


Formularz zgłoszenia tematu badawczego do interdyscyplinarnego programu kształcenia	
Dyscyplina <i>Proszę zaznaczyć</i>	<input checked="" type="checkbox"/> nauki medyczne <input type="checkbox"/> nauki farmaceutyczne <input type="checkbox"/> nauki o zdrowiu
Zgłaszający – osoba zainteresowana objęciem funkcji promotora	
Tytuł/stopień Imię i nazwisko	Prof. dr hab. n. med. Aleksandra Klimkowicz-Mrowiec
Kategoria <i>proszę zaznaczyć odpowiednią kategorię wg Regulaminu SDNMINoZ</i>	<input checked="" type="checkbox"/> osoba zatrudniona w UJ CM posiadająca stopień naukowy doktora habilitowanego lub tytuł profesora oraz złożyła oświadczenie o przynależności w wymiarze co najmniej 75% do dyscypliny, w której zgłaszany jest temat badawczy <input type="checkbox"/> osoba zatrudniona w Polsce w uczelni lub innym podmiocie wymienionym w art. 7 ust. 1 ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, posiadająca tytuł profesora lub stopień doktora habilitowanego oraz złożyła oświadczenie o przynależności w wymiarze co najmniej 25% do dyscypliny, w której zgłaszany jest temat badawczy, oraz przedstawiła zgodę osoby spełniającej warunki określone w pkt 1 na podjęcie się funkcji promotora, po uzyskaniu pozytywnej opinii rady szkoły <input type="checkbox"/> osoba będąca pracownikiem zagranicznej uczelni lub instytucji naukowej, jeżeli rada właściwej dyscypliny uzna, że osoba ta posiada znaczące osiągnięcia w zakresie zagadnień naukowych, których dotyczy temat badawczy.
Data uzyskania	2005
a) stopnia naukowego doktora	
b) stopnia naukowego doktora habilitowanego	2014
c) tytułu profesora	2022
Miejsce zatrudnienia:	Klinika Chorób Wewnętrznych i Gerontologii, UJCM
Adres e-mailowy:	Aleksandra.Klimkowicz-Mrowiec@uj.edu.pl
Telefon kontaktowy:	12 4248635
Dorobek naukowy: lista max 5 publikacji z ostatnich 3 lat kalendarzowych	<p>Effectiveness of structured cognitive intervention among patients diagnosed with late-onset Alzheimer's disease: Report from a pilot study. Segiet N, Początek G, Drzazga J, Laskowska-Wronarowicz A, Klimkowicz-Mrowiec A. J Alzheimers Dis. 2025 Apr 15:13872877251331184. doi: 10.1177/13872877251331184. Online ahead of print.</p> <p>Depressive Symptoms and Amyloid Pathology. Wiels WA, Oomens JE, Engelborghs S, Baeken C, von Arnim CAF, Boada M, Didic M, Dubois B, Fladbý T, van der Flier WM, Frisoni GB, Fröhlich L, Gill KD, Grimmer T, Hildebrandt H, Hort J, Itoh Y, Iwatsubo T, Klimkowicz-Mrowiec A, Lee DY, Lleó A, Martinez-Lage P, de Mendonça A, Meyer PT,</p>

