



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Procesy biochemiczne w żywności

Przedmiot

Kierunek studiów

Konstrukcja i Eksploatacja Środków Transportu

Studia w zakresie (specjalność)

Maszyny spożywcze i chłodnictwo

Poziom studiów

drugiego stopnia

Forma studiów

niestacjonarne

Rok/semestr

1/2

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

Laboratoria

Inne (np. online)

9

Ćwiczenia

Projekty/seminaria

9

Liczba punktów

2

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Natalia Idaszewska

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Wymagania wstępne

WIEDZA: Student powinien mieć podstawową wiedzę z fizyki, chemii oraz biologii dotycząca termodynamiki, elektrochemii, budowy, właściwości oraz znaczenia dla organizmów żywych monosacharydów, aminokwasów, kwasów tłuszczowych.

UMIEJĘTNOŚCI: student potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, wyciągać wnioski, formułować i uzasadniać opinie

KOMPETENCJE: student ma świadomość istnienia procesów biochemicznych w przetwórstwie spożywczym

Cel przedmiotu

Poznanie podstawowych szlaków metabolicznych oraz mechanizmów ich regulacji.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

Ma poszerzoną wiedzę z fizyki, w zakresie współcześnie podejmowanych problemów fizycznych warunkujących postęp w naukach technicznych: fizyka ciała



Ma świadomość cywilizacyjnych skutków techniki

Zna podstawowe procesy biochemiczne, zachodzące w produkcji żywności i żywieniu człowieka

Umiejętności

Potrafi formułować i testować hipotezy związane z prostymi problemami badawczymi

Potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie

Potrafi obserwować zjawiska biochemiczne i zestawiać wyniki swoich obserwacji w formie tabel i wykresów. Dokonuje interpretacji pisemnej lub ustnej

Kompetencje społeczne

Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści

Rozumie korzyści jakie daje znajomość zagadnień z zakresu biochemii w pracy technologa żywności i ma świadomość skutków ewentualnych zaniedbań w tej dziedzinie

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Za dyskusją oraz bieżące przygotowanie i aktywność na zajęciach. Zaliczenie wykładów pisemne.

Zaliczenie pisemne ćwiczeń.

Treści programowe

Tematyka wykładów: Budowa i właściwości białek, lipidów, węglowodanów i kwasów nukleinowych. . Enzymy – klasyfikacja, kinetyka, mechanizmy działania. Koenzymy i witaminy. Metabolizm białek, węglowodanów i lipidów, etapy utleniania biologicznego, przekazywanie informacji genetycznej, regulacji przemian metabolicznych, integracja przemian w komórce.

Tematyka ćwiczeń: Właściwości aminokwasów i białek. Metody ich oznaczania stężenia białka w roztworze. Wpływ niektórych czynników na działanie enzymów, Właściwości tłuszczów i kwasów tłuszczowych. Właściwości węglowodanów.

Metody dydaktyczne

1. Wykład z prezentacją multimedialną
2. Ćwiczenia - rozwiązywanie zadań

Literatura

Podstawowa

1. Kączkowski J., 2012. Podstawy biochemii, WNT, Warszawa.
2. Bednarski W., Reps A. 2014. Biotechnologia żywności. WNT, Warszawa.



Uzupełniająca

1. Dziuba J., Kostyra H., Dziuba M. 2012. Biochemia żywności, UWM. Olsztyn.
2. Praca zbiorowa. Kłyszajko-Stefanowicz L., 2005. Ćwiczenia z biochemii, PWN Warszawa.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	2,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	25	1,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) ¹	25	1,0

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności