



Politechnika
Śląska



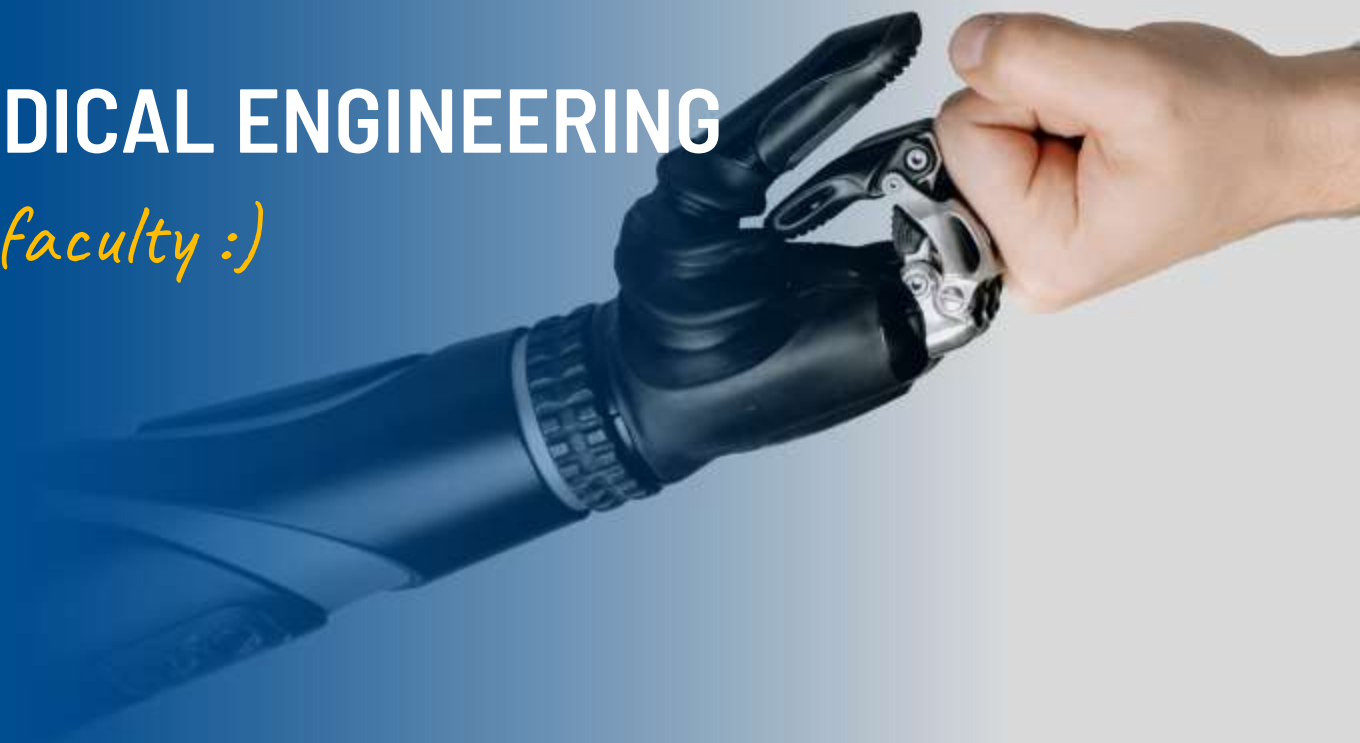
UCZELNIA
BADAWCZA
AGUSTYNA 7 01-500 BIAŁYSTOK



Wydział Inżynierii
Biomedycznej

FACULTY OF BIOMEDICAL ENGINEERING

A few words about the faculty :)



Faculty of Biomedical Engineering

Silesian University of Technology

ZABRZE

here we are!



Katowice

KATOWICE

*capital and largest city
of Upper Silesia*

Gliwice

GLIWICE

headquarters

of the Silesian University of Technology



University campus in Zabrze





The only faculty of
Biomedical Engineering
in Poland



Fields of study



Biomedical Engineering
(since 2007)

