



Politechnika
Śląska



UCZELNIA
BADAWCZA
AGUMWA.ROSDKAWZES



Wydział Inżynierii
Biomedycznej

WYDZIAŁ INŻYNIERII BIOMEDYCZNEJ

Kilka słów o wydziale :)



Wydział Inżynierii Biomedycznej

Politechnika Śląska

ZABRZE

to tutaj mamy swój kampus!



KATOWICE

*stolica i największe miasto
województwa śląskiego*

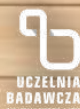
GLIWICE

*siedziba główna
Politechniki Śląskiej*

Kompus Politechniki Śląskiej w Zabrzu



Politechnika
Śląska



UCZELNIA
BADAWCZA



Wydział Organizacji
i Zarządzania



Jedyny Wydział
inżynierii biomedycznej
w Polsce



Kierunki studiów



Jedyny Wydział
inżynierii biomedycznej
w Polsce



*technologie inżynierskie
w kryminalistyce*
(od 2025 r.)

Inżynieria biomedyczna

kierunek interdyscyplinarny

*Synergia wiedzy i umiejętności
z różnych dziedzin*



System kształcenia

kierunek: inżynieria biomedyczna



Studia dzienne inżynierskie I stopnia

7 semestrów



Informatyka medyczna i sztuczna inteligencja



Biomateriały i technologie dla medycyny



Projektowanie urządzeń biomechatronicznych



Elektronika i informatyka biomedyczna

Studia dzienne magisterskie II stopnia

3 semestry



Informatyka w medycynie



Projektowanie i wytwarzanie
wytrobów medycznych



Biomechatronika i sprzęt medyczny



Inżynieria medyczna

Sylwetka absolwenta

Kim się staniesz po ukończeniu studiów IB?



Programista
Specjalista AI



Inżynier biomechanik
w rehabilitacji i sporcie



Wytwórca wyrobów
i aparatury medycznej



Inżynier konstruktor
CAD



Doradca w jednostkach
konsultingowych służby
zdrowia



Inżynier specjalista
w zakresie symulacji
dynamicznych



Własna działalność,
StartUp



Projektant/serwisant
sprzętu medycznego



Pracownik uczelni
i instytutów badawczych

Uprawnienia dla absolwentów IB

Inżynier biomedyczny!

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) zarządzam, co następuje:

§ 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 niniejszym z wyjątkiem tych przepisów.

§ 2. Użyte w rozporządzeniu określenia oznaczają:

- 1) wyznanie wykształcenie medyczne – posiadanie tytułu zawodowego absolwentów studiów prowadzonych w szkołach medycznych albo uczelniach, które posiadają dyplom dydaktyczny w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, na kierunku przyporządkowanym do dyscypliny nauk medycznych, nauki farmaceutyczne lub nauki o zdrowiu;
- 2) studia podyplomowe – studia z tytułem specjalistycznym, który dokształcające, uzupełniające, staż, studia dokształcające i kształcenie w szkole dokształcającej formie kształcenia przetransformacji dla osób legitymujących się dyplomem ukończenia studiów, tworzący nie więcej niż dwa semestry, organizowany na podstawie przepisów o ukończeniu wyznanca i stażu;
- 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 wymagane wyznanie jest najmniej właściwy do spraw zdrowia.

§ 3. 1. Pracownik zatrudniony przed dniem wejścia w życie rozporządzenia w podmiocie leczniczym niebędącym przedsiębiorcą, nieposiadający wymaganych kwalifikacji, może być zatrudniany 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

