Załącznik nr 4 do zarządzenia nr RD.Z.0211.3.2021

# **KARTA KURSU**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa | Ekologia i zarządzanie środowiskiem |
| Nazwa w j. ang. | *Ecology and environmental management* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Koordynator | dr inż. Małgorzata Piaskowska-Silarska | Zespół dydaktyczny |
|  |
|  |  |
| Punktacja ECTS\* | 2 |

Opis kursu (cele kształcenia)

|  |
| --- |
| Celem kształcenia jest zapoznanie studentów z podstawowymi problemami ekologii, ochrony środowiska  oraz systemami zarządzania środowiskiem. Kurs prowadzony jest w języku polskim. |

Warunki wstępne

|  |  |
| --- | --- |
| Wiedza | Student ma podstawową wiedzę z zakresu ekologii i ochrony środowiska. |
| Umiejętności | Potrafi swobodnie poruszać się w obrębie podstawowych pojęć z zakresu ekologii  i ochrony środowiska. |
| Kursy | ----- |

Efekty uczenia się

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Wiedza | Efekt uczenia się dla kursu | Odniesienie do efektów kierunkowych |
| W01, Ma podstawową wiedzę w obszarze ekologii  W02, Rozumie koncepcję zrównoważonego rozwoju  W03, Ma wiedzę dotyczącą ochrony środowiska  W04, Rozumie zagadnienia ekologii przemysłowej  W05, Zna modele i systemy zarządzania środowiskiem   i zarządzania środowiskowego | K\_W12  K\_W12  K\_W12  K\_W12  K\_W12 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Umiejętności | Efekt uczenia się dla kursu | Odniesienie do efektów kierunkowych |
| U01, Potrafi analizować wpływ działalności człowieka na  środowisko  U02, Umie opisywać zależności między wybranymi  gatunkami a środowiskiem w którym żyją  U03, Samodzielnie poszerza swoją wiedzę, przygotowuje  i przedstawia prezentację na zadany temat | K\_U07  K\_U16  K\_U21, K\_U23 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kompetencje społeczne | Efekt uczenia się dla kursu | Odniesienie do efektów kierunkowych |
| K01, Uwzględnia aspekty ekologiczne i ochrony  środowiska naturalnego w podejmowanych  działaniach technicznych  K02, Wykonuje swoje zadania w sposób profesjonalny | K\_K03  K\_K02 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Organizacja | | | | | | | | | | | | | |
| Forma zajęć | Wykład  (W) | Ćwiczenia w grupach | | | | | | | | | | | |
| A |  | K |  | L |  | S |  | P |  | E |  |
| Liczba godzin | 20 | 20 | |  | |  | |  | |  | |  | |
|  |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |

Opis metod prowadzenia zajęć

|  |
| --- |
| Na zajęcia składa się wykład i ćwiczenia audytoryjne, w ramach których studenci samodzielnie opracowują zadane tematy z zakresu ekologii i zarządzania środowiskiem. |

Formy sprawdzania efektów uczenia się

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | E – learning | Gry dydaktyczne | Ćwiczenia w szkole | Zajęcia terenowe | Praca laboratoryjna | Projekt indywidualny | Projekt grupowy | Udział w dyskusji | Referat | Praca pisemna (esej) | Egzamin ustny | Egzamin pisemny | Inne |
| W01 |  |  |  |  |  |  |  | x | x |  |  |  | x |
| W02 |  |  |  |  |  |  |  | x | x |  |  |  | x |
| W03 |  |  |  |  |  |  |  | x | x |  |  |  | x |
| W04 |  |  |  |  |  |  |  | x | x |  |  |  |  |
| W05 |  |  |  |  |  |  |  | x | x |  |  |  |  |
| U01 |  |  |  |  |  |  |  | x | x |  |  |  |  |
| U02 |  |  |  |  |  |  |  | x | x |  |  |  |  |
| U03 |  |  |  |  |  |  |  | x | x |  |  |  |  |
| K01 |  |  |  |  |  |  |  | x | x |  |  |  |  |
| K02 |  |  |  |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Kryteria oceny | Na ocenę składają się ocena z referatu oraz aktywność na zajęciach. |

|  |  |
| --- | --- |
| Uwagi |  |

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

|  |
| --- |
| * 1. Pojęcia związane z ekologią   2. Rodzaje ekologii   3. Sytuacja ekologiczna i ochrona: atmosfery, hydrosfery.   4. Metody oczyszczania gazów.   5. Metody oczyszczania wód.   6. Utylizacja ścieków.   7. Gospodarka odpadami.   8. Koncepcja zrównoważonego rozwoju.   9. Ekologia przemysłowa.   10. Definicje, modele, systemy zarządzania środowiskiem i zarządzania środowiskowego.   11. Systemy niesformalizowane i sformalizowane.   12. Czystsza produkcja jako niesformalizowany system zarządzania środowiskowego.   13. Systemy zarządzania środowiskowego według ISO serii 14000 i innych aktualnych krajowych  i międzynarodowych norm.   14. Ekonomiczne i prawne aspekty funkcjonowania systemów zarządzania.   15. Najlepsze dostępne praktyki, techniki i technologie. |

Wykaz literatury podstawowej

|  |
| --- |
| 1. Ciechanowicz-McLean J.: Prawo ochrony i zarządzania środowiskiem. Difin. Warszawa 2023. 2. Dobrzańska B., Dobrzański G., Kiełczewski D.: Ochrona środowiska przyrodniczego. PWN. Warszawa 2023. 3. Kowal E., Kucińska-Landwójtowicz A., Misiołek A.: Zarządzanie środowiskowe. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne. Warszawa 2013. 4. Niemiec W., Pacana A., Niemiec O.: Wybrane instrumenty ochrony środowiska. Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej. Rzeszów 2012. 5. Poskrobko B., Poskrobko P.: Zarządzanie środowiskiem w Polsce. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne. Warszawa 2012. 6. Szymańska U., Zębek E.: Prawo i ochrona środowiska: prawne, ekonomiczne, ekologiczne  i techniczne aspekty ochrony środowiska naturalnego: przewodnik do ćwiczeń dla studentów kierunków prawa i administracji. Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego. Olsztyn 2010. |

Wykaz literatury uzupełniającej

|  |
| --- |
| 1. Ciechanowicz McLean J.: Prawo ochrony i zarządzania środowiskiem. Difin. Warszawa 2019. 2. Fura B.: System zarządzania środowiskowego ISO 14001 a efektywność przedsiębiorstw: zagadnienia teoretyczne i praktyczne. Prace Naukowe Wydziału Ekonomii Uniwersytetu Rzeszowskiego. Monografie i Opracowania nr 11. Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego. Rzeszów 2011. |

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi | Wykład | 20 |
| Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.) | 20 |
| Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym | 2 |
| liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi | Lektura w ramach przygotowania do zajęć | 10 |
| Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu | 8 |
| Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie) |  |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia |  |
| Ogółem bilans czasu pracy | | 60 |
| Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika | | 2 |