**PROGRAM NAUCZANIA PRZEDMIOTU OBOWIĄZKOWEGO**

**NA WYDZIALE LEKARSKIM II**

**ROK AKADEMICKI 2018/2019**

**PRZEWODNIK DYDAKTYCZNY dla STUDENTÓW­­ III ROKU STUDIÓW**

**1. NAZWA PRZEDMIOTU : GENETYKA**

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

|  |
| --- |
| Katedra i Zakład Genetyki Medycznej |

**3. Adres jednostki odpowiedzialnej za dydaktykę:**

|  |
| --- |
| * **Adres: ul. Rokietnicka 8, 60-806 Poznań** * **Tel. /Fax 61 8547613** * **Strona: www. kzgm.ump.edu.pl** * **E-mail: kizgm@umed.poznan.pl** |

**4. Kierownik jednostki**:

|  |
| --- |
| * Prof. dr hab. med. Anna Latos-Bieleńska |

**5. Osoba zaliczająca przedmiot w E-indeksie z dostępem do platformy WISUS**

|  |
| --- |
| * Prof. dr hab. med. Anna Latos-Bieleńska |

**6. Osoba odpowiedzialna za dydaktykę na Wydziale Lekarskim I z dostępem do**

**platformy WISUS ( listy studentów) ( koordynator przedmiotu) :**

|  |
| --- |
| * **Nazwisko: dr n. med. Marzena Wiśniewska** * **Tel. kontaktowy: 61 8547612** * **Możliwość kontaktu - konsultacje (dni, godz., miejsce) piątek 11-12, KiZGM** * **E-mail:mwisniew@ump.edu.pl** * **Osoba zastępująca: dr n. biol. Anna Wawrocka** * **Kontakt: ania.wawrocka@gmail.com** |

**7. Osoba odpowiedzialna za rezerwację sal:**

|  |
| --- |
| * **Nazwisko imię: Elżbieta Olejniczak - Konarczak** * **Tel. kontaktowy: 61 8547613** * **E-mail: ekonarczak@wp.pl** |

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

**Rok: III**

**Semestr: V, VI**

**9. Liczba godzin ogółem : 70 liczba pkt.ECTS: 5**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Jednostki uczestniczące w nauczaniu przedmiotu** | **Semestr zimowy/letni**  **liczba godzin** | | | |
| **W** | **Ć** | **Ćwiczenia kategoria** | **S** |
| Katedra i Zakład Genetyki Medycznej | 21 | 35 | B | 14 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| **Razem:** | **21** | **35** |  | **14** |

**10.Tematyka poszczególnych wykładów, ćwiczeń i seminariów**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Wykłady - Semestr zimowy/letni** | | |
| **Tematyka wykładów** | | **Imię i nazwisko osoby prowadzącej zajęcia** |
|  | Budowa genomu. Rodzaje chorób genetycznie uwarunkowanych. Typy mutacji(2h) | dr n. med. Katarzyna Wicher |
|  | Chromatyna. Prawidłowe chromosomy człowieka. Rodzaje aberracji chromosomowych i ich kliniczne skutki (2h) | dr n. med. Łukasz Kuszel |
|  | Determinacja płci u człowieka i jej zaburzenia (2h) | prof. Maciej Krawczyński |
|  | Nowotwory dziedziczne (2h) | prof. Anna Latos-Bieleńska |
|  | Mikrodelecje i choroby genomowe (2h) | dr n. med. Marzena Wiśniewska |
|  | Choroby tkanki łącznej (2h) | prof. Maciej Krawczyński |
|  | Neurogenetyka (2h) | dr n.med. Magdalena Badura-Stronka |
|  | Choroby jednogenowe – obraz kliniczny (2h) | dr n. med. Marzena Wiśniewska |
|  | Oftalmogenetyka (2h) | prof. Maciej Krawczyński |
|  | Poradnictwo genetyczne (3h) | prof. Anna Latos-Bieleńska |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ćwiczenia - Semestr zimowy/letni** | | | |
| **Tematyka ćwiczeń** | | **Osoba odpowiedzialna** | **SALA** |
|  | Algorytm postępowania diagnostycznego po rozpoznaniu klinicznym. Dobór badań dostosowanych do typu choroby i sytuacji kliniczno - rodowodowej | dr n.med. Magdalena Badura-Stronka; dr n. med. Marzena Wiśniewska; lek. med. Karolina Matuszewska; lek. med. Zuzanna Niedziela | 2037 |
|  | Analiza rodowodów. Dziedziczenie jednogenowe u człowieka: mendlowskie i niemendlowskie w praktyce. | dr n. biol. Anna Wawrocka |  |
|  | Algorytm diagnostyki cytogenetycznej. Analiza przypadków, interpretacja wyników badań cytogenetycznych. | dr n. med. Łukasz Kuszel | 2044 |
|  | Analiza przypadków na podstawie historii choroby i wywiadu rodzinnego. Diagnostyka różnicowa i rozpoznanie kliniczne. | dr n.med. Magdalena Badura-Stronka; dr n. med. Marzena Wiśniewska; lek. med. Karolina Matuszewska; lek. med. Zuzanna Niedziela |  |
|  | Algorytm diagnostyki genetycznej po rozpoznaniu klinicznym. Interpretacja wyników. Bioinformatyczna analiza „in silico”. Bazy danych. | dr n. biol. Anna Wawrocka; dr n. med. Katarzyna Wicher; dr n.med. Joanna Walczak-Sztulpa |  |
|  | Prezentacja przypadków z poradnictwa genetycznego. | prof. Anna Latos-Bieleńska, prof. Maciej Krawczyński; dr. hab. med. Anna Materna-Kiryluk; dr n.med. Magdalena Badura-Stronka; dr n. med. Marzena Wiśniewska; lek. med. Karolina Matuszewska | 2037 |
|  | Poradnictwo genetyczne w praktyce – zajęcia w poradni genetycznej: analiza przypadków, zasady udzielania porady genetycznej | prof. Anna Latos-Bieleńska, prof. Maciej Krawczyński; dr. hab. med. Anna Materna-Kiryluk; dr n.med. Magdalena Badura-Stronka; dr n. med. Marzena Wiśniewska; lek. med. Karolina Matuszewska |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Seminaria - Semestr zimowy/letni** | | | |
| **Tematyka seminariów** | | **Imię i nazwisko osoby prowadzącej zajęcia** | **SALA** |
|  | Wprowadzenie do zajęć z genetyki. Niepełnosprawność intelektualna. Niepowodzenia rozrodu i diagnostyka prenatalna (5h) | lek. med. Karolina Matuszewska; lek. med. Zuzanna Niedziela | 2037 |
|  | Analiza rodowodów. Ryzyko genetyczne (4h) | prof. Maciej Krawczyński | 2037 |
|  | Dysmorfologia - terminologia i badanie dysmorfologiczne. Wrodzone wady rozwojowe (5h) | dr n. med. Marzena Wiśniewska | 2037 |

**REGULAMIN ZAJĘĆ:**

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

**Spóźnienia przekraczające 15 minut traktuje się jako nieobecność.**

**W trakcie zajęć seminaryjno-ćwiczeniowych dopuszczalna jest jedna nieobecność usprawiedliwiona lub 2 spóźnienia do 15 minut. W przypadku 2 nieobecności usprawiedliwionych, konieczne jest ich odrobienie z inną grupą ćwiczeniową, ale możliwe jest przystąpienie do kolokwium zaliczeniowego z własną grupą.**

**W razie nieobecności nieusprawiedliwionych lub więcej niż 2 usprawiedliwionych, konieczne jest odrobienie zajęć z inną grupą i przystąpienie z nią do kolokwium zaliczeniowego.**

**Odrobienie zajęć z inną grupą jest możliwe tylko w wyjątkowych przypadkach, jedynie po uprzednim uzyskaniu zgody i ustaleniu terminu z Katedrą i Dziekanatem.**

**W wyjątkowych przypadkach, przy braku możliwości odrobienia zajęć z inną grupą ćwiczeniową, maksymalnie 2 nieobecności można zaliczyć poprzez zdanie kolokwium z zakresu zaległych zajęć u asystentów prowadzących dane tematy.**