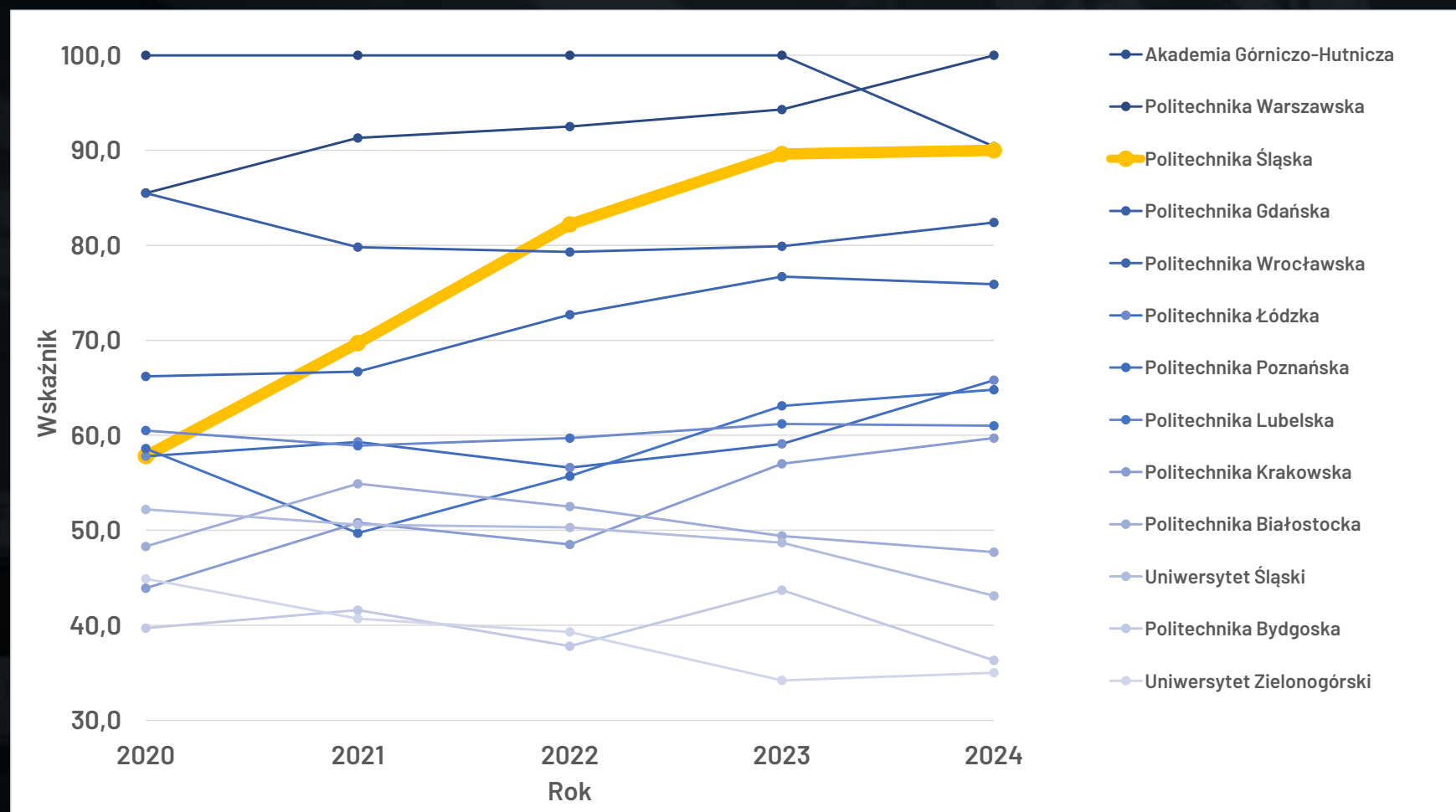
¹⁾ Minister Zdrowia kieruje działem administracji rządowej – zdrowie, na podstawie § 1 ust. 2 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 27 sierpnia 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Zdrowia (Dz. U. z 2021 r. poz. 912).

Nasz kierunek IB w rankingu „Perspektywy”

Ranking
KIERUNKÓW
STUDIÓW

Perspektywy

2024





Politechnika
Śląska



UCZELNIA
BADAWCZA
INICJATYWA DOSKONAŁOŚCI



Wydział Inżynierii
Biomedycznej

Kierunek inżynieria biomedyczna z Certyfikatem Doskonałości Kształcenia



Polska
Komisja
Akredytacyjna

Technologie inżynierskie w kryminalistyce

nowy kierunek studiów!

Studia dzienne inżynierskie I stopnia
7 semestrów



Studia prowadzone we współpracy z:

- Katedrą Medycyny Sądowej i Toksykologii Sądowo-Lekarskiej
Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach,
- Laboratorium Kryminalistycznym
Komendy Wojewódzkiej Policji w Katowicach.



*Drugi w Polsce kierunek,
który umożliwia uzyskanie tytułu inżyniera w dziedzinie kryminalistyki!*



Czego się nauczysz?

kierunek: technologie inżynierskie w kryminalistyce

CSI-Zabrze.pl



informatyka



biometria



techniki obrazowania



cyberbezpieczeństwo



fonoskopia



materiałoznawstwo



sztuczna inteligencja



mechanoskopia



genetyka sądowa



traseologia



medycyna sądowa



balistyka



chemia sądowa

Sylwetka absolwenta

CSI-Zabrze.pl

Czym możesz się zajmować po ukończeniu studiów TIwK?



