



Ogłaszamy nabór na stanowisko

Doktoranta

w grupie badawczej Biofabrication and Bio-Instructive Materials

TEMAT: Opracowanie unaczynionych mikrofluidycznych modeli skóry in vitro

PROFIL: fizyka, materiałoznawstwo, inżynieria biomedyczna lub pokrewne.

Poszukiwany wyróżniający się kandydat/ka. Czy jesteś gotowy podjąć wyzwanie?

Opis Stanowiska:

Skóra jest największym i jednym z najbardziej złożonych narządów ludzkiego ciała, stanowiąc krytyczną barierę przed urazami mechanicznymi, infekcjami, odwodnieniem i szkodliwymi czynnikami środowiskowymi. Choć drobne rany goją się samoistnie, rozległe uszkodzenia skóry spowodowane poważnymi oparzeniami, urazami lub wadami wrodzonymi pozostają poważnym wyzwaniem terapeutycznym i klinicznym. Dostępne metody leczenia, w tym opatrunki, przeszczepy, komercyjne substytuty skóry i modele, często zawodzą ze względu na ograniczoną funkcjonalność i brak możliwości dokładnego odtworzenia złożonej struktury i fizjologii naturalnej skóry.

Dlatego w tym projekcie, wspieranym przez **grant FNP FIRST TEAM FENG nr FENG.02.02-IP.05-0263/24 pt. „Biodrukowane unaczynione trójwarstwowe modele skóry jako zaawansowane platformy testowania in vitro”** i realizowanym w ramach **podwójnego doktoratu** we współpracy z **Uniwersytetem w Groningen**, dążymy do opracowania zaawansowanych, spersonalizowanych modeli skóry, które wiernie odzwierciedlają trójwarstwową architekturę ludzkiej skóry: naskórek, skórę właściwą i podskórną tkankę tłuszczową. Projekt skupi się na funkcjonalnej integracji najnowocześniejszych technologii biowytwarzania, tj. elektropisanie stopionym polimerem (MEW) i biodrukowanie objętościowego (VBP), z platformami mikroprzepływowymi. Opracowane modele inżynieryjne stworzą wysoce modyfikowalną, unaczynioną i biologicznie funkcjonalną platformę, odpowiednią dla medycyny regeneracyjnej, toksykologii i badań translacyjnych.

LOKALIZACJA:

Politechnika Śląska, Centrum
Biotechnologii
Gliwice, Polska

oraz

Uniwersytet w Groningen
Groningen, Holandia

WARUNKI PRACY:

Pełny etat - Stypendium

TERMIN SKŁADANIA WNIOSEKÓW:

6 listopada 2025 r.

ROZMOWY REKRUTACYJNE:

18 listopada 2025 r.

WYNIKI:

koniec listopada 2025 r.

DATA ROZPOCZĘCIA:

grudzień 2025/ styczeń 2026 r.



Wymagania:

Poszukujemy entuzjastycznego, elastycznego i dociekliwego intelektualnie doktoranta z silną motywacją do badań i eksploracji naukowej. Idealny kandydat będzie chętny do udziału w dynamicznym, transgranicznym programie doktoranckim, spędzając znaczną część studiów i badań zarówno w Polsce, jak i w Holandii. Poszukujemy osoby, która dobrze czuje się w interdyscyplinarnym środowisku pracy i komfortowo odnajduje się w zróżnicowanym kulturowo, międzynarodowym środowisku badawczym.

Wymagany jest tytuł magistra z fizyki biomedycznej, inżynierii materiałowej, inżynierii biomedycznej lub pokrewnej dziedziny. Kandydaci muszą posiadać **udokumentowane doświadczenie w mikroprzepływach i inżynierii tkankowej**, wyraźnie zaznaczone w CV lub publikacjach. **Kandydaci bez takiego doświadczenia nie będą brani pod uwagę**. Dodatkowymi atutami są: wiedza z zakresu **inżynierii materiałowej, druku 3D, mikroskopii** (światłnej, fluorescencyjnej i konfokalnej) oraz **badań materiałowych**. Doświadczenie w zakresie **hodowli komórkowych** będzie również atutem. Wymagana jest biegła znajomość **języka angielskiego** w mowie i piśmie. Mile widziane będzie **międzynarodowe doświadczenie badawcze**, takie jak staże lub publikacje w czasopismach recenzowanych. Od wybranego kandydata oczekujemy aktywnego udziału w projekcie badawczym, uczestnictwa w zajęciach doktoranckich w Szkole Doktorskiej oraz udziału w zajęciach dydaktycznych na Politechnice Śląskiej (PŚ) w Gliwicach oraz na Uniwersytecie w Groningen w Holandii.

