



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez  
Unię Europejską w ramach  
Europejskiego Funduszu  
Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



|  |  |   |                  |
|--|--|---|------------------|
| Nazwa przedmiotu   |  | Kod ECTS  |                  |
| Biologia nowotworów  |  | 13.1.0587   |                  |
| Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot                            |  |   |                  |
| Faculty of Biology   |  |   |                  |
| Studia   |  |   |                  |
| wydział  | kierunek   | poziom  | drugiego stopnia |
| Wydział Biologii   | Biologia medyczna  | forma   | stacjonarne      |
|  |  | moduł   | wszystkie        |
|  |  | specjalnościowy   | wszystkie        |
|  |  | specjalizacja   | wszystkie        |
| Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)                   |  |   |                  |
| prof. UG, dr hab. Anna Herman-Antosiewicz                        |  |   |                  |
| Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin |  | Liczba punktów ECTS   |                  |
| Formy zajęć  |  | 2   |                  |
| Wykład   |  | Udział w zajęciach: 15 godz.  |                  |
| Sposób realizacji zajęć  |  | Konsultacje: 5 godz.  |                  |
| zajęcia w sali dydaktycznej                                      |  | Egzamin-2   |                  |
| Liczba godzin  |  | Samodzielna praca studenta (studiowanie literatury i przygotowanie do egzaminu): 28 godz. |                  |
| Wykład: 15 godz.   |  | Razem: 50 godz.   |                  |
| Cykl dydaktyczny   |  |   |                  |
| 2017/2018 letni  |  |   |                  |
| Status przedmiotu  | Język wykładowy  |   |                  |
| fakultatywny (do wyboru)   | polski   |   |                  |
| Metody dydaktyczne   | Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne |   |                  |
|  | Sposób zaliczenia  |   |                  |
|  | Egzamin  |   |                  |
|  | Formy zaliczenia   |   |                  |
|  | - egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi                                  |   |                  |
|  | - egzamin pisemny testowy  |   |                  |
|  | Podstawowe kryteria oceny  |   |                  |
|  | Egzamin pisemny oceniany wg wskaźnika procentowego (Regulamin Studiów UG)            |   |                  |
| Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia                |  |   |                  |
| zakładany efekt kształcenia                                      |  | Wykład z prezentacją multimedialną  |                  |
|  |  | Wiedza  |                  |
|  | BM2_W01  | egzamin   |                  |
|  | BM2_W03  | egzamin   |                  |
|  |  | Umiejętności  |                  |
|  | BM2_U06  | egzamin   |                  |
|  |  | Kompetencje   |                  |
|  | BM_K02   | Obserwacja postaw studenta (udział w dyskusji, konsultacjach, itp.)                       |                  |
| Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi |  |   |                  |
| A. Wymagania formalne  |  |   |                  |
| Podstawowa wiedza z biologii molekularnej i biochemii            |  |   |                  |

|   |  |
|---|--|
| <b>B. Wymagania wstępne</b><br>Umiejętność czytania ze zrozumieniem tekstów biologicznych w języku angielskim.  |  |
| <b>Cele kształcenia</b><br>Zdobycie wiedzy o epidemiologii chorób nowotworowych, biologii nowotworzenia oraz sposobach zapobiegania i leczenia tych chorób. Zrozumienie zależności między stylem życia, genetyką, epigenetyką a procesem nowotworzenia.   |  |
| <b>Treści programowe</b><br>Molekularne i środowiskowe przyczyny nowotworów. Epidemiologia nowotworów. Etapy nowotworzenia. Onkogeny i supresory onkogenezy. Szlaki przekazywania sygnałów najczęściej rozregulowane w nowotworach. Zmiany metaboliczne w komórkach nowotworowych. Mikrośrodowisko guza. Metastaza. Komórki uśpione i macierzyste nowotworów. Terapie antynowotworowe. Prewencja i chemoprewencja nowotworów.   |  |
| <b>Wykaz literatury</b><br>Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):<br>Lodish H, Berk A, Zipursky L, Matsudaira P, Baltimore D, Darnell J. Molecular Cell Biology, 4th ed, 2000, New York: W. H. Freeman,; dostępna on line<br>Alberts B, Johnson A, Lewis J, Raff M, Roberts K, Walter P. Molecular Biology of Cell, 4th ed, New York: Garland Science; dostępna on line<br>Literatura uzupełniająca w postaci opublikowanych prac przeglądowych i doświadczalnych będzie proponowana studentom na bieżąco.<br>B. Literatura uzupełniająca<br>Literatura uzupełniająca w postaci opublikowanych prac przeglądowych i doświadczalnych będzie proponowana studentom na bieżąco. |  |
| <b>Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)</b><br>Przedmiot realizuje efekty kształcenia z obszaru nauk przyrodniczych, a także nauk medycznych i nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej: P7S_WG, P7S_WK, P7S_UW, P7S_UK, P7S_UO, P7S_KK, P7S_KR, P7S_UO, P7S_UK<br>oraz kierunkowe efekty kształcenia: BM2_W01, BM2_W03, BM2_U06, BM2_K02   | <b>Wiedza</b><br>- rozumie molekularne mechanizmy nowotworzenia, mechanizmy stosowanych terapii, ich wady i zalety oraz trendy w leczeniu nowotworów (BM2_W01 i BM2_W03)             |
|   | <b>Umiejętności</b><br>- zna i stosuje angielskojęzyczne słownictwo specjalistyczne dotyczące problematyki nowotworów (BM2_U06)  |
|   | <b>Kompetencje społeczne (postawy)</b><br>- uznaje znaczenie wiedzy w projektowaniu strategii antynowotworowych, rozumie potrzebę zwracania się do ekspertów z tego zakresu (BM_K02) |
| <b>Kontakt</b><br>anna.herman-antosiewicz@biol.ug.edu.pl  |  |