z przedsiębiorcami
Zawieranie umów licencyjnych
i sprzedażowych
Obsługa zleceń z otoczenia
gospodarczego
Zarządzanie bazą aparatury,
laboratoriów, ekspertów i patentów



Inne

Staże
Studia podyplomowe
Studia MBA
Wynajem infrastruktury
badawczej
Dedykowane szkolenia i kursy



BADANIA I PRACA NAUKOWA

Realizacja naukowa
zleconych przez podmioty zewnętrzne
prac badawczych, przede wszystkim
przez partnerów z przemysłu

Stały wzrost liczby
prac naukowo-badawczych
na zlecenie przemysłu

**W latach 2019-2023
Pracownicy uczelni pozyskali
1350 prac naukowo-badawczych
o całkowitej wartości
55 589 341,- PLN**

Najwyższa wartość prac
pozyskanych w latach 2019-2021 została
osiągnięta w następujących obszarach:

- inżynieria materiałowa
- inżynieria środowiska
- mechaniczno-technologiczny
- elektrotechnika, elektronika
- inżynieria informacyjna
- inżynieria biomedyczna
- inne nauki techniczne i inżynierskie



ZARZĄDZANIE PROJEKTAMI

Centrum Zarządzania Projektami

- Wsparcie naukowców i przedsiębiorców w pozyskiwaniu partnerów do współpracy w celu ubiegania się o wspólną realizację projektów krajowych i międzynarodowych.
- Doradztwo w zakresie przygotowania i realizacji projektów dla partnerów, w tym przedsiębiorstw.



CZP



ZARZĄDZANIE PROJEKTAMI

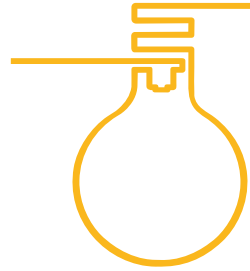


Horyzontalny Punkt Kontaktowy Polska Południowo-Zachodnia

- **działalność informacyjna i konsultacyjna**
- **organizacja szkoleń i warsztatów**
- **konsultacje dla podmiotów przygotowujących wnioski projektowe**
- **konsultacje dla podmiotów realizujących projekty**
- **opiniowanie wskazanych dokumentów dotyczących programu Horyzont Europa**



KOMERCJALIZACJA WIEDZY



100
INNOVATIONS

Działalność Centrum Inkubacji i Transferu Technologii obejmuje w szczególności:

- zarządzanie własnością intelektualną Politechniki Śląskiej - dbanie o ochronę prawną dóbr intelektualnych Uczelni;
- inicjowanie i realizację procesu komercjalizacji wyników badań naukowych charakteryzujących się potencjałem wdrożeniowym;
- upowszechnianie postaw proinnowacyjnych w środowisku naukowym Uczelni;
- opracowywanie oferty technologicznej Uczelni w zakresie projektów o potencjale wdrożeniowym.



Politechnika
Śląska



UCZELNIA
BADAWCZA
INSTYTUT INNOWACJI

WSPÓŁPRACA ZE ŚRODOWISKIEM BIZNESOWYM

CENTRUM INKUBACJI I TRANSFERU TECHNOLOGII POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ



Rok	Zarejestrowane zgłoszenia dóbr intelektualnych (ZDI)	Liczba zgłoszeń praw własności przemysłowej	Liczba udzielonych praw własności przemysłowej
2019	137	115	72
2020	107	114	75
2021	114	93	116
2022	146	110	79
2023*	172	123	64

Liczba umów komercjalizujący WI z podziałem na lata				
Rok	Licencyjne	Sprzedaży	Współwłasności prawa do dobra intelektualnego	Razem
2019	14	2	28	44
2020	9	2	13	24
2021	5	0	14	19
2022	5	4	19	28
2023*	6	3	1	10



