



EMBRIOLOGIA I GENETYKA

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów	Położnictwo
Specjalność	-
Jednostka organizacyjna	Wydział Nauk o Zdrowiu
Poziom studiów	Studia pierwszego stopnia (licencjackie)
Forma studiów	Studia stacjonarne
Profil studiów	Praktyczny
Cykl kształcenia	2024/2025
Kod przedmiotu	14-PO-D3.1-EiG 14-PO-D3.2-EiG
Język wykładowy	Polski
Obligatoryjność	Zajęcia obowiązkowe
Grupa zajęć, w ramach której osiąga się szczegółowe efekty uczenia się	A. Nauki podstawowe
Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne	Nie
Liczba punktów ECTS	3
Okres	semestr I, II
Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot	dr n. med. Wojciech Guzikowski
Prowadzący przedmiot	dr n. med. Wojciech Guzikowski

Bilans godzin i punktów

	Liczba godzin	Liczba ECTS
Łączny nakład pracy studenta	75	3
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela w tym zajęcia praktyczne	45	
Praca własna studenta	30	

Forma	Liczba godzin* i forma zaliczenia					
	Semestr I	Semestr II	Semestr III	Semestr IV	Semestr V	Semestr VI
Wykłady	Godziny	20	15			
	Forma zaliczenia	Z/O	Z/O			
Ćwiczenia audytoryjne	Godziny					
	Forma zaliczenia					
Ćwiczenia laboratoryjne	Godziny					
	Forma zaliczenia					
Ćwiczenia praktyczne	Godziny					
	Forma zaliczenia					
Ćwiczenia w CSM	Godziny					
	Forma zaliczenia					
Seminarium audytoryjne	Godziny	5	5			
	Forma zaliczenia	Z	Z			
Lektorat	Godziny					
	Forma zaliczenia					
Zajęcia praktyczne w CSM	Godziny					
	Forma zaliczenia					
Zajęcia praktyczne w podmiocie leczniczym	Godziny					
	Forma zaliczenia					
Praca własna pod kierunkiem nauczyciela akademickiego	Godziny	25	5			

	Forma zaliczenia	Z/O	Z/O			
--	------------------	-----	-----	--	--	--

*godzina dydaktyczna oznacza 45 minut

Opis przedmiotu / modułu

Cele i założenia przedmiotu/MODUŁU:	Zaznajomienie studentów z podstawami genetyki klasycznej, molekularnej i medycznej.
Wymagania wstępne do przedmiotu/MODUŁU:	Podstawowa wiedza obejmująca budowę poszczególnych organów i układów, rozumienie podstawowych procesów i czynności fizjologicznych zachodzących w organizmie człowieka z zakresu nauk biologicznych, anatomii i fizjologii człowieka na poziomie szkoły średniej.
Metody dydaktyczne	wykład informacyjny prezentacja multimedialna
Narzędzia dydaktyczne	rzutnik multimedialny plansze dydaktyczne

Modułowe efekty uczenia się

Kod modułowego efektu uczenia się	Treść modułowego efektu uczenia się	Metody weryfikacji efektów uczenia się
WIEDZA		
W zakresie wiedzy student zna i rozumie:		
A.W11.	procesy spermatogenezy, spermioogenezy i owogenezy, zaplemnienia i zapłodnienia;	test pisemny i/lub odpowiedź ustna/pisemna
A.W12.	stadia rozwoju zarodka ludzkiego, budowę i czynność błon płodowych i łożyska oraz etapy rozwoju poszczególnych narządów;	test pisemny i/lub odpowiedź ustna/pisemna
A.W13.	uwarunkowania genetyczne grup krwi człowieka oraz konfliktu serologicznego w układzie Rh;	test pisemny i/lub odpowiedź ustna/pisemna
A.W14.	budowę chromosomów oraz molekularne podłoże mutagenezy;	test pisemny i/lub odpowiedź ustna/pisemna
A.W15.	zasady dziedziczenia różnej liczby cech, dziedziczenia cech ilościowych, niezależnego dziedziczenia cech oraz dziedziczenia pozajądrowej informacji genetycznej;	test pisemny i/lub odpowiedź ustna/pisemna
A.W16.	problematykę chorób uwarunkowanych genetycznie i jej znaczenie w diagnostyce prenatalnej;	test pisemny i/lub odpowiedź ustna/pisemna
UMIEJĘTNOŚCI		
W zakresie umiejętności student potrafi:		
A.U4.	szacować ryzyko ujawnienia się danej choroby w oparciu o zasady dziedziczenia i wpływ czynników środowiskowych;	test pisemny i/lub odpowiedź ustna/pisemna; realizacja zleconego zadania; obserwacja ciągła przez nauczyciela
A.U5.	wykorzystywać uwarunkowania chorób genetycznych w profilaktyce chorób oraz diagnostyce prenatalnej;	test pisemny i/lub odpowiedź ustna/pisemna; realizacja zleconego zadania; obserwacja ciągła przez nauczyciela

