

SYLABUS przedmiotu/MODUŁU:			
Nazwa przedmiotu/MODUŁU:	EMBRIOLOGIA I GENETYKA		PO_1_NP_EG
Kategoria przedmiotu/MODUŁU:	Nauki podstawowe		A
Kierunek studiów:	Położnictwo		
Forma studiów:	Stacjonarne		
Poziom studiów:	I-go stopnia		
Rok studiów:	I	Semestr studiów:	I,II
Liczba punktów ECTS dla przedmiotu/MODUŁU:	2		
Język wykładowy:	Polski		
Koordynator przedmiotu/MODUŁU:	Dr n. med. Wojciech Guzikowski		
Prowadzący przedmiotu/MODUŁU:	Dr n. med. Wojciech Guzikowski		

Forma nakładu pracy studenta/Forma aktywności			
Forma zajęć	Liczba godzin w planie	Forma zaliczenia <small>*wpisz symbol</small>	Warunki zaliczenia przedmiotu/MODUŁU:
Bezpośredni kontakt z nauczycielem akademickim:			
Wykład (W)	35	Z/O	<ul style="list-style-type: none"> – pisemny test jednokrotnego wyboru; – uzyskanie pozytywnej oceny z zleconego zadania w ramach pracy własnej studenta pod kierunkiem nauczyciela (PW);
Ćwiczenia (Ć)	-	-	-
Ćwiczenia w CSM (Ć/CSM)	-	-	-
Seminarium (S)	10	Z	<ul style="list-style-type: none"> – obecność na zajęciach zgodnie z harmonogramem; – aktywny udział w zajęciach;
Zajęcia praktyczne w CSM (ZP/CSM)	-	-	-
Zajęcia praktyczne (ZP)	-	-	-
Godziny studenta:			
Praca własna studenta pod kierunkiem nauczyciela (PW)	30	-	– realizacja zleconego zadania;
Sumaryczna liczba godzin dla modułu	75		
*Z-zaliczenie; Z/O-zaliczenie na ocenę; E-egzamin			

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, spermiogenezy 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/MODUŁU:								
		Wykłady (W)						
		SEMESTR	I	II	III	IV	V	VI
		LICZBA GODZIN (L)	20	15	-	-	-	-
		RAZEM	35					
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.
semestr II		
1.	Wczesne stadia rozwoju. – 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(S)						
		SEMESTR	I	II	III	IV	V	VI
LICZBA GODZIN (L)		5	5	-	-	-	-	-
RAZEM		10						

semestr II		
LP	Zakres tematyczny	Odniesienie zakresu tematycznego do konkretnego modułowego efektu uczenia się
1.	Zasady diagnostyki genetycznej.	AW14. AW15. A.U4. A.U5. A.K2. A.K3. A.K8. A.K9. A.K15.
2.	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.
3.	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 studenta (PW)						
		SEMESTR	I	II	III	IV	V	VI
LICZBA GODZIN (L)		25	5	-	-	-	-	-
RAZEM		30						

semestr I		
LP	Zakres tematyczny	Odniesienie zakresu tematycznego do konkretnego modułowego efektu uczenia się
1.	Zasady diagnostyki genetycznej.	AW14. AW15. A.U4. A.U5. A.K2. A.K3. A.K8. A.K15..
2.	Technika PCR w diagnostyce laboratoryjnej.	AW14. AW15. A.U4. A.U5. A.K2. A.K3. A.K8. A.K15.
3.	Zastosowanie badań genetycznych w diagnostyce medycznej.	AW14. AW15. A.U4. A.U5. A.K2. A.K3. A.K8. A.K15.

4.	Zasady klonowania komórek.	AW14. AW15. A.U4. A.U5. A.K2. A.K3. A.K8. A.K15.
semestr II		
1.	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		
LITERATURA PODSTAWOWA		
1.	Drewa G. (red.) Genetyka medyczna: podręcznik dla studentów. Wydawnictwo Elsevier Urban&Partner, Wrocław 2012	
2.	Fletcher HL. Genetyka. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2013	
3.	Passarge E. Genetyka. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2001	
4.	Bradley JR, Johnson DR, Pober BR. Genetyka Medyczna - notatki z wykładów. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2009	
5.	Antosz H. Propedeutyka genetyki: dla studentów uczelni medycznych. Uniwersytet Medyczny, Lublin 2014	
LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA		
1.	Moore, Keith L. Embriologia i wady wrodzone: od zapłodnienia do urodzenia. Wydawnictwo Elsevier Urban&Partner, Wrocław 2013	
2.	Wolański N. Rozwój biologiczny człowieka: podstawy augsologii, gerontologii i promocji zdrowia. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012	

SPOSOBY OCENY:	
F - Formułująca	
P - Podsumowująca	
Pozytywne zaliczenie każdej z form zajęć modułu stanowi podstawę zaliczenia przedmiotu.	
Wykład (W)	Zasady obecności studenta na wykładach prowadzący podaje do wiadomości studentów na pierwszych zajęciach. F1 aktywny udział w zajęciach; F2 realizacja zleconego zadania w ramach PW; F3 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 (S)	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		
1.	Zasób wiadomości, zrozumienie tematu.	0-5	bardzo dobry	16
2.	Aktualność wiedzy położniczej.	0-5	dobry plus	15
3.	Zastosowanie prawidłowej terminologii.	0-3	dobry	13-14
4.	Spójność konstrukcji wypowiedzi.	0-3	dostateczny plus	11-12
			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,

Podpis koordynatora
przedmiotu/MODUŁU:
