







		learning throughout life	observation of student attitudes	
<b>K 02</b>	<b>K 02</b>	able to work in a group assuming different roles in it	direct observation of student attitudes	L, MC

\*\* L - lecture; SE - seminar; AC – auditorium classes; MC – major classes (non-clinical); CC – clinical classes; LC – laboratory classes; SCM – specialist classes (magister studies); CSC – classes in simulated conditions; FLC – foreign language course; PCP practical classes with patient; PE – physical education (obligatory); VP – vocational practice; SS – self-study, EL – E-learning .

Please mark on scale 1-5 how the above effects place your classes in the following categories:  
communication of knowledge, skills or forming attitudes:

Knowledge: 5

Skills:4

Social competences: 3

Student's amount of work (balance of ECTS points)

Student's workload (class participation, activity, preparation, etc.)	Student Workload (h)
--	----------------------

1. Contact hours:	50
-------------------	----

2. Student's own work (self-study):	15
-------------------------------------	----

Total student's workload	65
--------------------------	----

ECTS points for module/course	4.5
-------------------------------	-----

Comments	
----------	--

**Content of classes** (please enter topic words of specific classes divided into their didactic form and remember how it is translated to intended educational effects)

- **Histological techniques, microscopic structure and function of cells. Presentation of the rules of the classes. Presentation: H+E staining, Azan, silvering, injecting.**
- **Epithelial tissue: epithelia and glands, specialized surface of cells, intercellular connections. Presentation: simple cuboidal, cylindrical and stratified squamous epithelium.**
- **Connective tissue: supporting cells family, extracellular matrix, cartilage, bone, and their development. Presentation: Reticular tissue, loose connective tissue, regular dense fibrous connective tissue, yellow adipose tissue, hyaline cartilage, elastic cartilage, fibrous ossification, compact lamellar bone tissue.**
- **Blood, blood cells and hematopoiesis Presentation: human blood - smear.**
- **Muscle tissue: types of contractile cells and their function. Presentation: smooth muscle tissue, striated skeletal and cardiac muscle tissue.**
- **Heart and vascular system. Presentation: an artery and vein of muscle type, aorta and a large vein.**
- **Immune system: immune cells, structure and function of the immune system. Presentation: lymph node, thymus young and in involution, tonsil, spleen.**
- **Alimentary tract: oral cavity and its elements. Presentation: tongue, oral lip, parotid and submandibular gland, tooth, esophagus, stomach – bottom, small intestine – duodenum, small intestine – jejunum, appendix.**
- **Alimentary tract: the digestive glands. Presentation: liver and pancreas.**



<p>intestine – jejunum, appendix.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Alimentary tract: the digestive glands. Presentation: liver and pancreas.</li></ul>
<p>Lectures</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Epithelial tissue: epithelia and glands, specializations of cells surface, intercellular connections.</li><li>Connective tissue: supporting cells family, extracellular matrix, cartilage, bone, and their development.</li><li>Blood, blood cells and hematopoiesis.</li><li>Muscle tissue: types of contractile cells and their function.</li><li>Heart and vascular system.</li><li>Immune system: immune cells, structure and function of the immune system.</li><li>Alimentary tract: oral cavity and its elements, conductive sections and digesting portions.</li><li>Alimentary tract: liver and pancreas.</li></ul>
<p>Seminars - not applicable</p> <ol style="list-style-type: none"><li></li><li></li><li></li></ol>
<p>Practical classes -not applicable</p> <ol style="list-style-type: none"><li></li><li></li><li></li></ol>
<p>Other - not applicable</p> <ol style="list-style-type: none"><li></li><li></li><li></li></ol> <p>etc. ...</p>
<p>Basic literature (list according to importance, no more than 3 items)</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Basic Histology. L. Carlos Junqueira, Jose Carneiro, Robert O. Kelly</li><li>Human Histology. Alan Stevens, James Lowe</li><li>Exercise notebook for medicine and dentistry student (ed. Maciej Zabel). Elsevier Urban &amp; Partner, Wrocław 2010</li></ol> <p>Additional literature and other materials (no more than 3 items)</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Histology and Cell Biology: An Introduction to Pathology. Abraham Kierszenbaum</li><li>Histology: a text and atlas. Michael H. Ross, Gordon I. Kaye, Wojciech Pawlina</li><li>Medical Cell Biology. Steven R. Goodman</li></ol>
<p>Didactic resources requirements (e.g. laboratory, multimedia projector, other...) classroom with a computer and multi-media projector and whiteboard with markers</p>
<p>Preliminary conditions (minimum requirements to be met by the student before starting the module/course)</p>



**Basic knowledge of the structure and function of cells, tissues and organs**

Conditions to receive credit for the course (specify the form and conditions of receiving credit for classes included in the module/course, admission terms to final theoretical or practical examination, its form and requirements to be met by the student to pass it and criteria for specific grades)

Test from the general histology: written, 10 open questions. To complete 51% correct answers is required.

