



044

| Sylabus na rok akademicki 2017/2018 | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|----------------|----------------------------|--|--------------------------|------------------------------|---|--|---|----------------|--|--|---|-----------------|
| Opis przedmiotu kształcenia | | | | | | | | | | | | | | |
| Nazwa modułu/przedmiotu | Histologia z cytofizjologią (2) | | | | | | | | | | Grupa szczegółowych efektów kształcenia | | | |
| | | | | | | | | | | | Kod grupy A, B | Nazwa grupy Nauki Morfologiczne Naukowe Podstawy Medycyny | | |
| Wydział | Lekarski | | | | | | | | | | | | | |
| Kierunek studiów | lekarski | | | | | | | | | | | | | |
| Specjalności | Nie dotyczy | | | | | | | | | | | | | |
| Poziom studiów | jednolite magisterskie X* I stopnia <input type="checkbox"/> II stopnia <input type="checkbox"/> III stopnia <input type="checkbox"/> podyplomowe <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | |
| Forma studiów | X stacjonarne X niestacjonarne | | | | | | | | | | | | | |
| Rok studiów | II | | | | | | | | | | Semestr studiów: | X zimowy <input type="checkbox"/> letni | | |
| Typ przedmiotu | X obowiązkowy <input type="checkbox"/> ograniczonego wyboru <input type="checkbox"/> wolny wybór/ fakultatywny | | | | | | | | | | | | | |
| Rodzaj przedmiotu | <input type="checkbox"/> kierunkowy X podstawowy | | | | | | | | | | | | | |
| Język wykładowy | X polski <input type="checkbox"/> angielski <input type="checkbox"/> inny | | | | | | | | | | | | | |
| * zaznaczyć odpowiednio, zamieniając <input type="checkbox"/> na X | | | | | | | | | | | | | | |
| Liczba godzin | | | | | | | | | | | | | | |
| Forma kształcenia | | | | | | | | | | | | | | |
| Jednostka realizująca przedmiot | Wykłady (WY) | Seminaria (SE) | Ćwiczenia audytoryjne (CA) | Ćwiczenia kierunkowe - niekliniczne (CN) | Ćwiczenia kliniczne (CK) | Ćwiczenia laboratoryjne (CL) | Ćwiczenia w warunkach symulowanych (CS) | Zajęcia praktyczne przy pacjencie (PP) | Ćwiczenia specjalistyczne - magisterskie (CM) | Lektoraty (LE) | Zajęcia wychowania fizycznego-obowiązkowe (WF) | Praktyki zawodowe (PZ) | Samokształcenie (Czas pracy własnej studenta) | E-learning (EL) |
| Semestr zimowy: | | | | | | | | | | | | | | |
| Katedra i Zakład Histologii i Embriologii | 10 | | | 60 | | | | | | | | | | |
| Semestr letni | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| Razem w roku: | | | | | | | | | | | | | | |
| | 10 | | | 60 | | | | | | | | | | |
| Cele kształcenia: (max. 6 pozycji) | | | | | | | | | | | | | | |
| W ramach zajęć z histologii studenci są zapoznawani z: | | | | | | | | | | | | | | |
| C1. zasadami podstawowych technik stosowanych w badaniach morfologicznych, | | | | | | | | | | | | | | |
| C2. organizacją komórki modelowej, jej budową, i funkcjami; budowę i funkcjami organelli komórkowych, | | | | | | | | | | | | | | |
| C3. budową i funkcją ważniejszych komórek wyspecjalizowanych, | | | | | | | | | | | | | | |
| C4. klasyfikacją, cechami, pochodzeniem, organizacją histologiczną oraz rolą tkanek, | | | | | | | | | | | | | | |
| C5. organizacją histologiczną układów i narządów oraz ich rola i podstawowymi mechanizmami | | | | | | | | | | | | | | |



regulującymi ich funkcje.

Macierz efektów kształcenia dla modułu/przedmiotu w odniesieniu do metod weryfikacji zamierzonych efektów kształcenia oraz formy realizacji zajęć:

| Numer efektu kształcenia przedmiotowego | Numer efektu kształcenia kierunkowego | Student, który zaliczy moduł/przedmiot wie/umie/potrafi | Metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia (formujące i podsumowujące) | Forma zajęć dydaktycznych ** wpisz symbol |
|--|--|---|---|---|
| Cele kształcenia: (max. 6 pozycji) | Cele kształcenia: (max. 6 pozycji) | Cele kształcenia: (max. 6 pozycji) | Cele kształcenia: (max. 6 pozycji) | Cele kształcenia: (max. 6 pozycji) |
| W01 | A.W1. | zna mianownictwo histologiczne w języku polskim | Odpowiedź ustna Sprawdzian pisemny | WY, CN |
| W02 | A.W4. | zna podstawowe struktury komórkowe i ich specjalizacje funkcjonalne | Odpowiedź ustna Sprawdzian pisemny | WY, CN |
| W03 | A.W5. | zna mikroarchitekturę tkanek, macierzy pozakomórkowej oraz narządów | Odpowiedź ustna Sprawdzian pisemny Poprawne wykonanie rysunku | WY, CN |
| W04 | B.W14. | zna funkcje genomu, transkryptomu i proteomu człowieka oraz podstawowe metody stosowane w ich badaniu; opisuje procesy replikacji, naprawy i rekombinacji DNA, transkrypcji i translacji oraz degradacji DNA, RNA i białek; zna koncepcje regulacji ekspresji genów | Odpowiedź ustna Sprawdzian pisemny | WY, CN |
| W05 | B.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 | Odpowiedź ustna Sprawdzian pisemny | WY, CN |
| W06 | B.W22. | zna procesy takie jak: cykl komórkowy, proliferacja, różnicowanie i starzenie się komórek, apoptoza i nekroza oraz ich znaczenie dla funkcjonowania organizmu | Odpowiedź ustna Sprawdzian pisemny | WY, CN |



| | | | | |
|-------------|--------|--|--|--------|
| W07 | B.W23. | zna w podstawowym zakresie problematykę komórek macierzystych i ich zastosowania w medycynie | Odpowiedź ustna Sprawdzian pisemny | WY, CN |
| W08 | B.W24. | zna podstawy pobudzenia i przewodzenia w układzie nerwowym oraz wyższe czynności nerwowe, a także fizjologię mięśni prążkowanych i gładkich oraz funkcje krwi | Odpowiedź ustna Sprawdzian pisemny Poprawne wykonanie rysunku | WY, CN |
| U 01 | A.U1. | obsługuje mikroskop optyczny | Sprawdzian praktyczny | CN |
| U 02 | A.U2. | rozpoznaje w obrazach z mikroskopu optycznego lub elektronowego struktury histologiczne odpowiadające narządom, tkankom, komórkom i strukturom komórkowym, dokonuje opisu i interpretuje ich budowę oraz relacje między budową i funkcją | Odpowiedź ustna Sprawdzian pisemny Poprawne wykonanie rysunku Sprawdzian praktyczny | CN |
| U 03 | A.U5. | posługuje się w mowie i w piśmie mianownictwem histologicznym | Odpowiedź ustna Sprawdzian pisemny Sprawdzian praktyczny | CN |

** WY - wykład; SE - seminarium; CA - ćwiczenia audytorjne; CN - ćwiczenia kierunkowe (niekliniczne); CK - ćwiczenia kliniczne; CL - ćwiczenia laboratoryjne; CM – ćwiczenia specjalistyczne (mgr); CS - ćwiczenia w warunkach symulowanych; LE - lektoraty; zajęcia praktyczne przy pacjencie - PP; WF - zajęcia wychowania fizycznego (obowiązkowe); PZ- praktyki zawodowe; SK – samokształcenie, EL- E-learning.

Proszę ocenić w skali 1-5 jak powyższe efekty lokują państwa zajęcia w działach: przekaz wiedzy, umiejętności czy kształtowanie postaw:

Wiedza: 5

Umiejętności: 4

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS):

| Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie itp.) | Obciążenie studenta (h) |
|---|-------------------------|
| 1. Godziny kontaktowe: | 70 |
| 2. Czas pracy własnej studenta (samokształcenie): | 114 |
| Sumaryczne obciążenie pracy studenta | 184 |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiotu | 10 |
| Uwagi | |

Treść zajęć: (proszę wpisać hasłowo tematykę poszczególnych zajęć z podziałem na formę zajęć dydaktycznych, pamiętając, aby przekładała się ona na zamierzone efekty kształcenia)

Wykłady (WY)

- Przewód pokarmowy: wątroba i trzustka. **(1 godzina)**
- Układ dokrewny: podwzgórze, przysadka mózgowa, tarczyca i przytarczyce, nadnercza, trzustka część wewnątrzwydzielnicza, jajnik i jądro, rozproszony układ neuroendokrynowy. **(1 godzina)**



3. Układ oddechowy: części przewodzące, część oddechowa. **(1 godzina)**
4. Układ moczowy: nerka, budowa i funkcja nefronu, drogi wyprowadzające. **(1 godzina)**
5. Układ reprodukcyjny męski i żeński: jajnik i macica, jądro i najądrze, kontrola hormonalna. **(1 godzina)**
6. Układ nerwowy: budowa i funkcja neuronów, tkanka glejowa, ośrodkowy i obwodowy układ nerwowy. **(1 godzina)**
7. Skóra i gruczoł mlekowy. **(1 godzina)**
8. Narządy zmysłów: oko i ucho. **(1 godzina)**
9. Rozpoznawanie preparatów histologicznych część I (powtórzenie). **(1 godzina)**
10. Rozpoznawanie preparatów histologicznych część II (powtórzenie). **(1 godzina)**

Seminaria : nie dotyczy

Ćwiczenia histologia (CN):

1. Przewód pokarmowy – gruczoły trawienne (prezentowane preparaty: wątroba i trzustka). **(3 godziny)**
2. Układ dokrewny: podwzgórze, przysadka mózgowa, tarczyca i przytarczyce, nadnercza, trzustka część wewnątrzwydzielnicza, rozproszony układ neuroendokryny (prezentowane preparaty: przysadka mózgowa, tarczyca, przytarczyce, nadnercze). **(3 godziny)**
3. Układ oddechowy: części przewodzące, część oddechowa (prezentowane preparaty: jama nosowa, tchawica, płuco). **(3 godziny)**
4. Układ moczowy: nerka, budowa i funkcja nefronu, drogi wyprowadzające (prezentowane preparaty: nerka, moczowód, pęcherz moczowy). **(3 godziny)**
5. Układ reprodukcyjny męski i żeński: jajnik i macica, jądro i najądrze, kontrola hormonalna (prezentowane preparaty: jajnik, jajowód, macica, jądro, najądrze, nasieniowód, gruczoł krokowy). **(3 godziny)**
6. Układ nerwowy: budowa i funkcja neuronów, tkanka glejowa, ośrodkowy i obwodowy układ nerwowy (prezentowane preparaty: rdzeń kręgowy, zwój nerwowy, mózg, mózdzek, pień nerwowy). **(3 godziny)**
7. Skóra i gruczoł mlekowy (prezentowane preparaty: oko – część przednia, oko – tarcza nerwu wzrokowego, powieka, ucho wewnętrzne). **(3 godziny)**
8. Narządy zmysłów: oko i ucho. **(3 godziny)**
9. Rozpoznawanie preparatów histologicznych część I (powtórzenie). **(3 godziny)**
10. Rozpoznawanie preparatów histologicznych część II (powtórzenie). **(3 godziny)**

Ćwiczenia cytofizjologia (CN):

1. Metody badań budowy i funkcji komórek, obrazy ultrastruktury komórek z mikroskopu elektronowego (prezentowane elektronogramy: jądro, jąderko, otoczka jądrowa, mitochondria, aparat Golgiego, siateczka śródplazmatyczna szorstka, wolne rybosomy) **(3 godziny)**
2. Organizacja i funkcjonowanie jądra komórkowego. Geny i inżynieria genetyczna. **(3 godziny)**
3. Błony biologiczne i transport przez błony. **(3 godziny)**
4. Cykl komórkowy i starzenie komórek. **(2 godziny)**
5. Rodzaje śmierci komórek: apoptoza, autofagia, nekroza. **(3 godziny)**
6. Cytoskielet. **(2 godziny)**
7. Wybrane procesy cytoplazmatyczne. **(2 godziny)**
8. Komunikacja międzykomórkowa. **(2 godziny)**
9. Cząsteczki adhezyjne i substancja międzykomórkowa. **(2 godziny)**
10. Podstawy obrony immunologicznej. **(2 godziny)**



11. Śródbłonek. (2 godziny)
12. Kancerogeneza. (2 godziny)
13. Repetytorium (2 godziny)

Inne - Nie dotyczy

Literatura podstawowa

1. Histologia. Podręcznik dla studentów medycyny i stomatologii (red. M. Zabel), wyd. Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2013
2. Sobotta, Atlas histologii (tłum. M. Zabel), Urban & Partner, Wrocław 2002
3. Seminaria z cytofizjologii dla studentów medycyny, weterynarii i biologii (red. Kawiak J. i Zabel M.). wyd. Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2014

Literatura uzupełniająca

1. Cichocki T. i wsp.: Kompendium histologii, Collegium Medicum UJ, Kraków 2009
2. Sawicki W.: Histologia, PZWL, Warszawa 2009
3. Zeszyt ćwiczeń dla studentów medycyny i stomatologii (red. Maciej Zabel), wyd. Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2010

Wymagania dotyczące pomocy dydaktycznych: (np. laboratorium, rzutnik multimedialny, inne...)
Sala ćwiczeń, mikroskopy optyczne, mikroskop optyczny z kamerą i monitorem, laptop, rzutnik multimedialny, tablice, preparaty histologiczne

