

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku	polskim	Mechanizmy uszkodzeń i naprawy DNA
	angielskim	Mechanisms of DNA damage and repair

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Dyscyplina/sekcja	nauki biologiczne (Seksja Nauk Ścisłych i Przyrodniczych)
1.2. Forma kształcenia	stacjonarna
1.3. Poziom kształcenia	Szkoła Doktorska
1.4. Osoba prowadząca zajęcia	Dr hab. Michał Arabski, prof. UJK
1.5. Kontakt	arabski@ujk.edu.pl

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Przynależność do modułu	przedmiot dyscyplinowy w sekcji
2.2. Język wykładowy	język polski

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć	wykład	
3.2. Liczba godzin	10	
3.3. Miejsce realizacji zajęć	zajęcia w pomieszczeniu dydaktycznym UJK	
3.4. Forma zaliczenia zajęć	zaliczenie z oceną	
3.5. Metody dydaktyczne	wykład, prezentacja	
3.6. Wykaz literatury	podstawowa	Piotr Węgleński. Genetyka molekularna. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 6, 2021.
	uzupełniająca	Publikacje naukowe z bazy SCOPUS

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

4.1. **Cele przedmiotu** (z uwzględnieniem formy zajęć)
 C1. Nabycie umiejętności projektowania doświadczeń związanych z badaniem uszkodzeń i naprawy DNA.
 C2. Zaznajomienie z wiedzą na temat rodzajów uszkodzeń DNA i metod pozwalających na ich detekcję.

4.2. **Treści programowe**
 Metody badań uszkodzeń i naprawy DNA: test kometowy: wersje alkaliczna, neutralna, FISH, elektroforeza w polu pulsacyjnym, aberracja chromosomowe, test mikrojądrowy, test klonogenny, test gamma-H2AX, analiza przejść konformacyjnych plazmidów, techniki PCR: RFLP-PCR, PCR w czasie rzeczywistym (TagMan), HRM-PCR, metody immunoserologiczne: ELISA, mikroskopia konfokalna, cytometria przepływową. Rodzaje i mechanizmy uszkodzeń DNA: utrata zasady, interkalacja, modyfikacje zasad azotowych: alkilacja, metylacja, hydrolityczna deaminacja, oksydacja, pęknięcia jedno- i dwuniciowe DNA, wiązania krzyżowe DNA-DNA, DNA-białko. Mechanizmy naprawy uszkodzeń DNA (systemy): BER, NER, MMR, NHEJ, rekombinacja homologiczna (HR), naprawa bezpośrednia. Uszkodzenia DNA a ich naprawa/apoptoza.

4.3. Przedmiotowe efekty uczenia

Efekt	Doktorant, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do efektów uczenia w Szkole Doktorskiej
w zakresie WIEDZY:		
SD_W02	ma zaawansowaną wiedzę z zakresu tendencji rozwojowych w dyscyplinach związanych z prowadzoną tematyką badawczą	P8U_W
SD_W03	ma poszerzoną wiedzę z zakresu metodologii badań naukowych, w tym analizy statystycznych wyników	P8U_W
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI:		
SD_U03	potrafi wykorzystać wiedzę z różnych dyscyplin do identyfikowania, formułowania oraz twórczego rozwiązywania złożonych problemów lub realizowania zadań badawczych	P8U_U
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:		
SD_K02	potrafi uzasadnić znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych	P8U_U
SD_K03	potrafi realizować zobowiązania badacza i twórcy wobec społeczeństwa oraz inicjować działania na rzecz interesu publicznego	P8U_U

4.4. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się		
Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
wykład (W)*	3	51-60 % powierzonych doktorantowi prawidłowo wykonanych zadań
	3,5	61-70 % powierzonych doktorantowi prawidłowo wykonanych zadań
	4	71-80% powierzonych doktorantowi prawidłowo wykonanych zadań
	4,5	81-90 % powierzonych doktorantowi prawidłowo wykonanych zadań
	5	91-100 % powierzonych doktorantowi prawidłowo wykonanych zadań

* Niepotrzebne usunąć

dr hab. Michał Arabiński
 Uniwersytet Jana Kochanowskiego
 w Kielcach