KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	**0912-7LEK-F-8-GMO**	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	**Organizmy modyfikowane genetycznie**
	angielskim	Genetically modified organisms

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	Lekarski
1.2. Forma studiów	Stacjonarne/niestacjonarne
1.3. Poziom studiów	Jednolite studia magisterskie
1.4. Profil studiów	Ogólnoakademicki
1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	dr hab. Wioletta Adamus-Białek, prof. UJK
1.6. Kontakt	wioletta.adamus-bialek@ujk.edu.pl

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Język wykładowy	Polski
2.2. Wymagania wstępne	Brak

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Formy zajęć		Wykłady -15 (w tym 5 e-learning)
3.2. Miejsce realizacji zajęć		Zajęcia tradycyjne w pomieszczeniu dydaktycznym Collegium Medicum UJK
3.3. Forma zaliczenia zajęć		Zaliczenie z oceną
3.4. Metody dydaktyczne		Wykład informacyjny, wykład konwersatoryjny
3.5. Wykaz literatury	**podstawowa**	1. Węgleński P. (red). Genetyka molekularna. Wydanie nowe. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008 2. Ratledge C., Kristiansen B. Podstawy biotechnologii. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2011. 3. McHughen A. Żywność modyfikowana genetycznie. Żywność, jakość, technologia. WNT Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, 2003. 4. Żywienie człowieka. Podstawy nauki o żywieniu [red. Gawęcki J. i Hryniewiecki L. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2000].
	uzupełniająca	1. Szkarłat M. Żywność genetycznie zmodyfikowana w stosunkach międzynarodowych, UMCS 2011. 2. Kompendium wiedzy o żywności żywieniu i zdrowiu [red. Gawęcki J. i Mossor-Pietraszewska T., Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2007]. 3. Buchowicz J. Biotechnologia molekularna. Modyfikacje genetyczne, postępy, problemy. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009.

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

4.1. Cele przedmiotu *(z uwzględnieniem formy zajęć)*

C1 –poznanie korzyści i zagrożeń związanych z tworzeniem organizmów GM
C2- zdobycie wiedzy w zakresie technik uzyskiwania organizmów transgenicznych [roślinnych i zwierzęcych],
C3- znajomość rodzajów modyfikacji genetycznych, zrozumienia potencjalnych zagrożeń związanych z otrzymywaniem i występowaniem organizmów modyfikowanych genetycznie
C4- zdobycie wiedzy na temat wykrywania GMO w środowisku

4.2. Treści programowe ***(z uwzględnieniem formy zajęć)***

1. Historia GMO, modelowe organizmy w badaniach genetycznych.
2. Metody i kierunki otrzymywania GMO.
3. Metody wykrywania i monitoringu GMO.
4. Charakterystyka GMO i ich zastosowanie w medycynie, ochronie środowiska, produkcji żywności.
5. Wpływ organizmów GM na środowisko naturalne. Aktualny stan produkcji GMO na świecie. (e-learning)
6. Prawo o GMO. Modyfikacje genetyczna jako własność intelektualna i prawna jej ochrona. (e-learning)

4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

kod	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie **WIEDZY**absolwent zna i rozumie:		
W01	korzyści i zagrożenia wynikające z obecności w ekosystemie organizmów modyfikowanych genetycznie (GMO);	C.W10.
w zakresie **UMIEJĘTNOŚCI**absolwent potrafi:		
U01	stosować leczenie żywieniowe, z uwzględnieniem żywienia dojelitowego i pozajelitowego;	E.U25.
w zakresie **KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH**, absolwent jest gotów do:		
K01	dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;	H.S5.
K02	korzystania z obiektywnych źródeł informacji;	H.S7.
K03	formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;	H.S10.
K04	przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.	H.S11.

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się

Efekty przedmiotowe *(symbol)*	Sposób weryfikacji (+/-)																				
	Egzamin ustny/pisemny*			Kolokwium*			Projekt*			Aktywność na zajęciach*			Praca własna*			Praca w grupie*			Inne *(jakie?)** Obserwacja		
	Forma zajęć			*Forma zajęć*			*Forma zajęć*			*Forma zajęć*			*Forma zajęć*			*Forma zajęć*			*Forma zajęć*		
	W	*C*	*...*	*W*	*C*	*...*	*W*	*C*	*...*	*W*	*C*	*...*	*W*	*C*	*...*	*W*	*C*	*...*	*W*	*C*	*...*
W01				+																	
U01				+																	
K01-K04																			+		

****niepotrzebne usunąć***

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się
– ocena końcowa będzie wystawiona na wyników testu

Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
wykład (W)	**3**	Test 61%-68%Opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym
	3,5	Test – 69%-76%Opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi usystematyzowane
	4	Test 77%-84%Opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi usystematyzowane .Rozwiązywanie problemów w sytuacjach typowych
	4,5	Test 85%-92%Zakres prezentowanej wiedzy wykracza poza poziom podstawowy w oparciu o podane piśmiennictwo uzupełniające. Rozwiązywanie problemów w sytuacjach nowych i złożonych.

	5	Test 93%-100%Zakres prezentowanej wiedzy wykracza poza poziom podstawowy w oparciu o samodzielnie zdobyte naukowe źródła informacji.

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	**Obciążenie studenta**	
	Studia stacjonarne	**Studia niestacjonarne**
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/	**15**	**15**
*Udział w wykładach**	**10**	**10**
*Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach**		
*Udział w egzaminie/kolokwium zaliczeniowym**		
*Inne (jakie?)**	**5**[1]	**5**[1]
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	**10**	**10**
*Przygotowanie do wykładu**	**10**	**10**
*Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium**		
*Przygotowanie do egzaminu/kolokwium**		
*Zebranie materiałów do projektu, kwerenda internetowa**		
*Opracowanie prezentacji multimedialnej**		
*Inne (należy wskazać jakie? np. e-learning)**		
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	**25**	**25**
PUNKTY ECTS za przedmiot	**1**	**1**

Przyjmuję do realizacji*(data i podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)*

……

[1]e-learning – zajęcia bez bezpośredniego udziału wykładowcy