**Nazwa przedmiotu:**

Instalacje przeciwpożarowe w budynkach (IN1A\_26/02)

**Koordynator przedmiotu:**

mgr inż. Grzegorz Serejko

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inżynieria Środowiska

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne dla kierunku

**Kod przedmiotu:**

IN1A\_26/02

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2018/2019

**Liczba punktów ECTS:**

2

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

Projekty (liczba godzin wg planu studiów) - 10; przygotowanie do zajęć - 10; zapoznanie ze wskazaną literaturą - 15; inne - wykonanie ćwiczenia projektowego - 15;
RAZEM: 50

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

Projekty (liczba godzin wg planu studiów) - 10h=0,4 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

Projekty (liczba godzin wg planu studiów) - 10h=0,4 ECTS; przygotowanie do zajęć - 10h=0,4 ECTS; zapoznanie ze wskazaną literaturą - 15h=0,6 ECTS; inne - wykonanie ćwiczenia projektowego - 15h=0,6 ECTS;
RAZEM: 50h=2 ECTS

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 0h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 10h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Instalacje sanitarne, materiałoznawstwo

**Limit liczby studentów:**

Projekty: 10-15.

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest zrozumienie zasad działania instalacji przeciwpożarowych w budynkach, jak również umiejętność wykonywania obliczeń niezbędnych do przygotowania dokumentacji projektowej w tym zakresie.

**Treści kształcenia:**

P1 - Ćwiczenie projektowe obejmujące obliczenia instalacji przeciwpożarowej dla budynku użyteczności publicznej lub sklepu wielkopowierzchniowego.

**Metody oceny:**

1. Obecność na zajęciach projektowych jest obowiązkowa. Dopuszczalne są dwie nieobecności nieusprawiedliwione.
2. Efekty uczenia się przypisane do części projektowej będą weryfikowane sprawdzianem ustnym (obroną projektu), krótkim zadaniem projektowym oraz wykonaną pracą projektową.
3. Warunkiem koniecznym zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie pozytywnych ocen za pracę projektową, z sprawdzianu ustnego (obrony projektu) i zadania projektowego. Ocena końcowa z przedmiotu jest średnią arytmetyczną z otrzymanych ocen.
4. Ocena z przedmiotu przekazywana jest do wiadomości studentów niezwłocznie, po sprawdzeniu prac i dokonaniu ich oceny. Ocena końcowa z przedmiotu przekazywana jest do wiadomości studentów w formie uzgodnionej ze studentami.
5. Student może poprawiać oceny niedostateczne w terminach wyznaczonych przez prowadzącego zajęcia. Sprawdzian ustny z części projektowej przeprowadzony będzie na ostatnich zajęciach projektowych. Termin dodatkowy obrony pracy projektowej ustalony będzie ze studentami w trakcie trwania zajęć. Wszystkie terminy (oddania prac do oceny) sprawdzianów ustnych z części projektowej muszą być przeprowadzone przed rozpoczęciem sesji egzaminacyjnej.
6. Student powtarza, z powodu niezadowalających wyników, całość zajęć.
7. Na sprawdzianie, podczas weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się, każdy zdający powinien mieć długopis (lub pióro) z niebieskim lub czarnym tuszem (atramentem) przeznaczony do zapisywania odpowiedzi oraz kilka czystych arkuszy papieru formatu A4, dopuszcza się korzystanie z kalkulatora, tablic i nomogramów. Pozostałe materiały i przybory pomocnicze, szczególnie telefony komórkowe i inne urządzenia elektroniczne, są zabronione.
8. Jeżeli podczas weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się zostanie stwierdzona niesamodzielność pracy studenta lub korzystanie przez niego z materiałów lub urządzeń innych niż dozwolone w regulaminie przedmiotu, student uzyskuje ocenę niedostateczną i traci prawo do zaliczenia przedmiotu w jego bieżącej realizacji.
9. Rejestrowanie dźwięku i obrazu przez studentów w trakcie zajęć jest zabronione.
10. Prowadzący zajęcia umożliwia studentowi wgląd do jego ocenionych prac pisemnych do końca danego roku akademickiego w terminach konsultacji.
11. Do części projektowej studentowi wydawane są założenia z ustalonym indywidualnie zakresem prac projektowych. Zakres prac projektowych może być zmieniony w trakcie trwania zajęć.
12. Stopień osiągnięcia efektów uczenia się dla przedmiotu oraz jego zapis słowny reguluje §18. ust. 1 Regulaminu studiów PW.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Podręczniki:
1. Chudzicki J., Sosnowski S.: Instalacje wodociągowe - projektowanie, wykonanie, eksploatacja, Wyd. Seidel-Przywecki, Warszawa, 2005
2. Chudzicki J., Sosnowski S.: Instalacjekanalizacyjne - projektowanie, wykonanie, eksploatacja, Wyd. Seidel-Przywecki, Warszawa, 2004
Literatura uzupełniająca:
1. Sosnowski S., Tabernacki J.: Instalacje wodociągowe i kanalizacyjne w budynkach. WPW Warszawa, 1997.
2. Chudzicki J., Sosnowski S.: Instalacje wodociągowe i kanalizacyjne. Materiały pomocnicze do ćwiczeń. WPW Warszawa, 1999.
3. Tabernacki J., Sosnowski S., Heidrich Z.: Projektowanie instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych. Arkady, Warszawa, 1985

