

SYLABUS PRZEDMIOTU – SZKOŁA DOKTORSKA

CYKL KSZTAŁCENIA OD 2025/2026 DO 2028/2029

OGÓLNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE				
Tytuł przedmiotu		SEMINARIUM DOKTORANCKIE		
Nazwa jednostki realizującej przedmiot		Szkoła Doktorska Uniwersytetu Rzeszowskiego		
Typ przedmiotu (<i>obowiązkowy, fakultatywny</i>)		przedmiot obowiązkowy (moduł monodyscyplinowy)		
Rok/semestr		rok I – IV; semestr I–VII		
Dyscyplina		Nauki medyczne		
Język wykładowy		język polski		
Imię i nazwisko koordynatora przedmiotu		Radosław Chaber		
Imię i nazwisko osoby prowadzącej/osób prowadzących przedmiot		Radosław Chaber		
Wymagania wstępne		Wykształcenie akademickie na poziomie studiów magisterskich; wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne na poziomie 7 PRK; znajomość języka obcego na poziomie B2 (ESOKJ).		
STRESZCZENIE PRZEDMIOTU				
(syntetyczny opis treści oraz celów przedmiotu; 100-200 słów)				
<p>Seminarium doktoranckie służy systematycznemu porządkowaniu wiedzy oraz rozwijaniu umiejętności badawczych w obszarze obiektywnej oceny gospodarki żelazowej u dzieci z chorobami hematologicznymi i onkologicznymi. W trakcie zajęć doktorant analizuje aktualny dorobek naukowy dotyczący biomarkerów i metod oceny niedoboru żelaza (m.in. ferrytyna, TSAT, sTfR, wskaźnik sTfR/log(ferrytyny), Hb retikulocytów, hepcydyna, markery zapalne), różnicowania niedokrwistości z niedoboru żelaza i niedokrwistości zapalnej, a także problemów nadmiaru żelaza związanych z transfuzjami i leczeniem onkologicznym/HSCT. Seminarium ma formę dyskusji (Journal Club), prezentacji własnych postępów w projekcie doktorskim, konsultacji metodologicznych oraz krytycznej oceny publikacji. Efektem jest przygotowanie do zaplanowania i realizacji badań, analizy danych oraz upowszechniania wyników w środowisku naukowym.</p>				
EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU I METODY WERYFIKACJI				
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 8 PRK (symbol)	Forma zajęć dydaktycznych (w., ćw., itp.)	Metody weryfikacji (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt itp.)
Wiedza: Lp.	<i>zna i rozumie, posiada wiedzę.</i>			
P8S_WG1	Posiada rozległą wiedzę o metabolizmie żelaza oraz o markerach i metodach laboratoryjnych/obrazowych oceny stanu żelaza u dzieci z chorobami hematologicznymi i	P8S_WG	seminarium	wypowiedź ustna, dyskusja

	onkologicznymi, z uwzględnieniem aktualnego dorobku światowego.			
P8S_WG2	Zna kierunki rozwoju i najnowsze odkrycia dotyczące regulacji gospodarki żelazowej (m.in. oś hepcydyna–ferroportyna) oraz nowych biomarkerów i algorytmów diagnostycznych w populacji pediatrycznej.	P8S_WG	seminarium	wypowiedź ustna, dyskusja
P8S_WG3	Zna i rozumie terminologię oraz kryteria rozpoznawania: niedoboru żelaza, funkcjonalnego niedoboru żelaza, niedokrwistości zapalnej oraz przeciążenia żelazem; posługuje się siatką pojęciową w języku polskim i angielskim.	P8S_WG	seminarium	wypowiedź ustna, dyskusja
Umiejętności: Lp.	potrafi			
P8S_UW1	Potrafi zdefiniować problem badawczy, cel i hipotezę dotyczącą obiektywnej oceny stanu żelaza w wybranych jednostkach chorobowych, dobierać i doskonalić metody badawcze oraz wnioskować na podstawie uzyskanych wyników.	P8S_UW	seminarium	wypowiedź ustna, dyskusja, prace pisemne
P8S_UW2	Potrafi krytycznie dobrać i wykorzystać literaturę naukową do opracowania przeglądu, identyfikacji luk badawczych oraz budowy schematu diagnostycznego/algorytmu oceny gospodarki żelazowej w pediatrycznej hematoonkologii.	P8S_UW	seminarium	wypowiedź ustna, dyskusja, prace pisemne
P8S_UW3	Dokonyuje krytycznej analizy i oceny wyników badań (w tym jakości metod laboratoryjnych, czynników przedanalizacyjnych i zakłócających), formułuje wnioski i rekomendacje oraz ocenia ich implikacje kliniczne.	P8S_UW	seminarium	wypowiedź ustna, dyskusja, prace pisemne
P8S_UK6	Potrafi przygotować i przedstawić prezentację wyników badań lub analizy literatury oraz aktywnie uczestniczyć w dyskusji naukowej w języku obcym na poziomie B2.	P8S_UK	seminarium	prezentacja, dyskusja, ocena ciągła

