

Karta przedmiotu

Cz. 1

Informacje ogólne o przedmiocie		
1. Kierunek studiów: analityka medyczna	2. Poziom kształcenia: jednolite studia magisterskie	
	3. Forma studiów: stacjonarne	
4. Rok: III	5. Semestr: VI	
6. Nazwa przedmiotu: MOLEKULARNE ASPEKTY NOWOTWORZENIA I DIAGNOSTYKA CHOROÓB NOWOTWOROWYCH		
7. Status przedmiotu: fakultatywny		
8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się		
Różnice pomiędzy komórkami prawidłowymi a zmienionymi nowotworowo (morfologiczne, biochemiczne, genetyczne), ich funkcjonowanie i wzajemne oddziaływanie na siebie (znaczenie mikrośrodowiska nowotworów). Zagadnienia dotyczące przyczyn, przebiegu oraz możliwości zapobiegania i obniżenia ryzyka zachorowania na nowotwory. Kierunki diagnostyki i terapii nowotworów.		
Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach		
w zakresie wiedzy student zna i rozumie: A.W3., A.W4., A.W9., A.W22., C.W7.,D.W1., D.W2.,D.W3., E.W2., E.W3., E.W12., E.W20., E.W26., E.W27.		
w zakresie umiejętności student potrafi: A.U4., A.U16., C.U1., C.U7., E.U1.		
w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: korzystania z obiektywnych źródeł informacji oraz dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych.		
9. liczba godzin z przedmiotu		
10. liczba punktów ECTS dla przedmiotu		
11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się		
Efekty uczenia się	Sposoby weryfikacji	Sposoby oceny*
W zakresie wiedzy	Zaliczenie na ocenę – test wyboru	*
W zakresie umiejętności	Obserwacja	*
W zakresie kompetencji	Obserwacja	*

* zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

- Bardzo dobry (5,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom;
- Ponad dobry (4,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom;
- Dobry (4,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie;
- Dość dobry (3,5)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie;
- Dostateczny (3,0)** – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie;
- Niedostateczny (2,0)** – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

Karta przedmiotu

Cz. 2

Inne przydatne informacje o przedmiocie		
12. Jednostka realizująca przedmiot, adres, e-mail: Zakład Biologii Komórki, 41-200 Sosnowiec, ul. Jedności 8, dkusmierz@sum.edu.pl		
13. Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za realizację przedmiotu: dr n. med. Dariusz Kuśmierz		
14. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji: znajomość podstaw biologii komórki, budowy histologicznej narządów i fizjologii człowieka, ekspresji materiału genetycznego oraz przebiegu cyklu komórkowego, zdolności proliferacyjnych, różnicowania się i starzenia komórek, procesów apoptozy i nekrozy		
15. Liczebność grup	Zgodna z uchwałą Senatu SUM	
16. Materiały do zajęć	zeszyt w kratkę i zeszyt gładki, przybory do rysowania, pokaz multimedialny, pokaz filmowy	
17. Miejsce odbywania się zajęć	wg planu podanego przez Dziekanat	
18. Miejsce i godzina konsultacji	Zakład Biologii Komórki, Wydziału 41-200 Sosnowiec, ul. Jedności 8 (p.303-305) 1 godzina raz w tygodniu w terminie dostosowanym do planu studentów	
19. Efekty uczenia się		
Numer przedmiotowego efektu uczenia się	Przedmiotowe efekty uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach
P_W01	Student zna cechy charakteryzujące komórkę prawidłową i nowotworową, umie scharakteryzować etapy transformacji nowotworowej, umie wyjaśnić różnice między zmianami przednowotworowymi, nowotworami łagodnymi i złośliwymi, wyjaśnić istotę zmian genetycznych i zjawisk epigenetycznych predysponujących do rozwoju nowotworów u człowieka.	A.W3., A.W4., D.W1., D.W2., D.W3., E.W3
P_W02	Student zna sposoby komunikacji między komórkami, a także między komórką a macierzą pozakomórkową oraz szlaki przekazywania sygnałów w komórce i przykłady zaburzeń dotyczące tych procesów w komórkach nowotworowych oraz możliwość wykorzystania tych zaburzeń do diagnostyki nowotworów.	A.W9., E.W12., E.W20., E.W26 E.W27
P_W03	Student posiada wiedzę dotyczącą pozytywnych i negatywnych konsekwencji zdrowotnych wynikających z oddziaływania zewnętrznych czynników fizycznych i chemicznych na organizm.	A.W22., C.W7, D.W1., D.W2.,D.W3., E.W2.,
P_U01	Student potrafi wykorzystywać wiedzę biochemiczną do analizy i oceny procesów fizjologicznych i patologicznych jakim jest kancerogeneza, w tym do oceny wpływu leków i substancji	A.U4., C.U1., C.U7

