**OCHRONA ŚRODOWISKA**

**STUDIA I STOPNIA STACJONARNE O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SYMBOL** | **KIERUNKOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA** | **PRZEDMIOTY** |
| **WIEDZA** | | |
| **K\_OŚI\_W01** | Omawia pojęcia z zakresu matematyki, fizyki, chemii i biologii, opisuje zjawiska fizyczne, chemiczne i biologiczne zachodzące w przyrodzie oraz uwarunkowania geologiczne, geomorfologiczne i klimatyczne funkcjonowania przyrody | Matematyka, Fizyka, Biologia, Chemia ogólna, Chemia nieorganiczna, Chemia organiczna, Chemia fizyczna, Biochemia, Hydrobiologia, Meteorologia i klimatologia, Geologia, Hydrologia, Geomorfologia i gleboznawstwo, Struktura i funkcjonowanie ekosystemów lądowych |
| **K\_OŚI\_W02** | Charakteryzuje związki i zależności pomiędzy różnymi dyscyplinami nauk ścisłych i przyrodniczych, wykorzystuje wiedzę z zakresu matematyki, fizyki, chemii i biologii w opisie pojęć, koncepcji oraz zasad w ochronie środowiska | Technologia informacyjna, Mikrobiologia, Hydrobiologia, Inżynieria środowiska, Seminarium dyplomowe |
| **K\_OŚI\_W03** | Operuje metodami i narzędziami matematycznymi, statystycznymi i informatycznymi w opisie i interpretacji zjawisk i procesów zachodzących w środowisku | Technologia informacyjna, Chemia analityczna, Matematyka |
| **K\_OŚI\_W04** | Wyjaśnia znaczenie i nieodzowność danych empirycznych w opisach i interpretacji zjawisk i procesów zachodzących w środowisku | Meteorologia i klimatologia, Hydrologia, Pracownia dyplomowa, Seminarium dyplomowe |
| **K\_OŚI\_W05** | Wyjaśnia przebieg naturalnych oraz wywołanych antropopresją fizycznych, chemicznych oraz biologicznych procesów i zjawisk zachodzących w przyrodzie na różnych poziomach organizacji materii | Ekologia, Ochrona przyrody, Funkcjonowanie ekosystemów morskich, Struktura i funkcjonowanie ekosystemów lądowych, Toksykologia, Antropogeniczne przekształcanie środowiska morskiego |
| **K\_OŚI\_W06** | Charakteryzuje poziomy organizacji życia, bioróżnorodności biologicznej i wzajemne oddziaływania organizmów i środowiska | Mikrobiologia, Ekologia, Funkcjonowanie ekosystemów morskich, Struktura i funkcjonowanie ekosystemów lądowych |
| **K\_OŚI\_W07** | Wyjaśnia zależności przyczynowo-skutkowe między zawartością określonych zanieczyszczeń a stanem środowiska (w tym zdrowiem człowieka) oraz występowaniem niekorzystnych zjawisk w skali lokalnej, regionalnej i globalnej | Przedmiot humanistyczny I, Meteorologia i klimatologia, Zagrożenia cywilizacyjne i rozwój zrównoważony, Monitoring środowiska, Ocena oddziaływania na środowisko, Funkcjonowanie ekosystemów morskich, Antropogeniczne przekształcanie środowiska morskiego |
| **K\_OŚI\_W08** | Wyjaśnia mechanizmy powstawania gospodarczej i konsumpcyjnej presji na środowisko oraz rozpoznaje możliwości jej ograniczania z wykorzystaniem najnowszej wiedzy i osiągnięć nauki | Zagrożenia cywilizacyjne i rozwój zrównoważony, Ocena oddziaływania na środowisko, Toksykologia |
| **K\_OŚI\_W09** | Opisuje metody, techniki i narzędzia pozwalające na racjonalne wykorzystywanie, kształtowanie i odtwarzanie zasobów naturalnych | Hydrologia, Zagrożenia cywilizacyjne i rozwój zrównoważony, Ocena oddziaływania na środowisko, Praca i egzamin dyplomowy |
| **K\_OŚI\_W10** | Opisuje zasady ochrony środowiska w oparciu o podstawowe regulacje prawne i instrumenty stosowania prawa w ochronie środowiska oraz z punktu widzenia ekonomii, zarządzania zasobami środowiska; wymienia ogólne aspekty działalności gospodarczej podmiotów | Wstęp do przedsiębiorczości, Ocena oddziaływania na środowisko, Ochrona przyrody, Prawo w ochronie środowiska, Inżynieria środowiska, Ekonomia w ochronie środowiska, Praca i egzamin dyplomowy |
| **K\_OŚI\_W11** | Omawia systemy pomiarowe i techniki analizy stosowane w monitoringu stanu środowiska naturalnego | Chemia analityczna, Monitoring środowiska, Inżynieria środowiska |
