

|    |                           |                                                        |
|----|---------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1. | Nazwa kierunku            | ochrona środowiska                                     |
| 2. | Wydział                   | Wydział Nauk Przyrodniczych                            |
| 3. | Cykl rozpoczęcia          | 2023/2024 (semestr zimowy), 2024/2025 (semestr zimowy) |
| 4. | Poziom kształcenia        | studia pierwszego stopnia                              |
| 5. | Profil kształcenia        | ogólnoakademicki                                       |
| 6. | Forma prowadzenia studiów | stacjonarna                                            |

|                                                                                                  |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.                                                                                               | Informacje podstawowe o module |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Nazwa modułu                                                                                     |                                | Przyrodnicze podstawy zagospodarowania terenów przemysłowych                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Kod modułu                                                                                       |                                | 1OS_23_50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Liczba punktów ECTS                                                                              |                                | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Język wykładowy                                                                                  |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Cel i opis treści kształcenia                                                                    |                                | <p>Cel: uzyskanie wiedzy na temat przyczyn, skutków degradacji różnych elementów środowiska, klasyfikacji terenów zdegradowanych i zdewastowanych oraz różnych sposobów ich rekultywacji</p> <p>Moduł przekazuje aktualną wiedzę i podstawy praktyczne zagospodarowania obszarów antropogenicznie przekształconych, procesów przyrodniczych zachodzących na terenach przemysłowych, jak również dotyczącą możliwości kształtowania i kreowania siedlisk na terenach zdegradowanych z wykorzystaniem odpowiednich gatunków roślin i zwierząt. Moduł umożliwia znajomość podstawowych metod rekultywacji i rewitalizacji terenów zdegradowanych koresponduje z podstawowymi zasadami przepisów prawa polskiego i implementowanego prawa Unii Europejskiej.</p> |
| 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) |
| w1  | Zna i wymienia przyczyny i skutki degradacji środowiska oraz sposoby klasyfikacji terenów przemysłowych, opisuje zjawiska przyrodnicze zachodzące na tych obszarach | 1OS_K02                     | 3                              |
|     |                                                                                                                                                                     | 1OS_K03                     | 3                              |
|     |                                                                                                                                                                     | 1OS_K04                     | 4                              |
|     |                                                                                                                                                                     | 1OS_U01                     | 2                              |
|     |                                                                                                                                                                     | 1OS_U02                     | 2                              |
|     |                                                                                                                                                                     | 1OS_U08                     | 3                              |
|     |                                                                                                                                                                     | 1OS_U09                     | 4                              |
|     |                                                                                                                                                                     | 1OS_U10                     | 3                              |
|     |                                                                                                                                                                     | 1OS_U12                     | 4                              |
|     |                                                                                                                                                                     | 1OS_W01                     | 2                              |
|     |                                                                                                                                                                     | 1OS_W04                     | 2                              |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                        |                                                                    |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1OS_W05<br>1OS_W06<br>1OS_W11<br>1OS_W14                                                                                                               | 4<br>3<br>3<br>3                                                   |
| w2 | Wymienia sposoby rekultywacji i kierunki zagospodarowywania obszarów zdegradowanych przez przemysł oraz charakteryzuje czynniki abiotyczne i biotyczne wpływające na kolonizację i różnicowanie flory i fauny                                                                                                                                                                                      | 1OS_K02<br>1OS_K04<br>1OS_U07<br>1OS_U08<br>1OS_U09<br>1OS_U10<br>1OS_U12<br>1OS_W02<br>1OS_W04<br>1OS_W05<br>1OS_W06<br>1OS_W11<br>1OS_W12            | 4<br>4<br>2<br>4<br>4<br>4<br>3<br>3<br>3<br>4<br>4<br>2<br>2      |
| w3 | W oparciu o najnowsze piśmiennictwo dyskutuje kryteria doboru właściwego sposobu zagospodarowania terenów przemysłowych oraz tłumaczy korzyści i ograniczenia związane z wykorzystaniem zaproponowanej metody, jest gotowy do pogłębiania wiedzy w tym zakresie oraz rozwiązuje indywidualnie i w zespole podstawowe problemy badawcze przygotowując projekt zagospodarowania terenu przemysłowego | 1OS_K02<br>1OS_K04<br>1OS_U03<br>1OS_U04<br>1OS_U06<br>1OS_U07<br>1OS_U08<br>1OS_U09<br>1OS_U10<br>1OS_U12<br>1OS_W04<br>1OS_W05<br>1OS_W11<br>1OS_W12 | 4<br>4<br>3<br>3<br>3<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>3<br>4<br>4<br>3 |