	toksycznych na te procesy.	
P_U02	Student potrafi identyfikować i opisywać cechy morfologiczne komórek i tkanek prawidłowych oraz zmienionych w wyniku transformacji nowotworowej.	C.U1
P_U03	Student umie wyjaśniać wpływ czynników środowiskowych i promieniowania jonizującego na organizm w kontekście inicjacji i rozwoju choroby nowotworowej.	A.U16., C.U1, C.U7
P_K01	Student jest gotów do: dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych; korzystania z obiektywnych źródeł informacji.	1.3.1. 1.3.6.
20. Formy i tematy zajęć		Liczba godzin
21.1. Wykłady		15
W.1. Rozwój wiedzy o rozpoznawaniu, diagnozowaniu i leczeniu nowotworów na przestrzeni wieków. Klasyczne i niekonwencjonalne terapie stosowane w walce z nowotworami i ich skuteczność.		2
W.2. Kancerogeny chemiczne – kancerogeny i mutageny środowiskowe (zawodowe i pozazawodowe). Charakterystyka etapów kancerogenezy indukowanej.		2
W.3. Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne jako przykład kancerogenów chemicznych.		2
W.4. Kancerogeny fizyczne – działanie promieniowania jonizującego i niejonizującego na komórkę.		2
W.5. Kancerogeny biologiczne – różne mechanizmy indukowania transformacji nowotworowej.		2
W.6. Predyspozycje genetyczne a inicjacja transformacji nowotworowej.		2 e-learning
W.7. Metody stosowane w diagnostyce i ocenie ryzyka wystąpienia choroby nowotworowej. Rodzaje, zastosowanie, poszukiwania i dobór odpowiednich dla danego nowotworu markerów diagnostycznych. Płyny biologiczne – mocz, krew, ślina, żółć, sperma, pot, mleko matek karmiących – jako źródło informacji o narażeniu na kancerogeny.		2 e-learning
W.8. Porównanie komórek nowotworowych i prawidłowych pod względem morfologicznym, biochemicznym i molekularnym.		1 e-learning
22.2. Seminaria		15
S.1. Test wiedzy o nowotworach. Mity i fakty dotyczące chorób nowotworowych.		2
S.2. Choroby nowotworowe pochodzenia zawodowego.		2
S.3. Nowotwory tytoniozależne. Diagnostyka i leczenie raka płuc.		2
S.4. Nowotwory alkoholozależne (rak krtani, przełyku, żołądka, jelita grubego, trzustki, wątroby, piersi) Diagnostyka, skuteczność leczenia.		2
S.5. Rak piersi - epidemiologia, charakterystyka różnych postaci, objawy i przebieg, obraz histopatologiczny oraz diagnostyka i sposoby leczenia.		2
S.6. Żywnienie w profilaktyce nowotworów – polifenole roślinne i karotenoidy składniki mineralne, witaminy, wielonienasycone kwasy tłuszczowe, błonnik pokarmowy. Tradycyjna dieta azjatycka i śródziemnomorska.		2
S.7. Mutageny i kancerogeny – czynniki modyfikujące strukturę DNA. Niestabilność genetyczna – znaczenie w procesie powstawania nowotworów. Nieprawidłowa naprawa DNA jako przyczyna nowotworów. Pestycydy, mykotoksyny, dioksyny, nitrozoaminy w żywności a zagrożenie nowotworzeniem. Kancerogeny w opakowaniach żywności.		2
S.8. Mikrośrodowisko nowotworów i jego znaczenie. Przerzutowanie i angiogeneza.		1
23.3. Ćwiczenia		0
24. Literatura		

Z komentarzem [U1]: opisać z godnie ze standardami ogólne efekty uczenia się w zakresie kompetencji społecznych
W przypadku kierunku farmacja str. 60-61

1. Ball S.: Naturalne substancje przeciwnowotworowe. Medyk 2000.
2. Rydzyński K.: Uwarunkowania środowiskowe i genetyczne raka płuca. Instytut Medycyny Pracy 2000.
3. Kordek R., Jassem J., Krzakowski M., Jeziorski A.: Onkologia. Podręcznik dla studentów i lekarzy. VIA MEDICA 2006.
4. Pawłęga J.:Zarys Onkologii. Podręcznik dla studentów i lekarzy. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego 2002.
5. Kułakowski A., Skowrońska-Gardas A.: Onkologia. Podręcznik dla studentów medycyny. PZWL 2003.
6. Wieczorek-Chełmińska Z.: Żywnienie w chorobach nowotworowych. PZWL 2006.
7. Ball S.: Papieros na ławie oskarżonych - czyli o nałogu palenia bez retuszu. Medyk 1998.
8. Holford P.: Rakowi powiedz nie. Filar 2006.
9. Alberts B.: Podstawy biologii komórki. Wprowadzenie do biologii molekularnej. PWN 2007.
10. Weinberg R.A.: The biology of cancer. T&Finforma 2007.
11. Madej J.A.: Podstawy cytopatologii. Urban&Partner 2003.
12. Passarge E.: Genetyka. Ilustrowany przewodnik. PZWL 2004.

25. Kryteria oceny – szczegóły

Zgodnie z zaleceniami organów kontrolujących.

Zaliczenie przedmiotu - student osiągnął zakładane efekty uczenia się.

Szczegółowe kryteria zaliczenia i oceny z przedmiotu są zamieszczone w regulaminie przedmiotu.