

## Sylabus przedmiotu

Przedmiot:	<b>Fizjologia bakterii</b>
Kierunek:	Biotechnologia, II stopień [4 sem], stacjonarny, ogólnoakademicki, rozpoczęty w: 2013
Specjalność:	biotechnologia ogólna
Rok/Semestr:	I/1
Liczba godzin:	30,0
Nauczyciel:	<b>Choma Adam, dr hab.</b>
Forma zajęć:	wykład
Rodzaj zaliczenia:	egzamin
Punkty ECTS:	8,0
Godzinowe ekwiwalenty punktów ECTS (łącznie liczba godzin w semestrze):	0 Godziny kontaktowe z prowadzącym zajęcia realizowane w formie konsultacji 30,0 Godziny kontaktowe z prowadzącym zajęcia realizowane w formie zajęć dydaktycznych 0 Przygotowanie się studenta do zajęć dydaktycznych 0 Przygotowanie się studenta do zaliczeń i/lub egzaminów 0 Studiowanie przez studenta literatury przedmiotu
Poziom trudności:	średnio zaawansowany
Wstępne wymagania:	Podstawowa wiedza z zakresu mikrobiologii, biochemii, chemii bioorganicznej
Metody dydaktyczne:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wykład informacyjny</li> <li>• z użyciem komputera</li> </ul>
Zakres tematów:	<p><b>Treść wykładów:</b></p> <p>Podstawy taksonomii bakterii. Polisacharydy bakteryjne, ich struktury, biosynteza oraz wykorzystanie w biotechnologii. Budowa, biosynteza i rola endotoksyn. Lipidy i hopanoidy. Odpowiedź mikroorganizmów na stres (termiczny, osmotyczny, wysychanie). Mechanizmy ruchu u Prokaryota. Kontrola brodawkowania, biosynteza czynników Nod. Procesy fotosyntezy u Prokaryota. Współistnienie systemów fotosyntezy i wiązania azotu u sinic. Systemy transportu białek, peptydów, polisacharydów i leków przez ścianę bakteryjną. Dwuskładnikowe systemy regulacyjne u bakterii. Bakteryjne procesy regulowane przez quorum sensing. Rola lektyn w interakcji bakterii i organizmów wyższych. Metabolizm siarki a mikrobiologiczne ługowanie metali i odsiarczanie węgla.</p>
Forma oceniania:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• egzamin pisemny</li> </ul>
Literatura:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kunicki-Goldfinger, W. Życie bakterii. PWN 1998;</li> <li>2. Markiewicz, Z. Struktury i funkcje osłon bakteryjnych. PWN 1993;</li> <li>3. Schlegel, H. Mikrobiologia ogólna. PWN 1996.</li> <li>4. Berg, J.M., Tymoczko, J.L., Stryer L. Biochemia, PWN 2005</li> <li>5. Baj, J., Markiewicz, Z., Biologia molekularna bakterii PWN 2006</li> </ol>
Modułowe efekty kształcenia:	<ol style="list-style-type: none"> <li>01 Opisuje molekularne mechanizmy kierujące zachowaniem mikroorganizmów oraz funkcje składników komórek mikroorganizmów</li> <li>02 Wskazuje mechanizmy adaptowania się mikroorganizmów do zmieniającego się środowiska oraz objaśnia złożone zjawiska i procesy (takie jak np. taksja, odpowiedź na stres, quorum sensing) kierujące zachowaniem mikroorganizmów</li> <li>03 Stosuje podstawowe i zaawansowane techniki badawcze właściwe dla mikrobiologii</li> <li>04 Łączy wiedzę o budowie systemów transportu z ich funkcją i znaczeniem</li> <li>05 Potrafi zaklasyfikować, na podstawie dostępnych informacji, mikroorganizmy do odpowiednich grup systematycznych</li> <li>06 Pogłębia zdobytą wiedzę</li> </ol>