Laboratoria
kryminalistyczne
i badawcze



Cyberbezpieczeństwo



Technologie przyrostowe
(druk 3D)



Pracownik cywilny
służb państwowych



Odzyskiwanie
danych cyfrowych



Analityka danych



Biegły sądowy



Integracja
systemów i technologii



Audyt technologiczny

Technologie inżynierskie w kryminalistyce

CSI-Zabrze.pl



Rekrutacja

rekrutacja.polsl.pl

$$P = 0,5 \times W_{mp} + k \times W_{dodatkowy}$$

W_{mp} – liczba punktów (%) uzyskanych na maturze z matematyki (poziom podstawowy),

$W_{dodatkowy}$ – liczba punktów (%) uzyskanych na maturze z jednego przedmiotu dodatkowego:

- ✓ matematyka – poziom rozszerzony,
- ✓ biologia,
- ✓ chemia,
- ✓ fizyka,
- ✓ Informatyka

lub

- ✓ z końcowego wyniku egzaminów zawodowych w zawodzie nauczonym na poziomie technika.

$k = 0,5$ dla poziomu podstawowego,

$k = 1$ dla poziomu rozszerzonego,

$k = 0,75$ dla końcowego wyniku egzaminów zawodowych w zawodzie nauczonym na poziomie technika.

Jednostki Wydziału

różne kierunki rozwoju!



**Katedra Informatyki Medycznej
i Sztucznej Inteligencji**

kierownik katedry: prof. dr hab. inż. Ewa Piętka



**Katedra Biomateriałów i Inżynierii
Wyrobow Medycznych**

kierownik katedry: prof. dr hab. inż. Zbigniew Paszenda



Katedra Biomechatroniki

kierownik katedry: prof. dr hab. inż. Marek Gzik



Obszary działalności naukowej | Katedra Informatyki Medycznej i Sztucznej Inteligencji



Systemy informatyczne
Inżynieria programowanie



Sztuczna inteligencja



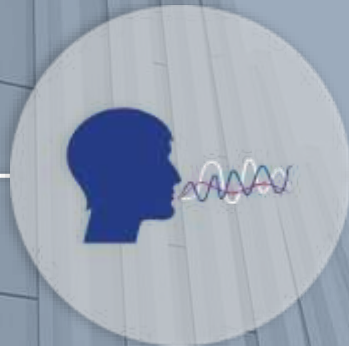
Diagnostyka wspomagana
komputerowo



Nawigacja i przetwarzanie obrazów



Biometria



Analiza i synteza mowy



Techniki obrazowania
hybrydowego



Wsparcie chirurgii małoinwazyjnej



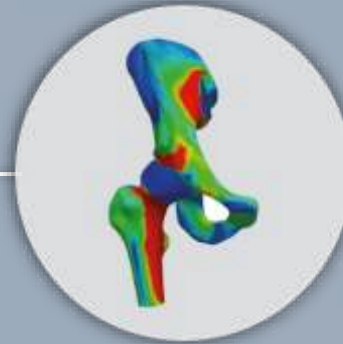
Obszary działalności naukowej | Katedra Informatyki Medycznej i Sztucznej Inteligencji



Przetwarzanie sygnałów
biomedycznych



Bioinformatyka i biologia
obliczeniowa



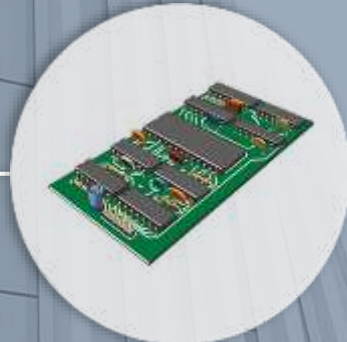
Modelowanie struktur i procesów
biologicznych



