**KARTA PRZEDMIOTU**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kod przedmiotu** | **0912-7LEK-C3.4-I** | |
| **Nazwa przedmiotu w języku** | **polskim** | **Immunologia** |
| **angielskim** | Immunology |

1. **USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW**

|  |  |
| --- | --- |
| **1.1. Kierunek studiów** | lekarski |
| **1.2. Forma studiów** | Stacjonarne/niestacjonarne |
| **1.3. Poziom studiów** | Jednolite studia magisterskie |
| **1.4. Profil studiów** | Ogólnoakademicki |
| **1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu** | Prof. dr hab n. med. Marcin Pasiarski |
| **1.6. Kontakt** | marcinpasiarski@gmail.com |

1. **OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU**

|  |  |
| --- | --- |
| **2.1. Język wykładowy** | Polski |
| **2.2. Wymagania wstępne** | Anatomia, Histologia, Fizjologia, Patofizjologia, Mikrobiologia |

1. **SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| * 1. **Formy zajęć** | | wykład : 15 , ćwiczenia – 10, laboratoria-15 |
| * 1. **Miejsce realizacji zajęć** | | Wykład /Ćwiczenia - Zajęcia w pomieszczeniach dydaktycznych WLiNoZUJK |
| * 1. **Forma zaliczenia zajęć** | | wykład – egz., ćwiczenia - zo |
| * 1. **Metody dydaktyczne** | | ćwiczenia praktyczne, wykład konwersatoryjny, dyskusja, |
| * 1. **Wykaz literatury** | **podstawowa** | 1. J. Gołąb, M. Jakóbisiak, W. Lasek, "Immunologia", PWN, 2007; 2017  2. „Immunologia” pod redakcją Krzysztofa BryniarskiegoUrban&Partner 2017  3. Male D., Brostoff J., Roth D.B., Roitt I.: "Immunologia", (pod red. J. Żeromskiego), Urban&Partner, |
| **uzupełniająca** | 1. Kowalski M.L. „Immunologia kliniczna” Mediton 2001  2. Abbas A.K., Lichtman A.H.: “Basic Immunology: Functions and Disorders of the Immune System”. Saunders, 2011  3. Chapel H., Haeney M., Micbah S., Snowden N.: „Immunologia kliniczna”, wyd. Czelej, 2009  4. Roitt I., Brostoff J., Male D.: "Immunologia", (pod red. J. Żeromskiego), Wyd. I, Wyd. Med. Słotwiński Verlag, Brema, PZWL, 2001; |

1. **CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ**

|  |
| --- |
| * 1. **Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć)**   **Wykład**  C1-W **–** Budowy i funkcji układu odpornościowego.  C2-W – Rodzajów odpowiedzi immunologicznej.  C3-W – Budowy i roli głównego układ zgodności tkankowej HLA.  C4-W – Rozwoju zjawisk tolerancji i autoagresji.  C5-W – Rodzajach reakcji nadwrażliwości.  C6-W – Podstaw immunologii nowotworów.  C7-W – Immunologii okresu noworodkowego i dziecięcego.  C8-W – Odporności przeciwzakaźnej. Immunoprofilaktyki czynnej i biernej.  C9-W – Pierwotnych i wtórnych niedoborów odporności.  C10-W – Zmian zachodzących w układzie immunologicznym w progresji wieku.  **Ćwiczenia**  C1-U – Student powinien umieć:zaplanować badania immunologiczne w ramach diagnostyki chorób z autoimmunizacji, chorób alergicznych, chorób rozrostowych układu krwiotwórczego, pierwotnych i wtórnych niedoborów odporności oraz zinterpretować wyniki powyższych badań.  C2-U –Zaplanować schemat leczenia immunomodulacyjnego.  **Laboratoria** |
| * 1. **Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć)**   **Wykłady:**   1. Informacje ogólne dotyczące przedmiotu „Immunologia”; kroki milowe w rozwoju nauki o odporności. 2. Budowa i funkcje układu odpornościowego. 3. Rodzaje odpowiedzi immunologicznej – odporność wrodzona. 4. Rodzaje odpowiedzi immunologicznej – odporność nabyta. Immunoglobuliny. 5. Główny układ zgodności tkankowej. Tolerancja immunologiczna. 6. Reakcje nadwrażliwości. 7. Odporność przeciwzakaźna. Szczepienia i immunoprofilaktyka. 8. Podstawy immunologii nowotworów. 9. Pierwotne niedobory odporności. Wtórne niedobory odporności. 10. Starzenie się układu immunologicznego. Immunomodulacja – wskazania kliniczne i monitorowanie leczenia.   **Ćwiczenia**   1. Morfologia komórek układu immunologicznego 2. Cechy i rodzaje zapalenia 3. Cytometria przepływowa 4. Reakcje nadwrażliwości 5. Alergie 6. Konflikt serologiczny matczyno-płodowy 7. Niedobory odporności 8. Choroby z autoimmunizacji 9. Leczenie immunomodulacyjne   **Laboratoria**   1. Fagocytoza – diagnostyka 2. Układ dopełniacza - diagnostyka 3. Cechy i rodzaje zapalenia 4. Cytometria przepływowa – zajęcia praktyczne 5. Metody immunologiczne w ocenie reakcji nieswoistych 6. Immunoglobuliny 7. Immunoglobuliny - metody diagnostyczne 8. Diagnostyka laboratoryjna reakcji nadwrażliwości i alergii 9. Niedobory odporności metody diagnostyczne 10. Dobór dawca – biorca w zakresie układu HLA 11. Choroby z autoimmunizacji 12. Choroby z autoimmunizacji - diagnostyka 13. Metody immunoenzymatyczne w ocenie reakcji swoistych 14. Interpretacja wyników badań immunologicznych 15. Opis przypadku, planowanie badań |