Kompetencje społeczne: Lp.	<i>jest gotów do</i>			
P8S_KK1	Jest gotów do krytycznej oceny dorobku naukowego w obszarze gospodarki żelazowej i do refleksji nad własnym wkładem w rozwój dyscypliny.	P8S_KK	seminarium	wypowiedź ustna, dyskusja, prace pisemne
P8S_KK3	Uznaje znaczenie wiedzy opartej na dowodach w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych; odpowiedzialnie planuje działania badawcze z uwzględnieniem bezpieczeństwa pacjenta i etyki.	P8S_KK	seminarium	ocena ciągła, dyskusja

FORMY ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WYMIAR GODZIN I PUNKTÓW

Semestr (nr)	Wykł.	Ćw./Konw.	Lab.	Prakt.	Inne	Liczba pkt. ECTS
I – VII	-	-	-	-	7 x 15 godz. – 105 godz.	7 x 2 ECTS – 14 ECTS

METODY DYDAKTYCZNE

- dyskusja naukowa (Journal Club) nad publikacjami z zakresu diagnostyki gospodarki żelazowej;
- prezentacje doktorantów (literatura, protokół badania, wyniki cząstkowe) i moderowana dyskusja;
- analiza przypadków klinicznych (pediatryczna hematologia) jako kontekst interpretacji biomarkerów;
- praca z danymi: plan analizy statystycznej, interpretacja wyników, przygotowanie tabel i rycin;
- konsultacje z promotorem/promotorem pomocniczym dotyczące postępów rozprawy doktorskiej.

TREŚCI PROGRAMOWE

1. Wykład / Konwersatorium:
- Semestr I: podstawy fizjologii i patofizjologii metabolizmu żelaza; przegląd markerów (ferrytyna, TSAT, sTfR, CHr, hepcydyna); plan przeglądu literatury.
- Semestr II: definicje i kryteria rozpoznawania (ID, IDA, ACD/AI, funkcjonalny niedobór żelaza); wpływ stanu zapalnego i choroby nowotworowej na markery.
- Semestr III: gospodarka żelazowa w onkologii dziecięcej (chemioterapia, leczenie wspomagające, niedokrwistość); zasady interpretacji wyników w trakcie terapii.
- Semestr IV: gospodarka żelazowa w chorobach hematologicznych (hemoliza, talasemie, choroby przewlekłe); transfuzje i przeciążenie żelazem, diagnostyka i monitorowanie.
- Semestr V: metodyka badań w projekcie doktorskim: dobór populacji, punkty czasowe, preanaliza, standaryzacja pobrań; algorytmy diagnostyczne i metody statystyczne (ROC, modele wielowymiarowe).
- Semestr VI: analiza danych i interpretacja wyników; przygotowanie manuskryptu (metody, wyniki, dyskusja), zasady raportowania.
- Semestr VII: synteza wyników, przygotowanie rozdziałów rozprawy, plan upowszechniania wyników (konferencje, publikacje), przygotowanie do obrony.
2. Ćwiczenia / laboratoria / inne:
- Przygotowanie prezentacji i streszczeń artykułów (Journal Club), opracowanie protokołów i narzędzi

badawczych (CRF/baza danych), przygotowanie planu analizy statystycznej oraz raportów postępu pracy doktorskiej.

