Karta modułu/przedmiotu

Informacje ogólne o module/przedmiocie	
1. Kierunek studiów: Biotechnologia medyczna	**2. Poziom kształcenia:** studia pierwszego stopnia **3. Forma studiów:** stacjonarne
4. Rok: II	**5. Semestr:** III
6. Nazwa modułu: Moduł biomedyczny **Nazwa przedmiotu:** Podstawy histologii	
7. Status modułu/przedmiotu: obowiązkowy	
8. Jednostka realizująca moduł/przedmiot: Zakład Proteomiki SUM ul. Jedności 8, Sosnowiec; 32-364-14-30; proteomika@sum.edu.pl	
9. Prowadzący moduł/przedmiot (imię, nazwisko, adres e-mail): Prof. dr hab. n. med. Andrzej Plewka – aplewka@sum.edu.pl	
10. Cel kształcenia: 1. Zapoznanie studentów z budową mikroskopową i submikroskopową komórek, tkanek i narządów 2. Zwrócenie szczególnej uwagi na relacje między strukturą a funkcją na wymienionych powyżej poziomach organizacji 3. Wskazanie cech budowy charakterystycznych dla specjalizacji w obrębie komórek, tkanek i narządów 4. Nauczenie identyfikacji poszczególnych struktur w mikroskopie świetlnym	
11. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji: Studenci powinni posiadać rozbudowaną wiedzę z zakresu biologii oraz mieć przyswojone podstawowe pojęcia z fizjologii człowieka. Powinni posiadać umiejętność posługiwania się mikroskopem świetlnym oraz znać podstawowe informacje na temat budowy tkanek i narządów.	

12. Efekty kształcenia

Numer efektu kształcenia	Efekty kształcenia Student, który zaliczył moduł/przedmiot:	Odniesienie do efektów kształcenia dla programu	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru
01	Student zna budowę mikroskopową i submikroskopową komórek, tkanek i narządów	K1_W01	M1_W01
02	Zna budowę histologiczną poszczególnych narządów, jak i układów	K1_W12 K1_W13	M1_W02
03	Wskazuje cechy budowy charakterystycznych dla poszczególnych komórek, tkanek i narządów związane z przystosowaniem ich do pełnionych funkcji	K1_W11 K1_W14	M1_W02 M1_W03
04	Student posługuje się mikroskopem świetlnym, również z wykorzystaniem imersji. Potrafi na podstawie obrazów mikroskopowych rozpoznawać poszczególne tkanki i narządy, jak i ich składowe	K1_U03 K1_U10	M1_U01
05	Student w widocznym obrazie identyfikuje w mikroskopie świetlnym poszczególne struktury. Potrafi wykazać relacje między strukturą komórki, tkanki i narządu a ich funkcją	K1_U29	M1_U08
05	Posiada niezbędną wiedzę na temat pracy w zespole naukowym. Jest przygotowany do zapewnienia pomocy w podjęciu właściwej decyzji klinicznej przez lekarza	K2_K01 K2_K03	M2_K01 M2_K02 M2_K03

13. Formy zajęć w odniesieniu do efektów kształcenia

Numer efektu kształcenia	Forma zajęć dydaktycznych					
	wykład	seminarium	ćwiczenia laboratoryjne	ćwiczenia praktyczne	inne	e-learning
01	x		x			

02	x		x			
03	x		x			
04	x		x			
05	x		x			

14. Treści programowe

14.1. Forma zajęć: Wykłady		**Liczba godzin**
W1	Tkanki i skóra	3
W2	Układ limfatyczny	3
W3	Układ pokarmowy	3
W4	Układ dokrewny i pokarmowy	3
W5	Układ płciowy i moczowy	3
Łącznie		**15**
14.2. Forma zajęć: Seminaria		
Łącznie		**0**
14.3. Forma zajęć: Ćwiczenia		
C1	Tkanka nabłonkowa	2
C2	Tkanka łączna	2
C3	Tkanka mięśniowa	2
C4	Tkanka nerwowa i układ nerwowy	2
C5	Skóra	2
C6	Układ limfatyczny	1
C7	Układ pokarmowy	1
C8	Układ dokrewny	1
C9	Układ płciowy	1
C10	Układ moczowy i oddechowy	1
Łącznie		**15**
Łączna liczba godzin z przedmiotu		**30**

15. Metody kształcenia

15.1. Wykłady	Informacyjny z użyciem środków audiowizualnych, Problemowy z użyciem środków audiowizualnych, Aktywizujący z użyciem środków audiowizualnych, Konwersatoryjny z użyciem środków audiowizualnych
15.2. Ćwiczenia	Laboratoryjne, przedmiotowe, dyskusja dydaktyczna + seminarium

16. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia i sposoby oceny

Numer efektu kształcenia	Sposoby weryfikacji	Warunki zaliczenia
01	Udział w dyskusji – 10%, opracowanie raportów z ćwiczeń – 10%, oceny z kolokwiów cząstkowych – 40%	Zaliczenie pisemne – 60% punktów możliwych do zdobycia
02	Udział w dyskusji – 10%, opracowanie raportów z ćwiczeń – 10%, oceny z kolokwiów cząstkowych – 40%	Zaliczenie pisemne – 60% punktów możliwych do zdobycia
03	Udział w dyskusji – 10%, opracowanie raportów z ćwiczeń – 10%, oceny z kolokwiów cząstkowych – 40%	Zaliczenie pisemne – 60% punktów możliwych do zdobycia
04	Sprawdzenie umiejętności studenta w zakresie posługiwania się podstawowym wyposażeniem pracowni biochemicznej – 30%. Ocena wykonanej dokumentacji z prowadzonych obserwacji – 30%	Sprawdzian pisemny – 60% punktów możliwych do zdobycia
05	Ocena prowadzącego ćwiczenia dotycząca	Sprawdzian pisemny – 60%

	przygotowania studenta do kolejnych zadań, jego udział w dyskusji na temat treści zadanych opracowań	punktów możliwych do zdobycia

