**PROGRAM NAUCZANIA PRZEDMIOTU/MODUŁU OBOWIĄZKOWEGO**

**NA WYDZIALE LEKARSKIM II**

**NA KIERUNKU LEKARSKIM ­­­**

**ROK AKADEMICKI 2017\_/2018\_**

**PRZEWODNIK DYDAKTYCZNY dla STUDENTÓW \_1\_ ROKU STUDIÓW**

**1. NAZWA PRZEDMIOTU/MODUŁU: ROZRÓD CZŁOWIEKA**

**2. NAZWA JEDNOSTKI (jednostek) realizującej przedmiot/moduł:**

|  |
| --- |
| * + 1. Katedra i Zakład Anatomii Prawidłowej     2. Zakład Patomorfologii Klinicznej Katedry Patomorfologii Klinicznej     3. Katedra i Zakład Biochemii i Biologii Molekularnej   \_   * + 1. Katedra i Zakład Fizjologii     2. Katedra i Zakład Patofizjologii     3. Katedra i Klinika Perinatologii i Ginekologii   Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu |

**3. Adres jednostki koordynatora przedmiotu/modułu:**

|  |
| --- |
| * **Adres: ul. Polna 33, 61-535 Poznań Ginekologiczno-Położniczy Szpital Kliniczny Katedra i Klinika Perinatologii i Ginekologii** * **Tel. /Fax 61 659 9283** * **Strona www. gpsk.ump.edu.pl/dydaktyka.pl** * **E-mail sekretariatKPIG@ump.edu.pl** |

**4. Kierownik jednostki**:

|  |
| --- |
| * **Nazwisko i imię: Prof. dr. Hab. n. med. Grzegorz H. Bręborowicz** |

**5. Koordynator przedmiotu/modułu**

|  |
| --- |
| * **Nazwisko i imię: Prof. dr hab.n.med Mariola Ropacka-Lesiak** * **Tel. kontaktowy: 61 659 9283** * **E-mail: mariolaropacka@poczta.onet.pl** * **Osoba zastępująca dr med. Karolina Gruca-Stryjak** * **Tel. kontaktowy: 604 969 105** * **E-mail:** [karolagruca@poczta.onet.pl](javascript:void(0);) * **E-mail:** |

**6. Osoba zaliczająca przedmiot/moduł w E-indeksie z dostępem do platformy WISUS**

|  |
| --- |
| * Nazwisko i imię: Prof. dr hab. M. Ropacka- Lesiak * Tel. Kontaktowy: 61 659 92 83 * E-mail: mariolaropacka@poczta.onet.pl |

**7. Miejsce przedmiotu w programie studiów:**

**Rok: 1**

**Semestr: II**

**8. Liczba godzin ogółem : 77 liczba pkt. ECTS: 6**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Jednostki uczestniczące w nauczaniu przedmiotu/modułu** | **Semestr zimowy/letni**  **liczba godzin** | | | |
| **W** | **S** | **Ć** | **Ćwiczenia**  **kategoria** |
| Anatomia | 3 | - | 7 | A |
| Biochemia | 3 | 2 | 5 | A |
| Histologia z embriologią | 3 | - | 7 | A |
| Fizjologia | 4 | 3 | 8 | A |
| Patofizjologia | 2 | - | - | A |
| Patomorfologia | 5 | 3 | 7 | B |
| Diagnostyka obrazowa | 2 | - | 3 | B |
| Ciąża | 2 | 3 | 5 | C |
| **Razem:** |  |  |  |  |

**9. SYLABUS (**proszę wypełnić wszystkie pola w tabeli)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu/**  **modułu** | **ANATOMIA** | |
| **Wydział** | LEKARSKI II | |
| **Nazwa kierunku studiów** | LEKARSKI | |
| **Poziom kształcenia** | JEDNOLITE MAGISTERSKIE | |
| **Forma studiów** | STACJONARNE | |
| **Język przedmiotu/**  **modułu** | POLSKI | |
| **Rodzaj przedmiotu/**  **modułu** | **obowiązkowy** fakultatywny  | |
| **Rok studiów/semestr** | **I ** II  III  IV  V  VI  | 1  **2 ** 3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Symbol**  **efektów kształcenia**  **zgodnie ze standarda-mi** | **OPIS KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA** | **Metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia:** |
|  | **WIEDZA (ZGODNIE ZE SZCZEGÓŁOWYMI EFEKTAMI KSZTAŁCENIA)** |  |
| W01 | zna mianownictwo anatomiczne, histologiczne i embriologiczne w języku polskim i angielskim; | A.W1 |
| W02 | opisuje stosunki topograficzne między poszczególnymi narządami; | A.W3. |
|  | **UMIEJĘTNOŚCI (ZGODNIE ZE SZCZEGÓŁOWYMI EFEKTAMI KSZTAŁCENIA)** |  |
| U01 | wyjaśnia anatomiczne podstawy badania przedmiotowego; | A.U3. |
| U02 | posługuje się w mowie i w piśmie mianownictwem anatomicznym, histologicznym oraz embriologicznym. | A.U5. |
|  | **KOMPETENCJE SPOŁECZNE (ZGODNIE Z OGÓLNYMI EFEKTAMI KSZTAŁCENIA)** |  |
| K01 | Posiada świadomość własnych ograniczeń i umiejętność stałego dokształcania się. | P7S\_KK |
| K02 | Posiada umiejętność stałego dokształcania się. | P7S\_KK |
| K03 | Przestrzega zasad etyki zawodowej. | P7S\_KK |

|  |  |
| --- | --- |
| **PUNKTY ECTS** | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu/**  **modułu** | **BIOCHEMIA** | |
| **Wydział** | LEKARSKI II | |
| **Nazwa kierunku studiów** | LEKARSKI | |
| **Poziom kształcenia** | JEDNOLITE MAGISTERSKIE | |
| **Forma studiów** | STACJONARNE | |
| **Język przedmiotu/**  **modułu** | POLSKI | |
| **Rodzaj przedmiotu/**  **modułu** | **obowiązkowy** fakultatywny  | |
| **Rok studiów/semestr** | **I ** II  III  IV  V  VI  | 1  **2 ** 3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Symbol**  **efektów kształcenia**  **zgodnie ze standarda-mi** | **OPIS KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA** | **Metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia:** |
|  | **WIEDZA (ZGODNIE ZE SZCZEGÓŁOWYMI EFEKTAMI KSZTAŁCENIA)** |  |
| W01 | zna profile metaboliczne podstawowych narządów i układów; | B.W16. |
| W02 | zna mechanizm działania hormonów oraz konsekwencje zaburzeń regulacji hormonalnej; | B.W26. |
| W03 | zna przebieg i regulację funkcji rozrodczych u kobiet i mężczyzn; | B.W27. |
|  | **UMIEJĘTNOŚCI (ZGODNIE ZE SZCZEGÓŁOWYMI EFEKTAMI KSZTAŁCENIA)** |  |
| U01 | przewiduje kierunek procesów biochemicznych w zależności od stanu energetycznego komórek; | B.U6. |
| U02 | opisuje zmiany w funkcjonowaniu organizmu w sytuacji zaburzenia homeostazy, w szczególności określa jego zintegrowaną odpowiedź na wysiłek fizyczny, ekspozycję na wysoką i niską temperaturę, utratę krwi lub wody, nagłą pionizację, przejście od stanu snu do stanu czuwania; | B.U7. |
|  | **KOMPETENCJE SPOŁECZNE (ZGODNIE Z OGÓLNYMI EFEKTAMI KSZTAŁCENIA)** |  |
| K01 | Posiada świadomość własnych ograniczeń i umiejętność stałego dokształcania się. | P7S\_KK |
| K02 | Posiada umiejętność stałego dokształcania się. | P7S\_KK |
| K03 | Przestrzega zasad etyki zawodowej. | P7S\_KK |

|  |  |
| --- | --- |
| **PUNKTY ECTS** | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu/**  **modułu** | **HISTOLOGIA Z EMBRIOLOGIĄ** | |
| **Wydział** | LEKARSKI II | |
| **Nazwa kierunku studiów** | LEKARSKI | |
| **Poziom kształcenia** | JEDNOLITE MAGISTERSKIE | |
| **Forma studiów** | STACJONARNE | |
| **Język przedmiotu/**  **modułu** | POLSKI | |
| **Rodzaj przedmiotu/**  **modułu** | **obowiązkowy** fakultatywny  | |
| **Rok studiów/semestr** | **I ** II  III  IV  V  VI  | 1  **2 ** 3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Symbol**  **efektów kształcenia**  **zgodnie ze standarda-mi** | **OPIS KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA** | **Metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia:** |
|  | **WIEDZA (ZGODNIE ZE SZCZEGÓŁOWYMI EFEKTAMI KSZTAŁCENIA)** |  |
| W01 | zna mianownictwo anatomiczne, histologiczne i embriologiczne w języku polskim i angielskim; | A.W1 |
| W02 | zna stadia rozwoju zarodka ludzkiego, budowę i czynność błon płodowych i łożyska oraz etapy rozwoju poszczególnych narządów. | A.W6. |
|  | **UMIEJĘTNOŚCI (ZGODNIE ZE SZCZEGÓŁOWYMI EFEKTAMI KSZTAŁCENIA)** |  |
| U01 | rozpoznaje w obrazach z mikroskopu optycznego lub elektronowego struktury histologiczne odpowiadające narządom, tkankom, komórkom i strukturom komórkowym, dokonuje opisu i interpretuje ich budowę oraz relacje między budową i funkcją; | A.U2. |
| U02 | posługuje się w mowie i w piśmie mianownictwem anatomicznym, histologicznym oraz embriologicznym. | A.U5. |
|  | **KOMPETENCJE SPOŁECZNE (ZGODNIE Z OGÓLNYMI EFEKTAMI KSZTAŁCENIA)** |  |
| K01 | Posiada świadomość własnych ograniczeń i umiejętność stałego dokształcania się. | P7S\_KK |
| K02 | Posiada umiejętność stałego dokształcania się. | P7S\_KK |
| K03 | Przestrzega zasad etyki zawodowej. | P7S\_KK |

|  |  |
| --- | --- |
| **PUNKTY ECTS** | 0,5 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu/**  **modułu** | **FIZJOLOGIA** | |
| **Wydział** | LEKARSKI II | |
| **Nazwa kierunku studiów** | LEKARSKI | |
| **Poziom kształcenia** | JEDNOLITE MAGISTERSKIE | |
| **Forma studiów** | STACJONARNE | |
| **Język przedmiotu/**  **modułu** | POLSKI | |
| **Rodzaj przedmiotu/**  **modułu** | **obowiązkowy** fakultatywny  | |
| **Rok studiów/semestr** | **I ** II  III  IV  V  VI  | 1  **2 ** 3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Symbol**  **efektów kształcenia**  **zgodnie ze standarda-mi** | **OPIS KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA** | **Metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia:** |
|  | **WIEDZA (ZGODNIE ZE SZCZEGÓŁOWYMI EFEKTAMI KSZTAŁCENIA)** |  |
| W01 | zna profile metaboliczne podstawowych narządów i układów; | B.W16. |
| W02 | zna mechanizm działania hormonów oraz konsekwencje zaburzeń regulacji hormonalnej; | B.W26. |
| W03 | zna przebieg i regulację funkcji rozrodczych u kobiet i mężczyzn; | B.W27. |
|  | **UMIEJĘTNOŚCI (ZGODNIE ZE SZCZEGÓŁOWYMI EFEKTAMI KSZTAŁCENIA)** |  |
| U01 | przewiduje kierunek procesów biochemicznych w zależności od stanu energetycznego komórek; | B.U6. |
| U02 | opisuje zmiany w funkcjonowaniu organizmu w sytuacji zaburzenia homeostazy, w szczególności określa jego zintegrowaną odpowiedź na wysiłek fizyczny, ekspozycję na wysoką i niską temperaturę, utratę krwi lub wody, nagłą pionizację, przejście od stanu snu do stanu czuwania; | B.U7. |
|  | **KOMPETENCJE SPOŁECZNE (ZGODNIE Z OGÓLNYMI EFEKTAMI KSZTAŁCENIA)** |  |
| K01 | Posiada świadomość własnych ograniczeń i umiejętność stałego dokształcania się. | P7S\_KK |
| K02 | Posiada umiejętność stałego dokształcania się. | P7S\_KK |
| K03 | Przestrzega zasad etyki zawodowej. | P7S\_KK |

|  |  |
| --- | --- |
| **PUNKTY ECTS** | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu/**  **modułu** | **PATOFIZJOLOGIA** | |
| **Wydział** | LEKARSKI II | |
| **Nazwa kierunku studiów** | LEKARSKI | |
| **Poziom kształcenia** | JEDNOLITE MAGISTERSKIE | |
| **Forma studiów** | STACJONARNE | |
| **Język przedmiotu/**  **modułu** | POLSKI | |
| **Rodzaj przedmiotu/**  **modułu** | **obowiązkowy** fakultatywny  | |
| **Rok studiów/semestr** | **I ** II  III  IV  V  VI  | 1  **2 ** 3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Symbol**  **efektów kształcenia**  **zgodnie ze standarda-mi** | **OPIS KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA** | **Metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia:** |
|  | **WIEDZA (ZGODNIE ZE SZCZEGÓŁOWYMI EFEKTAMI KSZTAŁCENIA)** |  |
| W01 | zna profile metaboliczne podstawowych narządów i układów; | B.W16. |
| W02 | zna mechanizm działania hormonów oraz konsekwencje zaburzeń regulacji hormonalnej; | B.W26. |
| W03 | zna przebieg i regulację funkcji rozrodczych u kobiet i mężczyzn; | B.W27. |
|  | **UMIEJĘTNOŚCI (ZGODNIE ZE SZCZEGÓŁOWYMI EFEKTAMI KSZTAŁCENIA)** |  |
| U01 | przewiduje kierunek procesów biochemicznych w zależności od stanu energetycznego komórek; | B.U6. |
| U02 | opisuje zmiany w funkcjonowaniu organizmu w sytuacji zaburzenia homeostazy, w szczególności określa jego zintegrowaną odpowiedź na wysiłek fizyczny, ekspozycję na wysoką i niską temperaturę, utratę krwi lub wody, nagłą pionizację, przejście od stanu snu do stanu czuwania; | B.U7. |
|  | **KOMPETENCJE SPOŁECZNE (ZGODNIE Z OGÓLNYMI EFEKTAMI KSZTAŁCENIA)** |  |
| K01 | Posiada świadomość własnych ograniczeń i umiejętność stałego dokształcania się. | P7S\_KK |
| K02 | Posiada umiejętność stałego dokształcania się. | P7S\_KK |
| K03 | Przestrzega zasad etyki zawodowej. | P7S\_KK |

|  |  |
| --- | --- |
| **PUNKTY ECTS** | 0,5 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu/**  **modułu** | **PATOMORFOLOGIA** | |
| **Wydział** | LEKARSKI II | |
| **Nazwa kierunku studiów** | LEKARSKI | |
| **Poziom kształcenia** | JEDNOLITE MAGISTERSKIE | |
| **Forma studiów** | STACJONARNE | |
| **Język przedmiotu/**  **modułu** | POLSKI | |
| **Rodzaj przedmiotu/**  **modułu** | **obowiązkowy** fakultatywny  | |
| **Rok studiów/semestr** | **I ** II  III  IV  V  VI  | 1  **2 ** 3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Symbol**  **efektów kształcenia**  **zgodnie ze standarda-mi** | **OPIS KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA** | **Metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia:** |
|  | **WIEDZA (ZGODNIE ZE SZCZEGÓŁOWYMI EFEKTAMI KSZTAŁCENIA)** |  |
| W01 | zna nazewnictwo patomorfologiczne; | C.W25. |
| W02 | zna zagadnienia z zakresu szczegółowej patologii narządowej, obrazy makro- i mikroskopowe oraz przebieg kliniczny zmian patomorfologicznych w poszczególnych narządach; | C.W30. |
| W03 | opisuje konsekwencje rozwijających się zmian patologicznych dla sąsiadujących topograficznie narządów; | C.W31. |
|  | **UMIEJĘTNOŚCI (ZGODNIE ZE SZCZEGÓŁOWYMI EFEKTAMI KSZTAŁCENIA)** |  |
| U01 | powiązuje obrazy uszkodzeń tkankowych i narządowych z objawami klinicznymi choroby, wywiadem i wynikami oznaczeń laboratoryjnych; | C.U11. |
| U02 | analizuje zjawiska odczynowe, obronne i przystosowawcze oraz zaburzenia regulacji wywoływane przez czynnik etiologiczny; | C.U12. |
|  | **KOMPETENCJE SPOŁECZNE (ZGODNIE Z OGÓLNYMI EFEKTAMI KSZTAŁCENIA)** |  |
| K01 | Posiada świadomość własnych ograniczeń i umiejętność stałego dokształcania się. | P7S\_KK |
| K02 | Posiada umiejętność stałego dokształcania się. | P7S\_KK |
| K03 | Przestrzega zasad etyki zawodowej. | P7S\_KK |

|  |  |
| --- | --- |
| **PUNKTY ECTS** | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu/**  **modułu** | **DIAGNOSTYKA** | |
| **Wydział** | LEKARSKI II | |
| **Nazwa kierunku studiów** | LEKARSKI | |
| **Poziom kształcenia** | JEDNOLITE MAGISTERSKIE | |
| **Forma studiów** | STACJONARNE | |
| **Język przedmiotu/**  **modułu** | POLSKI | |
| **Rodzaj przedmiotu/**  **modułu** | **obowiązkowy** fakultatywny  | |
| **Rok studiów/semestr** | **I ** II  III  IV  V  VI  | 1  **2 ** 3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Symbol**  **efektów kształcenia**  **zgodnie ze standarda-mi** | **OPIS KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA** | **Metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia:** |
|  | **WIEDZA (ZGODNIE ZE SZCZEGÓŁOWYMI EFEKTAMI KSZTAŁCENIA)** |  |
| W01 | zna objawy zakażeń jatrogennych, drogi ich rozprzestrzeniania się oraz patogeny wywołujące zmiany w poszczególnych narządach; | C.W17. |
|  | **UMIEJĘTNOŚCI (ZGODNIE ZE SZCZEGÓŁOWYMI EFEKTAMI KSZTAŁCENIA)** |  |
| U01 | identyfikuje wskazania do wykonania badań prenatalnych; | C.U2. |
| U02 | interpretuje wyniki badań mikrobiologicznych; | C.U10. |
| U03 | powiązuje obrazy uszkodzeń tkankowych i narządowych z objawami klinicznymi choroby, wywiadem i wynikami oznaczeń laboratoryjnych; | C.U11. |
|  | **KOMPETENCJE SPOŁECZNE (ZGODNIE Z OGÓLNYMI EFEKTAMI KSZTAŁCENIA)** |  |
| K01 | Posiada świadomość własnych ograniczeń i umiejętność stałego dokształcania się. | P7S\_KK |
| K02 | Posiada umiejętność stałego dokształcania się. | P7S\_KK |
| K03 | Przestrzega zasad etyki zawodowej. | P7S\_KK |
| K01 | Potrafi nawiązać właściwą i efektywną relację pacjent-lekarz | KS01 |
| K05 | Stawia dobro pacjenta oraz grup społecznych na pierwszym miejscu i okazuje szacunek wobec pacjenta i grup społecznych. | P7S\_KK |

|  |  |
| --- | --- |
| **PUNKTY ECTS** | 0,5 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu/**  **modułu** | **CIĄŻA** | |
| **Wydział** | LEKARSKI II | |
| **Nazwa kierunku studiów** | LEKARSKI | |
| **Poziom kształcenia** | JEDNOLITE MAGISTERSKIE | |
| **Forma studiów** | STACJONARNE | |
| **Język przedmiotu/**  **modułu** | POLSKI | |
| **Rodzaj przedmiotu/**  **modułu** | **obowiązkowy** fakultatywny  | |
| **Rok studiów/semestr** | **I ** II  III  IV  V  VI  | 1  **2 ** 3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Symbol**  **efektów kształcenia**  **zgodnie ze standarda-mi** | **OPIS KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA** | **Metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia:** |
|  | **WIEDZA (ZGODNIE ZE SZCZEGÓŁOWYMI EFEKTAMI KSZTAŁCENIA)** |  |
| W01 | zna funkcje rozrodcze kobiety, zaburzenia z nimi związane oraz postępowanie diagnostyczne i terapeutyczne dotyczące w szczególności:  a) cyklu miesiączkowego i jego zaburzeń,  b) ciąży,  c) porodu fizjologicznego i patologicznego oraz połogu,  d) zapaleń i nowotworów w obrębie narządów płciowych,  e) regulacji urodzeń,  f) menopauzy,  g) podstawowych metod diagnostyki i zabiegów ginekologicznych; | F.W9. |
| W02 | zna problematykę współcześnie wykorzystywanych badań obrazowych, w szczególności:  a) symptomatologię radiologiczną podstawowych chorób,  b) metody instrumentalne i techniki obrazowe wykorzystywane do wykonywania zabiegów leczniczych,  c) wskazania, przeciwwskazania i przygotowanie pacjentów do poszczególnych rodzajów badań obrazowych oraz przeciwwskazania do stosowania środków kontrastujących; | F.W10. |
|  | **UMIEJĘTNOŚCI (ZGODNIE ZE SZCZEGÓŁOWYMI EFEKTAMI KSZTAŁCENIA)** |  |
| U01 | interpretuje zapis kardiotokografii (KTG); | F.U15. |
| U02 | rozpoznaje rozpoczynający się poród oraz nieprawidłowy czas jego trwania; | F.U16. |
| U03 | ustala zalecenia, wskazania i przeciwwskazania dotyczące stosowania metod antykoncepcji; | F.U18. |
| U04 | bada sutki, węzły chłonne, gruczoł tarczowy oraz jamę brzuszną w aspekcie ostrego brzucha, a także wykonuje badanie palcem przez odbyt; | F.U6. |
| U05 | rozpoznaje objawy podmiotowe i przedmiotowe świadczące o nieprawidłowym przebiegu ciąży (nieprawidłowe krwawienia, czynność skurczową macicy); | F.U13. |
|  | **KOMPETENCJE SPOŁECZNE (ZGODNIE Z OGÓLNYMI EFEKTAMI KSZTAŁCENIA)** |  |
| K01 | Posiada świadomość własnych ograniczeń i umiejętność stałego dokształcania się. | P7S\_KK |
| K02 | Posiada umiejętność stałego dokształcania się. | P7S\_KK |
| K03 | Przestrzega zasad etyki zawodowej. | P7S\_KK |
| K01 | Potrafi nawiązać właściwą i efektywną relację pacjent-lekarz | KS01 |
| K05 | Stawia dobro pacjenta oraz grup społecznych na pierwszym miejscu i okazuje szacunek wobec pacjenta i grup społecznych. | P7S\_KK |

|  |  |
| --- | --- |
| **PUNKTY ECTS** | 0,5 |

**10. WPROWADZENIE DO PRZEDMIOTU/MODUŁU (przygotowuje koordynator   
 modułu)**

|  |
| --- |
| Nauczanie w module ROZRÓD CZOWIEKA odbywa się w drugim semestrze I roku kierunku lekarskiego. Tematyka kursu obejmuje przekrojowe ujęcie wiedzy o rozrodzie człowieka począwszy od anatomii i podstawowych mechanizmów kontrolujących funkcje układu rozrodczego, poprzez zagadnienia dotyczące gametogenezy, zapłodnienia, ciąży, porodu i połogu. W module zaprezentowano także aktualną wiedzę na temat najważniejszych patologii związanych z każdym z powyższych zagadnień.  Moduł został tak skonstruowany, aby mogli Państwo maksymalnie wykorzystać wiedzę zdobytą w naukach podstawowych do lepszego zrozumienia zarówno fizjologicznych jak i patologicznych procesów związanych z rozrodem człowieka.  Zajęcia będą obejmowały **wykłady, seminaria i ćwiczenia**. Wykłady będą miały formę prezentacji multimedialnych, które opierać się będą przede wszystkim na pokazaniu w formie diagramów, animacji, tabel i wykresów, najistotniejszych zagadnień podstawowych i klinicznych. Natomiast na ćwiczeniach zostanie rozszerzony i uzupełniony materiał zaprezentowany podczas wykładów oraz omówione zostaną szczególnie istotne z punktu widzenia klinicznego zagadnienia ukazujące implikacje kliniczne zdobytej wiedzy. Wiedza zostanie utrwalona poprzez wspólną analizę przypadków klinicznych. Na zakończenie poszczególnych ćwiczeń, przygotowane zostaną przykładowe pytania prawda/fałsz oraz pytania testowe jednokrotnego wyboru, celem sprawdzenia i utrwalenia wiedzy. Wszystkie materiały szkoleniowe (w tym również przykładowe pytania) oraz spis zalecanej literatury będą dostępne na stronie internetowej.  W module Rozród Człowieka zostaną poruszone podstawowe aspekty rozwoju człowieka. Niektóre problemy zostaną jedynie zasygnalizowane. W przedstawionym przewodniku otrzymacie Państwo informacje na temat zagadnień, których nie zawierają proponowane podręczniki. Ze względu na szybki rozwój medycyny w niektórych obszarach część treści zawarta w podręcznikach jest nieaktualna. Dlatego też, tak ważne jest zapoznanie się z przewodnikiem, który zawiera najnowsze doniesienia dotyczące medycyny rozrodu. W tym celu postanowiliśmy przygotować dla Państwa prezentacje w postaci „iBook”, które dostępny będzie dla wszystkich studentów po zalogowaniu do stworzonego systemu komputerowego. Zajęcia w trakcie kursu prowadzone będą również w formie **Team-Based Learning (TBL)** oraz **Problem Oriented Learnig (POL).** Ta forma nauczania opiera się na indywidualnym rozwiązywaniu problemów, odpowiadaniu na pytania (qiuz) oraz grupowym rozwiązywaniu problemów klinicznych. |

**11. TREŚCI MERYTORYCZNE MODUŁU (z podziałem na bloki modułu, przygotowuje   
 osoba odpowiedzialna za blok modułu wprowadza treści merytoryczne, formę zajęć   
 i literaturę)**

|  |
| --- |
| **BLOK ANATOMIA**  Zajęcia będą prowadzone w formie wykładów i ćwiczeń. Wykłady będą miały formę prezentacji multimedialnych, i obejmować będą najważniejsze zagadnienia dotyczące podstaw budowy i funkcjonowania układu rozrodczego. Ćwiczenia służyć mają poszerzeniu materiału omawianego w czasie wykładów, przedstawieniu implikacji klinicznych prezentowanej wiedzy oraz ćwiczeniu samodzielnego wykorzystania zdobytej wiedzy przy rozwiązywaniu przypadków klinicznych.  **WYKŁAD 1 (2h)**  **Anatomiczne aspekty wybranych zagadnień klinicznych narządów płciowych żeńskich i męskich**   * nieprawidłowe położenie i budowa macicy (macica tyłozgięta, jedno- i dwurożna) * histeroskopia * hysterectomia * mięśniaki macicy * cięcie cesarskie * ektopia szyjki macicy, rola wymazu cytologicznego * podwiązywanie jajowodów * ciąża ektopowa * badanie drożności jajowodów (HSG) * punkcja jamy Douglasa * zmiany anatomiczne w zapaleniu gruczołu Bartholina * nacięcie krocza * laparoskopowy obraz narządów miednicy mniejszej * nieprawidłowe położenie jąder (wnętrostwo prawdziwe i rzekome) * żylaki powrózka nasiennego * przerost prostaty * nieprawidłowości zewnętrznych narządów płciowych męskich: spodziectwo, wierzchniactwo, stulejka, załupek, obrzezanie   **WYKŁAD 2 (1h)**  **Wybrane zagadnienia z anatomii miednicy mniejszej**   * mięśnie dna miednicy * budowa kanału rodnego * spływ chłonki w miednicy żeńskiej * przebieg moczowodu w miednicy mniejszej * anatomia płodu w kontekście porodu: wymiary główki płodu, szwy, ciemiączka   **ĆWICZENIE 1 (2h)**  **Układ płciowy żeński**  **Macica**   * położenie, stosunek do otrzewnej * budowa i części macic, jama macicy i kanał szyjki oraz warstwy ściany * aparat więzadłowy i podporowy macicy * unaczynienie i unerwienie * wielkość i proporcje macicy w różnych okresach życia * przymacicze   **Jajnik i jajowód**   * położenie i stosunek do otrzewnej * budowa makroskopowa jajnika * aparat wieszadłowy jajnika * położenie, budowa i części oraz rola jajowodu * unaczynienie i unerwienie * wielkość jajników w różnych okresach życia   **Pochwa**   * położenie i stosunek do narządów sąsiednich * budowa ścian pochwy * sklepienia * unaczynienie i unerwienie   **Narządy płciowe zewnętrzne**   * części składowe sromu: wzgórek łonowy, łechtaczka, wargi sromowe, przedsionek pochwy, gruczoły przedsionkowe większe * unaczynienie i unerwienie   **ĆWICZENIE 2 (2h)**  **Układ płciowy męski**  **Jądro**   * położenie, * zstępowanie jąder * osłonki jądra * budowa zewnętrzna i wewnętrzna, określenie miejsca produkcji plemników * unaczynienie i unerwienie * drogi spływu chłonki   **Najądrze**   * położenie, części, rola   **Nasieniowód**   * położenie i przebieg, miejsce i sposób ujścia nasieniowodu * unaczynienie i unerwienie   **Droga wyprowadzająca nasienie:**   * nasieniowód, przewody wytryskowe, cewka moczowa męska i jej części   **Powrózek nasienny**   * części składowe, osłonki   **Pęcherzyki nasienne**   * położenie, rola   **Gruczoł krokowy**   * położenie * budowa makroskopowa * unaczynienie i unerwienie   **Gruczoły opuszkowo-cewkowe**   * położenie i rola   **Narządy płciowe męskie zewnętrzne**   * **Moszna**: budowa, unaczynienie i unerwienie * **Prącie**: budowa, unaczynienie i unerwienie * mechanizm wzwodu prącia i ejakulacji   **ĆWICZENIE 3 (2h)**  **Miednica kostna**   * budowa miednicy kostnej * różnice płciowe w budowie miednicy * typy miednic kostnych: ginekoidalny, andoidalny, antropoidalny, platypeloidalny * płaszczyzny i wymiary miednicy, ich znaczenie * praktyczne pomiary zewnętrzne miednicy przy użyciu pelwimetru * więzadła miednicy: pachwinowe, krzyżowo-biodrowe, krzyżowo-biodrowe, krzyżowo-lędźwiowe * spojenie łonowe   **ĆWICZENIE 4 (1h)** **Dno miednicy i krocze**   * mięśnie dna miednicy * budowa krocza * dół kulszowo-odbytniczy i kanał sromowy * unerwienie mięśni dna miednicy i krocza   ***Co student powinien umieć po zakończeniu zajęć:***   * 1. *Opisać płaszczyzny i wymiary miednicy kostnej*   2. *Zdefiniować podstawowe funkcje układu rozrodczego męskiego i żeńskiego.*   3. *Opisać budowę anatomiczną zewnętrznych i wewnętrznych narządów płciowych.*   4. *Unaczynienie i unerwienie narządów płciowych zewnętrznych i wewnętrznych.*   5. *Opisać przebieg moczowodu w miednicy mniejszej.*   6. *Wyjaśnić jak odbywa się spływ chłonki w miednicy mniejszej.*   7. *Wymienić główne wady macicy.*   8. *Omówić drogi wyprowadzające nasienie.*   9. *Opisać budowę przepony dna miednicy.*   10. *Scharakteryzować aparat więzadłowy i wieszadłowy macicy.*   11. *Opisać płaszczyzny i wymiary miednicy kostnej*   12. *Opisać wymiary i płaszczyzny główki płodu donoszonego.*   13. *Wyjaśnić na czym polega nacięcie krocza podczas porodu i jakie struktury są przecinane.*   14. *Zdefiniować ciąże ektopową i podać możliwe jej lokalizacje*   15. *Opisać na czy polega punkcja zatoki Douglasa.*   16. *Rozejście spojenia łonowego w kontekście ciąży i porodu.*   17. *Krótko scharakteryzować metody diagnostyczne oceny jamy macicy i drożności jajowodów.*   18. *Opisać na czym polega ocena cytologiczna wymazu z szyjki macicy.*   19. *Wymienić i krótko opisać nieprawidłowości dotyczące zewnętrznych narządów płciowych męskich.*   20. *Żylaki powrózka nasiennego i wnętrostwo w kontekście męskiej niepłodności.*   21. *Wyjaśnić co oznacza termin pokwitanie.*   22. *Wymienić I, II i III rzędowe cechy płciowe męskie i żeńskie.*   **ZALECANA LITERATURA:**   * + 1. Woźniak W. (red.) Anatomia człowieka, podręcznik dla studentów. Wyd. Urban&Partner, Wrocław. 2003.     2. Gray. Anatomia – podręcznik dla studentów. Wyd. Urban&Partner. Wyd.III. 2016.     3. Moore K.L., Dalley A.F., Agur A.M.R. Anatomia Kliniczna t. I i II. Wyd. Med. Pharm Polska. 2015.   **BLOK BIOCHEMIA**  **SEMINARIUM 1.**  **Transport hormonów w krwioobiegu (pojęcie hormonu wolnego i związanego z białkami, rodzaje białek wiążących hormony).**  **Intrakrynowa synteza i intrakrynne działanie hormonów steroidowych.**  **Układ rozrodczy żeński, cykl miesiączkowy:**   * 1. Budowa hormonów z grupy estrogenów (17β-estradiol, estron, estriol).   2. Synteza hormonów steroidowych jajnika (szlak Δ 4 i Δ5).   3. Proces przekształcania cholesterolu w pregnenolon.   4. Przemiana pregnenolonu przy udziale dehydrogenazy 3β- hydroksysteroidowej do progesteronu.   5. Przemiana progesteronu do testosteronu.   6. Rola dehydrogenazy 17β-hydroksysteroidowej typu 1 i aromatazy.   7. Teoria 2 komórek (komórka osłonki wewnętrznej i komórka ziarnista).   **SEMINARIUM 2.**  **Układ rozrodczy męski:**   * 1. Budowa naturalnych androgenów (testosteron, dihydrotestosteron, androstendion).   2. Synteza męskich hormonów płciowych.   3. Receptor testosteronu.   **Ciąża:**   * 1. Biosynteza i metabolizm progesteronu w przebiegu ciąży.   2. Biosynteza estriolu w przebiegu ciąży.   3. Rola kory nadnerczy płodu w steroidogenezie.   4. Reakcje katalizowane przez łożyskową dehydrogenazę 11beta- hydroksysteroidową (implikacje kliniczne do stosowania betametazonu i deksametazonu w steroidoterapii prenatalnej).  1. Synteza hormonów z prekursorów z kory nadnerczy (androgeny/estrogeny)   **ĆWICZENIA PBL (5 H)**  **Podstawowe informacje na temat przepływu informacji genetycznej od genu do białka.**  **Mechanizmy molekularne (mutacje i polimorfizmy, defekty genetyczne) zaburzeń syntezy i funkcji żeńskich i męskich hormonów płciowych.**   1. Zespół nadnerczowo-płciowy - mutacje w genach *CYP21A* (21-hydroksylazy) i *CYP11B1* (11β-hydroksylazy) i innych genach kodujących enzymy szlaku biosyntezy hormonów w korze nadnerczy. 2. Zespół niewrażliwości na androgeny - mutacje genu *AR* (chromosom X) 3. Niedobór 5α-reduktazy - mutacje w genie *SRD5A2* 4. Hipogonadyzm hipogonadotropowy i hipergonadotropowy (przyczyny genetyczne) – mutacje genów: KAL-1 (chromosom X), LH-b 19q13 i FSH-b (11p13), GnRH (8p11), GnRH-R (4q21.2), zaburzenia imprintingu chromosomu 15q11-13 5. Zespół policystycznych jajników - mutacje lub polimorfizm m.in. genów związanych ze steroidogenezą (*CYP17*), produkcją i działaniem insuliny (receptora), czynnikami insulinopodobnymi.   ***Co student powinien umieć po zakończeniu zajęć (cele nauczania):***   1. *Na schemacie przedstawić najważniejsze etapy syntezy steroidów jądra.* 2. *Wyjaśnić sposób oddziaływania hormonów steroidowych jądra na receptor oraz lokalizację tego receptora.* 3. *Na diagramie scharakteryzować główne etapy syntezy hormonów steroidowych jajnika.