

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Chemia kwasów nukleinowych (Wykład), PG_00080796						
Kierunek studiów	Biznes chemiczny (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2028/2029		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	4	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	7	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Chemii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. Piotr Mucha					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	30		5.0		15.0	50
Cel przedmiotu	• zapoznanie studentów z wszystkimi zagadnieniami wymienionymi w treściach programowych wykładu, • zaznajomienie studentów z nazewnictwem stosowanym w chemii kwasów nukleinowych; poznanie ich budowy i funkcji oraz metod umożliwiających badanie ich właściwości • zaznajomienie studentów ze sposobami magazynowania i ekspresji informacji genetycznej w komórce i u wybranych wirusów						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[BCHINŻ_U01] W oparciu o zdobytą wiedzę identyfikuje, analizuje i rozwiązuje zadania inżynierskie i problemy z szeroko pojętej chemii.	potrafi wskazać właściwą metodę do badania określonych właściwości i budowy związków chemicznych	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BCHINŻ_W02] Wymienia prawa i teorie z zakresu chemii, fizyki i matematyki niezbędne do formułowania i rozwiązywania prostych zadań inżynierskich.	definiuje i charakteryzuje sposoby przepływu informacji genetycznej	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BCHINŻ_W04] Opisuje rolę eksperymentu i symulacji komputerowych w procesie projektowania zagadnień inżynierskich.	zna podstawy metod fizykochemicznych i teoretycznych służących badaniu struktury kwasów	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BCHINŻ_U08] Właściwie posługuje się nomenklaturą chemiczną i terminologią inżynierską.	posługuje się terminologią biochemiczną w zakresie niezbędnym do prezentacji treści programowych przedmiotu	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BCHINŻ_K01] Identyfikuje poziom swojej wiedzy i umiejętności oraz potrzebę aktualizowania wiedzy inżynierskiej, ciągłego dokształcania się zawodowego i rozwoju osobistego.	rozumie potrzebę ciągłego i systematycznego kształcenia się,	[SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BCHINŻ_K02] Pracuje indywidualnie wykazując inicjatywę i samodzielność w działaniach oraz efektywnie współdziała w zespole, pełniąc w nim różne role.	rozumie potrzebę umiejętności pracy w zespole poprzez dyskusję i propozycję własnych rozwiązań postawionych pytań problemowych	[SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny
Treści przedmiotu	Budowa nukleozydów i nukleotydów, budowa chemiczna i struktura przestrzenna DNA i RNA, biosynteza nukleotydów i kwasów nukleinowych, rola modyfikowanych nukleotydów, II-rzędowe struktury RNA, motywy białkowe rozpoznające DNA i RNA, metody badań struktury i właściwości kwasów nukleinowych, funkcje kwasów nukleinowych w komórce (replikacja, transkrypcja, translacja), struktura i cykl replikacyjny wirusów Ebola, SARS i HIV, DNA i RNA w cyklu replikacyjnym wirusa HIV-1, katalityczna aktywność RNA, oddziaływania kwasów nukleinowych z bioligandami		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	test pisemny	50.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	J.M. Berg, Stryer L., Tymoczko J. L., Biochemia , PWN, 2005,J.E. Krebs, Lewins Genes X, Jones & Bartlett Pub. 10 ed. 2009J.M. Coffin, Retroviruses, Cold Spring Harbor Lab. Press, 2002	
	Uzupełniająca lista lektur	L. Kłyszewko-Stefanowicz, Ćwiczenia z Biochemii M. Bryszewska, Biofizyka kwasów nukleinowych dla biologów, PWN, 2000	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Materiałem genetycznym wirusa HIV jest:a. (+) ssRNAb. (-) ssRNAc. dsRNA d. (+) ssDNA		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.