**Nazwa przedmiotu:**

Zarządzanie ochroną środowiska w aglomeracji miejskiej

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. Artur Badyda, prof. PW - prowadzący wykład, mgr inż. Dominika Mucha - prowadząca projekty

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Ochrona Środowiska

**Grupa przedmiotów:**

Obieralne

**Kod przedmiotu:**

: 1110-OSIZO-MSP-24

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2020/2021

**Liczba punktów ECTS:**

4

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

1 Godziny kontaktowe: 45
obecność na wykładach: 30
obecność na zajęciach seminaryjnych:
obecność na ćwiczeniach audytoryjnych:
obecność na zajęciach projektowych: 15
obecność na zajęciach komputerowych:
obecność na zajęciach laboratoryjnych:
2 Zapoznanie się ze wskazaną literaturą:
3 Przygotowanie referatu/prezentacji:
4 Przygotowanie do kolokwium: 10
5 Opracowanie projektu: 20
6 Przygotowanie do ćwiczeń komputerowych:
7 Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych:
8 Przygotowanie do egzaminu i obecność na egzaminie:
9 inne (proszę wpisać jakie):

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

3

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

1

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 30h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 15h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Zaliczone przedmioty: "Zarządzanie ochroną środowiska" oraz "Ochrona środowiska w rozwoju infrastruktury".

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Wykład stanowi kontynuację przedmiotu Zarządzanie ochroną środowiska. Jego celem jest przekazanie wiedzy dotyczącej specyfiki zarządzania ochroną środowiska w dużych aglomeracjach miejskich oraz na terenach uprzemysłowionych. Część wykładu zostanie również poświęcona zarządzaniu ochroną środowiska w jednostkach samorządu terytorialnego. Przedstawione zostaną zagadnienia związane z prowadzeniem procesów inwestycyjnych w administracji miast oraz jednostek terenowych, w kontekście ograniczeń związanych z gospodarowaniem zasobami środowiska, wykorzystaniem przestrzeni, oddziaływaniem na środowisko przyrodnicze i społeczne. Wykład jest dedykowany dla przyszłych pracowników jednostek realizujących zadania z zakresu ochrony środowiska w jednostkach administracji, zwłaszcza samorządowej. Będzie również użyteczny dla inwestorów realizujących duże przedsięwzięcia w miastach. Wiedza o sposobach prawidłowego zarządzania inwestycjami oraz ochroną środowiska umożliwi planistom, urzędnikom, decydentom, jak również inwestorom stosowanie rozwiązań optymalnych z punktu widzenia potrzeb i kierunków rozwoju miast

**Treści kształcenia:**

"Program wykładów:
1. Zarządzanie ochroną środowiska w miastach – wprowadzenie do tematu, ogólne wytyczne, finansowanie, programy ochrony środowiska, inwestycje i rozwój infrastruktury komunalnej, przemysłowej i transportowej w miastach, ocena oddziaływania na środowisko procesu rozwoju miast
2. Informacja o środowisku – pozyskiwanie informacji o środowisku, systemy monitoringu jakości środowiska w miastach, pozwolenia, decyzje, koncesje, bazy danych o pozwoleniach i decyzjach, rejestry
3. Gospodarka odpadami – uwarunkowania prawne, problemy zagospodarowania odpadów w aglomeracjach miejskich, systemy gospodarki odpadami, programy gospodarki odpadami, racjonalizacja gospodarowania odpadami
4. Gospodarowanie wodami i zagospodarowanie ścieków – uwarunkowania prawne, racjonalna gospodarka zasobami wodnymi w miastach, problemy zagospodarowania ścieków
5. Ochrona powietrza – regulacje prawne, źródła emisji zanieczyszczeń atmosferycznych w miastach, ochrona przed zanieczyszczeniami, problem zanieczyszczeń komunikacyjnych
6. Ochrona przed hałasem – emisja hałasu, hałas komunikacyjny
7. Racjonalne gospodarowanie energią w miastach – zrównoważone budownictwo, zastosowanie źródeł energii odnawialnej, efektywność energetyczna
Zarządzanie terenami zieleni miejskiej
8. Systemy transportowe w aglomeracjach miejskich – zrównoważony transport miejski, integracja różnych środków transportu i zintegrowane systemy opłat za komunikacje zbiorową, zarządzanie popytem, zarządzanie transportem publicznym, car-pooling,
9. Edukacja ekologiczna – promocja aktywności prośrodowiskowych, świadomość ekologiczna społeczeństwa, programowanie zrównoważonego rozwoju miast i jednostek terenowych
Program ćwiczeń projektowych:
1. Wprowadzenie, omówienie programu zajęć, wybór tematu pracy projektowej
2. Realizacja pracy projektowej opartej o analizę stanu obecnego i propozycje racjonalizacji zarządzania ochroną środowiska w wybranej sferze działalności aglomeracji miejskiej, jednostki terenowej lub w procesie inwestycyjnym na terenie miasta/gminy
3. Prezentacja pracy, obrona projektu "

**Metody oceny:**

1. Warunek zaliczenia wykładu: pozytywna ocena ze sprawdzianu testowego. 2. Warunek zaliczenia ćwiczeń projektowych: pozytywna ocena z pracy projektowej. 3. Ocena zintegrowana: 0,5\*ocena ze sprawdzianu testowego + 0,5\*ocena z pracy projektowej

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

-

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

-

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W01:**

1. Posiada podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę dotyczącą zagrożeń związanych ze specyfiką środowiska na terenach miejskich oraz ich oddziaływania na środowisko społeczne miast, jak również zasad zarządzania ochroną środowiska w aglomeracjach miejskich 2. Posiada ugruntowaną wiedzę w zakresie systemów zarządzania ochroną środowiska w jednostkach samorządu terytorialnego i potrzeb aktualizowania i modyfikowania takich systemów

Weryfikacja:

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:**

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U01:**

Posiada umiejętności korzystania z informacji dostępnych w różnych źródłach, kompilowania tych informacji oraz wyciągania stosowanych wniosków i opinii dotyczących funkcjonowania różnych aktywności związanych z funkcjonowaniem aglomeracji miejskich Posiada umiejętności przygotowania opracowania zdobytych informacji, w tym zaprezentowania ich w formie prezentacji dotyczącej zgromadzonego materiału i własnych propozycji związanych z analizowanym problemem środowiskowym Posiada umiejętności identyfikowania zagrożeń dla środowiska wynikających z określonych działań, jak również oceniać przydatność zastosowania określonych rozwiązań w celu poprawy zidentyfikowanej niekorzystnej dla środowiska sytuacji

Weryfikacja:

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:**

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K01:**

Rozumie i ma świadomość wagi odpowiedniego sposobu zarządzania ochroną środowiska, ze szczególnym uwzględnieniem terenów miejskich, w tym zwłaszcza skutków dla środowiska przyrodniczego i społecznego wynikających z określonego sposobu zarządzania ochroną środowiska Ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej oraz umiejętnie podejmuje działania, aby zdobytą wiedzą dzielić się ze społeczeństwem

Weryfikacja:

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:**

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**