* 4. *Schematycznie przedstawić biosyntezę progesteronu i estrogenów w okresie ciąży*   **ZALECANA LITERATURA:**   * 1. Murray R.K., Granner D.K., Mayes P.A., Rodwell V.W. BIOCHEMIA HARPERA, PZWL, Warszawa, 2015   2. Bańkowski E. BIOCHEMIA, Wydawnictwo Medyczne Urban & Partner, Wrocław, 2009   3. Berg J.M., Tymoczko J.L., Stryer L. BIOCHEMIA, PWN, Warszawa, 2009   **BLOK HISTOLOGIA Z EMBRIOLOGIĄ**  Główną osia modułu ROZRÓD CZŁOWIEKA są morfologiczne podstawy płodności. Zaprezentowana poniżej część modułu ma na celu przedstawienie zagadnień związanych z budową histologiczną układu płciowego męskiego i żeńskiego w odniesieniu do najczęściej występujących problemów klinicznych. Stanowi blok trzech godzin wykładów i siedmiu godzin ćwiczeń, w czasie których student zapozna się z rozwojem i budową histologiczną układów płciowych, nauczy się rozpoznawać poszczególne komponenty tkankowe wchodzące w skład narządów płciowych, również w odniesieniu do ich pochodzenia. Wykłady wprowadzą studenta w tematykę znaczenia funkcjonalnego poszczególnych narządów, duży nacisk zostanie położony na powiązanie struktury narządu z jego czynnością i funkcjonalnością układów płciowych. W trakcie ćwiczeń, które poprzedzone będą krótkim wstępem asystenta prowadzącego, student zapozna się z budową histologiczną omawianych narządów, rozwiązywać będzie zadania multimedialne odnoszące strukturę do funkcji i kluczowych zagadnień klinicznych związanych z problematyką rozrodu człowieka. Równoległym celem ćwiczeń będzie weryfikacja wiedzy studenta i korekta błędnych poglądów na omawiane tematy. Cel ten realizowany będzie poprzez krótki sprawdzian testowy oraz dyskusję prowadzoną w trakcie omawiania wyników ćwiczeń.  **WYKŁADY (3h)**  **Układ płciowy męski: 1 godz. dr Agnieszka Malińska**   * Budowa histologiczna nabłonka plemnikotwórczego (komórki Sertoliego, komórki plemnikotwórcze, cykl nabłonka plemnikotwórczego, bariera krew- jądro). * Spermatogeneza. * Zaburzenia sekrecji hormonów płciowych i ich wpływ na prawidłowy przebieg procesu spermatogenezy * Dysfunkcja sekrecji hormonów płciowych - komórki Sertolego jako źródło czynników lokalnego mechanizmu regulacji spermatogenezy; komórki Leydiga i wielopłaszczyznowe oddziaływanie testosteronu na spermatogenezę, utrzymanie struktury i funkcji dróg wyprowadzających nasienie i gruczołów dodatkowych. * Komórkowe aspekty nieprawidłowości procesów spermatogenezy i spermiacji. * Autoimmunologiczne przyczyny niepłodności męskiej (synteza przeciwciał przeciwplemnikowych, efekt ASA, bariera krew-jądro). * Pozajądrowe przyczyny niepłodności męskiej – rola prawidłowej struktury i funkcji dróg wyprowadzających nasienie. * Budowa histologiczna najądrza, nasieniowodu, pęcherzyków nasiennych, gruczołów opuszkowo- cewkowych, gruczołu krokowego i prącia.   **Układ płciowy żeński: 1 godz. dr Izabela Pieścikowska**   * Struktura histologiczna zewnętrznych narządów płciowych. * Budowa histologiczna jajnika i zmienność budowy histologicznej pęcherzyków jajnika w poszczególnych fazach cyklu jajnikowego. * Struktura i funkcja ciałka żółtego. Ciałko białawe. * Produkcja i dojrzewanie gamet w jajniku (oogeneza). * Cykl menstruacyjny (faza proliferacyjna, sekrecyjna, niedokrwienna, złuszczenia). * Cykl śluzu szyjkowego. * Budowa histologiczna tarczy szyjki macicy i kanału szyjki. Strefa przekształceń w kanale szyjki. Badanie cytologiczne z tarczy i kanału szyjki macicy. * Znacznie budowy histologicznej szyjki macicy w procesie nowotworzenia.   **Wybrane aspekty rozwoju układów płciowych; 1 godz. dr hab. Agnieszka Ziółkowska**   * Bruzdkowanie. Powstawanie blastocysty. * Rozwój dwublaszkowej i trójblaszkowej tarczy zarodkowej. * Pęcherzyk żółtkowy: budowa i rola. * Rozwój embrionalny układu płciowego męskiego (rola AMH) i żeńskiego w kontekście uwarunkowań rodzajów płci. * Struktura histologiczna jajnika i jądra w różnych okresach życia. * Zapłodnienie: (przenikanie plemników przez wieniec promienisty, przenikanie plemników przez osłonkę przejrzystą, fuzja błony komórkowej owocytu i plemnika). * Macica w czasie implantacji. * Zapobieganie zjawisku polispermii. * Rola komórek układu odpornościowego matki w przebiegu porodu. * Tolerancja immunologiczna matki względem antygenów płodu. * Powstawanie ciąży wielopłodowej (kosmówkowość i owodniowość). * Nadpłodnienie i zapłodnienie dodatkowe.   **ĆWICZENIA (7h)**  Rozpoczynają się 30 minutowym wprowadzeniem do ćwiczeń, które obejmuje omówienie preparatów histologicznych.  **Układ płciowy męski: 2 godz.**  szczegółowe pytania do preparatów  **gonada męska**  - pochodzenie, budowa i funkcja błony białawej  - budowa histologiczna śródjądrza  - morfologiczna i czynnościowa zależność pomiędzy śródjądrzem a komórkami Sertoliego w kontekście spermato- i spermiogenezy  - ogólnoustrojowa regulacja hormonalna gonady męskiej  - regulacja na poziomie lokalnym; przykłady oddziaływania para-, auto- krypto- i juxtakrynowego między komórkami Leydiga, Sertoliego  i makrofagami jądrowymi  **najądrze**  - różnice w budowie histologicznej, pochodzeniu i czynności kanalików wyprowadzających i przewodu najądrza  - rola najądrza w produkcji nasienia  **nasieniowód**  - unikatowa charakterystyka budowy ściany nasieniowodu w kontekście ejakulacji  **gruczoł krokowy**  - budowa histologiczna gruczołu,  - rola gruczołu w produkcji nasienia  **powrózek nasienny**  - struktury wchodzące w skład powrózka nasiennego, przebieg powrózka nasiennego i osłonki jemu towarzyszące  - splot wiciowaty, funkcja, unikatowe cechy budowy żył wchodzących w jego skład, zmiany patologiczne występujące w żylakach powrózka nasiennego  **plemnik**  - ruch plemnika.  - dojrzewanie plemnika (kapacytacja, reakcja akrosomalna).  **Układ płciowy żeński: 3 godz.**  szczegółowe pytania do preparatów  **jajnik**  - morfologiczny i czynnościowy podział na korę i rdzeń  - klasyfikacja pęcherzyków jajnikowych i ich charakterystyka histologiczna  - fazy rozwoju pęcherzyka jajnikowego: folikularna (rekrutacja, selekcja i dominacja) , owulacja, lutealna  - mechanizm działania LH i FSH na pęcherzyki jajnikowe w kolejnych fazach cyklu jajnikowego  - teoria dwóch komórek w procesie produkcji estrogenów    **jajowód**  - budowa histologiczna jajowodu; różnice w budowie poszczególnych części anatomicznych  - jako naturalne środowisko zapłodnienia komórki jajowej i pierwszych podziałów mitotycznych zygoty  - jako potencjalne miejsce implantacji i rozwoju ciąży ektopowej  **macica**  - charakterystyka histologiczna narządu  - zmienność cech histologicznych w trakcie cyklu miesięcznego  - jako miejsce prawidłowej implantacji  **szyjka macicy**  - charakterystyka histologiczna narządu  - cechy histologiczne niesprzyjające prawidłowej implantacji  - jako miejsce rozwoju torbieli Nabotha i raka szyjki macicy  **Embriologia : 2 godz.**  szczegółowe pytania do preparatów i schematów  **mezoderma pośrednia**  - identyfikacja i charakterystyka mezodermy pośredniej na przedstawionych schematach i preparatach  - pochodzenie i rozwój mezodermy pośredniej  - rola mezodermy pośredniej w rozwoju układów płciowych  **kanaliki śródnercza**  - cechy histologiczne kanalików śródnercza  - funkcja przewodów śródnercza w trakcie organogenezy  - dalszy rozwój kanalików śródnerczowch  - różnice w układzie płciowym męskim i żeńskim  - wpływ hormonów na ich rozwój  **przewód śródnercza**  - budowa i funkcje przewodów śródnercza w okresie zarodkowym  - zależność hormonalna i dalszy rozwój przewodów śródnerczowch  - rola w rozwoju wewnętrznych narządów płciowych męskich i żeńskich  **przewody przyśródnerczowe**  - inicjacja rozwoju przewodów przyśródnerczowych  - rozwój przewodów przyśródnerczowych i ich rola w formowaniu wewnętrznych narządów płciowych żeńskich  **najczęstsze zaburzenia rozwoju gonad, przewodów płciowych i narządów płciowych zewnętrznych** – na przykładzie wybranych przypadków klinicznych  **Sposób realizacji ćwiczeń**: samodzielna praca studenta (zdigitalizowane preparaty histologiczne - analiza cech morfologicznych, rysunki z opisami w zeszycie), rozwiązywanie zadań interaktywnych, pokazy audiowizualne,  **ZALECANA LITERATURA:**  Literatura obowiązująca:   * 1. Zabel M. (red.) Histologia: podręcznik dla studentów medycyny i stomatologii. Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2013.   