



## KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	w jęz. polskim	<b>MIKROBIOLOGIA</b>
		w jęz. angielskim	<b>MICROBIOLOGY</b>

Kierunek	<b>Towaroznawstwo</b>
Specjalność	<b>przedmiot kierunkowy</b>
Poziom kształcenia	<b>studia pierwszego stopnia</b>
Forma studiów	<b>niestacjonarne</b>
Profil kształcenia	<b>ogólnoakademicki</b>
Status przedmiotu	<b>obowiązkowy</b>
Rygor	<b>egzamin</b>

Semestr studiów	Liczba punktów ECTS	Liczba godzin w tygodniu				Liczba godzin w semestrze			
		W	C	L	P	W	C	L	P
II	4					9		18	
<b>Razem w czasie studiów</b>									

<b>Wymagania w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji</b>
Wymagana wiedza z przedmiotu biochemia..

<b>Cele przedmiotu</b>
Zdefiniowanie podstawowych pojęć dotyczących morfologicznych, fizjologicznych i ekologicznych właściwości drobnoustrojów.

<b>Osiągane efekty uczenia się dla przedmiotu (EKP)</b>		
Symbol	Po zakończeniu przedmiotu student:	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EKP_01	potrafi wyjaśnić podstawowe definicje dotyczące mikroorganizmów.	NK_W10, NK_W09
EKP_02	różnicuje struktury komórkowych Procaryota, Eucaryota.	NK_W02, NK_W09
EKP_03	potrafi opisać podstawowe techniki diagnostyczne.	NK_W09, NK_W11
EKP_04	definiuje podstawowe pojęcia mikrobiologiczne.	NK_U05
EKP_05	rozróżnia Procaryota i Eucaryota na podstawie obserwacji struktur komórkowych.	NK_U05
EKP_06	aktywnie uczestniczy w rozwiązywaniu podstawowych problemów mikrobiologicznych.	NK_U05

Treści programowe	Liczba godzin				Odniesienie do EKP
	W	C	L	P	
Znaczenie wiedzy mikrobiologicznej w kształtowaniu jakości towarów Definicje: mikrobiologii, mikroorganizmów, jakości, jakości towaru.	1				EKP_01
Morfologia i anatomia drobnoustrojów.	2		6		EKP_02
Systematyka i charakterystyka bakterii i grzybów. Znaczenie siedlisk w kształtowaniu cech drobnoustrojów.	1		2		EKP_03
Fizjologia drobnoustrojów. Krzywa wzrostu logarytmicznego.	1				EKP_04

Znaczenie mikroorganizmów aukso i prototroficznych. Odżywiane drobnoustrojów. Fermentacje.				
Wpływ warunków środowiska na rozwój mikroorganizmów. Rodzaje i charakterystyka czynników środowiska.	2			EKP_05
Diagnostyka mikrobiologiczna. Tradycyjne metody jakościowego i ilościowego oznaczania mikroflory w produktach żywnościowych. Nowoczesne metody oznaczania mikroorganizmów w żywności. Wady i zalety stosowanych metod diagnostycznych.	2		10	EKP_06
<b>Łącznie godzin</b>	<b>9</b>		<b>18</b>	

Metody weryfikacji efektów uczenia się dla przedmiotu									
Symbol EKP	Test	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Sprawozdanie	Projekt	Prezentacja	Zaliczenie praktyczne	Inne
EKP_01	X		X	X	X				
EKP_02	X		X	X	X				
EKP_03	X		X	X	X				
EKP_04	X		X	X	X				
EKP_05	X		X	X	X				
EKP_06	X		X	X	X				

Kryteria zaliczenia przedmiotu
Obecność na wszystkich zajęciach laboratoryjnych, zdanie wszystkich sprawozdań z laboratoriów, zaliczenie kolokwium na co najmniej 60% oraz egzaminu pisemnego na co najmniej 60%.
Uwaga: student otrzymuje ocenę powyżej dostatecznej, jeżeli uzyskane efekty kształcenia przekraczają wymagane minimum.

Nakład pracy studenta				
Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin przeznaczona na zrealizowanie aktywności			
	W	C	L	P
Godziny kontaktowe	9		18	
Czytanie literatury	20		16	
Przygotowanie do zajęć ćwiczeniowych, laboratoryjnych, projektowych			15	
Przygotowanie do egzaminu, zaliczenia	25		5	
Opracowanie dokumentacji projektu/sprawozdania				
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach	2			
Udział w konsultacjach	1		4	
<b>Łącznie godzin</b>	<b>57</b>		<b>58</b>	
<b>Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu</b>	<b>115</b>			
<b>Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu</b>	<b>4</b>			
	Liczba godzin		ECTS	
Obciążenie studenta związane z zajęciami praktycznymi	58		2	
Obciążenie studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	34		1	

Literatura podstawowa
Steinka I., Kukułowicz A., <i>Ćwiczenia z mikrobiologii i higieny</i> , Wydawnictwo AMG, Gdynia 2011
Libudysz Z., K. Kowal, <i>Mikrobiologia techniczna</i> . Wydawnictwo PWN, Warszawa 2008
Schlegel H.G., <i>Mikrobiologia ogólna</i> , PWN, Warszawa 2000
Literatura uzupełniająca
Virella G., <i>Przegląd mikrobiologii lekarskiej</i> , Wydawnictwo Medyczne, 2000

Osoba odpowiedzialna za przedmiot	
prof. dr hab. Izabela Steinka	KTiZJ
Pozostałe osoby prowadzące przedmiot	
dr inż. Anita Kukułowicz	KTiZJ
dr inż. Jadwiga Stankiewicz	KTiZJ