| 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 |

|     |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a05 | Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających | Objaśnienie/wyjaśnienie<br>eksplikacja polegająca na wyprowadzeniu uznanego z góry twierdzenia z innych, wcześniej już znanych, w określonej przez osobę prowadzącą zajęcia liczbie kroków                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| b01 | Zbiór metod problemowych                   | Wykład problemowy<br>analiza wybranego problemu naukowego lub praktycznego z weryfikacją i próbą rozwiązania wykładanych kwestii oraz wskazaniem konsekwencji wynikających z tego rozwiązania                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| b02 | Zbiór metod problemowych                   | Wykład konwersatoryjny<br>przekaz treści uwzględniający interakcję ze słuchaczami wykładu; dyskusja związana z wykładem stanowi jeden z jego elementów bądź jest jego kontynuacją                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| b07 | Zbiór metod problemowych                   | Metody aktywizujące: studium przypadku<br>case studies – wszechstronny opis zjawiska dotyczącego wybranej dyscypliny; odzwierciedlenie rzeczywistości, zaprezentowanie specyfiki zjawiska ze wszystkimi ważnymi jego aspektami do omówienia w ramach zajęć (co? gdzie? jak?); stosowane jako odtworzenie, przedstawienie, omówienie, diagnoza czynników, które kształtują zjawisko lub występują w interakcji z nim; pogłębiona jakościowa analiza i ocena wybranego zjawiska                                                                                                                                                                                                 |
| b10 | Zbiór metod problemowych                   | Analiza SWOT<br>metoda analizy zjawiska/działania/pracy instytucji służąca porządkowaniu informacji i rozwiązywaniu zagadnień problemowych; stosowana w obszarach planowania strategicznego, w realizacji projektu lub rozwiązania problemu biznesowego/organizacyjnego; uniwersalne narzędzie wstępnego etapu analizy strategicznej polegające na sortowaniu informacji o problemie w obrębie czterech kategorii: słabych i mocnych stron, szans i zagrożeń; analiza SWOT umożliwia określenie szans na powodzenie przedsięwzięcia i jego mocne strony oraz umożliwia eliminowanie lub ograniczanie słabych stron i zagrożeń realizacji projektu na etapie wczesnej diagnozy |
| c02 | Zbiór metod eksponujących                  | Projekcja<br>odtworzenie materiału filmowego (video/film) w całości lub we fragmentach jako element ilustracji treści wykładanych w ramach zajęć, przedmiot analizy i oceny dzieła lub ćwiczeniowa metoda percepcji obrazu; film/video to dzieło/utwór artystyczny, ilustracja (w tym techniczna) treści/zjawiska/obiektu, prywatny zapis działania, obraz medialny, itp.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| c07 | Zbiór metod eksponujących                  | Prezentacja<br>mechaniczne przedstawienie syntetycznego obrazu treści w formie grafiki prezentacyjnej, np. szeregu slajdów lub innych form multimedialnych zwykle z omówieniem/innym komentarzem; typowe składniki prezentacji - tekst ujęty w punkty, wykresy, grafika (obrazy) i animacje; ew. efekty dźwiękowe lub muzyka; ilustracja multimedialna treści zajęć prezentowana w formie rzutowanego obrazu                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| d01 | Zbiór metod programowanych                 | Praca z komputerem<br>np. Webquest - realizacja zadań edukacyjnych z wykorzystaniem urządzeń elektronicznych, cyfrowych, programów komputerowych i aplikacji internetowych; NA pełni funkcję konsultanta; praca studentów przebiega według określonego przez osobę prowadzącą zajęcia planu z uwzględnieniem etapów i instrukcji oraz zmierza do wypracowania wskazanych rezultatów w ustalonym terminie                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| d02 | Zbiór metod programowanych                 | Praca z podręcznikiem programowym<br>praca z wykorzystaniem podręcznika zawierającego strukturę obejmującą część lub całość programu nauczania modułu z określoną formułą studiowania treści; w tym praca z podręcznikiem przedmiotowym, atlasem, katalogiem, zbiorem zadań, itp.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 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                                                                                                                                                                      |
| e06 | Zbiór metod praktycznych                   | Obserwacja<br>w tym, w terenie; metoda systematycznego/planowego spostrzegania zjawisk, obiektów, osób w celu zdobycia wiedzy na ich temat; spostrzeżeniowe wyodrębnianie elementów działania modelowego jako element uczenia się poprzez naśladowanie;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|     |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                  | złożony kompleks poznania zmysłowego na bazie doświadczeń sensorycznych                                                                                                                                                                                                                                               |
| e09 | Zbiór metod praktycznych         | Plener<br>realizacja zadania twórczego w otwartej przestrzeni np. poza pracownią                                                                                                                                                                                                                                      |
| f01 | Metody samodzielnego uczenia się | Autoedukacja<br>metoda samodzielnego zdobywania, pogłębiania lub poszerzania wiedzy, umiejętności i komp. społ.; metoda komplementarna do procesu kształcenia realizowanego w ramach zajęć; przejmowanie zadania rozwijania i kształtowania kwalifikacji we własnym zakresie; samokształcenie                         |
| f02 | Metody samodzielnego uczenia się | Indywidualna praca z tekstem<br>poszukiwanie i zdobywanie nowych wiadomości z wykorzystaniem podręczników i innych źródeł pisanych (w tym w wersji cyfrowej); wyszukiwanie tekstów, dobór fragmentów do analizy/interpretacji, wykorzystanie innych tekstów do rozwiązania problemu w ramach studiowanego zagadnienia |
| f03 | Metody samodzielnego uczenia się | Praca koncepcyjna<br>samodzielnie (lub w wybranej grupie) realizowana aktywność (gł. intelektualna) skutkująca powstaniem pomysłu, idei, projektu; tworzenie planu w oparciu o wizję; opracowanie ogólnego zarysu projektu; wytworzenie uproszczonego szkicu wariantów postępowania/wytworu/dzieła                    |

