

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2024/2025

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: I

Specjalności: Bez specjalności

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

|                                         |                      |
|-----------------------------------------|----------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU                        | Ekologia             |
| NAZWA PRZEDMIOTU<br>W JĘZYKU ANGIELSKIM | Ecology              |
| KOD PRZEDMIOTU                          | WIL BUD oIS A2 24/25 |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU                    | Przedmioty ogólne    |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS                     | 2.00                 |
| SEMESTRY                                | 1                    |

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA<br>AUDYTORYJNE | LABORATORIA | LABORATORIA<br>KOMPUTERO-<br>WE | PROJEKTY | SEMINARIUM |
|---------|--------|--------------------------|-------------|---------------------------------|----------|------------|
| 1       | 15     | 0                        | 0           | 0                               | 15       | 0          |

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Rozumienia procesów i zjawisk zachodzących w środowisku

**Cel 2** rozumienia przebiegu procesów krótko i długoterminowych zachodzących w środowisku

**Cel 3** umiejętności interpretacji danych monitoringowych

Cel 4 rozumienia wybranych cech regulacji prawnych i ekonomicznych

## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 zakres wiedzy szkoły średniej: matematyka, chemia, fizyka, ekologia

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Kompetencje społeczne** rozumienie zależności między działaniami jednostkowymi a ich reperkusjami zbiorowymi

**EK2 Umiejętności** analiza różnych parametrów: nośniki energii, rozwiązania materiałowe

**EK3 Wiedza** obliczanie podstawowych parametrów dotyczących oddziaływania na środowisko

**EK4 Wiedza** metodyka obliczania ilości i rodzajów zanieczyszczeń wprowadzanych do środowiska

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

| WYKŁAD |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP     | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | LICZBA<br>GODZIN |
| W1     | 1. Podstawy ekologii. Ekologia populacji 2. Czynniki ograniczające i zasoby środowiska takie jak: powietrze, woda i gleba. 3. Tolerancja na czynniki ograniczające i zasoby środowiska. 4. Prawo najslabszego ogniwa. Prawo Liebiga. Prawo Shelforda 5. Biocenoza, nisza ekologiczna. Poziomy troficzne 6. Ekologia wód. i zbiorników wodnych: eutrofizacja 7. Wybrane aspekty prawne i ekologiczne 8. Efekt cieplarniany 9. kwaśne deszcze 10. dziura ozonowa 11. ozon przyziemny 12. Źródła drgań i hałasu występujące w środowisku oraz ich wartości dopuszczalne. Wpływ drgań i hałasu na zdrowie człowieka i stan konstrukcji 13. Zastosowania systemów informacji przestrzennej w ocenie stanu środowiska 14. Elementy toksykologii i mikologii: trucizny i toksyny, radioaktywność. Przyczyny skażenia środowiska wewnętrznego i zewnętrznego związkami toksycznymi, radioaktywnymi 15. Odpady- miejsca powstawania, klasyfikacja. Odpady komunalne, niebezpieczne i przemysłowe morfologia | 15               |

| PROJEKTY |                                                        |                  |
|----------|--------------------------------------------------------|------------------|
| LP       | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA<br>GODZIN |

| PROJEKTY  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                  |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP        | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>P1</b> | 1podstawowe wskaźniki oceny środowiska 2podstawowe parametry budynku mające wpływ na emisję zanieczyszczeń 3podstawowe charakterystyki elementów budynku mające wpływ na emisję zanieczyszczeń 4wybrane elementy bilansu energetycznego budynku część 1 5wybrane elementy bilansu energetycznego budynku część 2 6Rodzaj źródła ciepła a poziom emisji związków tlenków niemetalu, pyłów część 1 7Rodzaj źródła ciepła a poziom emisji związków tlenków niemetalu, pyłów część 2 8Rozwiązania konstrukcyjno- materiałowe: dobór jakości i ilości materiałów budowlanych pod kątem chemicznego zanieczyszczenia środowiska wewnętrznego, parametry 9Rozwiązania konstrukcyjno- materiałowe: dobór jakości i ilości materiałów budowlanych pod kątem chemicznego zanieczyszczenia środowiska wewnętrznego, norma 10ocena jakości środowiska 11analiza elementów podstawowych wpływających na środowisko 12podstawowy parametr oceny oddziaływania na środowisko część 1 13podstawowy parametr oceny oddziaływania na środowisko część 2 14opłaty eksploatacyjna a opłata za użytkowanie środowiska 15podsumowanie , ocena efektów | 15               |

