



Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

SYLABUS ZAJĘĆ Informacje ogólne

Nazwa ZAJĘĆ: DIAGNOSTYKA MYKOLOGICZNA	
Rodzaj ZAJĘĆ	fakultatywny
Wydział PUM	Wydział Medycyny i Stomatologii (WMiS)
Kierunek studiów	Lekarsko-dentystyczny
Specjalność	-
Poziom studiów	magisterskie
Forma studiów	Stacjonarna , niestacjonarna
Rok studiów /semestr studiów	II ^o , 1 rok, 1 semestr
Liczba przypisanych punktów ECTS	2
Formy prowadzenia zajęć (liczba godzin)	Wykłady –30 godzin
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się *	<p>X zaliczenie na ocenę:</p> <p><input type="checkbox"/> opisowe</p> <p>X testowe</p> <p><input type="checkbox"/> praktyczne</p> <p><input type="checkbox"/> ustne</p> <p><input type="checkbox"/> zaliczenie bez oceny</p> <p>egzamin końcowy:</p> <p><input type="checkbox"/> opisowy</p> <p><input type="checkbox"/> testowy</p> <p><input type="checkbox"/> praktyczny</p> <p><input type="checkbox"/> ustny</p>
Kierownik jednostki	Tytuł/stopień: dr n. med. Joanna Jursa-Kulesza
Adiunkt dydaktyczny lub osoba odpowiedzialna za przedmiot	Tytuł/stopień/adres e-mail/numer telefonu dr n. med. Magdalena Mnichowska-Polanowska magdalena.polanowska@pum.edu.pl 91 466 16 52 MSTeams
Nazwa i dane kontaktowe jednostki	Samodzielna Pracownia Mikrobiologii Lekarskiej
Strona internetowa jednostki	https://www.pum.edu.pl/studia_iii_stopnia/informacje_z_jednostek/wmi/katedra_mikrobiologii_immunologii_i_medycyny_laboratoryjnej/samodzielna_pracownia_mikrobiologii_lekarskiej/
Język prowadzenia zajęć	polski /angielski

Informacje szczegółowe

* zaznaczyć odpowiednio, zmieniając na

Cele zajęć		<p>Podstawowym celem kursu jest pogłębienie wiedzy z zakresu mykologii medycznej w ujęciu laboratoryjnym oraz klinicznym. Moduł omawia diagnostykę różnicową grzybów wywołujących zakażenia u człowieka, aktualne techniki laboratoryjne stosowane w diagnostyce grzybic, nowoczesne rozwiązania diagnostyczne, zasady wyboru leków przeciwgrzybiczych i leczenia grzybic. Uczestnik po zakończeniu kursu będzie klasyfikował i różnicował grzyby, poprawnie odczyta antymykogram i zinterpretuje wyniki badań mykologicznych minimalizując ryzyko popełnienia błędów, pozna szczegółowo leki przeciwgrzybicze i mechanizmy rozwoju lekooporności grzybów, zrozumie odpowiedź immunologiczną w przebiegu zakażeń grzybiczych, wpływ wtórnych metabolitów grzybiczych na zdrowie człowieka oraz specyfikę pracowni mykologicznej.</p>
Wymagania wstępne w zakresie	Wiedzy	<p>Podstawowa znajomość budowy komórki grzybiczej (eukariotycznej) i zasad diagnostyki mikrobiologicznej Znajomość budowy ciała człowieka w podejściu anatomicznym i czynnościowym</p>
	Umiejętności	<p>Znajomość podstawowych zasad odczytu wyników ilościowych testów oznaczania lekowrażliwości</p>
	Kompetencji społecznych	<p>Nawyki samokształcenia, praca w zespole</p>

