|  |  |
| --- | --- |
|  | UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE  Wydział Geoinżynierii |
|  | **Sylabus przedmiotu – część A** |
| **49S1-SOMUZ** | **Systemy oczyszczania miast, utrzymanie zieleni** |
| **2021L** | **City cleaning systems, greenery maintenance** |
| **ECTS: 2.00** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TREŚCI MERYTORYCZNE:**  **Wykład**  Analiza ustaw o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Systemy kanalizacji i zagospodarowania ścieków. System utrzymania czystości ulic i placów w sezonie letnim i zimowym. Charakterystyka zagadnień ekonomicznych systemu oczyszczania miast. Systemy zbiórki, przeładunku i transportu odpadów komunalnych. Omówienie znaczenia zieleni w przestrzeni publicznej miast. Zagadnienia prawne i ekonomiczne w zakresie urządzania i utrzymania terenów zielonych. Rewaloryzacja zieleni miejskiej.  **Ćwiczenia terenowe**  Analiza funkcjonowania zakładów związanych z systemami oczyszczania miast oraz utrzymania zieleni miejskiej.  **Ćwiczenia audytoryjne**  Zapoznanie ze strukturą i organizacją systemu utrzymania czystości i porządku na terenie gminy. Podstawowe obliczenia z zakresu gospodarki ściekami, gospodarki odpadami komunalnymi, utrzymania czystości ulic i placów w sezonie letnim i zimowym. Analiza regulaminów porządkowych. Zapoznanie z podstawowymi procesami przetargowymi na prace porządkowe. Analizowanie dokumentacji i projektów w zakresie inwestycji, prac porządkowych w terenach zielonych. Projektowanie obiektów na terenach zieleni miejskiej.  **CEL KSZTAŁCENIA:**  Zapoznanie z zasadami utrzymania czystości, porządku w gminach oraz z zasadami urządzania i utrzymania terenów zielonych.  **OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH:**  **Symbole efektów dyscyplinowych:**  IT/ISG1A\_K03+, IT/ISG1A\_K05+, IT/ISG1A\_U10+, IT/ISG1A\_U05+, IT/ISG1A\_W04+  **Symbole efektów kierunkowych:**  K1\_K03+, K1\_K05+, K1\_U09+, K1\_U06+, K1\_W12+  **EFEKTY UCZENIA SIĘ (Wiedza, Umiejętności, Kompetencje społeczne):**   |  |  | | --- | --- | | **K1** | Wykazuje kreatywność w organizowaniu warsztatu pracy swojej oraz zespołu przy podejmowaniu decyzji w zakresie doboru odpowiednich i efektywnych metod utrzymania porządku i czystości w gminach. | | **K2** | Posiada zdolność oceny i trafnego przewidywania efektywności zastosowanych technologii stosowanych w systemach oczyszczania miast i utrzymania zieleni. | | **U1** | Analizuje ustawy i rozporządzenia, a także uchwały samorządowe w zakresie prac porządkowych, utrzymania czystości i również w zakresie tworzenia niezbędnych specyfikacji przetargowych oraz potrafi opracować podstawowe założenia dla projektów w zakresie utrzymania porządku i czystości na terenie gminy oraz dla obiektów na terenach zieleni miejskiej. | | **U2** | Posiada umiejętność samokształcenia | | **W1** | Zna zagadnienia związane z procedurami regulującymi prace porządkowe związane z utrzymaniem czystości ulic i placów w sezonie letnim i zimowym, prace związane z utrzymaniem zieleni miejskiej na teranie gminy, potrafi scharakteryzować systemy zbiórki, przeładunku i transportu odpadów komunalnych, systemy zbiórki i odprowadzania ścieków. Charakteryzuje tereny zielone i ich rolę w miastach. |   **FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:**   |  | | --- | | Wykład-['W1', 'U1', 'K1', 'U2', 'K2']-Wykład audytoryjny z prezentacją multimedialną-Analiza ustaw o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Systemy kanalizacji i zagospodarowania ścieków. System utrzymania czystości ulic i placów w sezonie letnim i zimowym. Charakterystyka zagadnień ekonomicznych systemu oczyszczania miast. Systemy zbiórki, przeładunku i transportu odpadów komunalnych. Omówienie znaczenia zieleni w przestrzeni publicznej miast. Zagadnienia prawne i ekonomiczne w zakresie urządzania i utrzymania terenów zielonych. Rewaloryzacja zieleni