

## SYLABUS – OPIS ZAJĘĆ/PRZEDMIOTU

### I. Informacje ogólne

1. Nazwa zajęć/przedmiotu:

Genetyka nowotworów

2. Kod zajęć/przedmiotu:

3. Rodzaj zajęć/przedmiotu (obowiązkowy lub fakultatywny): fakultatywny

4. Kierunek studiów: Biotechnologia, studia stacjonarne

5. Poziom studiów (I lub II stopień, jednolite studia magisterskie): II stopień

6. Profil studiów (ogólnoakademicki / praktyczny): ogólnoakademicki

7. Rok studiów (jeśli obowiązuje): I

8. Rodzaje zajęć i liczba godzin (np.: 15 h W, 30 h CW):

Wykłady: 15 godzin

Konwersatoria: 15 godzin

9. Liczba punktów ECTS: 3

10. Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, adres e-mail prowadzącego zajęcia

dr hab. Julia Durzyńska, juliadur@amu.edu.pl

11. Język wykładowy: polski

12. Zajęcia/przedmiot prowadzone zdalnie (e-learning) (tak [częściowo/w całości] / nie): nie

### II. Informacje szczegółowe

1. Cele zajęć/przedmiotu

Zaznajomienie studenta z najważniejszymi faktami na temat epidemiologii, genetyki, etiologii, kliniki, patofizjologii, diagnostyki, terapii, prewencji i predykcji choroby nowotworowej.

2. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych (jeśli obowiązują)

Podstawowa wiedza z genetyki i biologii molekularnej

3. Efekty uczenia się (EU) dla zajęć i odniesienie do efektów uczenia się (EK) dla kierunku studiów

Symbol EU dla zajęć/przedmiotu	Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia EU student/ka:	Symbole EK dla kierunku studiów
Efekt_01	Potrafi wymienić i scharakteryzować techniki analizowania genomów związane z badaniami biomedycznymi	K_W01, K_W12, K_W13, K_U02
Efekt_02	Wymienia i wyjaśnia naturę dziedziczenia wieloczynnikowego i sposób determinacji wieloczynnikowych chorób człowieka	K_W04
Efekt_03	Wskazuje i wyjaśnia różnicę między jedno a wielogenowym dziedziczeniem i związanymi z nimi jednogenowymi i wielogenowymi chorobami człowieka	K_W04
Efekt_04	Wymienia i wyjaśnia problemy natury etyczno-prawnej związane z badaniami genomu człowieka w aspekcie diagnostyki i predykcji choroby nowotworowej	K_W14, K_K08
Efekt_05	Wymienia i wyjaśnia podstawowe metody diagnostyki, prewencji i predykcji choroby nowotworowej	K_W12, K_W13, K_U02
Efekt_06	Charakteryzuje najważniejsze cele z związane z epidemiologią i terapią choroby nowotworowej	K_W06, K_W09
Efekt_07	Wskazuje i wyjaśnić najważniejsze problemy w patofizjologii i klinice choroby nowotworowej	K_W04, K_W06

4. Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się (EU) z odniesieniem do odpowiednich efektów uczenia się (EU) dla zajęć/przedmiotu

Treści programowe dla zajęć/przedmiotu	Symbol EU dla zajęć/przedmiotu
Przegląd wielkoskalowych technik sekwencjonowania DNA i RNA w zastosowaniu do problemów kancerogenezy	Efekt_01
Medycyna spersonalizowana i techniki w niej stosowane w odniesieniu do choroby nowotworowej (klonowanie pozycyjne, klonowanie funkcjonalne, badania asocjacyjne, profile ekspresji genów)	Efekt_04, Efekt_05, Efekt_06
Historia badań związanych z kancerogenezą i ich społeczne konsekwencje, badania medyczne prowadzone w tym zakresie	Efekt_06, Efekt_07
Dziedziczenie wieloczynnikowe na wybranych przykładach z genetyki człowieka	Efekt_02
Dziedziczenie jedno- i wielogenowe na przykładzie choroby nowotworowej w odniesieniu do genomu jądrowego	Efekt_03

#### 5. Zalecana literatura

Wydawnictwa książkowe (wybrane fragmenty wskazane przez prowadzącego)

