



**AKADEMIA MORSKA W GDYNI**  
**Wydział Przedsiębiorczości i Towaroznawstwa**



**KARTA PRZEDMIOTU**

Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	w jęz. polskim	<b>BIOLOGICZNE PODSTAWY ŻYWIENIA CZŁOWIEKA</b> <b>BIOLOGICAL BASIS OF HUMAN NUTRITION</b>
		w jęz. angielskim	

Kierunek	<b>Towaroznawstwo</b>
Specjalność	<b>Żywnie i Dietetyka</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
I/II	6					18		18	
<b>Razem w czasie studiów</b>						<b>36</b>			

<b>Wymagania w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji</b>
Poszerzona wiedza z zakresu biologii, chemii i podstaw żywienia człowieka pozwalająca na zrozumienie i interpretację zjawisk i procesów w zakresie oceny produktów spożywczych i żywienia człowieka zdrowego.

<b>Cele przedmiotu</b>
Poznanie anatomii i fizjologii człowieka ze szczególnym uwzględnieniem układu pokarmowego człowieka, wyjaśnienie przemian składników odżywczych oraz mechanizmów ich wchłaniania, dokonanie oceny pokarmowych źródeł składników, określenie wpływu sposobu żywienia na występowanie dietozależnych chorób cywilizacyjnych.

<b>Osiągane efekty kształcenia dla przedmiotu (EKP)</b>		
Symbol	Po zakończeniu przedmiotu student:	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia
EKP_01	potrafi wymienić elementy budowy układów związanych z przyswajaniem pokarmów, wnikliwie objaśnia ich rolę oraz podsumowuje funkcje wszystkich układów związanych z przyswajaniem pokarmów.	K_W04, K_W18, K_U02, K_U05, K_U20, K_K01
EKP_02	wymienia i szczegółowo omawia mechanizmy regulacji pobierania pokarmu i definiuje pojęcia i opisuje procesy z zakresu metabolizmu składników odżywczych.	K_W04, K_W18, K_U02, K_U05, K_U20, K_K01
EKP_03	opisuje wnikliwie rolę składników odżywczych w organizmie człowieka, objaśnia i porównuje mechanizmy przemian tych składników w organizmie człowieka.	K_W04, K_W13, K_W18, K_U02, K_U05, K_U20, K_K01
EKP_04	ocenia i krytykuje sposób bilansowania dziennej racji pokarmowej, przewiduje potencjalne skutki niezbilansowania, modyfikuje i dostosowuje dzienne racje pokarmowe do fizjologicznie warunkowanych potrzeb człowieka.	K_W04, K_W13, K_W18, K_U02, K_U05, K_U20, K_K01, K_K02
EKP_05	potrafi analizować zasady racjonalnego żywienia w funkcji wieku, aktywności fizycznej i stanu fizjologicznego.	K_W04, K_W05, K_W13, K_W18,

		K_U02, K_U05, K_U20, K_K01
--	--	-------------------------------

Treści programowe	Liczba godzin				Odniesienie do EKP
	W	C	L	P	
Budowa i rola układów związanych z przyswajaniem pokarmu; fizjologia żywienia człowieka: mechanizmy regulacji pobierania pokarmu, trawienie, wchłanianie, strawność, biodostępność, metabolizm składników odżywczych.	4		-		EKP_01, EKP_02
Rola i przemiany białek w organizmie; wartość biologiczna i metody biooceny białka; bilans azotowy; implikacje zdrowotne niezbilansowanego spożycia białka.	2		3		EKP_02, EKP_03, EKP_04
Rola i przemiany węglowodanów przyswajalnych i błonnika pokarmowego; gospodarka węglowodanami w organizmie; znaczenie indeksu i efektu glikemicznego; implikacje zdrowotne niezbilansowanego spożycia węglowodanów przyswajalnych i błonnika pokarmowego.	2		3		EKP_02, EKP_03, EKP_04
Rola i przemiany tłuszczów w organizmie; znaczenie fizjologiczne kwasów tłuszczowych w zależności od stopnia nasycenia; rola NNKT i cholesterolu; implikacje zdrowotne spożycia tłuszczów, cholesterolu, trans izomerów KT i WNKT $\omega$ -3 i $\omega$ -6.	2		3		EKP_02, EKP_03, EKP_04, EKP_05
Bioenergetyka organizmu człowieka; wydatki energetyczne organizmu człowieka i metody ich oznaczania; przemiany energii w organizmie człowieka – współzależność przemian białek, tłuszczów i węglowodanów; bilans energetyczny – objawy zaburzeń równowagi; rodzaje równoważników energetycznych.	1		2		EKP_02, EKP_03, EKP_04
Funkcje składników mineralnych w organizmie człowieka; objawy nadmiarów i niedoborów składników mineralnych; biodostępność składników mineralnych; równowaga kwasowo – zasadowa w organizmie – mechanizmy regulacyjne; interakcje składników mineralnych, implikacje zdrowotne niezbilansowanego spożycia składników mineralnych.	2		3		EKP_02, EKP_03, EKP_04
Rola wody i elektrolitów w organizmie człowieka; równowaga wodno – elektrolitowa w płynach ustrojowych; determinanty zapotrzebowania na wodę, osmolalność a wchłanianie; skutki nadmiarów i niedoborów wody i elektrolitów.	1		2		EKP_02, EKP_03, EKP_04
Funkcje witamin w organizmie człowieka; implikacje zdrowotne niezbilansowanej podaży witamin - awitaminozy, hipowitaminozy, hiperwitaminozy; bioaktywność witamin, interakcje.	2		2		EKP_02, EKP_03, EKP_04
Zalecenia żywieniowe w profilaktyce chorób cywilizacyjnych.	2		-		EKP_04, EKP_05
<b>Łącznie godzin</b>	<b>18</b>		<b>18</b>		

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

Kryteria zaliczenia przedmiotu
Zaliczenie ćwiczeń: obecność na wszystkich zajęciach, 4 zaliczone kolokwia (co najmniej 60% punktów możliwych do zdobycia), zaliczone sprawozdania.
Egzamin pisemny z elementami testu (co najmniej 60% punktów możliwych do zdobycia), obecność na wykładach, aktywny udział na wykładach, w przypadku egzaminu poprawkowego - możliwość przeprowadzenia egzaminu w postaci ustnej.
Ocena końcowa jest średnią ważoną: 60%E + 40%K.

Uwaga: student otrzymuje ocenę powyżej dostatecznej, jeżeli uzyskane efekty kształcenia przekraczają wymagane minimum.

<b>Nakład pracy studenta</b>				
<b>Forma aktywności</b>	<b>Szacunkowa liczba godzin przeznaczona na zrealizowanie aktywności</b>			
	<b>W</b>	<b>C</b>	<b>L</b>	<b>P</b>
Godziny kontaktowe	18		18	
Czytanie literatury	17		20	
Przygotowanie do zajęć ćwiczeniowych, laboratoryjnych, projektowych	10		15	
Przygotowanie do egzaminu, zaliczenia	20		20	
Opracowanie dokumentacji projektu/sprawozdania			10	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach	2		10	
Udział w konsultacjach	8		7	
<b>Łącznie godzin</b>	<b>75</b>		<b>100</b>	
<b>Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu</b>	<b>175</b>			
<b>Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu</b>	<b>6</b>			
	<b>Liczba godzin</b>		<b>ECTS</b>	
Obciążenie studenta związane z zajęciami praktycznymi	100		4	
Obciążenie studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	45		2	

<b>Literatura podstawowa</b>
Gawęcki J., <i>Żywnienie człowieka. Podstawy nauki o żywieniu. Tom I</i> , Wyd. PWN, Warszawa 2010
Keller J.S. <i>Podstawy fizjologii żywienia</i> , Wyd. SGGW, Warszawa 2000
Konturek S. <i>Fizjologia człowieka t.5. Układ trawienny i wydzielanie wewnętrzne</i> , Wyd. Uniwersytet Jagielloński, Kraków 2010
Roach L., <i>Metabolizm i żywienie</i> , Wyd. Elsevier Urban& Partner, Wrocław 2012
Traczyk W.Z., <i>Fizjologia człowieka w zarysie</i> , Wyd. PZWL, Warszawa 2010
<b>Literatura uzupełniająca</b>
Biesalski H. K., Grimm P., <i>Żywnienie Atlas i podręcznik</i> , Wyd. Elsevier Urban& Partner, 2012
Murray R.K., Granner D.K., Mayes P.A., Rodwell V.W., <i>Biochemia Harpera</i> , Wyd. PZWL, Warszawa 1995
Lim M.Y., O'Neale Roach J., <i>Metabolizm i żywienie</i> , Wyd. Elsevier Urban& Partner, Wrocław 2012
Keller J.S.: <i>Zarys bioenergetyki człowieka. Organizm w ontogenezie</i> , Wyd. SGGW, Warszawa 1997
Gronowska-Senger A., <i>Podstawy biooceny żywności</i> , wyd. SGGW, Warszawa 2001
Skrzat J., Walocha J. (red.), <i>Anatomia człowieka z elementami fizjologii</i> , Wyd. Uniwersytet Jagielloński, Kraków 2010
Jarosz M. (red.) <i>Normy żywienia dla populacji polskiej – nowelizacja</i> , Wyd. IŻŻ, Warszawa 2012
Ziemiański Ś., Budzyńska-Topolowska J. <i>Tłuszcze pożywienia i lipidy ustrojowe</i> , Wyd. PWN, Warszawa 1991

<b>Osoba odpowiedzialna za przedmiot</b>	
dr inż. Witold Kozirok	KTiZJ
<b>Pozostałe osoby prowadzące przedmiot</b>	
mgr Katarzyna Mironiuk	KTiZJ
mgr Katarzyna Żyłka	KTiZJ