

## KARTA PRZEDMIOTU

|                                  |                          |                          |
|----------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Kod przedmiotu</b>            | <b>0521.2.OŚ1.B/C3.B</b> |                          |
| <b>Nazwa przedmiotu w języku</b> | polskim                  | <b>Podstawy biologii</b> |
|                                  | angielskim               | Background of biology    |

### 1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

|   |  |
|---|--|
| <b>1.1. Kierunek studiów</b>                      | <b>Ochrona środowiska</b>                                |
| <b>1.2. Forma studiów</b>                         | Stacjonarne  |
| <b>1.3. Poziom studiów</b>                        | <b>Pierwszego stopnia licencjackie</b>                   |
| <b>1.4. Profil studiów</b>                        | ogólnoakademicki   |
| <b>1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu</b> | <b>dr Magdalena Płodowska</b>                            |
| <b>1.6. Kontakt</b>                               | tel. 41 349 6295, e-mail: magdalena.plodowska@ujk.edu.pl |

### 2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

|                               |                                      |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| <b>2.1. Język wykładowy</b>   | <b>polski</b>                        |
| <b>2.2. Wymagania wstępne</b> | Znajomość podstaw z zakresu biologii |

### 3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

|                                      |   |  |
|--------------------------------------|---|--|
| <b>3.1. Forma zajęć</b>              | Studia stacjonarne: Wykład (30 godz.)   |  |
| <b>3.2. Miejsce realizacji zajęć</b> | Zajęcia w pomieszczeniach dydaktycznych UJK   |  |
| <b>3.3. Forma zaliczenia zajęć</b>   | Zaliczenie z oceną  |  |
| <b>3.4. Metody dydaktyczne</b>       | <b>metody podające (objaśnienie, wykład informacyjny), metody problemowe (wykład problemowy), metody eksponujące (pokaz);</b> |  |
| <b>3.5. Wykaz literatury</b>         | <b>Podstawowa</b>   | 1. 2. Kilariski W. Strukturalne podstawy biologii komórki. PWN 2020<br>2. Bruce Alberts, Karen Hopkin, Alexander Johnson, David Morgan, Keith Roberts, Peter Walter, Rebecca Heald, Hanna Kmita, Przemysław Wojtaszek, Podstawy biologii komórki Część 1 i 2, PWN<br>3. Salomon E. P., Berg L. R., Ville C. A., 1996: Biology, Multico, Warszawa |
|                                      | <b>uzupełniająca</b>  | 1. Rensberger B., 1998: Biologia, Dom Wydawniczy REBIS, Poznań.<br>2. Ćmak J., 1998: Podstawy biologii ogólnej, WSP. Kielce.   |

### 4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

|  |
|--|
| <p><b>4.1 Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć)</b></p> <p><b>Wykład:</b></p> <p>C1. Zapoznanie studenta z pojęciami oraz zjawiskami zachodzącymi w układach biologicznych (mieszczących się w zakresie biologii ogólnej)</p> <p>C2. Wykształcenie umiejętności rozpoznawania jedności na poziomie strukturalnym i różnorodności na poziomie osobniczym wszystkich struktur ożywionych</p> <p>C3. Wykształcenie świadomości w zakresie wysokiej organizacji socjalnej zwierząt</p>  |
| <p><b>4.2 Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć)</b></p> <p>Różnice pomiędzy materią żywą i nieożywioną; pojęcie organizmu. Składniki materialne struktur ożywionych (pierwiastki jako wolne jony, związki nieorganiczne, związki organiczne); szczegółowa budowa i funkcje kwasów nukleinowych (zasady azotowe, pojęcie i budowa nukleotydu, rozmieszczenie składników podstawowych w łańcuchu kwasów nukleinowych, komplementarność łańcuchów DNA). Szczegółowa budowa i funkcje białek (pojęcie aminokwasu, wiązanie peptydowe, struktury przestrzenne białek). Komórkowa budowa organizmów. Biologicznie</p> |

uwarunkowany obieg materii w przyrodzie (obieg węgla i azotu). Istota procesu fotosyntezy (u roślin C3 i C4) warunkującego życie na Ziemi. Ponad osobnicze układy: zasady funkcjonowania wybranych populacji w ekosystemach. Wybrane zagadnienia z biologii komórki i mechanizmów ewolucji.

#### 4.3 Przedmiotowe efekty uczenia się

| Efekt                                      | Student, który zaliczył przedmiot  | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się |
|--|--|---|
| <b>w zakresie WIEDZY:</b>                  |  |   |
| W01  | charakteryzuje podstawowe poziomy organizacji biologicznej (molekularny, organizmalny, gatunkowy, populacyjny); wyjaśnia istotę biologicznie uwarunkowanych obiegów materii w przyrodzie (obieg węgla i azotu) oraz istotę procesu mitozy i mejozy | OŚ1A_W01  |
| W02  | klasyfikuje i definiuje hierarchicznie podstawowe poziomy organizacji biologicznej   | OŚ1A_W02  |
| W03  | zna metodologię badań oraz znaczące teorie w zakresie ochrony i kształtowania środowiska i innych pokrewnych nauk przyrodniczych właściwe dla kierunku studiów   | OŚ1A_W03  |
| <b>w zakresie UMIEJĘTNOŚCI:</b>            |  |   |
| U01  | przedstawia i opisuje przebieg procesów biologicznych warunkujących życie na różnych poziomach jego organizacji oraz podstawowe moduły zachowań w organizacjach socjalnych wybranych grup zwierząt   | OŚ1A_U01  |
| <b>w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:</b> |  |   |
| K01  | wyказuje zrozumienie dla roli organizmów żywych w kształtowaniu środowiska przyrodniczego  | OŚ1A_K01  |

#### 4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się

| Efekty przedmiotowe<br>(symbol) | Sposób weryfikacji (+/-) |  |             |  |             |  |                        |  |              |  |                |  |               |  |
|---------------------------------|--------------------------|--|-------------|--|-------------|--|------------------------|--|--------------|--|----------------|--|---------------|--|
|                                 | Egzamin ustny/pisemny    |  | Kolokwium   |  | Projekt     |  | Aktywność na zajęciach |  | Praca własna |  | Praca w grupie |  | Inne (jakie?) |  |
|                                 | Forma zajęć              |  | Forma zajęć |  | Forma zajęć |  | Forma zajęć            |  | Forma zajęć  |  | Forma zajęć    |  | Forma zajęć   |  |
|                                 |                          |  | W           |  |             |  | W                      |  |              |  |                |  |               |  |
| W01                             |                          |  |             |  |             |  |                        |  |              |  |                |  |               |  |
| U01                             |                          |  |             |  |             |  |                        |  |              |  |                |  |               |  |
| K01                             |                          |  |             |  |             |  |                        |  |              |  |                |  |               |  |

#### 4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

| Forma zajęć | Ocena | Kryterium oceny  |
|-------------|-------|--|
| Wykład (W)  | 3     | uzyskanie 61-68% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania na kolokwium pisemnym  |
|             | 3,5   | uzyskanie 69-76% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania na kolokwium pisemnym  |
|             | 4     | uzyskanie 77-84% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania na kolokwium pisemnym  |
|             | 4,5   | uzyskanie 85-92% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania na kolokwium pisemnym  |
|             | 5     | uzyskanie 93-100% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania na kolokwium pisemnym |

**5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA**

| Kategoria  | Obciążenie studenta |
|--|---------------------|
|  | Studia stacjonarne  |
| LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/ | <b>30</b>           |
| Udział w wykładach   | 30                  |
| SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/                                     | <b>20</b>           |
| Przygotowanie do kolokwium   | 20                  |
| <b>ŁĄCZNA LICZBA GODZIN</b>  | <b>50</b>           |
| <b>PUNKTY ECTS za przedmiot</b>  | <b>2</b>            |

**Przyjmuję do realizacji** (data i czytelne podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)

.....