# kol pol

**SYLABUS MODUŁU (PRZEDMIOTU)**

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa modułu | |
| Rodzaj modułu/przedmiotu | Obowiązkowy |
| Wydział PUM | Wydział Lekarsko- Biotechnologiczny i Medycyny Laboratoryjnej |
| Kierunek studiów | Biotechnologia |
| Specjalność | Biologia medyczna |
| Poziom studiów | jednolite magisterskie □\*  I stopnia □  II stopnia X |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok, semestr studiów  np. rok 1, semestr (I i II) | rok 2, semestr I |
| Liczba przypisanych punktów ECTS (z rozbiciem na semestry ) | 1 |
| Formy prowadzenia zajęć | *wykłady/seminaria/ćwiczenia/laboratoria/itp.* wykłady – 5, ćwiczenia – 20 |
| Forma zaliczenia | *- zaliczenie na ocenę:*  *□X opisowe*  *□ testowe*  *□ praktyczne*  *□X ustne*  *zaliczenie bez oceny*  *- egzamin końcowy:*   * *opisowy* * *testowy* * *praktyczny* * *ustny* |
| Kierownik jednostki | Prof. dr hab. n. med. Marek Brzosko |
| Osoby prowadzące zajęcia  z zaznaczeniem adiunkta dydaktycznego lub osoby odpowiedzialnej za przedmiot | dr n. med. Katarzyna Fischer, [labreum@pum.edu.pl](mailto:labreum@pum.edu.pl)  dr n. med. Jacek Fliciński  jacekfl@pum.edu.pl |
| Strona internetowa jednostki | https://www.pum.edu.pl/wydzialy/wydzial-lekarsko-stomatologiczny/klinika-reumatologii-i-chorob-wewnetrznych |
| Język prowadzenia zajęć | polski |

