

# Planowanie i finansowanie przedsięwzięć OZE - opis przedmiotu

| Informacje ogólne   |                                                                           |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa przedmiotu    | Planowanie i finansowanie przedsięwzięć OZE                               |
| Kod przedmiotu      | 06.4-WI-EKP-plan.finans.OZE- 16                                           |
| Wydział             | <a href="#">Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska</a> |
| Kierunek            | Energetyka komunalna                                                      |
| Profil              | praktyczny                                                                |
| Rodzaj studiów      | pierwszego stopnia z tyt. inżyniera                                       |
| Semestr rozpoczęcia | semestr zimowy 2019/2020                                                  |

| Informacje o przedmiocie        |                                                                                      |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Semestr                         | 7                                                                                    |
| Liczba punktów ECTS do zdobycia | 6                                                                                    |
| Typ przedmiotu                  | obieralny                                                                            |
| Język nauczania                 | polski                                                                               |
| Sylabus opracował               | <ul style="list-style-type: none"><li>dr inż. Monika Suchowska-Kisielewicz</li></ul> |

| Formy zajęć |                                         |                                        |                                            |                                           |                     |
|-------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------|
| Forma zajęć | Liczba godzin w semestrze (stacjonarne) | Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne) | Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne) | Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne) | Forma zaliczenia    |
| Wykład      | 15                                      | 1                                      | 9                                          | 0,6                                       | Egzamin             |
| Projekt     | 30                                      | 2                                      | 18                                         | 1,2                                       | Zaliczenie na ocenę |

## Cel przedmiotu

Zapoznanie studentów z metodami oceny ekonomicznej inwestycji z uwzględnieniem aspektów prawnych przedsięwzięć OZE. Wzrost wiedzy studentów w zakresie możliwości i sposobu wykorzystywania analiz ekonomicznych w procesie inwestycyjnym oraz wykonywania oceny efektywności energetycznej przedsięwzięcia OZE.

## Wymagania wstępne

Formalne: zaliczenie z przedmiotu „Odnawialne źródła energii elektrycznej”.

Nieformalne: brak.

## Zakres tematyczny

Program wykładów:

Podstawy prawne OZE. Dokumenty strategiczne wytyczające kierunki w zakresie wspierania OZE. Organy i instytucje zaangażowane w finansowanie OZE. Rola analizy ekonomicznej w procesie podejmowania decyzji. Źródła finansowania OZE. Bezzwrotne źródła finansowania OZE. Zwrotne źródła finansowania OZE. Przegląd technologii OZE. Analiza możliwości wykorzystywania OZE. Rodzaje nośników energii i sposoby ich wykorzystywania. Struktura zużycia energii w budynkach. Elementy kompleksowego rachunku efektywności inwestycji z uwzględnieniem aspektów energetycznych. Podstawy analiz ekonomicznych inwestycji.

Bilans ilości energii jaką należy dostarczyć do budynku. Analiza opłacalności możliwych do wyboru instalacji OZE. Koszty w cyklu żywotności LCC. Okres zwrotu nakładów inwestycyjnych SPBP. Stopa dyskontowa. Współczynnik odzysku kapitału CRF. Zdyskontowany okres zwrotu kapitału własnego DPBP. Obliczanie wartości bieżącej nett NPV. Szacowanie wielkości efektu ekologicznego. Wyznaczanie emisji zanieczyszczeń w cyklu żywotności ZLC. Wyznaczanie emisji zrównoważonych. Koszty jednostkowe zmniejszenia zanieczyszczeń. Ocena przedsięwzięć zmniejszających zużycie energii. Prawodawstwo w planowaniu przestrzennym. Metodyka przeprowadzania oceny i rekomendacji lokalizacji przedsięwzięć OZE.

Program ćwiczeń projektowych:

Wybór lokalizacji inwestycji dla wybranej instalacji OZE. Obliczenie czynników finansowych przedsięwzięcia z uwzględnieniem uzyskanego efektu ekologicznego. Porównanie zastosowanej instalacji OZE z instalacją konwencjonalną.

## Metody kształcenia

- metody podające: wykład informacyjno- problemowy.
- metody ćwiczeniowo-praktyczne: metoda projektu.

## Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

| Opis efektu                                                                                                        | Symbole efektów                                                         | Metody weryfikacji                                                       | Forma zajęć                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Student rozumie zasady inżynierii finansowej, działania rynku energii i ochrony środowiska.                        | <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">K_W16</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• kolokwium</li></ul>              | <ul style="list-style-type: none"><li>• Wykład</li></ul>  |
| Student potrafi zaproponować metody działań prowadzące do obniżenia zużycia energii oraz zaplanować ich kolejność. | <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">K_U24</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• przygotowanie projektu</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Projekt</li></ul> |

| Opis efektu                                                                                                   | Symbole efektów         | Metody weryfikacji                           | Forma zajęć           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------|-----------------------|
| Student potrafi korzystać z internetowych i innych źródeł baz danych.                                         | • <a href="#">K_U01</a> | • przygotowanie projektu                     | • Projekt             |
| Student potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.                                                    | • <a href="#">K_K06</a> | • obserwacja i ocena aktywności na zajęciach | • Wykład<br>• Projekt |
| Student potrafi przeprowadzić analizę ekonomiczną i optymalizację przedsięwzięć obniżających zużycie energii. | • <a href="#">K_U14</a> | • przygotowanie projektu                     | • Projekt             |
| Student potrafi zastosować odpowiednie akty prawne do rozwiązywania problemów instalacji OZE.                 | • <a href="#">K_U12</a> | • przygotowanie projektu                     | • Projekt             |
| Student zna podstawy planowania i obliczeń finansowych oraz zasady oceny efektywności inwestycji OZE.         | • <a href="#">K_W21</a> | • kolokwium                                  | • Wykład              |
| Student stale pogłębia swoją wiedzę posługując się różnymi nośnikami informacji.                              | • <a href="#">K_K01</a> | • obserwacja i ocena aktywności na zajęciach | • Wykład<br>• Projekt |

## Warunki zaliczenia

### Literatura podstawowa

1. Jabłoński W., Wnuk J., Zarządzanie energią odnawialną – aspekty ekonomiczno-techniczne, Wyd. Oficyna Wydawnicza Humanitas, Sosnowiec, 2009
2. Jabłoński W., Odnawialne źródła energii w polityce energetycznej UE i Polski – efektywne zarządzanie inwestycjami – studia przypadków., Wydawnictwo Wyższej Szkoły zarządzania i Marketingu, Sosnowiec, 2004
3. Niedziółka D., Zielona energia w Polsce, Wyd. CeDeWu, Warszawa 2012

### Literatura uzupełniająca

### Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Piotr Ziembicki (ostatnia modyfikacja: 11-05-2019 19:02)

Wygenerowano automatycznie z systemu SyllabUZ