

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2017/2018

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Konstrukcje budowlane i inżynierskie

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

| | |
|---|--|
| NAZWA PRZEDMIOTU | Projektowanie budynków w aspekcie europejskiej dyrektywy energetycznej |
| NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM | |
| KOD PRZEDMIOTU | WIL BUD oIIS E1 17/18 |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU | Przedmioty związane z dyplomem |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS | 4.00 |
| SEMESTRY | 3 |

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA AUDYTORYJNE | LABORATORIA | LABORATORIA KOMPUTERO- WE | PROJEKTY | SEMINARIUM |
|---------|--------|--------------------------|-------------|---------------------------------|----------|------------|
| 3 | 15 | 0 | 0 | 0 | 15 | 0 |

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studentów z zasadami tworzenia bilansu energetycznego budynków przyjętymi w dyrektywie europejskiej

Cel 2 Zapoznanie studentów ze sposobem wskaźnikowego określania charakterystyki energetycznej budynków wskazywanym przez dyrektywę.

Cel 3 Pokazanie studentom szczegółowego przebiegu obliczeń świadectwa energetycznego budynków.

Cel 4 Zapoznanie studentów z polskimi aktami prawnymi dotyczącymi charakterystyki energetycznej budynków.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Zaliczenie przedmiotu Fizyka Budowli

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Umiejętności Student potrafi sporządzić bilans cieplny budynków i dokonać jego zintegrowanej oceny energetycznej.

EK2 Wiedza Student rozumie sens oraz merytoryczną zawartość poszczególnych wskaźników używanych do oceny energetycznej budynków.

EK3 Umiejętności Student umie wyliczyć zapotrzebowanie budynku na energię oraz poszczególne wskaźniki do jego oceny.

EK4 Umiejętności Student zna i umie stosować polskie przepisy prawne dotyczące charakterystyki energetycznej budynków.

EK5 Kompetencje społeczne Student zna podstawowe zasady rozwoju zrównoważonego i wpływu budynku na otoczenie.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

| PROJEKTY | | |
|-----------|---|------------------|
| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
| P1 | Obliczenia pełnej charakterystyki energetycznej budynku wraz z porównaniem z obowiązującymi w tym zakresie wymaganiami. | 15 |

| WYKŁAD | | |
|-----------|--|------------------|
| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
| W1 | Struktura użytkowania nośników energii w Europie i w Polsce. Podstawowe sformułowania dotyczące rozwoju zrównoważonego i zasad środowiskowej oceny budynków. | 2 |
| W2 | Dyrektywy UE dotyczące użytkowania energii w budownictwie. | 2 |
| W3 | Polskie prawo budowlane związane z charakterystką energetyczną budynków. | 1 |
| W4 | Metodologia obliczania świadectw energetycznych wg rozporządzenia Ministra Infrastruktury. | 4 |
| W5 | Wymagania dotyczące charakterystyki energetycznej zawarte w krajowych WT. | 2 |

| WYKŁAD | | |
|-----------|--|------------------|
| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
| W6 | Powiększanie udziału energii odnawialnej w bilansie cieplnym budynków. | 4 |

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Konsultacje

N4 Ćwiczenia projektowe

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 | 4 |
| Egzaminy i zaliczenia w sesji | 2 |
| Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym: | |
| Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury | 10 |
| Opracowanie wyników | 0 |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji | 20 |
| SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA | 66 |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU | 4.00 |

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Zaliczenie pisemne

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną jeśli jest to możliwe, w przeciwnym razie większa waga jest przypisywana ocenie z egzaminu pisemnego.

KRYTERIA OCENY

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 | |
|---------------------|------------------------------------|
| NA OCENĘ 2.0 | XXX |
| NA OCENĘ 3.0 | 50 % punktów w zaliczeniu pisemnym |
| NA OCENĘ 3.5 | XXX |
| NA OCENĘ 4.0 | XXX |
| NA OCENĘ 4.5 | XXX |
| NA OCENĘ 5.0 | XXX |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 | |
| NA OCENĘ 2.0 | XXX |
| NA OCENĘ 3.0 | 50 % punktów w zaliczeniu pisemnym |
| NA OCENĘ 3.5 | XXX |
| NA OCENĘ 4.0 | XXX |
| NA OCENĘ 4.5 | XXX |
| NA OCENĘ 5.0 | XXX |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 | |
| NA OCENĘ 2.0 | XXX |
| NA OCENĘ 3.0 | 50 % punktów w zaliczeniu pisemnym |
| NA OCENĘ 3.5 | XXX |
| NA OCENĘ 4.0 | XXX |
| NA OCENĘ 4.5 | XXX |
| NA OCENĘ 5.0 | XXX |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 | |
| NA OCENĘ 2.0 | x |
| NA OCENĘ 3.0 | 50 % punktów w zaliczeniu pisemnym |
| NA OCENĘ 3.5 | x |

| | |
|---------------------|------------------------------------|
| NA OCENĘ 4.0 | x |
| NA OCENĘ 4.5 | x |
| NA OCENĘ 5.0 | x |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 5 | |
| NA OCENĘ 2.0 | x |
| NA OCENĘ 3.0 | 50 % punktów w zaliczeniu pisemnym |
| 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 | p1 w1 w2 w4 | N1 N2 N4 | F1 P1 |
| EK2 | | Cel 2 | p1 w2 w3 w4 w6 | N1 N2 N4 | P1 |
| EK3 | | Cel 3 | p1 w2 w4 w5 w6 | N1 N2 N3 N4 | F1 P1 |
| EK4 | | Cel 4 | p1 w2 w5 | N1 N2 N4 | P1 |
| EK5 | | Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4 | p1 w1 w2 w3 w4 w5 w6 | N1 N2 N3 N4 | F1 P1 |

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[1] bez autora — *Dyrektywa 2002/91/WE*, Bruksela, 2002, Parlament i Rada UE

[2] bez autora — *Dyrektywa 2010/31/WE*, Bruksela, 2010, Parlament i Rada UE

[3] bez autora — *Rozporządzenie MI z dnia 6.XI.2008*, Warszawa, 2008, MI

[4] bez autora — *Prawo Budowlane*, Warszawa, 2009, Dziennik Ustaw

[5] bez autora — *Warunki Techniczne*, Warszawa, 2008, MI

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż. Tomasz Kisilewicz (kontakt: tkisilew@usk.pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 Dr inż. Katarzyna Nowak (kontakt: kaskanowa@poczta.onet.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....