The only faculty of
Biomedical Engineering
in Poland

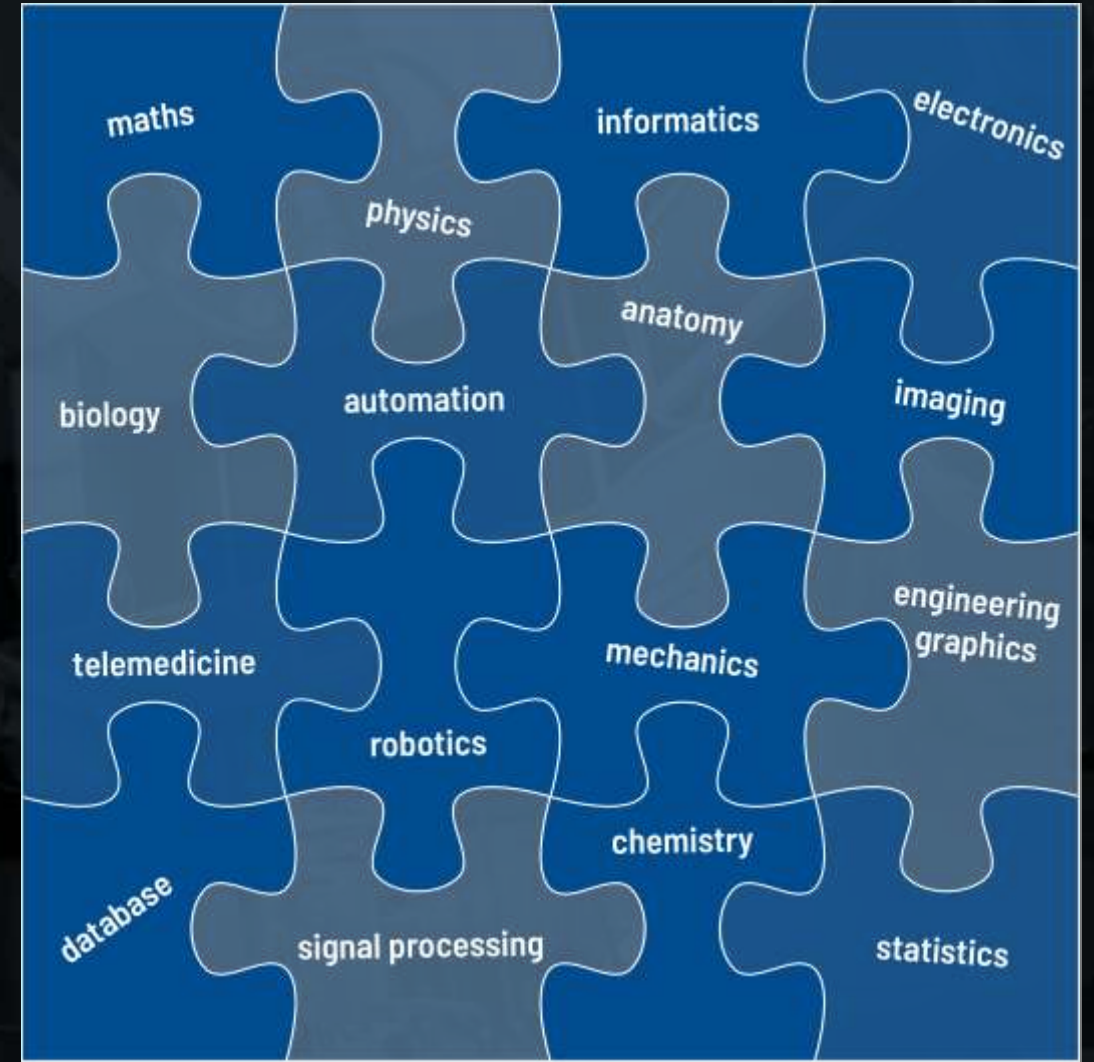


Engineering Technologies
in Forensics
(since 2025)

Biomedical Engineering

is an interdisciplinary field of study

*Synergy of knowledge and
skills from various fields*



Education system

major: Biomedical Engineering



First-cycle studies – Bachelor level *7 semesters*



Medical Informatics and Artificial Intelligence



Biomaterials and Technologies for Medicine



Design of Biomechatronic Devices



Electronics and Biomedical Informatics

Second-cycle studies – Master level *3 semesters*



Informatics in Medicine



Design and Manufacturing of Medical Products



Biomechatronics and Medical Equipment



Medical Engineering

Graduate profile

Who can you become after graduation?



Programmer
AI specialist



Rehabilitation and sport
biomechanical engineer



Manufacturer of medical
products and equipment



CAD designer



Advisor in healthcare
consulting units



Dynamic simulation
engineer



Self-employed,
StartUp



Medical equipment
service technician



University or research
institute employee

Qualifications for BE graduates

Biomedical Engineer!

Dziennik Ustaw

– 9 –

Poz. 1515

31	inżynier biomedyczny	tytuł zawodowy inżyniera lub licencjata, lub tytuł zawodowy magistra inżyniera, lub magistra na kierunku inżynieria biomedyczna w specjalności inżynieria medyczna	3
32	młodszy inżynier biomedyczny	tytuł zawodowy licencjata lub inżyniera na kierunku inżynieria biomedyczna	—



DZIENNIK USTAW RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Warszawa, dnia 4 sierpnia 2023 r.

Poz. 1515

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA¹⁾

z dnia 10 lipca 2023 r.

w sprawie kwalifikacji wymaganych od pracowników na poszczególnych rodzajach stanowisk pracy w podmiotach leczniczych niebędących przedsiębiorcami

Na podstawie art. 50 ust. 5 ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej (Dz. U. z 2023 r. poz. 991) z późn. zm., co zastręga:

§ 1. 1. Kwalifikacje wymagane od pracowników na poszczególnych rodzajach stanowisk pracy w podmiotach leczniczych niebędących przedsiębiorcami określa załącznik do rozporządzenia.

2. Do pracowników, których kwalifikacje są określone przez odrębne przepisy, stosuje się rozporządzenie w zakresie nieuregulowanym tymi przepisami.

§ 2. Użyte w rozporządzeniu określenia oznaczają:

- 1) wytwór wykształcenia medyczne – posiadane tytułu zawodowego absolwentów studiów prowadzonych w uczelniach medycznych albo innych uczelniach, które posiadają zdolność dydaktyczną w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, na kierunku przyporządkowanym do dyscypliny nauki medycznej, nauki farmaceutycznej lub nauki o zdrowiu;
- 2) studia podyplomowe – inna niż studia, kształcenie specjalistyczne, którymi dokształcające, uaktualniające, staże, studia doktoranckie i kształcenie w szkole doktorskiej formie kształcenia podyplomowego dla osób legitymujących się dyplomem ukończenia studiów, tworzącą nie więcej niż dwa semestry, organizowaną na podstawie przepisów o ukończeniu wykształcenia;
- 3) średnie wykształcenie medyczne – wykształcenie, o którym mowa w art. 20 ust. 3 i 4 ustawy z dnia 14 grudnia 2016 r. – Prawo oświatowe (Dz. U. z 2023 r. poz. 900), po którego ukończeniu absolwenci mają kwalifikacje do wykonywania zawodów, dla których stanowisk właściwym jest właśnie wykształcenie do spraw zdrowia.

§ 3. 1. Pracownik zatrudniony przed dniem wejścia w życie rozporządzenia w podmiocie leczniczym niebędącym przedsiębiorcą, nieposiadający wymaganych kwalifikacji, może być zatrudniony na dotychczasowym stanowisku lub stanowisku równoważnym, jeżeli był zatrudniony na tym stanowisku zgodnie z dotychczasowymi przepisami.

