

KARTA MODUŁU KSZTAŁCENIA

Informacje ogólne

I.

1 Nazwa modułu kształcenia

GENETYKA

2 Nazwa jednostki prowadzącej moduł

Wydział Nauk o Zdrowiu i Nauk Społecznych
Katedra Zdrowia, Zakład Pielęgniarstwa

3 Kod modułu

4 Grupa treści kształcenia

Nauki podstawowe

5 Typ modułu

obowiązkowy

6 Poziom studiów
studia I stopnia

7 Liczba punktów ECTS
3

8 Poziom przedmiotu
Podstawowy

9 Rok studiów, semestr
I rok, semestr I

10 Liczba godzin w semestrze

11 Liczba godzin w tygodniu

	Wyk.	Ćw.	ZP	P	Proj.	Wyk.	Ćw.	ZP	MCS M	Pr oj.
studia stacjonarne I rok, sem I	15	15								

12 Język wykładowy: polski

13 Wykładowca (wykładowcy): dr hab. M. Sacharczuk

Informacje szczegółowe

14 Wymagania wstępne

1. Podstawowe wiadomości z zakresu biologii (nauki o człowieku)

15 Cele przedmiotu

Zapoznanie studentów ze stanem wiedzy i osiągnięciami z zakresu genetyki medycznej oraz przekazanie umiejętności zastosowania wiadomości teoretycznych w praktyce pielęgniarstwa

16 Efekty kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych

nr	student, który zaliczył przedmiot, potrafi:	Metody i warunki weryfikacji efektów kształcenia
A.W9.	Różnicuje budowę aminokwasów, nukleozydów, monosacharydów, kwasów karboksylowych i ich pochodnych, wchodzących w skład makrocząsteczek obecnych w komórkach, macierzy zewnątrzkomórkowej i płynach ustrojowych, różnicuje witaminy	Kontrola ustna (odpowiedź ustna). Test dydaktyczny (test zamknięty: jednokrotnego wyboru)
A.W10.	Omawia funkcje genomu, transkryptomu i proteomu człowieka oraz	Kontrola ustna (odpowiedź ustna)

	podstawowe koncepcje regulacji ekspresji genów, w tym regulacji epigenetycznej	ustna). Test dydaktyczny (test zamknięty: jednokrotnego wyboru)	
A.W11.	Opisuje budowę chromosomów oraz molekularne podłoże mutagenezy; zna profile metaboliczne podstawowych narządów	Kontrola ustna (odpowiedź ustna). Test dydaktyczny (test zamknięty: jednokrotnego wyboru)	
A.W12.	Wymienia zasady dziedziczenia różnej liczby cech, dziedziczenia cech ilościowych, niezależnego dziedziczenia cech oraz dziedziczenia pozajądrowej informacji genetycznej	Kontrola ustna (odpowiedź ustna). Test dydaktyczny (test zamknięty: jednokrotnego wyboru)	
A.U6.	Szacuje ryzyko ujawnienia się danej choroby w oparciu o zasady dziedziczenia i wpływ czynników środowiskowych;	Kontrola ustna (odpowiedź ustna). Kontrola praktyczna (prezentacja multimedialna, dyskusja) Test dydaktyczny (test zamknięty: jednokrotnego wyboru)	
A.U13.	Wykorzystuje wiedzę na temat chorób uwarunkowanych genetycznie w profilaktyce nowotworów oraz diagnostyce prenatalnej;	Kontrola ustna (odpowiedź ustna) Kontrola praktyczna (prezentacja multimedialna, dyskusja). Test dydaktyczny (test zamknięty: jednokrotnego wyboru)	
D.K1.	Szanuje godność i autonomię osób powierzonych opiece	Samoocena Obserwacja (nauczyciel) Ocena grupy	
D.K2.	Systematycznie wzbogaca wiedzę zawodową dążąc do profesjonalizmu	Samoocena Obserwacja (nauczyciel) Ocena grupy	

17 Treści programowe

l.p.	forma zajęć - wykłady	liczba godzin S	liczba godzin NS	Odniesienie do efektów kształcenia
1.	Genom człowieka. Organizacja genomu człowieka. Metody mapowania genomu. Zastosowanie informacji zawartych w mapie genomu w medycynie.	2	-	A.W9.; A.W10.; A.W11.; A.W11.; A.W12.; A.U6.; A.U13.; D.K1.; D.K2.
2.	Mutageneza środowiskowa. Mutageny w środowisku człowieka.	1	-	A.W9.; A.W10.; A.W11.; A.W11.; A.W12.; A.U6.; A.U13.; D.K1.; D.K2
3.	Możliwości badania potencjalnej mutagenności środowiska.	2	-	A.W9.; A.W10.; A.W11.; A.W11.; A.W12.; A.U6.; A.U13.; D.K1.; D.K2
4.	Regulacja aktywności genów. Epigenetyczny mechanizm regulacji aktywności genetycznej elementów genomu.	2	-	A.W9.; A.W10.; A.W11.; A.W11.; A.W12.; A.U6.; A.U13.; D.K1.; D.K2
5.	Cytogenetyka. Prawidłowy kariotyp człowieka. Współczesne metody kariologiczne (np. barwienie FISH). Zespoły chorobowe możliwe do diagnostyki cytogenetycznej. Cytogenetyczna diagnostyka prenatalna.	2	-	A.W9.; A.W10.; A.W11.; A.W11.; A.W12.; A.U6.; A.U13.; D.K1.; D.K2
6.	Zmienność. Mutacje jako podstawa zmienności dziedzicznej.	2	-	A.W9.; A.W10.; A.W11.; A.W11.; A.W12.; A.U6.; A.U13.; D.K1.; D.K2

