|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Znalezione obrazy dla zapytania uniwersytet morski gdynia logo | **UNIWERSYTET MORSKI W GDYNI**  **Wydział Zarządzania i Nauk o Jakości** | https://www.umg.edu.pl/sites/default/files/zalaczniki/wpit.png |

**KARTA PRZEDMIOTU**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Kod przedmiotu |  | Nazwa przedmiotu | w jęz. polskim | **GOSPODARKA ODPADAMI** |
| w jęz. angielskim | **WASTE MANAGEMENT** |

|  |  |
| --- | --- |
| Kierunek | **Nauki o Jakości** |
| Specjalność | **Wszystkie specjalności** |
| Poziom kształcenia | **studia pierwszego stopnia** |
| Forma studiów | **stacjonarne** |
| Profil kształcenia | **ogólnoakademicki** |
| Status przedmiotu | **przedmioty wybieralne z puli wydziałowej** |
| Rygor | **zaliczenie** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Semestr studiów** | **Liczba punktów ECTS** | **Liczba godzin w tygodniu** | | | | **Liczba godzin w semestrze** | | | |
| **W** | **C** | **L** | **P** | **W** | **C** | **L** | **P** |
| IV | 2 | 1 |  |  |  | 15 |  |  |  |
| **Razem w czasie studiów** | | | | | | **15** | | | |

|  |
| --- |
| **Wymagania w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji** |
| Podstawy wiedzy z zakresu chemii i ekologii.  Umiejętność efektywnego samokształcenia w dziedzinach związanych zagospodarowaniem odpadów. |

|  |
| --- |
| **Cele przedmiotu** |
| Poznanie zasad gospodarki odpadami.  Poznanie właściwości odpadów oraz technologii ich przetwarzania |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Osiągane efekty kształcenia dla przedmiotu (EKP)** | | |
| **Symbol** | **Po zakończeniu przedmiotu student:** | **Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia** |
| EKP\_01 | charakteryzuje odpady i ocenia ich przydatność do recyklingu | NK\_W04 |
| EKP\_02 | dokonuje segregacji odpadów i dobiera technologie dalszego ich przetwarzania | NK\_W10 |
| EKP\_03 | zna akty prawne i współczesne trendy obowiązujące w gospodarce odpadami | NK\_W03, NK\_W10 |
| EKP\_04 | zna metody ograniczania negatywnego oddziaływania odpadów na środowisko | NK\_W03, NK\_W10 |
| EKP\_05 | charakteryzuje poszczególne metody recyklingu odpadów | NK\_W04, NK\_W05, NK\_W10 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe** | **Liczba godzin** | | | | **Odniesienie do EKP** |
| **W** | **C** | **L** | **P** |
| Charakterystyka odpadów | 2 |  |  |  | EKP\_01, EKP\_02 |
| Zagadnienia prawne i organizacja gospodarki odpadami | 1 |  |  |  | EKP\_03, EKP\_04 |
| Metody zbiórki, transportu i segregacji odpadów | 1 |  |  |  | EKP\_02, EKP\_04 |
| Metody zagospodarowania odpadów | 3 |  |  |  | EKP\_05 |
| Kompostowanie odpadów. Technologie kompostowania, jakość kompostu i jego wykorzystanie | 2 |  |  |  | EKP\_01, EKP\_04, EKP\_05 |
| Składowanie odpadów | 2 |  |  |  | EKP\_02, EKP\_05, |
| Technologie kompleksowego przerobu odpadów | 2 |  |  |  | EKP\_01, EKP\_02 |
| Systemy gromadzenia informacji o odpadach. Zagrożenia środowiska wynikające z gospodarki odpadami | 2 |  |  |  | EKP\_03,EKP\_04, |
| **Łącznie godzin** | **15** |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Metody weryfikacji efektów kształcenia dla przedmiotu** | | | | | | | | | |
| **Symbol EKP** | **Test** | **Egzamin ustny** | **Egzamin pisemny** | **Kolokwium** | **Sprawozdanie** | **Projekt** | **Prezentacja** | **Zaliczenie praktyczne** | **Inne** |
| EKP\_01 |  |  | X |  |  |  |  |  |  |
| EKP\_02 |  |  | X |  |  |  |  |  |  |
| EKP\_03 |  |  | X |  |  |  |  |  |  |
| EKP\_04 |  |  | X |  |  |  |  |  |  |
| EKP\_05 |  |  | X |  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **Kryteria zaliczenia przedmiotu** |
| Uzyskanie minimum oceny dostatecznej z egzaminu pisemnego |

Uwaga: student otrzymuje ocenę powyżej dostatecznej, jeżeli uzyskane efekty kształcenia przekraczają wymagane minimum.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nakład pracy studenta** | | | | | |
| **Forma aktywności** | **Szacunkowa liczba godzin przeznaczona na zrealizowanie aktywności** | | | | |
| **W** | **C** | **L** | | **P** |
| Godziny kontaktowe | 15 |  |  | |  |
| Czytanie literatury | 10 |  |  | |  |
| Przygotowanie do zajęć ćwiczeniowych, laboratoryjnych, projektowych |  |  |  | |  |
| Przygotowanie do egzaminu, zaliczenia | 5 |  |  | |  |
| Opracowanie dokumentacji projektu/sprawozdania |  |  |  | |  |
| Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach | 2 |  |  | |  |
| Udział w konsultacjach | 15 |  |  | |  |
| **Łącznie godzin** | **47** |  |  | |  |
| **Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu** | **47** | | | | |
| **Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | **2** | | | | |
|  | **Liczba godzin** | | | **ECTS** | |
| Obciążenie studenta związane z zajęciami praktycznymi |  | | |  | |
| Obciążenie studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich | 32 | | | 1 | |

|  |
| --- |
| **Literatura podstawowa** |
| Rosik –Dulewska Cz. 2015, Podstawy gospodarki odpadami, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa  Oleszkiewicz J. 1999, Eksploatacja składowiska odpadów, Wydawnictwo Lemprojekt s.c., Kraków  Bilitewski B., Hardtle G., Marek K. 2003, Podręcznik gospodarki odpadami ,Wydawnictwo Seidel–Przywecki, Warszawa  Żygadło M. 2001, Strategia gospodarki odpadami komunalnymi, Wydawnictwo PZiTS, Poznań |
| **Literatura uzupełniająca** |
| Dindorf L. 1994, Gospodarka odpadami w małej gminie, Wyd. BBiWE, Białystok  Kempa E. 1993, Gospodarka odpadami na wysypiskach, Wyd. Arka Konsorcjum, Poznań  Bień J., Bień J., Matysiak B.1999, Gospodarka odpadami w oczyszczalniach ścieków, Wyd. Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa  Kempa E. 1993, Gospodarka odpadami miejskimi, Wyd. Arkady, Warszawa  Jędrczak A. 2000, Biologiczne przetwarzanie odpadów, Wyd. PWN Warszawa  Czasopismo „Przegląd Komunalny”, Wyd. ABRYS, Poznań |

|  |  |
| --- | --- |
| **Osoba odpowiedzialna za przedmiot** | |
| dr hab. inż. Mariola Jastrzębska, prof. UMG | KJPPCh |
| **Pozostałe osoby prowadzące przedmiot** | |
| dr inż. Katarzyna Krasowska | KJPPCh |
| dr hab. inż. Joanna Brzeska, prof. UMG | KJPPCh |
| dr inż. Alina Dereszewska | KJPPCh |
| dr inż. Magda Morawska | KJPPCh |