2. Na stanowisku laboranta diagnostyki laboratoryjnej albo starszego laboranta diagnostyki laboratoryjnej może być zatrudniony pracownik, który przed dniem 22 lipca 2011 r. był zatrudniony na stanowisku laboranta w podmiocie leczniczym niebędącym przedsiębiorcą.

3. Pracownik posiadający:

- 1) tytuł zawodowy co najmniej licencjata lub inżyniera uzyskany po ukończeniu studiów w zakresie elektrotechniki, rozpoczynający po dniu 30 września 2012 r., obejmujących co najmniej 1700 godzin w zakresie elektrotechniki oraz co najmniej 5 lat stażu pracy w zawodzie technika elektrotechnika, zatrudniony przed dniem wejścia w życie rozporządzenia na stanowisku technika elektrotechnika w podmiocie leczniczym niebędącym przedsiębiorcą, albo

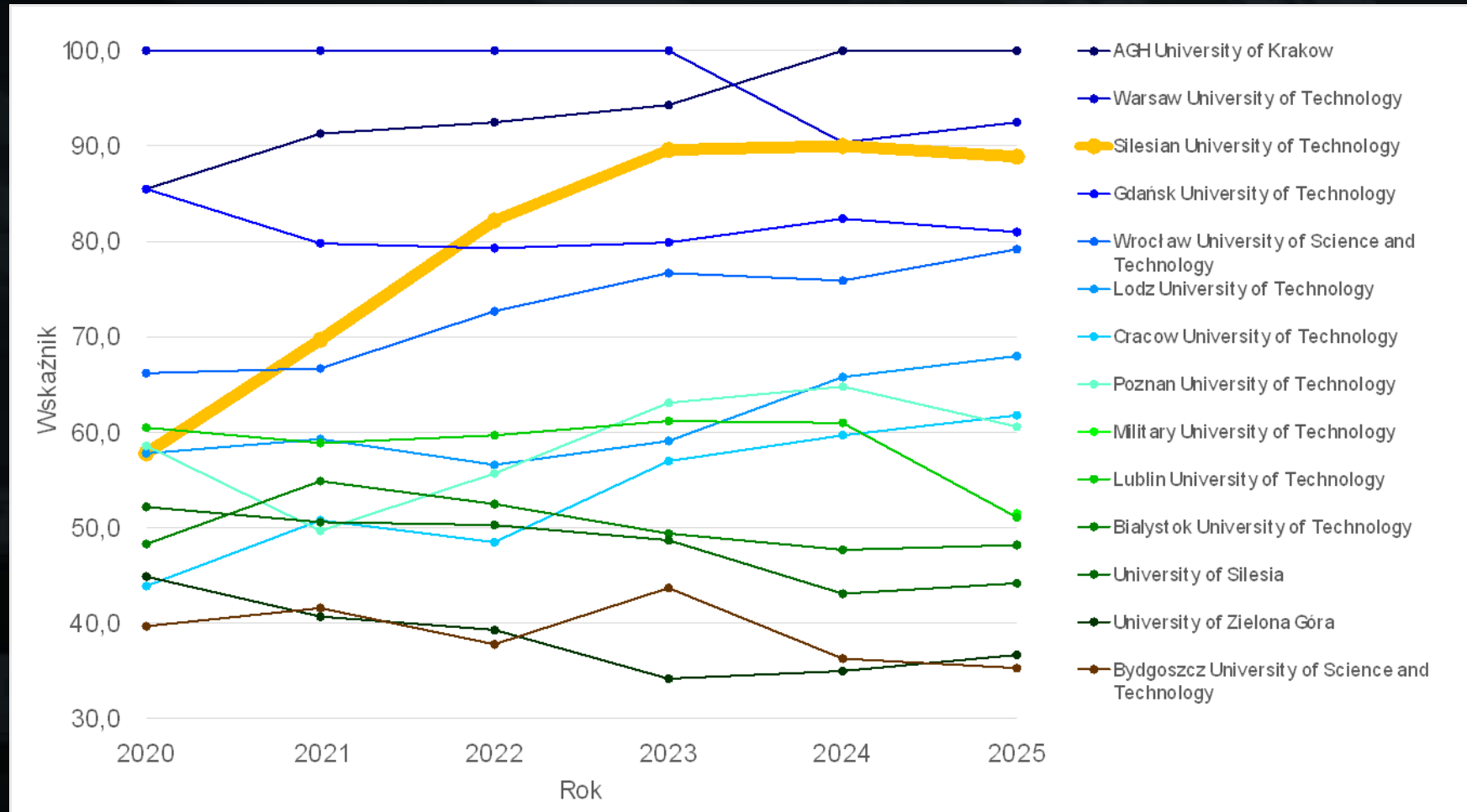
¹⁾ Minister Zdrowia kieruje działem administracji rządowej – zdrowie, na podstawie § 1 ust. 2 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 27 sierpnia 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Zdrowia (Dz. U. z 2021 r. poz. 912).

Our BE in the „Perspektywy” ranking

Ranking
BY SUBJECT

Perspektywy

2025





Silesian University
of Technology



RESEARCH
UNIVERSITY
EXCELLENCE INITIATIVE



Faculty of
Biomedical Engineering

Biomedical Engineering with the Education Excellence Certificate



WYDZIAŁ INŻYNIERII
BIOMEDYCZNEJ



Polish
Accreditation
Committee

Engineering Technologies in Forensics

a new field of study!