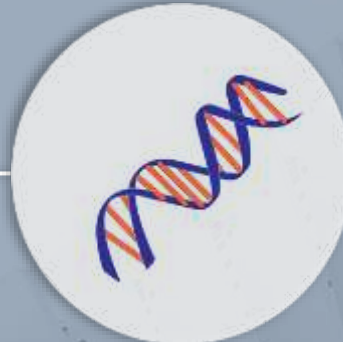
Uczenie maszynowe



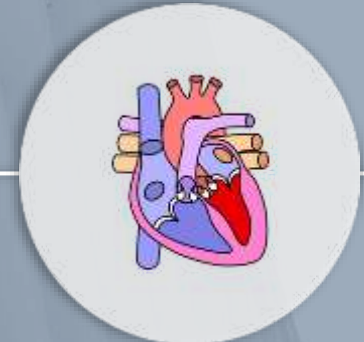
Materiały biomorficzne



Projektowanie układów cyfrowych dla
medycyny

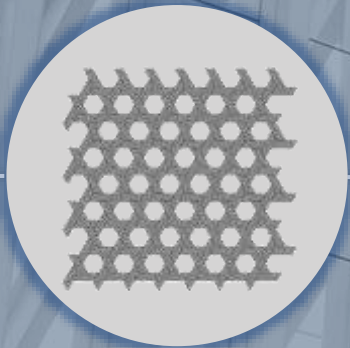


Inżynieria tkankowa i
genetyczna



Sztuczne narządy

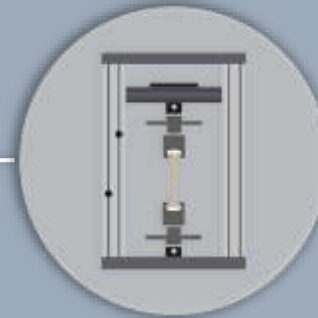




Kształtowanie struktury i własności materiałów inżynierskich



Dobór materiałów i technologii wytwarzania



Ocena właściwości mechanicznych materiałów inżynierskich



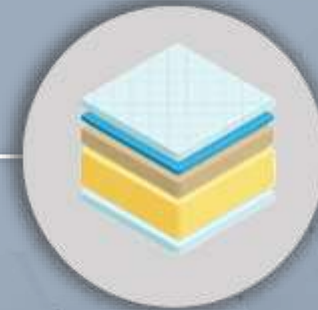
Rozwój protetyki i implantologii



Projektowanie narzędzi chirurgicznych



Zastosowanie metod szybkiego prototypowania w medycynie



Inżynieria powierzchni



Procedury oceny wyrobów medycznych

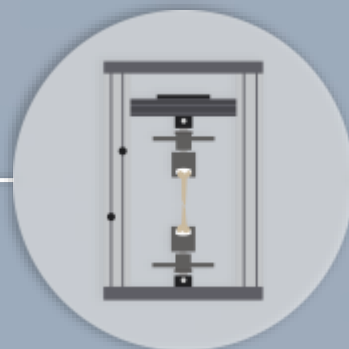




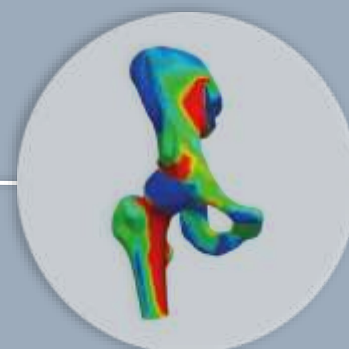
Badania układu mięśniowo-szkieletowego człowieka w medycynie i sporcie



Projektowanie rehabilitacyjne, sportowe i specjalistyczne



Eksperymentalne testy wytrzymałościowe



Analizy wytrzymałościowe statyczne i dynamiczne



Modelowanie i badania eksperymentalne przepływów w naczyniach krwionośnych



Analiza biomechaniczna obciążeń podczas wypadków drogowych



Wirtualne technologie w medycynie



Inżynieria planowania zabiegów chirurgicznych

Współpraca z przemysłem i ośrodkami naukowymi

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 Sakala
w Gliwicach Śląskich



i3D
free your dimensions

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

UNIVERSITÄT SIEGEN



CABIOMEDE
MEDICAL ENGINEERING



WAT Wojskowa Akademia Techniczna



EGZO Tech

BetaMed
CENTRUM MEDYCENE

MESco

Technomex

RehaForma

ŽILINSKÁ UNIVERZITA
v Žiline



ŚLĄSKIE CENTRUM CHOROBY SERCA W ZABRZU

robotcam

Yoshi Innovation S.A.

evertop



Studiuj z nami



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



Strefa studenta

Est. 2025



Strefa studenta

Est. 2025



Strefa studenta

Est. 2025



Strefa studenta

Est. 2025



Studenckie Koła Naukowe

rozwiń swoje pasje!



Interesujesz się
**programowaniem, AI lub
robotyką?** Przyjdź do nas,
wspólnie stworzymy przyszłość!



BIOKREATYWN!

**Najbardziej aktywne koło
naukowe na Wydziale.** Tylko
u nas najciekawsze projekty
i możliwość bycia prawdziwym
naukowcem!



SYNERGIA

**Badania biomateriałów,
certyfikaty CAD, Twoje idealne
publikacje naukowe** - to możliwe
dzięki działalności w naszym
kole!