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Praca w grupach

**N2** Ćwiczenia projektowe

**N3** Konsultacje

**N4** Wykłady

**N5** Dyskusja

**N6** Prezentacje multimedialne

**N7** Zadania tablicowe

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

| FORMA AKTYWNOŚCI                                                                                 | ŚREDNIA LICZBA GODZIN<br>NA ZREALIZOWANIE<br>AKTYWNOŚCI |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>                                     |                                                         |
| Godziny wynikające z planu studiów                                                               | 30                                                      |
| Konsultacje przedmiotowe                                                                         | 0                                                       |
| Egzaminy i zaliczenia w sesji                                                                    | 0                                                       |
| <b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b> |                                                         |
| Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury                               | 0                                                       |
| Opracowanie wyników                                                                              | 30                                                      |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji                                           | 0                                                       |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z<br/>CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>    | <b>60</b>                                               |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU                                                    | 2.00                                                    |

## 9 SPOSOBY OCENY

XXXXXX

### OCENA FORMUJĄCA

**F1** Kolokwium

**F2** Odpowiedź ustna

**F3** Test

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

**P1** Średnia ważona ocen formujących

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

**W1** Ocena pozytywna z każdej części, przedmiot zaliczany w semestrze

### KRYTERIA OCENY

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 |   |
|---------------------|---|
| NA OCENĘ 2.0        | x |

|                     |                                                                                                       |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 3.0        | wszystkie pisemne i ustne sprawdziany zakończone wynikiem pozytywnym, przedmiot zaliczony w semestrze |
| 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        | wszystkie pisemne i ustne sprawdziany zakończone wynikiem pozytywnym, przedmiot zaliczony w semestrze |
| 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        | wszystkie pisemne i ustne sprawdziany zakończone wynikiem pozytywnym, przedmiot zaliczony w semestrze |
| 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        | wszystkie pisemne i ustne sprawdziany zakończone wynikiem pozytywnym, przedmiot zaliczony w semestrze |
| 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               |                                                                                | Cel 1           | w1                | N4 N6                 | P1            |
| EK2               |                                                                                | Cel 2           | p1                | N1 N2 N4 N5 N6 N7     | F1 F2 F3 P1   |
| EK3               |                                                                                | Cel 3           | p1                | N1 N2 N4 N5 N6 N7     | F1 F2 F3 P1   |
| EK4               |                                                                                | Cel 4           | p1                | N1 N2 N4 N5 N6 N7     | F1 F2 F3 P1   |

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] Wolfgang Faist — *Podstawy Budownictwa Pasywnego*, Poznań, 2006, Polski Insytut Budownictwa Pasywnego
- [2 ] A. Mackenzie, A.S. Ball, S.R. Vidree — *Ekologia*, W-wa, 2015, PWN
- [3 ] C.J. Krebs — *Ekologia: eksperymentalna analiza rozmieszczenia i liczebności*, W-wa, 2014, PWN
- [4 ] Grazyna Łabno — *Słownik encyklopedyczny*, Wrocław, 2006, "Europa"

## 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: jgintowt@pk.edu.pl)
- 2 dr inż. Anna Dudzińska (kontakt: adudzinska@pk.edu.pl)
- 4 dr inż. arch Łukasz Łukaszewski (kontakt: llukaszewski@pk.edu.pl)
- 5 mg inż. Krzysztof Nering (kontakt: krzysztof.nering@pk.edu.pl)
- 6 mgr inż. arch Bartłomiej Ziarko (kontakt: bziarko@pk.edu.pl)



## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

**PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI** (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....  
.....  
.....  
.....  
.....