

## Karta przedmiotu

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |                                                      |                                                                                   |       |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu                   | Podstawy fizjologii człowieka (Wykład), PG_00188285                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |                                                      |                                                                                   |       |
| Kierunek studiów                         | Analityka kryminalistyczna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |                                                      |                                                                                   |       |
| Data rozpoczęcia studiów                 | październik 2026 r.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                           | Rok akademicki realizacji przedmiotu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        | 2026/2027                                            |                                                                                   |       |
| Poziom kształcenia                       | I stopnia - licencjackie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                           | Grupa zajęć                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów |                                                                                   |       |
| Forma studiów                            | stacjonarne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                           | Sposób realizacji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        | na uczelni                                           |                                                                                   |       |
| Rok studiów                              | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                           | Język wykładowy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        | polski<br>polski                                     |                                                                                   |       |
| Semestr studiów                          | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                           | Liczba punktów ECTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        | 2.0                                                  |                                                                                   |       |
| Profil kształcenia                       | ogólnoakademicki                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                           | Forma zaliczenia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        | zaliczenie                                           |                                                                                   |       |
| Jednostka prowadząca                     | Rektor -> Wydział Chemii -> Katedra Biotechnologii Molekularnej -> Pracownia Bionanotechnologii                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |                                                      |                                                                                   |       |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                           | dr hab. Agnieszka Żylicz-Stachula                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                                                      |                                                                                   |       |
|                                          | Prowadzący zajęcia z przedmiotu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |                                                      |                                                                                   |       |
| Formy zajęć                              | Forma zajęć                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Wykład                                                    | Ćwiczenia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Laboratorium           | Projekt                                              | Seminarium                                                                        | RAZEM |
|                                          | Liczba godzin zajęć                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 30.0                                                      | 0.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0.0                    | 0.0                                                  | 0.0                                                                               | 30    |
|                                          | W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |                                                      |                                                                                   |       |
| Aktywność studenta i liczba godzin pracy | Aktywność studenta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Udział w konsultacjach |                                                      | Praca własna studenta                                                             | RAZEM |
|                                          | Liczba godzin pracy studenta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 30                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5.0                    |                                                      | 15.0                                                                              | 50    |
| Cel przedmiotu                           | Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi zasadami funkcjonowania organizmu człowieka oraz jego układów fizjologicznych w kontekście procesów biochemicznych i fizykochemicznych zachodzących w żywych organizmach. Kurs ma na celu przedstawienie zależności między procesami fizjologicznymi a ich chemicznymi podstawami oraz znaczenia tych procesów w analizie materiału biologicznego w badaniach kryminalistycznych. Student zdobędzie wiedzę niezbędną do zrozumienia zjawisk towarzyszących zmianom w organizmie człowieka pod wpływem czynników zewnętrznych (np. toksyn, substancji psychoaktywnych, środowiska). |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |                                                      |                                                                                   |       |
| Efekty uczenia się przedmiotu            | Efekt kierunkowy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                           | Efekt z przedmiotu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |                                                      | Sposób weryfikacji i oceny efektu                                                 |       |
|                                          | [AKRL3_U01] Absolwent potrafi rozpoznawać, analizować i rozwiązywać złożone problemy badawcze z zakresu chemii i kryminalistyki, dobierając właściwe metody i źródła informacji.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                           | Potrafi krytycznie czytać i interpretować literaturę z zakresu fizjologii i patofizjologii człowieka. Potrafi analizować i interpretować zjawiska fizjologiczne w kontekście badań chemicznych i biologicznych materiału dowodowego. Rozumie znaczenie wiedzy z zakresu fizjologii człowieka dla odpowiedzialnego i rzetelnego prowadzenia badań kryminalistycznych. |                        |                                                      | [SU1] oral statement/conversation/discussion<br>[SU4] test/exam - oral or written |       |
|                                          | [AKRL3_W01] Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym prawa i teorie z zakresu chemii, a także w stopniu podstawowym prawa i teorie z zakresu biologii, matematyki i prawa, stanowiące wiedzę ogólną z zakresu dyscyplin naukowych tworzących podstawy teoretyczne właściwe dla programu studiów.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                           | Zna i rozumie podstawowe procesy fizjologiczne zachodzące w organizmie człowieka oraz ich chemiczne i biochemiczne uwarunkowania. Zna zasady funkcjonowania głównych układów narządów i ich wzajemne powiązania w utrzymaniu homeostazy.                                                                                                                             |                        |                                                      | [SW4] test/exam - oral or written                                                 |       |

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                  |                         |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Treści przedmiotu                                                 | Wprowadzenie do fizjologii człowieka. Fizjologia komórki. Fizjologia układów regulacyjnych: nerwowego i wydzielania wewnętrznego. Mechanizmy uzależnień i działania środków odurzających. Funkcje krwi i układu krążenia. Zagadnienia z zakresu fizjologii układów: oddechowego, pokarmowego, moczowego, mięśniowo-szkieletowego. Fizjologia stresu i wpływ czynników zewnętrznych. |                                                                                                                                  |                         |
| Wymagania wstępne i dodatkowe                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                  |                         |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się     | Sposób oceniania (składowe)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Próg zaliczeniowy                                                                                                                | Składowa oceny końcowej |
|                                                                   | test                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 51.0%                                                                                                                            | 100.0%                  |
| Zalecana lista lektur                                             | Podstawowa lista lektur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | T. Brzozowski (red.). Fizjologia człowieka. Konturek; Edra Urban & Partner, Wrocław, 2019                                        |                         |
|                                                                   | Uzupełniająca lista lektur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | J. Lewin-Kowalik (red.) Fizjologia człowieka. Podręcznik dla studentów kierunków medycznych. Edra Urban & Partner, Wrocław, 2024 |                         |
|                                                                   | Adresy eZasobów                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                  |                         |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | Substancje psychoaktywne, takie jak amfetamina czy kokaina, działają głównie poprzez:<br>A. Hamowanie przewodzenia w synapsach nerwowych<br>B. Zwiększenie wydzielania neuroprzekaźników, np. dopaminy<br>C. Obniżenie poziomu glukozy we krwi<br>D. Zahamowanie funkcji receptorów bólowych w skórze                                                                               |                                                                                                                                  |                         |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu                             | Nie dotyczy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                  |                         |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.