**Zwiększamy Wasze
kompetencje w zakresie
technologii medycznych!**



Obszary współpracy



Informatyka
w tym AI



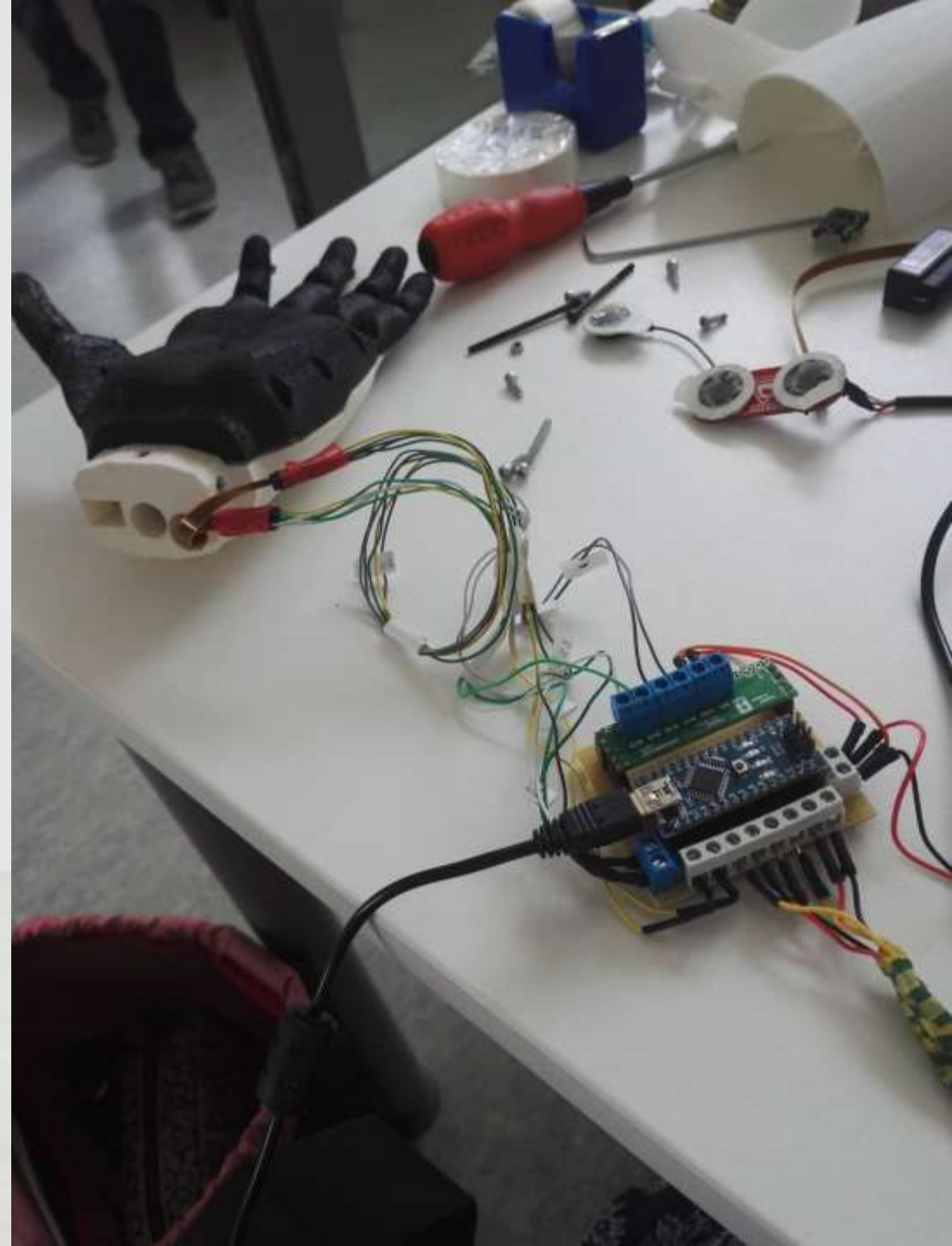
Elektronika
mikrokontrolery



Bazy
danych

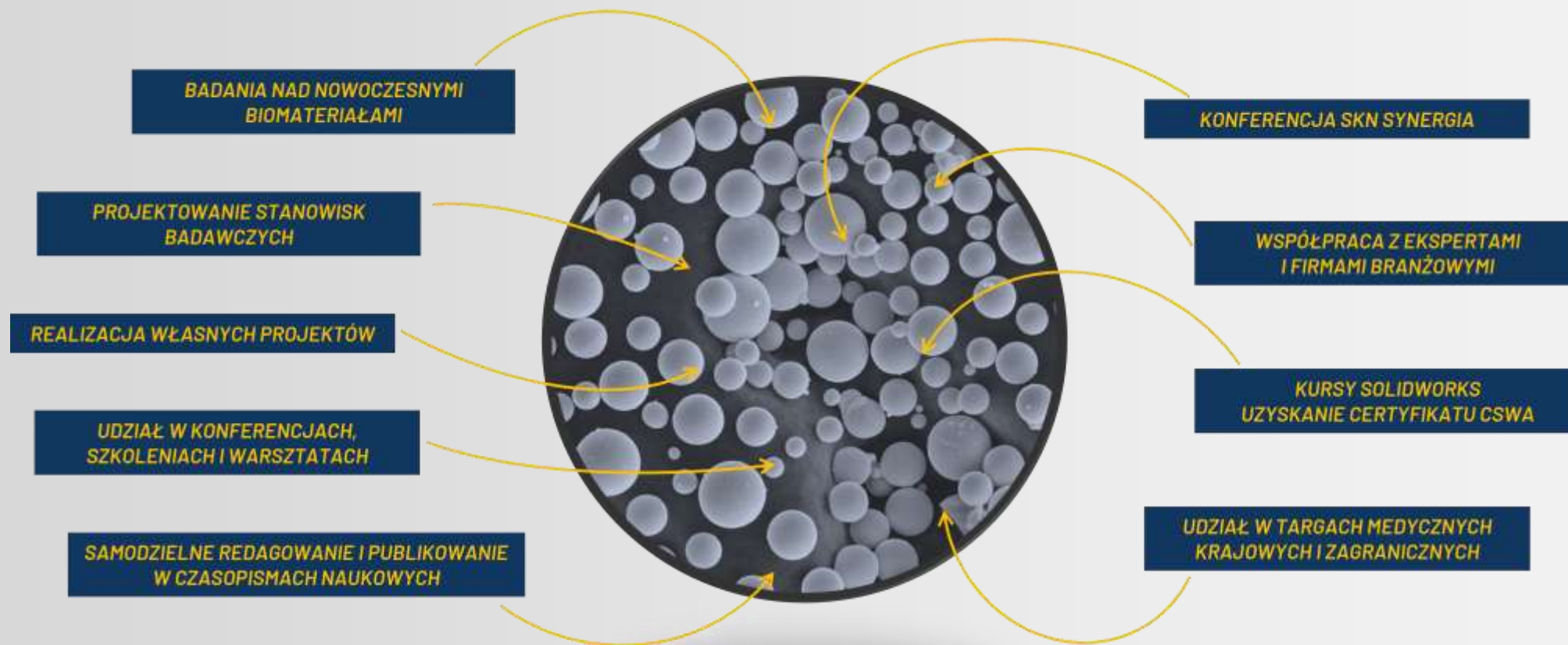
Realizowane projekty

- ✓ Wirtualna Sala Operacyjna - Interaktywny Symulator w Środowisku VR
- ✓ Urządzenie do monitorowania poziomu środków znieczulających we krwi
- ✓ Stworzenie czujnika zdolnego do wykrywania stężeń wybranych substancji we krwi
- ✓ Biometryczna Identyfikacja na Podstawie Szkieletu
- ✓ Półautomatyczne urządzenie pomiarowe do określania oporności osmotycznej erytrocytów
- ✓ Funkcjonalna Proteza Oka
- ✓ Prewencja kontuzji w łyżwiarstwie
- ✓ ...i wiele innych.



Interesujesz się **nowoczesnymi** materiałami w medycynie?

Chcesz pracować nad **innowacyjnymi** rozwiązaniami wyrobów medycznych?



Rozwijaj z Nami swoje umiejętności w praktyce!

SKN Biomechatroniki BIOKREATYWNI

Jakie są cele naszego koła?

Rozwiązywanie problemów z zakresu biomechatroniki, biomechaniki inżynierskiej oraz nauk pochodnych, poprzez uczestnictwo w konferencjach, kursach, wyjazdach na targi oraz wykonywanie własnych projektów

Nasze obszary badawcze

- ANALIZY WYTRZYMAŁOŚCIOWE
- WIRTUALNE TECHNOLOGIE W MEDYCYNIE
- PROJEKTOWANIE REHABILITACYJNE, SPORTOWE I SPECJALISTYCZNE
- INŻYNIERIA PLANOWANIA ZABIEGÓW CHIRURGICZNYCH
- BADANIA UKŁADU MIĘŚNIOWO-SZKIELETOWEGO CZŁOWIEKA W MEDYCYNIE I SPORTIE
- EKSPERYMENTALNE TESTY WYTRZYMAŁOŚCIOWE



Co robią BIOKREATYWNI?