| **K\_OŚI\_W12** | Wymienia i opisuje podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności intelektualnej oraz zasady korzystania z zasobów informacji patentowej | Ochrona własności intelektualnej |
| **K\_OŚI\_W13** | Definiuje podstawowe zasady bezpieczeństwa, ergonomii i higieny pracy | BiHP i ergonomia, Biologia, Chemia nieorganiczna, Chemia analityczna, Chemia organiczna, Praktyka zawodowa |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | |
| **K\_OŚI\_U01** | Wykonuje zadania pod nadzorem i samodzielnie w zakresie analizy środowiska przyrodniczego oraz funkcjonowania naturalnych i zmienionych przez człowieka systemów przyrodniczych | Meteorologia i klimatologia  Hydrobiologia  Geologia  Zagrożenia cywilizacyjne i rozwój zrównoważony  Struktura i funkcjonowanie ekosystemów lądowych  Ochrona przyrody  Toksykologia  Chemia fizyczna  Geomorfologia i gleboznawstwo |
| **K\_OŚI\_U02** | Planuje, dobiera właściwy sprzęt i aparaturę badawczo-pomiarową, wykonuje pomiary fizyko-chemiczne oraz eksperymenty; dokonuje analizy wyników i na ich podstawie formułuje wnioski | Chemia nieorganiczna  Chemia analityczna  Chemia organiczna  Geologia  Mikrobiologia  Monitoring środowiska  Pracownia dyplomowa  Inżynieria środowiska  Biochemia |
| **K\_OŚI\_U03** | Samodzielnie planuje i rozwija własne uczenie się przez całe życie | Seminarium dyplomowe  Pracownia dyplomowa  Praktyka zawodowa |
| **K\_OŚI\_U04** | Wykorzystuje specjalistyczny język w dyskusji oraz właściwie posługuje się nomenklaturą z zakresu ochrony środowiska oraz poszczególnych dyscyplin z nią związanych | Chemia ogólna  Fizyka  Ekologia  Hydrobiologia  Hydrologia  Chemia fizyczna  Funkcjonowanie ekosystemów morskich  Geomorfologia i gleboznawstwo  Ochrona przyrody  Prawo w ochronie środowiska  Antropogeniczne przekształcanie środowiska morskiego  Toksykologia |
| **K\_OŚI\_U05** | Przygotowuje wystąpienia ustne o charakterze naukowym w języku polskim / angielskim | Seminarium dyplomowe  Praca i egzamin dyplomowy  Praktyka zawodowa  Język angielski |
| **K\_OŚI\_U06** | Wykorzystuje dostępne źródła informacji oraz rozumie literaturę z zakresu ochrony środowiska, chemii, nauk przyrodniczych | Seminarium dyplomowe  Monitoring środowiska  Ocena oddziaływania na środowisko |
| **K\_OŚI\_U07** | Stosuje podstawowe techniki laboratoryjne, prowadzi badania terenowe oraz wykonuje analizy jakościowe i ilościowe oraz formułuje na tej podstawie wnioski do celów praktycznych | Biologia  Chemia nieorganiczna  Chemia analityczna  Mikrobiologia  Język angielski  Chemia fizyczna  Biochemia  Pracownia dyplomowa |
| **K\_OŚI\_U08** | Poprawnie wnioskuje na podstawie dostępnych danych pochodzących z różnych źródeł | Przedmiot humanistyczny I  Przedmiot humanistyczny II  Meteorologia i klimatologia  Zagrożenia cywilizacyjne i rozwój zrównoważony  Prawo w ochronie środowiska  Struktura i funkcjonowanie ekosystemów lądowych  Seminarium dyplomowe |
| **K\_OŚI\_U09** | Przygotowuje w języku polskim / angielskim krótki opis przeprowadzanych podczas zajęć badań, obserwacji lub wykonywania zadania problemowego stosując odpowiednią terminologię naukową | Chemia ogólna  Fizyka  Chemia nieorganiczna  Ekologia  Hydrobiologia  Chemia organiczna  Mikrobiologia  Chemia fizyczna  Geomorfologia i gleboznawstwo  Ochrona przyrody  Ekonomia w ochronie środowiska |
| **K\_OŚI\_U10** | Bierze udział w analizach i ocenach alternatywnych rozwiązań problemów z ochrony środowiska i dobiera metody oraz instrumenty pozwalające racjonalnie je rozstrzygać | Geologia  Hydrologia  Monitoring środowiska  Antropogeniczne przekształcanie środowiska morskiego  Ekonomia w ochronie środowiska |