KOMPETENCJE SPOŁECZNE**W zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do:**

A.K2.	poszanowania godności i autonomii osób powierzonych opiece,	obserwacja ciągła przez nauczyciela
A.K3.	okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych;	obserwacja ciągła przez nauczyciela
A.K8.	współdziałania w zespole interdyscyplinarnym w rozwiązywaniu dylematów etycznych z zachowaniem zasad kodeksu etyki zawodowej;	obserwacja ciągła przez nauczyciela
A.K9.	przestrzegania wartości i powinności moralnych w opiece nad pacjentem;	obserwacja ciągła przez nauczyciela
A.K15.	systematycznej aktualizacji wiedzy zawodowej i kształtowania swoich umiejętności i kompetencji społecznych, dążenia do profesjonalizmu.	obserwacja ciągła przez nauczyciela

Treści merytoryczne przedmiotu**Wykład semestr I**

LP	Zakres tematyczny	Odniesienie zakresu tematycznego do konkretnego modułowego efektu uczenia się
1.	Podstawy genetyki klasycznej. Historia odkryć zasad dziedziczenia. Budowa molekularna DNA, RNA. Zasady funkcjonowania genów. Zjawisko transkrypcji i translacji. Mutacje genowe i aberracje chromosomalne ich znaczenie biologiczne i aspekt kliniczny.	A.W11. A.W12. A.W14. A.W15. A.W16. A.K2. A.K3. A.K8. A.K9. A.K15
2.	Choroby genetyczne dziedziczone autosomalnie recesywnie i dominująco. Choroby nowotworowe o podłożu genetycznym. Rak sutka i jelita grubego	A.W11. A.W12. A.W14. A.W15. A.W16. A.K2. A.K3. A.K8. A.K9. A.K15.
3.	Uwarunkowania genetyczne grup krwi człowieka oraz konfliktu serologicznego w układzie Rh;	A.W13. A.K3. A.K15.
4.	Diagnostyka prenatalna. Wady wrodzone. Terapia genowa.	A.W11. A.W12. A.W14. A.W15. A.W16. A.K2. A.K3. A.K8. A.K9. A.K15.
5.	Rozwój komórek rozrodczych - powstanie i etapy owogenezy, spermatogenezy. Zapłodnienie - przebieg cyklu jajnikowego, owulacja, fazy zapłodnienia, nieprawidłowe zygoty.	A.W11. A.W12. A.W14. A.W15. A.W16. A.K2. A.K3. A.K8. A.K9. A.K15.

Wykład semestr II

1.	<p>Wczesne stadia rozwoju.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pierwszy tydzień rozwoju - zapoczątkowanie bruzdkowania, powstanie moruli, blastocysty, wytworzenie trofoblastu; - Drugi tydzień rozwoju - wytworzenie dwublaszkowej tarczy zarodkowej; - Trzeci tydzień rozwoju - gastrulacja –proces prowadzący do powstania trzech listków zarodkowych: ektodermy, endodermy, mezodermy, wytworzenie struny grzbietowej – oś rozwoju. 	A.W12. A.W14. A.W15. A.W16. A.K2. A.K3. A.K8. A.K9. A.K15.
2.	Mechanika rozwoju - teoria epigenezy. Czynniki regulujące. Geny nadrzędne. Geny struktury. Induktor pierwotny. Komórki macierzyste. Pluripotencjalne komórki macierzyste. Źródła komórek macierzystych.	A.W12. A.W14. A.W15. A.W16. A.K2. A.K3. A.K8. A.K9. A.K15.
3.	Powstawanie narządów: układ nerwowy; układ kostny; układ sercowo naczyniowy; układ oddechowy; układ moczowy; narządy płciowe; narządy zmysłów;	A.W12. A.W14. A.W15. A.W16. A.K2. A.K3. A.K8. A.K9. A.K15.

