



**POLITECHNIKA  
BYDGOSKA**

Wydział Budownictwa,  
Architektury i Inżynierii Środowiska

## Karta przedmiotu Systemy przeciwpożarowe w budynkach

### 1. Informacje podstawowe

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kierunek studiów</b><br>inżynieria środowiska<br><br>Specjalność: instalacje sanitarne i przemysłowe<br><b>Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów</b><br>Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska<br><br><b>Poziom studiów</b><br>drugiego stopnia (mgr inż.)<br><br><b>Profil studiów</b><br>Profil ogólnoakademicki<br><br><b>Forma studiów</b><br>studia stacjonarne |                                                                                                                                                                                               | <b>Cykl kształcenia (nabór)</b><br>2024/25<br><br><b>Kod przedmiotu</b><br>01ISISIPS.DI2.2056.24<br><br><b>Języki wykładowe</b><br>polski<br><br><b>Obligatoryjność</b><br>Obligatoryjny specjalnościowy<br><br><b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty specjalnościowe |
| <b>Wymagania wstępne</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Brak wymagań                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Przedmioty wprowadzające</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Brak                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Koordynator</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Ryszard Okoński, Marek Szymczak                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Okres</b><br>Semestr 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę<br><br><b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne:<br>• Wykład synchroniczny: 15<br>Ćwiczenia projektowe: 15 | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2.0                                                                                                                                                                                                                                   |

### 2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                           | Opis efektów uczenia się                                                                                                                                                                                                                                | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się | Odniesienie do charakterystyk PRK      |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Wiedza:</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                 |                                        |
| W1                            | Ma pogłębioną wiedzę w zakresie instalacji ochrony przeciwpożarowej w budynkach, procesach zachodzących w instalacja, sieciach, kotłowniach i wymiennikowniach parowych, ich wymiarowaniu i specyfice, ma wiedzę o instalacjach i urządzeniach gazowych | IS_O2_K_W10                                     | P7S_WG_inż P7S_WG                      |
| <b>Umiejętności:</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                 |                                        |
| U1                            | Potrafi projektować złożone układy wodociągowe oraz analizować wpływ rzeczywistych warunków eksploatacji na niezawodność zaopatrzenia w wodę, w tym dla celów przeciw pożarowych                                                                        | IS_O2_K_U01                                     | P7S_UW P7S_UK P7S_UO P7S_UU P7S_UW_inż |
| U2                            | Potrafi omówić i zaprojektować instalacje ochrony przeciwpożarowej w budynkach oraz potrafi stosować zaawansowane technologie p.pożarowe                                                                                                                | IS_O2_K_U10                                     | P7S_UK P7S_UW_inż P7S_UW               |
| <b>Kompetencje społeczne:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                 |                                        |
| K1                            | Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się, podnoszenia kompetencji zawodowych i uzyskiwania uprawnień zawodowych, doskonalenia osobistego oraz awansu społecznego                                                                    | IS_O2_K_K01                                     | P7S_KK P7S_KO P7S_KR                   |
| K2                            | Potrafi działać w zespole przy realizacji złożonych celów zawodowych i społecznych oraz ma świadomość odpowiedzialności zawodowej, społecznej i osobistej                                                                                               | IS_O2_K_K03                                     | P7S_KK P7S_KO P7S_KR                   |
| K3                            | Ma świadomość konieczności działania profesjonalnego, zachowania etyki zawodowej                                                                                                                                                                        | IS_O2_K_K04                                     | P7S_KK P7S_KO P7S_KR                   |

