

|    |                           |                                      |
|----|---------------------------|--------------------------------------|
| 1. | Nazwa kierunku            | biofizyka                            |
| 2. | Wydział                   | Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych |
| 3. | Cykl rozpoczęcia          | 2025/2026 (semestr zimowy)           |
| 4. | Poziom kształcenia        | studia pierwszego stopnia            |
| 5. | Profil kształcenia        | ogólnoakademicki                     |
| 6. | Forma prowadzenia studiów | stacjonarna                          |

|                                                                                                  |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.                                                                                               | Informacje podstawowe o module |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Nazwa modułu                                                                                     |                                | Współczesne metody diagnostyczne w medycynie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Kod modułu                                                                                       |                                | W4-BF-S1-6-23-26B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Liczba punktów ECTS                                                                              |                                | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Język wykładowy                                                                                  |                                | polski                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Cel i opis treści kształcenia                                                                    |                                | Celem modułu jest poszerzenie wiedzy studentów z zakresu stosowanych w medycynie metod diagnostycznych. Student uczestnicząc w wykładach i laboratoriach zdobędzie wiedzę na temat zaawansowanych narzędzi, obrazowania medycznego, testów laboratoryjnych oraz nowoczesnych metod diagnostycznych, które umożliwiają precyzyjną identyfikację i ocenę różnych chorób i stanów pacjentów. |
| Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne) |                                | nie dotyczy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| 8.  | Zakładane efekty uczenia się modułu                                                                                                                         |                             |  |                                |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--|--------------------------------|
| Kod | Opis                                                                                                                                                        | Efekty uczenia się kierunku |  | Stopień realizacji (skala 1-5) |
| E1  | Zna i potrafi omówić nowoczesne techniki diagnostyczne stosowane w medycynie.                                                                               | W07                         |  | 1                              |
| E2  | Student potrafi przeprowadzić badania, dokonać analizy wyników oraz opracować raport z zrealizowanych badań.                                                | U02                         |  | 1                              |
|     |                                                                                                                                                             | U04                         |  | 1                              |
|     |                                                                                                                                                             | U07                         |  | 1                              |
| E3  | Student zna i rozumie zasady pracy laboratoryjnej, dba o bezpieczeństwo i higienę pracy w laboratorium biologicznym, sumienne analizuje dane doświadczalne. | U10                         |  | 1                              |
|     |                                                                                                                                                             | W10                         |  | 1                              |

| 9.  | Metody prowadzenia zajęć                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|-----|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Kod | Kategoria                                  | Nazwa (opis)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| a01 | Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających | Wykład informacyjny/kursowy<br>systematyczny kurs z określonej dyscypliny naukowej w ujęciu syntetycznym; realizacja zakłada bierny odbiór przekazanych informacji                                                                                                                                                                                                                         |  |
| e01 | Zbiór metod praktycznych                   | Ćwiczenie laboratoryjne/doświadczenie<br>[w tym, w terenie] metoda praktycznego stosowania wiedzy; realizowana w trzech fazach: dostrzeżenie problemu wywołanego treścią zadania, sformułowanie problemu i próba samodzielnego rozwiązania z oceną skutków; celem jest zdobycie umiejętności, sprawności i nawyków oraz utrwalenie posiadanych wiadomości, tak aby wiedza stała się wiedzą |  |

|  |  |                                                                                                               |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | operatywną; metoda laboratoryjna zakłada większą niż przeprowadzenie doświadczenia samodzielność uczących się |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**10. Formy prowadzonych zajęć**

| Kod | Nazwa        | Liczba godzin | Sposób weryfikacji efektów uczenia się | Efekty uczenia się modułu | Metody prowadzenia zajęć |
|-----|--------------|---------------|----------------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| FZ1 | wykład       | 15            | egzamin                                | E1, E2                    | a01                      |
| FZ2 | laboratorium | 15            | zaliczenie                             | E3                        | e01                      |

**11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:**

| Kod | Kategoria                                             | Nazwa (opis)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Czy częściowo zalicza się do BUNA-y? |
|-----|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| a02 | Przygotowanie do zajęć                                | Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych<br><i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>                                                                                                                                                              | Tak                                  |
| a03 | Przygotowanie do zajęć                                | Ćwiczenie praktycznych umiejętności<br><i>czynności polegające na powtarzaniu, doskonaleniu i utrwalaniu praktycznych umiejętności, w tym ćwiczonych podczas odbytych wcześniej zajęć lub nowych, niezbędnych z punktu widzenia realizacji kolejnych elementów programu (jako przygotowanie się uczestnictwa w zajęciach)</i>                                        | Tak                                  |
| b01 | Konsultowanie programu i organizacji zajęć            | Zapoznanie się z zapisami sylabusu<br><i>przeglądanie zawartości sylabusu i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>                                                                                                                                                                                                                                                | Nie                                  |
| c02 | Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się      | Studiowanie wykorzystanej literatury oraz wytworzonych w ramach zajęć materiałów<br><i>wgłębianie się, dociekanie, rozważanie, przyswajanie, interpretacja lub porządkowanie wiedzy pochodzącej z literatury, dokumentacji, instrukcji, scenariuszy, itd., wykorzystanych na zajęciach oraz z notatek lub innych materiałów/wytworów sporządzonych w ich trakcie</i> | Nie                                  |
| c03 | Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się      | Realizacja indywidualnego lub grupowego zadania zaliczeniowego/egzaminacyjnego/etapowego<br><i>zbiór czynności zmierzających do wykonania zadania zleconego do realizacji poza zajęciami, jako obowiązkowego etapu/elementu weryfikacji przypisanych do tych zajęć efektów uczenia się</i>                                                                           | Tak                                  |
| d01 | Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się | Analiza korekt/informacji zwrotnej ze strony NA dotyczących wyników wer. ef. ucz.<br><i>przegląd uwag, ocen i opinii sporządzonych przez NA odnoszących się do realizacji zadania sprawdzającego poziom osiągniętych efektów uczenia się</i>                                                                                                                         | Nie                                  |

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.