

KARTA PRZEDMIOTU

I. Dane podstawowe

Nazwa przedmiotu	Związki biologicznie czynne w warzywach i owocach
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Biological compounds active in vegetables and fruits
Kierunek studiów	Dietetyka
Poziom studiów (I, II, jednolite magisterskie)	I
Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne)	Stacjonarne
Dyscyplina	Nauki o zdrowiu
Język wykładowy	Polski

Koordinator przedmiotu/osoba odpowiedzialna	Wykład: Prof. Alicja Księżopolska Laboratorium: prof. Alicja Księżopolska
---	--

Forma zajęć (<i>katalog zamknięty ze słownika</i>)	Liczba godzin	semestr	Punkty ECTS
wykład	15	1	2--wykład; 3 -laboratorium
laboratorium	30	1	

Wymagania wstępne	Wykład: Znajomość zagadnień z zakresu biologii i chemii na poziomie maturalnym Laboratorium: Wymagane wiadomości z zakresu biologii i chemii na poziomie maturalnym
-------------------	--

II. Cele kształcenia dla przedmiotu

Wykład:
C1- Zdobycie wiedzy z zakresu sytuacji żywieniowej i żywnościowej na świecie
C2- Zdobycie wiedzy z zakresu znajomości podstawowych substancji występujących we wszystkich roślinach, w tym (w warzywach i owocach) - węglowodany, tłuszcze, białka, kwasy nukleinowe oraz główne drogi ich metabolizmu - podstawowe procesy przemiany materii
C3- Zdobycie wiedzy z zakresu znajomości substancji swoistych występujących w warzywach i owocach (terpenoidy, związki fenolowe, alkaloidy, które to występują w stanie wolnym albo w postaci związanej z cukrami, tworząc tzw. glikozydy), oraz regulatory wzrostu – naturalne i sztucznie wprowadzone w postaci syntetycznych preparatów.
C4- zdobycie wiedzy z zakresu wpływu czynników mających wpływ na zawartość związków biologicznie czynnych w warzywach i owocach.
Laboratorium:
C1 – Charakterystyka wartości odżywczych warzyw i owoców obfitujących w witaminę C i karoten
C2 – Charakterystyka wartości odżywczych warzyw i owoców obfitujących w prowitaminę witaminy A i B-karoten

C3 – Charakterystyka wartości odżywczych innych warzyw i owoców, czyli tych, które zawierają mniejsze ilości witamin oraz składniki mineralne i kwasy organiczne

C4- Charakterystyka wartości odżywczych suchych nasion roślin strączkowych

C5- Ocena wartości odżywczej na podstawie wskaźnika jakości żywieniowej, która jest miarą gęstości odżywczej

C6- Zapoznanie się z tabelami składników występujących w warzywach i owocach

III. Efekty uczenia, się dla przedmiotu wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych

Symbol	Opis efektu przedmiotowego	Odniesienie do efektu kierunkowego
WIEDZA		
W_01	Student zna i rozumie podstawowe zagadnienia z zakresu obecności związków biologicznie czynnych w warzywach i owocach- zna ich charakterystykę, podział i oddziaływanie na organizm człowieka. Zna i rozumie właściwości, podział i rolę podstawowych składników (węglowodany, tłuszcze, białka, składniki mineralne i witaminy).	K_W07
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_01	Student jest gotów do rozpoznawania własnych ograniczeń, wie kiedy zwrócić się o poradę do innych specjalistów.	K_K07

Laboratorium

Symbol	Opis efektu przedmiotowego	Odniesienie do efektu kierunkowego
UMIEJĘTNOŚCI		
U_01	Student potrafi wykorzystać wiedzę o właściwościach i podstawowych funkcjach związków biologicznie czynnych i wykorzystać to w dietoterapii.	K_U12
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_01	Student jest gotów do rozpoznawania własnych ograniczeń, rozumie kiedy zwrócić się o poradę do innych specjalistów.	K_K07

IV. Opis przedmiotu/ treści programowe**WYKŁAD****Wykład**

Sytuacja żywieniowa i żywnościowa na świecie i w Polsce - w skrócie.

Składniki odżywcze i ich znaczenie w żywieniu.

Aktualny stan wiedzy na temat prawidłowego żywienia człowieka z uwzględnieniem warzyw i owoców jako bardzo istotnego z punktu widzenia diety.

Związki biologicznie czynne w warzywach i owocach - definicje, podział i dokładna charakterystyka. Podstawowe substancje występujące we wszystkich roślinach (węglowodany, tłuszcze, białka i enzymy, kwasy nukleinowe).

Związki fenolowe, terpenoidy, karotenoidy, likopen i inne – dokładna charakterystyka.

Składniki mineralne (makro- i mikroelementy)

Witaminy- podział- charakterystyka.

Skutki i przyczyny niedoboru i nadmiaru związków biologicznie czynnych w warzywach i owocach.

Czynniki wpływające na zawartość w warzywach i owocach związków biologicznie czynnych.

System uprawy a wartość biologiczna warzyw i owoców.

LABORATORIUM

Charakterystyka wartości odżywczych warzyw i owoców obfitujących w witaminę C i karoten.
 Charakterystyka wartości odżywczych warzyw i owoców obfitujących w prowitaminę witaminy A i B-karoten.
 Charakterystyka wartości odżywczych innych warzyw i owoców, czyli tych, które zawierają mniejsze ilości witamin oraz składniki mineralne i kwasy organiczne
 Charakterystyka wartości odżywczych suchych nasion roślin strączkowych
 Ocena wartości odżywczej na podstawie wskaźnika jakości żywieniowej, która jest miarą gęstości odżywczej
 Zapoznanie się z tabelami składników odżywczych występujących w warzywach i owocach

V. Metody realizacji i weryfikacji efektów uczenia się

Wykład

Symbol efektu	Metody dydaktyczne <i>(lista wyboru)</i>	Metody weryfikacji <i>(lista wyboru)</i>	Sposoby dokumentacji <i>(lista wyboru)</i>
WIEDZA			
W_01	Wykład konwencjonalny	Egzamin pisemny	Karta egzaminacyjna
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K_01	Metoda obserwacji uczestniczącej/dyskusja	Raport z obserwacji	Raport z obserwacji

Laboratorium

Symbol efektu	Metody dydaktyczne <i>(lista wyboru)</i>	Metody weryfikacji <i>(lista wyboru)</i>	Sposoby dokumentacji <i>(lista wyboru)</i>
UMIEJĘTNOŚCI			
U_01	ćwiczenia laboratoryjne, Praca zespołowa	Kolokwium, prezentacje	Sprawdzone kolokwium i prezentacje
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K_01	Ćwiczenia laboratoryjne, praca zespołowa	Kolokwium	Sprawdzone kolokwium

VI. Kryteria oceny, uwagi

Wykład

Na ocenę niedostateczną student nie posiada wiedzy odnośnie składników odżywczych i ich znaczenia w żywieniu. Nic nie wie o podstawowych substancjach występujących w warzywach i owocach (węglowodany, tłuszcze, białka, enzymy, kwasy nukleinowe), nie ma wiedzy na temat substancji swoistych, które pokrywają zapotrzebowanie na energię potrzebną do funkcjonowania organizmu (antocyjany, flawonoidy, karotenoidy, kwasy organiczne, saponiny, składniki mineralne, witaminy i inne). Nic nie wie o wpływie czynników na zawartość związków biologicznie czynnych w warzywach i owocach.

Na ocenę dostateczną student zna wybrane zagadnienia z zakresu składników odżywczych i ich znaczenia w żywieniu. Zna wybrane zagadnienie o podstawowych substancjach występujących w warzywach i owocach (węglowodany, tłuszcze, białka, enzymy, kwasy nukleinowe), zna wybrane zagadnienia o substancjach swoistych, które pokrywają zapotrzebowanie na energię potrzebną do funkcjonowania organizmu (antocjany, flawonoidy, karotenoidy, kwasy organiczne, saponiny, składniki mineralne, witaminy i inne). Zna wybrane zagadnienia o wpływie czynników na zawartość związków biologiczne czynnych w warzywach i owocach.

Na ocenę dobrą student zna większość zagadnień dotyczących składników odżywczych i ich znaczenia w żywieniu. Zna większość wiadomości o podstawowych substancjach występujących w warzywach i owocach (węglowodany, tłuszcze, białka, enzymy, kwasy nukleinowe), zna większość informacji o substancji swoistych, które pokrywają zapotrzebowanie na energię potrzebną do funkcjonowania organizmu (antocjany, flawonoidy, karotenoidy, kwasy organiczne, saponiny, składniki mineralne, witaminy i inne). Zna większość zagadnień o wpływie czynników na zawartość związków biologiczne czynnych w warzywach i owocach.

