



KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

| | |
|----------------------------------|---|
| Kod modułu | |
| Nazwa modułu | Przegląd rodzajów budowli i konstrukcji inżynierskich |
| Nazwa modułu w języku angielskim | Types of buildings and engineering structures (overview) |
| Obowiązuje od roku akademickiego | 2015/2016 |

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

| | |
|----------------------------------|---|
| Kierunek studiów | Geodezja i Kartografia |
| Poziom kształcenia | I stopień (I stopień / II stopień) |
| Profil studiów | ogólnoakademicki (ogólno akademicki / praktyczny) |
| Forma i tryb prowadzenia studiów | stacjonarne (stacjonarne / niestacjonarne) |
| Specjalność | wszystkie |
| Jednostka prowadząca moduł | Katedra Fizyki Budowli i Energii Odnawialnej |
| Koordinator modułu | dr hab. inż. Jerzy Piotrowski, prof. PŚk |
| Zatwierdził: | Dr hab. Lidia Dąbek, prof. PŚk. |

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

| | |
|--|---|
| Przynależność do grupy/bloku przedmiotów | kierunkowy (podstawowy / kierunkowy / inny HES) |
| Status modułu | obowiązkowy (obowiązkowy / nieobowiązkowy) |
| Język prowadzenia zajęć | język polski |
| Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr | 3 |
| Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim | zimowy (semestr zimowy / letni) |
| Wymagania wstępne | brak (kody modułów / nazwy modułów) |
| Egzamin | Nie (tak / nie) |
| Liczba punktów ECTS | 2 |



| Forma prowadzenia zajęć | wykład | ćwiczenia | laboratorium | projekt | Inne |
|-------------------------|--------|-----------|--------------|---------|------|
| w semestrze | 15 | 15 | | | |

C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

| | |
|-------------------|--|
| Cel modułu | Zapoznanie studentów z rodzajami budowli i konstrukcji inżynierskich z zakresu budownictwa kubaturowego, budowli przemysłowych, sieci, budownictwa drogowego, mostowego, podziemnego i wodnego. Przystwojenie wiedzy dotyczącej pomiarów elementów budowli i konstrukcji w trakcie realizacji i eksploatacji oraz w stanie awaryjnym. (3-4 linijki) |
|-------------------|--|

| Symbol efektu | Efekty kształcenia | Forma prowadzenia zajęć (w/ć/l/p/inne) | odniesienie do efektów kierunkowych | odniesienie do efektów obszarowych |
|---------------|--|---|--|--|
| W_01 | Zna rodzaje budynków i budowli przemysłowych oraz ich poszczególne elementy. Zna mechanizmy powstawania uszkodzeń. | w | GiK_W01 GiK_W26 | T1A_W01 T1A_W06 T1A_W07 |
| W_02 | Zna rodzaje konstrukcji inżynierskich budownictwa sieciowego, drogowego, mostowego, podziemnego oraz wodnego oraz ich poszczególne elementy. | w | GiK_W01 GiK_W27 | T1A_W01 T1A_W07 |
| W_03 | Posiada wiedzę z zakresu wykonania inwentaryzacji geodezyjnej budowli i konstrukcji inżynierskiej. | w/ć | GiK_W07 GiK_W12 GiK_W13 GiK_W21 | T1A_W02 T1A_W03 T1A_W04 T1A_W06 T1A_W07 |
| U_01 | Potrafi rozpoznać poszczególne rodzaje obiektów budowlanych i ich elementy konstrukcyjne. | w/ć | GiK_U03 GiK_U07 GiK_U14 GiK_U18 GiK_U23 GiK_U26 | T1A_U01 T1A_U03 T1A_U05 T1A_U06 T1A_U08 T1A_U09 T1A_U15 T1A_U16 |
| U_02 | Potrafi wykonać inwentaryzację geodezyjną budowli i konstrukcji oraz oznak i efektów awaryjnych. | w/ć | GiK_U07 GiK_U14 GiK_U21 GiK_U23 GiK_U25 GiK_U26 | T1A_U03 T1A_U06 T1A_U08 T1A_U13 T1A_U15 T1A_U16 |
| K_01 | Potrafi pracować samodzielnie i w zespole nad zadaniem ćwiczeniowym | ć | GiK_K02 GiK_K03 GiK_K05 | T1A_K01 T1A_K02 T1A_K05 T1A_K07 |
| K_02 | Ma świadomość rzetelnego wykonania zadania | ć | GiK_K06 | T1A_K03 |
| K_03 | Formułuje odpowiednie wnioski i zalecenia. | ć | GiK_K10 | T1A_K07 |



Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

| Nr wykładu | Treści kształcenia | Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu |
|------------|---|---|
| 1 | Podział obiektów budowlanych w świetle Prawa budowlanego. Rodzaje budynków, budowli i konstrukcji inżynierskich. Znaczenie i rola elementów konstrukcyjnych. Kontrola pomiarowa w trakcie wznoszenia. | W_01 W_02 W_03 U_01 |
| 2 | Budowle przemysłowe, hale, kominy, niezależne fundamenty pod maszyny. | W_01 W_03 U_01 |
| 3 | Elementy konstrukcyjne budowli: fundamenty, elementy wsporcze, słupy i rygle, przekrycia. Kontrola pomiarowa elementów konstrukcyjnych budowli w trakcie wznoszenia. | W_01 W_03 U_01 |
| 4 | Rodzaje konstrukcji inżynierskich budownictwa sieciowego, drogowego, mostowego, podziemnego i wodnego. | W_02 W_03 U_01 |
| 5 | Elementy konstrukcyjne budowli inżynierskich. Kontrola pomiarowa elementów konstrukcji inżynierskich. | W_02 W_03 U_01 |
| 6 | Mechanizmy powstawania stanów awaryjnych. Identyfikacja oznak i efektów uszkodzeń i awarii elementów konstrukcyjnych: zarysowań, pęknięć, przemieszczeń. Zagrożenia wynikające ze stanów awaryjnych. | W_02 U_03 |
| 7-8 | Inwentaryzacja geodezyjna w trakcie eksploatacji obiektów budowlanych. | W_03 U_02 |

2. Charakterystyka zadań ćwiczeniowych

| Nr zaj. ćw. | Treści kształcenia | Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu |
|-------------|---|---|
| 1-2 | Wykonywanie podstawowych pomiarów geodezyjnych poszczególnych elementów konstrukcyjnych budynków i budowli. | U_01 K_01 |
| 3-4 | Pomiary geodezyjne poszczególnych elementów konstrukcji inżynierskich. | U_01 K_01 |
| 5-6 | Kontrola pomiarowa obiektów w stanie awaryjnym. | U_02 K_02 K_03 |
| 7-8 | Wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej budowli i konstrukcji. Identyfikacja oznak i efektów awaryjnych konstrukcji. | U_02 K_02 |

Metody sprawdzania efektów kształcenia

| Symbol efektu | Metody sprawdzania efektów kształcenia (sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.) |
|---------------|---|
| W_01 | Kolokwium. |
| W_02 | Kolokwium. |



| | |
|------|--|
| W_03 | Kolokwium. |
| U_01 | Kolokwium. |
| U_02 | Kolokwium. |
| K_01 | Obserwacja studentów podczas zajęć, dyskusja na wykładach i ćwiczeniach |
| K_02 | Obserwacja studentów podczas zajęć, dyskusja na wykładach i ćwiczeniach. |
| K_03 | Obserwacja studentów podczas zajęć, dyskusja na wykładach i ćwiczeniach |

D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

| Bilans punktów ECTS | | |
|---------------------|---|----------------------------|
| | Rodzaj aktywności | obciążenie studenta |
| 1 | Udział w wykładach | 15 |
| 2 | Udział w ćwiczeniach | 15 |
| 3 | Udział w laboratoriach | |
| 4 | Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze) | 2 |
| 5 | Udział w zajęciach projektowych | |
| 6 | Konsultacje projektowe | |
| 7 | Udział w egzaminie | |
| 8 | | |
| 9 | Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego | 32 <i>(suma)</i> |
| 10 | Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i> | 1,28 |
| 11 | Samodzielne studiowanie tematyki wykładów | 3 |
| 12 | Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń | 7 |
| 13 | Samodzielne przygotowanie się do kolokwiów | 8 |
| 14 | Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów | |
| 15 | Wykonanie sprawozdań | |
| 15 | Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium | |
| 17 | Wykonanie projektu lub dokumentacji | |
| 18 | Przygotowanie do egzaminu | |
| 19 | | |
| 20 | Liczba godzin samodzielnej pracy studenta | 18 <i>(suma)</i> |
| 21 | Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i> | 0,72 |
| 22 | Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 50 |
| 23 | Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i> | 2 |



| | | |
|----|---|----------|
| 24 | Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i> | 0 |
| 25 | Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i> | 0 |

E. LITERATURA

| | |
|-------------------------------|---|
| Wykaz literatury | <ol style="list-style-type: none">1. Pawłowski P.; Budownictwo ogólne. PWN, Warszawa 1983.2. Piotrowski J.Z.; Materiały pomocnicze do zajęć z przedmiotu budownictwo ogólne. PŚk, Kielce 1998.3. Żenczykowski W.; Budownictwo ogólne. Tom I i II, Arkady, Warszawa 1990.4. Kobiak J., Stachurski W.; Konstrukcje żelbetowe t. III i t. IV. Arkady. Warszawa 1989.5. Łubiański M., Filipowicz A., Żółtowski W.; Konstrukcje metalowe t. I i II. Arkady, Warszawa 1986. |
| Witryna WWW modułu/przedmiotu | |