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	zna morfologię, fizjologię, metabolizm, genetykę, mechanizmy chorobotwórczości grzybów, zna zasady nowoczesnej taksonomii grzybów; posiada pogłębioną wiedzę z zakresu mykologii	F.W15 K_W03 (EKK BM)	ET/O
W02	zna zasady i techniki pobierania materiału biologicznego, w tym krwi, moczu, kału, płynów ustrojowych oraz wymazów, popłuczyn i zeszkobin przeznaczonych do badania mykologicznych	F.W7	ET/O
W03	zna wytyczne dotyczące transportu, przechowywania i przygotowywania materiałów do badania mykologicznego	F.W8	ET/O
W04	zna schematy i algorytmy stosowane w diagnostyce zakażeń grzybiczych zna wskazania do poszerzenia diagnostyki w wybranych zakażeniach grzybiczych; posiada poszerzona wiedzę na temat diagnostyki zakażeń grzybiczych	E.W25; E.W26 K_W06 (EKK BM)	ET/O
W05	zna rodzaje i charakterystykę materiału biologicznego wykorzystywanego do badania mykologicznych	F.W6; A.W20	ET/O
W06	zna zasady diagnostyki różnicowej grzybów : metody hodowlane – zasady doboru podłoży; serologiczne – oznaczenie antygenów i przeciwciał; genetyczne	F.W16	ET/O
W07	zna metody i techniki badawcze stosowane w diagnostyce zak.grzybiczych oraz zasady wykonywania badań mykologicznych przy użyciu metod manualnych i technik zautomatyzowanych	G.W2; A.W5	ET/O
W08	zna wybrane zakażenia grzybicze, ich symptomatologię i etiopatogenezę oraz zadania systemu nadzoru i san-epidem. w zakresie zak. grzybiczych	D.W2; C.W11	ET/O
W09	zna wpływ czynników przed-laboratoryjnych, laboratoryjnych i pozalaboratoryjnych na wiarygodność (jakość) wyników badań mykologicznych	D.W9; F.W2	ET/O
W10	zna zasady interpretacji wyników badań mykologicznych w celu zróżnicowania fizjologii od zakażenia grzybiczego	E.W27	ET/O
W11	zna, rozumie i potrafi wyjaśnić mechanizmy działania poszczególnych leków przeciwgrzybiczych; wskazania, przeciwwskazania i ogólne działania niepożądane antymykotyków i	A.W11; A.W12 K_W06 (EKK BM)	ET/O

	metabolitów grzybiczych posiada poszerzoną wiedzę na temat leczenia zakażeń grzybiczych		
W12	zna mechanizmy nabywania lekooporności grzybów	E.W13	ET/O
W13	Ma wiedzę z zakresu immunologii zakażeń grzybiczych	E.W20	ET/O
U01	potrafi wyjaśniać pacjentowi lub zleceniodawcy wpływ czynników przedlaboratoryjnych na jakość wyniku, w tym konieczność powtórzenia badania potrafi poinstruować pacjenta przed pobranie materiału biologicznego do badań mykologicznych	F.U1; F.U2	ET/O
U02	umie zaplanować schemat badania mykologicznego z uwzględnieniem metod mikroskopowych, hodowlanych, biochemicznych, serologicznych, molekularnych w celu uzyskania wiarygodnych wyników	A.U7; F.U12	ET/O
U03	zna metody oznaczania wrażliwości grzybów na leki przeciwgrzybicze, zna zasady odczytywania i interpretowania antymykogramów	F.U13	ET/O/S
U04	potrafi wyjaśniać wpływ leków przeciwgrzybiczych na wyniki badań	A.U18	ET/O/S
U05	potrafi korzystać ze specjalistycznej literatury naukowej krajowej i zagranicznej; wykorzystuje literaturę naukową w języku polskim i angielskim z zakresu mykologii	G.U3; K_U08 (EKK BM)	ET/O
U06	potrafi przygotować i przedstawić prezentację dotyczących współczesnych badań naukowych z zakresu mykologii	K_U09 (EKK BM)	O/PS

Tabela efektów UCZENIA SIĘ w odniesieniu do formy zajęć

lp. efektu uczenia się	Efekty uczenia się	Forma zajęć						
		Wykład	Seminarium	Ćwiczenia	Ćwiczenia kliniczne	Symulacje	E-learning	Inne formy
W01	F.W15; K_W03 (EKK BM)	X						
W02	F.W7	X						
W03	F.W8	X						
W04	E.W25; E.W26; K_W06 (EKK BM)	X						
W05	F.W6; A.W20	X						
W06	F.W16	X						
W07	G.W2; A.W5	X						
W08	D.W2; C.W11	X						
W09	D.W9; F.W2	X						
W10	E.W27	X						
W11	A.W11; A.W12; K_W06 (EKK BM)	X						