First-cycle studies – Bachelor level
7 semesters



Studies conducted in cooperation with:

- Department of Forensic Medicine and Forensic Medical Toxicology
of the Silesian Medical University in Katowice,
- Forensic Laboratory
of the Police Headquarters in Katowice

*The second major in Poland
providing an engineering degree in forensics!*



What will you learn?

major: Engineering Technologies in Forensics

[CSI-Zabrze.pl](https://www.csi-zabrze.pl)



informatics



biometry



imaging techniques



cybersecurity



phonoscopy



materials science



artificial intelligence



mechanoscopy



forensic genetics



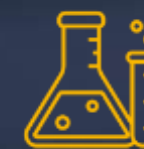
traseology



forensic medicine



ballistics



forensic chemistry

Graduate profile

CSI-Zabrze.pl

Who can you become after graduation?



Forensic and research
laboratories



Cybersecurity



Additive technologies
(3D printing)



Public service



Digital data recovery



Data analytics



Court expert



Integration of systems
and technologies



Technology audit

Engineering Technologies in Forensics

CSI-Zabrze.pl



Faculty authorities

Dean
of the Faculty of Biomedical Engineering

dr hab. inż. Marcin Basiaga, prof. PŚ

Vice-Dean for
Infrastructure and Organization

dr inż. Kamil Jozsko



Vice-Dean for
Student Affairs and Education

dr inż. Piotr Zarychta

Vice-Dean for
Science and Cooperation

prof. dr hab. inż. Paweł Badura



Faculty units

various directions of development!



Department of Medical Informatics and Artificial Intelligence

Head of the department: dr hab. inż. Joanna Czajkowska, prof. PŚ



Department of Biomaterials and Medical Device Engineering

Head of the department: dr hab. inż. Marcin Basiaga, prof. PŚ



Department of Biomechanics

Head of the department: prof. dr hab. inż. Marek Gzik



Research areas | Department of Medical Informatics and Artificial Intelligence



IT systems
Programming engineering



Artificial intelligence



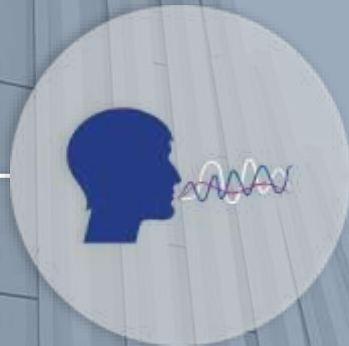
Computer-aided diagnosis



Image processing
Image navigation



Biometry



Speech analysis and synthesis



Hybrid imaging
techniques



Support for minimally invasive surgery



Politechnika
Śląska



Wydział Inżynierii
Biomedycznej

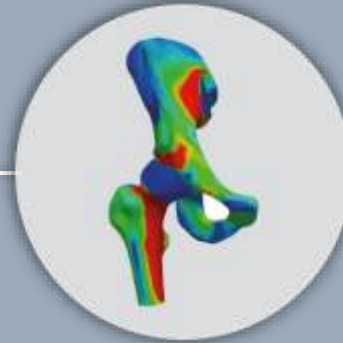
Research areas | Department of Medical Informatics and Artificial Intelligence



Biomedical signal processing



Bioinformatics
and computational biology



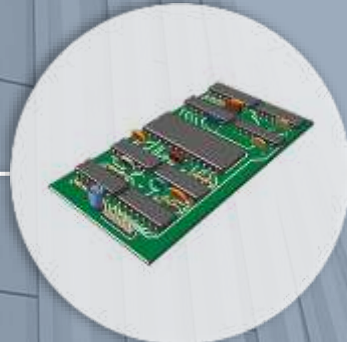
Modeling of biological structures
and processes



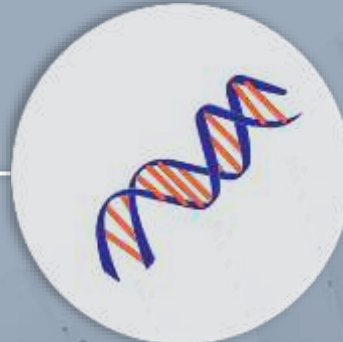
Machine learning



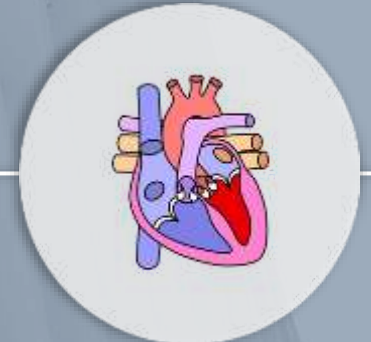
Biomorphic materials



Designing digital circuits for medicine



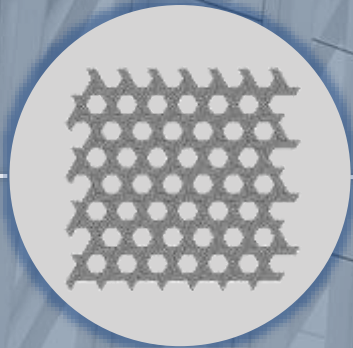
Tissue and genetic
engineering



Artificial organs



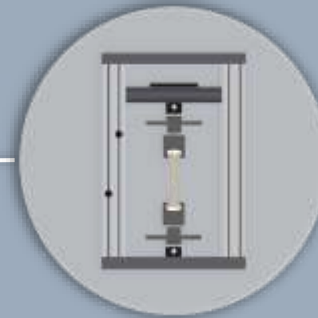
Research areas | Department of Biomaterials and Medical Device Engineering



Shaping the structure and properties of engineering materials



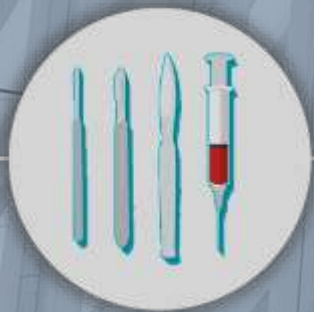
Selection of materials and manufacturing technology