miejskiej. | | Ćwiczenia terenowe-['W1', 'U1', 'K1', 'U2', 'K2']-Zajęcia z udziałem firm z branży oczyszczania miast oraz utrzymania zieleni-Analiza funkcjonowania zakładów związanych z systemami oczyszczania miast oraz utrzymania zieleni miejskiej. | | Ćwiczenia audytoryjne-['W1', 'U1', 'K1', 'U2', 'K2']-Ćwiczenia obliczeniowe oraz wymagające samodzielnego zebrania i prezentacji informacji-Zapoznanie ze strukturą i organizacją systemu utrzymania czystości i porządku na terenie gminy. Podstawowe obliczenia z zakresu gospodarki ściekami, gospodarki odpadami komunalnymi, utrzymania czystości ulic i placów w sezonie letnim i zimowym. Analiza regulaminów porządkowych. Zapoznanie z podstawowymi procesami przetargowymi na prace porządkowe. Analizowanie dokumentacji i projektów w zakresie inwestycji, prac porządkowych w terenach zielonych. Projektowanie obiektów na terenach zieleni miejskiej. |   **FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:**   |  | | --- | | Wykład-(Egzamin pisemny)-['W1', 'U1', 'K1', 'U2', 'K2']-Uzyskanie min. 51% pkt. | | Ćwiczenia terenowe-(Praca kontrolna)-['W1', 'U1', 'K1', 'U2', 'K2']-Uzyskanie min. 51% pkt. | | Ćwiczenia audytoryjne-(Kolokwium pisemne)-['W1', 'U1', 'K1', 'U2', 'K2']-Uzyskanie min. 51% pkt. |   **Literatura:**   |  | | --- | | 1. ***Podstawy gospodarki odpadami***, Rosik-Dulewska Cz., PWN, 2007, Strony: , Tom: (literatura podstawowa) | | 2. ***Strategia gospodarki odpadami komunalnymi***, Żygadło M., PZiTS, 2001, Strony: , Tom: (literatura podstawowa) | | 3. ***Ekologia miasta***, Zimny H., Arkady, 2005, Strony: , Tom: (literatura podstawowa) | | 4. ***Kształtowanie terenów zieleni***, Pokorski J. Siwiec A., Arkady, 2004, Strony: , Tom: (literatura podstawowa) | | 5. ***Urządzanie i pielęgnacja terenów zieleni***, Gadomska E. Gadomski K., Hortpress, 2010, Strony: , Tom: (literatura podstawowa) | | |  | | --- | | **Akty prawne kierunku określające**  **efekty uczenia się:** 916/2012 (Inżynieria środowiska),  **Kod ISCED:** -  **Status przedmiotu:** Obligatoryjny  **Grupa przedmiotów:** B - przedmioty kierunkowe  **Dyscyplina**: Inne nauki inżynieryjne i techniczne  **Język wykładowy**: POL  **Program:** Inżynieria komunalna - studia pierwszego stopnia - inżynierskie stacjonarne  **Etap**: Inżynieria komunalna trzeci rok semestr piąty  **Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki  **Tryb studiów:**Stacjonarne  **Rodzaj studiów:** Pierwszego stopnia |  |  | | --- | | **Przedmioty**  **wprowadzające:** Biologia i ekologia  **Wymagania**  **wstępne:** Posiadanie podstawowej wiedzy z zakresu ekologii, gospodarki odpadami, zaopatrzenia w wodę, odprowadzania ścieków. |  |  | | --- | | **Koordynatorzy:**  **Artur Mielcarek, artur.mielcarek@uwm.edu.pl** | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE  Wydział Geoinżynierii |
|  | **Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B** |
| **49S1-SOMUZ** | **Systemy oczyszczania miast, utrzymanie zieleni** |
| **2021L** | **City cleaning systems, greenery maintenance** |
| **ECTS: 2.00** |  |

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

|  |  |
| --- | --- |
| - udział w: Wykład | 8 h |
| - udział w: Ćwiczenia terenowe | 2 h |
| - udział w: Ćwiczenia audytoryjne | 20 h |
| - konsultacje | 2 h |
|  | Ogółem: 32 h |

2. Samodzielna praca studenta:

|  |  |
| --- | --- |
| Przygotowanie do zaliczeń | 11.00 h |
| Przygotowanie do ćwiczeń | 5.00 h |
| Przygotowanie sprawozdania z zajęć terenowych | 2.00 h |
|  | Ogółem: 18.00 h |

Ogółem (godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta): 50.00 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,

liczba punktów ECTS = 50.00 h : 25 h/ECTS = **2.00** ECTS

Średnio: 2.00 ECTS

|  |  |
| --- | --- |
| - w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | 1.28 ECTS |
| - w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta | 0.72 ECTS |