

Rok akademicki:	Grupa przedmiotów:	Numer katalogowy:	
-----------------	--------------------	-------------------	--

Nazwa przedmiotu <sup>1)</sup> :	<b>Białka i węglowodany – aspekty żywieniowe i technologiczne</b>		<b>ECTS<sup>2)</sup></b>	<b>1</b>
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski <sup>3)</sup> :	Proteins and saccharides - dietary and technological aspects			
Kierunek studiów <sup>4)</sup> :	<b>Technologia żywności i żywienie człowieka</b>			
Koordinator przedmiotu <sup>5)</sup> :	<b>dr. hab. Małgorzata Piecyk</b>			
Prowadzący zajęcia <sup>6)</sup> :	<b>dr. hab. Małgorzata Piecyk, dr inż. Elwira Worobiej</b>			
Jednostka realizująca <sup>7)</sup> :	<b>Wydział Nauk o Żywności, Katedra Biotechnologii, Mikrobiologii i Oceny Żywności, Zakład Oceny Jakości Żywności</b>			
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany <sup>8)</sup> :	<b>Wydział Nauk o Żywności</b>			
Status przedmiotu <sup>9)</sup> :	a) przedmiot kierunkowy	b) <u>stopień II</u> rok II	c) <u>stacjonarne</u>	
Cykl dydaktyczny <sup>10)</sup> :	<b>semestr letni</b>	Jęz. wykładowy <sup>11)</sup>	polski	
Założenia i cele przedmiotu <sup>12)</sup> :	Celem zajęć jest zapoznanie studentów ze spektrum możliwości wykorzystania mono- i oligosacharydów oraz naturalnych biopolimerów żywności jako składników funkcjonalnych oraz z kształtowaniem ich właściwości na drodze modyfikacji fizycznych i chemicznych.			
Formy dydaktyczne, liczba godzin <sup>13)</sup> :	a) wykład; liczba godzin 15			
Metody dydaktyczne <sup>14)</sup> :	wykład prowadzony przy wsparciu technik multimedialnych			
Pełny opis przedmiotu <sup>15)</sup> :	<p>Mono- i oligosacharydy jako surowiec- otrzymywanie polioli i karmeli.  Węglowodany o właściwościach prebiotycznych - charakterystyka i metody otrzymywania.  Skrobia jako surowiec w przemyśle spożywczym- otrzymywanie syropów, maltodekstryn, cyklodekstryn.  Czynniki determinujące właściwości natywnej skrobi – metody jej modyfikacji i osiągnięte efekty technologiczne  Podatność skrobi na trawienie a indeks glikemiczny- skrobia oporna i metody zwiększania jej udziału.  Błonnik pokarmowy- właściwości, pozyskiwanie, metody modyfikacji  Metody modyfikacji białek i ich wpływ na właściwości funkcjonalne i biologiczne. Białka żywności jako źródło biologicznie aktywnych peptydów. Przewidywanie proteolizy białek z wykorzystaniem bioinformatyki.  Ocena wpływu procesów na białka żywności przy użyciu technik proteomicznych.  Interakcje białek z innymi składnikami żywności.</p>			
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające) <sup>16)</sup> :	chemia organiczna, chemia żywności, biochemia, podstawy żywienia człowieka			
Założenia wstępne <sup>17)</sup> :	Wiedza z zakresu budowy białek i węglowodanów oraz ich właściwości chemicznych			
Efekty kształcenia <sup>18)</sup> :	01 – zna źródła, właściwości i zastosowanie technologiczne wybranych węglowodanów oraz sposoby ich modyfikacji i potrafi scharakteryzować właściwości otrzymywanych produktów	02- zna źródła, właściwości i zastosowanie technologiczne białek oraz sposoby ich modyfikacji i potrafi scharakteryzować właściwości otrzymywanych produktów		
Sposób weryfikacji efektów kształcenia <sup>19)</sup> :	Efekty: 01, 02 – kolokwium wykładowe			
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia <sup>20)</sup> :	treść pytań z kolokwium z oceną			
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową <sup>21)</sup> :	Kolokwium wykładowe - 100%			
Miejsce realizacji zajęć <sup>22)</sup> :	Sala wykładowa			
Literatura podstawowa i uzupełniająca <sup>23)</sup> :	1. Chemia Żywności- praca zbiorowa pod red. Sikorskiego Z. WNT, 2007			

2. Współczesna wiedza o węglowodanach, praca zbiorowa pod red. Gawęckiego J., Wyd. AR w Poznaniu, 2001.
3. Structure-Function Properties of Food Proteins – Philips L. G., Whitehead D. M., Kinsella J. Academic press, 1994.
4. Biologicznie aktywne peptydy i białka żywności - praca zbiorowa pod red. Dziuby J, Fornal Ł. WNT, 2009
UWAGI <sup>24)</sup> :

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot<sup>25)</sup>

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia <sup>18)</sup> - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS <sup>2)</sup> :	<b>28 h</b>
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	<b>0,5 ECTS</b>
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	<b>0 ECTS</b>

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu <sup>26)</sup>

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
01	potrafi podać właściwości żywieniowe i zastosowanie technologiczne wybranych białek i węglowodanów	K_W02, K_W03, K_W05 K_U06
02	zna sposoby modyfikacji białek i węglowodanów oraz potrafi scharakteryzować właściwości otrzymywanych produktów	K_W02, K_W03, K_W05; K_U06