**Nazwa przedmiotu:**

Procesy projektowe w instalacjach COW

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Anna Charkowska

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Inżynieria Środowiska

**Grupa przedmiotów:**

Ciepłownictwo, Ogrzewnictwo, Wentylacja

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2014/2015

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

Zajęcia projektowe 30 godz., Przygotowanie do zajęć projektowych 15 godz., Zapoznanie się z literaturą 10 godz., Przygotowanie raportu 10 godz., Przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego 10 godz.

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

2

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

2

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 0h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 450h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

N

**Limit liczby studentów:**

0

**Cel przedmiotu:**

Omówienie i konsekwencje ustawy Prawo budowlane wraz z rozporządzeniami.
Zapoznanie z zagadnieniami prawnymi, wykonawczymi i praktycznymi związanymi z projektami sieci cieplnych.
Zapoznanie z zagadnieniami prawnymi, wykonawczymi i praktycznymi związanymi z projektami sieci 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:**

**Metody oceny:**

Pozytywne zaliczenia prac projektowych
Pozytywna ocena z kolokwium
Obecność na zajęciach

**Egzamin:**

N

**Literatura:**

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

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W01:**

Posiada szczegółową, podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu, modelowania, projektowania, budowy, modernizacji i eksploatacji sieci ciepłowniczych i instalacji COWiK.
Posiada rozszerzoną wiedzę o cyklu życia instalacji i urządzeń COWiK, ciepłowniczych, zna zasady zrównoważonego rozwoju.
Zna właściwości fizyczne, mechaniczne i eksploatacyjne materiałów stosowanych w urządzeniach, sieciach ciepłowniczych i instalacjach COWiG,

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U01:**

Umie przeanalizować i ocenić wplyw wybranych parametrów procesu na jego efektywnosć energetyczną w trakcie eksploatacji sytemów ogrzewczych i klimatyzacyjnych.
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:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K01:**

Rozumie potrzebę ciągłego dokształcania sie i podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych.
Ma świadomość potrzeby przestrzegania zasad etyki zawodowej, bioetyki i poszanowania prawa w tym praw autorskich.
Ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania, związane z pracą zespołową.

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**