

Terapeutyczne analogi oligonukleotydów

SYLABUS

Nazwa przedmiotu	Terapeutyczne analogi oligonukleotydów
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot	Instytut Chemii Bioorganicznej PAN w Poznaniu
Język przedmiotu	Polski/Angielski
Efekty kształcenia dla przedmiotu ujęte w kategoriach: wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych	Doktorant: 1. Poznaje drogę od koncepcji do leku. 2. Zdobywa zaawansowaną wiedzę przedmiotową i metodologiczną dotyczącą chemii komponentów kwasów nukleinowych. 3. Poznaje chemię, metody i techniki analityczne stosowane w syntezie analogów oligonukleotydów. 4. Po zakończeniu kursu doktorant powinien : (i) opracować koncepcję wyboru i strategię syntezy analogu oligonukleotydu (ii) samodzielnie dokonać wyboru metody syntezy docelowego analogu oligonukleotydu, (iii) w ograniczonym zakresie wyznaczać cele poznawcze i aplikacyjne syntetycznych oligonukleotydów (iv) oceniać aspekty ekonomiczne planowanego podejścia syntetycznego, (v) powinien zdobyć zdolność krytycznej oceny doniesień literaturowych na temat chemii i właściwości wybranych analogów oligonukleotydów.
Efekty kształcenia, zgodnie z Załącznikiem 2 do Programu Kształcenia PSD IPAN (ważnym od 1 października 2026)	P8S_WG (pkt. 1,2) P8S_UW (pkt. 1,2), P8S_UU (pkt 1), P8_UO pkt 3, P8S_UW (pkt 2), P8S_KK (pkt 3), P8S_UK (pkt 3)
Typ przedmiotu	Wykład monograficzny
Semestr/rok	Semestr letni 2026/2027
Imię i nazwisko osoby/osób prowadzącej/prowadzących przedmiot	Prof. dr hab. Adam Kraszewski
Imię i nazwisko osoby/osób egzaminującej/egzaminujących bądź udzielającej zaliczenia, w przypadku gdy nie jest to osoba prowadząca dany przedmiot	Prof. dr hab. Adam Kraszewski
Sposób realizacji	Wykład z użyciem środków audiowizualnych.

Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość chemii organicznej na poziomie uniwersyteckim oraz podstawowa wiedza na temat struktury i funkcji kwasów nukleinowych
Liczba punktów ECTS przypisana przedmiotowi	2 ECTS
Bilans punktów ECTS	Jeden punkt ECTS odpowiada 6 godzinom wykładu i 4 godzinom indywidualnej pracy doktoranta związanej z przyswojeniem prezentowanego w czasie wykładów materiału (<i>vide</i> teksty źródłowe).
Stosowane metody dydaktyczne	Wykłady z wykorzystaniem aktualnych technik audiowizualnych oraz dyskusja po wykładach.
Metody sprawdzania i oceny efektów kształcenia uzyskanych przez doktorantów	Egzamin pisemny; indywidualne omówienie wyników egzaminu.
Forma i warunki zaliczenia przedmiotu	Pozytywna ocena egzaminu.
Treści przedmiotu	1. Struktura DNA vs RNA – wymogi podjąć w chemicznej syntezie. 2. Koncepcje i rodzaje systemów ochronnych nukleozydów i nukleotydów stosowanych w syntezie oligonukleotydów i ich analogów. 3. Analogi nukleozydów adresowanych celom terapeutycznym i metody ich syntezy. 4. Metody syntezy analogów oligonukleotydów. 5. Wybrane metody i mechanizmy modyfikacji internukleotydowych reszt fosforoestrowych. 6. Wybrane nieterapeutyczne analogi oligonukleotydów – synteza, właściwości.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	• <i>Oligonucleotide synthesis: a practical approach</i>. M. Gait (red.). Oxford: Oxford University Press, 1984. • <i>Oligonucleotides and Analogues. A Practical Approach</i>. F. Eckstein (red.). Oxford: Oxford University Press, 1991. • <i>Protocols for Oligonucleotides and Analogs. Synthesis and Properties</i>. S. Agrawal (red.). Totowa: Humana Press, 1993. • <i>Protocols for Oligonucleotide Conjugates. Synthesis and Analytical Techniques</i>. S. Agrawal (red.). Totowa: Humana Press, 1994.