* 1. **Przedmiotowe efekty uczenia się**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Efekt** | **Student, który zaliczył przedmiot** | **Odniesienie do kierunkowych efektówuczenia się** |
|
| w zakresie **WIEDZY**absolwent zna i rozumie: | | |
| W01 | podstawy rozwoju i mechanizmy działania układu odpornościowego, w tym swoiste i nieswoiste mechanizmy odporności humoralnej i komórkowej; | C.W21. |
| W02 | główny układ zgodności tkankowej; | C.W22. |
| W03 | typy reakcji nadwrażliwości, rodzaje niedoborów odporności i podstawy immunomodulacji; | C.W23. |
| W04 | zagadnienia z zakresu immunologii nowotworów; | C.W24. |
| W05 | genetyczne podstawy doboru dawcy i biorcy oraz podstawy immunologii transplantacyjnej; | C.W25. |
| w zakresie **UMIEJĘTNOŚCI**absolwent potrafi: | | |
| U01 | posługiwać się reakcją antygen – przeciwciało w aktualnych modyfikacjach  i technikach dla diagnostyki chorób zakaźnych, alergicznych, autoimmunizacyjnych i nowotworowych oraz chorób krwi; | C.U8. |
| U02 | analizować zjawiska odczynowe, obronne i przystosowawcze oraz zaburzenia  regulacji wywoływane przez czynnik etiologiczny; | C.U12 |
|  | w zakresie **KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH**, absolwent jest gotów do: |  |
| K01 | dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny  deficytów i potrzeb edukacyjnych; | H.S5. |
| K02 | korzystania z obiektywnych źródeł informacji; | H.S7. |
| K03 | formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji; | H.S8. |
| K04 | wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole specjalistów, w tymz przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku  wielokulturowym i wielonarodowościowym; | H.S9. |
| K05 | formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej; | H.S10. |
| K06 | przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach  działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób. | H.S11. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| * 1. **Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Efekty przedmiotowe**  ***(symbol)*** | **Sposób weryfikacji (+/-)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Egzamin ustny/pisemny\*** | | | **Kolokwium\*** | | | **Projekt\*** | | | **Aktywność na zajęciach\*** | | | **Praca własna\*** | | | **Praca w grupie\*** | | | **Inne *(jakie?)*\***  **Obserwacjs** | | |
| ***Forma zajęć*** | | | ***Forma zajęć*** | | | ***Forma zajęć*** | | | ***Forma zajęć*** | | | ***Forma zajęć*** | | | ***Forma zajęć*** | | | ***Forma zajęć*** | | |
| *W* | *C* | *L* | *W* | *C* | *L* | *W* | *C* | *L* | *W* | *C* | *L* | *W* | *C* | *L* | *W* | *C* | *L* | *W* | *C* | *L* |
| W01 | ***+*** |  |  |  | ***+*** |  |  |  |  |  | ***+*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| W02 | ***+*** |  |  |  | ***+*** |  |  |  |  |  | ***+*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| W03 | ***+*** |  |  |  | ***+*** |  |  |  |  |  | ***+*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| W04 | ***+*** |  |  |  | ***+*** |  |  |  |  |  | ***+*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| W05 | ***+*** |  |  |  | ***+*** |  |  |  |  |  | ***+*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| U01 | ***+*** |  |  |  | ***+*** |  |  |  |  |  | ***+*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| U02 | ***+*** |  |  |  | ***+*** |  |  |  |  |  | ***+*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| K01-K06 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ***+*** | ***+*** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| * 1. **Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się** | | |
| **Forma zajęć** | **Ocena** | **Kryterium oceny** |
| **wykład (W)** | **3** | 61-68% Opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi chaotyczne, konieczne pytania naprowadzające |
| **3,5** | 69-76% Opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi usystematyzowane, wymaga pomocy nauczyciela. |
| **4** | 77-84% Opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi usystematyzowane, samodzielne.  Rozwiązywanie problemów w sytuacjach typowych. |
| **4,5** | 85-92% Zakres prezentowanej wiedzy wykracza poza poziom podstawowy w oparciu o podane piśmiennictwo uzupełniające. Rozwiązywanie problemów w sytuacjach nowych i złożonych. |
| **5** | 93-100% Zakres prezentowanej wiedzy wykracza poza poziom podstawowy w oparciu o samodzielnie zdobyte naukowe źródła informacji. |
| **ćwiczenia (C)\*** | **3** | 61-68% Opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi chaotyczne, konieczne pytania naprowadzające. |
| **3,5** | 69-76% Opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi usystematyzowane, wymaga pomocy nauczyciela. |
| **4** | 77-84% Opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi usystematyzowane, samodzielne.  Rozwiązywanie problemów w sytuacjach typowych. |
| **4,5** | 85-92% Zakres prezentowanej wiedzy wykracza poza poziom podstawowy w oparciu o podane piśmiennictwo uzupełniające. Rozwiązywanie problemów w sytuacjach nowych i złożonych. |
| **5** | 93-100% Zakres prezentowanej wiedzy wykracza poza poziom podstawowy w oparciu o samodzielnie zdobyte naukowe źródła informacji. |
| **Labo (L)** | **3** | 61-68% Opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi chaotyczne, konieczne pytania naprowadzające. |
| **3,5** | 69-76% Opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi usystematyzowane, wymaga pomocy nauczyciela. |
| **4** | 77-84% Opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi usystematyzowane, samodzielne.  Rozwiązywanie problemów w sytuacjach typowych. |
| **4,5** | 85-92% Zakres prezentowanej wiedzy wykracza poza poziom podstawowy w oparciu o podane piśmiennictwo uzupełniające. Rozwiązywanie problemów w sytuacjach nowych i złożonych. |
| **5** | 93-100% Zakres prezentowanej wiedzy wykracza poza poziom podstawowy w oparciu o samodzielnie zdobyte naukowe źródła informacji. |

