

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2016/2017

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Inżynieria Środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: 2

Stopień studiów: II

Specjalności: Instalacje i urządzenia ciepłe i zdrowotne

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Zarządzanie energią
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Energy management
KOD PRZEDMIOTU	WIŚ IŚ oIIN C17 16/17
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	2

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
2	10	5	0	0	0	4

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie z metodami oceny efektywności energetycznej i ekonomicznej zaopatrywania i wykorzystania energii przez obiekty. Umiejętność wyboru właściwych - efektywnych energetycznie i ekonomicznie oraz korzystnych dla środowiska - rozwiązań w planowaniu rozwoju systemów zaopatrujących w energię

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 brak

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza poznanie wskaźników efektywności ekonomicznej

EK2 Wiedza poznanie sposobów organizacji systemu poprawy gospodarki energetycznej w przedsiębiorstwie.

EK3 Umiejętności analiza różnych rozwiązań pod względem efektywności ekonomicznej.

EK4 Umiejętności wybór najlepszej taryfy energetycznej

6 TREŚCI PROGRAMOWE

SEMINARIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
S1	dyskusja na temat ekonomicznych i ekologicznych aspektów różnych źródeł energii	4

ĆWICZENIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
C1	obliczanie optymalnej grubości izolacji za pomocą wskaźników dynamicznych	2
C2	obliczanie optymalnej grubości izolacji za pomocą kosztów krańcowych	2
C3	zaliczenie	1

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Zasady organizacji systemu poprawy gospodarki energetycznej w firmie.	2
W2	Wskaźniki statyczne i dynamiczne efektywności ekonomicznej inwestycji	4
W3	koncepcja kosztów krańcowych i jej zastosowanie do obliczania efektywności ekonomicznej	2
W4	źródła światła i możliwości ograniczenia zużycia energii poprzez dobór odpowiedniego źródła światła	2

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Dyskusja

N3 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	19
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta	36
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	60
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 Odpowiedź ustna

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	brak znajomości kryteriów ekonomicznych
NA OCENĘ 3.0	znajomość kryteriów ekonomicznych i posiadanie umiejętności ich obliczania.
NA OCENĘ 3.5	umiejętność obliczanie realnej i nominalnej stopy dyskonta oraz obliczanie i rozumienie przynajmniej jednego dynamicznego wskaźnika efektywności ekonomicznej
NA OCENĘ 4.0	jw plus przeprowadzanie analizy wrażliwości

NA OCENĘ 4.5	jw wybor i obliczanie najwlasciwszego wskaznika efektywnosci ekonomicznej
NA OCENĘ 5.0	biegla znajomosc i umiejetnosc liczenie wskaznikow efektywnosci ekonomicznej, przeprowadzanie analizy wzraliwosci oraz interpretacja otrzymanych wynikow
EFEKT KSZTALCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	brak znajomosci organizacji systemu poprawy gospodarki energetycznej
NA OCENĘ 3.0	ogolna znajomosc organizacji systemu poprawy gospodarki energetycznej w przedsiebiorstwie.
NA OCENĘ 3.5	Znajomosc organizacji systemu poprawy gospodarki energetycznej i umiejetnosc zdefiniowania celow dla poszczegolnych elementow
NA OCENĘ 4.0	Dobra znajomosc organizacji systemu poprawy gospodarki energetycznej i umiejetnosc zdefiniowania celow dla poszczegolnych elementow
NA OCENĘ 4.5	Bardzo dobra znajomosc organizacji systemu poprawy gospodarki energetycznej i umiejetnosc zdefiniowania celow dla poszczegolnych elementow
NA OCENĘ 5.0	Bardzo dobra znajomosc organizacji systemu poprawy gospodarki energetycznej i umiejetnosc zdefiniowania celow dla poszczegolnych elementow
EFEKT KSZTALCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	brak znajomosci znajomosci wskaznikow efektywnosci ekonomicznej.
NA OCENĘ 3.0	umiejetnosc samodzielnego obliczenie efektywnosci ekonomicznej dla dwoch prostych alternatywnych rozwiazan
NA OCENĘ 3.5	umiejetnosc samodzielnego obliczenia efektywnosci ekonomicznej z uwzglenieniem analizy wzraliwosci dla dwoch alternatywnych rozwiazan
NA OCENĘ 4.0	umiejetnosc samodzielnego obliczenia efektywnosci ekonomicznej z dobozem wlasciwego wskaznika efektywnosci z uwzglenieniem analizy wzraliwosci dla alternatywnych rozwiazan
NA OCENĘ 4.5	umiejetnosc samodzielnego obliczenia efektywnosci ekonomicznej z dobozem wlasciwego wskaznika efektywnosci z uwzglenieniem analizy wzraliwosci dla trudnych alternatywnych rozwiazan
NA OCENĘ 5.0	umiejetnosc samodzielnego obliczenia efektywnosci ekonomicznej z dobozem wlasciwego wskaznika efektywnosci z uwzglenieniem analizy wzraliwosci dla trudnych alternatywnych rozwiazan. Umiejetnosc sporzadzenia raportu
EFEKT KSZTALCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	brak znajomosci zasad konstuwowania taryf
NA OCENĘ 3.0	umiejetnosc poslugiwania sie taryfa MPEC
NA OCENĘ 3.5	umiejetnosc porownania taryfy MPEC i gazowej i elektrycznej
NA OCENĘ 4.0	umiejetnosc obliczenia kosztow energii za pomoca taryfy

NA OCENĘ 4.5	umiejetnosc obliczenia kosztow energii za pomoca taryfy
NA OCENĘ 5.0	umiejetnosc obliczenia kosztow energii za pomoca taryfy

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_U09	Cel 1	W1 W2	N1 N2	F1
EK2	K_U09	Cel 1	W3 W4	N2 N3	F2 P1
EK3	K_U09	Cel 1	C1 C2 C3	N1 N2 N3	F2 P1
EK4	K_U09	Cel 1	S1 C1 C2 C3	N1 N2 N3	F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Norwisz J. i inni — *Termomodernizacja budynkow*, Gliwice, 2004, Biblioteka Fundacji Poszanowania Energii
[2] | Popkiewicz M. — *Rewolucja energetyczna ale po co?*, Katowice, 2015, Sonia Draga

LITERATURA DODATKOWA

- [1] | taryfy ZE MPEC i gazowe.

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Tomasz Stypka (kontakt: stypka@gmail.com)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Tomasz Stypka (kontakt: stypka@gmail.com)



13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....