|  |  |
| --- | --- |
|  | UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE  Wydział Geoinżynierii |
|  | **Sylabus przedmiotu – część A** |
| **49N2-WZWK** | **Wybrane zagadnienia z wodociągów i kanalizacji** |
| **2021Z** | **Selected Issues from Water Supply and Sewage Systems** |
| **ECTS: 2.00** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TREŚCI MERYTORYCZNE:**  **Ćwiczenia projektowe**  ĆWICZENIA:Zasady obliczeń sieci wodociągowej pierścieniowej metodą Crossa. Projektuje i oblicza elementy kanalizacji ciśnieniowej i podciśnieniowej.WYKŁAD: .  **CEL KSZTAŁCENIA:**  Poszerzenie wiedzy w zakresie obliczeń sieci wodociągowych i kanalizacyjnych. Zasady projektowania sieci wodociągowej zamkniętej oraz kanalizacji ciśnieniowej i podciśnieniowej.  **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/ISG2A\_K06+, IT/ISG2A\_K04+, IT/ISG2A\_U19+, IT/ISG2A\_U18+, IT/ISG2A\_U07+, IT/ISG2A\_W04+, IT/ISG2A\_W07+  **Symbole efektów kierunkowych:**  K2\_K01+, K2\_U15+, K2\_U05+, K2\_W11+, K2\_W12+  **EFEKTY UCZENIA SIĘ (Wiedza, Umiejętności, Kompetencje społeczne):**   |  |  | | --- | --- | | **K1** | Wykazuje samodzielność i kreatywność przy wykonywaniu podstawowych prac projektowych | | **U1** | Projektuje elementy sieci wodociągowej zamkniętej, kanalizacji ciśnieniowej i podciśnieniowej | | **W1** | Zasady obliczeń sieci wodociągowej pierścieniowej metodą Crossa | | **W2** | Zasady projektowania i obliczeń elementów kanalizacji ciśnieniowej i podciśnieniowej |   **FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:**   |  | | --- | | Ćwiczenia projektowe-['K1', 'U1', 'W1', 'W2']-Ćwiczenia projektowe - obliczenia sieci wododociągowej dla przykładowego osiedla, projekt sieci kanalizacji ciśnieniowej i podciśnieniowej dla przykładowego osiedla mieszkaniowego-ĆWICZENIA:Zasady obliczeń sieci wodociągowej pierścieniowej metodą Crossa. Projektuje i oblicza elementy kanalizacji ciśnieniowej i podciśnieniowej.WYKŁAD: . |   **FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:**   |  | | --- | | Ćwiczenia projektowe-(Kolokwium pisemne)-['K1', 'U1', 'W1', 'W2']-dwa kolokwia pisemne; wykonanie obliczeń dla fragmentów sieci wodociągowej i kanalizacyjnej; za każde kolokwium można uzyskać po 10 punktów; 51% punktów możliwych do uzyskania z 1 i 2 kolokwium zalicza ćwiczenia |   **Literatura:**   |  | | --- | | 1. ***Podstawy nowoczesnej eksploatacji układów wodociągowych i kanalizacyjnych***, Denczew S., Królikowski A., Arkady Warszawa, 2001, Strony: , Tom: (literatura podstawowa) | | 2. ***Kanalizacja podciśnieniowa i ciśnieniowa.***, Bień J., Cholewińska M., Wydawnictwo Politechniki Częstochowskie, 1995, Strony: , Tom: (literatura podstawowa) | | 3. ***Wodociągi i kanalizacja. Poradnik.***, Praca zbiorowa, Arkady Warszawa, 2000, Strony: , Tom: (literatura uzupełniająca) | | 4. ***Uzdatnianie wody, Poradnik***, Praca zbiorowa, Wydawnictwo: PROJPRZEM, 2000, Strony: , Tom: (literatura uzupełniająca) | | 5. ***Obliczanie systemów zaopatrzenia w wodę.***, Mielcarzewicz E, Arkady Warszawa, 2000, Strony: , Tom: (literatura podstawowa) | | 6. ***Poradnik eksploatatora systemów zaopatrzenia w wodę***, Praca zbiorowa, Siedel- Przywecki, Warszawa, 2005, Strony: , Tom: (literatura uzupełniająca) | | |  | | --- | | **Akty prawne kierunku określające**  **efekty uczenia się:** 187/2013 (Inżynieria środowiska),  **Kod ISCED:** -  **Status przedmiotu:** Obligatoryjny  **Grupa przedmiotów:** C - przedmioty specjalnościowe/związane z zakresem kształcenia  **Dyscyplina**: Inżynieria, technika  **Język wykładowy**: POL  **Program:** Inżynieria sanitarna i wodna - studia drugiego stopnia niestacjonarne  **Etap**: Inżynieria sanitarna i wodna pierwszy rok semestr pierwszy  **Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki  **Tryb studiów:**Niestacjonarne  **Rodzaj studiów:** Drugiego stopnia |  |  | | --- | | **Przedmioty**  **wprowadzające:** mechanika płynów, wodociągi i kanalizacja  **Wymagania**  **wstępne:** student powinien posiadać wiedzę w zakresie matematyki, fizyki i mechaniki płynów, potrafić stosować umiejętności nabyte w trakcie realizacji przedmiotu wodociągi, kanalizacja, rysunek techniczny z elementami geometrii wykreślnej. |  |  | | --- | | **Koordynatorzy:**  **Urszula Filipkowska, urszula.filipkowska@uwm.edu.pl** | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE  Wydział Geoinżynierii |
|  | **Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B** |
| **49N2-WZWK** | **Wybrane zagadnienia z wodociągów i kanalizacji** |
| **2021Z** | **Selected Issues from Water Supply and Sewage Systems** |
| **ECTS: 2.00** |  |

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

|  |  |
| --- | --- |
| - udział w: Ćwiczenia projektowe | 24 h |
| - konsultacje | 2 h |
|  | Ogółem: 26 h |

2. Samodzielna praca studenta:

|  |  |
| --- | --- |
| Przygotowanie do kolokwium I | 12.00 h |
|  | Ogółem: 12.00 h |

Ogółem (godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta): 38.00 h

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

liczba punktów ECTS = 38.00 h : 25 h/ECTS = **2.00** ECTS

Średnio: 2.00 ECTS

|  |  |
| --- | --- |
| - w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | 1.37 ECTS |
| - w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta | 0.63 ECTS |