

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2018/2019

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Inżynieria środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: IŚ2

Stopień studiów: II

Specjalności: Environmental and land engineering sem. letni 2019

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Municipal infrastructure
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Municipal infrastructure
KOD PRZEDMIOTU	WIŚ IŚ2 oIIS C5 18/19
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
SEMESTRY	1

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
1	30	0	0	0	10	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Presenting to students the knowledge of municipal infrastructure such as gas networks, thermal networks

Cel 2 Presenting to students the rules of designing the thermal network

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student describes and explains the rules of designing outdoor installations such as thermal network

EK2 Umiejętności Student can explain and make the documentation of outdoor installations

EK3 Kompetencje społeczne Student can coordinate the different installations outside the building

EK4 Wiedza Student describes and explains the rules of designing outdoor installations such as gas network

6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Introduction to designing of thermal networks	4
P2	Thermal and strength calculations	2
P3	Drawing the piping route and profile	4

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Gas networks - basic knowledge, construction and maintenance	4
W2	Thermal networks - fundamentals	4
W3	Thermal networks - construction and maintenance	4
W4	Thermal substations - fundamentals	4
W5	Thermal substations - construction and maintenance	4
W6	Thermal substations - practical knowledge - elements and control systems	6
W7	Heat recovery from wastewater	4

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 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	40
Egzaminy i zaliczenia w sesji	4
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta	76
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	120
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Test

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Zaliczenie pisemne

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 wykonanie projektu, zaliczenie testu

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Projekt indywidualny

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	<50% positively answered questions
NA OCENĘ 3.0	50-60% positively answered questions
NA OCENĘ 3.5	60-70% positively answered questions
NA OCENĘ 4.0	70-80% positively answered questions
NA OCENĘ 4.5	80-95% positively answered questions
NA OCENĘ 5.0	>95% positively answered questions

EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	<50% positively answered questions
NA OCENĘ 3.0	50-60% positively answered questions
NA OCENĘ 3.5	60-70% positively answered questions
NA OCENĘ 4.0	70-80% positively answered questions
NA OCENĘ 4.5	80-95% positively answered questions
NA OCENĘ 5.0	>95% positively answered questions
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	<50% positively answered questions
NA OCENĘ 3.0	50-60% positively answered questions
NA OCENĘ 3.5	60-70% positively answered questions
NA OCENĘ 4.0	70-80% positively answered questions
NA OCENĘ 4.5	80-90% positively answered questions
NA OCENĘ 5.0	>95% positively answered questions
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	<50% positively answered questions
NA OCENĘ 3.0	50-60% positively answered questions
NA OCENĘ 3.5	60-70% positively answered questions
NA OCENĘ 4.0	70-80% positively answered questions
NA OCENĘ 4.5	80-95% positively answered questions
NA OCENĘ 5.0	>95% positively answered questions

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_W05 K_W06 K_U09 K_U10 K_K01	Cel 1 Cel 2	P1 P2 P3 W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N2	F1 P1
EK2	K_W06 K_U10 K_U16 K_K01	Cel 1 Cel 2	P1 P2 P3 W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7	N1 N2	F1 P1
EK3	K_W05 K_U10 K_U16	Cel 1 Cel 2	P1 P2 P3 W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7	N1 N2	F1 P1
EK4	K_W05 K_U10 K_U16	Cel 1 Cel 2	P1 P2 P3 W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7	N1 N2	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Jarosław Muller (kontakt: jmuller@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Jarosław Müller (kontakt: jmuller@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....