Seminarium audytoryjne semestr I	
Zakres tematyczny	Odniesienie zakresu tematycznego do konkretnego modułowego efektu uczenia się
Zasady diagnostyki genetycznej.	AW14. AW15. A.U4. A.U5. A.K2. A.K3. A.K8. A.K9. A.K15.
Szacowanie ryzyka ujawnienia się danej choroby w oparciu o zasady dziedziczenia i wpływu czynników środowiskowych.	AW14. AW15. A.U4. A.U5. A.K2. A.K3. A.K8. A.K15.
Seminarium audytoryjne semestr II	
Uwarunkowanie chorób genetycznych w profilaktyce chorób oraz diagnostyce prenatalnej;	AW14. AW15. A.U4. A.U5. A.K2. A.K3. A.K8. A.K9. A.K15.
Praca własna semestr I	
Zakres tematyczny	Odniesienie zakresu tematycznego do konkretnego modułowego efektu uczenia się
Zasady diagnostyki genetycznej.	AW14. AW15. A.U4. A.U5. A.K2. A.K3. A.K8. A.K15..
Technika PCR w diagnostyce laboratoryjnej.	AW14. AW15. A.U4. A.U5. A.K2. A.K3. A.K8. A.K15.
Zastosowanie badań genetycznych w diagnostyce medycznej.	AW14. AW15. A.U4. A.U5. A.K2. A.K3. A.K8. A.K15.
Zasady klonowania komórek.	AW14. AW15. A.U4. A.U5. A.K2. A.K3. A.K8. A.K15.
Praca własna semestr II	
Znaczenie chorób genetycznych w profilaktyce chorób oraz diagnostyce prenatalnej.	AW14. AW15. A.U4. A.U5. A.K2. A.K3. A.K8. A.K9. A.K15.

Wykaz literatury

Genetyka w ginekologii i położnictwie . Wydanie: 2018, Piotr Węgrzyn, PZWL Wydawnictwo Lekarskie
EMBRIOLOGIA, Hieronim Bartel, PZWL, 2020, Wydanie: VI, ISBN: 978-83-200-5977-9
Moore, Keith L. Embriologia i wady wrodzone: od zapłodnienia do urodzenia. Wydawnictwo Elsevier Urban&Partner, Wrocław 2013

Materiały uzupełniające: wykłady -pliki TEAMS

Kryteria oceny

SPOSOBY OCENY:	
F – Formułująca	
P - Podsumowująca	
Pozytywne zaliczenie każdej z form zajęć modułu stanowi podstawę zaliczenia przedmiotu.	
Wykład (WYK)	Zasady obecności studenta na wykładach prowadzący podaje do wiadomości studentów na pierwszych zajęciach. F1 aktywny udział w zajęciach; F2 realizacją zleconego zadania w ramach PW;

	F1 pisemny test jednokrotnego wyboru; P Ustalenie oceny z wykładów odbywa się na podstawie ocen cząstkowych otrzymanych przez studenta w czasie trwania zajęć i obecności na zajęciach.
Seminarium (SEM-AUD)	Zasady obecności studenta na seminarium prowadzący podaje do wiadomości studentów na pierwszych zajęciach. F1 aktywny udział w zajęciach; P Ustalenie zaliczenia z seminarium odbywa się na podstawie aktywności i obecności na zajęciach.
Praca własna studenta pod kierunkiem nauczyciela (PW)	F1 uzyskanie pozytywnej oceny z pracy zaliczeniowej;

KRYTERIA OCENY ODPOWIEDZI USTNEJ/PISEMNEJ (F)			Skala ocen odpowiedzi ustnej (F) w odniesieniu do ilości uzyskanych punktów	
Lp.	KRYTERIA	Liczba punktów		
			bardzo dobry	16
1.	Zasób wiadomości, zrozumienie tematu.	0-5	dobry plus	15
2.	Aktualność wiedzy położniczej.	0-5	dobry	13-14
3.	Zastosowanie prawidłowej terminologii.	0-3	dostateczny plus	11-12
4.	Spójność konstrukcji wypowiedzi.	0-3	dostateczny	9-10
	RAZEM:	16 pkt	niedostateczny	<8

KRYTERIA OCENY PRACY PISEMNEJ (F)			Skala ocen pisemnej pracy (F) w odniesieniu do ilości uzyskanych punktów	
Lp.	KRYTERIA	Liczba punktów		
			bardzo dobry	19-20
1.	Zgodność tematyki i treści, zrozumienie tematu.	0-5	dobry plus	17-18
2.	Aktualność wiedzy położniczej.	0-5	dobry	15-16
3.	Zastosowanie prawidłowej terminologii.	0-3	dostateczny plus	13-14
4.	Spójność pracy.	0-3	dostateczny	11-12
5.	Wybór właściwej literatury.	0-2	niedostateczny	<10
6.	Estetyka pracy.	0-2		
	RAZEM:	20 pkt		

KRYTERIA OCENY TESTU JEDNOKROTNEGO WYBORU (F)	
bardzo dobry (5,0) bdb	powyżej 91% poprawnych odpowiedzi,
dobry plus (4,5) db plus	81-90% poprawnych odpowiedzi,
dobry (4,0) db	71-80% poprawnych odpowiedzi,
dostateczny plus (3,5) dst plus	66-70% poprawnych odpowiedzi,
dostateczny (3,0) dst	60-65% poprawnych odpowiedzi,
niedostateczny (2,0) ndst	poniżej 60% poprawnych odpowiedzi,

Obowiązuje od 01.10.2024 r. dla naboru 2024/2025