Na ocenę bardzo dobrą student zna i rozumie zagadnienia dotyczące składników odżywczych i ich znaczenia w żywieniu. Zna i rozumie zagadnienia o podstawowych substancjach występujących w warzywach i owocach (węglowodany, tłuszcze, białka, enzymy, kwasy nukleinowe), zna i rozumie zagadnienia o substancjach swoistych, które pokrywają zapotrzebowanie na energię potrzebną do funkcjonowania organizmu (antocjany, flawonoidy, karotenoidy, kwasy organiczne, saponiny, składniki mineralne, witaminy i inne). Zna i rozumie zagadnienia o wpływie czynników na zawartość związków biologiczne czynnych w warzywach i owocach.

Laboratorium

Na ocenę niedostateczną student nie zna charakterystyki wartości odżywczych warzyw i owoców obfitujących w witaminę C i karoten. Nie zna charakterystyki wartości odżywczych warzyw i owoców obfitujących w prowitaminę witaminy A i B-karoten oraz nie zna wartości odżywczych innych warzyw i owoców, czyli tych, które zawierają mniejsze ilości witamin oraz składniki mineralne i kwasy organiczne. Nie potrafi obliczyć wartości odżywczej na podstawie wskaźnika jakości żywieniowej, która jest miarą gęstości odżywczej. Nie zapoznał się z tabelami składników występujących w warzywach i owocach. –

Na ocenę dostateczną student zna wybrane zagadnienia odnośnie charakterystyki wartości odżywczych warzyw i owoców obfitujących w witaminę C i karoten. Zna wybrane charakterystyki wartości odżywczych warzyw i owoców obfitujących w prowitaminę witaminy A i B-karoten oraz zna wybrane wartości odżywcze innych warzyw i owoców, czyli tych, które zawierają mniejsze ilości witamin oraz składniki mineralne i kwasy organiczne. Potrafi częściowo obliczyć wartości odżywcze na podstawie wskaźnika jakości żywieniowej, która jest miarą gęstości odżywczej. Częściowo zapoznał się z tabelami składników występujących w warzywach i owocach.

Na ocenę dobrą student zna w większym stopniu charakterystykę wartości odżywczych warzyw i owoców obfitujących w witaminę C i karoten. Zna w większym stopniu charakterystyki wartości odżywczych warzyw i owoców obfitujących w prowitaminę witaminy A i B-karoten oraz zna w większym stopniu wartości odżywcze innych warzyw i owoców, czyli tych, które zawierają mniejsze

ilości witamin oraz składniki mineralne i kwasy organiczne. Potrafi w większym stopniu obliczyć wartości odżywcze na podstawie wskaźnika jakości żywieniowej, która jest miarą gęstości odżywczej. W większości zapoznał się z tabelami składników występujących w warzywach i owocach.

Na ocenę bardzo dobrą student zna bardzo dobrze charakterystykę wartości odżywczych warzyw i owoców obfitujących w witaminę C i karoten. Zna bardzo dobrze charakterystyki wartości odżywczych warzyw i owoców obfitujących w prowitaminę witaminy A i B-karoten oraz zna bardzo dobrze wartości odżywcze innych warzyw i owoców, czyli tych, które zawierają mniejsze ilości witamin oraz składniki mineralne i kwasy organiczne. Potrafi obliczyć wartości odżywcze na podstawie wskaźnika jakości żywieniowej, która jest miarą gęstości odżywczej. Bardzo dobrze zapoznał się z tabelami składników występujących w warzywach i owocach.

VII. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności studenta	Liczba godzin
Liczba godzin kontaktowych z nauczycielem	15+30=45
Liczba godzin indywidualnej pracy studenta	75

VIII. Literatura

Literatura podstawowa
Helena Ciborowska, Anna Rudnicka (współpraca: Artur Ciborowski – Dietetyka, Żywnienie zdrowego i chorego człowieka, Wydanie IV, rozszerzone i uaktualnione, PZWL Warszawa 2019.
Witold Czerwiński, Fizjologia Roślin (wydanie trzecie), Warszawa, PWN, 1978.
Agata Lewandowska, Warzywa, które leczą Przepisy na zdrowie i odporność, Wydawnictwo RM, Warszawa, 2020.
Zbigniew T. Nowak, Jak odzyskać zdrowie po COVID-19 Natura i nauka podpowiadają, wydawnictwo aa, Kraków 2021.
Literatura uzupełniająca
Beata Abramczyk Hashimoto Twoje cztery pory roku, Wydawnictwo Edipresse Sp. z o.o. Warszawa 2021,
DASH najzdrowsza dieta świata, wydłuża życie, Wydawnictwo JOT, nr 01/2021.
Agatha i Calvin Thrash Leczenie domowe, Chrześcijański Instytut Wydawniczy „Znaki Czasu”, Warszawa 1999.