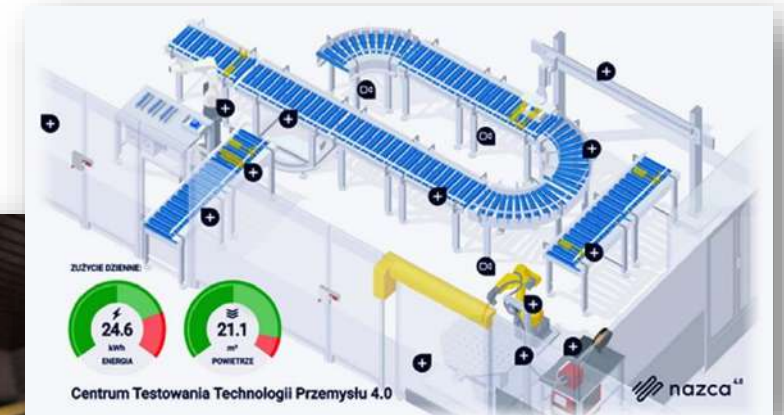
CENTRUM INKUBACJI I TRANSFERU TECHNOLOGII POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ

- Centrum Inkubacji i Transferu Technologii w sposób ciągły prowadzi rejestr zgłoszeń dóbr intelektualnych (ZDI), zgłoszeń patentowych oraz patentów zarejestrowanych na rzecz Politechniki Śląskiej. Do zadań CITT należy również przygotowywanie oraz obsługa administracyjna i formalnoprawna umów dot. transferu technologii w Uczelni.
- CITT jest laureatem wielu nagród, między innymi nagrody Najwyższa Jakość Quality International w kategorii QI Services (Biuro Obsługi Zleceń) oraz nagrody specjalnej Perła QI, Lidera Innowacji w kategorii Managera Innowacji za wiodącą rolę w usprawnianiu wdrażania wyników badań naukowych do praktyki gospodarczej, animowaniu współpracy badawczej i technologicznej oraz wsparciu działalności innowacyjnej przedsiębiorstw.



CENTRUM TESTOWANIA TECHNOLOGII PRZEMYSŁU 4.0

- Centrum Testowania Technologii Przemysłu 4.0 (CTTP4.0) jest przemysłowym układem pokazowym, zbudowanym przez firmę APA Group, który pozwala na prezentację procesu produkcyjnego, wykorzystującego technologie Przemysłu 4.0.
- Centrum zostało zbudowane jako odpowiedź na zapotrzebowanie rynku i jest wynikiem kilkunastu lat doświadczenia firmy APA Group w realizacji projektów przemysłowych dotyczących automatyzacji, integracji systemów i szeroko pojętej cyfryzacji.
- Stanowisko pokazowe pozwala na prezentację nowych technologii, ale przede wszystkim ukazuje możliwości ich wdrożenia i po testowaniu także pozwala na ukazanie zasadności ich implementacji.



LABORATORIA UTWORZONE WE WSPÓŁPRACY Z PRZEMYSŁEM

ALSTOM

- Laboratorium ALSTOM, utworzone we współpracy z firmą Bombardier (dzisiaj ALSTOM), jest wyposażone przez ALSTOM Poland w najnowszy sprzęt komputerowy i oprogramowanie z zakresu systemów sterowania ruchem kolejowym, systemów inteligentnych i cyberbezpieczeństwa.
- Studenci mogą tutaj szkolić się i rozwijać swoje umiejętności wdrażania bezpiecznych rozwiązań w obszarze inteligentnego transportu, w tym systemów sterowania i sygnalizacji kolejowej.



LABORATORIA UTWORZONE WE WSPÓŁPRACY Z PRZEMYSŁEM



Oprogramowanie LabVIEW dla wszystkich pracowników, laboratoriów studenckich i studentów Politechniki Śląskiej na podstawie umowy licencyjnej NATIONAL INSTRUMENTS SOFTWARE LICENCE.

- Oprogramowanie do sterowania, symulacji i mechatroniki.
- Oprogramowanie systemów wbudowanych.
- Oprogramowanie do przetwarzania sygnału i obrazu.
- Oprogramowanie do komunikacji radiowej i bezprzewodowej.
- Rozszerzony pakiet programistyczny.
- LabView Professional Development System dla systemu Mac OS X 10.3 lub nowszego.
- LabView Professional Development System dla systemu Linux.
- LabVIEW Basics – materiały edukacyjne.



NATIONAL INSTRUMENTS



Politechnika
Śląska



UCZELNIA
BADAWCZA

WZGLĘDNY DOKUMENT

LABORATORIA Utworzone we współpracy z przemysłem

• APTIV •

APTIV

- Laboratorium Elektroniki APTIV zostało otwarte w 2019 r.
- Jego głównym zadaniem jest realizacja prac badawczych z obszaru szeroko rozumianej elektroniki samochodowej wspólnie przez studentów, naukowców oraz pracowników firmy APTIV.
- Laboratorium zostało wyposażone przez firmę APTIV w najnowszy sprzęt pomiarowy, m.in.: oscyloskopy wielokanałowe, multimetry, zasilacze, generatory sygnałowe, zestawy ewaluacyjne, stanowiska do lutowania, komputery.



LABORATORIA UTWORZONE WE WSPÓŁPRACY Z PRZEMYSŁEM

NOKIA

- Uruchomione przez Nokię laboratorium na Wydziale Automatyki, Elektroniki i Informatyki pozwoli studentom zapoznać się z technologią 5G w rzeczywistych warunkach.
- To kolejne miejsce, w którym na uczelni wykorzystywana będzie technologia 5G.
- Ultraszybka sieć kampusowa 5G działa już od września w Centrum Testowania Technologii Przemysłu 4.0.



LABORATORIA UTWORZONE WE WSPÓŁPRACY Z PRZEMYSŁEM

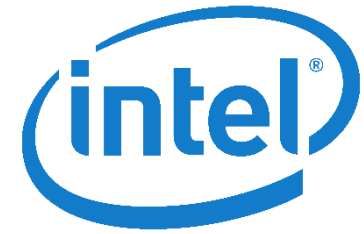
 **APAGROUP**
YOUR TECHNOLOGY. REINVENTED.

Leonardo Lab łączy naukę z biznesem i daje nadzieję na przełomowe projekty w niedalekiej przyszłości.

- Umożliwia interdyscyplinarne badania nad problematyką funkcjonowania człowieka w aspekcie inżynierskim, klinicznym i społecznym.
- Umożliwia testowanie prototypów produktów i technologii ich wytwarzania.



LABORATORIA UTWORZONE WE WSPÓŁPRACY Z PRZEMYSŁEM



- Laboratorium zostało uruchomione w 2023 roku.
- Studenci będą zajmować się w nim projektowaniem i weryfikacją bardzo złożonych systemów cyfrowych.
- Najbardziej skorzystają na nim studenci, którzy chcą zajmować się projektowaniem układów scalonych, systemów wirtualnych komponentów.



LABORATORIA UTWORZONE WE WSPÓŁPRACY Z PRZEMYSŁEM

aiut

- **Laboratorium Robotów Mobilnych, wspólna inicjatywa Politechniki Śląskiej i firmy AIUT**
- **W Laboratorium Robotów Mobilnych przyszli inżynierowie będą mieli dostęp do najnowszych technologii w dziedzinie robotyki mobilnej i intralogistyki.**
- **W nowym miejscu studenci będą mogli doskonalić swoje umiejętności w zakresie projektowania i budowy autonomicznych robotów mobilnych.**
- **W laboratorium znajduje się sześć profesjonalnych stanowisk dydaktycznych.**



EUROPEAN HEALTHTECH INNOVATION CENTER

- **European HealthTech Innovation Center to nowoczesny ośrodek badawczo-rozwojowy działający w Zabrze przy Wydziale Inżynierii Biomedycznej, w którym prowadzona jest interdyscyplinarna działalność badawcza, usługowa, informacyjna, szkoleniowa i promocyjna w zakresie technologii dla zdrowia.**
- **Uruchomione w październiku 2021 r. i wyposażone w światowej klasy najnowocześniejszy sprzęt oraz oprogramowanie wysokospecjalistyczne laboratoria i pracownie EHTIC dedykowane są pogłębianiu wiedzy i rozwijaniu technologii mających zastosowanie m.in. w medycynie, rehabilitacji czy sporcie. Partnerem strategicznym jest firma Philips.**



EHTIC



Politechnika
Śląska



UCZELNIA
BADAWCZA

W ZAKRESIE INŻYNIERII

AUTONOMICZNY MINIBUS BLEES

BB-1



- Autonomiczny minibus zaprojektowany został przez gliwicką firmę Blees i naukowców Politechniki Śląskiej. Jest to pierwszy polski autonomiczny minibus.
- Rolą naukowców Politechniki Śląskiej pod kierownictwem prof. Piotra Przyszałki w tym projekcie było głównie przygotowanie algorytmów i stanowiska zdalnego operatora, który obserwuje działanie pojazdu i w razie potrzeby przejmuje nad nim kontrolę.
- Minibus był testowany w Katowicach oraz na terenie kampusu Politechniki Śląskiej w Gliwicach.



UDOSTĘPNIANIE BAZY LABORATORIÓW I URZĄDZEŃ

- Wykorzystanie infrastruktury badawczej Politechniki Śląskiej do prowadzenia badań naukowych lub prac rozwojowych.
- Unikalne e-repozytorium uczelnianych technologii, ekspertów, aparatury i laboratoriów.
- Nowoczesne pomieszczenie do realizacji różnych projektów, badań czy współprac.
- Przestrzeń do organizacji wydarzeń naukowych i konferencji.



STUDIA

3 poziomy studiów

- licencjat, magister, doktorat

Programy podwójnego dyplomu

Studia podyplomowe

50+ kierunków studiów

- 30+ w języku angielskim

Szkoła Doktorów

- 13 dyscyplin naukowych
- doktoraty wdrożeniowe

Nauczanie w oparciu o projekt (PBL) i Program Mentorski

Zintegrowane, elastyczne kształcenie



LIDER NOWOCZESNYCH METOD KSZTAŁCENIA

- **STUDIA DUALNE**

Politechnika Śląska we współpracy z Katowicką Specjalną Strefą Ekonomiczną prowadzi kształcenie dualne od 2016 roku. Jest to forma kształcenia zorientowana na naukę przez działanie. Opiera się na ścisłej współpracy Uczelni z firmami. Studia dualne prowadzone są na różnych kierunkach m.in. mechanika i budowa maszyn.

- **WSPÓŁPRACA PATRONACKA NA POSZCZEGÓLNYCH KIERUNKACH STUDIÓW**
SEW-Eurodrive Polska Sp. z oo, IBS Polska, MESCO, PREVAC, Smart Nanotechnologies i wiele innych.



LIDER NOWOCZESNYCH METOD KSZTAŁCENIA

- NAUCZANIE PROJEKTOWE – PBL

Project Based Learning (PBL) to nauczanie poprzez realizację projektów. Jest to metoda przekazywania wiedzy oraz zdobywania kompetencji i kwalifikacji przez samodzielną pracę studentów w pewnym z góry założonym przedziale czasu w celu rozwiązania jakiegoś problemu, czyli wykonania projektu.

W ramach PBL studenci w kilkusobowych interdyscyplinarnych (z różnych wydziałów) zespołach rozwiązują konkretne problemy inżynierskie lub badawcze.



ZINTEGROWANE, ELASTYCZNE KSZTAŁCENIE

Odchodzimy od wąskiej specjalizacji na rzecz podejścia interdyscyplinarnego. Kształtujemy programy zintegrowanych kierunków studiów oraz dobieramy nowe formy i metody kształcenia w taki sposób, aby student stał się podmiotem, a nie przedmiotem kształcenia a nauczyciel akademicki przewodnikiem w tym procesie.

Wprowadzone rozwiązania zyskały bardzo pozytywne opinie Polskiej Komisji Akredytacyjnej zawarte w raportach Zespołów Oceniających.



ZINTEGROWANE, ELASTYCZNE KSZTAŁCENIE

Wprowadzone rozwiązania zyskały bardzo pozytywne opinie Polskiej Komisji Akredytacyjnej zawarte w raportach Zespołów Oceniających wizytujących 19 oferowanych kierunków studiów.

Dobrą praktyką jest przyjęte w Uczelni rozwiązanie ujednolicające kształcenie na pierwszym i drugim semestrze studiów pierwszego stopnia na wybranych 19 kierunkach studiów. Jest to wyjątkowo prostudenckie rozwiązanie pozwalające studentom pierwszego roku, którzy przychodząc na studia nie byli do końca przekonani co do kierunku, który chcą studiować, na bezproblemową zmianę kierunku, bez konieczności nadrabiania różnic programowych.