**Seminaria i ćwiczenia są prowadzone w formie interaktywnej, aby Studenci mogli brać czynny udział w zajęciach i wykazać się znajomością materiału.**

**Ćwiczenia odbywają się według harmonogramu zajęć w grupach ćwiczeniowych A,B,C (kategoria B) – podział podczas pierwszego dnia zajęć. Na każde ćwiczenie Student musi być przygotowany teoretycznie w stopniu umożliwiającym podjęcie zajęć praktycznych.**

**Na zajęciach w poradni genetycznej Studenci są zobowiązani do pracy w fartuchach.**

**Studenta obowiązuje ponadto przestrzeganie ogólnie przyjętych norm zachowania, uporządkowanie stanowiska pracy po zakończeniu ćwiczeń laboratoryjnych, poszanowanie aparatury, sprzętu i wyposażenia sal dydaktycznych oraz przestrzeganie bieżących zarządzeń Kierownika Katedry oraz osób prowadzących zajęcia.**

**Regulamin zajęć jest oparty na Statucie oraz Regulaminie Studiów Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, który obowiązuje we wszystkich sprawach nie objętych niniejszym regulaminem.**

**PROGRAM ZAJĘĆ:**

**Poznanie aktualnego stanu wiedzy w zakresie genetyki klinicznej. Udział czynników genetycznych w patologii człowieka. Rodzaje chorób genetycznie uwarunkowanych. Genom człowieka. Poznanie najnowszych metod diagnostycznych, ustalanie wskazań do badań, interpretacja wyników na przykładach konkretnych sytuacji klinicznych. Strategia postępowania diagnostycznego w chorobach genetycznie uwarunkowanych. Przygotowanie do kontaktu z pacjentem chorującym na choroby uwarunkowane genetycznie oraz do współpracy z lekarzami poradni genetycznej i specjalistami z innych dziedzin medycyny. Postępowanie w przypadku dziecka urodzonego z wrodzonymi wadami rozwojowymi. Omówienie zasad poradnictwa genetycznego. Obliczanie wartości ryzyka genetycznego w wybranych przypadkach klinicznych. Problematyka nowotworów dziedzicznych. Genetyczne przyczyny niepowodzeń rozrodu. Diagnostyka prenatalna – możliwości wykrywania wrodzonych wad rozwojowych, chorób genetycznie uwarunkowanych w rodzinach ryzyka genetycznego.**

# PROGRAM NAUCZANIA

|  |
| --- |
| Wymagania wstępne: studentów obowiązuje przypomnienie wiadomości z zakresu biologii molekularnej i biochemii kwasów nukleinowych; podstawowe wiadomości z biologii człowieka, budowy genomu, organizacji komórki; znajomość rozwoju embrionalnego człowieka, budowa ciała ludzkiego;  **Przygotowanie do zajęć: powtórzenie podstawowych wiadomości dotyczących genetyki człowieka: budowa genomu, chromosomów, sposobów dziedziczenia;.**  Wymagania końcowe: znajomość budowy genomu człowieka, chromosomów i podstawowych aberracji chromosomowych; znajomość technik diagnostycznych stosowanych w genetyce klinicznej; interpretacja wyników badań genetycznych; poznanie podstawowych terminów dysmorfologicznych i umiejętność opisania pacjenta z cechami dysmorfii; znajomość podstawowych chorób jednogenowych i wieloczynnikowych; analiza rodowodów i sposobów dziedziczenia. |

**11. Kryteria zaliczenia przedmiotu: zaliczenie, egzamin teoretyczny i praktyczny**

|  |
| --- |
| **Zaliczenie – kryterium zaliczenia**  **Kolokwium zaliczeniowe obejmuje materiał z seminariów i ćwiczeń i odbywa się w formie pisemnej (pytania opisowe) w ostatnim dniu zajęć lub w terminie uzgodnionym przez grupę. Jego wyniki (bez ocen, a jedynie w formie zaliczenia) ogłaszane są najpóźniej po tygodniu.**  **W razie niezaliczenia pisemnego kolokwium zaliczeniowego, kolokwium poprawkowe odbywa się w formie ustnej u jednego z asystentów prowadzących zajęcia.**  **Zaliczenie przedmiotu następuje po odrobieniu wszelkich zaległości i nieobecności, w sposób określony w regulaminie zajęć.** |
| **Egzamin teoretyczny – kryterium zaliczenia: forma egzaminu**:  **Egzamin końcowy obejmuje materiał przedstawiany podczas wykładów i zajęć na III roku studiów oraz w podręczniku wiodącym. Egzamin odbywa się w formie testowej w systemie OLAT. Próg zaliczenia egzaminu to 60%. Proponowane są 3 terminy: jeden bezpośrednio po ukończeniu zajęć przez połowę wszystkich grup studenckich oraz dwa późniejsze po zakończeniu zajęć przez pozostałe grupy studenckie.**  **Informacja o terminach egzaminów, godzinie i miejscu odbycia egzaminu jest umieszczana na stronie internetowej KiZGM z odpowiednim wyprzedzeniem.**  **Egzamin trwa 90 minut, na egzamin składa się 80 pytań testowych (1 punkt za pytanie, jedna prawidłowa odpowiedź). Istnieje możliwość zdawania egzaminu w przedterminie w formie ustnej dla studentów, którzy uzyskali zgodę Dziekana na indywidualną organizację zajęć lub indywidualny tok studiów (w tym osoby wyjeżdżające na ERASMUS lub MOSTUM).**  **Warunki do spełnienia: zaświadczenie z dziekanatu, podanie pisemne do p. prof. dr hab. med. Anny Latos-Bieleńskiej z prośbą o dopuszczenie do egzaminu w przedterminie. Termin egzaminu zostanie ustalony indywidualnie po złożeniu powyższych dokumentów w sekretariacie KiZGM.**  **Egzamin poprawkowy odbywa się w podczas kolejnego terminu egzaminu w systemie OLAT, a dla ostatniego terminu egzaminu oraz osób podchodzących do drugiej poprawki w formie ustnej w terminie indywidualnie ustalanym dla studentów przez sekretariat KiZGM.** |

**12. Literatura:**

|  |
| --- |
| **Zalecana literatura:**  **1. Konspekty na stronie internetowej KiZGM z zajęć obowiązkowych :** [**www.kzgm.ump.edu.pl**](http://www.kzgm.ump.edu.pl)**.**  **2. *Tobias ES, Connor JM, Ferguson-Smith M:*  Genetyka medyczna. Wyd. III, Wydawnictwo Lekarskie PZWL , Warszawa 2013 – podstawowy podręcznik**  **Literatura uzupełniająca:**  **1. *Jorde LB, Carey JC, Bamshad MJ*: Genetyka medyczna. Elsevier, Urban & Partner, 2013**  **2*. Bradley JR, Johnson DR, Pober BR*: Genetyka medyczna. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2009**  **3*. Korf BR*: Genetyka człowieka. Rozwiązywanie problemów medycznych. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2003**  **4*. Bal J*.: Biologia molekularna w medycynie. Elementy genetyki klinicznej. Wyd. III, Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 2011**  **5. *Korniszewski L.*: Dziecko z zespołem wad wrodzonych. Diagnostyka dysmorfologiczna. Wydawnictwo Lekarskie PZWL ,Warszawa 2005** |

13. Studenckie koło naukowe

|  |
| --- |
| * Opiekun koła: dr n. med. Katarzyna Wicher * Tematyka: Genetyka kliniczna. * Miejsce spotkań: Sala seminaryjna Katedry i Zakładu Genetyki Medycznej UM; ul. Rokietnicka 8 |