<b>Grade:</b>	<b>Criteria – not applicable</b>
Very Good (5.0)	
Good Plus (4.5)	
Good (4.0)	
Satisfactory Plus (3.5)	
Satisfactory (3.0)	

**Name and address of module/course teaching unit, contact: telephone and e-mail address**

Department of Histology and Embryology

Wrocław Medical University

ul. Chalubinskiego 6a, 50-368 Wrocław

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

e-mail: [justyna.kosek@umed.wroc.pl](mailto:justyna.kosek@umed.wroc.pl)

**Coordinator / Person responsible for module/course, contact: telephone and e-mail address**

Marzenna Podhorska-Okolow MD, PhD, Prof.

e-mail: [marzenna.podhorska-okolow@umed.wroc.pl](mailto:marzenna.podhorska-okolow@umed.wroc.pl)

tel. 71 784 16 70

List of persons conducting specific classes: full name, degree/scientific or professional title,  
discipline, performed profession, form of classes.


1. Marzenna Podhorska-Okolow MD, PhD, Prof.(professor) - classes
2. Urszula Ciesielska PhD (adiunct) – lectures, classes
3. Christopher Kobierzycki MD, PhD (adiunct)– lectures, classes

Date of Syllabus development

30.06.2016

Syllabus developed by

Urszula Ciesielska PhD

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu  
Signature of Head of teaching unit  
HISTOLOGII I EMBRIOLOGII  
Kierownik  
  
.....  
prof. dr hab. Piotr Dziąg

Signature of Faculty Dean

  
.....  
Prof. Andrzej Hendrich, PhD





Cele kształcenia: (max. 6 pozycji)

C1. W ramach zajęć z histologii studenci są zapoznawani z:

- zasadami podstawowych technik stosowanych w badaniach morfologicznych,
- organizacją komórki modelowej, jej budową, i funkcjami; budowę i funkcjami organelli komórkowych,
- budową i funkcją ważniejszych komórek wyspecjalizowanych,
- klasyfikacją, cechami, pochodzeniem, organizacją histologiczną oraz rolą tkanek,
- 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 <i>** wpisz symbol</i>
W 01	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	
W03	A.W5.	zna mikroarchitekturę tkanek, macierzy pozakomórkowej oraz narządów	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	CN



			praktyczny	
<b>K 01</b>		Rozumie potrzebę kształcenia się w życiu	Bezpośrednia obserwacja postawy studentów	WY, CN
<b>K 02</b>		Potrafi pracować w grupie, przyjmując różne role	Bezpośrednia obserwacja postawy studentów	WY, CN

\*\* WY - wykład; SE - seminarium; CA - ćwiczenia audytoryjne; 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

Kompetencje społeczne: 3

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS):

Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie itp.)	Obciążenie studenta (h)
1. Godziny kontaktowe:	50
2. Czas pracy własnej studenta (samokształcenie):	15
Sumaryczne obciążenie pracy studenta	65
Punkty ECTS za moduł/przedmiotu	4,5
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

- Tkanka nabłonkowa: nabłonki i gruczoły, specjalizacje powierzchni komórek, połączenia międzykomórkowe.
- Tkanka łączna: rodzina komórek podporowych, substancja pozakomórkowa, chrząstki, kości i ich rozwój.
- Krew, komórki krwi i hematopoeza.
- Tkanka mięśniowa: rodzaje komórek kurczliwych i ich funkcja.
- Serce i układ naczyniowy.
- Układ odpornościowy: komórki układu odpornościowego, budowa i funkcja układu odpornościowego.
- Przewód pokarmowy: jama ustna i jej wyposażenie, odcinki przewodzące i część trawiąca.
- Przewód pokarmowy: wątroba i trzustka.



#### Seminaria

- 1.
- 2.
- 3.