### 3. Treści programowe

| Lp. | Treści programowe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Formy zajęć                  | Efekty uczenia się dla przedmiotu |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| 1.  | Zagadnienia bezpieczeństwa przeciwpożarowego w budynkach.<br>Podział na kategorie obiektów budowlanych, strefy przeciw pożarowe w budynkach.<br>Wymagania przeciwpożarowe w budynkach.<br>Systemy zabezpieczeń przeciwpożarowych stosowane w budynkach o różnym przeznaczeniu.<br>Obliczenia i dobór urządzeń instalacji hydrantowej, tryskaczowej w budynkach. Wymagania stawiane hydrantom. Podnoszenie ciśnienia w instalacji wodociągowej dla potrzeb instalacji przeciw pożarowej.<br>Systemy oddymiania stosowane w obiektach budowlanych.<br>Systemy zabezpieczeń przeciw pożarowych stosowane w wentylacji oraz przy instalacjach sanitarnych.<br>Systemy sterowania i automatyki w układach przeciw pożarowych. | Wykład, Wykład synchroniczny | W1, U1, U2, K1, K2, K3            |

| Lp. | Treści programowe                                                                                                                                                                                                                                          | Formy zajęć          | Efekty uczenia się dla przedmiotu |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------|
| 2.  | Wykonanie projektu instalacji przeciw pożarowej hydrantowej dla wybranego obiektu, projekt oddymiania klatki schodowej z zabezpieczeniem przeciwpożarowym wentylacji mechanicznej w wybranym budynku użyteczności publicznej- jeden z projektów do wyboru. | Ćwiczenia projektowe | W1, U1, U2, K1, K2, K3            |

#### 4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

| Forma zajęć          |                                                                      |                |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------|
| Wykład               | <b>Metody prowadzenia zajęć:</b>                                     |                |
|                      | Wykład, Dyskusja                                                     |                |
|                      | <b>Metody (sposoby) weryfikacji:</b>                                 | <b>Udział:</b> |
|                      | Zaliczenie pisemne                                                   | 100%           |
|                      | <b>Warunki zaliczenia przedmiotu:</b>                                |                |
|                      | Zaliczenie pisemne z treści wykładu.                                 |                |
| Ćwiczenia projektowe | <b>Metody prowadzenia zajęć:</b>                                     |                |
|                      | Projekt                                                              |                |
|                      | <b>Metody (sposoby) weryfikacji:</b>                                 | <b>Udział:</b> |
|                      | Projekt                                                              | 100%           |
|                      | <b>Warunki zaliczenia przedmiotu:</b>                                |                |
|                      | Wykonanie projektu w wersji papierowej, obliczenia, rysunki, obrona. |                |

| Efekt uczenia się dla przedmiotu | Metody (sposoby) weryfikacji |         |
|----------------------------------|------------------------------|---------|
|                                  | Zaliczenie pisemne           | Projekt |
| W1                               | x                            |         |
| U1                               |                              | x       |
| U2                               |                              | x       |
| K1                               |                              | x       |
| K2                               |                              | x       |
| K3                               |                              | x       |

## 5. Literatura

### Literatura podstawowa

1. Brzezińska D., Bryant P., 2018. Strategie ochrony przeciwpożarowej budynków. Nowoczesne spojrzenie na inżynierię pożarową w oparciu o doświadczenia Wielkiej Brytanii i Polski, SBN: 978-83-7283-899-5, Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej.
2. Zboina J.: Bezpieczeństwo pożarowe – rozważania na gruncie nauki i praktyki, CNBOP-PIB, JÓZEFÓW 2018

### Literatura uzupełniająca

1. Praca zbiorowa., 2015. Ochrona przeciwpożarowa w obiektach budowlanych. Instalacje elektryczne, wentylacyjne i gaśnicze - projektowanie, montaż i eksploatacja, rok wydania: 2015, wydanie I, ISBN: 978-83-64094-40-8

## 6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

| Aktywność studenta                                                                                        |                        | Obciążenie studenta<br>Liczba godzin |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------|
| Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia | Wykład                 | 15                                   |
|                                                                                                           | Ćwiczenia projektowe   | 15                                   |
| Praca własna studenta                                                                                     | Przygotowanie do zajęć | 20                                   |
|                                                                                                           | Studiowanie literatury | 5                                    |
|                                                                                                           | Konsultacje            | 5                                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                                                       |                        | <b>60</b>                            |
| <b>Liczba punktów ECTS</b>                                                                                |                        | <b>2</b>                             |

\* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut