



Karta przedmiotu

|   |   |  |  |                       |  |            |       |
|---|---|--|--|-----------------------|--|------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu                      | BIOLOGIA KOMÓRKI NOWOTWOROWEJ, PG_00039066  |  |  |                       |  |            |       |
| Kierunek studiów                            | Biotechnologia  |  |  |                       |  |            |       |
| Data rozpoczęcia studiów                    | luty 2021 r.  | Rok akademicki realizacji przedmiotu   | 2021/2022  |                       |  |            |       |
| Poziom kształcenia                          | II stopnia  | Grupa zajęć  | Grupa zajęć fakultatywnych<br>Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki |                       |  |            |       |
| Forma studiów                               | stacjonarne   | Sposób realizacji  | na uczelni   |                       |  |            |       |
| Rok studiów                                 | 1   | Język wykładowy  | polski   |                       |  |            |       |
| Semestr studiów                             | 2   | Liczba punktów ECTS  | 3.0  |                       |  |            |       |
| Profil kształcenia                          | ogólnoakademicki  | Forma zaliczenia   | egzamin  |                       |  |            |       |
| Jednostka prowadząca                        | Wydział Chemiczny -> Katedra Technologii Leków i Biochemii  |  |  |                       |  |            |       |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)    | Odpowiedzialny za przedmiot   | dr hab. Ewa Augustin   |  |                       |  |            |       |
|   | Prowadzący zajęcia z przedmiotu   | dr hab. Ewa Augustin<br>Jolanta Kulesza<br>dr inż. Monika Pawłowska  |  |                       |  |            |       |
| Formy zajęć i metody nauczania              | Forma zajęć   | Wykład   | Ćwiczenia  | Laboratorium          | Projekt  | Seminarium | RAZEM |
|   | Liczba godzin zajęć   | 30.0   | 0.0  | 15.0                  | 0.0  | 0.0        | 45    |
| 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  | 45   | 10.0   | 20.0                  | 75   |            |       |
| Cel przedmiotu                              | Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z mechanizmami molekularnymi procesu kancerogenezy.  |  |  |                       |  |            |       |
| Efekty uczenia się przedmiotu               | Efekt kierunkowy  | Efekt z przedmiotu   |  |                       | Sposób weryfikacji i oceny efektu  |            |       |
|   | [K7_W12] ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę dotyczącą metod diagnostycznych i analitycznych w zakresie swojej specjalności ze szczególnym uwzględnieniem diagnostyki molekularnej i mikrobiologicznej        | Student zna podstawowe metody badania biologii komórki nowotworowej.   |  |                       | [SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji<br>[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym                         |            |       |
|   | [K7_U04] potrafi przewidywać potencjalne właściwości biomolekuł i związków biologicznie czynnych na podstawie znajomości ich struktury chemicznej i wykorzystać metody modelowania molekularnego biomolekuł | Student zna i rozumie właściwości związków biologicznie czynnych w aspekcie ich działania przeciwnowotworowego.                            |  |                       | [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu<br>[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi |            |       |
|   | [K7_K02] ma świadomość ograniczeń, ale i nieustannego poszerzania się stanu wiedzy i techniki; rozumie potrzebę kształcenia i dokształcania się przez całe życie  | Student rozumie podstawowe mechanizmy transformacji nowotworowej oraz szlaki sygnalizacyjne w komórce zaangażowane w proces nowotworzenia. |  |                       | [SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce<br>[SK2] Ocena postępów pracy                                |            |       |

| Treści przedmiotu   | <p>Fazy rozwoju nowotworu.</p> <p>Czynniki wywołujące nowotwory, epidemiologia nowotworów w Polsce i na świecie.</p> <p>Onkogeny i geny supresorowe.</p> <p>Przerzuty i angiogeneza. Telomery i telomeraza. Zaburzenia kontroli cyklu komórkowego.</p> <p>Śmierć komórki. Starzenie komórkowe.</p> <p>Nowotworowe komórki macierzyste.</p> <p>Markery nowotworowe.</p> |   |                   |                         |              |       |       |        |       |       |  |  |
|---|--|---|-------------------|-------------------------|--------------|-------|-------|--------|-------|-------|--|--|
| Wymagania wstępne i dodatkowe                                     | Wiedza z zakresu biologii komórki, biochemii, biologii molekularnej, podstaw genetyki i inżynierii genetycznej.  |   |                   |                         |              |       |       |        |       |       |  |  |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się     | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Sposób oceniania (składowe)</th> <th>Próg zaliczeniowy</th> <th>Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>laboratorium</td> <td>60.0%</td> <td>40.0%</td> </tr> <tr> <td>wykład</td> <td>60.0%</td> <td>60.0%</td> </tr> </tbody> </table>  | Sposób oceniania (składowe)   | Próg zaliczeniowy | Składowa oceny końcowej | laboratorium | 60.0% | 40.0% | wykład | 60.0% | 60.0% |  |  |
| Sposób oceniania (składowe)                                       | Próg zaliczeniowy  | Składowa oceny końcowej   |                   |                         |              |       |       |        |       |       |  |  |
| laboratorium  | 60.0%  | 40.0%   |                   |                         |              |       |       |        |       |       |  |  |
| wykład  | 60.0%  | 60.0%   |                   |                         |              |       |       |        |       |       |  |  |
| Zalecana lista lektur   | <p>Podstawowa lista lektur</p> <p>Uzupełniająca lista lektur</p> <p>Adresy eZasobów</p>  | <p>R.A. Weinberg. The biology of cancer. 2014.</p> <p>G. Drewa. Genetyka medyczna. Podręcznik dla studentów. 2011.</p> <p>J. Bał. Biologia molekularna w medycynie. Elementy genetyki klinicznej. PWN 2011.</p> <p>L. Peccorino. Molecular biology of cancer. Mechanisms, targets and therapeutics. 2008.</p> |                   |                         |              |       |       |        |       |       |  |  |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | <p>Rola onkogenów i genów supresorowych w transformacji nowotworowej.</p> <p>Molekularne podstawy angiogenezy.</p> <p>Telomeraza jako cel terapii przeciwnowotworowej.</p>   |   |                   |                         |              |       |       |        |       |       |  |  |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu                             | Nie dotyczy  |   |                   |                         |              |       |       |        |       |       |  |  |