|  |  |
| --- | --- |
|  | UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE  Wydział Geoinżynierii |
|  | **Sylabus przedmiotu – część A** |
| **49S1-KRI** | **Kosztorysowanie robót instalacyjnych** |
| **2022L** | **Installation Works Costing** |
| **ECTS: 3.00** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TREŚCI MERYTORYCZNE:**  **Ćwiczenia komputerowe**  ĆWICZENIA:Rodzaje kosztorysów. Metody sporządzania kosztorysów, Składniki ceny kosztorysowej. Katalogi nakładów rzeczowych oraz bazy cenowe. Kalkulacja kosztorysowa z wykorzystaniem technik komputerowych.  **Wykład**  Ceny i koszty w robotach instalacyjnych – podstawowe pojęcia. Układy klasyfikacyjne kosztów. Metody oceny efektywności przedsięwzięć budowlanych. Metody określania kosztów prac projektowych i robót budowlanych. Rola kosztorysanta w procesie inwestycyjnym. Metody określania kosztów prac projektowych i robót budowlanych. Weryfikacja kosztorysów budowlanych.  **CEL KSZTAŁCENIA:**  Poznanie zasad kosztorysowania robót instalacyjnych  **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:**  **Symbole efektów kierunkowych:**  **EFEKTY UCZENIA SIĘ (Wiedza, Umiejętności, Kompetencje społeczne):**   |  |  | | --- | --- | | **K1** | Rozumie potrzeby dokształcania się i podnoszenia umiejętności w zakresie wiedzy podstawowej oraz technik i technologii stosowanych w inżynierii środowiska. | | **U1** | Umie wykorzystać wiedzę z zakresu kosztorysowania robót instalacyjnych oraz wykonać obmiar instalacji i urządzeń stosowanych w inżynierii środowiska. | | **W1** | Zna zasady projektowania i sporządzania kosztorysów sieci kanalizacyjnych, wodociągowych i gazowych oraz wewnętrznych instalacji sanitarnych i gazowych, w tym instalacji i urządzeń w obiektach komunalnych użyteczności publicznej. |   **FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:**   |  | | --- | | Ćwiczenia komputerowe-['U1', 'K1']-Ćwiczenia komputerowe-ĆWICZENIA:Rodzaje kosztorysów. Metody sporządzania kosztorysów, Składniki ceny kosztorysowej. Katalogi nakładów rzeczowych oraz bazy cenowe. Kalkulacja kosztorysowa z wykorzystaniem technik komputerowych. | | Wykład-['W1', 'K1']-wykład informacyjny multimedialny-Ceny i koszty w robotach instalacyjnych – podstawowe pojęcia. Układy klasyfikacyjne kosztów. Metody oceny efektywności przedsięwzięć budowlanych. Metody określania kosztów prac projektowych i robót budowlanych. Rola kosztorysanta w procesie inwestycyjnym. Metody określania kosztów prac projektowych i robót budowlanych. Weryfikacja kosztorysów budowlanych. |   **FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:**   |  | | --- | | Wykład-(Kolokwium pisemne)-['W1', 'K1']-Test zaliczeniowy z teorii kosztorysowania robót instalacyjnych. Zadanie obliczeniowe. | | Ćwiczenia komputerowe-(Projekt)-['U1', 'K1']-Wykonanie i obrona przykładowego kosztorysu ofertowego robót instalacji sanitarnych |   **Literatura:** | |  | | --- | | **Akty prawne kierunku określające**  **efekty uczenia się:**  **Kod ISCED:** -  **Status przedmiotu:** Obligatoryjny  **Grupa przedmiotów:** C - przedmioty specjalnościowe/związane z zakresem kształcenia  **Dyscyplina**: Inne nauki inżynieryjne i techniczne  **Język wykładowy**: POL  **Program:** Inżynieria komunalna - studia pierwszego stopnia - inżynierskie stacjonarne  **Etap**: Inżynieria komunalna trzeci rok semestr szósty  **Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki  **Tryb studiów:**Stacjonarne  **Rodzaj studiów:** Pierwszego stopnia |  |  | | --- | | **Przedmioty**  **wprowadzające:** Wentylacja i klimatyzacja, Instalacje wodociągowe-kanlizacyjne i gazowe, Ogrzewnictwo, Materiałoznastwo,Technologia robót inżynierskich  **Wymagania**  **wstępne:** Instalacje wentylacji i klimatyzacji, Instalacje wodociągowo-kanlizacyjne i gazowe, ogrzewnictwo, materiałoznastwo, technologia robót inżynierskich |  |  | | --- | | **Koordynatorzy:**  **Jacek Zabielski, zabiel@uwm.edu.pl** | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE  Wydział Geoinżynierii |
|  | **Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B** |
| **49S1-KRI** | **Kosztorysowanie robót instalacyjnych** |
| **2022L** | **Installation Works Costing** |
| **ECTS: 3.00** |  |

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

|  |  |
| --- | --- |
| - udział w: Wykład | 15 h |
| - udział w: Ćwiczenia komputerowe | 30 h |
| - konsultacje | 2 h |
|  | Ogółem: 47 h |

2. Samodzielna praca studenta:

|  |  |
| --- | --- |
| Przygotowanie do kolokwiów | 5.00 h |
| Przygotowanie do obrony kosztorysu | 4.00 h |
| Opracowanie kosztorysu | 15.00 h |
| Przygotowanie do ćwiczeń | 4.00 h |
|  | Ogółem: 28.00 h |

Ogółem (godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta): 75.00 h

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

liczba punktów ECTS = 75.00 h : 25 h/ECTS = **3.00** ECTS

Średnio: 3.00 ECTS

|  |  |
| --- | --- |
| - w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | 1.88 ECTS |
| - w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta | 1.12 ECTS |