

## SYLABUS PRZEDMIOTU

1.	<p>Nazwa przedmiotu w języku polskim oraz języku angielskim</p> <p>Niekodujące RNA jako nowy element centralnego dogmatu, znaczenie biologiczne i medyczne</p> <p><b>Non-coding RNA as a new element of central dogma, biological and medical significance</b></p>
2.	<p>Dyscyplina naukowa</p> <p><b>Nauki medyczne</b></p>
3.	<p>Język wykładowy</p> <p><b>język angielski</b></p>
4.	<p>Jednostka prowadząca przedmiot</p> <p><b>Wydział Biotechnologii</b></p>
5.	<p>Rodzaj przedmiotu</p> <p><b>do wyboru</b></p>
6.	<p>Kierunek studiów</p> <p><b>Biotechnologia</b></p>
7.	<p>Poziom studiów</p> <p><b>II stopień</b></p>
8.	<p>Rok studiów</p> <p><b>I rok</b></p>
9.	<p>Semestr</p> <p><b>semestr letni</b></p>
10.	<p>Forma zajęć i liczba godzin</p> <p><b>wykład, 15 godzin</b></p>
11.	<p>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wiedza o budowie i funkcji kwasów nukleinowych;</li> <li>• podstawowe informacje o organizacji molekularnej komórek pro- i eukariotycznych;</li> <li>• podstawy genetyki i biologii molekularnej (procesy transkrypcji, translacji, czas życia RNA i białka).</li> </ul>

12.	<p>Cele kształcenia dla przedmiotu</p> <p><b>Głównym celem zajęć jest omówienie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rodzajów ncRNA i wpływu poszczególnych typów tej klasy RNA na procesy komórkowe i fizjologiczne;</li> <li>• znaczenia ewolucyjnego ncRNA;</li> <li>• potencjału diagnostycznego i terapeutycznego tych RNA.</li> </ul>	
13.	<p>Treści programowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• biogenesis of miRNA and piRNA;</li> <li>• the postranscriptional regulation of gene expression;</li> <li>• the role and utility of siRNA;</li> <li>• natural antisense RNA as well as long noncoding RNAs and circular RNAs;</li> <li>• snoRNAs;</li> <li>• interactions between these ncRNAs species;</li> <li>• research tools to validate ncRNAs biological function and medical relevance;</li> <li>• the diagnostic and therapeutic potential of ncRNAs.</li> </ul>	
14.	<p>Zakładane efekty uczenia się</p> <p><b>Student:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ma pogłębioną wiedzę o typach i roli niekodującego RNA;</li> <li>• ma wiedzę o aktualnie dyskutowanych w literaturze naukowej aspektach praktycznego zastosowania niekodującego RNA w biologii, biotechnologii i medycynie;</li> <li>• dokonuje syntezy informacji pochodzących z różnych źródeł; przygotowuje ustne opracowanie wybranego zagadnienia w tematyce zajęć.</li> </ul>	<p>Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się:</p> <p><b>K_W03</b></p> <p><b>K_W05</b></p> <p><b>K_U03, K_U07, K_U08</b></p>
15.	<p>Literatura zalecana:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aktualna literatura (w j. angielskim) wskazana przez wykładowcę.</li> </ul>	
16.	<p>Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>zaliczenie ustne w formie prezentacji i jej dyskusji (w. j. angielskim) na zadany przez prowadzącego temat podczas zajęć.</b></li> </ul> <p>Przykładowe tematy prezentacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Canonical miRNA biogenesis.</li> <li>2. Noncanonical miRNA biogenesis.</li> <li>3. The plant miRNA and how they differ from mammalian ones.</li> <li>4. The mechanism of miRNA posttranscriptional regulation of gene</li> </ol>	

	<p>expression (biological consequences).</p> <p>5. PiRNA in mammals - biogenesis - ping pong.</p> <p>6. PiRNA in mammals - biogenesis - maturation by mitochondrial RNases.</p> <p>7. PiRNA - mechanism of action and biological consequences.</p> <p>8. LncRNA as regulators of miRNA levels.</p> <p>9. LncRNA as regulators of methylation.</p> <p>10. Architecture LncRNAs.</p> <p>11. The structural and functional differences between PIWI proteins and Argonaut proteins.</p> <p>12. The mechanisms regulating mRNA half-life in mammalian cells.</p>	
17.	<p>Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>uzyskanie oceny pozytywnej z zaliczenia</b></li> </ul>	
	<p>Nakład pracy studenta wyrażony w godzinach zajęć oraz punktach ECTS</p>	<p>liczba godzin przeznaczona na zrealizowanie danego rodzaju zajęć</p>
	<p>zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>wykład</b></li> </ul>	<p><b>15 godzin</b></p>
	<p>praca własna studenta (w tym udział w pracach grupowych):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>czytanie wskazanej literatury</b></li> <li><b>przygotowanie do zaliczenia</b></li> </ul>	<p><b>10 godzin</b></p>
	<p>Łączna liczba godzin zajęć</p>	<p><b>25 godzin</b></p>
	<p>Liczba punktów ECTS</p>	<p><b>1 ECTS</b></p>