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

brak

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W03\_01:**

Zna teoretyczne podstawy w zakresie działąnia instalacji przeciwpożarowych w budynkach. Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie systemów zaopatrzenia na cele przeciwpożarowe oraz instalacji sanitarnych.

Weryfikacja:

 praca projektowa, obserwacja podczas pracy.

**Powiązane efekty kierunkowe:** I1A\_W03\_01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W03

**Efekt W04\_02:**

Potrafi rozróżniać i scharakteryzować elementy składowe instalacji przeciwpożarowych w budynkach wraz z obiektami towarzyszącymi. Potrafi opisać funkcjonalne rozwiązania instalacji przeciwpożarowych.

Weryfikacja:

praca projektowa, obserwacja podczas pracy.

**Powiązane efekty kierunkowe:** I1A\_W04\_02

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W04

**Efekt W07\_01:**

Posiada podstawową wiedzę w zakresie wymagań stawianych w procesie projektowania instalacji przeciwpożarowychw budynkach użyteczności publicznej i handlowych.

Weryfikacja:

praca projektowa, obserwacja podczas pracy.

**Powiązane efekty kierunkowe:** I1A\_W07\_01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W07

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U01\_01:**

Potrafi pozyskać informacje z literatury, zasobów internetu, czasopism branżowych i stron producentów dla potrzeb projektowania, wykonawstwa oraz eksploatacji instalacji przeciwpożarowych.

Weryfikacja:

praca projektowa, obserwacja podczas pracy.

**Powiązane efekty kierunkowe:** I1A\_U01\_01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U01

**Efekt U02\_01:**

Potrafi stworzyć opis wykonanego projektu w języku specjalistycznym i niespecjalistycznym.

Weryfikacja:

praca projektowa, obserwacja podczas pracy.

**Powiązane efekty kierunkowe:** I1A\_U02\_01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U02

**Efekt U10\_01:**

Potrafi przy formułowaniu i rozwiązywaniu problemu projektowego z zakresu instalacji przeciwpożarowych zidentyfikować oraz uwzględnić w rozwiązaniu powiązania z innymi elementami systemu, ze środowiskim -powiązania i interakcje w całym systemie.

Weryfikacja:

praca projektowa, obserwacja podczas pracy.

**Powiązane efekty kierunkowe:** I1A\_U10\_01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U10

**Efekt U13\_01:**

Potrafi analizować i ocenić trafność przyjętych rozwiązań projektowych w zakresie wykonanego ćwiczenia projektowego instalacji przeciwpożarowej w budynku użyteczności publicznej lub handlowym.

Weryfikacja:

praca projektowa, obserwacja podczas pracy.

**Powiązane efekty kierunkowe:** I1A\_U13\_01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U13

**Efekt U16\_01:**

Potrafi zaprojektować instalację przeciwpożarową w budynku wg zadanych założeń projektowych.

Weryfikacja:

praca projektowa, obserwacja podczas pracy

**Powiązane efekty kierunkowe:** I1A\_U16\_01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U16

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K01\_01:**

Widzi potrzebę samokształcenia się oraz uzupełniania wiedzy o nowe rozwiązania w dziedzinie instalacji przeciwpożarowych.

Weryfikacja:

praca projektowa, obserwacja podczas pracy.

**Powiązane efekty kierunkowe:** I1A\_K01\_01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K01