Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Budowle - informacja i modelowanie (BIM)

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Ochrona środowiska w budownictwie
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Environment Protection in Civil Engineering
Kod przedmiotu	WIL BUD oIIS D9 19/20
Kategoria przedmiotu	Przedmioty specjalnościowe
Liczba punktów ECTS	2.00
Semestry	2

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Laboratoria	Laboratoria komputerowe	Projekty	Seminarium
2	15	0	0	0	15	0

3 Cele przedmiotu

Cel 1 assessment of the object management elements to reduce pollutant emissions, ocena elementów zarządzania obiektem w celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń

4 Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1 scope of engineering knowledge, zakres wiedzy inżynierskiej

5 Efekty kształcenia

EK1 Kompetencje społeczne Understanding the interaction between management, modeling and anthropopressure, Rozumienie interakcji między zarządzaniem, modelowaniem a antropopresją

EK2 Umiejętności achieving the ecological effect, osiąganie efektu ekologicznego

EK3 Umiejętności selection of parameters and modeling methods that reduce the impact on the environment, dobór parametrów i sposobów modelowania zmniejszających oddziaływanie na środowisko

EK4 Wiedza methods of achieving the ecological effect, metody osiągania efektu ekologicznego

6 Treści programowe

Wykład		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Legal and economic aspects of environmental protection, selected issues. Prosumer and building close to zero-energy, passive, energy sources. A map of acoustic conflicts as an example of spatial modeling. KNX system (selected elements) as an example of modeling energy management in the building. Impact assessment parameters: NDS, NDN, LD50, NDSCh, NDSP, AOT40. Building environmental impact assessment systems: LEED, BREEAM, DNGB and building modeling (selected elements). Parameters f1, f2 - as an element of the assessment of the impacts of underground objects. Aspekty prawne i ekonomiczne ochrony środowiska, wybrane zagadnienia. Prosument a budynek blisko zero-energetyczny, pasywny, źródła energii. Mapa konfliktów akustycznych jako przykład modelowania przestrzennego. System KNX (wybrane elementy) jako przykład modelowania zarzadzania energią w budynku. Parametry oceny oddziaływań : NDS, NDN, LD50, NDSCh, NDSP, AOT40. Systemy oceny wpływu budynku na środowisko: LEED, BREEAM, DNGB a modelowanie budynku (wybrane elementy). Parametry f1, f2 - jako element oceny oddziaływań obiektów podziemnych .	15

Projekty		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin

Projekty		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
P1	Assessment of the internal environment quality - NDS - selection of the quality and quantity of building materials for the chemical pollution of the internal environment. Elements of the energy balance of the building - emission reduction. Elements of multi-criteria evaluation on the example of LEED. Developing a map of acoustic conflicts. Ocena jakości środowiska wewnętrznego - NDS- dobór jakości i ilości materiałów budowlanych pod katem chemicznego zanieczyszczenia środowiska wewnętrznego . Elementy bilansu energetycznego budynku- ograniczenie emisji. Elementy oceny wielokryterialnej na przykładzie LEED. Opracowanie mapy konfliktów akustycznych.	15

7 Narzędzia dydaktyczne

N1 Ćwiczenia projektowe

N2 Dyskusja

N3 Prezentacje multimedialne

N4 Praca w grupach

8 Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	30
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
the subject should be passed in the semester, przedmiot zaliczany w semestrze	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	10
Opracowanie wyników	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	**90**
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2.00

9 Sposoby oceny

The student is obliged to work systematically in the semester, to keep as student of Cracow University of Technology worthy, to keep the rules of social coexistence. Student zobowiązany jest do systematycznej pracy w semestrze, zachowania godnego studenta Politechniki Krakowskiej, zachowania zasad współżycia społecznego.

Ocena formująca

F1 Kolokwium

F2 Projekt indywidualny

F3 Test

F4 Odpowiedź ustna

Ocena podsumowująca

P1 Średnia ważona ocen formujących

Warunki zaliczenia przedmiotu

W1 Przedmiot zaliczany jest w semestrze

W2 Zachowanie łamiące zasady współżycia społecznego, przejawy rasizmu, chamstwa i lenistwa bedą oceniowne negatywnie , do wykluczenia z zajęć włącznie wprzypadku rażącej ignorancji lub łamania zasad poszanowania godnosci innych członków społeczności akademickiej

W3 Praca w semestrze ma być systematyczna, projekt kontynuowany jest na zajęciach.

W4 W przypadku pracy w grupie każdy uczestnik grupy jest zobowiązany do współpracy.

Kryteria oceny

Efekt kształcenia 1	
Na ocenę 2.0	x
Na ocenę 3.0	poprawnie wykonane ćwiczenie obliczeniowe i oddane w terminie, wszystkie sprawdziany pisemne i ustne zaliczone pozytywnie
Na ocenę 3.5	x
Na ocenę 4.0	x
Na ocenę 4.5	x
Na ocenę 5.0	x
Efekt kształcenia 2	
Na ocenę 2.0	x
Na ocenę 3.0	x
Na ocenę 3.5	x

Na ocenę 4.0	x
Na ocenę 4.5	x
Na ocenę 5.0	x
Efekt kształcenia 3	
Na ocenę 2.0	x
Na ocenę 3.0	x
Na ocenę 3.5	x
Na ocenę 4.0	x
Na ocenę 4.5	x
Na ocenę 5.0	x
Efekt kształcenia 4	
Na ocenę 2.0	x
Na ocenę 3.0	x
Na ocenę 3.5	x
Na ocenę 4.0	x
Na ocenę 4.5	x
Na ocenę 5.0	x

10 Macierz realizacji przedmiotu

Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu do szczegółowych efektów zdefiniowanych dla programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposoby oceny
EK1	K_W13 K_U08 K_K01 K_K02 K_K05 K_K07	Cel 1	w1 p1	N1 N2 N3 N4	F1 F2 F3 F4 P1
EK2	K_W13 K_U08 K_K02 K_K05 K_K07	Cel 1	w1 p1	N1 N2 N3 N4	F1 F2 F3 F4 P1

Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu do szczegółowych efektów zdefiniowanych dla programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposoby oceny
EK3	K_W13 K_U02 K_U08 K_K05 K_K07	Cel 1	w1 p1	N1 N2 N3 N4	F1 F2 F3 F4 P1
EK4	K_W13 K_U08 K_K02 K_K05 K_K07	Cel 1	w1 p1	N1 N2 N3	F1 F2 F3 F4 P1

11 Wykaz literatury

Literatura podstawowa

[1] 18.A. Symonowicz, F. Jastrzębski — *Badanie kryteriów i metod oceny strat ponoszonych na skutek degradacji środowiska w Polsce- Studium*, W-wa, 1991, PWN

[2] Z. Silski — *Podstawy konstruowania systemu opłat za korzystanie ze środowiska*, Szczecin, 1998, Zeszyty naukowe nr 20, Politechnika Szczecińska

[3] B. Głowiak, E. Kempa, T. Winnicki — *Podstawy ochrony środowiska*, W-wa, 1985, PWN

12 Informacje o nauczycielach akademickich

Osoba odpowiedzialna za kartę

mgr inż. Jolanta Gintowt (kontakt: `jolanta.gintowt@interia.pl`)

Osoby prowadzące przedmiot

1 mgr inż. jolanta gintowt (kontakt: `jolanta.gintowt@interia.pl`)

13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

(miejscowość, data) (odpowiedzialny za przedmiot) (dziekan)

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

. . . . . .