Assessment of mechanical properties of engineering materials



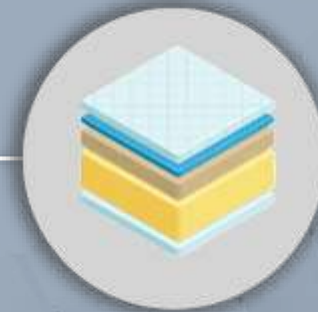
Development of prosthetics and implantology



Design of surgical instruments



Rapid prototyping in medicine



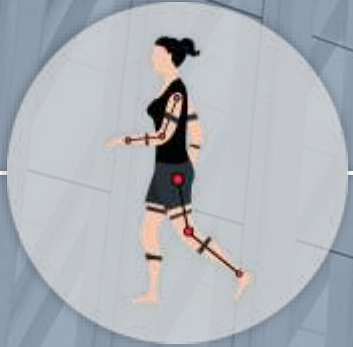
Surface engineering



Medical device evaluation procedures



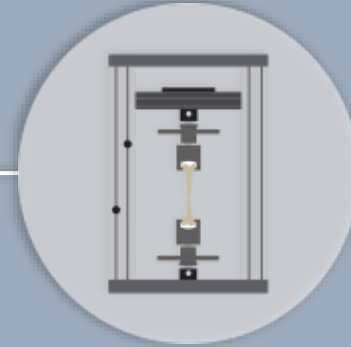
Research areas | Department of Biomechatronics



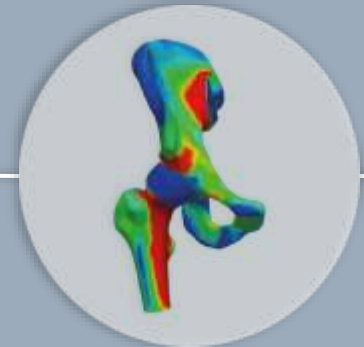
Studies of the human musculoskeletal system in medicine and sport



Rehabilitation and sports design



Experimental strength tests



Static and dynamic strength analyses



Modeling and experimental studies of blood vessel flows



Biomechanical analysis of loads during road accidents



Virtual technologies in medicine



Planning of surgical procedures



Cooperation with industry and research centers

PHILIPS

APAGROUP
YOUR TECHNOLOGY. REINVENTED.



UNIVERSITÄT ZU LÜBECK

UNIVERSITY OF HOUSTON

American Heart of Poland



NYENRODE
BUSINESS UNIVERSITEIT

accenture

CHIRMED®

Radpoint.



FUNDACJA ROZWOJU KARDIOCHIRURGII
im. prof. Zbigniewa Religi



ProfiMedical
Profesjonalna Aparatura Medyczna



TU/e
Technische Universiteit Eindhoven
University of Technology



msdn
Academic Alliance



CENTRUM LECZENIA OPARZEŃ
Im. dr. Stanisława Sakieła w Gliwicach



i3D
free your dimensions

Narodowy Instytut Onkologii
Im. Marii Skłodowskiej-Curie
Państwowy Instytut Badawczy
Oddział w Gliwicach

UNIVERSITÄT SIEGEN

WAT Wojskowa Akademia Techniczna



CABIOMEDE
MEDICAL ENGINEERING



Materialise



EGZO Tech

BetaMed
CENTRUM MEDYCYN

MESco

Technomex

RehaForma

ŽILINSKÁ UNIVERZITA
v Ziline



ŚLĄSKIE CENTRUM CHOROŃ SERCA W ZABRZU

robotcam

Yoshi Innovation S.A.

evertop



Study with us



European HealthTech Innovation Center

www.ehtic.eu







**European HealthTech
Innovation Center**

www.ehtic.eu





HealthTech
Center



Silesian University
of Technology



EHTIC
European HealthTech
Innovation Center



RESEARCH
UNIVERSITY
EXCELLENCE INITIATIVE

European HealthTech
Innovation Center

www.ehtic.eu



Student zone

Est. 2025



Student zone

Est. 2025



Student zone

Est. 2025



Student zone

Est. 2025



Student scientific clubs

expand your passions!



Are you interested in programming, AI or Robotics?
Come to us - together we will create the future!



BIOKREATYWN!

The most active scientific club at the Faculty. Only with us the most interesting projects and the opportunity to be a real scientist!



SYNERGIA

Research on biomaterials, CAD certificates, your ideal scientific publications - it's possible thanks to the activity in our club!



We increase your competences in the field of medical technologies!



