

**Immunogenetyka w transplantologii- zajęcia fakultatywne**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Metryczka** | |
| **Rok akademicki** | 2023/24 |
| **Wydział** | Farmaceutyczny |
| **Kierunek studiów** | Analityka medyczna |
| **Dyscyplina wiodąca** *(zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra NiSW z 26 lipca 2019)* | **Nauki medyczne** |
| **Profil studiów** *(ogólnoakademicki/praktyczny)* | Ogólnoakademicki |
| **Poziom kształcenia** *(I stopnia/II stopnia/ jednolite magisterskie)* | Jednolite magisterskie |
| **Forma studiów** *(stacjonarne/niestacjonarne)* | **Stacjonarne** |
| **Typ modułu/przedmiotu**  *(obowiązkowy/fakultatywny)* | **Fakultatywny** |
| **Forma weryfikacji efektów  uczenia się** *(egzamin/zaliczenie)* | **Zaliczenie** |
| **Jednostka/jednostki prowadząca/e** *(oraz adres/y jednostki/jednostek)* | **Zakład Medycyny Laboratoryjnej**  **Wydział Farmaceutyczny**  **Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego**  **blok C,**  **ul. Stefana Banacha 1a**  **02-097 Warszawa** |
| **Kierownik jednostki/kierownicy jednostek** | **dr hab. n. med. Olga Ciepiela** |
| **Koordynator przedmiotu** *(tytuł, imię, nazwisko, kontakt)* | **dr n. med. Marcelina Grabowska (**[**marcelina.grabowska@uckwum.pl**](mailto:marcelina.grabowska@uckwum.pl)**, 22 599 14 20)** |
| **Osoba odpowiedzialna za sylabus** *(imię, nazwisko oraz kontakt do osoby, której należy zgłaszać uwagi dotyczące sylabusa)* | **dr n. med. Marcelina Grabowska (**[**marcelina.grabowska@uckwum.pl**](mailto:marcelina.grabowska@uckwum.pl)**, 22 599 14 20)** |
| **Prowadzący zajęcia** | **dr n. med. Marcelina Grabowska (**[**marcelina.grabowska@uckwum.pl**](mailto:marcelina.grabowska@uckwum.pl)**, 22 599 14 20)** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **Informacje podstawowe** | | | | |
| **Rok i semestr studiów** | V rok, semestr IX | | **Liczba punktów ECTS** | 1.00 |
| **Forma prowadzenia zajęć** | | **Liczba godzin** | **Kalkulacja punktów ECTS** | |
| **Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim** | |
| wykład (W) | |  |  | |
| seminarium (S) | | 5 | 0,25 | |
| ćwiczenia (C) | | 10 | 0,75 | |
| e-learning (e-L) | |  |  | |
| zajęcia praktyczne (ZP) | |  |  | |
| praktyka zawodowa (PZ) | |  |  | |
| **Samodzielna praca studenta** | | | | |
| Przygotowanie do zajęć i zaliczeń | |  |  | |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Cele kształcenia** | |
| C1 | Nabycie umiejętności interpretacji wyników badań laboratoryjnych i doboru testów w celu zróżnicowania wyników fizjologicznych i patologicznych. |
| C2 | Nabycie umiejętności doboru testów laboratoryjnych użytecznych do rozpoznania, diagnostyki różnicowej i monitorowania przebiegu wybranych chorób. |
| C3 | Nabycie umiejętności przewidywania wpływ przebiegu choroby i postępowania terapeutycznego na wyniki badań laboratoryjnych. |
| C4 | Nabycie umiejętności współpracy z klinicystą, z uwzględnieniem propozycji optymalnego, ułatwiającego postawienie właściwej diagnozy panelu badań laboratoryjnych |