Inżynieria ogólna

Odpowiedzią na oczekiwania interdyscyplinarnego kształcenia jest prowadzony od dwóch lat w Politechnice Śląskiej, unikatowy w Polsce, a prowadzony w wielu uczelniach zagranicznych, kierunek o nazwie Inżynieria Ogólna, obejmujący interdyscyplinarny program studiów związany z różnymi dyscyplinami inżynierskimi (inżynieria mechaniczna, inżynieria materiałowa, inżynieria biomedyczna, inżynieria chemiczna, inżynieria bezpieczeństwa, inżynieria lądowa, geodezja i transport, inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne, informatyka techniczna i telekomunikacja).



Inżynieria ogólna

Od roku akademickiego 2023/2024 kierunek Inżynieria Ogólna pełni szczególną rolę w procesie uelastycznienia kształcenia na studiach I stopnia, gdyż mogą się na niego rekrutować studenci, którzy wciąż nie są pewni na jakim kierunku chcą studiować, lub poszukują kształcenia interdyscyplinarnego. To pełnoprawny kierunek inżynierski dla tych, którzy potrzebują więcej czasu oraz więcej informacji do dokonania świadomego wyboru. Kierunek ten jest prowadzony równoległe z kierunkami szczegółowymi, dotyczącymi poszczególnych dyscyplin nauki.



DOKTORATY WDROŻENIOWE

- Ścisła współpraca z przemysłem.
- Badania prowadzone są pod nadzorem pracodawcy, u którego doktorant jest zatrudniony.
- Praktyczne zastosowanie wyników w przemyśle i biznesie.
- Lider w pozyskiwaniu środków na doktoraty wdrożeniowe.
- Doktoranci wdrożeniowi w poszczególnych latach:
 - 62 doktoraty wdrożeniowe w latach 2022 – 2023
 - 13 doktoratów wdrożeniowych w latach 2023 - 2024



SZKOŁA BIZNESU POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ

Interdyscyplinarny program zaawansowanych kompetencji menedżerskich.

Profile MBA na Politechnice Śląskiej:

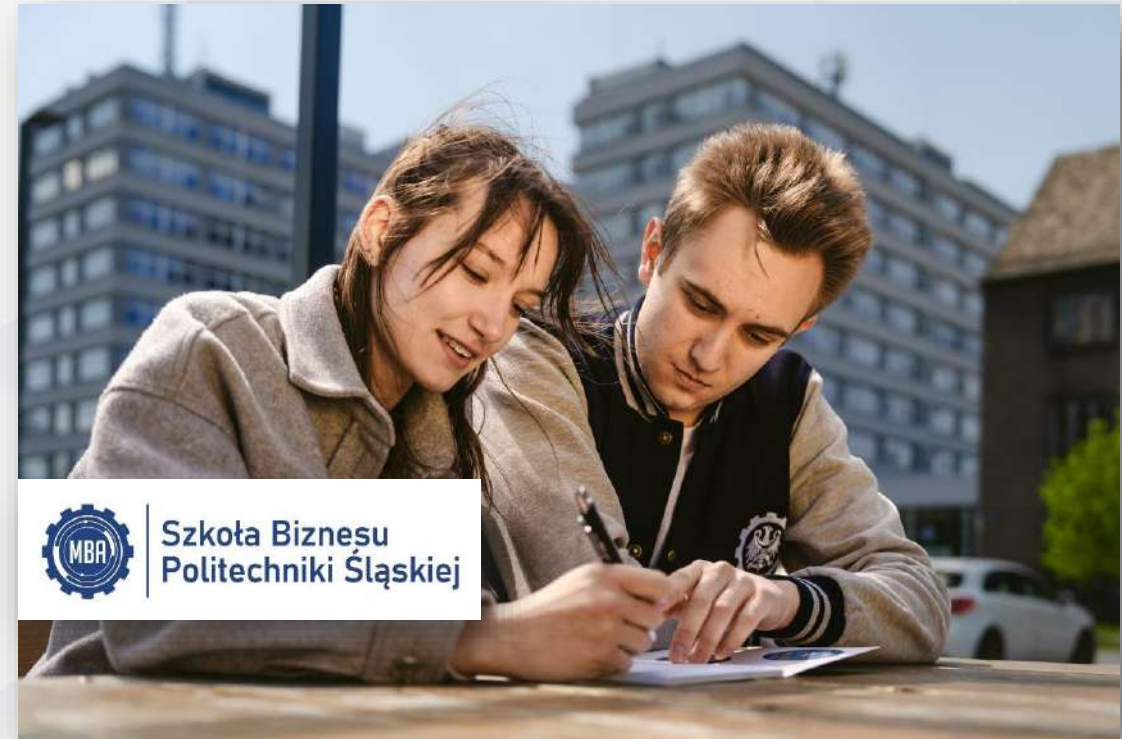
- Przemysł 4.0,
- Usługi publiczne
- Technologie wodorowe i transformacja energetyczna.