Doktorant będzie odgrywał kluczową rolę w projektowaniu i wytwarzaniu funkcjonalnych struktur tubularnych oraz tworzeniu systemów perfuzji dla unaczynionych modeli trójwarstwowych struktur skóry, integrując włókniste struktury MEW z matrycami żelowymi, w których znajdują się różne typy komórek. Jego/jej praca będzie obejmować łączenie modeli skóry z mikroprzepływami i analizę tych dynamicznych systemów hodowlanych. Obejmie to modelowanie i analizę przepływu płynów, projektowanie układów mikroprzepływowych, badania wydajności komórek w różnych warunkach perfuzji oraz eksplorację dostarczania leków kanałami mikroprzepływowymi. Oprócz wkładu w prace eksperymentalne, doktorant będzie aktywnie uczestniczył w upowszechnianiu projektu poprzez prezentacje na krajowych i międzynarodowych konferencjach naukowych oraz publikowanie wyników badań w recenzowanych czasopismach.

Oferta:

Oferujemy wyjątkową szansę zdobycia dwóch dyplomów doktorskich (z Politechniki Śląskiej i Uniwersytetu w Groningen) poprzez udział w ekscytującym projekcie, który podejmuje istotne wyzwania społeczne. Wybrany kandydat dołączy do atrakcyjnego, interdyscyplinarnego środowiska badawczego w ramach nowo utworzonego, entuzjastycznego, międzynarodowego zespołu. Projekt obejmuje co najmniej 1,5-letni pobyt badawczy u części grupy w Groningen i ma na celu wspieranie współpracy międzynarodowej, zwiększenie wpływu naukowego i podniesienie ogólnej jakości prowadzonych badań. Oferujemy doskonałe warunki do rozwoju niezależnej kariery i międzynarodowej sieci naukowej.

Stypendium doktoranckie jest przyznawane na okres czterech lat i wynosi 7000 zł brutto miesięcznie (około 5970 zł netto, co odpowiada około 1400 EUR miesięcznie) przez cały okres studiów. Zapewnione zostanie również dofinansowanie do pobytu w Holandii.

O organizacji:

Projekt będzie realizowany w Centrum Biotechnologii Politechniki Śląskiej (PŚ) w Gliwicach oraz na Uniwersytecie w Groningen. PŚ jest jedną z wiodących instytucji naukowych w Polsce (znajdującą się w pierwszej dziesiątce polskich instytucji badawczych), wyposażoną w najnowocześniejszą infrastrukturę. Centrum Biotechnologii skupia specjalistów z informatyki, nauk o środowisku, chemii i biologii, którzy współpracują przy innowacyjnych projektach z zakresu bioinformatyki, biotechnologii medycznej, środowiskowej i przemysłowej. Kierunki badań obejmują rozwój nowych biomateriałów, kontrolowane różnicowanie komórkowe oraz modelowanie bioprocessów.

Laboratorium Włodarczyk-Biegun, utworzone w 2019 roku, wyposażone jest w kilka drukarek, w tym wielofunkcyjną biodrukarkę GeSiM z głowicą do druku stopionym polimerem, biodrukarkę Felix, drukarkę FDM, zaawansowany reometr z funkcją DMA, goniometr oraz własne laboratoria biologiczne i chemiczne. W celu realizacji projektu, ze środków FNP First Team, zakupiona zostanie najnowocześniejsza drukarka wolumetryczna (druga w Polsce). Grupa posiada bogate doświadczenie w dziedzinie biofabrykacji, opracowywania nowych materiałów drukowalnych, nowych narzędzi drukujących dla tuszy hydrożelowych, druku stopionym polimerem do rekonstrukcji struktur hierarchicznych oraz szczegółowej charakteryzacji (bio)tuszów i drukowanych rusztowań (np. w reologii, SEM i badaniach mechanicznych).

Uniwersytet w Groningen (RUG) to wysoce interdyscyplinarny i translacyjny ośrodek naukowy, uznawany za jeden z czołowych uniwersytetów badawczych w Europie. RUG jest potęgą badawczą w kluczowych dziedzinach, takich jak chemia, biomedycyna, materiałoznawstwo i nauki o środowisku, ze szczególnym naciskiem na badania stosowane i podstawowe. Jest wyposażony w najnowocześniejszą infrastrukturę, w tym zaawansowane urządzenia do biologii molekularnej, nanotechnologii, modelowania obliczeniowego i badań klinicznych. Badania w RUG charakteryzują się zintegrowanym podejściem, łącząc specjalistów z takich dziedzin jak biologia molekularna, chemia, fizyka, sztuczna inteligencja i nauki medyczne. Główne kierunki badań obejmują rozwój maszyn molekularnych, biomateriałów, biologię systemów i medycynę spersonalizowaną, jednostka posiada bogate doświadczenie w optymalizacji bioprocessów i zastosowaniach biomedycznych.