Collaboration areas



Informatics
including AI



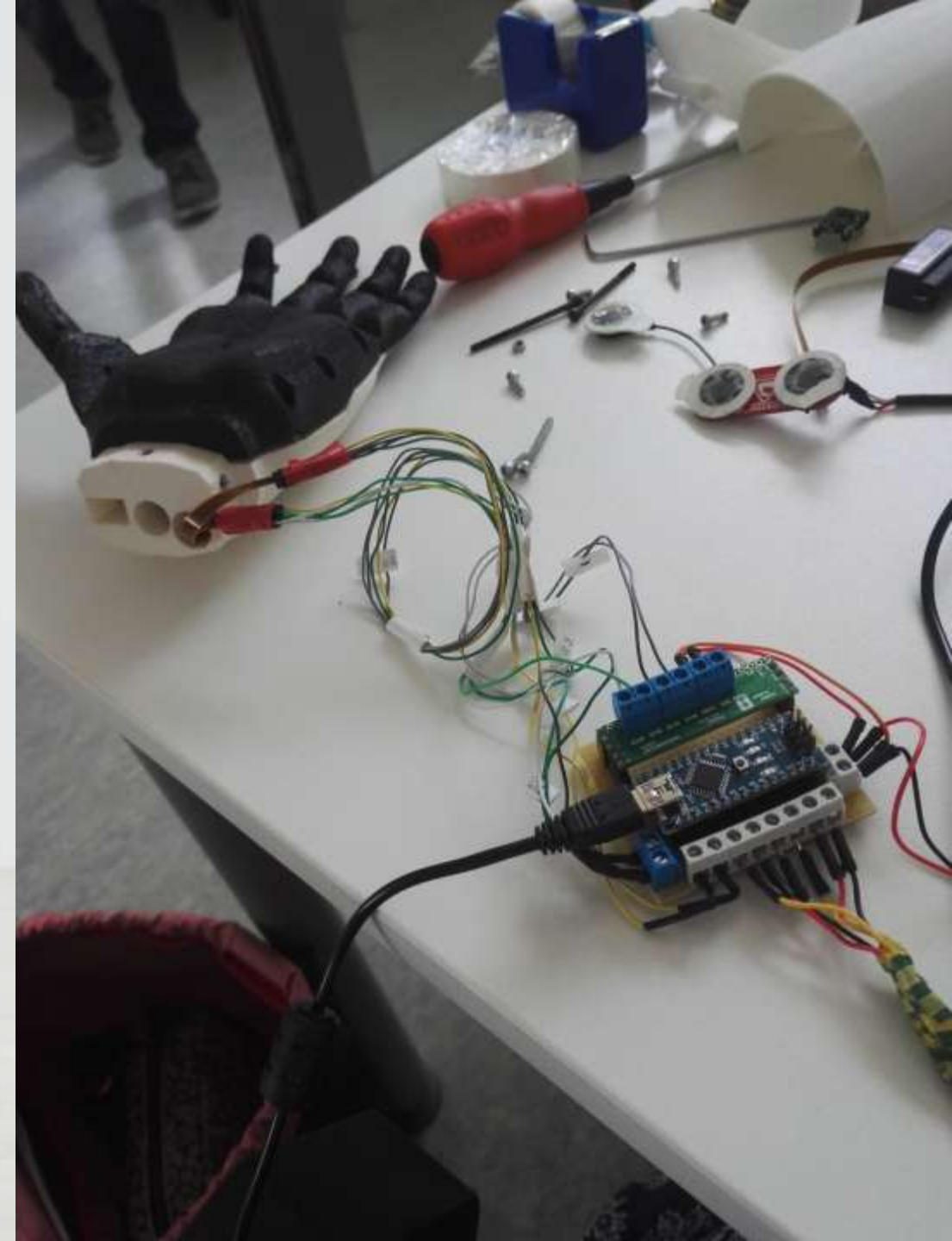
Electronics
microcontrollers



Databases

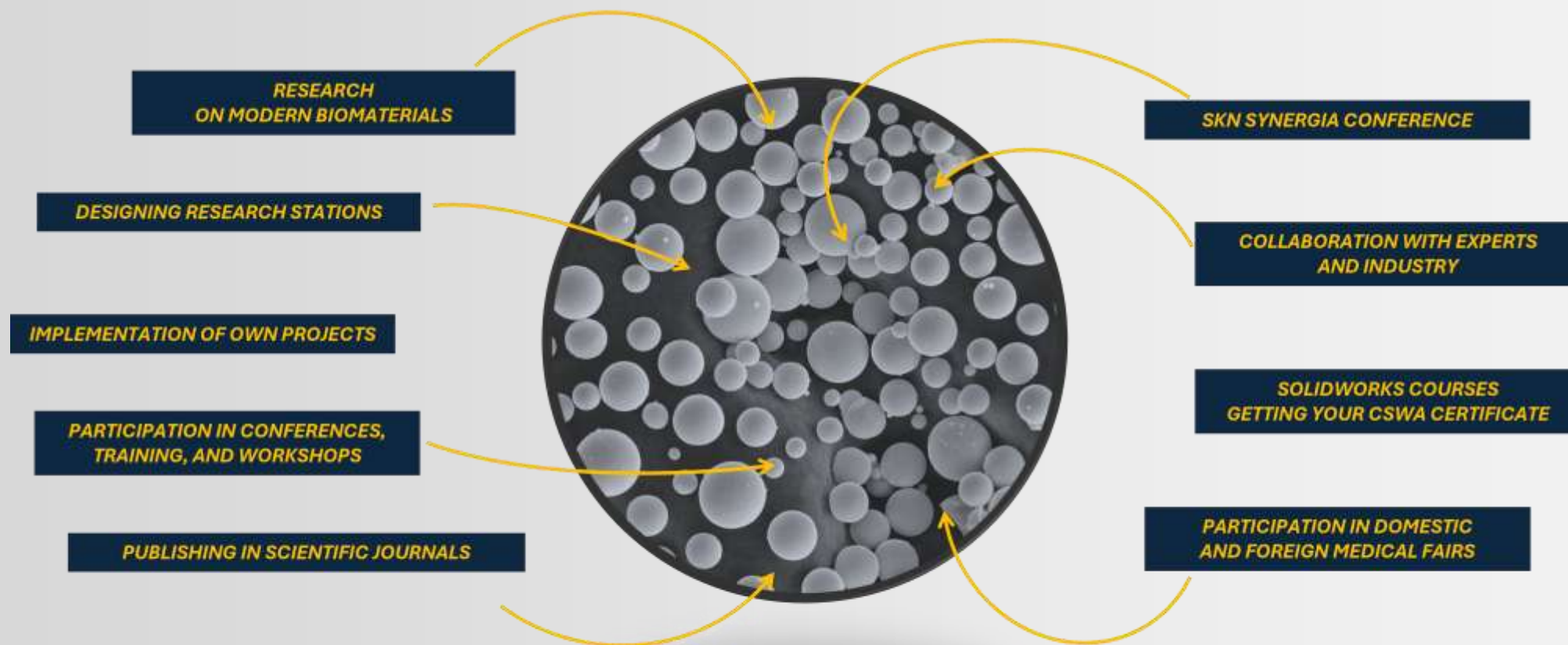
Our projects

- ✓ Virtual operating room – interactive VR simulator
- ✓ A device for monitoring the level of anesthetics in the blood
- ✓ A sensor for detecting concentrations of selected substances in the blood
- ✓ Skeleton-based biometric identification
- ✓ Semi-automatic device for measuring osmotic resistance of erythrocytes
- ✓ Functional eye prosthesis
- ✓ Injury prevention in skating
- ✓ ... and many others.



