**PROGRAM NAUCZANIA PRZEDMIOTU OBOWIĄZKOWEGO**

**NA WYDZIALE LEKARSKIM II**

**ROK AKADEMICKI 2017/2018**

**PRZEWODNIK DYDAKTYCZNY dla STUDENTÓW II ROKU STUDIÓW**

 **1. NAZWA PRZEDMIOTU IMMUNOLOGIA**

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

|  |
| --- |
| Zakład Immunologii, Katedra Immunologii KlinicznejKlinika Pneumonologii, Alergologii Dziecięcej i Immunologii KlinicznejKatedra i Klinika Chorób ZakaźnychZakład Immunologii Klinicznej i Reumatologii |

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

|  |
| --- |
| * **Adres:** ul. Rokietnicka 5D, 60-806 Poznań
* **Tel. /Fax:** 61 8547174; 61 8547173
* **Strona www:** immuno.ump.edu.pl
* **E-mail:** immuno@ump.edu.pl
 |

**4. Kierownik jednostki**:

|  |
| --- |
| * Prof. dr hab. med. Grzegorz Dworacki, (kierownik Katedry Immunol. Klin.)
* Prof. dr hab. n. med. Jan Sikora (kierownik Zakładu Immunologii)
 |

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

|  |
| --- |
| * **Prof. dr hab. Jan Sikora**
 |

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

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

|  |
| --- |
| * **Nazwisko imię: Agnieszka Pluto-Prądzyńska**
* **Tel. kontaktowy: 584-7174**
* **Możliwość kontaktu - konsultacje (dni, godz., miejsce): (poniedziałki, godz.10.00-12.00, Zakład Immunologii)**
* **E-mail:**
* **Osoba zastępująca: Maciej Boruczkowski**
* **Kontakt: 584-7174**
 |

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

|  |
| --- |
| * **Nazwisko imię: Iwona Łakoma**
* **Tel. kontaktowy: 584-7174**
* **E-mail:** immuno@ump.edu.pl
 |

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

 **Rok: II**

 **Semestr: IV**

 **9. Liczba godzin ogółem : 60 liczba pkt. ECTS:6**

|  |  |
| --- | --- |
| **Jednostki uczestniczące w nauczaniu przedmiotu** | **Semestr zimowy/letni** **liczba godzin** |
| **W** | **Ć** | **Ćwiczenia kategoria** | **S** |
| Zakład Immunologii | 24 | 20 | B | 10 |
| Klinika Pneumonologii, Alergologii Dziecięcej  |  | 2 |  |  |
| Katedra i Klinika Chorób Zakaźnych |  | 2 |  |  |
| Zakład Immunologii Klinicznej i Reumatologii |  | 2 |  |  |
| **Razem:** | **24** | **26** |  | **10** |

 **10.Tematyka poszczególnych ćwiczeń**

|  |
| --- |
| **Wykłady - Semestr zimowy/letni** |
| **Tematyka wykładów**  | **Imię i nazwisko osoby prowadzącej zajęcia** |
|  | Układ odpornościowy-wprowadzenie | Jan Sikora |
|  | Odporność naturalna | Mariusz Kaczmarek |
|  | Cytokiny | Mariusz Kaczmarek |
|  | Mechanizmy odporności swoistej cz. 1 | Magdalena Frydrychowicz |
|  | Mechanizmy odporności swoistej cz. 2 | Magdalena Frydrychowicz |
|  | Regulacja odpowiedzi immunologicznej | Jan Sikora |
|  | Tolerancja immunologiczna, autoimmunizacja | Mariusz Kaczmarek |
|  | Mechanizmy i typy nadwrażliwości | Jan Sikora |
|  | Niedobory odporności | Husam Samara |
|  | Immunologia zakażeń | Grzegorz Dworacki |
|  | Immunologia nowotworów | Jan Sikora |
|  | Immunogia przeszczepu | Jan Sikora |

|  |
| --- |
| ***Ćwiczenia - Semestr zimowy/letni*** |
| ***Tematyka ćwiczeń***  | ***Osoba odpowiedzialna*** | ***SALA*** |
|  | *Choroby układowe tkanki łącznej* | *Anna Olewicz/**Izabela Łącka* | *CBM (2 sale)**Z. Immunologii* |
|  |  *Choroby narządowo-swoiste* | *K. Ziemnicka* | *j.w.* |
|  |  *Immunopatologia nerek* | *Grzegorz Dworacki* | *j.w.* |
|  |  *Immunopatologia przewodu pokarmowego* | *Anna Olewicz- Gawlik* | *j.w.* |
|  |  *Immunohematologia* | *Grzegorz Dworacki* | *j.w.* |
|  |  *Immunopatologia układu oddechowego* | *M.Majcherek/**J. Owoc* | *j.w.* |
|  |  *Niedobory odporności* | *A. Szczawińska-Popłonyk* | *j.w.* |
|  |  *Aspekty immunologiczne chorób układu krążenia* | *Anna Olewicz- Gawlik* | *j.w.* |
|  | *Immunologia przeszczepów* | *Jan Sikora* | *j.w.* |
|  | *Immunologia nowotworów* | *Jan Sikora* | *j.w.* |
|  | *Immunologia chorób układu nerwowego i narządów zmysłów* | *Alicja Kalinowska -Łyszczarz* | *j.w.* |
|  | *Zagadnienia alergii* | *M.Majcherek/**J. Owoc* | *j.w.* |
|  | *Rola immunomodulacji w zapobieganiu i leczeniu chorób* | *Arleta Piaskowska-Kowala* | *j.w.* |

|  |
| --- |
| **Seminaria - Semestr zimowy/letni** |
| **Tematyka seminariów**  | **Imię i nazwisko osoby prowadzącej zajęcia** | **SALA** |
|  | Wprowadzenie do układu immunologicznego | M.Frydrychowicz | CBM,  |
|  | Odporność wrodzona | M.Frydrychowicz | j.w. |
|  | Odporność swoista cz. 1, pojęcia podstawowe | M. Kaczmarek | j.w. |
|  | Odporność swoista cz. 2, mechanizmy efektorowe odporności swoistej | M. Kaczmarek | j.w. |
|  | Sprawdzian |  A. Pluto | j.w. |

**REGULAMIN ZAJĘĆ:**

1. Obecność na ćwiczeniach i seminariach jest obowiązkowa. Nieobecność usprawiedliwioną należy odpracować z inną grupą studencką, po uprzednim zgłoszeniu u prowadzącego zajęcia. W przypadkach losowych forma zaliczenia nieobecności do uzgodnienia z koordynatorem kursu.

2. Nie ma możliwości indywidualnej zmiany grupy, z wyjątkiem konieczności odpracowywania zajęć w przypadku nieobecności.

3. Organizacja seminariów:

Tematyka seminariów obejmuje zagadnienia z zakresu podstaw immunologii.

Na każde z seminariów przewidziano 4 wiodące tematy w zakresie których studenci zobowiązani są przygotować się. Każdy z tych tematów będzie zreferowany przez dowolnie wybranego przez grupę studenta w formie 15-20 min. prezentacji, a następnie przedyskutowany z udziałem prowadzącego zajęcia nauczyciela i oceniany w skali 1-5 punktów, które będą doliczane do puli punktów gromadzonych przez studenta w trakcie seminariów.

3. Organizacja ćwiczeń:

Tematyka ćwiczeń obejmuje zagadnienia z zakresu immunologii klinicznej. Zajęcia te odbywają się w 3 podgrupach: podgrupa A 1-9, podgrupa B 10-18, podgrupa C pozostali studenci w obrębie grupy. Stopień przygotowania do tych zajęć będzie oceniany przez nauczyciela prowadzącego zajęcia.

Studenci nieprzygotowani do zajęć będą zobowiązani do zdania materiału u prowadzącego zajęcia. Niezaliczenie dwóch lub więcej tematów spowoduje niezaliczenie przedmiotu.

4. Po zakończeniu zblokowanych zajęć odbywa się testowy sprawdzian testowy umożliwiający uzyskanie maksymalnie 30 punktów. Nie przewiduje się poprawiania sprawdzianów.

5. Po zakończeniu zajęć, na platformie OLAT, odbywa się kolokwium zaliczeniowe obejmujące materiał z wykładów, ćwiczeń i seminariów. Składa się ze 100 pytań testowych, czas trwania 100 min. Termin do uzgodnienia dla całego roku. Maksymalna ocena: 100 punktów. Warunkiem zaliczenia tego kolokwium i wliczenia punktów do ogólnej puli jest udzielenie 60% prawidłowych odpowiedzi.

 Przewiduje się dwie poprawki kolokwium zaliczeniowego.

**PROGRAM ZAJĘĆ:**

Zajęcia rozpoczynają się w semestrze zimowym cyklem wykładów. W semestrze zimowym/letnim odbywają się zajęcia zblokowane w formie seminariów dla całych grup dziekańskich i ćwiczeń z podziałem na podgrupy.

#  PROGRAM NAUCZANIA:

|  |
| --- |
| Wymagania wstępne nie przewiduje się kolokwium wejściowegoPrzygotowanie do zajęć studentów obowiązuje przygotowanie się do ćwiczeń i seminariów w oparciu o wykłady i wskazane pozycje literaturoweWymagania końcowe kolokwium zaliczeniowe |

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

|  |
| --- |
| **Zaliczenie – kryterium zaliczenia** uzyskanie 60% punktów (spośród 130) zgromadzonych w trakcie sprawdzianu i kolokwium zaliczeniowego. |
| **Egzamin teoretyczny – kryterium zaliczenia: forma egzaminu ( ustny, pisemny, testowy)** |
| **Egzamin praktyczny – kryterium zaliczenia:** |

**12. Literatura:**

|  |
| --- |
| **Zalecana literatura:**Podstawowa:1. Immunologia. J.Gołąb, M.Jakóbisiak, W. Lasek, T. Stokłosa ,Wydawnictwo Naukowe PWN, 2012 2. Abul K. Abbas. Immunologia. Funkcje i zaburzenia układu immunologicznego. Edra Urban & Partner, 20153. Immunologia dla studentów Wydziału Lekarskiego. Praca zbiorowa pod red. prof. dr. hab. J. Żeromskiego.  Wyd. Nauk. U.M. 2008Uzupełniająca:1. Immunologia. Roitt , Brostoff, Male. Wyd. polskie pod red. tłum. prof. dr. hab.J. Żeromskiego2. Immunologia. Podstawowe zagadnienia i aktualności, Witold Lasek, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2009. |

13. Studenckie koło naukowe

|  |
| --- |
| * Opiekun koła dr Mariusz Kaczmarek
* Tematyka: immunologia nowotworów
* Miejsce spotkań: Zakład Immunologii, ul. Rokietnicka 5D
 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| logo polskie | **WYDZIAŁ LEKARSKI I** |
| **Nazwa****kierunku** | Lekarski  | **Poziom i tryb studiów** | jednolite studia magisterskie | stacjonarne |
| **Nazwa przedmiotu** | immunologia | **Punkty ECTS** | 6 |
| **Jednostka realizująca, wydział** | Zakład Immunologii, Katedra Immunologii Klinicznej |
| **Koordynator przedmiotu** | mgr Agnieszka Pluto-Prądzyńska | **Osoba zaliczająca** | prof. dr hab. Jan Sikora |
| **Rodzaj przedmiotu** | obowiązkowy | semestr | **Rodzaj zajęć i liczba godzin** | **Wykłady****24** | **Seminaria****10** | **Ćwiczenia****26** |
| **Obszar nauczania** | Nauki medyczne |
| **Cel kształcenia** | Po zakończeniu kursu z immunologii student powinien posiadać podstawowy zakres wiedzy na temat układu odpornościowego, chorób o podłożu immunologicznym oraz metod immunodiagnostyki, a także umiejętność wskazania właściwych testów immunologicznych dla diagnostyki danej jednostki chorobowej. |
| **Treści programowe** | **Wykłady** Na wykładach studenci zapoznają się z wiedzą na temat podstaw immunologiii immunologii klinicznej, które ułatwią zrozumienie mechanizmów współczesnej immunologii.  |
| **Seminaria** Tematyka seminariów obejmuje materiał z zakresu podstaw immunologiiNa każde z seminariów przewidziano 4 wiodące tematy w zakresie których studenci zobowiązani są przygotować się. Każdy z tych tematów będzie zreferowany przez dowolnie wybranego przez grupę studenta w formie 15-20 min. prezentacji, a następnie przedyskutowany z udziałem prowadzącego zajęcia nauczyciela |
| **Ćwiczenia** Na ćwiczeniach z immunologii klinicznej prezentowane są przypadki kliniczne chorób o podłożu immunologicznym. Celem tych zajęć jest zrozumienie patomechanizmów tych chorób oraz zdobycie umiejętności praktycznego zastosowania posiadanej wiedzy. |
| **Inne**  |
| **Formy i metody dydaktyczne** |  |  |  |  |  |  |
| **Forma i warunki zaliczenia** | Kolokwium zaliczeniowe;uzyskanie 60% punktów (spośród 130) zgromadzonych w trakcie sprawdzianu i kolokwium zaliczeniowego |  |  |  |  |  |
| **Literatura podstawowa** |  Immunologia. J.Gołąb, M. Jakóbisiak, W. Lasek, T. Stokłosa PWN, 20122. Abul K. Abbas. Immunologia. Funkcje i zaburzenia układu immunologicznego. Edra Urban & Partner, 20153. Immunologia dla studentów Wydziału Lekarskiego. Praca zbiorowa pod red. prof. dr. hab. J. Żeromskiego.  Wyd. Nauk. U.M. 2008 |  |  |  |  |  |
| **Literatura uzupełniająca** | 1. Immunologia. Roitt , Brostoff, Male. Wyd. polskie pod red. tłum. prof. dr. hab.J. Żeromskiego2. Immunologia. Podstawowe zagadnienia i aktualności, Witold Lasek, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2009. |  |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Numer efektu kształcenia** | **Efekty kształcenia** | **Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia** |
| W21. | zna sposoby komunikacji między komórkami, a także między komórką a macierzą zewnątrzkomórkową oraz szlaki przekazywania sygnałów w komórce i przykłady zaburzeń w tych procesach prowadzące do rozwoju no­wotworów i innych chorób; | B.W21. |
|  W22. | zna procesy takie jak: cykl komórkowy, proliferacja, różnicowanie i starzenie się komórek, apoptoza i nekroza oraz ich znaczenie dla funkcjonowania organizmu; | B. W22. |
| W23. | zna w podstawowym zakresie problematykę komórek macierzystych i ich zastosowania w medycynie; | B. W23. |
| W06. | zna uwarunkowania genetyczne konfliktu serologicznego w układzie Rh;  | C. W06. |
| W20. | zna podstawy rozwoju oraz mechanizmy działania układu odpornościowego, w tym swoiste i nieswoiste mecha­nizmy odporności humoralnej i komórkowej;  | C. W20. |
| W21. | opisuje główny układ zgodności tkankowej; | C. W21. |
| W22. | zna typy reakcji nadwrażliwości, rodzaje niedoborów odporności oraz podstawy immunomodulacji; | C. W22. |
| W23. | zna zagadnienia z zakresu immunologii nowotworów; | C. W23. |
| W24. | określa genetyczne podstawy doboru dawcy i biorcy oraz podstawy immunologii transplantacyjnej; | C. W24. |
| W03. | zna i rozumie przyczyny, objawy, zasady diagnozowania najczęst­szych chorób dzieci: | E. W03. |
| W03.c | ostrych i przewlekłych chorób górnych i dolnych dróg oddechowych, wad wrodzonych układu oddechowego, gruźlicy, mukowiscydozy, astmy, alergicznego nieżytu nosa, pokrzywki, wstrząsu anafilaktycznego, obrzęku naczynioworuchowego, | E. W03.c |
| W03.d | niedokrwistości, skaz krwotocznych, stanów niewydolności szpiku, chorób nowotworowych wieku dziecięce­go, w tym guzów litych typowych dla wieku dziecięcego, | E. W03.d |
| W03.f | ostrej i przewlekłej niewydolności nerek, ostrych i przewlekłych zapaleń nerek, chorób układowych nerek,  | E. W03.f |
| W03. k | chorób tkanki łącznej, gorączki reumatycznej, młodzieńczego zapalenia stawów, tocznia układowego, zapale­nia skórno-mięśniowego; | E. W03. k |
| W07.  | zna i rozumie przyczyny, objawy, zasady diagnozowania chorób wewnętrznych występujących u osób dorosłych oraz ich powikłań: | E. W07.  |
| W07.a | chorób układu krążenia, w tym: chorób naczyń tętniczych i żylnych,  | E. W07.a |
| W07.b | chorób układu oddechowego, w tym: ast­my oskrzelowej,  | E. W07.b |
|  W07.c | chorób układu pokarmowego, w tym chorób: żołądka i dwunastnicy, jelit, trzustki, wą­troby, dróg żółciowych i pęcherzyka żółciowego,  | E. W07.c |
| W07.d | chorób układu wydzielania wewnętrznego, w tym chorób: podwzgórza i przysadki, tarczycy, przytarczyc, kory i rdzenia nadnerczy, różnych typów cukrzycy  | E. W07.d |
|  W07.e | chorób nerek i dróg moczowych, w tym: ostrych i przewlekłych niewydolności nerek, chorób kłębuszków nerkowych i śródmiąższowych nerek,  | E. W07.e |
|  W07.f | chorób układu krwiotwórczego, w tym: aplazji szpiku, niedokrwistości, granulocytopenii i agranulocytozy, mało­płytkowości, białaczek ostrych, nowotworów mieloproliferacyjnych i mielodysplastyczno-mieloproliferacyjnych, zespołów mielodysplastycznych, nowotworów z dojrzałych limfocytów B i T, skaz krwotocznych, trombofilii, stanów bezpośredniego zagrożenia życia w hematologii,  | E. W07.f |
|  W07.g | chorób reumatycznych, w tym: chorób układowych tkanki łącznej, układowych zapaleń naczyń, zapaleń sta­wów z zajęciem kręgosłupa, chorób metabolicznych kości, w szczególności osteoporozy i choroby zwyrodnie­niowej stawów, dny moczanowej,  | E. W07.g |
|  W07.h | chorób alergicznych, w tym: anafilaksji i wstrząsu anafilaktycznego oraz obrzęku naczynioruchowego, | E. W07.h |
| W37. | zna rodzaje materiałów biologicznych wykorzystywanych w diagnostyce laboratoryjnej oraz zasady pobierania materiału do badań; | E. W37. |
| U09. | posługuje się podstawowymi technikami laboratoryjnymi, takimi jak: chromatografia, elektroforeza białek i kwasów nukleinowych;  | B. U09. |
| U14. | planuje i wykonuje proste badanie naukowe oraz interpretuje jego wyniki i wyciąga wnioski. | B. U14. |
| U08. | posługuje się reakcją antygen – przeciwciało w aktualnych modyfikacjach i technikach dla diagnostyki chorób zakaźnych, alergicznych, autoimmunizacyjnych, chorób krwi i nowotworowych; | C. U08. |
| **Nakład pracy studenta** | **Liczba godzin** |
| **Data opracowania sylabusa: 1. 12. 2017** | **Osoba przygotowująca sylabus: Jan Sikora** |

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

**Wykłady:**

Coll. Anatomicum ul. Święcickiego 6,

**Seminaria (dla całości grupy)**

Centrum Biologii Medycznej ul. Rokietnicka 8,

Poniedziałek (8.00-11.00) seminarium 1, 2

Wtorek (8.00-11.00) seminarium 3,4

Środa (8.00-9.30) seminarium 5

**Ćwiczenia (w 3 podgrupach)**

Centrum Biologii Medycznej ul. Rokietnicka 8,

Zakład Immunologii, ul. Rokietnicka 5D

Środa (9.30-11.00) ćwiczenie 1

Harmonogram seminariów i ćwiczeń a także aktualny podział grupy studenckiej

udostępnimy na stronie internetowej jednostki przed rozpoczęciem zajęć

**16. Podpis osoby odpowiedzialnej za nauczanie przedmiotu lub koordynatora**

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

 **przedmiotów koordynowanych)**