Informacje dodatkowe:

Oferty niekompletne lub złożone po terminie nie będą rozpatrywane. Z kandydatami wybranymi do rozmowy rekrutacyjnej skontaktujemy się **po 6 listopada**. Informujemy, że skontaktujemy się tylko z kandydatami wybranymi do rozmowy rekrutacyjnej. Decyzja o zatrudnieniu będzie podejmowana na podstawie osiągnięć naukowych, motywacji oraz potencjału kandydata do dopasowania do naszej interdyscyplinarnej i nastawionej na współpracę kultury zespołowej. Przewidywana data ostatecznego wyboru kandydata/ki to **koniec listopada 2025 r.**

Aby uzyskać więcej informacji na temat stanowiska i projektu, prosimy o kontakt z dr hab. inż. Małgorzatą Włodarczyk-Biegun, prof. PŚ: gosia@biofabrication.group

Jak aplikować:

1. Wyślij aplikację na adres: recruitment@biofabrication.group
2. Zatytułuj wiadomość "Doktorant - mikroprzepływy" wraz z Twoim imieniem i nazwiskiem.
3. Aplikacja powinna zawierać: list motywacyjny opisujący Twoje zainteresowania naukowe; krótkie CV z opisem kluczowych osiągnięć; kopię dyplomów; Twoje dane kontaktowe (e-mail, numer telefonu), dane kontaktowe dwóch potencjalnych referentów.
4. Prosimy o zamieszczenie poniższego zdania w dokumentach aplikacyjnych „Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych zawartych w dokumentach aplikacyjnych przez Politechnikę Śląską w Gliwicach, w celu realizacji procesu rekrutacji.”

Klauzula informacyjna:

Zgodnie z art. 13 rozporządzenia o ochronie danych osobowych z dnia 27 kwietnia 2016 r. informuję, że:

- 1) Administratorem Danych Osobowych jest Politechnika Śląska z siedzibą przy ul. Akademicka 2A, 44-100 Gliwice;
- 2) Politechnika Śląska wyznaczyła Inspektora Ochrony Danych, z którym można się skontaktować za pośrednictwem adresu e-mail: iod@polsl.pl;
- 3) dane osobowe będą przetwarzane w celu realizacji procesu rekrutacji do pracy na Politechnice Śląskiej;
- 4) podstawą przetwarzania danych osobowych jest art. 6 ust. 1 lit. c RODO (obowiązek prawny ciążyący na administratorze), w związku z art. 22¹ ustawy – Kodeks pracy oraz ustawą z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, a także art. 6 ust. 1 lit. a i art. 9 ust. 2 lit. a RODO (zgoda) w przypadku danych osobowych innych niż te wskazane w art. 22¹ Kodeksu pracy;
- 5) dane osobowe nie będą ujawniane innym podmiotom, z wyjątkiem przypadków przewidzianych przepisami prawa. Dane osobowe mogą być także przekazywane partnerom realizującym wsparcie techniczne i organizacyjne w zakresie IT;
- 6) dane osobowe będą przechowywane przez okres niezbędny do realizacji procesu rekrutacji lub przez okres najbliższych 6 miesięcy od zakończenia procesu rekrutacji, jeśli wyraziła/wyraził Pani/Pan zgodę na przetwarzanie danych osobowych w przyszłych procesach rekrutacji;
- 7) ma Pani/Pan prawo żądania dostępu do treści swoich danych oraz, w zakresie przewidzianym obowiązującymi przepisami, prawo do ich sprostowania, usunięcia, ograniczenia przetwarzania, wniesienia sprzeciwu; w przypadku wyrażenia zgody na przetwarzanie danych przysługuje Pani/Panu prawo do cofnięcia zgody w dowolnym momencie;
- 8) ma Pani/Pan prawo do wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych, gdy uzna Pani/Pan, iż przetwarzanie danych osobowych narusza przepisy ogólnego rozporządzenia o ochronie danych;
- 9) podanie danych jest dobrowolne, jednak konieczne do realizacji celów, do jakich zostały zebrane.