Literatura uzupełniająca:   * 1. Moore K.L, Persaund T.V.N, Torchia M.G. Polskie wydanie pod redakcją Zabel M i Bartel H. Embriologia i wady wrodzone. Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2013   2. Cichocki T., Litwin J., Mirecka J. Kompendium histologii. Wydawnictwo UJ., Kraków 2009.   oraz  wykłady i materiały dostępne dla studentów na stronie zakładu.  ***Co student powinien umieć po zakończeniu zajęć:***   1. *Zwięźle opisać budowę histologiczną jajnika.* 2. *Krótko scharakteryzować cykl jajnikowy.* 3. *Opisać jak dochodzi do powstania haploidalnej liczby chromosomów w oocycie.* 4. *Zwięźle opisać budowę histologiczną jądra.* 5. *Opisać cykl i funkcje nabłonka plemnikotwórczego.* 6. *Wyjaśnić pojęcie spermatocytogenezy.* 7. *Scharakteryzować proces spermigenezy.* 8. *Z czego składa się bariera krew- jądro i jaka jest jej rola.* 9. *Opisać jak dochodzi do powstania haploidalnej liczby chromosomów w plemniku.* 10. *Omówić proces fuzji gamet podczas zapłodnienia.* 11. *Schematycznie przedstawić oogenezę i spermatogenezę.* 12. *Krótko opisać proces powstawanie łożyska i błon płodowych oraz tworzenia się krążenia maciczno- łożyskowego.* 13. *Wymienić narządy i tkanki rozwijające się z poszczególnych listków zarodkowych.* 14. *Krótko scharakteryzować proces implantacji.* 15. *Wymienić mechanizmy tolerancji immunologicznej względem antygenów płodu.*   **BLOK FIZJOLOGIA**  **WYKŁAD (2h)**  **Układ rozrodczy żeński, cykl miesiączkowy**  Genetyczne uwarunkowania płci żeńskiej.  Hormony podwzgórza i przysadki w kontekście regulacji cyklu miesiączkowego (jądra podwzgórza, zjawisko neurosekrecji). Krótkie i długie pętle sprzężenia zwrotnego ujemnego, na przykładzie osi podwzgórze-przysadka-jajnik. Dodatnie sprzężenie zwrotne. Białka wiążące hormony płciowe (SHBG, albuminy, transkortyna).  Fizjologiczne działanie prolaktyny oraz odruchowy mechanizm jej wydzielania (z uwzględnieniem jej wpływu na wydzielanie gonadotropin). Makroprolaktyna.  Podstawowe funkcje fizjologiczne hormonów tylnego płata przysadki oraz mechanizmy regulujące ich wydzielanie (ze szczególnym uwzględnieniem mechanizmu odruchowego wydzielania oksytocyny).  Wpływ hormonów tarczycy na funkcje rozrodcze.  Biosynteza i czynność hormonów jajnikowych (estrogeny, progesteron, relaksyna, inhibina). Skutki działania estrogenów i progesteronu w narządach docelowych.  Hormonalna kontrola owulacji.  Zmiany w endometrium i śluzie szyjkowym pod wpływem działania hormonów.  Rezerwa jajnikowa (rola AMH).  **WYKŁAD (2h)**  **Układ rozrodczy męski.**  Genetyczne uwarunkowania płci męskiej (gen SRY, czynnik TDF).  Kontrola wewnątrzwydzielniczej czynności jąder (hormony podwzgórza i przysadki).  Biosynteza i czynność androgenów. Działanie anaboliczne androgenów.  Białka wiążące hormony płciowe (SHBG, albuminy, transkortyna).  Rola 5alfa- reduktazy w komórkach docelowych.  Wydzielanie i skład nasienia. Parametry nasienia wg WHO. Ejakulacja.  **SEMINARIUM (3h)**  **Zapłodnienie i niepowodzenia rozrodu**   1. Czynniki regulacyjne i czynność układu odpornościowego w trakcie implantacji. 2. Hormony łożyska (hCG, ludzki laktogen łożyskowy, aromataza, łożyskowy hormon uwalniający, progesteron, estrogeny). 3. Hormony białkowe związane z ciążą – przedział płodowy / AFP/, łożyskowy- hormony analogiczne do podwzgórzowych, przysadkowych, czynniki wzrostu, przedział matczyny białka doczesnej i ciałka żółtego ciążowego. 4. Skład i rola płynu owodniowego (właściwości fizyczne, biochemiczne i immunologiczne). Regulacja objętości płynu owodniowego. 5. Transport przez łożysko.   **ĆWICZENIA (4H)**  **Ciąża**  Zmiany ustrojowe w przebiegu ciąży  1. układ sercowo-naczyniowy  2. układ krzepnięcia  3. układ oddechowy  4. układ moczowy  5. układ pokarmowy  6. gruczoły wydzielania wewnętrznego  7. układ immunologiczny  8. Czas trwania ciąży (reguła Negelego).  9. Wpływ czynników genetycznych, matczynych , macicznych i hormonalnych na wzrost i rozwój płodu.  10. Endokrynologia porodu - rola oksytocyny i prostaglandyn podczas porodu.  11. Produkcja , wydzielanie i właściwości mleka.  12. Zmiany fizjologiczne w trakcie połogu.  **ĆWICZENIA (2H)**  **Pokwitanie, menopauza i andropauza**  Dojrzewanie płciowe (neuroednokrynne aspekty, czynność osi podwzgórze-przysadka-jajnik, sygnał metaboliczny, krytyczna masa ciała, leptyna).  Rozwój I , II i III rzędowych cech płciowych.  Zmiany hormonalne w okresie około i pomenopauzalnym.i ich efekty naczynioruchowe i psychofizjologiczne.  Andropauza – efekty zmian aktywności osi podwzgórzowo- przysadkowo- gonadalnej.  ***Co student powinien umieć po zakończeniu zajęć (cele nauczania):***   1. *Zdefiniować pojęcia przedwczesnego i opóźnionego dojrzewania płciowego.* 2. *Wyjaśnić co oznacza termin klimakterium.* 3. *Omówić zmiany hormonalne w okresie menopauzy.* 4. *Wymienić główne objawy wypadowe.* 5. *Zdefiniować termin osteoporozy pomenopauzalnej.* 6. *Jakie są zagrożenia hormonalnej terapii zastępczej.* 7. *Odpowiedzieć na pytanie: co to jest jatrogenna menopauza i jakie mogą być jej przyczyny.* 8. *Wymienić hormony produkowane przez łożysko.* 9. *Krótko opisać transport przez łożysko.* 10. *Przedstawić na schemacie najważniejsze elementy budowy anatomicznej układu podwzgórzowo-przysadkowego.* 11. *Wymienić dwa rodzaje jąder podwzgórza i produkowane przez nie hormony.* 12. *Omówić na czym polega zjawisko neurosekrecji i jaką rolę odgrywa krążenie wrotne w transporcie hormonów z podwzgórza do przysadki..* 13. *Wymienić podstawowe działania fizjologiczne hormonów gonadotropowych przysadki (LH, FSH).* 14. *Omówić na czym polegają krótkie i długie pętle sprzężenia zwrotnego ujemnego, na przykładzie osi podwzgórze-przysadka-jajnik.* 15. *Opisać fizjologiczne działanie prolaktyny oraz mechanizmy regulujące jej wydzielanie.* 16. *Scharakteryzować główne funkcje fizjologiczne oksytocyny, z uwzględnieniem mechanizmów pobudzających ich wydzielanie.* 17. *Schematycznie przedstawić wahania poziomu hormonów podczas prawidłowego cyklu miesiączkowego.* 18. *Scharakteryzować jak zachodzi regulacja i na czym polega czynność komórek Leydiga i Sertoliego.* 19. *Opisać proces produkcji i wydzielania mleka w połogu.*   **BLOK PATOFIZJOLOGIA**  Celem zajęć z patofizjologii rozrodu jest przygotowanie teoretyczne studenta do zajęć klinicznych- poznanie patomechanizmów leżących u podstaw zaburzeń rozrodu.  Proces dydaktyczny jest wspomagany metodami e-learningu, a studenci mają do swojej dyspozycji audiowizualną prezentację wykładu.  Aspekt kliniczny jest prezentowany poprzez omawianie przypadku klinicznego.  **Wykład (2h)**  Patogeneza i następstwa niedostatecznego wydzielania hormonów: osi podwzgórze –przysadka- gonady   * Hipogonadyzm hipogonadotropowy (przyczyny, mechanizm, objawy). Dysfunkcje podwzgórza.   Zaburzenia regulacji i wydzielania hormonów płciowych nadnerczy.   * Zespół braku wrażliwości na androgeny * Niedobór 5alfa- reduktazy * Nadmiar androgenów u kobiet (zespół policystycznych jajników).   Hormonalne zaburzenia menstruacji.  Choroby gruczołów piersiowych:   * Mlekotok * Ginekomastia   Przypadek kliniczny:  Otyłość (hiperestrogenizacja, impotencja, cukrzyca typu 2).  ***Co student powinien umieć po zakończeniu zajęć – cele nauczania:***  *Student potrafi wyjaśnić patogenezę i następstwa nadmiernego i niedostatecznego wydzielania hormonów: osi podwzgórz –przysadka- gonady.*  *Student rozumie pojęcia: pojęcia pierwotnego i wtórnego braku miesiączki.*  *Student umie przedstawić konsekwencje niedoboru hormonów płciowych zachodzące przed i po okresie dojrzewania.*  *Student umie wymienić najczęstsze hormonalne przyczyny zaburzeń owulacji i płodności oraz ich mechanizmy.*  *Student umie zinterpretować (w oparciu o wiedzę teoretyczną z patofizjologii) wybrane badania: hormonalne, biochemiczne krwi.*  **Literatura:**   1. Zarys patofizjologii narządowej. Bręborowicz A. Poznań   **Literatura uzupełniająca:**   1. Patofizjologia. Damjanow I. Wrocław 2. Medical Physiology. Guyton and Hall   **BLOK PATOMORFOLOGIA**  **WYKŁAD (3 h)**  Infekcje w układzie płciowym żeńskim:   * Infekcje w dolnej części układu płciowego żeńskiego (HPV i *condyloma acuminatum*, HSV-2, *Candida*, *Chlamydia trachomatis*, *Trichomonas vaginalis*, *Treponema pallidum*). * Infekcje obejmujące górną i dolną część układu płciowego żeńskiego (rzeżączka, *Staphylococci*, *Streptococci*, *Chlamydia trachomatis*, powikłania).   