#### Ćwiczenia

- Techniki histologiczne, mikroskopowanie, budowa i funkcja komórki. Instruktaż stanowiskowy i przedstawienie regulaminu zajęć. Prezentowane preparaty: H+E, Azan, srebrzenie, nastrzykiwanie.
- Tkanka nabłonkowa: nabłonki i gruczoły, specjalizacje powierzchni komórek, połączenia międzykomórkowe. Prezentowane preparaty: nabłonek jednowarstwowy sześcienny, walcowaty, wielorzędowy i wielowarstwowy płaski.
- Tkanka łączna: rodzina komórek podporowych, substancja pozakomórkowa, chrząstki, kości i ich rozwój. Prezentowane preparaty: tkanka siateczkowa, tkanka łączna luźna, włóknista zwarta o utkaniu regularnym, tkanka tłuszczowa żółta, chrząstka szklista, sprężysta, włóknista, kostnienie na podłożu chrzęstnym, tkanka kostna blaszkowata zbita.
- Krew, komórki krwi i hematopoeza. Prezentowane preparaty: krew człowieka – rozmaz.
- Tkanka mięśniowa: rodzaje komórek kurczliwych i ich funkcja. Prezentowane preparaty: tkanka mięśniowa gładka, poprzecznie prążkowana szkieletowa i sercowa.
- Serce i układ naczyniowy. Prezentowane preparaty: tętnica i żyła t. mięśniowego, aorta i żyła duża.
- Układ odpornościowy: komórki układu odpornościowego, budowa i funkcja układu odpornościowego. Prezentowane preparaty: węzeł chłonny, grasicca młoda i inwolucyjna, migdałek podniebienny, śledziona.
- Układ pokarmowy: jama ustna i jej wyposażenie, odcinki przewodzące i część trawiąca. Prezentowane preparaty: język, warga ustna, ślinianka przyuszna i podżuchwowa, ząb odwapniony, przełyk, żołądek – dno, jelito cienkie – dwunastnica, jelito cienkie czcze i kręte, jelito grube, wyrostek robaczkowy.
- Układ pokarmowy – gruczoły trawienne. Prezentowane preparaty: wątroba i trzustka.

#### Inne

- 1.
- 2.
- 3.

itd....

#### Literatura podstawowa:

1. Basic Histology. L. Carlos Junqueira, Jose Carneiro, Robert O. Kelly
2. Human Histology. Alan Stevens, James Lowe
3. Langman's Medical Embriology. T.W. Sadler; Lippincott Williams & Wilkins



Literatura uzupełniająca i inne pomoce::

1. Histology and Cell Biology: An Introduction to Pathology. Abraham Kierszenbaum
2. Histology: a text and atlas. Michael H. Ross, Gordon I. Kaye, Wojciech Pawlina
3. Exercise notebook for medicine and dentistry student (ed. Maciej Zabel). Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2010

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

**Podstawowe wiadomości na temat budowy i funkcji komórki oraz tkanek i narządów**

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)

**Zaliczenie semestru letniego:**

Test z histologii ogólnej, forma: pisemny, 10 pytań otwartych. Do zaliczenia wymagane 51% prawidłowych odpowiedzi.

Ocena:	Kryteria oceny: nie dotyczy
Bardzo dobra (5,0)	
Ponad dobra (4,5)	
Dobra (4,0)	
Dość dobra (3,5)	
Dostateczna (3,0)	



**Nazwa i adres jednostki prowadzącej moduł/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](mailto:justyna.kosek@umed.wroc.pl)

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

**Prof dr hab. Marzenna Podhorska-Okolow**

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

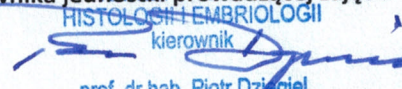
1. Prof dr hab. Marzenna Podhorska-Okolow (profesor) - ćwiczenia
2. Dr Urszula Ciesielska (adiunkt) – wykłady, ćwiczenia
3. Dr Christopher Kobierzycki (adiunkt) – wykłady, ćwiczenia

Data opracowania sylabusu


Sylabus opracował(a)

30. 06. 2016

dr Urszula Ciesielska

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu  
KATEDRA I ZAKŁAD  
HISTOLOGII I EMBRIOLOGII  
kierownik  
Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia  
  
prof. dr hab. Piotr Dziegiel

Podpis Dziekana właściwego wydziału we Wrocławiu

WYDZIAŁ LEKARSKI  
Katedra i Zakład  
w języku angielskim  
  
prof. dr hab. Andrzej Hendrich