7.	Genetyka klasyczna. Prawa Mendla. Dziedziczenie cech autosomalnych i sprzężonych z płcią. Analiza rodowodów w wywiadzie rodzinnym.	2	-	A.W9.; A.W10.; A.W11.; A.W11.; A.W12.; A.U6.; A.U13.; D.K1.; D.K2
8.	Genetyczne przyczyny nowotworów. Onkogeny i antyonkogeny. Mutacje chromosomowe; liczbowe i strukturalne. Kancerogeneza środowiskowa.	2	-	A.W9.; A.W10.; A.W11.; A.W11.; A.W12.; A.U6.; A.U13.; D.K1.; D.K2
	Suma godzin	15	-	
	Forma zajęć - ćwiczenia	liczba godzin S	liczba godzin NS	Odniesienie do efektów kształcenia
1.	Terapia genowa. Metody stosowane w terapii genowej do transferu informacji genetycznej. Wektory terapeutyczne.	2	-	A.W9.; A.W10.; .W11.; A.W11.; A.W12.; .U6.; A.U13.; D.K1.; D.K2
2.	Jednostki chorobowe możliwe do leczenia genoterapeutycznego.	2	-	A.W9.; A.W10.; .W11.; A.W11.; A.W12.; .U6.; A.U13.; D.K1.; D.K2
3.	Perspektywy i niebezpieczeństwa transferu genów.	2	-	A.W9.; A.W10.; .W11.; A.W11.; A.W12.; .U6.; A.U13.; D.K1.; D.K2
4.	Etyczne, moralne i prawne aspekty genetyki	1	-	A.W9.; A.W10.; .W11.; A.W11.; A.W12.; .U6.; A.U13.; D.K1.; D.K2
5.	Genetyczna diagnostyka prenatalna. Testy genetyczne i choroby możliwe do wykrycia w okresie prenatalnym	2	-	A.W9.; A.W10.; .W11.; A.W11.; A.W12.; .U6.; A.U13.; D.K1.; D.K2
6.	Czynniki mutagenne (chemiczne, fizyczne i biologiczne), mechanizmy działania. Mutacje jako przyczyny jednostek chorobowych.	2	-	A.W9.; A.W10.; .W11.; A.W11.; A.W12.; .U6.; A.U13.; D.K1.; D.K2
7.	Materiał genetyczny. Budowa i właściwości kwasów nukleinowych. Budowa chromatyny i organizacja.	2	-	A.W9.; A.W10.; .W11.; A.W11.; A.W12.; .U6.; A.U13.; D.K1.; D.K2
8.	Wady rozwojowe o podłożu genetycznym	2	-	A.W9.; A.W10.; .W11.; A.W11.; A.W12.; .U6.; A.U13.; D.K1.; D.K2
suma godzin		15		

18 Narzędzia/metody/formy dydaktyczne

1. Metody podające: wykłady ilustrowane multimedialnie
2. Metody problemowe - metody aktywizujące: zajęcia, na które studenci przygotowują zaplanowane zagadnienia omawiane i dyskutowane z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych, dyskusja

Metody sprawdzania efektów kształcenia

1. Wykłady: test wiadomości, sprawdzian wiadomości pisemny

Ocena osiągnięcia założonych efektów kształcenia w zakresie wiedzy;
Kryteria oceny wiadomości , (skala ocen- b. dobry, dobry plus, dobry, dostateczny plus, dostateczny, niedostateczny)

1. **Bardzo dobry**- opanowanie całego materiału, przedstawianie wiedzy w logiczny układ, właściwie rozumie uogólnienia i związków między nimi oraz wyjaśnianie zjawisk , samodzielne wykorzystywanie teorii w praktyce . Posługiwanie się poprawnym językiem, stylem i terminologią naukową.
2. **Dobry plus** - opanowanie całego materiału, wiązanie wiedzy w logiczną całość ,

wyjaśnianie zależności pomiędzy zachodzącymi zjawiskami, samodzielne wykorzystywanie teorii w praktyce z niewielkim ukierunkowaniem przez nauczyciela. Posługiwanie się terminologią medyczną.

