

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2014/2015

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Budowle i środowisko

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 D22 14/15 |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU | Przedmioty specjalnościowe |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS | 3.00 |
| SEMESTRY | 2 |

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA AUDYTORYJNE | LABORATORIA | LABORATORIA KOMPUTERO- WE | PROJEKTY | SEMINARIUM |
|---------|--------|--------------------------|-------------|---------------------------------|----------|------------|
| 2 | 15 | 0 | 0 | 0 | 15 | 0 |

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Rozumienie interakcji między antropopresją a zmianami w środowisku.

Cel 2 Umiejętność analizowania przyczyn i na tej podstawie wprowadzania sposobów ograniczania lub eliminowania negatywnych skutków antropopresji.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Ekologia, budownictwo ogólne, chemia, technologia betonu, materiały budowlane, fizyka budowli

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Kompetencje społeczne praca w grupie, prowadzenia dyskusji, kulturalne i godne zachowanie się i wypowiedzianie godne studenta Politechniki Krakowskiej

EK2 Umiejętności umiejętność pracy w grupie, umiejętność prowadzenia dyskusji, umiejętność wypowiedziania się wolnego od złośliwości, rasizmu, chamstwa

EK3 Wiedza rozumienie procesów towarzyszących ograniczaniu lub neutralizacji zanieczyszczeń, rozumienie najważniejszych cech regulacji prawnych i ekonomicznych dotyczących ochrony środowiska

EK4 Umiejętności umiejętność zastosowania podstawowych regulacji prawnych i ekonomicznych dotyczących ochrony środowiska, posługiwanie się systemami informacji przestrzennej z zakresu inżynierii środowiska, poprawność oceny zagrożeń biologicznych i chemicznych środowiska wewnętrznego i zewnętrznego

6 TREŚCI PROGRAMOWE

| PROJEKTY | | |
|----------|---|------------------|
| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
| P1 | Elementy procedury LEED. Emisja (wybrane konwencjonalne i niekonwencjonalne nośniki energii)- ocena możliwości ograniczenia emisji i jej rodzaju. Ocena pomieszczeń ze względu na toksyczne zanieczyszczenia powietrza. Wybrane elementy BMS. Obciążenie cieplne budynku (wybrane elementy)- sposoby zmniejszenia obciążenia cieplnego. | 15 |

| WYKŁAD | | |
|--------|--|------------------|
| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
| W1 | Wybrane zagadnienia prawne ochrony środowiska. Procedury oceny wielokryterialnej na przykładzie :LEED, BREEAM. Budynek słoneczny, pasywny, energooszczędny, prawie zero-energetyczny. Emisja: metoda wskaźnikowa, iloraz toksyczny, GWP. Plac budowy a ochrona środowiska. Systemy dofinansowania inwestycji: Ustawa termomodernizacyjna i remontowa, program NF15, NF40. Certyfikacja energetyczna- wybrane elementy. Normy, limity, standardy np. NDS. Skutki emisji. Syndrom chorego budynku. | 15 |

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Ćwiczenia projektowe

N2 Dyskusja

N3 Praca w grupach

N4 Prezentacje multimedialne

N5 Zadania tablicowe

N6 Konsultacje

N7 Wykłady

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 | 0 |
| Egzaminy i zaliczenia w sesji | 0 |
| przedmiot zaliczany w semestrze | 10 |
| Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym: | |
| Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury | 5 |
| Opracowanie wyników | 10 |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji | 5 |
| SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA | 60 |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU | 3.00 |

9 SPOSOBY OCENY

Przedmiot zaliczany w semestrze. Student obowiązany jest do: systematycznej pracy w całym semestrze, przestrzegania norm godnego i etycznego zachowania, przestrzegania regulaminu PK, uczciwego postępowania.

OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

F2 Odpowiedź ustna

F3 Projekt indywidualny, praca w grupie

F4 Test

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**W1** przedmiot zaliczny w semestrze, obecność na zajęciach**W2** systematyczna praca w semestrze, kulturalne zachowanie licujące z zawodem inżyniera**OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA****B1** Przygotowanie samodzielne przydzielonych zagadnień określonych na początku semestru**KRYTERIA OCENY**

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 | |
|---------------------|--|
| NA OCENĘ 2.0 | x |
| NA OCENĘ 3.0 | poprawnie wykonane i oddane w terminie ćwiczenie obliczeniowe, wszystkie sprawdziany ustne i pisemne zaliczone min. na pozytywną ocenę |
| NA OCENĘ 3.5 | x |
| NA OCENĘ 4.0 | x |
| NA OCENĘ 4.5 | x |
| NA OCENĘ 5.0 | Godne i etyczne zachowanie. Umiejętność pracy w grupie. 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_W01 K_W02 K_W03 K_W04 K_W05 K_W06 K_W07 K_W08 K_W09 K_W10 K_W11 K_W12 K_W13 K_W14 K_W15 K_W16 K_W17 K_W18 K_W19 K_U01 K_U02 K_U03 K_U04 K_U05 K_U06 K_U07 K_U08 K_U09 K_U10 K_U11 K_U12 K_U13 K_U14 K_U15 K_U16 K_U17 K_U18 K_K01 K_K02 K_K03 K_K04 K_K05 K_K06 K_K07 K_K08 K_K09 K_K10 K_K11 K_K12 K_K13 | Cel 1 Cel 2 | p1 w1 | N1 N2 N3 N4 N5 N6 N7 | F1 F2 F3 F4 P1 |

| EFEKT KSZTAŁCENIA | ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁO- WYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWA- NYCH DLA PROGRAMU | CELE PRZEDMIOTU | TREŚCI PROGRAMOWE | NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE | SPOSOBY OCENY |
|----------------------|---|--------------------|----------------------|--------------------------|----------------|
| EK2 | K_W01 K_W02 K_W03 K_W04 K_W05 K_W06 K_W07 K_W08 K_W09 K_W10 K_W11 K_W12 K_W13 K_W14 K_W15 K_W16 K_W17 K_W18 K_W19 K_U01 K_U02 K_U03 K_U04 K_U05 K_U06 K_U07 K_U08 K_U09 K_U10 K_U11 K_U12 K_U13 K_U14 K_U15 K_U16 K_U17 K_U18 K_K01 K_K02 K_K03 K_K04 K_K05 K_K06 K_K07 K_K08 K_K09 K_K10 K_K11 K_K12 K_K13 | Cel 1 Cel 2 | p1 w1 | N1 N2 N3 N4 N5 N6 N7 | F1 F2 F3 F4 P1 |
| EK3 | K_K03 K_K04 K_K05 K_K08 K_K11 | Cel 1 Cel 2 | p1 w1 | N1 N2 N3 N4 N5 N6 N7 | F1 F2 F3 F4 P1 |
| EK4 | K_W01 K_W02 K_W05 K_W06 K_W07 K_W08 K_W09 K_W10 K_W12 K_W13 K_W14 K_W17 K_W18 K_U08 K_U14 K_K01 K_K02 K_K03 K_K04 K_K05 K_K06 | Cel 1 Cel 2 | p1 w1 | N1 N2 N3 N4 N5 N6 N7 | F1 F2 F3 F4 P1 |

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] **T. Madej** — *Podstawy rachunku ekonomicznego efektywności ochrony środowiska*, Szczecin, 1998, Politechnika Szczecińska, Zeszyty naukowe nr 20
- [2] **B. Głowiak, E. Kempa, T. Winnicki** — *Podstawy ochrony środowiska*, W-wa, 1985, PWN

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] **M. Stępień** — *Straty, nakłady i koszty ekologiczne - interpretacja pojęć*, Kraków, 2001, Drukarnia Naukowa w Krakowie, Zeszyty naukowe AE nr 292

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

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

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

2 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)

.....