Are you interested in **modern** materials in medicine?

Do you want to work on **innovative** solutions for medical devices?



Rozwijaj z Nami swoje umiejętności w praktyce!

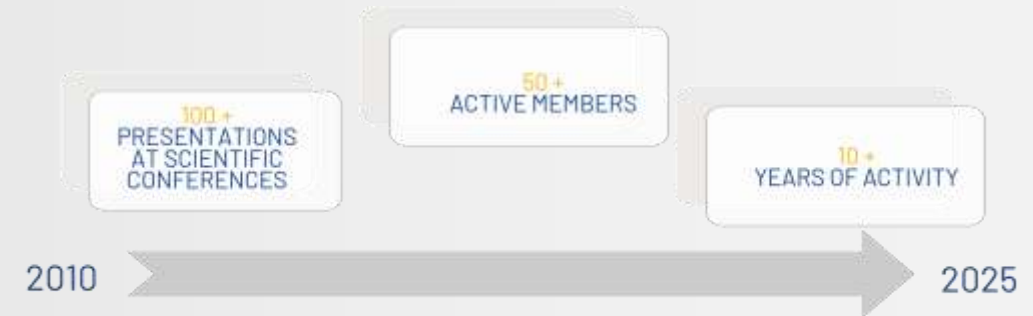
Biomechatronics SKN BIOKREATYWNİ

What are our goals?

Solving problems in biomechatronics, engineering biomechanics, and related sciences, through participation in conferences, courses, trips to fairs and carrying out own projects

Our research areas

- STRENGTH ANALYSES
- VIRTUAL TECHNOLOGIES IN MEDICINE
- DESIGN IN REHABILITATION, SPORTS, AND OTHER
- SURGICAL PROCEDURE PLANNING
- HUMAN MUSCULOSKELETAL SYSTEM RESEARCH IN MEDICINE AND SPORT
- EXPERIMENTAL STRESS TESTS



What do we do?

- Broaden knowledge
- Develop passions
- Implement ideas
- Attend scientific conferences
- Publish research papers
- Help those in need



IEEE Silesian University of Technology Student Branch

at the Faculty of Biomedical Engineering



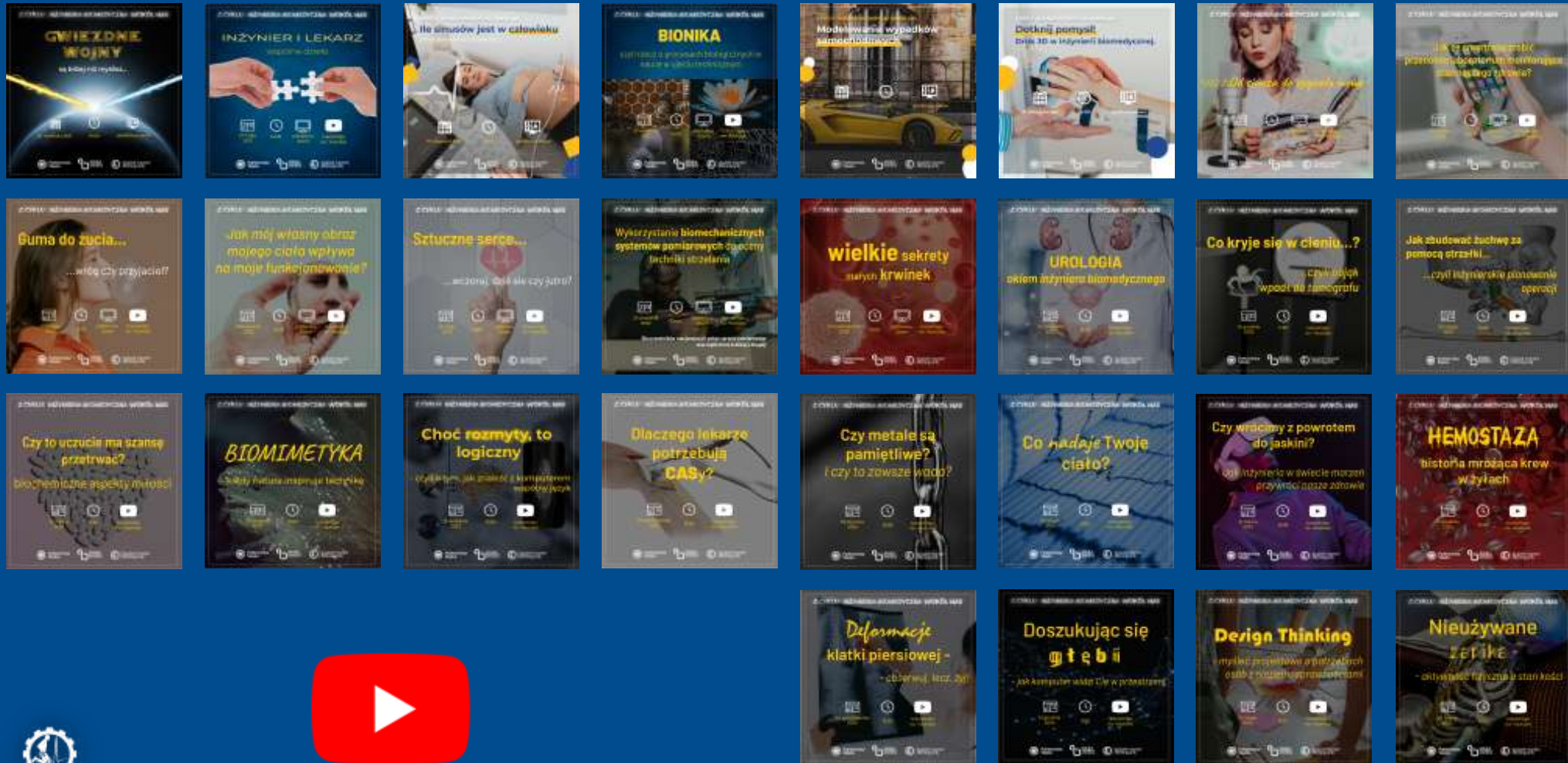
- Conferences
- Networking meetings
- Educational initiatives
- Mentoring programs
- International community



