**Nazwa przedmiotu:**

Zagadnienia prawno-administracyjne w projektowaniu COW

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Anna Charkowska

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Inżynieria Środowiska

**Grupa przedmiotów:**

Obieralne

**Kod przedmiotu:**

1110-ISCOW-MSP-3513

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2022/2023

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

ćwiczenia projektowe - 30 godzin,
zapoznanie z literaturą - 15 godzin,
przygotowanie do zajęć projektowych - 15 godzin,
wykonanie i obrona prac projektowych - 15 godzin,
razem - 75 godzin

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

1

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

nie dotyczy

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 0h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 30h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Wentylacja i klimatyzacja, Wymiana ciepła, Ogrzewnictwo, Sieci ciepłownicze, ciepłownictwo

**Limit liczby studentów:**

brak

**Cel przedmiotu:**

Omówienie i konsekwencje ustawy Prawo budowlane wraz z rozporządzeniami. Zapoznanie z zagadnieniami prawnymi, wykonawczymi i praktycznymi związanymi z projektami sieci ciepłowniczych. Zapoznanie z zagadnieniami prawnymi, wykonawczymi i praktycznymi związanymi z projektami instalacji gazowych w budynkach Zapoznanie z zagadnieniami prawnymi, wykonawczymi i praktycznymi związanymi z projektami instalacji centralnego ogrzewania oraz wentylacji i klimatyzacji. Zapoznanie z zasadami sporządzania certyfikatu energetycznego budynku.

**Treści kształcenia:**

Trasa s.c., wykopy, komory - uzgodnienia, realizacja.
Izolacje cieplne i straty ciepła w s.c.
Kolizje i prowadzenie s.c. pod przeszkodą.
Niezawodność sieci ciepłowniczych.
Wybrane realizacje - omówienie
Ustawa Prawo budowlane: rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, rozporządzenie w sprawie zakresu i formy projektu budowlanego. Charakterystyka i świadectwo energetyczne budynku, wymagania oszczędności energii i izolacyjności cieplnej przegród budowlanych.
Wentylacja i klimatyzacja:
Powstawanie koncepcji inwestycji budowlanej,
Zasady wykonania projektu budowlanego,
Prawa i obowiązki projektanta głównego,
Uzgodnienia międzybranżowe,
Zasady pracy rzeczoznawców, uzgodnienia projektu i odstępstwa.
Przygotowanie dokumentacji do wystąpienia o pozwolenie na budowę,
Zaady wykonania projektu wykonawczego i powykonawczego
Zasady przeprowadzenia odbiorów instalacji wentylacji i klimatyzacji
Przedstawienie procesu wykonywania projektów przyłączy i instalacji gazowych dla budynków mieszkalnych.
Omówienie niezbędnych uzgodnień i protokółów dla zatwierdzenia i uzyskania zezwolenia na wykonanie instalacji

**Metody oceny:**

Pozytywne zaliczenia prac projektowych
Pozytywna ocena z kolokwium
Obecność na zajęciach

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Ustawa prawo budowlane wraz z rozporządzeniami
Ustawa Prawo energetyczne
Przepisy branżowe i normy
Rozporządzenia związane
Czasopisma branżowe
Kuliczkowski, Andrzej - Technologie bezwykopowe w inżynierii środowiska

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

brak

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W01:**

Posiada szczegółową, podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu, modelowania, projektowania, budowy, modernizacji i eksploatacji sieci ciepłowniczych i instalacji COWiK.

Weryfikacja:

Pozytywne zaliczenie prac projektowych. Pozytywna ocena z kolokwium. Obecność na zajęciach.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IS\_W12

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_W, I.P7S\_WG.o, III.P7S\_WG

**Charakterystyka W02:**

Posiada rozszerzoną wiedzę o cyklu życia instalacji i urządzeń OWiK, ciepłowniczych, zna zasady zrównoważonego rozwoju.

Weryfikacja:

Pozytywne zaliczenie prac projektowych. Pozytywna ocena z kolokwium. Obecność na zajęciach.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IS\_W14

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_W, I.P7S\_WG.o, III.P7S\_WG

**Charakterystyka W03:**

Zna właściwości fizyczne, mechaniczne i eksploatacyjne materiałów stosowanych w urządzeniach, sieciach ciepłowniczych i instalacjach OWiG

Weryfikacja:

Pozytywne zaliczenie prac projektowych. Pozytywna ocena z kolokwium. Obecność na zajęciach.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IS\_W19

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_W, I.P7S\_WG.o

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U01:**

Umie przeanalizować i ocenić wpływ wybranych parametrów procesu na jego efektywność energetyczną w trakcie eksploatacji systemów ogrzewczych i klimatyzacyjnych

Weryfikacja:

Pozytywne zaliczenia prac projektowych, Pozytywna ocena z kolokwium

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IS\_U12

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_U, I.P7S\_UW.o, III.P7S\_UW.o

**Charakterystyka U02:**

Potrafi samodzielnie przeprowadzić analizę techniczno-ekonomiczną układów technologicznych stosowanych w praktyce w zakresie ciepłownictwa, ogrzewnictwa, klimatyzacji. Potrafi samodzielnie wyznaczyć i przeanalizować wartosci skumulowanych wskaźników zużycia energii w ogrzewnictwie iklimatyzacji

Weryfikacja:

Pozytywne zaliczenie prac projektowych, Pozytywna ocena z kolokwium.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IS\_U14

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_U, I.P7S\_UW.o, I.P7S\_UO, III.P7S\_UW.o

**Charakterystyka U03:**

Potrafi samodzielnie wyznaczyć i przeanalizować wartości skumulowanych wskaźników zużycia energii w ogrzewnictwie i klimatyzacji

Weryfikacja:

Pozytywne zaliczenia prac projektowych, Pozytywna ocena z kolokwium

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IS\_U09

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** III.P7S\_UW.o, P7U\_U, I.P7S\_UW.o

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K01:**

Rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się i podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych.

Weryfikacja:

Pozytywne zaliczenie prac projektowych

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IS\_K06

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_K, I.P7S\_KO

**Charakterystyka K02:**

Ma świadomość potrzeby przestrzegania zasad etyki zawodowej, bioetyki i poszanowania prawa w tym praw autorskich

Weryfikacja:

Pozytywne zaliczenie prac projektowych

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IS\_K03

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_K, I.P7S\_KR

**Charakterystyka K03:**

Ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania, związane z pracą zespołową

Weryfikacja:

Pozytywne zaliczenie prac projektowych

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IS\_K04

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_K, I.P7S\_KR