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| logo polskie | **WYDZIAŁ LEKARSKI II** | | | | | | |
| **Nazwa**  **kierunku** | Lekarski | | **Poziom  i tryb studiów** | jednolite studia magisterskie | | stacjonarne | |
| **Nazwa przedmiotu** | Genetyka | | **Punkty ECTS** | 5 | | | |
| **Jednostka realizująca, wydział** | Katedra i Zakład Genetyki Medycznej | | | | | | |
| **Koordynator przedmiotu** | Dr n. med. Marzena Wiśniewska | **Osoba zaliczająca** | Prof. dr. hab. med. Anna Latos-Bieleńska | | | | |
| **Rodzaj przedmiotu** | obowiązkowy | Semestr  5 i 6 | **Rodzaj zajęć  i liczba godzin** | **Wykłady**  **21** | **Seminaria**  **14** | | **Ćwiczenia**  **35** |
| **Obszar nauczania** | Nauki przedkliniczne | | | | | | |
| **Cel kształcenia** | Genetyka człowieka ze szczególnym uwzględnieniem diagnostyki mutacji genowych i chromosomowych odpowiedzialnych za choroby dziedziczne i nowotworowe.  Czynniki genetyczne w etiologii chorób wszystkich układów. Postępowanie diagnostyczne. Poradnictwo genetyczne. Metody molekularne-stosowanie i interpretacja wyników. | | | | | | |
| **Treści programowe** | **Wykłady**   |  | | --- | | Budowa genomu. Rodzaje chorób genetycznie uwarunkowanych.  Typy mutacji(2h) | | Chromatyna. Prawidłowe chromosomy człowieka.  Rodzaje aberracji chromosomowych i ich kliniczne skutki (2h) | | Determinacja płci u człowieka i jej zaburzenia (2h) | | Nowotwory dziedziczne (2h) | | Mikrodelecje i choroby genomowe (2h) | | Choroby tkanki łącznej (2h) | | Neurogenetyka (2h) | | Choroby jednogenowe – obraz kliniczny (2h) | | Oftalmogenetyka (2h) | | Poradnictwo genetyczne (3h) | | | | | | | |
| **Seminaria**   |  | | --- | | Wprowadzenie do zajęć z genetyki. Niepełnosprawność intelektualna.  Niepowodzenia rozrodu i diagnostyka prenatalna (5h) | | Analiza rodowodów. Ryzyko genetyczne (4h) | | Dysmorfologia - terminologia i badanie dysmorfologiczne.  Wrodzone wady rozwojowe (5h) | | | | | | | |
| **Ćwiczenia**   |  |  | | --- | --- | | Algorytm postępowania diagnostycznego po rozpoznaniu klinicznym. Dobór badań dostosowanych do typu choroby i sytuacji kliniczno - rodowodowej | | | Analiza rodowodów. Dziedziczenie jednogenowe u człowieka:  mendlowskie i niemendlowskie w praktyce. | | | Algorytm diagnostyki cytogenetycznej. Analiza przypadków,  interpretacja wyników badań cytogenetycznych. | | | Analiza przypadków na podstawie historii choroby i wywiadu rodzinnego.  Diagnostyka różnicowa i rozpoznanie kliniczne. | | | Algorytm diagnostyki genetycznej po rozpoznaniu klinicznym.  Interpretacja wyników. Bioinformatyczna analiza „in silico”. Bazy danych. | | | Poradnictwo genetyczne w praktyce – zajęcia w poradni genetycznej: analiza przypadków, zasady udzielania porady genetycznej | | Prezentacja przypadków z poradnictwa genetycznego. | | | | | | | |
| **Inne** | | | | | | |
| **Formy  i metody dydaktyczne** | Metody podające: wykłady oraz seminaria z prezentacjami multimedialnymi  Metody problemowe: ćwiczenia konwersatoryjne  Metody aktywizujące: seminaria i ćwiczenia konwersatoryjne prowadzone w formie interaktywnej  Metody programowane: kolokwium zaliczeniowe  Metody praktyczne: ćwiczenia laboratoryjne cytogenetyczne i molekularne, zajęcia w sali komputerowej z pracą na bazach danych wykorzystywanych w genetyce | | | | | | |
| **Forma  i warunki zaliczenia** | Kolokwium zaliczeniowe obejmuje materiał z seminariów i ćwiczeń i odbywa się w formie pisemnej (pytania opisowe) w ostatnim dniu zajęć lub w terminie uzgodnionym przez grupę. Jego wyniki (bez ocen, a jedynie w formie zaliczenia) ogłaszane są najpóźniej po tygodniu.  W razie niezaliczenia pisemnego kolokwium zaliczeniowego, kolokwium poprawkowe odbywa się w formie ustnej u jednego z asystentów prowadzących zajęcia.  Zaliczenie przedmiotu następuje po odrobieniu wszelkich zaległości i nieobecności, w sposób określony w regulaminie zajęć.  Egzamin końcowy obejmuje materiał przedstawiany podczas wykładów i zajęć na III roku studiów oraz w podręczniku wiodącym. Egzamin odbywa się w formie pisemnej w systemie OLAT. Próg zaliczenia egzaminu to 60%. Proponowane są 3 terminy: jeden bezpośrednio po ukończeniu zajęć przez połowę wszystkich grup studenckich oraz dwa późniejsze po zakończeniu zajęć przez pozostałe grupy studenckie.  Informacja o terminach egzaminów, godzinie i miejscu odbycia egzaminu jest umieszczana na stronie internetowej KiZGM z odpowiednim wyprzedzeniem.  Egzamin trwa 90 minut, na egzamin składa się 80 pytań testowych (1 punkt za pytanie, jedna prawidłowa odpowiedź). Istnieje możliwość zdawania egzaminu w przedterminie w formie ustnej dla studentów, którzy uzyskali zgodę Dziekana na indywidualną organizację zajęć lub indywidualny tok studiów (w tym osoby wyjeżdżające na ERASMUS lub MOSTUM).  Warunki do spełnienia: zaświadczenie z dziekanatu, podanie pisemne do p. prof. dr hab. med. Anny Latos-Bieleńskiej z prośbą o dopuszczenie do egzaminu w przedterminie. Termin egzaminu zostanie ustalony indywidualnie po złożeniu powyższych dokumentów w sekretariacie KiZGM.  Egzamin poprawkowy odbywa się w podczas kolejnego terminu egzaminu w systemie OLAT, a dla ostatniego terminu egzaminu oraz osób podchodzących do drugiej poprawki w formie ustnej w terminie indywidualnie ustalanym dla studentów przez sekretariat KiZGM. | | | | | | |
| **Literatura podstawowa** | 1. Konspekty na stronie internetowej KiZGM z zajęć obowiązkowych : [www.kzgm.ump.edu.pl](http://www.kzgm.ump.edu.pl).  2. *Tobias ES, Connor JM, Ferguson-Smith M:*  Genetyka medyczna. Wyd. III, Wydawnictwo Lekarskie PZWL , Warszawa 2013 – podstawowy podręcznik | | | | | | |
| **Literatura uzupełniająca** | 1*. Jorde LB, Carey JC, Bamshad MJ*: Genetyka medyczna. Elsevier, Urban & Partner, 2013  2. *Bradley JR, Johnson DR, Pober BR*: Genetyka medyczna. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2009  3*. Korf BR*: Genetyka człowieka. Rozwiązywanie problemów medycznych. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2003  4. *Bal J*.: Biologia molekularna w medycynie. Elementy genetyki klinicznej. Wyd. III, Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 2011  5. *Korniszewski L.*: Dziecko z zespołem wad wrodzonych. Diagnostyka dysmorfologiczna. Wydawnictwo Lekarskie PZWL ,Warszawa 2005 | | | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Numer efektu kształcenia** | **Efekty kształcenia** | | **Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia** |
| C.W1 | Zna podstawowe pojęcia z zakresu genetyki | | C.U1 |
| C.W2 | Opisuje zjawiska sprzężenia i współdziałania genów | | C.U3 |
| C.W3 | Opisuje prawidłowy kariotyp człowieka oraz różne typy determinacji płci | | C.U3, C.U2 |
| C.W4 | Opisuje budowę chromosomów oraz molekularne podłoże mutagenezy | | C.U3 |
| C.W5 | Zna zasady dziedziczenia różnej liczby cech, dziedziczenia cech ilościowych, niezależnego dziedziczenia cech oraz dziedziczenia pozajądrowej informacji genetycznej | | C.U4, C.U5 |
| C.W7 | Opisuje aberracje autosomów i heterosomów będące przyczyną chorób, w tym nowotworów onkogenezy | | C.U2, C.U1 |
| C.W9 | Zna podstawy diagnostyki mutacji genowych i chromosomowych odpowiedzialnych za choroby dziedziczne oraz nabyte, w tym nowotworowe | | C.U.1 |
| E.W3j | Zna i rozumie przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób dzieci: zespołów genetycznych | | C.U4, C.U5 |
|  |  | |  |
| **Nakład pracy studenta:**  Przygotowanie do ćwiczeń konwersatoryjnych  Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych  Przygotowanie do seminariów  Przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego  Przygotowanie do egzaminu końcowego  **Suma** | | | **Liczba godzin**  8  6  6  10  30  **60** |
| **Data opracowania sylabusa: 26.05.2018r.** | | **Osoba przygotowująca sylabus: dr n. med. Marzena Wiśniewska** | |