|  |
| --- |
| Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu:  1. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest zaliczenie wszystkich ćwiczeń (i pisemnych sprawdzianów) oraz obecność na wszystkich wykładach  2. Na ćwiczeniach obowiązuje znajomość części teoretycznej i praktycznej nie tylko bieżącego ćwiczenia, ale również zagadnień omawianych wcześniej i wiążących się z tematem ćwiczenia  3. Wszyscy studenci będą oceniani na każdym ćwiczeniu.  4. Ocenę, w tym niedostateczną, można poprawiać tylko raz w ciągu 14-stu dni, na kolejno przypadających ćwiczeniach. Poprawa sprawdzianów będzie odbywać się w terminie 2-tygodniowym.  5. Regulamin studiów nie dopuszcza nieobecności nieusprawiedliwionych. Nieobecność usprawiedliwioną można zaliczyć na kolejnym ćwiczeniu  6. Za w/w sprawy organizacyjne odpowiada asystent prowadzący ćwiczenia z daną grupą studentów  7. Egzamin końcowy pisemny |
| Kryteria oceny ustnej odpowiedzi  1.Udzielenie wyczerpującej temat /zadanie/ odpowiedzi  2.Umiejętność integracji wiedzy z dziedzin / przedmiotów/pokrewnych  3.Samodzielność lub/i kreatywność w prezentacji problematyki, propozycje rozwiązań  4.Prezentacja aktualnej wiedzy związanej z przedmiotem /dziedziną/  5. Rozpoznanie problemów wynikających z zadania  Kryteria oceny pisemnej odpowiedzi  1.Zgodność treści z tematem pracy/ zadaniem/  2.Udzielenie odpowiedzi wyczerpującej temat /zadanie/  3.Umiejętność integracji wiedzy z dziedzin / przedmiotów/pokrewnych  4.Samodzielność lub/i kreatywność w prezentacji problematyki  5.Prezentacja aktualnej wiedzy związanej z przedmiotem /dziedziną/, trafny dobór literatury |

1. **BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kategoria** | **Obciążenie studenta** | |
| **Studia**  **stacjonarne** | **Studia**  **niestacjonarne** |
| *LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/* | **40** | **40** |
| *Udział w wykładach\** | **15** | **15** |
| *Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach\** | **25** | **25** |
| *Udział w egzaminie/kolokwium zaliczeniowym\** |  |  |
| *Inne (jakie?)\** |  |  |
| *SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/* | **35** | **35** |
| *Przygotowanie do wykładu\** | **10** | **10** |
| *Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium\** | **25** | **25** |
| *Przygotowanie do egzaminu/kolokwium\** |  |  |
| *Zebranie materiałów do projektu, kwerenda internetowa\** |  |  |
| *Opracowanie prezentacji multimedialnej\** |  |  |
| *Inne (należy wskazać jakie? np. e-learning)\** |  |  |
| ***ŁĄCZNA LICZBA GODZIN*** | **75** | **75** |
| **PUNKTY ECTS za przedmiot** | **3** | **3** |

***Przyjmuję do realizacji****(data i podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)*

……………………………………………………………………………………………………………………….