|  |  |
| --- | --- |
|  | UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE  Wydział Geoinżynierii |
|  | **Sylabus przedmiotu – część A** |
| **49S1-KONBUD** | **Konstrukcje budowlane** |
| **2023Z** | **Building Structures** |
| **ECTS: 2.00** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TREŚCI MERYTORYCZNE:**  **Wykład**  Definicje i podział konstrukcji budowlanych. Konstrukcja dachów w budynkach. Stropy w budynkach: stropy na belkach stalowych, stropy gęstożebrowe, stropy żelbetowe prefabrykowane i monolityczne, stropy drewniane. Nadproża, wieńce, schody i dylatacje w budynku. Eurokody – europejskie normy do projektowania konstrukcji. Podstawy projektowania konstrukcji wg PN EN 1990. Zasady analizy oddziaływań na obiekty budowlane na podstawie Eurokodu PN EN 1991  **Ćwiczenia projektowe**  Projektowanie wybranych elementów konstrukcyjnych budynku jednorodzinnego (wiązara dachowego, stropów gęstożebrowych). Podstawy projektowania – metoda stanów granicznych, zalecenia Eurokodu 1990. Zestawienie oddziaływań na wybrane elementy konstrukcyjne, obciążenia stałe i zmienne. Analiza kombinacji oddziaływań i sytuacji obliczeniowych. W ramach projektu studenci wykonują obliczenia statyczne i rysunki konstrukcyjne.  **CEL KSZTAŁCENIA:**  Zapoznanie studentów z podstawami teorii, wymagań konstrukcyjnych, procedur projektowych i cyklu życia wybranych rodzajów konstrukcji budowlanych, umożliwienie zdobycia umiejętności doboru właściwych rozwiązań konstrukcyjnych, samodzielnego projektowania prostych elementów konstrukcyjnych oraz umiejętności samodzielnego opracowania i analizy rysunków technicznych.  **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\_U13+, IT/ISG1A\_W06+, IT/ISG1A\_W07+  **Symbole efektów kierunkowych:**  K1\_K03+, K1\_U12+, K1\_W17+, K1\_W20+  **EFEKTY UCZENIA SIĘ (Wiedza, Umiejętności, Kompetencje społeczne):**   |  |  | | --- | --- | | **K1** | Pracuje samodzielnie i w zespole | | **U1** | Umie wykorzystać wiedzę z zakresu konstrukcji budynków oraz warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie | | **W1** | - Ma wiedzę o podstawowych elementach konstrukcyjnych budynku oraz warunkach technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki |   **FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:**   |  | | --- | | Wykład-['W1', 'U1', 'K1']-prezentacje multimedialne, dyskusja-Definicje i podział konstrukcji budowlanych. Konstrukcja dachów w budynkach. Stropy w budynkach: stropy na belkach stalowych, stropy gęstożebrowe, stropy żelbetowe prefabrykowane i monolityczne, stropy drewniane. Nadproża, wieńce, schody i dylatacje w budynku. Eurokody – europejskie normy do projektowania konstrukcji. Podstawy projektowania konstrukcji wg PN EN 1990. Zasady analizy oddziaływań na obiekty budowlane na podstawie Eurokodu PN EN 1991 | | Ćwiczenia projektowe-['W1', 'U1', 'K1']-Ćwiczenia projektowe-Projektowanie wybranych elementów konstrukcyjnych budynku jednorodzinnego (wiązara dachowego, stropów gęstożebrowych). Podstawy projektowania – metoda stanów granicznych, zalecenia Eurokodu 1990. Zestawienie oddziaływań na wybrane elementy konstrukcyjne, obciążenia stałe i zmienne. Analiza kombinacji oddziaływań i sytuacji obliczeniowych. W ramach projektu studenci wykonują obliczenia statyczne i rysunki konstrukcyjne. |   **FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:**   |  | | --- | | Wykład-(Egzamin pisemny)-['W1', 'U1']-uzyskanie co najmniej połowy punktów | | Ćwiczenia projektowe-(Projekt)-['W1', 'U1', 'K1']-Poprawne wykonanie i obrona projektu |   **Literatura:**   |  | | --- | | 1. ***Budynki jednorodzinne. Projektowanie konstrukcyjne, realizacja, użytkowanie***, Michalak H., Pyrak S., Arkady, 2013, Strony: , Tom: (literatura podstawowa) | | 2. ***Konstrukcje stalowe***, Włodarczyk W, WSiP , 2000, Strony: , Tom: (literatura podstawowa) | | 3. ***Posadowienie budowli, konstrukcje murowe i drewniane***, Pyrak S., Włodarczyk W., WSiP , 2000, Strony: , Tom:1 (literatura podstawowa) | | |  | | --- | | **Akty prawne kierunku określające**  **efekty uczenia się:** 916/2012 (Inżynieria środowiska),  **Kod ISCED:** -  **Status przedmiotu:** Obligatoryjny  **Grupa przedmiotów:** A - przedmioty podstawowe  **Dyscyplina**: Inżynieria lądowa  **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:** materiałoznawstwo, mechanika i wytrzymałość materiałów, podstawy budownictwa  **Wymagania**  **wstępne:** znajomość podstawowych materiałów budowlanych, zasad mechaniki budowli, podstawowa wiedza o obiektach budowlanych |  |  | | --- | | **Koordynatorzy:**  **Robert Wójcik, robert.wojcik@uwm.edu.pl**  **Piotr Kosiński, piotr.kosinski@uwm.edu.pl** | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE  Wydział Geoinżynierii |
|  | **Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B** |
| **49S1-KONBUD** | **Konstrukcje budowlane** |
| **2023Z** | **Building Structures** |
| **ECTS: 2.00** |  |

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

|  |  |
| --- | --- |
| - udział w: Wykład | 15 h |
| - udział w: Ćwiczenia projektowe | 15 h |
| - konsultacje | 4 h |
|  | Ogółem: 34 h |

2. Samodzielna praca studenta:

|  |  |
| --- | --- |
| przygotowanie projektu | 10.00 h |
| przygotowanie do egzaminu | 6.00 h |
|  | Ogółem: 16.00 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 | 1.36 ECTS |
| - w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta | 0.64 ECTS |