| **K\_OŚI\_U11** | Stosuje metody statystyczne oraz algorytmy i techniki informatyczne, w tym pakiety oprogramowania użytkowego do opisu eksperymentów środowiskowych oraz analizy danych typowych w działalności społeczno-gospodarczej opartej na naukach ścisłych i przyrodniczych | Biologia  Fizyka  Ekologia  Technologia informacyjna  Chemia fizyczna  Biochemia  Pracownia dyplomowa  Matematyka  Chemia analityczna  Chemia organiczna |
| **K\_OŚI\_U12** | Wykorzystuje instrumenty ochrony środowiska, w tym koncepcję zrównoważonego rozwoju w komunikowaniu się z otoczeniem społeczno-gospodarczym | Ocena oddziaływania na środowisko  Inżynieria środowiska  Struktura i funkcjonowanie ekosystemów lądowych |
| **K\_OŚI\_U13** | Ocenia wykonanie zadań | Seminarium dyplomowe  Praca i egzamin dyplomowy  Praktyka zawodowa |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | |
| **K\_OŚI\_K01** | Zachowuje się w sposób profesjonalny w każdej sytuacji, ponosi pełną odpowiedzialność w zakresie podjętych działań związanych z ochroną środowiska oraz przestrzega zasad etyki zawodowej i zasad uczciwości intelektualnej | Prawo w ochronie środowiska  Praktyka zawodowa  Ochrona własności intelektualnej  Toksykologia  Egzamin i praca dyplomowa, Wstęp do przedsiębiorczości |
| **K\_OŚI\_K02** | Pracuje indywidualnie wykazując inicjatywę i samodzielność w działaniach, efektywnie współdziała w zespole pełniąc w nim różne role | Chemia nieorganiczna, Ekologia  Technologia informacyjna, Wychowanie fizyczne, Chemia fizyczna,  Pracownia dyplomowa |
| **K\_OŚI\_K03** | Samodzielnie ustala lub realizuje plan działania, określając priorytety służące jego realizacji, krytycznie ocenia stopień jej zaawansowania | Praktyka zawodowa  Pracownia dyplomowa |
| **K\_OŚI\_K04** | Wykazuje odpowiedzialność za bezpieczeństwo pracy własnej i innych, poprawnie stosuje się do zasad postępowania w stanach zagrożenia | BiHP i ergonomia  Biologia, Chemia nieorganiczna  Chemia analityczna, Chemia organiczna  Monitoring środowiska  Praktyka zawodowa |
| **K\_OŚI\_K05** | Identyfikuje poziom swojej wiedzy i umiejętności, wykazuje potrzebę aktualizowania wiedzy o środowisku i jego ochronie, wykazuje potrzebę ciągłego dokształcania się zawodowego i rozwoju osobistego | Biologia, Chemia ogólna, Wstęp do przedsiębiorczości, Fizyka, Matematyka, Przedmiot humanistyczny I, Przedmiot humanistyczny II, Hydrobiologia, Meteorologia i klimatologia, Chemia organiczna, Geologia, Hydrologia, Mikrobiologia, Język angielski, Geomorfologia i gleboznawstwo, Antropogeniczne przekształcanie środowiska morskiego, Biochemia, Praktyka zawodowa, Praca i egzamin dyplomowy |
| **K\_OŚI\_K06** | Zna i docenia praktyczne zastosowanie zdobytej wiedzy i umiejętności w rozwiązywaniu problemów | Przedmiot humanistyczny I, Przedmiot humanistyczny II, Zagrożenia cywilizacyjne i rozwój zrównoważony, Ochrona przyrody, Prawo w ochronie środowiska, Inżynieria środowiska, Toksykologia, Struktura i funkcjonowanie ekosystemów lądowych, Ekonomia w ochronie środowiska, Funkcjonowanie ekosystemów morskich, Geomorfologia i gleboznawstwo, Monitoring środowiska, Ocena oddziaływania na środowisko |
| **K\_OŚI\_K07** | Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy | Wstęp do przedsiębiorczości  Ekonomia w ochronie środowiska |
| **K\_OŚI\_K08** | Jest odpowiedzialny i dba o powierzony mu sprzęt specjalistyczny służący do badań i prac laboratoryjnych lub terenowych | Praktyka zawodowa, Chemia ogólna, Biochemia, Technologia informacyjna |
| **K\_OŚI\_K09** | Orientuje się w ogólnych zasadach tworzenia i funkcjonowania form indywidualnej przedsiębiorczości w zakresie szeroko rozumianej ochrony środowiska | Wstęp do przedsiębiorczości  Ekonomia w ochronie środowiska  Prawo w ochronie środowiska |
| **K\_OŚI\_K10** | Identyfikuje i dostrzega dylematy związane z wykonywaniem w przyszłości zawodu | Praktyka zawodowa, Ochrona własności intelektualnej, Wstęp do przedsiębiorczości |