



## Embriologia

| <b>1. METRYCZKA</b>                               |  |
|---|--|
| <b>Rok akademicki</b>                             | 2024/2025  |
| <b>Wydział</b>                                    | Wydział Nauk o Zdrowiu   |
| <b>Kierunek studiów</b>                           | Położnictwo  |
| <b>Dyscyplina wiodąca</b>                         | Nauki o zdrowiu  |
| <b>Profil studiów</b>                             | praktyczny   |
| <b>Poziom kształcenia</b>                         | I stopnia  |
| <b>Forma studiów</b>                              | stacjonarne  |
| <b>Typ modułu/przedmiotu</b>                      | obowiązkowy  |
| <b>Forma weryfikacji efektów uczenia się</b>      | zaliczenie   |
| <b>Jednostka prowadząca /jednostki prowadzące</b> | Zakład Biologii Medycznej<br>ul. Litewska 14/16<br>00-575 Warszawa   |
| <b>Kierownik jednostki/kierownicy jednostek</b>   | dr hab. Gabriela Olędzka   |
| <b>Koordynator przedmiotu</b>                     | dr inż. Anna Koryszewska-Bagińska<br>akoryszewska@wum.edu.pl<br>ul. Litewska 14/16, 00-575 Warszawa, pokój 314         |
| <b>Osoba odpowiedzialna za sylabus)</b>           | dr inż. Anna Koryszewska-Bagińska<br>akoryszewska@wum.edu.pl   |
| <b>Prowadzący zajęcia</b>                         | dr hab. Gabriela Olędzka<br>dr inż. Anna Koryszewska-Bagińska<br>dr Anna Minkiewicz-Zochniak<br>lek. med. Filip Machaj |

| <b>2. INFORMACJE PODSTAWOWE</b>                      |                           |                            |                                |
|--|---------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| <b>Rok i semestr studiów</b>                         | I rok, I semestr (zimowy) | <b>Liczba punktów ECTS</b> | 1.00                           |
| <b>FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ</b>                       |                           | <b>Liczba godzin</b>       | <b>Kalkulacja punktów ECTS</b> |
| <b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim</b> |                           |                            |                                |
| wykład (W)   |                           | 8                          | 0.3                            |
| seminarium (S)                                       |                           | 8                          | 0.3                            |
| ćwiczenia (C)  |                           |                            |                                |
| e-learning (e-L)                                     |                           |                            |                                |
| zajęcia praktyczne (ZP)                              |                           |                            |                                |
| praktyka zawodowa (PZ)                               |                           |                            |                                |
| <b>Samodzielna praca studenta</b>                    |                           |                            |                                |
| Przygotowanie do zajęć i zaliczeń                    |                           | 10                         | 0.4                            |

| <b>3. CELE KSZTAŁCENIA</b> |   |
|----------------------------|---|
| C1                         | Zapoznanie z procesami owogenezy i spermatogenezy, spermiogenezy, zaplemnienia i zapłodnienia;  |
| C2                         | przekazanie wiedzy dotyczącej morfologicznych przekształceń komórek prowadzących do utworzenia różnych części zarodka, płodu i noworodka  |
| C3                         | omówienie najważniejszych przyczyn, rodzajów i mechanizmów powstawania wad wrodzonych w odniesieniu do uwarunkowań środowiskowych;  |
| C4                         | kształtowanie umiejętności oceny wskazań do badań prenatalnych i poradnictwa genetycznego w diagnostyce i prognozowaniu ryzyka wystąpienia wady/choroby uwarunkowanej genetycznie w rodzinie; |
| C5                         | profesjonalne przygotowanie do pracy mające na celu przeciwdziałanie zagrożeniom w czasie ciąży i porodu, związane z ustawicznym doksztalcaniem się w zakresie terapii wad wrodzonych.        |

| <b>4. STANDARD KSZTAŁCENIA – SZCZEGÓŁOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ</b>             |   |
|---|---|
| <b>Symbol i numer efektu uczenia się zgodnie ze standardami uczenia się</b> | <b>Efekty w zakresie</b> (zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra NiSW z 26 lipca 2019) |

|   |  |
|---|--|
| <b>Wiedzy – Absolwent* zna i rozumie:</b> |  |
| A.W11                                     | procesy spermatogenezy, spermiogenezy i owogenezy, zaplemnienia i zapłodnienia;  |
| A.W12                                     | stadia rozwoju zarodka ludzkiego, budowę i czynność błon płodowych i łożyska oraz etapy rozwoju poszczególnych narządów. |
| <b>Umiejętności – Absolwent* potrafi:</b> |  |
| A.U4                                      | szacować ryzyko ujawnienia się danej choroby w oparciu o zasady dziedziczenia i wpływ czynników środowiskowych;          |
| A.U5                                      | wykorzystywać uwarunkowania chorób genetycznych w profilaktyce chorób oraz diagnostyce prenatalnej.                      |