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU (KRYTERIA OCENIANIA)

Zaliczenie po każdym semestrze (Z1–Z7) na podstawie oceny ciągłej.

Minimalne wymagania w semestrze: (1) aktywne uczestnictwo w dyskusji, (2) co najmniej jedna prezentacja Journal Club lub raport postępu, (3) przekazanie krótkiej pracy pisemnej (streszczenie krytyczne/fragment przeglądu/protokół/metody/analiza), (4) udokumentowany postęp w realizacji indywidualnego planu badawczego i przygotowaniu rozprawy doktorskiej.

Ocena: zal. – spełnienie wymagań i postęp merytoryczny; nzal. – brak realizacji wymagań lub brak postępów.

CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY DOKTORANTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny realizowane w kontakcie bezpośrednim wynikające planu z studiów	7 x 15 godz. – 105 godz.
Inne z udziałem nauczyciela (udział w konsultacjach, egzaminie)	6 godz.
Godziny realizowane samodzielnie przez doktoranta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	309 godz.
SUMA GODZIN	420 godz.
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	14 ECTS

LITERATURA

Literatura podstawowa:	<ul style="list-style-type: none">- Chaber R, Helwich E, Lauterbach R, Mastalerz-Migas A, Matysiak M, Peregud-Pogorzelski J, et al. Diagnostyka i leczenie niedoboru żelaza oraz niedokrwistości z niedoboru żelaza u dzieci i młodzieży. Rekomendacje Polskiego Towarzystwa Pediatrycznego, Polskiego Towarzystwa Onkologii i Hematologii Dziecięcej, Polskiego Towarzystwa Neonatologicznego, Polskiego Towarzystwa Medycyny Rodzinnej. <i>Przeegl Pediatr.</i> 2023;52:29–55. doi:10.26625/10029.- Camaschella C. Iron-deficiency anemia. <i>N Engl J Med.</i> 2015;372(19):1832–1843. doi:10.1056/NEJMra1401038.- Ganz T, Nemeth E. Hepcidin and iron homeostasis. <i>Biochim Biophys Acta.</i> 2012;1823(9):1434–1443. doi:10.1016/j.bbamcr.2012.01.014.- Fish JD, Lipton JM, Lanzkowsky P, eds. <i>Lanzkowsky's Manual of Pediatric Hematology and Oncology.</i> 7th ed. Academic Press (Elsevier); 2021.- Orkin SH, Nathan DG, Ginsburg D, Look AT, Fisher DE, Lux SE, eds. <i>Nathan and Oski's Hematology of Infancy and Childhood.</i> 7th ed. Elsevier; 2008.- Blaney SM, Adamson PC, Helman LJ, eds. <i>Pizzo & Poplack's Pediatric Oncology.</i> 8th ed. Wolters Kluwer (Lippincott Williams & Wilkins); 2021.
------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Literatura uzupełniająca:	<ul style="list-style-type: none">- Publikacje przeglądowe i metaanalizy dotyczące markerów: sTfR, CHr/Ret-He, hepcydyna, ZPP oraz wskaźników złożonych (sTfR/log(ferrytyny)).- Wytyczne dotyczące postępowania w niedokrwistości i przeciążeniu żelazem w populacji pediatrycznej (konsensusy towarzystw naukowych).- Prace dotyczące wpływu zapalenia/nowotworu, transfuzjoterapii i HSCT na gospodarkę żelazową oraz ryzyko infekcji i powikłań.- Aktualne artykuły źródłowe omawiane w formule Journal Club (dobierane w zależności od projektu doktorskiego).
---------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

.....
Data i podpis prowadzącego przedmiotu

.....
Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej