

**SYLABUS PRZEDMIOTU – SZKOŁA DOKTORSKA
CYKL KSZTAŁCENIA OD 2022 DO 2026**

OGÓLNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE				
Tytuł przedmiotu		Seminarium doktorskie		
Nazwa jednostki realizującej przedmiot		Szkoła Doktorska w Uniwersytecie Rzeszowskim		
Typ przedmiotu (<i>obowiązkowy, fakultatywny</i>)		Obowiązkowy		
Rok/semestr		Rok I-II, Semestr I, II, III, IV		
Dyscyplina		Nauki o zdrowiu , nauki medyczne		
Język wykładowy		Polski		
Imię i nazwisko koordynatora przedmiotu		Dr hab n. o. zdr. Edyta Barnaś, Prof UR Dr hab. n. med. Inż. Dorota Bartusik-Aebisher, Prof UR		
Imię i nazwisko prowadzącego przedmiot		Dr hab n. o. zdr. Edyta Barnaś, Prof UR Dr hab. n. med. Inż. Dorota Bartusik-Aebisher, Prof UR		
Wymagania wstępne		Nauki o zdrowiu, Biologia medyczna i Chemia medyczna na poziomie magisterskim		
STRESZCZENIE PRZEDMIOTU (syntetyczny opis treści oraz celów przedmiotu; 100-200 słów)				
<p>Celem badań jest ocena możliwości diagnostycznych i terapeutycznych w różnych typach nowotworów w aspekcie zastosowania fotouczulaczy.</p> <p>Jednym z założeń w przedstawionym projekcie jest ocena skuteczności oraz zastosowania fluorescencyjnego pobudzania fotouczulacza w celu rozszerzenia klinicznego zastosowania fotouczulaczy zatwierdzonych już do terapii fotodynamicznej w głębokiej tkance.</p> <p>Do realizacji badań zostanie wybrana grupa kobiet, chorych na nowotwór endometrium i inne pokrewne, a następnie pobrane operacyjne tkanki in vitro zostaną poddane działaniu fotouczulaczy komercyjnych jak i otrzymanych na drodze syntezy. Ponadto zastosujemy MRI in vitro w tkankach pooperacyjnych przed oraz po terapii fotodynamicznej (PDT). Spodziewamy się, że wybrany fotouczulacz spowoduje zmiany w komórkach rakowych, które z kolei zostaną oszacowane histopatologicznie.</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.	Zan i rozumie			
1	Doktorant zna i rozumie zasady zjawiska reakcji fotodynamicznej	P8S_WG1 P8S_WG2 P8S_WG3	Ćwiczenia	projekt

2	Doktorant zna i rozumie pojęcia z zakresu metod diagnostycznych przy użyciu fotouczulaczy	P8S_WG1 P8S_WG2 P8S_WG3	Ćwiczenia	projekt		
3	Doktorant zna i rozumie mechanizmy generowania tlenu singletowego in vitro	P8S_WG1 P8S_WG2 P8S_WG3	Ćwiczenia	projekt		
Umiejętności Lp.	Potrafi					
1	Doktorant potrafi analizować dane pomiarowe w trakcie reakcji fotodynamicznej in vitro	P8S_UW1 P8S_UW2 P8S_UW3 P8S_UK6	Ćwiczenia	projekt		
2	Doktorant potrafi wykonać i ocenić statystycznie dane pomiarowe	P8S_UW1 P8S_UW2 P8S_UW3 P8S_UK6	Ćwiczenia	projekt		
3	Doktorant potrafi wykonać i przeanalizować dane terapeutyczne wynikające z diagnostyki fotodynamicznej in vitro	P8S_UW1 P8S_UW2 P8S_UW3 P8S_UK6	Ćwiczenia	projekt		
Kompetencje społeczne Lp.	Jest gotów do					
1	Doktorant jest gotów do przeprowadzenia reakcji fotodynamicznej in vitro	P8S_KK1 P8S_KK3	Ćwiczenia	projekt		
2	Doktorant jest gotów do podania wydajności terapeutycznej in vitro	P8S_KK1 P8S_KK3	Ćwiczenia	projekt		
3	Doktorant jest gotów do dokonania efektywnej generacji tlenu singletowego in vitro i zmiany układu reakcji w celu uzyskania najkorzystniejszego wyniku	P8S_KK1 P8S_KK3	Ćwiczenia	projekt		
FORMY ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WYMIAR GODZIN I PUNKTÓW₁						
Semestr (nr)	Wykł.	Ćwiczenia	Lab.	Prakt.	Inne	Liczba pkt. ECTS
I-IV		tak				8
METODY DYDAKTYCZNE						

Seminarium, prezentacja, dyskusja

TREŚCI PROGRAMOWE

Rok I: 2022/2023, semestr I i II

1. Metodologia badań w aspekcie nauk o zdrowiu
2. Przegląd literatury na temat jakości życia, diagnostyka i możliwości terapeutycznych w różnych typach nowotworów w aspekcie zastosowania fotouczulaczy in vitro
3. Przegląd metody laboratoryjnych do generowania reakcji fotodynamicznej
4. Fizyczne podstawy terapii fotodynamicznej
5. Analiza danych pomiarowych i błędów pomiarowych z wykorzystaniem statystycznych i graficznych programów komputerowych
6. Przygotowanie artykułu prezentującego uzyskane wyniki

Rok II: 2023/2024, semestr III i IV

1. Efektywność procesu in vitro
2. Analiza wybranego modelu generacji tlenu singletowego w diagnostyce terapii fotodynamicznej
3. Właściwości fotouczulaczy i ich porównanie ze sobą
4. Przygotowanie artykułów prezentujących wyniki badań

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU (KRYTERIA OCENIANIA)

Warunkiem zaliczenia jest aktywny udział w seminarium polegający na prowadzeniu merytorycznej dyskusji na temat badań, bazy literaturowej i prezentacji wyników badań prezentowanych podczas seminarium

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	60h
Inne z udziałem nauczyciela (udział w konsultacjach, egzaminie)	60h
Godziny realizowane samodzielnie przez doktoranta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	60h
SUMA GODZIN	180h
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	8

LITERATURA

Literatura podstawowa:	1. Photodynamic Therapy Ed. T. Patrice RSC, Cambridge (2003), pp. 384, ISBN 0-85404-306-3 2. Artykuły związane z zastosowaniem kwestionariuszy EORTC /https://www.eortc.org/
Literatura	

uzupełniająca:	Prebiotic Photochemistry: From Urey–Miller-like Experiments to Recent Findings Ed. Franz Saija, Giuseppe Cassone RSC, Cambridge (2021), pp.308, ISBN 978-1-83916-177-3
----------------	--