

Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|--|---|---|--|--------------|--|------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Fosforylacja białek u bakterii , PG_00196923 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Biotechnologia (O) | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2026 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | | | 2027/2028 | | |
| Poziom kształcenia | I stopnia - licencjackie | Grupa zajęć | | | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych | | |
| Forma studiów | stacjonarne | Sposób realizacji | | | na uczelni | | |
| Rok studiów | 2 | Język wykładowy | | | polski | | |
| Semestr studiów | 3 | Liczba punktów ECTS | | | 2.0 | | |
| Profil kształcenia | ogólnoakademicki | Forma zaliczenia | | | zaliczenie | | |
| Jednostka prowadząca | Rektor -> Międzyuczelniany Wydział Biotechnologii UG i GUMed -> Dziekanat MW Biotechnologii | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot | prof. dr hab. Michał Obuchowski | | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | | | | | | |
| Formy zajęć | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM |
| | Liczba godzin zajęć | 14.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 14 |
| | 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 | 14 | 5.0 | | 31.0 | | 50 |
| Cel przedmiotu | Celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy na temat chemizmu fosforylacji białek oraz jego znaczenia dla wszystkich organizmów żywych. Student poznaje wybrane systemy fosforylacji białek funkcjonujące w różnych gatunkach bakterii na poziomie molekularnym, uczy się wykazywać związki między tymi systemami a zachowaniem się mikroorganizmów w środowisku oraz przewidywać skutki zaburzeń ich działania dla fizjologii komórki bakteryjnej i jej interakcji z innymi organizmami żywymi. | | | | | | |
| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | | Efekt z przedmiotu | | Sposób weryfikacji i oceny efektu | | |
| | [BIOTECHL3_W03] Posiada uporządkowaną i zaawansowaną wiedzę o relacjach organizm-środowisko oraz o ich znaczeniu dla zrozumienia procesów biologicznych i zastosowań biotechnologicznych. | | Student potrafi wykazać zależności między funkcjonowaniem systemów fosforylacji białek a zachowaniem mikroorganizmów w środowisku oraz przewidzieć skutki ich zaburzeń dla fizjologii komórki bakteryjnej i interakcji z innymi organizmami. | | [SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny | | |
| | [BIOTECHL3_W01] Posiada uporządkowaną i zaawansowaną wiedzę o zjawiskach biologicznych na poziomie molekularnym oraz rozumie ich znaczenie dla biotechnologii. | | Student zna i potrafi opisać wybrane systemy fosforylacji białek występujące u różnych gatunków bakterii na poziomie molekularnym. | | [SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny | | |
| Treści przedmiotu | Ogólna koncepcja regulacji aktywności białek przez fosforylację. Budowa i działanie kinaz i fosfataz białkowych. Wybrane przykłady systemów wykorzystujących fosforylację białek takich jak: regulacja odpowiedzi chemotaktycznej u bakterii (<i>E. coli</i>), działanie mechanizmu ogólnej odpowiedzi na stres (<i>B. subtilis</i>), kontrola przyswajania biodostępnego azotu (<i>E. coli</i>), regulacja wirulencji (<i>V. cholerae</i> oraz <i>P. aeruginosa</i>), formowanie przetrwalników bakteryjnych (<i>B. subtilis</i>), regulacja bioluminescencji bakteryjnej (<i>V. fischeri</i> , <i>V. harveyi</i>), mechanizm nabywania naturalnej kompetencji genetycznej (<i>B. subtilis</i>), regulacja sprzężonego z fosforylacją transportu cukrów do komórki (<i>B. subtilis</i>). | | | | | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | | | | | | | |

| | | | |
|---|--|---|-------------------------|
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa oceny końcowej |
| | Kolokwium końcowe | 51.0% | 100.0% |
| Zalecana lista lektur | Podstawowa lista lektur | Skrypt "Protein phosphorylation in bacteria", literatura wskazana przez prowadzącego. | |
| | Uzupełniająca lista lektur | Nie ma | |
| | Adresy eZasobów | | |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | Które z 20 podstawowych aminokwasów mogą ulegać fosforylacji w żywych komórkach? | | |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy | | |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.