|  |  |
| --- | --- |
| Standard kształcenia – Szczegółowe efekty uczenia się *(dotyczy kierunków regulowanych ujętych w Rozporządzeniu Ministra NiSW z 26 lipca 2019; pozostałych kierunków nie dotyczy)* | |
| **Symbol**  **i numer efektu uczenia się**  **zgodnie ze standardami uczenia się** *(zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra NiSW  z 26 lipca 2019)* | **Efekty w zakresie** |
| **Wiedzy – Absolwent\* zna i rozumie:** | |
| A.W3. | Prawidłową budowę i funkcje komórek, tkanek, narządów i układów organizmu ludzkiego oraz współzależności ich budowy i funkcji w warunkach zdrowia i choroby. |
| A.W4. | Etapy cyklu komórkowego, w tym molekularne aspekty jego regulacji. |
| A.W5. | Mechanizmy regulacji funkcji narządów i układów organizmu człowieka. |
| A.W15. | Budowę i funkcje układu odpornościowego, w tym mechanizmy odporności nieswoistej i swoistej organizmu. |
| A.W16. | Główny układ zgodności tkankowej (Major histocompatibility complex, MHC). |
| A.W17. | Zasady oceny serologicznej i molekularnego typowania ludzkich antygenów leukocytarnych (Human leukocyte antigen, HLA). |
| A.W19. | Rodzaje i charakterystykę materiału biologicznego, zasady i metodykę jego pobierania, transportu, przechowywania i przygotowania do badań immunologicznych. |
| A.W20. | Testy służące do jakościowego i ilościowego oznaczania antygenów, przeciwciał i kompleksów immunologicznych. |
| A.W21. | Zjawiska biofizyczne zachodzące na poziomie komórek, tkanek i narządów. |
| A.W22. | Pozytywne i negatywne efekty oddziaływań zewnętrznych czynników fizycznych na organizm. |
| E.W18. | Rolę badań immunologicznych w rozpoznawaniu i monitorowaniu zaburzeń odporności oraz kryteria doboru tych badań. |
| E.W24. | Zasady doboru, wykonywania i organizowania badań przesiewowych w diagnostyce chorób. |
| E.W27 | Zasady interpretacji wyników badań laboratoryjnych w celu zróżnicowania stanów fizjologicznych i patologicznych. |
| **Umiejętności – Absolwent\* potrafi:** | |
| A.U7. | Dobierać i wykonywać testy diagnostyczne do oznaczania antygenów i przeciwciał w celu uzyskania wiarygodnych wyników; |
| A.U10. | Wybierać i przeprowadzać badania laboratoryjne oceniające funkcjonowanie układu odpornościowego oraz interpretować wyniki tych badań; |
| A.U11. | Wykonywać testy immunologiczne oceniające mechanizmy odporności nieswoistej i swoistej; |
| E.U1. | Wskazywać zależności pomiędzy nieprawidłowościami morfologicznymi a funkcjami tkanek, narządów i układów, objawami klinicznymi oraz strategią diagnostyczną |
| E.U6. | Dobierać i przeprowadzać badania laboratoryjne oparte na technikach immunochemicznych oraz zinterpretować uzyskane wyniki |
| E.U11. | Przewidywać wpływ przebiegu choroby i postępowania terapeutycznego na wyniki badań laboratoryjnych |
| E.U19. | Oceniać wartość diagnostyczną badań i ich przydatność w procesie diagnostycznym |
| E.U20. | Zaproponować optymalny, ułatwiający postawienie właściwej diagnozy, dobór badań w oparciu o elementy diagnostycznej charakterystyki testów oraz zgodnie z zasadami medycyny laboratoryjnej opartej na dowodach naukowych |
| E.U21. | Zinterpretować wyniki badań laboratoryjnych celem wykluczenia bądź rozpoznania schorzenia, diagnostyki różnicowej chorób, monitorowania przebiegu schorzenia i oceny efektów leczenia w różnych stanach klinicznych |

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

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Pozostałe efekty uczenia się** *(nieobowiązkowe)* | |
| **Numer efektu uczenia się** | **Efekty w zakresie** |
| **Wiedzy – Absolwent zna i rozumie:** | |
| E.W26. | Wskazania do poszerzenia diagnostyki laboratoryjnej w wybranych stanach chorobowych oraz zalecane testy specjalistyczne |
| **Umiejętności – Absolwent potrafi:** | |
| E.U20. | Zaproponować optymalny, ułatwiający postawienie właściwej diagnozy, dobór badań w oparciu o elementy diagnostycznej charakterystyki testów oraz zgodnie z zasadami |
| **Kompetencji społecznych – Absolwent jest gotów do:** | |
| K2. | Pracy w zespole, przyjmując w nim różne role, ustalając priorytety, dbając o bezpieczeństwo własne, współpracowników i otoczenia |
| K3. | Wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole specjalistów, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym; |
| K4. | Identyfikacji i rozstrzygania dylematów związanych z wykonywaniem zawodu diagnosty laboratoryjnego w oparciu o zasady etyczne oraz formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej |
| K7. | Formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji |
| K9. | Przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **6. Zajęcia** | | |
| **Forma zajęć** | **Treści programowe** | **Efekty uczenia się** |
| **Seminaria** | | |
| S1 | Diagnostyka transplantacyjna w pracowniach zgodności tkankowych | A.W3., A.W4., A.W5., A.W15., A.W16., A.W17., A.W19., A.W20., A.W21., A.W22., E.W18., E.W24., E.W27, A.U7., A.U10., A.U11., E.U1., E.U6., E.U11., E.U19., E.U20., E.U21., E.W26., E.U20., K2.  K3.,K4., K7., K9. |
|  |
| S2 | Strategia poszukiwania i proces doboru dawcy komórek krwiotwórczych w zależności od planowanego rodzaju przeszczepienia | A.W3., A.W4., A.W5., A.W15., A.W16., A.W17., A.W19., A.W20., A.W21., A.W22., E.W18., E.W24., E.W27, A.U7., A.U10., A.U11., E.U1., E.U6., E.U11., E.U19., E.U20., E.U21., E.W26., E.U20., K2.  K3.,K4., K7., K9. |
|  |
|  |
| S3 | Zasady dystrybucji i alokacji narządów | A.W3., A.W4., A.W5., A.W15., A.W16., A.W17., A.W19., A.W20., A.W21., A.W22., E.W18., E.W24., E.W27, A.U7., A.U10., A.U11., E.U1., E.U6., E.U11., E.U19., E.U20., E.U21., E.W26., E.U20., K2.  K3.,K4., K7., K9. |
|  |
| **Ćwiczenia** | | |  |
| C1 | Stosowane metody i analizy w pracowni Immunogenetyki | A.W3., A.W4., A.W5., A.W15., A.W16., A.W17., A.W19., A.W20., A.W21., A.W22., E.W18., E.W24., E.W27, A.U7., A.U10., A.U11., E.U1., E.U6., E.U11., E.U19., E.U20., E.U21., E.W26., E.U20., K2.  K3.,K4., K7., K9. |  |
|  |  |
| C2 | Poszukiwanie i proces doboru dawcy komórek krwiotwórczych w zależności od planowanego rodzaju przeszczepienia- ćwiczenia praktyczne | A.W3., A.W4., A.W5., A.W15., A.W16., A.W17., A.W19., A.W20., A.W21., A.W22., E.W18., E.W24., E.W27, A.U7., A.U10., A.U11., E.U1., E.U6., E.U11., E.U19., E.U20., E.U21., E.W26., E.U20., K2.  K3.,K4., K7., K9. |  |
| C3 | Diagnosta laboratoryjny na dyżurze transplantacyjnym | A.W3., A.W4., A.W5., A.W15., A.W16., A.W17., A.W19., A.W20., A.W21., A.W22., E.W18., E.W24., E.W27, A.U7., A.U10., A.U11., E.U1., E.U6., E.U11., E.U19., E.U20., E.U21., E.W26., E.U20., K2.  K3.,K4., K7., K9. |  |