Nieprawidłowe krwawienia z macicy w wieku reprodukcyjnym:   * Powikłania ciąży (poronienie, nieprawidłowości dotyczące lokalizacji łożyska – *placenta praevia*, *placenta accreta*, *placenta increta*, *placenta percreta*, ciąża ektopowa, zaśniad groniasty, zaśniad niszczący, nabłoniak kosmówkowy). * Zmiany organiczne (patologia szyjki macicy – zmiany przednowotworowe CIN, SIL, rola badań cytologicznych, rak szyjki macicy, mięśniaki i mięśniakomięsaki, *adenomyosis*, *endometriosis*, polipy, rozrosty błony śluzowej i raki trzonu macicy typu I i II, nowotwory mieszane i guzy zrębowe trzonu macicy). * Krwawienia czynnościowe (cykle anowulacyjne – przyczyny endokrynne, guzy hormonalnie czynne, zaburzenia metaboliczne).   **WYKŁAD (2 h)**  Zmiany patologiczne jajników związane z rozrodem   * Torbiele pęcherzykowe, torbiele lutealne, zespół policystycznych jajników. * Guzy hormonalnie czynne – guzy zrębu jajnika (ziarniszczak, *fibroma*, *thecoma*, *androblastoma*).   Pozostałe nowotwory narządów płciowych żeńskich   * Nowotwory jajnika z nabłonka powierzchniowego (nowotwory łagodne, graniczne i złośliwe, śluzowe, surowicze, endometrialne, jasnokomórkowe, guz Brennera).   **SEMINARIUM (3 h)**  Badanie sekcyjne płodu i noworodka (różnice w porównaniu z badaniem autopsyjnym osób dorosłych).  Przyczyny zgonu płodów i noworodków.  IUGR, noworodek o prawidłowej, zbyt małej i zbyt dużej masie urodzeniowej.  Badanie histologiczne łożyska (badanie błon płodowych, sznura pępowinowego i płyty łożyska).  Prezentacja przypadków sekcji płodu i badania łożyska.  Patologia łożyska:   * Infekcje łożyska drogą wstępującą i drogą krwiopochodną (TORCH, *villitis chronica*). * *Abruptio placentae* (krwiak pozałożyskowy). * Zmiany morfologiczne w łożysku w przebiegu stanu przedrzucawkowego i rzucawki porodowej, patogeneza zmian.   **ĆWICZENIA (3 h)**  ZK 3 – ciąża ektopowa  ZW 94 – endometrioza  N 100-101 – kosmówczak, zaśniad groniasty  N 99 – zaśniad groniasty  Z 84 – zespół błon szklistych noworodków  Z 26 – zmiany zapalne łożyska  **ĆWICZENIA (2 h)**  N 54 – mięśniak macicy  N 155 – mięśniakomięsak macicy  N 97 – ziarniszczak i rozrost endometrium  N 83 – gruczolakorak trzonu macicy  N 89 – rak szyjki macicy  **ĆWICZENIA (2 h)**  N 79 – gruczolakotorbielak śluzowy jajnika  N 98 – gruczolakotorbielak surowiczy jajnika  N 78 – ziarniszczak  N 114 – potworniak dojrzały  N 105 – rozrodczak (nasieniak)  ***Co student powinien umieć po zakończeniu zajęć:***   1. *Wyjaśnić na czym polega profilaktyka raka szyjki macicy (badanie cytologiczne, testy i szczepienia HPV).* 2. *Wymienić typy histologiczne nowotworów endometrium, szyjki macicy i jajnika.* 3. *Wymienić czynniki ryzyka nowotworów żeńskich i męskich narządów płciowych.* 4. *Wymienić objawy kliniczne mięśniaków macicy.* 5. *Wymienić objawy kliniczne raka jądra i prostaty.*   Literatura zalecana:  I. Podstawowa:  1. Kumar, Cotran, Robbins: „Robbins Patologia.” Wydanie II polskie pod redakcją Włodzimierza T. Olszewskiego. Wydawnictwo Medyczne Urban & Partner Wrocław, 2014.  II. Uzupełniająca:   1. Jerzy Stachura, Wenancjusz Domagała: „Patologia znaczy słowo o chorobie”. Wydanie drugie, Polska Akademia Umiejętności, Kraków, 2009. 2. Stefan Kruś, Ewa Skrzypek-Fakhoury: „Patomorfologia kliniczna”. Wydanie III, PZWL, Warszawa, 2007. 3. Edmund Chróścielewski, Stefan Raszeja: „Sekcja zwłok”. Wydanie IV, PZWL, Warszawa, 1990.   **BLOK DIAGNOSTYKA**  **WYKŁAD (1h)**  **Metody obrazowania w diagnostyce płodności (USG, HSG, histeroskopia, laparoskopia)**  Obrazowanie prawidłowych narządów - położenie i wielkość macicy, grubość endometrium, położenie i struktura jajników.  Ultrasonograficzne monitorowanie zmian w cyklu miesiączkowym.  Obrazowanie wad macicy (obrazowanie 3D).  Ocena jamy macicy (polipy mięśniaki podśluzówkowe, rozrosty i nowotwory endometrium).  Ocena ultrasonograficzna mięśniaków macicy.  **WYKŁAD (1h)**  **Diagnostyka zakażeń przenoszonych droga płciową**  (HPV, grzybica, chlamydie, ureaplazmy, mykoplazmy)  **ĆWICZENIA (3h)**  **Anatomia kliniczna, metody obrazowania narządów płciowych, weryfikacja obrazów anatomicznych w trakcie operacji**  Pracownia USG/Oddział Porodowy/Sala operacyjna  ***Co student powinien umieć po zakończeniu zajęć – cele nauczania:***   1. *W ultrasonograficznym obrazowaniu macicy określić jej wielkość i położenie, grubość endometrium , położenie i strukturę jajników.* 2. *W obrazowaniu ciąży wczesnej określić liczbę pęcherzyków ciążowych i ich lokalizację.* 3. *Podczas obrazowania płodu określić położenie płodu, oszacować masę płodu, ilość płynu owodniowego i lokalizację łożyska.*   Literatura zalecana:  Obowiązkowa:   1. Bręborowicz G.H. Położnictwo Tom 1. Ginekologia Tom2. PZWL 2015   Uzupełniająca:   1. Bręborowicz G.H. Sytuacje kliniczne w położnictwie. PZWL 2016 2. Bręborowicz G.H. Sytuacje kliniczne w ginekologii, onkologii ginekologicznej i uroginekologii. PZWL 2017.   **BLOK CIĄŻA**  **WYKŁAD 1 (1h)**  **Ciąża z perspektywy matki**  Zmiany ogólnoustrojowe w organizmie kobiety ciężarnej w poszczególnych trymestrach ciąży.  **WYKŁAD 2 (1h)**  **Organizacja opieki medycznej nad kobietą ciężarną.**  Organizacja opieki medycznej nad kobietą w ciąży (ocena czynników ryzyka, kalendarz wizyt i badań profilaktycznych).  Promocja prawidłowych zachowań w okresie ciąży (żywienie kobiety ciężarnej, sumplementacja witaminowa, aktywność fizyczna, szczepienia w ciąży, praca zawodowa).  **SEMINARIUM 1 (1h)**  **Zapłodnienie oraz zagnieżdżenie (a problem niepłodności)**  **SEMINARIUM 2 (1h)**  **Metody regulacji urodzeń**  Metody naturalne.Hormonalne metody antykoncepcji (tabletki mono, dwu i trójfazowe, IUD z gestagenem, implant z gestagenem). Indeks Pearla.  **SEMINARIUM 3 (1h)**  **Ciąża o przebiegu prawidłowym**  **ĆWICZENIA 1 (1h)**  **Poród prawidłowy**  Poród (fazy porodu, fazy rozwierania szyjki macicy, różnice czasowe u pierwiastki i wieloródki, czynność skurczowa macicy, mechanizm zwrotu główki i barków płodu, nacięcie krocza).  Ocena noworodka w skali Apgar.  **ĆWICZENIA 2 (1h)**  **Połóg**  Połóg wczesny i późny. Laktacja.  **ĆWICZENIA 3 (1h)**  **Łożysko jako jednostka wymiany matczyno-płodowej.**  Budowa i funkcja łożyska. Czynność hormonalna łożyska. Rodzaje transportu przezłożyskowego. Rola enzymów łożyskowych w steroidogenezie. Przechodzenie leków przez łożysko. Patologia łożyska.  **ĆWICZENIA 4 i 5 (2h)**  **Analiza przypadków klinicznych**  **1.** Obliczanie czasu trwania ciąży oraz wyznaczanie terminu porodu  2. Zasady dobierania środków antykoncepcyjnych  3. Ocena stanu ogólnego kobiety ciężarnej  4. Zbieranie wywiadu położniczego  5. Badanie położnicze zewnętrzne  6. Obliczanie BMI  7. inne  ***Co student powinien umieć po zakończeniu zajęć – cele nauczania:***   1. *Opisać zmiany w obrębie jajnika, endometrium i szyjki macicy oraz ich związek ze zmianami wydzielania hormonów zachodzącymi w cyklu miesiączkowym.* 2. *Przedstawić kliniczne konsekwencje niedoboru hormonów płciowych zachodzące przed i po okresie dojrzewania.* 3. *Wymienić najczęstsze hormonalne przyczyny zaburzeń owulacji i płodności oraz ich mechanizmy.* 4. *Podać skład i prawidłowe parametry nasienia męskiego.* 5. *Wymienić kilka teratogenów mających wpływ na rozwój zarodka.* 6. *Scharakteryzować przebieg okresu płodowego.* 7. *Krótko opisać zmiany adaptacyjne zachodzące w organizmie kobiety ciężarnej podczas ciąży.* 8. *Omówić schemat badań profilaktycznych podczas ciąży.* 9. *Powiedzieć co to są badania prenatalne i kiedy je wykonujemy.* 10. *Scharakteryzować poszczególne fazy porodu.* 11. *Opisać na czym polega ocena noworodka w skali Apgar.* 12. *Wyjaśnić hormonalne uwarunkowania procesu laktacji.* 13. *Zdefiniować pojęcie poronienia, porodu przedwczesnego, ciąży o nieprawidłowej lokalizacji.* 14. *W ultrasonograficznym obrazowaniu macicy określić jej wielkość i położenie, grubość endometrium, położenie i strukturę jajników.* 15. *W obrazowaniu ciąży wczesnej określić liczbę pęcherzyków ciążowych i ich lokalizację.* 16. *Podczas obrazowania płodu określić położenie płodu, oszacować masę płodu, ilość płynu owodniowego i lokalizację łożyska.*   Literatura zalecana:  Obowiązkowa:   1. Bręborowicz G.H. Położnictwo Tom 1. Ginekologia Tom2. PZWL 2015   Uzupełniająca:   1. Bręborowicz G.H. Sytuacje kliniczne w położnictwie. PZWL 2016 2. Bręborowicz G.H. Sytuacje kliniczne w ginekologii, onkologii ginekologicznej i uroginekologii. PZWL 2017. |