	<p>Kapaki EN, Parchi P, Pardini M, Parnetti L, Popp J, Rami L, Reiman EM, Rinne JO, Rodrigue KM, Sánchez-Juan P, Santana I, Sarazin M, Scarmeas N, Skoog I, Snyder PJ, Sperling RA, Villeneuve S, Wallin A, Wiitfang J, Zetterberg H, Ossenkoppele R, Verhey FRJ, Vos SJB, Visser PJ, Jansen WJ; Amyloid Biomarker Study group; Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative (ADNI), the A4 Study group, Dominantly Inherited Alzheimer Network (DIAN), European Prevention of Alzheimer's Dementia (EPAD) consortium, Fundació ACE Healthy Brain Initiative (FACEHBI), Harvard Aging Brain Stud; Alcolea D, Altomare D, Baiardi S, Baldeiras I, Bateman RJ, Blennow K, Bottlaender M, den Braber A, van Buchem MA, Byun MS, Cerman J, Chen K, Chipi E, Day GS, Drzezga A, Eckerström M, Ekblad LL, Epelbaum S, Förster S, Fortea J, Freund-Levi Y, Frings L, Guedj E, Hausner L, Hellwig S, Huey ED, Jiménez-Bonilla JF, Johnson KA, Juaristi A. JAMA Psychiatry. 2025 Mar 1;82(3):296-310. doi: 10.1001/jamapsychiatry.2024.4305. PMID: 39841452</p> <p>Cognitive impairment in kidney transplanted patients. Malyszko J, Golenia A, Farisco M, Re VL, Klimkowicz-Mrowiec A, Capasso G, Goumenos D, Rroji M, Figurek A, Hafez G; CONNECT Action (Cognitive Decline in Nephro-Neurology European Cooperative Target) collaborators. Nephrol Dial Transplant. 2025 Mar 13;40(Supplement_2):ii46-ii53. doi: 10.1093/ndt/gfae250</p> <p>Five-year stroke prognosis. Influence of post-stroke delirium and post-stroke dementia on mortality and disability (Research Study - Part of the PROPOLIS Study). Droś J, Segiet N, Poczatek G, Klimkowicz-Mrowiec A. Neurol Sci. 2024 Mar; 45(3):1109-1119. doi: 10.1007/s10072-023-07129-5. Epub 2023 Oct 18.</p> <p>Transient cognitive impairment in the acute phase of stroke - prevalence, risk factors and influence on long-term prognosis in population of patients with stroke (research study - part of the PROPOLIS study). Droś J, Kowalska K, Pasińska P, Klimkowicz-Mrowiec A. BMC Neurol. 2023 Feb 17;23(1):75. doi: 10.1186/s12883-023-03120-x. PMID: 36803740</p>
<b>Sumaryczny Impact Factor</b>	265,395
<b>Indeks cytowań Web of Science Core Collection</b>	1067
<b>Indeks Hirscha</b>	21
<b>Liczba wypromowanych doktorów:</b>	4
<b>Liczba wypromowanych magistrów:</b>	0
<b>Liczba aktualnych doktorantów w Szkole Doktorskiej Nauk Medycznych i Nauk o Zdrowiu</b>	1
<b>Proponowany temat badawczy</b>	Identyfikacja korelacji między danymi multimodalnymi w chorobach neurowyrodnieniowych z wykorzystaniem metod sztucznej inteligencji.
<b>Uzasadnienie zgodności tematu</b>	Choroby neurodegeneracyjne to grupa chorób, których częstość

z dyscypliną (max 100 słów)	występowania znacząco wzrasta z wiekiem, co w starzejących się populacjach stanowi istotne wyzwanie dla personelu medycznego, pacjentów i ich opiekunów. Praca zakłada opracowanie interpretowalnych, multimodalnych modeli sztucznej inteligencji, integrujących dane kliniczne, laboratoryjne i neuroobrazowe w celu analizy porównawczej, monitorowania postępu i przebiegu chorób oraz potencjalnego wsparcia w tworzeniu profili pacjentów do terapii spersonalizowanej.
Krótki opis metod badawczych (max 250 słów)	<p>Projekt zostanie oparty na analizie danych pochodzących z ogólnodostępnych, wielośrodkowych baz danych pacjentów z chorobami neurozwyrodnieniowymi (takich jak ADNI, PPMI) zawierających informacje kliniczne, biochemiczne, obrazowe i genetyczne. Celem będzie opracowanie modeli uczenia maszynowego do analizy przebiegu i progresji choroby.</p> <p>W pierwszej fazie projektu zostanie przeprowadzony przegląd systematyczny według wytycznych PRISMA, w celu identyfikacji aktualnie dostępnych modeli opracowanych w celu diagnostyki i monitorowania chorób neurozwyrodnieniowych. Przegląd pozwoli na wybór optymalnych zmiennych wejściowych i stosowanych metod uczenia maszynowego oraz sposobów walidacji modeli.</p> <p>W kolejnej fazie zostanie przeprowadzona harmonizacja danych multimodalnych, ich czyszczenie oraz selekcja cech przy użyciu technik statystycznych i algorytmicznych. Modele będą trenowane z wykorzystaniem podejścia przekrojowego oraz sekwencyjnego, w celu uchwycenia dynamiki zmian stanu klinicznego pacjenta w czasie. Ocena skuteczności modeli zostanie przeprowadzona przy użyciu typowych metod statystycznych. Przewidywana jest walidacja na niezależnym zbiorze danych, nieuwzględnionym w procesie trenowania modeli. Przeprowadzona zostanie interpretacja wpływu poszczególnych zmiennych na przebieg i progresję choroby oraz ocena przydatności klinicznej.</p>
Przewidywane miejsce realizacji projektu:	Klinika Chorób Wewnętrznych i Gerontologii, UJCM
Opis zadań dla doktoranta	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przeprowadzenie przeglądu systematycznego.</li> <li>2. Przygotowanie zestawów danych z ogólnodostępnych baz do dalszej analizy.</li> <li>3. Dobór zmiennych wejściowych do modeli uczenia maszynowego.</li> <li>4. Budowa i trenowanie modeli uczenia maszynowego, w tym walidacja, interpretacja i obiektywna ocena skuteczności i generalizacji modeli.</li> <li>5. Zapewnienie przejrzystości działania celem zrozumienia wpływu poszczególnych zmiennych w aspekcie klinicznym.</li> <li>6. Ocena przydatności klinicznej oraz korzyści z zastosowania metod uczenia maszynowego i stworzonych modeli w chorobach neurozwyrodnieniowych.</li> <li>7. (?) Przeprowadzenie badania ankietowego wśród lekarzy neurologów dotyczącego zrozumiałości i akceptowalności modeli predykcyjnych w praktyce klinicznej z uwzględnieniem zaufania do decyzji modelu. (?)</li> <li>8. Przygotowanie cyklu publikacji.</li> </ol>
Oczekiwania wobec doktoranta: specyficzne umiejętności i doświadczenie (opis oczekiwań nie może wskazywać na osobę konkretnego kandydata).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wykształcenie medyczne uwzględniające zrozumienie procesów patologicznych, diagnostykę i leczenie chorób neurozwyrodnieniowych.</li> <li>2. Znajomość problematyki chorób neurodegeneracyjnych oraz metod uczenia maszynowego w analizie danych klinicznych i biomedycznych.</li> <li>3. Podstawowa umiejętność programowania w preferowanym w uczeniu maszynowym języku Python oraz znajomość bibliotek</li> </ol>

	używanych w analizie danych. 4. Doświadczenie w zakresie publikowania w naukach medycznych. 5. Zaangażowanie w realizację projektu i gotowość do samodzielnego poszerzania kompetencji w zakresie analizy danych biomedycznych oraz uczenia maszynowego. 6. Zdolność do pracy interdyscyplinarnej na styku medycyny i bioinformatyki.	
<b>Czasowa dyspozycyjność doktoranta (liczba godzin/tydz.) w zakresie koniecznym do realizacji projektu</b>	10 godz/tydz.	
<b>Czy projekt badawczy wymaga samodzielnego wykonywania czynności medycznych na pacjentach przez doktoranta?*</b> <i>Podkreślić właściwe</i>	<u>NIE</u>	<b>TAK</b> <i>poniżej należy krótko uzasadnić dlaczego i jakiego rodzaju prawo wykonywania zawodu jest wymagane</i>
<b>Data</b> 27.04.2025	 Podpis zgłaszającego	