\*W załącznikach do Rozporządzenia Ministra NiSW z 26 lipca 2019 wspomina się o „absolwencie”, a nie studencie

|   |  |
|---|--|
| <b>5. POZOSTAŁE EFEKTY UCZENIA SIĘ</b>                    |  |
| <b>Numer efektu uczenia się</b>                           | <i>(pole nieobowiązkowe)</i><br><b>Efekty w zakresie</b>   |
| <b>Wiedzy – Absolwent zna i rozumie:</b>                  |  |
| W1  |  |
| W2  |  |
| <b>Umiejętności – Absolwent potrafi:</b>                  |  |
| U1  |  |
| U2  |  |
| <b>Kompetencji społecznych – Absolwent jest gotów do:</b> |  |
| K1  | kierowania się dobrem pacjenta, poszanowania godności i autonomii osób powierzonych opiece, okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych oraz empatii w relacji z pacjentem i jego rodziną; |
| K7  | dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych.  |

|                    |  |                           |
|--------------------|--|---------------------------|
| <b>6. ZAJĘCIA</b>  |  |                           |
| <b>Forma zajęć</b> | <b>Treści programowe</b>   | <b>Efekty uczenia się</b> |
| Wykład             | 1. Wprowadzenie do embriologii. Układ rozrodczy męski i żeński, determinacja płci i zaburzenia różnicowania płci. Rozwój komórek rozrodczych: powstanie i etapy owogenezy i spermatogenezy; nieprawidłowości w budowie gamet. Proces zaplemnienia i zapłodnienia: przebieg cyklu jajnikowego, owulacja, fazy zapłodnienia. | A.W11                     |

**Załącznik nr 4A do Procedury opracowywania i okresowego przeglądu programów studiów**  
(stanowiącej załącznik do Zarządzenia nr .../2024 Rektora WUM z dnia .....2024 r.)

|            |   |                     |
|------------|---|---------------------|
|            | 2. Wczesne stadia rozwoju: bruzdkowanie zygoty, implantacja, powstanie tarczki zarodkowej, gastrulacja. Rozwój błon płodowych; rozwój, budowa i funkcje łożyska | A.W12               |
|            | 3. Cechy charakterystyczne zarodka i płodu w poszczególnych miesiącach ciąży. Etapy rozwoju poszczególnych narządów.  | A.W12               |
| Seminarium | 1. Wady wrodzone zależne od czynników środowiskowych; infekcyjne, fizyczne i chemiczne czynniki teratogenne.  | A.U4; K1; K7        |
|            | 2. Diagnostyka prenatalna. Krew pępowinowa.   | A.U5; A.W12; K1; K7 |

## 7. LITERATURA

### Obowiązkowa

1. „Embriologia i wady wrodzone. Od zapłodnienia do urodzenia” – Moore KL, Persaud TVN, Torchia MG, Edra Urban & Partner, 2021

### Uzupełniająca

1. „Embriologia”, Bartel H, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2020

## 8. SPOSOBY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

| Symbol przedmiotowego efektu uczenia się | Sposoby weryfikacji efektu uczenia się  | Kryterium zaliczenia  |
|--|---|---|
| A.U4; A.U5; K1;K7                        | Przygotowanie prezentacji multimedialnej w grupach na wybrany temat (zakres tematyczny oraz zasady opracowania i przedstawienia prezentacji zostaną udostępnione studentom co najmniej 2 tygodnie przed terminem).<br>Opracowanie wskazanego zagadnienia (praca grupowa na podstawie materiałów naukowych udostępnionych podczas seminarium). | Zaliczenie z seminarium odbywa się na podstawie 100% obecności na zajęciach, co najmniej dostatecznego przygotowania merytorycznego do prezentowanego tematu, oceny zaangażowania w dyskusję i umiejętności wyjaśniania omawianych zagadnień, aktywności i/lub pozytywnego zaliczenia „wyjściówki” (≥ 60%). |
| A.W11; A.W12; A.U4; A.U5                 | Zaliczenie końcowe odbywa się w formie elektronicznej na platformie e-L.<br>Test końcowy składa się z 25 pytań zamkniętych, w tym pytań jednokrotnego wyboru, pytań typu tak/nie oraz pytań wymagających dopasowania odpowiedzi.  | Próg zaliczeniowy ≥ 60%<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• 2,0 (ndst) 0-59%</li> <li>• 3,0 (dost) 60-67%</li> <li>• 3,5 (ddb) 68-75%</li> <li>• 4,0 (db) 76-83%</li> <li>• 4,5 (pdb) 84-91%</li> <li>• 5,0 (bdb) 92-100%</li> </ul>  |

## 9. INFORMACJE DODATKOWE

- Warunkiem przystąpienia do zaliczenia końcowego jest obecność na wszystkich seminarium oraz pozytywna ocena pracy i zaangażowania Studenta w zajęcia.
- Każda nieobecność na seminarium musi być usprawiedliwiona.

3. Nieobecność z powodu choroby należy usprawiedliwić, przedstawiając prowadzącemu do wglądu zaświadczenie lekarskie.
4. Sposób odrobienia zaległych zajęć należy uzgodnić z prowadzącym, odpowiedzialnym za temat zajęć, podczas których student był nieobecny.
5. Nieobecność na powyżej 50% zajęć skutkuje niezaliczeniem przedmiotu.
6. Zgodnie z regulaminem, Student ma prawo do trzech podejść do zaliczenia: pierwszy termin, termin poprawkowy oraz zaliczenie komisyjne.
7. Kontakt w dodatkowych sprawach studenckich i organizacyjnych: sekretariat nzi@wum.edu.pl, tel. 022-116-92-50, ul. Litewska 14/16, 00-575 Warszawa, pokój 308.
8. Informacje dla studentów dotyczące zajęć dostępne są na witrynie Zakładu Biologii Medycznej, <https://biologiamedyczna.wum.edu.pl> oraz w siedzibie jednostki.

Prawa majątkowe, w tym autorskie, do sylabusa przysługują WUM. Sylabus może być wykorzystywany dla celów związanych z kształceniem na studiach odbywanych w WUM. Korzystanie z sylabusa w innych celach wymaga zgody WUM.

**UWAGA**

Końcowe 10 minut ostatnich zajęć w bloku/semestrze/roku należy przeznaczyć na wypełnienie przez studentów  
Ankiety Oceny Zajęć i Nauczycieli Akademickich