

|   |        |  |             |         |      |
|---|--------|--|-------------|---------|------|
| Nazwa przedmiotu/modułu:  |        | Biologia medyczna  |             |         |      |
| Nazwa angielska:  |        | Biology medical  |             |         |      |
| Kierunek studiów:   |        | Dietetyka  |             |         |      |
| w zakresie:   |        | Dietoprofilaktyka i dietoterapia/Dietetyka w rekreacji   |             |         |      |
| Tryb/Poziom studiów:  |        | Stacjonarne/I-go stopnia – licencjackie  |             |         |      |
| Profil studiów  |        | Praktyczny   |             |         |      |
| Jednostka prowadząca:   |        | Karkonoska Państwowa Szkoła Wyższa w Jeleniej Górze, Wydział Nauk Medycznych i Technicznych, Katedra Nauk Medycznych |             |         |      |
| Prowadzący przedmiot:   |        | dr Wiktor Dżygóra  |             |         |      |
| Status przedmiotu:  |        | obowiązkowy  |             |         |      |
| I. Formy zajęć, liczba godzin   |        |  |             |         |      |
| Semestr   | Wykład | Ćwiczenia  | Laboratoria | Łącznie | ECTS |
| 1   | 15     | -  | -           | 15      | 1    |
| II. Cel przedmiotu:   |        |  |             |         |      |
| <p><b>C1</b> - Zapoznanie z komórką jako integralną jednostką tkanki, jej organoidami, budową i funkcjami.</p> <p><b>C2</b> - Przedstawienie klasyfikacji podziałów komórkowych, ich przebiegu wraz z analizą porównawczą. Opisanie czynników wpływających na przebieg podziałów z uwzględnieniem mechanizmów ich działania oraz scharakteryzowanie głównych etapów cyklu komórkowego.</p> <p><b>C3</b> - Omówienie przebiegu gametogenezy wraz z mechanizmami regulacyjnymi. Dokonanie analizy porównawczej spermatogenezy i oogenezy. Opisanie czynników wpływających na przebieg gametogenezy i ich następstwa.</p> <p><b>C4</b> - Przedstawienie klasyfikacji komórek macierzystych i ich znaczenia w praktyce medycznej. Zapoznanie z pojęciem tkanki, narządu i układu oraz ogólną klasyfikacją tkanek człowieka, ich topografią, ogólną budową i funkcjami.</p> <p><b>C5</b> - Charakterystyka obserwowanych obiektów biologicznych na wybranych preparatach mikroskopowych – wybrane tkanki zwierzęce, bakterie saprofityczne i chorobotwórcze, grzyby saprofityczne i chorobotwórcze, pierwotniaki pasożytnicze, pasożyty zwierzęce.</p> |        |  |             |         |      |
| III. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji:  |        |  |             |         |      |
| Znajomość treści programowych, nabyte umiejętności intelektualne i sensomotoryczne oraz kompetencje na poziomie liceum i technikum.   |        |  |             |         |      |
| IV. Oczekiwane efekty uczenia się: wykłady  |        |  |             |         |      |
| <p><b>EU_1</b> - Zna budowę i funkcje komórki eukariotycznej, potrafi opisać budowę i funkcje organoidów komórkowych. Dostrzega związek budowy struktur komórkowych z funkcją. Rozwiązuje problemy w grupie .</p> <p><b>EU_2</b> - Potrafi opisać cykl komórkowy, przebieg podziału amitotycznego i mitotycznego, porównać i wyciągnąć wnioski końcowe. Zna czynniki zakłócające przebieg podziałów komórkowych, mechanizm ich działania i skutki.</p> <p><b>EU_3</b> – Zna poszczególne etapy podziału mejotycznego, przebieg gametogenezy wraz z mechanizmami regulacyjnymi. Potrafi porównać spermatogenezę z oogenezą i wyciągnąć wnioski. Zna czynniki zakłócające gametogenezę.</p> <p><b>EU_4</b> - Charakteryzuje komórki macierzyste. Zna pojęcie tkanki, narządu i układu, potrafi sklasyfikować tkanki człowieka, opisać ich topografię, budowę i funkcje. Posiada umiejętność prowadzenia samodzielnej obserwacji mikroskopowej, formułuje problemy, wysuwa hipotezy, charakteryzuje, wyniki obserwacji konfrontuje z literaturą, interpretuje, opisuje i wyciąga wnioski.</p>  |        |  |             |         |      |

