

## SYLABUS PRZEDMIOTU

1.	Nazwa przedmiotu w języku polskim oraz języku angielskim <b>Metody badania interakcji komórek i biomolekuł</b> Novel methods to study the cells and biomolecules interactions
2.	Dyscyplina naukowa <b>Nauki medyczne</b> <b>Inżynieria biomedyczna</b>
3.	Język wykładowy <b>język polski</b>
4.	Jednostka prowadząca przedmiot <b>Wydział Biotechnologii</b>
5.	Rodzaj przedmiotu <b>do wyboru</b>
6.	Kierunek studiów <b>Biotechnologia</b>
7.	Poziom studiów <b>I stopień</b>
8.	Rok studiów <b>III rok</b>
9.	Semestr <b>semestr letni</b>
10.	Forma zajęć i liczba godzin <b>wykład, 15 godzin</b>
11.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu <b>• ukończone kursy z zakresu chemii biofizycznej i biologii molekularnej</b>
12.	Cele kształcenia dla przedmiotu <b>Głównym celem zajęć jest:</b> <b>• omówienie najbardziej zaawansowanych metod badania oddziaływań</b>

	komórek i biomolekuł.	
13.	<p>Treści programowe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>zasady i zastosowanie</b> zaawansowanych metod laboratoryjnych: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>nanopory,</b></li> <li>• <b>mikroskopia superrozdzielcza,</b></li> <li>• <b>fluorescencja pojedynczych cząsteczek,</b></li> <li>• <b>pęseta optyczna/magnetyczna,</b></li> <li>• <b>mikroskopia sił atomowych,</b></li> <li>• <b>spektrometria mas</b></li> <li>• <b>wstęp do AI w nauce</b></li> </ul> </li> </ul>	
14.	<p>Zakładane efekty uczenia się</p> <p><b>Student:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zna i prawidłowo stosuje podstawowe pojęcia i terminy związane z najnowszymi technikami badania oddziaływań komórek i biomolekuł</li> <li>• potrafi powiązać wiedzę teoretyczną z tematyki zajęć z praktycznym jej zastosowaniem;</li> <li>• dokonuje syntezy informacji pochodzących z różnych źródeł.</li> </ul>	<p>Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się:</p> <p><b>K1_W06, K1_U09</b></p> <p><b>K1_W09</b></p> <p><b>K1_U08</b></p>
15.	<p>Literatura zalecana:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nölting B.; <b>Methods in Modern Biophysics.</b> Springer;</li> <li>• inna 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</b></li> </ul>	
17.	<p>Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>uzyskanie oceny pozytywnej z zaliczenia ustnego</b></li> </ul>	
	Nakład pracy studenta wyrażony w godzinach zajęć oraz punktach ECTS	liczba godzin przeznaczona na zrealizowanie danego rodzaju zajęć
	<p>zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>wykład</b></li> </ul>	<b>15 godzin</b>
	<p>praca własna studenta (w tym udział w pracach grupowych):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>czytanie wskazanej literatury</b></li> </ul>	<b>20 godzin</b>

	<ul style="list-style-type: none"><li><b>przygotowanie do zaliczenia</b></li></ul>	
	Łączna liczba godzin zajęć	<b>35 godzin</b>
	Liczba punktów ECTS	<b>2 ECTS</b>