



## Biochemia ogólna i żywności

Karta oceny przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |                               |
|---|-------------------------------|
| Kierunek studiów                                  | <b>Dietetyka</b>              |
| Specjalność                                       | -                             |
| Jednostka organizacyjna                           | Wydział Nauk o Zdrowiu        |
| Poziom studiów                                    | Studia I stopnia (licencjat)  |
| Forma studiów                                     | Stacjonarne                   |
| Profil Studiów                                    | Praktyczny                    |
| Cykl kształcenia                                  | <b>2021/2022</b>              |
| Kod przedmiotu                                    |                               |
| Język wykładowy                                   | polski                        |
| Obligatoryjność                                   | przedmiot obowiązkowy         |
| Blok zajęciowy                                    | przedmioty podstawowe         |
| Dyscypliny  | Nauki o zdrowiu               |
| Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne    | nie                           |
| Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot | Mgr Agnieszka Fularczuk-Mękal |
| Pozostali nauczyciele                             |                               |
| Liczba punktów ECTS                               | 3                             |
| Okres   | I                             |

### Bilans godzin i punktów ECTS

|   | <b>Liczba godzin</b> | <b>ECTS</b> |
|---|----------------------|-------------|
| łącznie nakład pracy studenta                               | 75                   | 3           |
| Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela                 | 45                   | 1,8         |
| Praca własna studenta                                       | 30                   | 1,2         |
| Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym | -                    | -           |

| Forma                   |            | Liczba godzin |        |         |        |       |        |
|-------------------------|------------|---------------|--------|---------|--------|-------|--------|
|                         |            | Sem I         | Sem II | Sem III | Sem IV | Sem V | Sem VI |
| Wykład                  | Godz.      | 30            |        |         |        |       |        |
|                         | Forma zal. | E             |        |         |        |       |        |
| Konwersatorium          | Godz.      |               |        |         |        |       |        |
|                         | Forma zal. |               |        |         |        |       |        |
| Ćwiczenia w pracowniach | Godz.      | 15            |        |         |        |       |        |
|                         | Forma zal. | Z/O           |        |         |        |       |        |
| Lektorat                | Godz.      |               |        |         |        |       |        |
|                         | Forma zal. |               |        |         |        |       |        |
| Praca własna studenta   | Godz.      | 30            |        |         |        |       |        |

\*godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | dostarczenie studentowi podstawowej wiedzy o funkcjonowaniu podstawowych szlaków przemiany materii w organizmie człowieka |
| C2 | zapoznanie się ze szlakami metabolicznymi i ich przebiegiem oraz regulacją tych procesów                                  |
| C3 | poznanie metod jakościowego i ilościowego oznaczania związków chemicznych budujących organizmy                            |

## Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kierunkowe efekty uczenia się                    | Efekty uczenia się w zakresie   | Metody weryfikacji efektów uczenia |
|--|---|------------------------------------|
| Wiedzy – Student zna i rozumie:                  |   |                                    |
| K_W03  | Posiada zaawansowaną wiedzę z zakresu biochemii, analizy żywności, toksykologii żywności, chemii żywności, mikrobiologii ogólnej i żywności oraz parazytologii.   | Kolokwium cząstkowe, egzamin       |
| K_W05  | Zna funkcje fizjologiczne białek, tłuszczów, węglowodanów oraz elektrolitów, pierwiastków śladowych, witamin, a także enzymów i hormonów w organizmie człowieka.  | Kolokwium cząstkowe, egzamin       |
| K_W06  | Zna technologię potraw, biotechnologię oraz podstawy towaroznawstwa żywności.   | Kolokwium cząstkowe, egzamin       |
| K_W07  | Zna organizację stanowisk pracy zgodnie z wymogami ergonomii, warunki sanitarno-higieniczne produkcji żywności w zakładach żywienia zbiorowego i przemysłu spożywczego oraz współczesne systemy zapewnienia bezpieczeństwa żywności i żywienia. | Kolokwium cząstkowe, egzamin       |
| Umiejętności – student potrafi                   |   |                                    |
| K_U11  | Potrafi dobrać odpowiednie surowce do produkcji potraw stosowanych w dietoterapii oraz zastosować odpowiednie techniki sporządzania potraw.   | Praca samokształceniowa            |
| K_U23  | Potrafi wykonać analizę zawartości podstawowych składników odżywczych w żywności oraz umie wyjaśnić przemiany chemiczne zachodzące w trakcie przetwarzania żywności.  | Kolokwium cząstkowe,               |
| K_U25  | Potrafi wykorzystać w praktyce wiedzę z zakresu biochemii ogólnej i klinicznej, analizy żywności, toksykologii żywności, chemii żywności, mikrobiologii ogólnej i żywności oraz parazytologii.  | Praca samokształceniowa            |
| Kompetencji społecznych – Student jest gotów do: |   |                                    |
| K_K03  | Ma świadomość konieczności stałego doksztalcania się.   | Obserwacja studenta                |

|       |  |                     |
|-------|--|---------------------|
| K_K08 | Potrafi brać odpowiedzialność za własne działania i organizację pracy własnej zgodnie z zasadami bezpieczeństwa pracy. | Obserwacja studenta |
|-------|--|---------------------|

## Treści programowe

| Metody nauczania   | Treści programowe  | Metody weryfikacji                 |
|--|--|------------------------------------|
| Wykład   |  |                                    |
| Prezentacja multimedialna, wykład, dyskusja              | Komórka, budowa, funkcje, procesy biochemiczne zachodzące w komórce                      | Egzamin<br>Praca samokształceniowa |
|  | Enzymy – budowa i funkcja  |                                    |
|  | Równowaga kwasowo-zasadowa. Bufory krwi.   |                                    |
|  | Budowa hemoglobiny, jej funkcja w organizmie.  |                                    |
|  | Rola i znaczenie składników odżywczych pożywienia.                                       |                                    |
|  | Wpływ nadmiaru i niedoboru składników energetycznych i budulcowych na organizm człowieka |                                    |
|  | Wpływ nadmiaru i niedoboru składników mineralnych na organizm człowieka.                 |                                    |
|  | Wpływ nadmiaru i niedoboru witamin na organizm człowieka                                 |                                    |
|  | Wpływ korelacji składników pokarmowych na organizm człowieka                             |                                    |
| Fortyfikacja żywności – zasady, zastosowanie i przykłady |  |                                    |
| Konwersatorium   |  |                                    |
| Ćwiczenia  |  |                                    |
| Prezentacja popularnych reakcji biochemicznych, dyskusja | Aminokwasy - budowa i reakcje chemiczne  | Kolokwia cząstkowe                 |
|  | Białka - budowa i reakcje chemiczne  |                                    |
|  | Glikoliza – przebieg, rola, bilans energetyczny  |                                    |
|  | Glukoneogeneza – przebieg, rola, bilans energetyczny                                     |                                    |
|  | Beta - oksydacja kwasów tłuszczowych   |                                    |
|  | Cykl Krebsa – przebieg, rola, bilans energetyczny  |                                    |
|  | Łącuch oddechowy – przebieg, rola, bilans energetyczny                                   |                                    |

## Kryteria oceny

| Ocena |                  | Obecność na zajęciach [%] | Szczegółowe kryteria oceny  |
|-------|------------------|---------------------------|---|
| 5,0   | bardzo dobra     | 80                        | Student opanował zakładane efekty uczenia się w zakresie 95-100%                  |
| 4,5   | plus dobra       | 80                        | Student opanował zakładane efekty uczenia się w zakresie 85-94%                   |
| 4,0   | dobra            | 80                        | Student opanował zakładane efekty uczenia się w zakresie 75-84%                   |
| 3,5   | plus dostateczna | 80                        | Student opanował zakładane efekty uczenia się w zakresie 65-74%                   |
| 3,0   | dostateczna      | 80                        | Student opanował zakładane efekty uczenia się w zakresie 55-64%                   |
| 2,0   | niedostateczna   | <80                       | Student nie opanował zakładanych efektów uczenia się lub/i dopuścił się plagiatu, |

## Wymagania wstępne

Brak wymagań wstępnych

## Literatura

### Obowiązkowa:

1. Hames B. D., Hooper N. M. - Biochemia. Krótkie Wykłady. Wydaw. Naukowe PWN, Warszawa
2. Murray R. i współpr. - Biochemia Harpera. Wydaw. Lekarskie PZWL, Warszawa
3. Stryer L. (red. Jan Michejda) - Biochemia; Wydaw. Naukowe PWN, Warszawa
4. Gawęcki J. Żywnienie człowieka. Podstawy nauki o żywieniu. PWN Warszawa
5. Kłyszewko-Stefanowicz L. – Ćwiczenia z biochemii. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa

### Uzupełniająca:

1. Karlson P. – Zarys biochemii. Cz. 1-2, PWN, Warszawa
2. Kączkowski J. – Biochemia roślin. PWN, Warszawa
3. Kołodziejczyk A. – Naturalne związki organiczne. PWN, Warszawa
4. Minakowski W., Weidner S. – Biochemia kręgowców. PWN, Warszawa
5. Gawęcki J, Jeszka J (red), Energia w żywności i żywieniu. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań