

| Nazwa przedmiotu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                                                                                                                                                                                            | Kod ECTS                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawy biologii komórki eukariotycznej                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                                                                                                                                                                                            | 13.3.0467                                                                                                  |
| Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                            |
| Katedra Biotechnologii Molekularnej                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                            |
| Studia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                            |
| wydział                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | kierunek | poziom                                                                                                                                                                                     | pierwszego stopnia                                                                                         |
| Wydział Chemii                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Chemia   | forma                                                                                                                                                                                      | stacjonarne                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          | moduł                                                                                                                                                                                      | chemia biomedyczna, chemia kosmetyków                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          | specjalnościowy                                                                                                                                                                            |                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          | specjalizacja                                                                                                                                                                              | wszystkie                                                                                                  |
| Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                            |
| dr Agnieszka Żylicz-Stachula                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                            |
| Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                                                                                                                                                                                            | Liczba punktów ECTS                                                                                        |
| Formy zajęć                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                                                                                                                                                                                            | 2<br>zajęcia 30 godz.<br>konsultacje 5 godz.<br>praca własna studenta 15 godz.<br>RAZEM: 50 godz. - 2 ECTS |
| Wykład                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                            |
| Sposób realizacji zajęć                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                            |
| zajęcia w sali dydaktycznej                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                            |
| Liczba godzin                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                            |
| Wykład: 30 godz.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                            |
| Cykl dydaktyczny                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                            |
| 2016/2017 letni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                            |
| Status przedmiotu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          | Język wykładowy                                                                                                                                                                            |                                                                                                            |
| obowiązkowy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          | polski                                                                                                                                                                                     |                                                                                                            |
| Metody dydaktyczne                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          | Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne                                                                                                       |                                                                                                            |
| - Wykład problemowy<br>- Wykład z prezentacją multimedialną                                                                                                                                                                                                                                                                      |          | Sposób zaliczenia                                                                                                                                                                          |                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          | Zaliczenie na ocenę                                                                                                                                                                        |                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          | Formy zaliczenia                                                                                                                                                                           |                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          | kolokwium                                                                                                                                                                                  |                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          | Podstawowe kryteria oceny                                                                                                                                                                  |                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          | zaliczenie z oceną<br>ocena końcowa według skali ocen podanej w Regulaminie Studiów<br>dodatkowe zaliczenie pisemne dla studentów, którzy w pierwszym terminie nie uzyskali wymaganych 51% |                                                                                                            |
| Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                            |
| Sposoby weryfikacji przyswojenia wiedzy:<br>Wśród pytań testowych umie wybrać właściwą odpowiedź na teoretyczne zagadnienia dotyczące problematyki wykładu (K_W01). Student stosuje poznane prawa i zależności teoretyczne podczas odpowiedzi na postawione pytania testowe i problemowe (K_W03).                                |          |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                            |
| Sposoby weryfikacji nabrania kompetencji społecznych:<br>Odpowiadając na pytania problemowe podczas wykładu uczy się formułowania dojrzałych wypowiedzi, posilając się również wiedzą nabytą podczas całego okresu studiów. Dyskutuje z innymi studentami, starając się znaleźć optymalną drogę do rozwiązania problemu (K_K01). |          |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                            |
| Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                            |
| A. Wymagania formalne<br>brak                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                            |
| B. Wymagania wstępne<br>posługiwanie się terminologią i nomenklaturą chemiczną i biologiczną, znajomość budowy kwasów nukleinowych i białek                                                                                                                                                                                      |          |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                            |
| Cele kształcenia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                            |
| 1. zapoznanie studentów z wszystkimi zagadnieniami wymienionymi w treściach programowych wykładu;<br>2. zapoznanie studentów z podstawami biologii zdrowej komórki eukariotycznej;<br>3. zapoznanie studentów z komórkowymi mechanizmami naprawczymi DNA;                                                                        |          |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                            |

4. zapoznanie studentów z przyczynami oraz czynnikami, prowadzącymi do transformacji nowotworowej;
5. zapoznanie studentów z współczesnymi metodami, wykorzystywanymi w diagnostyce onkologicznej;
6. zapoznanie studentów z przewidywanymi kierunkami rozwoju współczesnej onkologii;

## Treści programowe

Zagadnienia realizowane w ramach tego przedmiotu obejmują:

budowa komórki eukariotycznej; podstawy biologii zdrowej komórki eukariotycznej; mechanizmy naprawcze DNA; kontrola podziałów komórkowych; onkogeny i geny supresorowe (definicje, przykłady); podstawowe właściwości komórki nowotworowej; klasyfikacja nowotworów; linie komórkowe; rola bakterii w transformacji nowotworowej; czynniki mutagenne: związki kancerogenne, promieniowanie UV, promieniowanie gamma; dziedziczenie nowotworów; wybrane metody diagnostyczne w onkologii; personalizacja medycyny;

## Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

brak

A.2. studiowana samodzielnie przez studentów

1. Alberts, B., Bray, D., Hopkin, K., Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K., Walter, P. Podstawy biologii komórki. PWN, 2009

B. Literatura uzupełniająca

1. Buckingham, M.L., Flaws, L.: Molecular diagnostics: Fundamentals, Methods and Clinical Applications. 2007

2. Alberts, B., Bray, D., Hopkin, K., Johnson, A. Essentials of cell biology. 3 edition, 2009

3. Elersawi, A.: Chemistry, biology and cancer: the bond. 2009

4. Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J., Raff, M.: Molecular Biology of the Cell. 2007

## Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)

K\_W01: wymienia podstawowe prawa i teorie z zakresu chemii, fizyki, matematyki i biologii;

K\_W03: wyjaśnia zależności pomiędzy strukturą materii a jej obserwowanymi właściwościami;

K\_K01: identyfikuje poziom swojej wiedzy i umiejętności, potrzebę ciągłego doskonalenia się oraz rozwoju osobistego;

## Wiedza

1. opisuje budowę zdrowej komórki eukariotycznej,
2. opisuje wybrane mechanizmy naprawcze DNA,
3. rozumie i opisuje proces transformacji nowotworowej,
4. wymienia i omawia cechy komórki nowotworowej,
5. wymienia i charakteryzuje czynniki biologiczne, chemiczne, fizyczne i genetyczne, prowadzące do transformacji nowotworowej,
6. wymienia, charakteryzuje i rozumie wybrane metody stosowane w diagnostyce onkologicznej,
7. rozumie i opisuje klasyfikację nowotworów
8. wymienia i opisuje fazy badań klinicznych nowych leków przeciwnowotworowych

## Umiejętności

### Kompetencje społeczne (postawy)

1. rozumie potrzebę dalszego kształcenia się,
2. zachowuje ostrożność i krytycyzm podczas wyrażania opinii,
3. nabywa umiejętność dyskusji naukowej

## Kontakt

a.zylicz-stachula@ug.edu.pl