Liczba absolwentów: 69

Liczba studentów: 75

Szkoła Biznesu Politechniki Śląskiej oferuje studia podyplomowe zainicjowane we współpracy z partnerami biznesowymi:

- MBA Przemysł 4.0,
- MBA Usługi Publiczne,
- MBA Ochrona Zdrowia,
- MBA Technologie Wodorowe i Transformacja Energetyczna
- MBA Energia i Transformacja Cyfrowa.



SZKOŁA BIZNESU POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ

Kursy i szkolenia odpowiadające na potrzeby przemysłu!

W 2022 roku: szkolenie z umiejętności miękkich ("Skuteczne negocjacje") dla chętnych pracowników Politechniki Śląskiej, w ramach projektu "UMIEJĘTNOŚCI NEGOCJACYJNE I KOMUNIKACYJNE w podnoszeniu kwalifikacji kadr uczelni" programu Edukacja (fundusze EOG).

W 2023 roku: Inicjatywa TalentHUB - Założeniem inicjatywy Talent HUB jest wzmocnienie współpracy uczelni z partnerami biznesowymi w celu tworzenia korzyści dla młodzieży Politechniki Śląskiej. Działania Talent HUB koncentrują się na podnoszeniu kompetencji młodych ludzi przygotowujących się do wejścia na rynek pracy.



AKADEMICKI OŚRODEK SZKOLENIA LOTNICZEGO

- Politechnika Śląska posiada nowoczesne, całoroczne hangary lotnicze. Mają one ponad 1000 metrów kwadratowych powierzchni. Razem z budynkiem administracyjno-szkoleniowym wykorzystywane są do realizacji zadań statutowych ośrodka lotniczego funkcjonującego w ramach Centrum Kształcenia Lotnictwa Cywilnego Europy Środkowo-Wschodniej Politechniki Śląskiej.
- W nowych budynkach realizowane będą zajęcia teoretyczne, warsztaty oraz przedsięwzięcia związane z przygotowaniem do praktycznego szkolenia pilotów i mechaników lotniczych.
- Oddanie nowoczesnych hangarów do użytkowania stawia Politechnikę Śląską w czołówce uczelni kształcących w specjalnościach lotniczych.