\*jeżeli temat badawczy wymaga wykonywania samodzielnych czynności medycznych przez doktoranta, to zgodnie z warunkami rekrutacji (Załącznik nr 1 i 2 do uchwały nr a nr 14/II/2024 Senatu Uniwersytetu Jagiellońskiego z dnia 28 lutego 2024 roku) kandydat musi posiadać prawo wykonywania zawodu, co należy uzasadnić i wskazać jego rodzaj (prawo wykonywania zawodu lekarza/pielęgniarki/fizjoterapeuty, etc). Prawo wykonywania zawodu lekarza lub lekarza dentystry na czas odbywania stażu podyplomowego w rekrutacji do SDNMINoZ będzie traktowane równoważnie z prawem wykonywania zawodu lekarza lub lekarza dentystry na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.

Zgłaszany temat badawczy nie może powielać się tematycznie ani koncepcyjnie z pracą przygotowywaną przez aktualnego doktoranta Szkoły Doktorskiej pod opieką osoby zgłaszającej temat badawczy.

Wypełniony formularz należy wydrukować, podpisać w odpowiednich miejscach, zeskanować wraz z podpisanymi oświadczeniami do jednego pliku i przesłać drogą elektroniczną do dnia 30 kwietnia 2025 roku na adres:

w dyscyplinie nauki medyczne: [rekrutacja.nmedyczne@cm-uj.krakow.pl](mailto:rekrutacja.nmedyczne@cm-uj.krakow.pl)

w dyscyplinie nauki farmaceutyczne: [rekrutacja.nfarmaceutyczne@cm-uj.krakow.pl](mailto:rekrutacja.nfarmaceutyczne@cm-uj.krakow.pl)

w dyscyplinie nauki o zdrowiu: [rekrutacja.nozdrowiu@cm-uj.krakow.pl](mailto:rekrutacja.nozdrowiu@cm-uj.krakow.pl)

w treści e-maila należy przesłać nazwę zgłaszanego tematu badawczego.

## Oświadczenie osoby zgłaszającej temat badawczy

Oświadczam, że realizacja tematu badawczego pt.

„Identyfikacja korelacji między danymi multimodalnymi w chorobach neurozwyrodnieniowych z wykorzystaniem metod sztucznej inteligencji”.

przez doktoranta Szkoły Doktorskiej Nauk Medycznych i Nauk o Zdrowiu

**nie wiąże się z działalnością objętą ochroną – należy przez to rozumieć określoną**  
**/niepotrzebne skreślić/**

w art. 21 ustawy z dnia 13 maja 2016 r. o przeciwdziałaniu zagrożeniom przestępczością na tle seksualnym i ochronie małoletnich (Dz.U. z 2023 r. poz. 1304 ze zm.) działalność związaną z wychowaniem, edukacją, wypoczynkiem, leczeniem, świadczeniem porad psychologicznych, rozwojem duchowym, uprawianiem sportu lub realizacją innych zainteresowań przez małoletnich, lub opieką nad nimi.

28.01.2025



/podpis osoby zgłaszającej temat badawczy/

**Oświadczenie osoby zgłaszającej temat badawczy**

Potwierdzam, że znam mi są zasady rekrutacji do Szkoły Doktorskiej Nauk Medycznych i Nauk o Zdrowiu na Uniwersytecie Jagiellońskim w roku akademickim 2025/2026 określone w uchwale nr 15/II/2025 Senatu Uniwersytetu Jagiellońskiego z dnia 26 lutego 2025 roku.

W szczególności przyjmuję do wiadomości, że:

W sytuacji zakwalifikowania się do szkoły dwóch lub więcej kandydatów wskazujących w rekrutacji ten sam wybrany temat badawczy, temat badawczy zostaje przyznany kandydatowi z największą liczbą punktów. Kolejnym kandydatom oferowane są do wyboru inne pozostałe tematy badawcze, nieobsadzone przez zrekrutowanych kandydatów.

28.04.2025

/data/



/podpis osoby zgłaszającej temat badawczy/

28.04.2025

/podpis osoby zgłaszającej