**15**. **Szczegółowa organizacja zajęć:**

**WYKŁADY**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dzień tygodnia** | **Daty w których odbywają się wykłady** | **Godzina** | **Sala** |
| wtorek | 02.10.2018 | 15.30 - 17.00 | s. Święcickiego |
| wtorek | 09.10.2018 | 15.30 - 17.00 | s. Święcickiego |
| wtorek | 16.10.2018 | 15.30 - 17.00 | s. Święcickiego |
| wtorek | 18.10.2018 | 15.30 - 17.00 | s. Święcickiego |
| wtorek | 23.10.2018 | 15.30 - 17.00 | s. Święcickiego |
| wtorek | 30.10.2018 | 15.30 - 17.00 | s. Święcickiego |
| wtorek | 06.11.2018 | 15.30 - 17.00 | s. Święcickiego |
| wtorek | 13.11.2018 | 15.30 - 17.00 | s. Święcickiego |
| wtorek | 20.11.2018 | 15.30 - 17.00 | s. Święcickiego |
| wtorek | 27.11.2018 | 15.30 - 17.45 | s. Święcickiego |

**SEMINARIA**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Grupa** | **Dni tygodnia** | **Daty** | **Godziny w których odbywają się zajęcia seminaryjne** | **Nazwa, nr sali** | **Jednostka przeprowadzająca zajęcia** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **GRUPA 1** | Poniedziałek | 15.01.2019 | 8.00 – 12.15 | 2037 | Katedra i Zakład Genetyki Medycznej |
| Wtorek |  |  |  |  |
| Środa |  |  |  |  |
| Czwartek | 18.01.2019 | 8.00 – 12.15 | 2037 | Katedra i Zakład Genetyki Medycznej |
| Piątek | 19.01.2019 | 8.00 – 11.30 | 2037 | Katedra i Zakład Genetyki Medycznej |
| **GRUPA 2** | Poniedziałek | 29.01.2019 | 8.00 – 12.15 | 2037 | Katedra i Zakład Genetyki Medycznej |
| Wtorek |  |  |  |  |
| Środa |  |  |  |  |
| Czwartek | 1.02.2019 | 8.00 – 12.15 | 2037 | Katedra i Zakład Genetyki Medycznej |
| Piątek | 2.02.2019 | 8.00 – 11.30 | 2037 | Katedra i Zakład Genetyki Medycznej |
| **GRUPA 3** | Poniedziałek | 12.11.2018 | 8.00 – 12.15 | 2037 | Katedra i Zakład Genetyki Medycznej |
| Wtorek |  |  |  |  |
| Środa |  |  |  |  |
| Czwartek | 15.11.2018 | 8.00 – 12.15 | 2037 | Katedra i Zakład Genetyki Medycznej |
| Piątek | 16.11.2018 | 8.00 – 11.30 | 2037 | Katedra i Zakład Genetyki Medycznej |

