



Politechnika
Wroclawska



ZAKŁAD INŻYNIERII BIOMEDYCZNEJ

WYDZIAŁ MECHANICZNY

CO ROBIMY?

- ▶ **Biomechanika tkanek i implantów** – badamy właściwości mechaniczne tkanek miękkich i twardych oraz ich interakcje z implantami
- ▶ **Modelowanie procesów biomechanicznych** – stosujemy zaawansowane metody symulacji komputerowych do analizy zachowania układów biologicznych w warunkach obciążeń mechanicznych
- ▶ **Technologia w medycynie** – rozwijamy innowacyjne technologie wspierające medycynę
- ▶ **Biomateriały** – projektujemy oraz badamy nowoczesne biomateriały stosowane w implantologii i regeneracji tkanek
- ▶ **Komputerowe wspomaganie diagnostyki i operacji, chirurgii i rehabilitacji**

JAK PRACUJEMY?

Nasze działania opierają się na interdyscyplinarnym podejściu – łącząc wiedzę inżynierską, biomechaniczną i medyczną. Wykorzystujemy najnowsze technologie oraz standardy badawcze. Realizujemy zarówno projekty badawcze, jak i wdrożeniowe dla przemysłu, w tym dla medycyny.

DLA KOGO PRACUJEMY?

Współpracujemy z producentami wyrobów medycznych, firmami z branży medycznej, jednostkami naukowymi oraz szpitalami. Nasze rozwiązania znajdują zastosowanie w praktyce klinicznej i inżynierii biomedycznej.

KIM JESTEŚMY?

Zakład Inżynierii Biomedycznej działa pod kierownictwem dr hab. inż. Magdaleny Kobielarz, prof. uczelni. Zespół liczy ponad 15 osób specjalizujących się w dziedzinie biomechaniki oraz projektowaniu nowoczesnych rozwiązań dla medycyny. Dysponujemy nowoczesnym laboratorium, w którym prowadzimy badania, łącząc zaawansowane technologie i wieloletnie doświadczenie w obszarze analizy biomechanicznej, inżynierii biomedycznej oraz wykorzystania metod numerycznych i doświadczalnych. Współpracujemy z przemysłem oraz jednostkami badawczymi w kraju i za granicą.

JAKIE MAMY TECHNOLOGIE I WYPOSAŻENIE?

- ▶ **Mikrotomografy komputerowe** (m in. SkyScan 1172, Bruker), ultrasonografy oraz mikroskopy optyczne i elektronowe do analizy struktury materiałów biologicznych i inżynierskich
- ▶ **Maszyny wytrzymałościowe** MiniBionix 858 (MTS) i Criterion Model 41 (MTS), Biotester 5000 (CellScale) – urządzenia umożliwiające precyzyjne testy mechaniczne, w tym badania tkanek, biomateriałów i implantów
- ▶ **Systemy nawigacyjne i analizy ruchu** – Zaawansowane systemy do monitorowania i analizy ruchu oraz nawigacji w zastosowaniach biomechanicznych i medycznych. Komputerowa diagnostyka wad postawy i stóp
- ▶ **Metoda Elementów Skończonych (MES)** – Narzędzia numeryczne pozwalające na modelowanie procesów biomechanicznych i analizy układów biologicznych oraz technicznych

JAK SIĘ Z NAMI SKONTAKTOWAĆ?

dr hab. inż. Magdalena Kobielarz, prof. uczelni.
magdalena.kobielarz@pwr.edu.pl
tel. 71 320 27 13



 biomech.pwr.edu.pl