3. **Dobry** - Opanowanie materiału programowego, wiązanie wiedzy w logiczną całość, rozumienie uogólnień i związków między nimi, stosowanie wiedzy teoretycznej i praktycznej z pomocą nauczyciela. Posługiwanie się poprawnym językiem i terminologią naukową.
4. **Dostateczny plus** - opanowanie materiału programowego, wiązanie wiedzy wykazywanie związków logicznego powiązania między zjawiskami z pomocą nauczyciela. Wykorzystanie wiedzy teoretycznej w praktyce po ukierunkowaniu przez nauczyciela. Język poprawny. Posługiwanie się terminologią medyczną.
5. **Dostateczny** - opanowanie treści programowych do treści podstawowych, trudności w łączeniu ich w logiczną całość. Wykorzystanie wiedzy teoretycznej w praktyce przy pomocy nauczyciela. Język potoczny, styl nieporadny.
6. **Niedostateczny** - brak wiadomości programowych, brak rozumienia uogólnień, umiejętności wyjaśniania zjawisk i zależności między nimi, liczne i poważne błędy, styl nieporadny, trudności w formułowaniu odpowiedzi.

Teoretyczne zaliczenie częściowe (kolokwium testowe) - odbywa się po zakończeniu danego działu tematycznego (tematyka wykładów i ćwiczeń). W czasie zajęć, z przedmiotu anatomia, przewidziane są cztery kolokwia (po zakończeniu danego bloku tematycznego).

Kolokwium testowe - składa się z 30 - 45 pytań - maksymalna ilość punktów wynosi 30 - 45
Ocena pozytywna: 50% poprawnych odpowiedzi.

Ocena osiągnięcia założonych efektów kształcenia w zakresie kompetencji społecznych:
Kompetencje społeczne oceniane są na podstawie obserwacji studenta na zajęciach, analizując aktywność i zaangażowanie na zajęciach. Ocena wystawiona przez prowadzącego ćwiczenia porównywana jest przez prowadzącego zajęcia z samooceną studenta i w przypadku istotnych różnic - omawiana ze studentem.

Formy i warunki zaliczenia przedmiotu;

Przedmiot kończy się zaliczeniem z oceną (zaliczenie końcowe pisemne)
Dopuszczenie do zaliczenia na ocenę na podstawie obecności na wykładach i ćwiczeniach oraz pozytywnej opinii prowadzącego zajęcia.

Zaliczenie końcowe pisemne:

I termin - test wyboru; 50 pytań

Dst (3,0) - 26-30 punktów (prawidłowych odpowiedzi)

Dst plus (3,5) - 31-35 punktów (prawidłowych odpowiedzi)

Db (4,0) - 36-38 punktów (prawidłowych odpowiedzi)

Db plus (4,5) - 39 punktów (prawidłowych odpowiedzi)

Bdb (5,0) - 40-50 punktów (prawidłowych odpowiedzi)

Przewiduje się dodatkowe premiowanie studentów szczególnie aktywnych w trakcie ćwiczeń.

Do zaliczenia konieczne jest uzyskanie minimum 60% poprawnych odpowiedzi.

Zaliczenie poprawkowe ma analogiczną formę jak zaliczenie w pierwszym terminie.

Punktacja:

Dst (3,0) - 26-30 punktów (prawidłowych odpowiedzi)

Dst plus (3,5) - 31-35 punktów (prawidłowych odpowiedzi)

Db (4,0) - 36-38 punktów (prawidłowych odpowiedzi)

Db plus (4,5) - 39 punktów (prawidłowych odpowiedzi)

Bdb (5,0) - 40-50 punktów (prawidłowych odpowiedzi)

20 Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	
	S	NS
Godziny kontaktowe z nauczycielem	30 (wyk-15, ćw.-15)	-
Praca bez nadzoru nauczyciela	-	-
Indywidualna praca studenta	45	-
Praktyki zawodowe	-	-
SUMA	75	-
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3	-

21 Literatura podstawowa i uzupełniająca	
Literatura podstawowa:	
1.	Genetyka / P. C. Winter, G. I. Hickey, H.L. Fletcher. Wyd. 2 popr. i unowocześnione. - Warszawa : Wydawnictwo Naukowe PWN, 2006. - IX, 447 s. : rys. ; 24 cm.
2.	Bioetyka / red. nauk. Joanna Różyńska, Weronika Chańska. Warszawa : Wolters Kluwer, 2013. - 580, [1] s. ; 25 cm.
3.	Genetyka / Jan M. Friedman, Fred J. Dill, Michael R. Hayden, Barbara C. McGillivray ; wyd. 1 polskie pod red. Janusz Limon. Wrocław : "Urban & Partner", cop. 2002. - XVI, 358 s. : ryc., tab. ; 24 cm.
4.	Drewa G., Ferenc T., Podstawy genetyki. Dla studentów i lekarzy, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2011.
5.	Tobias E., Connor M., Ferguson-Smith M., Genetyka Medyczna, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2013.
Literatura uzupełniająca:	
1.	Bal J. Biologia molekularna w medycynie. Elementy genetyki klinicznej. PWN, 2011
2.	Jarowaja J.M., Jarygin W.N., Ulissowa T.N., Biologia. Podręcznik dla studentów kierunków medycznych (red.) W.N. Jarygin, PZWL, 2003.
3.	Passarge E. Genetyka. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2008 4. Winter P.C., Hickey G.J., Fletcher H.L., Genetyka. Krótkie wykłady. PWN, 2002.