| V. Treści programowe:   |   |  |
|---|---|--|
| Forma zajęć: wykłady  |   | Liczba godzin  |
| W1  | Komórka jako podstawowa jednostka strukturalna i funkcjonalna. Organoidy komórkowe, ich budowa i funkcje. Błony cytoplazmatyczne i ich znaczenie.   | 2  |
| W2  | Obserwacja mikroskopowa morfologii komórek i struktur wewnątrzkomórkowych na wybranych preparatach mikroskopowych.  | 2  |
| W3  | Przebieg podziału amitotycznego i mitotycznego. Cykl komórkowy i jego charakterystyka   | 2  |
| W4  | Charakterystyka podziału mejotycznego. Przebieg i analiza porównawcza spermatogenezy i oogenezy. Mechanizmy odpowiedzialne za przebieg gametogenezy.  | 2  |
| W5  | Komórki macierzyste w praktyce medycznej. Pojęcie tkanki, narządu i układu. Ogólna klasyfikacja tkanek człowieka wraz z ich występowaniem, ogólną budową i funkcją.   | 2  |
| W6  | Obserwacja mikroskopowa wybranych tkanek zwierzęcych (identyfikacja, topografia, charakterystyka).  | 2  |
| W7  | Obserwacja mikroskopowa bakterii saprofitycznych i chorobotwórczych, grzybów pleśniowych, pierwotniaków pasożytniczych, płazińców i obleńców pasożytniczych.  | 2  |
| W8  | Kolokwium końcowe.  | 1  |
| Suma godzin   |   | 15   |
| VI. Narzędzia dydaktyczne:  |   |  |
| 1.  | Środki multimedialne, foliogramy.   |  |
| 2.  | Plansze, atlasy, modele, mikroskopy + preparaty mikroskopowe.   |  |
| 3.  | Miesięczniki, kwartalniki, podręczniki akademickie i inne źródła informacji.  |  |
| VII. Metody dydaktyczne:  |   |  |
| 1.  | Wykłady problemowe z prezentacją multimedialną oraz wykłady problemowe z elementami ćwiczeń.  |  |
| VIII. Sposoby oceny (F – formująca, P – podsumowująca)  |   |  |
| F1  | Oceny cząstkowe: prezentacja multimedialna, rozwiązywanie problemów, opis zjawisk i procesów biologicznych na przykładach, definiowanie pojęć, dokonywanie analizy porównawczej, interpretacji, wnioskowania, projektowania i in. |  |
| P1  | Pisemne kolokwium zaliczeniowe w postaci zaprojektowanych zróżnicowanych, punktowanych zadań testowych/problemów obejmuje treści programowe wykładów.   |  |
| IX. Obciążenie pracą studenta   |   |  |
| Forma aktywności  |   | Łączna i średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności |
| Godziny kontaktowe z nauczycielem (w trakcie zajęć)   |   | 15   |
| Godziny kontaktowe z nauczycielem (w trakcie konsultacji, średnio na studenta)  |   | 6  |
| Przygotowanie się do zajęć – analiza literatury, dokonywanie selekcji adekwatnych treści w aspekcie stawianych tez i problemów, prezentacje |   | 9  |

|   |    |
|---|----|
| SUMA  | 30 |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU | 1  |

### X. Literatura podstawowa i uzupełniająca

#### Literatura podstawowa:

1. Alberts B, Bray D. i in.: Podstawy biologii komórki. WN PWN 2009.
2. Bal J. (red.): Biologia molekularna w medycynie. WN PWN 2011.

#### Literatura uzupełniająca:

1. Bartel H.: „Embriologia „Podręcznik dla studentów”. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2004.
2. Kilariski W.: „Strukturalne podstawy biologii komórki”. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003
3. W. Dżygóra – Podstawy histologii. Część I Tkanki i ich charakterystyka. KPSW w Jeleniej Górze 2015.
4. W. Dżygóra – Podstawy histologii. Część II Histologia wybranych narządów. KPSW w Jeleniej Górze 2016.
5. C.A. Villee – Biologia 2019 r.
6. S.E. Pearl i in. – Biologia. Multico 2019 r.

### XI. TABLICA POWIĄZAŃ EFEKTÓW PRZEDMIOTOWYCH I KIERUNKOWYCH Z CELAMI PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO METOD WERYFIKACJI

| Efekty uczenia się | Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PEK) | Cele przedmiotu | Treści programowe | Narzędzia dydaktyczne | Metody dydaktyczne | Sposób oceny |
|--------------------|---|-----------------|-------------------|-----------------------|--------------------|--------------|
| EU_1               | K_W_01,02, 03;<br>K_U_09; K_K_01  | C1              | W. 1,W 2          | 1, 2, 3               | 1                  | F1,P1        |
| EU_2               | K_W_01,02, 03;<br>K_U_08,09; K_K_01   | C2              | W 2, W3           | 1, 2,3                | 1                  | F1,P1        |
| EU_3               | K_W_01,02, 03;<br>K_U_08,09; K_K_01   | C2, C3          | W. 4              | 1, 2, 3               | 1                  | F1,P1        |
| EU_4               | K_W_01,02, 03;<br>K_U_09; K_K_01  | C4, C5          | W5,W6,W7          | 1, 2, 3               | 1                  | F1,P1        |

### XII. ZASADY WERYFIKACJI OCZEKIWANYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Przedmiot kończy się **zaliczeniem na ocenę**.

#### Wykłady - zaliczenie:

Pisemne kolokwium zaliczeniowe w postaci zaprojektowanych zróżnicowanych, punktowanych zadań testowych/problemów obejmujących treści programowe wykładów.

Zadania testowe/problemowe są punktowane zależnie od ich poziomu trudności, tj. od 1 - max. 3 pkt..

Zadania są skategoryzowane i uwzględniają efekty uczenia się.

#### **Kryteria ocen:**

bardzo dobry – 90-100%,

dobry plus – 80-89%,

dobry – 70-79% ,

dostateczny plus – 69-60%,

dostateczny – 50-59%,

niedostateczny – poniżej 50% poprawnie rozwiązanych zadań.

### XIII. INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Zajęcia odbywają się w salach dydaktycznych Wydziału Nauk Medycznych i Technicznych budynek nr 3 zgodnie z zapisami w planie zajęć.
2. Terminy konsultacji podawane są na pierwszych zajęciach.
3. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/godzina) – zgodnie z planem zajęć umieszczonym na tablicy informacyjnej oraz na stronie internetowej WNMiT