



**UNIWERSYTET MORSKI W GDYNI**  
**Wydział Przedsiębiorczości i Towaroznawstwa**



**KARTA PRZEDMIOTU**

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	w jęz. polskim	<b>MIKROBIOLOGICZNE ASPEKTY JAKOŚCI TOWARÓW</b> <b>MICROBIOLOGICAL ASPECTS OF PRODUCTS' QUALITY</b>
			w jęz. angielskim	

Kierunek	<b>Towaroznawstwo</b>
Specjalność	<b>Towaroznawstwo i Zarządzanie Jakością</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
IV	3					9	9		
<b>Razem w czasie studiów</b>						<b>18</b>			

<b>Wymagania w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji</b>
Zaliczony przedmiot mikrobiologia.

<b>Cele przedmiotu</b>
Charakterystyka mikroflory odpowiedzialnej za kształtowanie jakości towarów.

<b>Osiągane efekty uczenia się dla przedmiotu (EKP)</b>		
Symbol	Po zakończeniu przedmiotu student:	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EKP_01	potrafi scharakteryzować czynniki biologiczne i biogenne odpowiedzialne za kształtowanie jakości towarów.	NK_W10
EKP_02	potrafi ocenić przydatność systemu HACCP w definiowaniu zagrożeń mikrobiologicznych.	NK_W10, NK_U06
EKP_03	klasyfikuje mikroflorę odpowiedzialną za jakość towarów.	NK_U06, NK_U12, NK_U13, NK_K01
EKP_04	potrafi ocenić ważkość czynników mikrobiologicznych w kształtowaniu jakości towarów.	NK_W07, NK_U06, NK_U12, NK_U13, NK_K01

Treści programowe	Liczba godzin				Odniesienie do EKP
	W	C	L	P	
Mikrobiologiczna geneza systemu HACCP. Założenia systemu HACCP, wyznaczenie krytycznych punktów kontrolnych, analiza zagrożeń i ocena stopnia ryzyka.	1	2			EKP_01
Charakterystyka wybranych rodzin bakterii, grzybów odpowiedzialnych za kształtowanie określonych cech żywności	1	3			EKP_02

Mikroflora proteolityczna, lipolityczna, amylolityczna, celulolityczna, pektynolityczna	1				EKP_03
Wykorzystanie metabolizmu mikroorganizmów w technologii żywności (enzymy, bakteriocyny, antybiotyki, kwasy).	1				EKP_01
Czynniki biogenne w kształtowaniu jakości żywności	1				EKP_01
Ocena mikroflory żywności pochodzenia zwierzęcego i roślinnego.	3				EKP_02
Wyznaczanie krytycznych punktów kontrolnych (KPK) dla środków spożywczych pochodzenia roślinnego i zwierzęcego.		4			EKP_03
Materiały opakowaniowe – aspekty mikrobiologiczne.	1				EKP_03
<b>Łącznie godzin</b>	<b>9</b>	<b>9</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 ćwiczeniach, zdanie wszystkich sprawozdań, 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	9		
Czytanie literatury	15	15		
Przygotowanie do zajęć ćwiczeniowych, laboratoryjnych, projektowych		15		
Przygotowanie do egzaminu, zaliczenia	15			
Opracowanie dokumentacji projektu/sprawozdania				
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach	2			
Udział w konsultacjach	1	2		
<b>Łącznie godzin</b>	<b>42</b>	<b>41</b>		
<b>Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu</b>	<b>83</b>			
<b>Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu</b>	<b>3</b>			
	Liczba godzin		ECTS	
Obciążenie studenta związane z zajęciami praktycznymi	41		1	
Obciążenie studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	23		1	

Literatura podstawowa
Steinka I., <i>Biologiczne podstawy jakości</i> , Wydawnictwo WSM, Gdynia 2003
Steinka I., <i>Mikrobiologia żywności i artykułów przemysłowych</i> , Wydawnictwo AMG, Gdynia 2011
Literatura uzupełniająca
Libudzisz Z. <i>Bakterie fermentacji mlekowej</i> , 2006

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