**12. REGULAMIN ZAJĘĆ (koordynator ustala wspólny regulamin)**

**Regulamin zawiera:**

* **warunki odbywania zajęć,**
* **wymagania wstępne przed przystąpieniem do zajęć z przedmiotu/modułu**
* **przygotowanie do zajęć, co student powinien przygotować do zajęć   
  z przedmiotu/modułu,**
* **wymagania końcowe, co student powinien umieć po zakończeniu zajęć   
  z przedmiotu/modułu,**
* **usprawiedliwianie nieobecności i odrabianie zajęć.**

**PROGRAM NAUCZANIA:**

**Wymagania wstępne**

Znajomość zagadnień dotyczących rozrodu człowieka na poziomie szkoły średniej.

Wiedza z zakresu podstawowego i rozszerzonego biologii ze szkoły średniej.

**Przygotowanie do zajęć**

Zapoznanie się z tematyką poszczególnych zajęć w oparciu o podany harmonogram i zalecane piśmiennictwo

**Wymagania końcowe**

W zakresie wiedzy, po zakończeniu zajęć w module ROZRÓD CZŁOWIEKA student powinien:

1. *Zdefiniować podstawowe funkcje układu rozrodczego męskiego i żeńskiego.*
2. *Opisać budowę anatomiczną zewnętrznych i wewnętrznych narządów płciowych.*
3. *Unaczynienie i unerwienie narządów płciowych zewnętrznych i wewnętrznych.*
4. *Opisać przebieg moczowodu w miednicy mniejszej.*
5. *Wyjaśnić jak odbywa się spływ chłonki w miednicy mniejszej.*
6. *Wymienić główne wady macicy.*
7. *Opisać z użyciem diagramu etapy gametogenezy u kobiet i mężczyzn.*
8. *Na schemacie zwięźle omówić syntezę najważniejszych hormonów płciowych zachodzące w obrębie gonady męskiej i żeńskiej (progesteronu, 17β-estradiolu, testosteronu).*
9. *Omówić rozwój wewnętrznych i zewnętrznych męskich i żeńskich narządów płciowych.*
10. *Opisać działanie fizjologiczne hormonów płciowych (androgenów i estrogenów) w okresie płodowym, w okresie dojrzewania oraz w wieku dorosłym u kobiet i mężczyzn.*
11. *Wskazać główne mechanizmy regulujące wydzielanie hormonów płciowych.*
12. *Na schemacie przedstawić najważniejsze struktury histologiczne w obrębie jąder i jajników.*
13. *Opisać zmiany w obrębie jajnika, endometrium i szyjki macicy oraz ich związek ze zmianami wydzielania hormonów zachodzącymi w cyklu miesiączkowym.*
14. *Scharakteryzować jak zachodzi regulacja i na czym polega czynność komórek Leydiga i Sertoliego.*
15. *Przedstawić kliniczne konsekwencje niedoboru hormonów płciowych zachodzące przed i po okresie dojrzewania.*
16. *Zdefiniować pojęcia przedwczesnego i opóźnionego dojrzewania płciowego.*
17. *Opisać co rozumiemy pod pojęciem pierwotny i wtórny brak miesiączki.*
18. *Wymienić najczęstsze hormonalne przyczyny zaburzeń owulacji i płodności oraz ich mechanizmy.*
19. *Podać skład i prawidłowe parametry nasienia męskiego.*
20. *Wskazać różnice pomiędzy niepłodnością pierwotną i wtórną.*
21. *Zdefiniować pojęcie niepłodności i niemożności donoszenia ciąży.*
22. *Omówić mechanizmy regulujące proces zapłodnienia.*
23. *Krótko scharakteryzować rozwój embrionalny człowieka (dwu i trójblaszkowa tarcza zarodkowa).*
24. *Wymienić kilka teratogenów mających wpływ na rozwój zarodka.*
25. *Scharakteryzować przebieg okresu płodowego.*
26. *Krótko opisać zmiany adaptacyjne zachodzące w organizmie kobiety ciężarnej podczas ciąży.*
27. *Omówić schemat badań profilaktycznych podczas ciąży.*
28. *Powiedzieć co to są badania prenatalne i kiedy je wykonujemy.*
29. *Scharakteryzować poszczególne fazy porodu.*
30. *Opisać na czym polega ocena noworodka w skali Apgar.*
31. *Wyjaśnić hormonalne uwarunkowania procesu laktacji.*
32. *Zdefiniować pojęcie poronienia, porodu przedwczesnego, ciąży o nieprawidłowej lokalizacji.*
33. *W ultrasonograficznym obrazowaniu macicy określić jej wielkość i położenie, grubość endometrium, położenie i strukturę jajników.*
34. *W obrazowaniu ciąży wczesnej określić liczbę pęcherzyków ciążowych i ich lokalizację.*
35. *Podczas obrazowania płodu określić położenie płodu, oszacować masę płodu, ilość płynu owodniowego i lokalizację łożyska.*

Zajęcia dydaktyczne z modułu **Rozród człowieka** odbywają się w semestrze letnim na I roku studiów na kierunku lekarskim Wydziału Lekarskiego I.

W skład modułu wchodzą: wykłady, seminaria oraz ćwiczenia.

Zajęcia teoretyczne i praktyczne odbywają się w grupach seminaryjnych lub ćwiczeniowych, wg szczegółowego harmonogramu zajęć podanego na tablicy ogłoszeń i na stronach internetowych zakładów i katedr zgodnie z ustalonym planem i wymiarem godzin.

**REGULAMIN ZAJĘĆ w poszczególnych blokach modułu**

1. Zajęcia w ramach modułu Rozród Człowieka odbywają się w II semestrze I roku studiów w ilości 80 godzin w grupach dziekańskich w terminach wyznaczonych planem zajęć na Wydziale Lekarskim II.

2. Informator zawierający harmonogram ćwiczeń z zestawem zagadnień i zalecaną literaturą oraz regulaminem zaliczania przedmiotu znajduje się do pobrania na stronie internetowej UM w systemie WISUS oraz stronie internetowej poszczególnych katedr.

3. Przed rozpoczęciem zajęć studenci zapoznawani są z regulaminem BHP obowiązującym w laboratorium chemicznym, laboratorium i sali sekcyjnej zakładu patomorfologii i pracowni zakładu histologii.

4. Obecność na wszystkich zajęciach jest obowiązkowa, a obecność na ćwiczeniach i seminariach jest kontrolowana.

5. Studenci przygotowują się do zajęć praktycznych korzystając z prezentacji multimedialnych na poszczególne zajęcia, zmieszczonych na stronie internetowych poszczególnych katedr i zakładów oraz ze wskazanego piśmiennictwa.

7. Formy zajęć:

**Ćwiczenia laboratoryjne (LAB)**

Przed rozpoczęciem zajęć studenci zapoznawani są z regulaminem BHP obowiązującym w laboratorium biochemicznym.

- student musi być przygotowany teoretycznie na każde ćwiczenie w stopniu umożliwiającym podjęcie zajęć praktycznych,

- studenci wypełniają protokół z poszczególnych ćwiczeń laboratoryjnych,

- studenci są zobowiązani do pracy w fartuchach laboratoryjnych, przestrzegania przepisów BHP oraz zarządzeń porządkowych osób prowadzących ćwiczenia,

**Zajęcia seminaryjno-ćwiczeniowe**

- zajęcia seminaryjno-ćwiczeniowe prowadzone są w formie prelekcji i dyskusji,

- studenci przygotowują się do zajęć z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych dostępnych na stronie internetowej Katedry,

**Ćwiczenia konwersatoryjne (PBL-A i PBL-B)**

- ćwiczenia konwersatoryjne są prowadzone systemem nauczania problemowego (PBL), polegają na rozwiązywaniu postawionych zadań w oparciu o samodzielnie przygotowane prezentacje multimedialne (student w ciągu kursu przygotowuje jedną prezentację z zakresu tematów przewidzianych na zajęcia PBL-A lub PBL-B),

- studenci rozwiązując postawione problemy mogą wykazać się znajomością danego tematu oraz umiejętnością pracy zespołowej,

**Sprawdzian zaliczeniowy:**

Po przeprowadzeniu zajęć odbywa się sprawdzian zaliczeniowy, obejmujący pełen zakres tematyczny zajęć seminaryjnych i ćwiczeniowych w module.

**7. Nieobecności:**

Student ma obowiązek usprawiedliwiania nieobecności na zajęciach kontrolowanych. Spóźnienie przekraczające 15 minut traktuje się jako nieobecność.

W uzasadnionych przypadkach, za zgodą Kierownika Jednostki, student może odrobić nieobecność na zajęciach prowadzonych z inną grupą studencką.

**8. System oceny punktowej wyników nauczania:**

W celu ciągłej i obiektywnej oceny postępów w nauce stosowany jest system punktowy. Ocena postępów w nauce jest podawana do wiadomości zainteresowanych studentów.

**Punktowane są następujące elementy procesu dydaktycznego:**

1. Ćwiczenia laboratoryjne: za przygotowanie teoretyczne, wykonanie ćwiczenia i opracowanie protokołu **od 0 do 5 pkt. za każde ćwiczenie**. Student nieprzygotowany teoretycznie nie może być dopuszczony do zajęć i nie otrzymuje punktów. **Za nieobecność odlicza się po 2 pkt. za każde ćwiczenie**.

2. Ćwiczenia konwersatoryjne: za przygotowanie i przedstawienie prezentacji multimedialnej można uzyskać **od 0 do 10 pkt.**

3. Łącznie student może uzyskać **20 pkt**.

4. Student, który zgromadzi min. 12 pkt (60%) uzyskuje zaliczenie zajęć w poszczególnych blokach w module rozród człowieka.

**ZALICZENIE MODUŁU**

1. Warunkiem uzyskania zaliczenia zajęć realizowanych w ramach modułu **Rozród człowieka** jest uzyskanie zaliczeń ze wszystkich bloków wchodzących w skład modułu.

2. Warunkiem uzyskania zaliczenia zajęć w poszczególnych blokach jest uzyskanie **minimum 60% punktów** przewidzianych programem bloku. Student, który uzyskał mniej niż 60% punktów może ubiegać się o zaliczenie zajęć na podstawie kolokwium zaliczeniowego z całości materiału obowiązującego w danym bloku, w formie określonej przez Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia.

3. Student, który uzyskał wszystkie zaliczenia bloków może przystąpić do **EGZAMINU z całego modułu**, który odbędzie się po zakończeniu zajęć w terminie ustalonym przez Koordynatora modułu (w porozumieniu ze Starostą Roku).

**EGZAMIN**

**1.** Studenta obowiązuje egzamin końcowy potwierdzający opanowanie całości materiału określonego programem nauczania modułu ROZRÓD CZŁOWIEKA

2. Termin egzaminu wybiera student, zapisując się na jeden z proponowanych trzech terminów.

3. Egzamin z modułu ma formę testową, składa się ze **105 pytań (15 anatomia prawidłowa, 15 histologia z embriologią, 15 biochemia, 15 fizjologia, 10 patofizjologia, 10 patomorfologia, 10 diagnostyka, 15 ciąża)** z zakresu materiału przewidzianego programem seminariów i ćwiczeń w obu blokach.

4. W przypadku uzyskania **oceny negatywnej** lub **nieprzystąpienia** do sprawdzianu zaliczeniowego, student ma prawo do **1-krotnego poprawiania** go w terminie ustalonym przez Koordynatora modułu. Student, który nie poprawi tego sprawdzianu, nie uzyska zaliczenia modułu w bieżącym roku akademickim.

**5**. Niezgłoszenie się w ustalonym terminie jest równoznaczne z utratą jednego z terminów zdawania egzaminu.

**Kryteria oceny egzaminu końcowego:**

bardzo dobry - od 95%

ponad dobry - od 90%

dobry - od 80%

dość dobry - od 70%

dostateczny - od 60%

niedostateczny - poniżej 60%

14. Studenckie koło naukowe

|  |
| --- |
| * Opiekun koła – nazwisko i imię: prof. Mariola Ropacka-Lesiak * Tel. Kontaktowy 601 765 336 * E-mail mariolaropacka@poczta.onet.pl * Tematyka ginekologia i połoznictwo * strona www |

**15. Podpis osoby odpowiedzialnej za nauczanie przedmiotu lub koordynatora modułu**

**16. Podpisy osób współodpowiedzialnych za nauczanie przedmiotu/modułu**

**UWAGA: wszystkie tabele i ramki można powiększyć w zależności od potrzeb.**