



Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

SYLABUS ZAJĘĆ Informacje ogólne

Nazwa ZAJĘĆ: Patofizjologia	
Rodzaj ZAJĘĆ	Obowiązkowy
Wydział PUM	Wydział Medycyny i Stomatologii
Kierunek studiów	Lekarski
Specjalność	-
Poziom studiów	jednolite magisterskie
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów /semestr studiów	Rok III / semestr V, VI
Liczba przypisanych punktów ECTS	16
Formy prowadzenia zajęć (liczba godzin)	Wykłady: 8h (8/0) Wykłady e-learning: 4h (4/0) Seminaria: 78h (40/38) Ćwiczenia: 50h (25/25) Σ:140h
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się*	<input type="checkbox"/> zaliczenie na ocenę: <input type="checkbox"/> opisowe <input type="checkbox"/> testowe <input type="checkbox"/> praktyczne <input type="checkbox"/> ustne <input type="checkbox"/> zaliczenie bez oceny <input checked="" type="checkbox"/> egzamin końcowy: <input type="checkbox"/> opisowy <input checked="" type="checkbox"/> testowy <input type="checkbox"/> praktyczny <input type="checkbox"/> ustny
Kierownik jednostki	Prof. dr hab. n. med. Bogusław Machaliński
Adiunkt dydaktyczny lub osoba odpowiedzialna za przedmiot	Dr hab. n. med. Magdalena Baśkiewicz-Hałasa/ magdalena.baskiewicz.halasa@pum.edu.pl/914661545
Nazwa i dane kontaktowe jednostki	Katedra Fizjopatologii, Zakład Patologii Ogólnej Al. Powstańców Wlkp. 72 70-111 Szczecin 91 466 1546

* zaznaczyć odpowiednio, zmieniając na

Strona internetowa jednostki	https://www.pum.edu.pl/wydzialy/wydzial-medycyny-i-stomatologii/zaklad-patologii-ogolnej
Język prowadzenia zajęć	polski

Informacje szczegółowe

Cele zajęć		<ol style="list-style-type: none"> 1. Przekazanie wiedzy o funkcjonowaniu narządów, układów organizmu w stanie choroby 2. Zdefiniowanie stanu choroby opisanie jej uwarunkowań, mechanizmów regulacyjnych oraz kompensujących jej zaburzenia 3. Dostarczenie wiedzy umożliwiającej zrozumienie etiologii, patogenezы i objawów chorobowych w poszczególnych narządach i układach 4. Wykorzystanie zdobytej wiedzy do omówienia określonych przypadków chorobowych w zakresie etiologii, patogenezы i obserwowanych objawów, analiza krytyczna
Wymagania wstępne w zakresie	Wiedzy	Znajomość fizjologicznych aspektów funkcjonowania organizmu człowieka, znajomość biochemicznych aspektów funkcjonowania organizmu człowieka, znajomość podstawowych pojęć fizjologicznych i biochemicznych
	Umiejętności	Umie interpretować dane liczbowe dotyczące podstawowych zmiennych fizjologicznych i biochemicznych, korzysta z baz danych internetowych
	Kompetencji społecznych	Posiada nawyk i umiejętność samokształcenia, umiejętność pracy w zespole, akceptacja obowiązujących norm etycznych

EFEKTY UCZENIA SIĘ			
lp. efektu uczenia się	Student, który zaliczył ZAJĘCIA wie/umie/potrafi:	SYMBOL (odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku	Sposób weryfikacji efektów uczenia się*
W01	Określa podstawowe mechanizmy uszkodzania komórek i tkanek	C.W27	O, K, ET
W02	Charakteryzuje przebieg kliniczny zapaleń swoistych i nieswoistych oraz procesy regeneracji tkanek i narządów	C.W28	O, K, ET
W03	Definiuje patofizjologię wstrząsu, ze szczególnym uwzględnieniem różnicowania przyczyn wstrząsu oraz niewydolności wielonarządowej	C.W29	O, K, ET
W04	Określa etiologię zaburzeń hemodynamicznych, zmian wstecznych i zmian postępowych	C.W30	O, K, ET
W05	Określa konsekwencje rozwijających się zmian patologicznych dla sąsiadujących topograficznie narządów	C.W32	O, K, ET
W06	Wskazuje czynniki chorobotwórcze zewnętrzne i wewnętrzne, modyfikowalne i niemodyfikowalne	C.W33	O, K, ET
W07	Charakteryzuje postacie kliniczne	C.W34	O, K, ET

	najczęstszych chorób poszczególnych układów i narządów, chorób metabolicznych oraz zaburzeń gospodarki wodno-elektrolitowej, hormonalnej i kwasowo-zasadowej		
W08	Określa wpływ stresu oksydacyjnego na komórki i jego znaczenie w patogenezie chorób oraz w procesach starzenia się	C.W47	O, K, ET
W09	Określa konsekwencje niedoboru witamin lub minerałów i ich nadmiaru w organizmie	C.W48	O, K, ET
W10	Charakteryzuje enzymy biorące udział w trawieniu, mechanizm wytwarzania kwasu solnego w żołądku, rolę żółci, przebieg wchłaniania produktów trawienia	C.W49	O, K, ET
W11	Określa konsekwencje niewłaściwego odżywiania, w tym długotrwałego głodowania, przyjmowania zbyt obfitych posiłków i stosowania niebilansowanej diety oraz zaburzenia trawienia i wchłaniania produktów trawienia	C.W50	O, K, ET
W12	Wyjaśnia mechanizm działania hormonów	C.W51	O, K, ET
U01	Powiązuję obrazy uszkodzeń tkankowych i narządowych z objawami klinicznymi choroby, wywiadem i wynikami oznaczeń laboratoryjnych	C.U11	O, K, ET
U02	Analizuje zjawiska odczynowe, obronne i przystosowawcze oraz zaburzenia regulacji wywoływane przez czynnik etiologiczny	C.U12	O, K, ET
U03	Opisuje zmiany w funkcjonowaniu organizmu w sytuacji zaburzenia homeostazy, w szczególności określa jego zintegrowaną odpowiedź na wysiłek fizyczny, ekspozycję na wysoką i niską temperaturę, utratę krwi lub wody, nagłą pionizację, przejście od stanu snu do stanu czuwania	C.U20	O, K, ET
K01	Dostrzega i rozpoznaje własne ograniczenia oraz dokonuje samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	K.5	O
K02	Propaguje zachowania prozdrowotne	K.6	O
K03	Korzysta z obiektywnych źródeł informacji	K.7	O

Tabela efektów UCZENIA SIĘ w odniesieniu do formy zajęć							
Ip. efektu uczenia się	Efekty uczenia się	Forma zajęć					
		Wykład	Seminarium	Ćwiczenia	Ćwiczenia kliniczne	Symulacje	E-learning
W01	C.W27	x	x				
W02	C.W28	x	x				
W03	C.W29	x	x				
W04	C.W30	x	x				
W05	C.W32	x	x				
W06	C.W33	x	x				
W07	C.W34	x	x				
W08	C.W47	x	x				
W09	C.W48	x	x				
W10	C.W49	x	x				
W11	C.W50	x	x				
W12	C.W51	x	x				
U01	C.U11			x			
U02	C.U12			x			
U03	C.U20			x			
K01	K.5		x	x			
K02	K.6		x	x			
K03	K.7		x	x			

TABELA TREŚCI PROGRAMOWYCH			
Ip. treści programowej	Treści programowe	Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się do ZAJĘĆ
Semestr zimowy			
	Wykłady / Wykłady e-learning	8/4	
TK01	Immunopatologia	2	C.W28, C.W33
TK02	Apoptoza	1	C.W27, C.W33, C.W34, C.W47, C.W51
TK03	Adjuwantowa terapia komórkowa: wybrane zagadnienia	1	C.W33, C.W34, C.W47, C.W51
TK04	Starzenie układu immunologicznego	1	C.W28, C.W33, C.W47
TK05	Angiogeneza	1	C.W32, C.W34
TK06	COVID-19	1	C.W28, C.W33
TK07	Termoregulacja - hypotermia i hipertermia	1	C.W29, C.W32, C.W33, C.W47
TK08	Witamina D3	1	C.W34, C.W48, C.W50, C.W51
TK09	Patofizjologia wysiłku fizycznego	1	C.W34, C.W50
TK10	Wstęp do reumatologii	1	C.W28, C.W33, C.W34
TK11	Dieta niskobiałkowa	1	C.W32, C.W34, C.W50
	Seminaria	40	

