

| | | | | | | |
|---|----------|--|-------------|-------------|---------------|---------|
| Nazwa przedmiotu Molekularne podstawy funkcjonowania organizmów | | Kod ECTS 13.4.0002 | | | | |
| Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot Katedra Biologii Molekularnej | | | | | | |
| Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących) prof. UG, dr hab. Anna Herman-Antosiewicz | | | | | | |
| Studia | | | | | | |
| wydział | kierunek | stopień | tryb | specjalność | specjalizacja | semestr |
| Wydział Biologii | Biologia | pierwszego stopnia | stacjonarne | wszystkie | wszystkie | 5 |
| Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin | | Liczba punktów ECTS | | | | |
| Formy zajęć Wykład, Ćw. audytoryjne | | 2 | | | | |
| Sposób realizacji zajęć zajęcia w sali dydaktycznej | | SZACOWANIE CZASU PRACY Praca w kontakcie z nauczycielem: Udział w zajęciach - 30 godz. Konsultacje: 1 godz. Zaliczenie przedmiotu: 1 godz. | | | | |
| Liczba godzin Ćw. audytoryjne: 15 godz., Wykład: 15 godz. | | Praca samodzielna studenta: Studiowanie literatury i przygotowanie się do zaliczenia: 18 godz. RAZEM: 50 godz | | | | |
| Cykl dydaktyczny 2014/2015 zimowy | | | | | | |
| Status przedmiotu fakultatywny (do wyboru) | | Język wykładowy polski | | | | |
| Metody dydaktyczne - analiza tekstów z dyskusją, praca w grupach, przygotowanie prezentacji multimedialnej z dyskusją, rozwiązywanie problemów z dyskusją - wykład z prezentacją multimedialną | | Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne | | | | |
| | | Sposób zaliczenia Zaliczenie na ocenę | | | | |
| | | Formy zaliczenia - wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja - kolokwium | | | | |
| | | Podstawowe kryteria oceny - kolokwium podsumowujące wykłady obejmuje materiał z wykładu oceniane jest wg wskaźnika procentowego („Regulamin Studiów UG”) - ustna prezentacja multimedialna – oceniany jest zakres wyczerpania tematu, poprawność merytoryczna, atrakcyjność prezentacji - ocena końcowa jest średnią ocen z kolokwium i prezentacji - udział w dyskusji jest warunkiem otrzymania oceny bardzo dobrej | | | | |
| Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi | | | | | | |
| A. Wymagania formalne Odbyte kursy: Biologia molekularna z biotechnologią, Biologia komórki, Genetyka | | | | | | |
| B. Wymagania wstępne podstawowa wiedza na temat biologii kwasów nukleinowych oraz komórki eukariotycznej, rozumienie zależności między genotypem a fenotypem | | | | | | |
| Cele kształcenia | | | | | | |
| Znajomość i rozumienie procesów związanych ze zmiennością materiału genetycznego oraz ich konsekwencjami. Umiejętność wyboru metod i technik do badania wpływu zmian genetycznych i epigenetycznych na biologię komórki oraz interpretacji wyników. Umiejętność wystąpień ustnych i samodzielnego wyszukiwania informacji. | | | | | | |
| Treści programowe | | | | | | |
| A. Problematyka wykładu Kontrola częstości inicjacji replikacji i przekazywania DNA do komórek potomnych w powiązaniu z cyklem komórkowym w komórkach eukariotycznych; Przekazywanie sygnałów o uszkodzeniu DNA w komórkach eukariotycznych; Ekspresja genów a struktura chromatyny. Zmienność materiału genetycznego: mutageneza i procesy naprawy DNA, ruchome elementy genetyczne. Molekularne podstawy chorób nowotworowych. Rearanżacje genomu i organizmy modyfikowane genetycznie. | | | | | | |
| B. Problematyka ćwiczeń | | | | | | |

| | |
|---|---|
| <p>Poznawane i dyskutowane są: zasady hodowli komórek eukariotycznych (pasażowanie, zliczanie, testy żywotności/aktywności metabolicznych), metody badania szlaków sygnalizacyjnych w komórkach, metody badania mutagennego potencjału czynników fizycznych i chemicznych, znaczenie i metody badania stopnia metylacji DNA, markery molekularne chorób nowotworowych</p> | |
| <p>Wykaz literatury</p> <p>A.1. wykorzystywana podczas zajęć: Lewin B. Genes VII. Oxford University Press, USA, 1999; dostępne on line; Lodish H. I wsp. Molecular Cell Biology. W.H.Freeman &Co., New York, 2004 (wydanie V) lub 2002 (wydanie IV – dostępne online).</p> <p>A.2. studiowana samodzielnie przez studenta Węgleński P. Genetyka molekularna. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa, 2008</p> <p>B. Literatura uzupełniająca Materiały wskazane przez prowadzącego</p> | |
| <p>Efekty uczenia się</p> <p>Przedmiot realizuje: Efekty kształcenia dla kierunku Biologia UG w bloku "Biologia molekularna i komórkowa": B_W02, B_W10, B_W14, B_W16, B_U06, B_U08, B_U10, B_K01, B_K08</p> | <p>Wiedza</p> <ul style="list-style-type: none"> - opisuje mechanizmy molekularne zmienności informacji genetycznej oraz jej wpływu na funkcjonowanie komórek i całych organizmów (B_W02) - orientuje się w rozwoju i obecnym stanie wiedzy oraz najnowszych trendach biologii molekularnej i komórki oraz wskazuje ich związek z innymi dyscyplinami przyrodniczymi (B_W10) - objaśnia podstawy teoretyczne metod doświadczalnych, wymienia najważniejsze techniki służące badaniom materiału genetycznego i odpowiedzi komórek na jego zmiany (B_W14) - objaśnia związki między osiągnięciami biologii molekularnej a możliwościami jej wykorzystania w życiu społeczno - gospodarczym (B_W16) |
| | <p>Umiejętności</p> <ul style="list-style-type: none"> - dokonuje syntezy danych pochodzących z różnych źródeł i wyciąga na tej podstawie adekwatne wnioski, co wykorzystuje w przygotowaniu prezentacji (B_U05) - czyta ze zrozumieniem teksty naukowe w języku polskim i proste teksty w języku angielskim (B_U06) - uczy się samodzielnie w sposób ukierunkowany (B_U08) - posiada umiejętność wystąpień ustnych w języku polskim dotyczących zagadnień szczegółowych z zakresu molekularnych podstaw funkcjonowania organizmów (B_U10) |
| | <p>Kompetencje społeczne (postawy)</p> <ul style="list-style-type: none"> - zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę stałego uczenia się i rozwoju oraz jest otwarty na nowe idee (B_K01) - potrafi zorganizować pracę małego zespołu oraz wykazuje zdolność do efektywnej pracy w zespole (B_K03) - jest odpowiedzialny za powierzone materiały i własną pracę oraz szanuje pracę innych (B_K06) - rozumie potrzebę uczciwości i rzetelności w pracy naukowej i zawodowej (B_K08) |
| | <p>Kontakt</p> <p>wuzel@biotech.ug.gda.pl</p> |