| 10. Formy prowadzonych zajęć |                    |               |                                        |                           |                                                  |
|------------------------------|--------------------|---------------|----------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------|
| Kod                          | Nazwa              | Liczba godzin | Sposób weryfikacji efektów uczenia się | Efekty uczenia się modułu | Metody prowadzenia zajęć                         |
| 1W                           | wykład             | 15            | zaliczenie                             | w1, w2                    | a01, a05, b01, c02, f01                          |
| 2L                           | ćwiczenia terenowe | 16            | zaliczenie                             | w1, w2                    | e01, e06, e09, f01, f03                          |
| 3Kon                         | konwersatorium     | 14            | zaliczenie                             | w1, w2, w3                | b02, b07, b10, c02, c07, d01, d02, f01, f02, f03 |

| 11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności: |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                      |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------|
| Kod                                                                    | Kategoria                                    | Nazwa (opis)                                                                                                                                                                                                                                             |  | Czy częściowo zalicza się do BUNA-y? |
| a01                                                                    | Przygotowanie do zajęć                       | Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach<br>przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfiki i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach     |  | Tak                                  |
| a02                                                                    | Przygotowanie do zajęć                       | Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych<br>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć                                                         |  | Tak                                  |
| a04                                                                    | Przygotowanie do zajęć                       | Konsultowanie materiałów uzupełniających [względem wskazanych w sylabusie]<br>uzgadnianie dodatkowych do wskazanych w sylabusie materiałów, służących realizacji zadań wynikających z uczestnictwa w zajęciach lub na potrzeby przygotowania się do nich |  | Tak                                  |
| b01                                                                    | Konsultowanie programu i organizacji zajęć   | Zapoznanie się z zapisami sylabusa<br>przeglądanie zawartości sylabusa i zapoznanie się z treścią jego zapisów                                                                                                                                           |  | Tak                                  |
| b03                                                                    | Konsultowanie programu i organizacji zajęć   | Konsultowanie harmonogramu<br>zapoznanie z planem zajęć w celu optymalizacji uczestnictwa w zajęciach, w tym komplementarnych do zajęć kierunkowych; konsultowanie z potencjalnym udziałem tutora lub opiekuna roku                                      |  | Tak                                  |
| c01                                                                    | Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia | Ustalanie etapów realizacji zadań przyczyniających się do weryfikacji efektów uczenia się                                                                                                                                                                |  | Tak                                  |

|     |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
|-----|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|     | się                                                   | <i>przygotowanie strategii realizacji zadania uwzględniającej podział treści, czynności i ich zakres, czas realizacji oraz/lub sposób pozyskania niezbędnych do jego wykonania materiałów i narzędzi, itp.</i>                                                                                                                     |     |
| c03 | Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się      | Realizacja indywidualnego lub grupowego zadania zaliczeniowego/egz./etapowego zbioru czynności zmierzających do wykonania zadania zleconego do realizacji poza zajęciami, jako obligatoryjnego etapu/elementu weryfikacji przypisanych do tych zajęć efektów uczenia się                                                           | Tak |
| d03 | Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się | Przegląd dokumentacji z praktyk<br><i>analiza zbioru dokumentacji zgromadzonej podczas zajęć praktycznych, w tym: stażowych, studyjnych, itp., oraz dokumentacji opracowanej w celu zaliczenia praktyki, w tym zawodowej; weryfikacja opisu, niezbędnych załączników, opinii oraz ocen przed przedstawieniem jej do zaliczenia</i> | Tak |

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