LIDER LICZBY STUDENCKICH KÓŁ NAUKOWYCH

180+ Studenckich Kół Naukowych



**Silesian
Greenpower**



Elektra



Smart Power



High Flyers



**Silesia
Automotive**



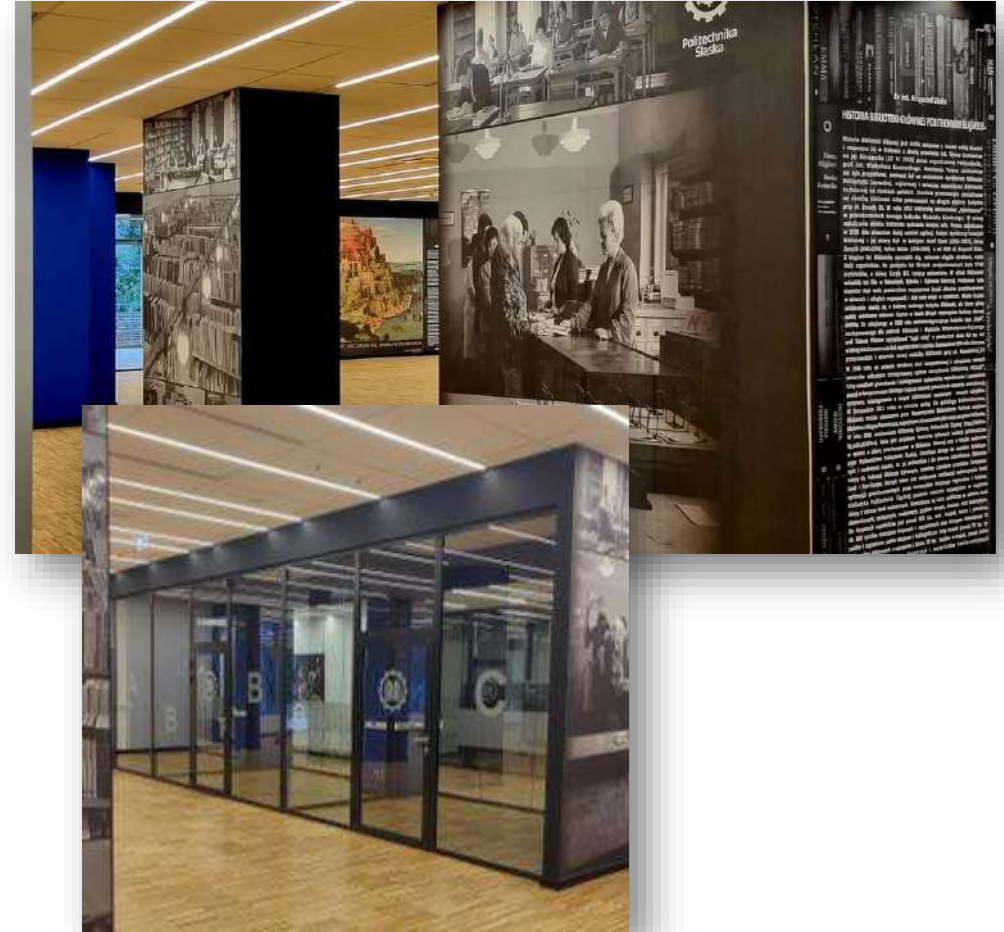
STUDENCKIE CENTRUM KREATYWNOŚCI

- **Obiekt został adaptowany i nadbudowany dla potrzeb nowoczesnego obiektu przeznaczonego dla studentów Uczelni.**
- **Inwestycja jest elementem programu Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza.**
- **Na etapie projektu wykonawczego studenci różnych kierunków, w tym architektury mieli okazję w ramach zajęć PBL opracować wytyczne i koncepcje do realizacji dla instalacji i architektury wnętrza.**



BIBLIOTEKA POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ

- Biblioteka, która jest obecnie w trakcie rewitalizacji, po zakończeniu prac będzie otwarta 24 godziny na dobę.
- Ten obiekt, to nie tylko typowa biblioteka i czytelnia ale również miejsce do integracji studentów, z możliwością organizowania np. kół szachowych, brydżowych, warsztatów fotograficznych. Będą dostępne również miejsca służące integracji wychowanków Uczelni do np. prowadzenia spotkań tematycznych t.j. pozanaukowe zainteresowania pracowników i absolwentów Uczelni.
- W bibliotece znajduje się Galeria Sztuki „Zakamarek” (z nowoczesnym systemem wystawienniczym), Ośrodek Informacji Normalizacyjnej i Patentowej, sala konferencyjna i sala szkoleniowa z możliwością połączenia w jedną, czytelnia beletrystyki oraz Kulturalna Kawiarnia Naukowa.



**Politechnika Śląska – uczelnia nastawiona na doskonałość w badaniach,
nowoczesną edukację i duży wpływ na społeczeństwo i gospodarkę**





Politechnika
Śląska



UCZELNIA
BADAWCZA
INICJATYWA DOSKONAŁOŚCI

Znajdziesz nas
tutaj:



KONTAKT

POLITECHNIKA ŚLĄSKA

ul. Akademicka 2A

44-100 Gliwice

www.polsl.pl



+48 32 237 19 69



RR1@polsl.pl