**\*zaznaczyć odpowiednio, zmieniając □ na X**

**Informacje szczegółowe**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cele modułu/przedmiotu | | | | Zapoznanie się z zagadnieniami z zakresu immunologii klinicznej obejmującymi pierwotne i wtórne niedobory odporności, immunopatogenezę chorób nowotworowych, mechanizmy i typy nadwrażliwości, choroby z autoimmunizacji, podstawowe zagadnienia w obszarze transplantologii.  Zapoznanie się z technikami laboratoryjnymi – immunofluorescencja pośrednia, ELISA i immunoblot. | | | | | | | | | | | | |
| Wymagania wstępne w zakresie | | Wiedzy | | Podstawowa wiedza z zakresu chorób wewnętrznych i immunologii. | | | | | | | | | | | | |
| Umiejętności | | Aktywne słuchanie, udział w dyskusji, realizowanie wymagań, zdolność do manualnego wykonania podstawowych czynności laboratoryjnych. | | | | | | | | | | | | |
| Kompetencji społecznych | | Systematyczność, praca w grupie, kultura osobista. | | | | | | | | | | | | |
| **Opis efektów kształcenia dla modułu (przedmiotu)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **lp. efektu kształcenia** | **Student, który zaliczył moduł (przedmiot)**  **wie/umie/potrafi:** | | | | | | **SYMBOL**  **(odniesienie do)**  **Zakładanych Efektów Kształcenia** | | | | | **Sposób weryfikacji efektów kształcenia\*** | | | |
| W01 | zna podstawowe zagadnienia z zakresu zaburzeń funkcjonowania układu immunologicznego: niedobory immunologiczne, nadwrażliwość, zjawiska autoimmunizacyjne oraz wybrane zagadnienia związane z immunologią nowotworów i immunologią transplantacyjną. | | | | | | K\_W01 | | | | | PM, R, inne | | | |
| W02 | rozumie znaczenie współczesnej diagnostyki laboratoryjnej w rozpoznawaniu, monitorowaniu i prognozowaniu wybranych chorób związanych z dysfunkcją układu immunologicznego | | | | | | K\_W02 | | | | | PM, R, inne | | | |
| U01 | umie zastosować właściwy algorytm postępowania w diagnostyce wybranych chorób o podłożu immunologicznym | | | | | | K\_U02 | | | | | S, PS, O, inne | | | |
| U02 | umie samodzielnie przeprowadzić i zinterpretować wybrane badania laboratoryjne | | | | | | K\_U04 | | | | | S, PS, O, inne | | | |
| U03 | wykazuje umiejętność przygotowania wystąpienia ustnego dotyczącego wybranych zagadnień z zakresu immunologii klinicznej | | | | | | K\_U06 | | | | | PM, PS | | | |
| U04 | wykazuje umiejętność poprawnego doboru materiałów źródłowych | | | | | | K\_U11 | | | | | PS, O, R, PM | | | |
| K01 | wykazuje należytą staranność przy przeprowadzaniu procedur laboratoryjnych | | | | | | K\_K06 | | | | | S, PS, O | | | |
| K02 | wykazuje świadomość konieczności ścisłej współpracy z lekarzem zwłaszcza w przypadku trudności w interpretacji wybranych badań immunologicznych | | | | | | K\_K01 | | | | | PS, O, inne | | | |
| K03 | ma świadomość dynamiki rozwoju nauk medycznych, w tym immunologii, oraz konieczności ciągłej aktualizacji wiedzy | | | | | | K\_K07 | | | | | PS, O, inne | | | |
| **Tabela efektów kształcenia dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **lp.** | **SYMBOL**  **(odniesienie do)**  **Zakładanych Efektów Kształcenia** | | | | | **Forma zajęć dydaktycznych** | | | | | | | | | |
| **Wykład** | | **Seminarium** | **Ćwiczenia** | | **Ćwiczenia kliniczne** | **…** | **…** | **…** | **inne..** |
| 1. | K\_W01, K\_W02 | | | | | X | |  |  | |  |  |  |  |  |
| 2. | K\_U02, K\_U04, K\_U06, K\_U11 | | | | |  | |  | X | |  |  |  |  |  |
| 3 | K\_K01, K\_K06, K\_K07 | | | | |  | |  | X | |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **lp. treści kształcenia** | **Opis treści kształcenia** | | **ilość godzin** | | | | | | | **Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu** | | | | | |
|  | Wykłady: | |  | | | | | | |  | | | | | |
| TK01 | Niedobory odporności: pierwotne (niedobory odporności komórkowej, nieswoistej, przeciwciał) i wtórne. | | 1 | | | | | | | W01, W02 | | | | | |
| TK02 | Nadwrażliwość: definicja, klasyfikacja, omówienie nadwrażliwości typu I, II, III i IV. | | 1 | | | | | | | W01, W02 | | | | | |
| TK03 | Autoimmunizacja i choroby autoimmunizacyjne: definicja, etiologia i patogeneza, narządowo-swoiste i układowe choroby autoimmunizacyjne, autotolerancja i tolerancja, przełamanie tolerancji, wybrane jednostki chorobowe. | | 1 | | | | | | | W01, W02 | | | | | |
| TK04 | Immunologia nowotworów: antygeny nowotworowe, immunologiczna odpowiedź przeciwnowotworowa, immunoterapia, szczepionki. | | 1 | | | | | | | W01, W02 | | | | | |
| TK05 | Immunologia transplantacyjna: antygeny zgodności tkankowej, mechanizmy odrzucania przeszczepów, zapobieganie odrzucaniu przeszczepów. | | 1 | | | | | | | W01, W02 | | | | | |
|  | Seminaria: | |  | | | | | | |  | | | | | |
|  | nie dotyczy | |  | | | | | | |  | | | | | |
|  | Ćwiczenia: | |  | | | | | | |  | | | | | |
| TK06 | Pomiar immunoglobulin, składowych dopełniacza, kompleksów immunologicznych, testy wykrywające alergie i nadwrażliwość, wstęp do diagnostyki serologicznej chorób autoimmunizacyjnych | | 3 | | | | | | | U02, U04, U11, K01 | | | | | |
| TK07 | Reakcja antygen-przeciwciało część I; metoda immunofluorescencji pośredniej: zasada metody, wykonanie testu, analiza preparatów mikroskopowych, interpretacja wyników. | | 3 | | | | | | | U02, U04, U11, K01, K02 | | | | | |
| TK08 | Reakcja antygen-przeciwciało część II; metoda immunoenzymatyczna ELISA: zasada metody, rodzaje testów, wykonanie testu, odczyt i interpretacja wyników | | 3 | | | | | | | U02, U04, U11, K01, K02 | | | | | |
| TK09 | Reakcja antygen-przeciwciało część II; metoda dot blot: zasada metody, wykonanie testu, odczyt i interpretacja wyników.  Wybrane zagadnienia dotyczące standaryzacji badań immunodiagnostycznych, zasady racjonalnej immunodiagnostyki, schemat postępowania w diagnostyce serologicznej wybranych chorób z autoimmunizacji. | | 3 | | | | | | | U02, U04, U11, K01, K02 | | | | | |
| TK10 | Projekty zaliczeniowe. | | 3 | | | | | | | U06, K07 | | | | | |
| **Zalecana literatura:** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Literatura obowiązkowa | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. Chapel H., Haeney H., Misbah S., Snowden N. Immunologia kliniczna. Wydawnictwo Czelej, Lublin 2009. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. Gołąb J., Jakóbisiak M., Lasek W., Stokłosa T. Immunologia. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2017. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. Iwona Kątnik-Prastowska (red.). Immunochemia w biologii medycznej: metody laboratoryjne. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009. | | | | | | | | | | | | | | | |
| Literatura uzupełniająca | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. Brzosko M. (red.) Reumatologia kliniczna. Wydawnictwo Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego, Szczecin 2010. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. Fischer K., Brzosko M. (red.) Diagnostyka laboratoryjna chorób reumatycznych – wybrane zagadnienia, Wydawnictwo Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego, Szczecin 2015. | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Forma nakładu pracy studenta  (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.) | | | | | Obciążenie studenta [h] | | | | | | | | | | |
| W ocenie (opinii) nauczyciela | | | | W ocenie (opinii)  studenta | | | | Średnia | | |
| Godziny kontaktowe z nauczycielem | | | | | 20 | | | |  | | | |  | | |
| Przygotowanie do ćwiczeń/seminarium | | | | | 5 | | | |  | | | |  | | |
| Czytanie wskazanej literatury | | | | | 5 | | | |  | | | |  | | |
| Napisanie raportu z laboratorium/ćwiczeń/przygotowanie projektu/referatu itp. | | | | | 6 | | | |  | | | |  | | |
| Przygotowanie do kolokwium/kartkówki | | | | | - | | | |  | | | |  | | |
| Przygotowanie do egzaminu | | | | | - | | | |  | | | |  | | |
| Inne ….. | | | | | - | | | |  | | | |  | | |
| Sumaryczne obciążenie pracy studenta | | | | | 36 | | | |  | | | |  | | |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiot | | | | | 1 | | | | | | | | | | |
| **Uwagi** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |

\*Przykładowe sposoby weryfikacji efektów kształcenia:

EP – egzamin pisemny

EU - egzamin ustny

ET – egzamin testowy

EPR – egzamin praktyczny

K – kolokwium

R – referat

S – sprawdzenie umiejętności praktycznych

RZĆ – raport z ćwiczeń z dyskusją wyników

O - ocena aktywności i postawy studenta

SL - sprawozdanie laboratoryjne

SP – studium przypadku

PS - ocena umiejętności pracy samodzielnej

W – kartkówka przed rozpoczęciem zajęć

PM – prezentacja multimedialna

i inne