poszerzają wiedzę

rozwijają swoje pasje

realizują własne pomysły

uczestniczą w konferencjach

piszą artykuły naukowe

pomagają potrzebującym



IEEE Silesian University of Technology Student Branch

z siedzibą na Wydziale Inżynierii Biomedycznej



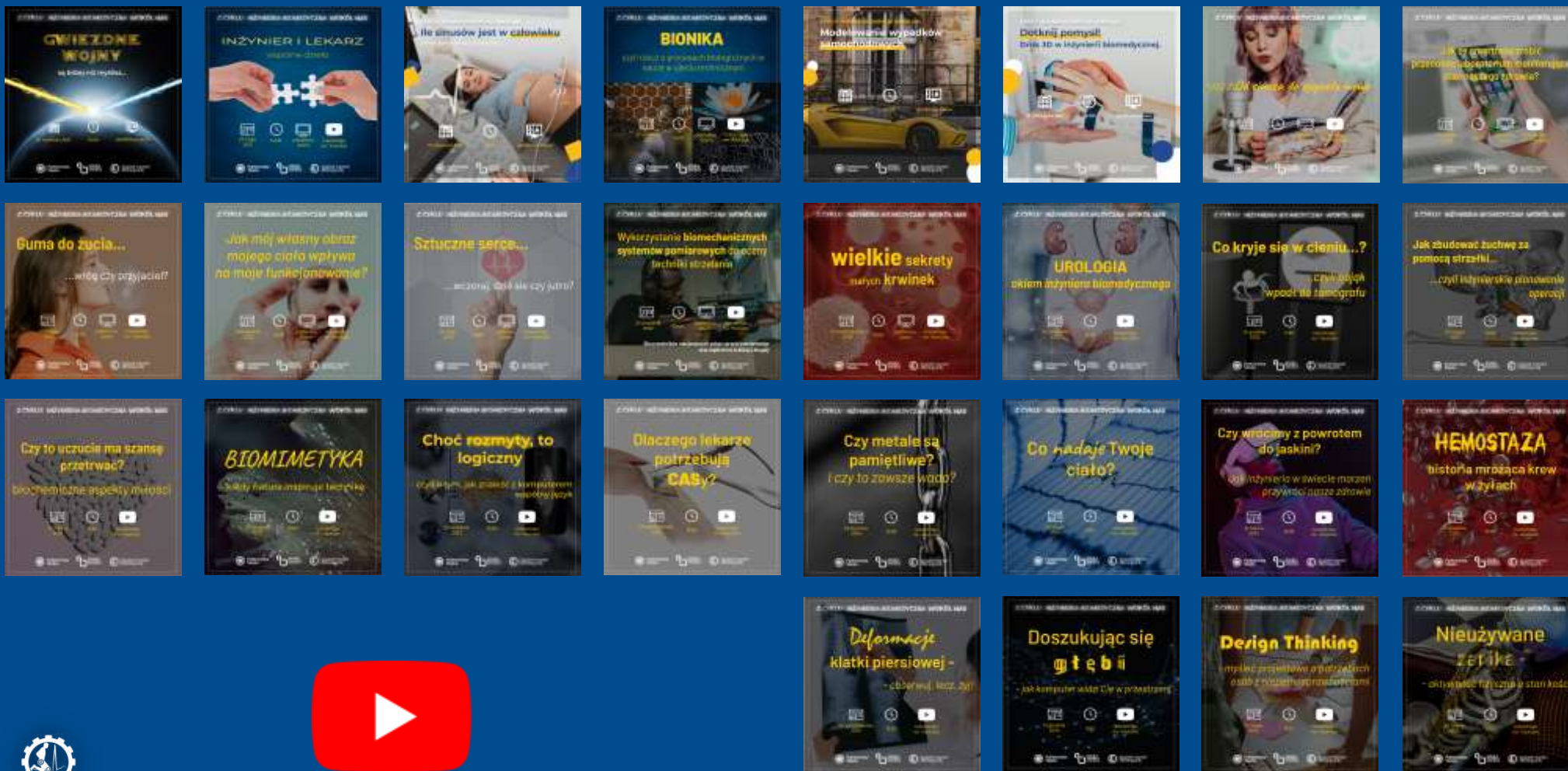
- Konferencje
- Spotkania networkingowe
- Inicjatywy edukacyjne
- Programy mentoringowe
- Międzynarodowa społeczność