Warunki wstępne: (minimalne warunki, jakie powinien student spełnić przed przystąpieniem do modułu/przedmiotu) - brak

Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu: (określić formę i warunki zaliczenia zajęć wchodzących w zakres modułu/przedmiotu, zasady dopuszczenia do egzaminu końcowego teoretycznego i/lub praktycznego, jego formę oraz wymagania jakie student powinien spełnić by go zdać, a także kryteria na poszczególne oceny)

1. Sprawdzian umiejętności praktycznych: 10 preparatów ogólnych, 5 celowanych, 2 elektronogramy – do zaliczenia konieczne prawidłowe rozpoznanie co najmniej 7 preparatów ogólnych, 3 celowanych oraz 1 elektronogramu.
2. Test z cytofizjologii, forma: pisemny, 50 pytań jednokrotnego wyboru. Do zaliczenia wymagane 26 prawidłowych odpowiedzi.

Warunek dopuszczenia do egzaminu końcowego teoretycznego: zaliczenie trzeciego semestru

| Ocena: | Kryteria oceny: (tylko dla przedmiotów/modułów kończących się egzaminem,) |
|-----------------------|--|
| Bardzo dobra (5,0) | Zakres punktowy w zależności od rozkładu Gaussa. |
| Ponad dobra (4,5) | Zakres punktowy w zależności od rozkładu Gaussa. |
| Dobra (4,0) | Zakres punktowy w zależności od rozkładu Gaussa. |
| Dość dobra | Zakres punktowy w zależności od rozkładu Gaussa. |



| | |
|----------------------|---|
| (3,5) | |
| Dostateczna (3,0) | Zakres punktowy w zależności od rozkładu Gaussa. Minimum 50% prawidłowych odpowiedzi. |

Nazwa i adres jednostki prowadzącej moduł/przedmiot, kontakt: tel. i adres email Nazwa i adres jednostki prowadzącej przedmiot, kontakt: tel. i adres email

Katedra i Zakład Histologii i Embriologii

Ul. Chałubińskiego 6a

50-368 Wrocław

Tel.: 71 784 13 54 (55), fax: 71 784 00 82

Email: justyna.kosek@umed.wroc.pl

Koordinator / Osoba odpowiedzialna za moduł/przedmiot, kontakt: tel. i adres email

Prof. dr hab. Piotr Dziegiel

piotr.dziegiel@umed.wroc.pl

Wykaz osób prowadzących poszczególne zajęcia: Imię i Nazwisko, stopień/tytuł naukowy lub zawodowy, dziedzina naukowa, wykonywany zawód, forma prowadzenia zajęć .

1. Prof. dr hab. Piotr Dziegiel (kierownik Katedry, profesor, medycyna)– WY
2. Prof. dr hab. Marzenna Podhorska –Okotów (profesor, medycyna)- WY, CN
3. Prof. dr hab. Paweł Surowiak (profesor, medycyna) - CN
4. dr Ewa Jagoda (starszy wykładowca, biologia)– WY, CN
5. dr Teresa Wysocka (starszy wykładowca, biologia) – WY, CN
6. Dr hab. Marek Cegielski (adiunkt, medycyna weterynaryjna)– CN
7. dr Małgorzata Drąg-Zalesińska (adiunkt, medycyna)- WY, CN
8. dr Sylwia Borska (adiunkt, biologia medyczna) – WY, CN
9. dr Urszula Ciesielska (adiunkt, biologia medyczna)- WY, CN
10. dr Katarzyna Haczkiwicz (asystent, biologia medyczna)- CN
11. dr Karolina Jabłońska (adiunkt, biologia medyczna) - CN
12. dr Katarzyna Nowińska (asystent, biologia medyczna) - CN
13. dr Christopher Kobierzycki (adiunkt, medycyna) – WY, CN
14. dr Agnieszka Gomułkiewicz (adiunkt, biologia medyczna) - CN
15. dr Alicja Kmieciak (asystent, biologia medyczna) - CN

Data opracowania sylabusu

22.06.2017

Sylabus opracował(a)
Małgorzata Drąg-Zalesińska

Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia



UNIwersYTET MEDYCZNY
IM. PIASTÓW ŚLĄSKICH WE WROCLAWIU

Załącznik nr 5
do Uchwały Senatu Uniwersytetu Medycznego
we Wrocławiu nr 1630
z dnia 30 marca 2016 r.

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
KATEDRA I ZAKŁAD
HISTOLOGII I EMBRIOLOGII
Wrocław

prof. dr hab. Piotr Dziegiel

Podpis Dziekana właściwego wydziału