TK01	Patofizjologia metabolizmu białek	2	C.W33., C.W34, K.5, K.6, K.7
TK02	Patofizjologia metabolizmu zasad purynowych	2	C.W33, C.W34, C.W50, K.5, K.6, K.7
TK03	Patofizjologia metabolizmu węglowodanów	4	C.W33, C.W34, C.W47, C.W50, C.W51, K.5, K.6, K.7
TK04	Patofizjologia metabolizmu lipidów	4	C.W33, C.W34, C.W50, C.W51, K.5, K.6, K.7
TK05	Zapalenia	4	C.W28, C.W32, C.W33, K.5, K.6, K.7
TK06	Patofizjologia układu krążenia	20	C.W28, C.W29, C.W30, C.W32, C.W34, C.W50, C.W51, K.5, K.6, K.7
TK07	Witaminy	4	C.W34, C.W48, C.W50, K.5, K.6, K.7
Ćwiczenia		25	
TK01	Wprowadzenie do patofizjologii, zajęcia organizacyjne	5	C.U11, C.U12, K.5, K.6, K.7
TK02	Test tolerancji glukozy	5	C.U11, K.5, K.6, K.7
TK03	Zapalenia – ćwiczenia praktyczne	5	C.U11, C.U12, K.5, K.6, K.7
TK04	Cytometr przepływowy – wprowadzenie, testy apoptotyczne przy użyciu cytometrii	5	C.U11, K.5
TK05	Układ krążenia – przypadki kliniczne	5	C.U11, C.U12, C.U20, K.5, K.6, K.7
Semestr letni			
Seminaria		38	
TK01	Patofizjologia układu moczowego	8	C.W28, C.W32, C.W33, C.W34, C.W48, K.5, K.6, K.7
TK02	Patofizjologia układu pokarmowego	8	C.W28, C.W32, C.W33, C.W34, C.W48, C.W49, C.W50, C.W51, K.5, K.6, K.7
TK03	Patofizjologia układu krwiotwórczego	4	C.W33, C.W34, C.W48, C.W50, C.W51, K.5, K.6, K.7
TK04	Patofizjologia układu endokrynnego	4	C.W34, C.W48, C.W51, K.5, K.6, K.7
TK05	Patofizjologia układu oddechowego	4	C.W28, C.W33, C.W34, K.5, K.6, K.7
TK06	Patofizjologia układu reumatoidalnego	4	C.W28, C.W33, C.W34, K.5, K.6, K.7
TK07	Choroby cywilizacyjne – choroby naczyniowe mózgu	4	C.W29, C.W33, C.W34, C.W50, K.5, K.6, K.7
TK08	Patofizjologia bólu	2	C.W34, C.W51, K.5, K.6, K.7

	Ćwiczenia	25	
TK01	Cytometr przepływowy - zastosowanie w badaniach naukowych i medycynie, analiza limfocytów CD4/CD8	5	C.U11, K5
TK02	Patofizjologia układu pokarmowego - prezentacje studentów	5	C.U11, C.U12, K.5, K.6, K.7
TK03	Patofizjologia układu krwiotwórczego – przypadki kliniczne	5	C.U11, C.U12, C.U20, K.5, K.6, K.7
TK04	Patofizjologia układu endokrynnego – przypadki kliniczne	5	C.U11, C.U12, K.5, K.6, K.7
TK05	Starzenie organizmu – wybrane zagadnienia	5	C.U11, C.U20, K.5, K.6, K.7

Zalecana literatura:
Literatura podstawowa:
1. Patofizjologia. Tom 1 i 2. PZWL 2018. Redakcja: Sławomir Maśliński, Jan Ryzewski
2. Interna Szczeklika - Podręcznik chorób wewnętrznych. MP 2022. Redakcja: Piotr Gajewski, Andrzej Szczeklika
Literatura uzupełniająca:
1. Zahorska-Markiewicz B., Małecka-Tendera E. Patofizjologia kliniczna. Elsevier Urban&Partner Wrocław 2017

Nakład pracy studenta	
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h] W ocenie (opinii) nauczyciela
Godziny kontaktowe z nauczycielem	140
Przygotowanie do ćwiczeń/seminarium	50
Czytanie wskazanej literatury	50
Napisanie raportu z laboratorium/ćwiczeń/przygotowanie projektu/referatu itp.	-
Przygotowanie do kolokwium/kartkówki	60
Przygotowanie do egzaminu	60
Inne	-
Sumaryczne obciążenie pracy studenta	360
Punkty ECTS	16
Uwagi	

*Przykładowe sposoby weryfikacji efektów uczenia się:

EP – egzamin pisemny

EU – egzamin ustny

ET – egzamin testowy

EPR – egzamin praktyczny

K – kolokwium

R – referat
S – sprawdzenie umiejętności praktycznych
RZC – 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