Biomedical Engineering Around Us

a series of popular science lectures (in Polish! )

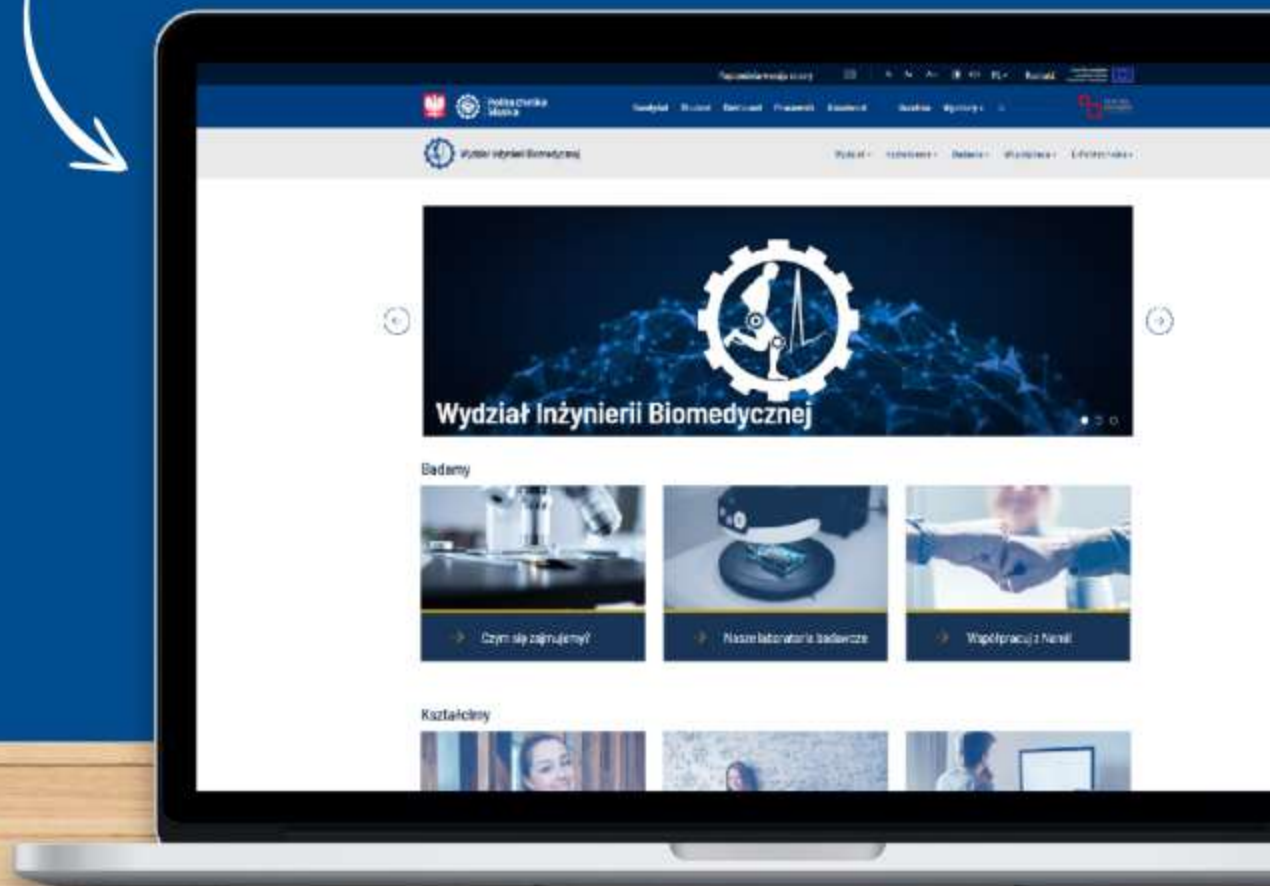
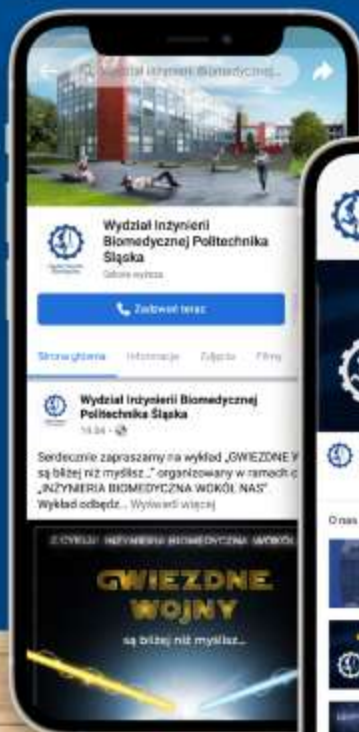
Z CYKLU: INŻYNIERIA BIOMEDYCZNA WOKÓŁ NAS



*Only the latest
information on our
fanpage :)*

*Leave us a sub so that
you don't miss anything!*

Do you want to be up to date?
*be sure to check out
our website!*



**Follow us on our
social media!**

ib.polsl.pl



Faculty of
Biomedical Engineering

*Spread your wings
with us*



Politechnika
Śląska



Wydział Inżynierii
Biomedycznej



Politechnika
Śląska



Wydział Inżynierii
Biomedycznej



Politechnika
Śląska