Inżynieria biomedyczna wokół nas

cykl wykładów popularnonaukowych

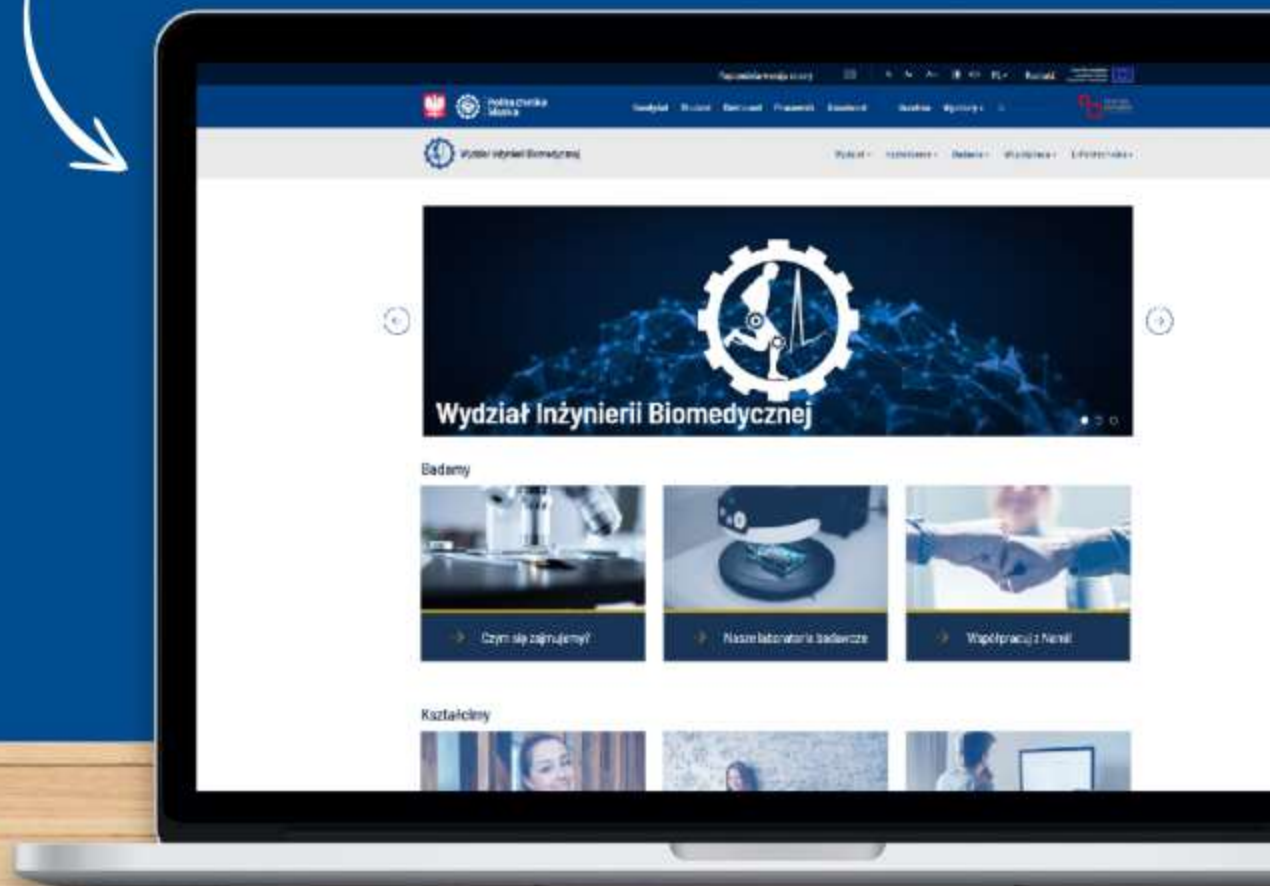
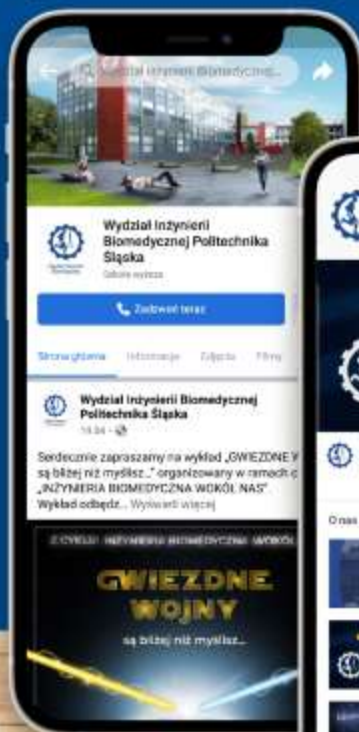
Z CYKLU: INŻYNIERIA BIOMEDYCZNA WOKÓŁ NAS



*Na naszym fanpage'u
same najświeższe
informacje :)*

*Zostaw Nam suba, by
niczego nie pominąć!*

Chcesz być na bieżąco?
*koniecznie zajrzyj na naszą
stronę internetową!*



**Zaobserwuj Nasze
social media!**

ib.polsl.pl

Zapraszamy uczniów na zajęcia praktyczne!

- **warsztaty i zajęcia praktyczne** na uczelni dla uczniów szkół ponadpodstawowych
- **kurs przygotowawczy do matury** z przedmiotów ścisłych i medycznych

Więcej informacji pod adresem:

<https://www.polsl.pl/rib/biomedig/biomedig-rekrutacja-ucznia/>



Projekt w ramach Funduszy Europejskich dla Śląskiego 2021-2027 (Fundusz na rzecz Sprawiedliwej Transformacji)
„Rozwój potencjału śląskiej inżynierii biomedycznej w obliczu wyzwań cyfrowej i zielonej gospodarki (BioMeDiG)”



Wydział Inżynierii
Biomedycznej

Rozwiń z nami
skrzydła



Politechnika
Śląska



Wydział Inżynierii
Biomedycznej



Politechnika
Śląska



Wydział Inżynierii
Biomedycznej



Wydział Inżynierii
Biomedycznej