

SYLABUS PRZEDMIOTU

1.	Nazwa przedmiotu w języku polskim oraz języku angielskim Niekodujące RNA jako nowy element centralnego dogmatu, znaczenie biologiczne i medyczne Non-coding RNA as a new element of central dogma, biological and medical significance
2.	Dyscyplina naukowa Nauki medyczne
3.	Język wykładowy język angielski
4.	Jednostka prowadząca przedmiot Wydział Biotechnologii
5.	Rodzaj przedmiotu do wyboru
6.	Kierunek studiów Biotechnologia
7.	Poziom studiów II stopień
8.	Rok studiów I i II rok
9.	Semestr semestr letni
10.	Forma zajęć i liczba godzin wykład, 15 godzin
11.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu - wiedza o budowie i funkcji kwasów nukleinowych; - podstawowe informacje o organizacji molekularnej komórek pro- i eukariotycznych; - podstawy genetyki i biologii molekularnej (procesy transkrypcji, translacji, czas życia RNA i białka).

12.	Cele kształcenia dla przedmiotu Głównym celem zajęć jest omówienie: • rodzajów ncRNA i wpływu poszczególnych typów tej klasy RNA na procesy komórkowe i fizjologiczne; • znaczenia ewolucyjnego ncRNA; • potencjału diagnostycznego i terapeutycznego tych RNA.	
13.	Treści programowe: • biogenesis of miRNA and piRNA; • the postranscriptional regulation of gene expression; • the role and utility of siRNA; • natural antisense RNA as well as long noncoding RNAs and circular RNAs; • snoRNAs; • interactions between these ncRNAs species; • research tools to validate ncRNAs biological function and medical relevance; • the diagnostic and therapeutic potential of ncRNAs.	
14.	Zakładane efekty uczenia się Student: • ma pogłębioną wiedzę o typach i roli niekodującego RNA; • ma wiedzę o aktualnie dyskutowanych w literaturze naukowej aspektach praktycznego zastosowania niekodującego RNA w biologii, biotechnologii i medycynie; • dokonuje syntezy informacji pochodzących z różnych źródeł; przygotowuje ustne opracowanie wybranego zagadnienia w tematyce zajęć.	Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się: K_W03 K_W05 K_U03, K_U07, K_U08
15.	Literatura zalecana: • aktualna literatura (w j. angielskim) wskazana przez wykładowcę.	
16.	Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się: • zaliczenie ustne w formie prezentacji i jej dyskusji (w. j. angielskim) na zadany przez prowadzącego temat podczas zajęć. Przykładowe tematy prezentacji: 1. Canonical miRNA biogenesis. 2. Noncanonical miRNA biogenesis. 3. The plant miRNA and how they differ from mammalian ones. 4. The mechanism of miRNA posttranscriptional regulation of gene	

	expression (biological consequences). 5. PiRNA in mammals - biogenesis - ping pong. 6. PiRNA in mammals - biogenesis - maturation by mitochondrial RNases. 7. PiRNA - mechanism of action and biological consequences. 8. LncRNA as regulators of miRNA levels. 9. LncRNA as regulators of methylation. 10. Architecture LncRNAs. 11. The structural and functional differences between PIWI proteins and Argonaut proteins. 12. The mechanisms regulating mRNA half-life in mammalian cells.	
17.	Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu: uzyskanie oceny pozytywnej z zaliczenia	
	Nakład pracy studenta wyrażony w godzinach zajęć oraz punktach ECTS	liczba godzin przeznaczona na zrealizowanie danego rodzaju zajęć
	zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: wykład	15 godzin
	praca własna studenta (w tym udział w pracach grupowych): czytanie wskazanej literatury przygotowanie do zaliczenia	10 godzin
	Łączna liczba godzin zajęć	25 godzin
	Liczba punktów ECTS	1 ECTS