|  |
| --- |
| **7.      Literatura** |
| **Obowiązkowa** |
| 1. Diagnostyka laboratoryjna z elementami biochemii klinicznej. A. Dembińska-Kieć, Solnica B, J. Naskalski Edra Urban & Partner, 2017, Wydanie: IV  2. Immunoonkologia, Wysocki P., wydanie 2., VIA MEDICA, 2019  3. Onkologia Podręcznik dla studentów medycyny, Kułakowski A., Skowroński-Gardas A. (red.), PZWL, 2003  4. Badania immunogenetyczne w tansplantologii i diagnostyce. Praca zbiorowa pod redakcją Katarzyny Boguni-Kubik, Wrocław 2012  5. Atlas chorób nowotworowych, red. Markman M., Tom 1,2,3, VIA MEDICA |
| **Uzupełniająca** |
| 1. Onkologia w praktyce, Deptała A. (red.), PZWL, 2015  2. Onkologia, Jassen J., Kordek R. VIA MEDICA, 2019  3. Materiały i publikacje naukowe dostarczane na zajęciach. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sposoby weryfikacji efektów uczenia się | | |
| **Symbol przedmiotowego efektu uczenia się** | **Sposoby weryfikacji efektu uczenia się** | **Kryterium zaliczenia** |
| A.W3., A.W4., A.W5., A.W15., A.W16., A.W17., A.W19., A.W20., A.W21., A.W22., E.W18., E.W24., E.W27, A.U7., A.U10., A.U11., E.U1., E.U6., E.U11., E.U19., E.U20., E.U21., E.W26., E.U20. | *Obecność i aktywne uczestnictwo na zajęciach.*  *Zaliczenie kolokwium końcowego testowego.* | *Weryfikacja obecności na zajęciach- dopuszczalna jedna usprawiedliwiona nieobecność.*  *Zaliczenie kolokwium końcowego. Test składający się z 20 pytań jednokrotnego wyboru. Próg zaliczeniowy 60% poprawnych odpowiedzi.* |

|  |
| --- |
| **9. Informacje dodatkowe** *(informacje istotne z punktu widzenia nauczyciele niezawarte w pozostałej części sylabusa, np. czy przedmiot jest powiązany z badaniami naukowymi, szczegółowy opis egzaminu, informacje o kole naukowym)* |
| Zajęcia odbywają się w Zakładzie Medycyny Laboratoryjnej.  Seminaria odbywają się w sali 141 Centrum Dydaktycznego Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego.  Ćwiczenia odbywają się w Zakładzie Medycyny Laboratoryjnej (sala 24D) oraz w Pracowni Immunogenetyki, Kliniki Hematologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych. Centralny Szpital Kliniczny UCK WUM ul. Banacha 1a, 02-097 Warszawa ul. Stefana Banacha 1a, blok C, niski parter, sala 23D i 24D.  Bieżące informacje dotyczące przedmiotu fakultatywnego zawarte na stronie internetowej Zakładu: zml@wum.edu.pl |

**UWAGA**

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