



KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

| | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| Kod modułu | |
| Nazwa modułu | Instalacje sanitarne 2 |
| Nazwa modułu w języku angielskim | Sanitary Installations 2 |
| Obowiązuje od roku akademickiego | 2012/2013 |

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

| | |
|----------------------------------|--|
| Kierunek studiów | Inżynieria Środowiska |
| Poziom kształcenia | I stopień <i>(I stopień / II stopień)</i> |
| Profil studiów | ogólnoakademicki <i>(ogólno akademicki / praktyczny)</i> |
| Forma i tryb prowadzenia studiów | stacjonarne <i>(stacjonarne / niestacjonarne)</i> |
| Specjalność | Sieci i Instalacje Sanitarne |
| Jednostka prowadząca moduł | KSILS |
| Koordynator modułu | dr inż. Agata Zwierzchowska |
| Zatwierdził: | prof. dr hab. inż. Andrzej Kuliczkowski |

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

| | |
|--|--|
| Przynależność do grupy/bloku przedmiotów | kierunkowy <i>(podstawowy / kierunkowy / inny HES)</i> |
| Status modułu | nieobowiązkowy <i>(obowiązkowy / nieobowiązkowy)</i> |
| Język prowadzenia zajęć | język polski |
| Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr | VI |
| Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim | letni <i>(semestr zimowy / letni)</i> |
| Wymagania wstępne | <i>(kody modułów / nazwy modułów)</i> |
| Egzamin | nie <i>(tak / nie)</i> |
| Liczba punktów ECTS | 1 |

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



C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

| | |
|-------------------|---|
| Cel modułu | Celem modułu jest nabycie wiedzy w zakresie wodnych instalacji przeciwpożarowych oraz instalacji do odprowadzenia ścieków deszczowych oraz umiejętności ich projektowania (elementy i materiały instalacji, zasady ich projektowania, wykonania). <i>(3-4 linijki)</i> |
|-------------------|---|

| Symbol efektu | Efekty kształcenia | Forma prowadzenia zajęć (w/c/l/p/inne) | odniesienie do efektów kierunkowych | odniesienie do efektów obszarowych |
|---------------|--|---|-------------------------------------|------------------------------------|
| W_01 | Zna rodzaje i elementy wodnych instalacji przeciwpożarowych. | W | IS_W10 | T1A_W03, T1A_W04, T1A_W05 |
| W_02 | Zna materiały i armaturę stosowaną w wodnych instalacjach przeciwpożarowych oraz instalacjach do odprowadzenia ścieków deszczowych. | W | IS_W06 | T1A_W03, T1A_W04, T1A_W05 |
| W_03 | Zna zasady obliczania wybranych wodnych instalacji przeciwpożarowych oraz prostych instalacji do odprowadzenia ścieków deszczowych. | W | IS_W10 | T1A_W03, T1A_W04 |
| U_01 | Potrafi zaprojektować wybrane elementy wodnych instalacji przeciwpożarowych oraz instalacji do odprowadzenia ścieków deszczowych. | W | IS_U19 | T1A_U16 |
| U_02 | Potrafi dobrać odpowiednie materiały dla projektowanych elementów instalacji. | W | IS_U15 | T1A_U16 |
| K_01 | Samodzielnie uzupełnia i poszerza wiedzę w zakresie wodnych instalacji przeciwpożarowych oraz instalacji do odprowadzenia ścieków deszczowych. | W | IS_K03 | T1A_K01 |

Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

| Nr wykładu | Treści kształcenia | Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu |
|------------|---|---|
| 1 | Zapoznanie z programem wykładów, formą prowadzenia zajęć oraz warunkami zaliczenia przedmiotu. Podanie literatury związanej z przedmiotem. Podział wodnych instalacji przeciwpożarowych. | W_01 K_01 |
| 2 | Instalacje hydrantowe - podstawowe elementy, rodzaje, zasada działania, wytyczne stosowania oraz projektowania. | W_01 W_02 W_03 U_01 U_02 K_01 |
| 3 | Instalacje tryskaczowe – podstawowe elementy, rodzaje, zasada działania, wytyczne stosowania. | W_01 W_02 U_02 K_01 |
| 4 | Instalacje zraszaczowe oraz kurtyny wodne. | W_01 W_02 U_02 K_01 |
| 5/6 | Obliczeniowy przepływ ścieków deszczowych | W_03 U_01 K_01 |
| 7/8 | Wymiarowanie instalacji dla ścieków deszczowych | W_02 W_03 U_01 U_02 K_01 K_01 |



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 | Kolokwium |

D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

| Bilans punktów ECTS | | |
|---------------------|--|---------------------|
| | Rodzaj aktywności | obciążenie studenta |
| 1 | Udział w wykładach | 15 |
| 2 | Udział w ćwiczeniach | |
| 3 | Udział w laboratoriach | |
| 4 | Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze) | 1 |
| 5 | Udział w zajęciach projektowych | |
| 6 | Konsultacje projektowe | |
| 7 | Udział w egzaminie | |
| 8 | | |
| 9 | Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego | 16 (suma) |
| 10 | Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego (1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta) | 0,6 |
| 11 | Samodzielne studiowanie tematyki wykładów | 4 |
| 12 | Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń | |
| 13 | Samodzielne przygotowanie się do kolokwiów | 5 |
| 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 | 9 (suma) |
| 21 | Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy (1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta) | 0,4 |
| 22 | Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 25 |
| 23 | Punkty ECTS za moduł 1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta | 1 |
| 24 | Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi | |
| 25 | Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym 1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta | |



E. LITERATURA

| | |
|-------------------------------|--|
| Wykaz literatury | <ol style="list-style-type: none">1. Chudzicki J., Sosnowski St.: Instalacje wodociągowe. Projektowanie, wykonanie, eksploatacja. Wydawnictwo „Seidel-Przywecki” Warszawa 20052. Chudzicki J., Sosnowski St.: Instalacje kanalizacyjne. Projektowanie, wykonanie, eksploatacja. Wydawnictwo „Seidel-Przywecki” Warszawa 20043. PN-EN 671 Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne.4. PN-EN 12845 Stałe urządzenia gaśnicze. Automatyczne urządzenia tryskaczowe. Projektowanie, instalowanie i konserwacja.5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, wraz z późniejszymi zmianami (Dz. U. nr 75, poz. 690)6. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109 poz. 719) |
| Witryna WWW modułu/przedmiotu | |