W12	E.W13	X					
W13	E.W20	X					
U01	F.U1; F.U2	X					
U02	A.U7; F.U12	X					
U03	F.U13	X					
U04	A.U18	X					
U05	G.U3; K_U08 (EKK BM)	X					
U06	K_U09 (EKK BM)	X					

TABELA TREŚCI PROGRAMOWYCH			
lp. treści programowej	Treści programowe	Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się do ZAJĘĆ
Semestr zimowy			
Wykłady			
TK01	Diagnostyka mykologiczna – spojrzenie naukowca I diagnosty	2	W01
TK02	Szczegółowa charakterystyka grzybów drożdżopodobnych – „podobne a jednak różne”	2	W01; W08; U05
TK03	Diagnostyka kandydozy oraz zakażeń wywołanych przez grzyby drożdżopodobne – identyfikuj do gatunku!	2	W02 – W07;
TK04	Gatunki spokrewnione ukryte w kompleksach – „nie ignoruj bliźniaka”	2	W09; U02
TK05	Charakterystyka dermatofitów i diagnostyka dermatofitozy – „grzyby gryzące”	2	W01-W08
TK06	Charakterystyka grzybów pleśniowych oraz diagnostyka aspergilozy i mukormykozy – „kontaminacja czy zakażenie? – pytanie bumerang”	2	W01-W08
TK07	Mikotoksyny – czy wiesz co jesz?	2	W11; U05
TK08	Diagnostyka inwazyjnych zakażeń grzybiczych – „diagnostyka w rozwoju”	2	W04; W06; W08
TK09	Diagnostyka inwazyjnych zakażeń grzybiczych cd.– czy dziś jest łatwiej być diagnostą?	2	W04; W06-W07; W09; U01-U02
TK10	Leki przeciwgrzybicze- czy dostępne armentarium wystarczy do walki?	2	W11-W12
TK11	Trudności z odczytem i interpretacją wyników lekowrażliwości w praktyce mykologicznej – co powinien wiedzieć praktyk?	2	U03-U04
TK12	Raportowanie badań i interpretacja wyników badań mykologicznych – „wynik wynikowi nierówny -rola doświadczenia”	2	W09; W10; U04
TK13	Wybrane zagadnienia z diagnostyki mykologicznej – czym jesteś zainteresowany?	2	U05-U06
TK14	Immunologia zakażeń grzybiczych – kluczowe mechanizmy obronne w relacji z grzybem	2	W13
TK15	Organizacja pracowni mykologii. Standardy postępowania w pracowni mykologii – co jest potrzebne w organizacji pracowni? Zaliczenie końcowe	2	W04; W07; U01-U03; U05

Zalecana literatura
Literatura:
1. Ochman E. Diagnostyka zakażeń grzybiczych –uwagi praktyka. 2022
2. Kurnatowska A & Kurnatowski P. Mykologia medyczna – 2018

3. Ochman E. Zakażenia grzybicze-przewodnik dla diagnostów laboratoryjnych. 2016,
4. Krzyściak P., Skóra M., Macura A. B. Atlas grzybów chorobotwórczych człowieka. 2011, wyd. Medpharm
5. www.eucast.org
Literatura uzupełniająca
1. Dierżanowska D. Zakażenia grzybicze- wybrane zagadnienia. 2006, wyd. α -medica
2. Literatura naukowa wskazana przez nauczyciela

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	30
Przygotowanie do ćwiczeń /seminarium	
Czytanie wskazanej literatury	16
Napisanie raportu z laboratorium/ ćwiczeń / przygotowanie projektu/referatu itp.	2
Przygotowanie do kolokwium/ kartkówki /	
Przygotowanie do egzaminu/ zaliczenia końcowego	16
Inne	
Sumaryczne obciążenie pracy studenta	64
Punkty ECTS	2
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