17. Obciążenie pracą studenta		
Forma aktywności	Przeciętna liczba godzin na zrealizowanie aktywności	
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:	udział w wykładach	15
	udział w ćwiczeniach	15
	konsultacje	2
	Udział w zaliczeniu	2
	łącznie	**34**
Samodzielna praca studenta	przygotowanie do kolokwiów	10
	przygotowanie do ćwiczeń i ich graficzne opracowanie	8
	Praca nad seminariami i przygotowanie do zaliczeń	12
	łącznie	**30**
Łącznie		**64**
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu		**2**

18. Sumaryczne wskaźniki charakteryzujące przedmiot	
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	1
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	1

19. Literatura

19.1. Podstawowa

1. Cichocki Tadeusz, Litwin Jan A., Mirecka Jadwiga, Podręcznik dla studentów nauk medycznych i przyrodniczych, Wydawnictwo: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, 2009
2. Wojciech Sawicki, Histologia, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, wydania V, 2008

19.2. Uzupełniająca

1. Maciej Zabel, Histologia. Podręcznik dla studentów medycyny i stomatologii, Wydawnictwo: Elsevier Urban & Partner, Wrocław, 2004
2. A. Stevens, B. Young, J.S. Lowe, J.W. Heath, red. J. Malejczyk, Histologia. Podręcznik i atlas. Wheater, Wydawnictwo: Urban&Partner, 2010

20. Inne przydatne informacje o module/przedmiocie	
20.1. Liczebność grup	Grupa ćwiczeniowa – 10 osób
20.2. Materiały do zajęć	Fartuch ochronny, notatnik, zeszyt do ćwiczeń, raporty z poprzednich ćwiczeń, materiały biurowe
20.3. Miejsce odbywania się zajęć	Sala ćwiczeń, ul. Jedności 8 Sosnowiec
20.4. Miejsce i godzina konsultacji	Z-d Proteomiki Godziny konsultacyjne ustalone przez studentów z prowadzącymi zajęcia
20.5. Inne	

21. Formy oceny – szczegóły				
Efekt	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
01	Brak wiedzy elementarnej. Student nie opisuje	Wiedza podstawowa. Student w	Szeroka wiedza oraz udział w dyskusjach. Student w szerokim	Pełna wiedza plus duża aktywność. Student

	budowy i funkcji struktur występujących w organizmie ludzkim	niewielkim zakresie omawia budowę struktur w organizmie ludzkim	zakresie omawia funkcję i budowę struktur w organizmie ludzkim	samodzielnie omawia funkcję i budowę struktur w organizmie ludzkim i porównuje je ze zwierzęcymi
02	Brak wiedzy elementarnej. Student nie zna podstawowych typów komórek i tkanek	Wiedza podstawowa. Student w niepełnym zakresie omawia budowę podstawowych typów komórek i tkanek	Szeroka wiedza oraz udział w dyskusjach. Student w szerokim zakresie omawia budowę komórek i tkanek	Pełna wiedza plus duża aktywność. Student bez żadnej pomocy w pełnym zakresie omawia budowę komórek i tkanek, wskazując w jakich narządach można je spotkać
03	Brak wiedzy elementarnej. Student nie ma żadnej wiedzy na temat związku między budową a funkcją komórki	Wiedza podstawowa. Student posiada wiedzę na temat budowy i/lub funkcji pełnionych przez komórki	Szeroka wiedza oraz udział w dyskusjach. Student cechuje się szeroką wiedzą na temat związku między budową a funkcją komórki	Student ma szeroką wiedzę o związku struktury i funkcji komórek oraz wskazuje na lokalizację tkankową i narządową
04	Student nie ma podstawowej umiejętności posługiwania się techniką mikroskopową	Student posługuje się mikroskopią świetlną, jednakże nie potrafi tego wykorzystać w rozpoznawaniu obrazów mikroskopowych	Student cechuje się dużą swobodą w wykorzystywaniu technik mikroskopowych w rozpoznawaniu struktur komórkowych i tkankowych	Student potrafi samodzielnie ocenić obrazy mikroskopowe oraz rozpoznać szczegóły tego obrazu
05	Student nie potrafi wykazać żadnego związku między strukturą komórki a funkcją, którą pełni	Student w stopniu nikłym potrafi przedstawić związek między strukturą a funkcją komórek i tkanek	Student potrafi połączyć informacje na temat struktury i funkcji komórek i tkanek	Student w pełnym zakresie potrafi wykazać związek między strukturą i funkcją składowych organizmy żywego
06	Student jest osobą aspołeczną, nie wykazuje ochoty do pracy zespołowej. Nawet swoją cząstkową wiedza nie dzieli się w grupie	Student jest osobą aspołeczną wykazującą niewielką ochotę do pracy w zespole. Niechętnie współpracuje w laboratorium	Student jest osobą wykazującą ochotę do pracy w grupie. Jest przygotowany do pracy z innymi. Wysoko ceni pracę zespołową	Student jest osobą wykazującą ochotę do pracy w zespole. Jest ambitny i chętny do współpracy oraz służy swoją szeroką wiedzą

* ocena celująca – wiedza i umiejętności wykraczają poza wymagania określone dla oceny 5 „bardzo dobry”