1. AVISE J.C.: Markery molekularne, Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa, 2008
2. BAL J.: Biologia molekularna w medycynie, PWN, Warszawa, 2007
3. BRADLEY J.R., JOHNSON D.R., POBER B.R.: Genetyka medyczna, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2008
4. BROWN T.A.: Genomy, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa, 2009
5. CONNOR J.M., FERGUSON-SMITH M.A.: Podstawy genetyki medycznej, PWRL, Warszawa, 1991
6. DREWA G., FERENC T.: Podstawy genetyki dla studentów i lekarzy, Wyd. Urban & Partner, Warszawa, 2007
7. EPSTEIN R.J.: Biologia molekularna człowieka.: Czelej Wydawnictwo (Cambridge University Press), Lublin, 2005
8. GOŹDZICKA-JÓZEFIAK A., BOBOWICZ M.A., KĘDZIA H.: Genetyka molekularna i biochemia wybranych chorób u ludzi., Wyd. Nauk. UAM, Poznań, 2001
9. KING R.C., STANSFIELD W.D.: Słownik terminów genetycznych, Ośrodek Wydawnictwa Naukowego PAN, Poznań, 2002
10. KORF B.R.: Genetyka człowieka, PWN, Warszawa, 2003
11. KRZYŹOSIAK W. (red.): Genom człowieka, PWN, Warszawa, 2004
12. LYDYGAR P.M., WHELAN A., FANGER M.W.: Immunologia. Krótkie wykłady, PWN, Warszawa, 2009
13. PASSARGE E.: Genetyka. Ilustrowany Przewodnik, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2008
14. SŁOMSKI R. red.: Analiza DNA, teoria i praktyka, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Poznań, 2011
15. TURNER P.C., McLENNAN A.G., BATES A.D., WHITE M.R.H.: Biologia molekularna. Krótkie wykłady, PWN, Warszawa, 2011
16. TURNPENNY P.D., ELLARD S.: Emery's elements of medical genetics.: Churchill Livingstone Elsevier, Edynburg, 2008
17. WATSON J.D., BERRY A.: DNA. Tajemnica życia.: Wyd. CiS., Wyd. W.A.B., Warszawa, 2005
18. WINTER P.C., HICKEY G.I., FLETCHER H.L.: Genetyka. Krótkie wykłady, PWN, Warszawa, 2010

6. Informacja o tym, gdzie można zapoznać się z materiałami do zajęć, instrukcjami do laboratorium, itp.

### III. Informacje dodatkowe

1. Metody i formy prowadzenia zajęć umożliwiające osiągnięcie założonych EK (proszę wskazać z proponowanych metod właściwe dla opisywanego modułu lub/i zaproponować inne)

Metody i formy prowadzenia zajęć	
Wykład z prezentacją multimedialną wybranych zagadnień	TAK
Wykład konwersatoryjny	
Wykład problemowy	
Dyskusja	
Praca z tekstem	TAK
Metoda analizy przypadków	
Uczenie problemowe (Problem-based learning)	
Gra dydaktyczna/symulacyjna	
Rozwiązywanie zadań (np.: obliczeniowych, artystycznych, praktycznych)	
Metoda ćwiczeniowa	
Metoda laboratoryjna	
Metoda badawcza (dociekania naukowego)	TAK
Metoda warsztatowa	
Metoda projektu	
Pokaz i obserwacja	
Metody aktywizujące (np.: „burza mózgów”, technika analizy SWOT, technika drzewka decyzyjnego, metoda „kuli śniegowej”, konstruowanie „map myśli”)	
Praca w grupach	

2. Sposoby oceniania stopnia osiągnięcia EK (proszę wskazać z proponowanych sposobów właściwe dla danego EK lub/i zaproponować inne)

Sposoby oceniania	Symbole EK dla modułu zajęć/przedmiotu						
	EK_1	EK_2	EK_3	EK_4	EK_5	EK_6	EK_7
Egzamin pisemny							
Egzamin ustny							
Egzamin z „otwartą książką”							
Kolokwium pisemne							
Kolokwium ustne							
Test	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
Projekt							
Esej							
Raport							
Prezentacja multimedialna	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
Egzamin praktyczny (obserwacja wykonawstwa)							

### 3. Nakład pracy studenta i punkty ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem	30
Praca własna studenta:	
Przygotowanie do zajęć	10
Czytanie wskazanej literatury	10
Przygotowanie pracy pisemnej, raportu, prezentacji, demonstracji, itp.	20
Przygotowanie projektu	
Przygotowanie pracy semestralnej	
Przygotowanie do egzaminu / zaliczenia	20
SUMA GODZIN	90
LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA MODUŁU ZAJĘĆ/PRZEDMIOTU	3

### 4. Kryteria oceniania wg skali stosowanej w UAM

bardzo dobry (bdb; 5,0): Aktywny udział w zajęciach, zrealizowanie zadań teoretycznych w trakcie kolokwium oraz zadań praktycznych - wykonanie zadań na poziomie poprawności 90 - 100%

dobry plus (+db; 4,5): Aktywny udział w zajęciach, zrealizowanie zadań teoretycznych w trakcie kolokwium oraz zadań praktycznych - wykonanie zadań na poziomie poprawności 80 - 90%

dobry (db; 4,0): Aktywny udział w zajęciach, zrealizowanie zadań teoretycznych w trakcie kolokwium oraz zadań praktycznych - wykonanie zadań na poziomie poprawności 70 - 80%

dostateczny plus (+dst; 3,5): Aktywny udział w zajęciach, zrealizowanie zadań teoretycznych w trakcie kolokwium oraz zadań praktycznych - wykonanie zadań na poziomie poprawności 60 - 70%

dostateczny (dst; 3,0): Aktywny udział w zajęciach, zrealizowanie zadań teoretycznych w trakcie kolokwium oraz zadań praktycznych - wykonanie zadań na poziomie poprawności 50 - 60%

niedostateczny (ndst; 2,0): Udział w zajęciach, zrealizowanie zadań teoretycznych w trakcie kolokwium oraz zadań praktycznych - wykonanie zadań na poziomie poprawności poniżej 50%