**ĆWICZENIA**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Grupa** | **Podgrupy** | **Dni tygodnia** | **Daty** | **Godziny w których odbywają się ćwiczenia** | **Nazwa, nr sali** | **Jednostka przeprowadzająca zajęcia** |
| **GRUPA 1** | A | Wtorek | 16.01.2019 | 8.00-12.15 | Por. Genetyczna | Katedra i Zakład Genetyki Medycznej |
| B,C | Wtorek | 16.01.2019 | 8.00-12.15 | 2037, 2044 | Katedra i Zakład Genetyki Medycznej |
| A,B,C | Środa | 17.01.2019 | 8.00*-*12.15 | 2037, 2044 | Katedra i Zakład Genetyki Medycznej |
| B | Poniedziałek | 22.01.2019 | 8.00-12.15 | Por. Genetyczna | Katedra i Zakład Genetyki Medycznej |
| A,C | Poniedziałek | 22.01.2019 | 8.00-12.15 | 2037, 2044 | Katedra i Zakład Genetyki Medycznej |
| C | Wtorek | 23.01.2019 | 8.00-12.15 | Por. Genetyczna | Katedra i Zakład Genetyki Medycznej |
| A,B | Wtorek | 23.01.2019 | 8.00-12.15 | 2037, 2044 | Katedra i Zakład Genetyki Medycznej |
| A,B,C | Środa | 24.01.2019 | 8.00-12.15 | 2037, 2044 | Katedra i Zakład Genetyki Medycznej |
| A,B,C | Czwartek | 25.01.2019 | 8.00-12.15 | 2037, 2044 | Katedra i Zakład Genetyki Medycznej |
| A,B,C | Piątek | 26.01.2019 | 8.00-12.15 | 2037, 2044 | Katedra i Zakład Genetyki Medycznej |
| **GRUPA 2** | A | Wtorek | 30.01.2019 | 8.00-12.15 | Por. Genetyczna | Katedra i Zakład Genetyki Medycznej |
| B,C | Wtorek | 30.01.2019 | 8.00-12.15 | 2037, 2044 | Katedra i Zakład Genetyki Medycznej |
| A,B,C | Środa | 31.01.2019 | 8.00-12.15 | 2037, 2044 | Katedra i Zakład Genetyki Medycznej |
| B | Poniedziałek | 05.02.2019 | 8.00-12.15 | Por. Genetyczna | Katedra i Zakład Genetyki Medycznej |
| A,C | Poniedziałek | 05.02.2019 | 8.00-12.15 | 2037, 2044 | Katedra i Zakład Genetyki Medycznej |
| C | Wtorek | 06.02. 2019 | 8.00-12.15 | Por. Genetyczna | Katedra i Zakład Genetyki Medycznej |
| A,B | Wtorek | 06.02.2019 | 8.00-12.15 | 2037, 2044 | Katedra i Zakład Genetyki Medycznej |
| A,B,C | Środa | 07.02.2019 | 8.00-12.15 | 2037, 2044 | Katedra i Zakład Genetyki Medycznej |
| A,B,C | Czwartek | 08.02.2019 | 8.00-12.15 | 2037, 2044 | Katedra i Zakład Genetyki Medycznej |
| A,B,C | Piątek | 09.02.2019 | 8.00-12.15 | 2037, 2044 | Katedra i Zakład Genetyki Medycznej |
| **GRUPA 3** | A | Wtorek | 13.11.2018 | 8.00-12.15 | Por. Genetyczna | Katedra i Zakład Genetyki Medycznej |
| B,C | Wtorek | 13.11.2018 | 8.00-12.15 | 2037, 2044 | Katedra i Zakład Genetyki Medycznej |
| A,B,C | Środa | 14.11.2018 | 8.00-12.15 | 2037, 2044 | Katedra i Zakład Genetyki Medycznej |
| B | Poniedziałek | 19.11.2018 | 8.00-12.15 | Por. Genetyczna | Katedra i Zakład Genetyki Medycznej |
| A,C | Poniedziałek | 19.11.2018 | 8.00-12.15 | 2037, 2044 | Katedra i Zakład Genetyki Medycznej |
| C | Wtorek | 20.11.2018 | 8.00-12.15 | Por. Genetyczna | Katedra i Zakład Genetyki Medycznej |
| A,B | Wtorek | 20.11.2018 | 8.00-12.15 | 2037, 2044 | Katedra i Zakład Genetyki Medycznej |
| A,B,C | Środa | 21.11.2018 | 8.00-12.15 | 2037, 2044 | Katedra i Zakład Genetyki Medycznej |
| A,B,C | Czwartek | 22.11.2018 | 8.00 – 12.15 | 2037, 2044 | Katedra i Zakład Genetyki Medycznej |
| A,B,C | Piątek | 23.11.2018 | 8.00-12.45 | 2037, 2044 | Katedra i Zakład Genetyki Medycznej |

**17. Podpisy osób współodpowiedzialnych za nauczanie przedmiotu ( w przypadku**

**przedmiotów koordynowanych)**