

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2020/2021

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki

Kierunek studiów: Inżynieria Środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: IŚ2

Stopień studiów: II

Specjalności: Environmental and land engineering

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Building instalations
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Building Instalations
KOD PRZEDMIOTU	WIŚIE IŚ2 oIIS C14 20/21
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	6.00
SEMESTRY	1

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	CWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
1	30	0	15	0	15	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Presenting to students the rules of designing the indoor installations

Cel 2 Presenting to students alternative energy sources

Cel 3 Presenting to students the rules of making the documentation of installations in buildings

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student describes and explains the rules of designing indoor installations in buildings

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

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

EK4 Wiedza Student knows the alternative energy sources

6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Water plumbing system design in a single family housing: analysis of the existing plumbing system, plumbing dimensioning	7
P2	Ventilation and air-conditioning systems. Reading and correcting the documentation.	8

LABORATORIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Air handling unit - the basic processes	4
L2	Heat recovery in ventilation systems	4
L3	Air distribution, cooling capacity, thermal comfort	4
L4	Treści programowe 4	3

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Source of water in the household, water service lines, water plumbing in single family and multistory buildings: pipe materials, valves, meters, plumbing fixtures and appliances, pressure zones, hydrophore units, hot water plumbing systems	5
W2	Wastewater disposal solutions in the household, sewer line, gravity drain system in single family and multistory buildings: pipe materials, plumbing fixture and appliance connections, drain equipments, drain system venting	5

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W3	Air properties, standards, natural ventilation characteristics, advantages and disadvantages. Indoor pollution sources	6
W4	Mechanical ventilation, hybrid ventilation, Air conditioning systems, methods of energy saving in ventilation and air conditioning systems	6
W5	Air distribution within the building, air terminal devices	4
W6	Renewable energy sources, alternative systems (solar, heat pumps)	4

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

N3 Ćwiczenia laboratoryjne

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	60
Konsultacje przedmiotowe	25
Egzaminy i zaliczenia w sesji	6
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	66
Opracowanie wyników	5
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	18
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	180
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	6.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Test

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin pisemny

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 positive grade from the test and returned project

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTALCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Achieving less than 55% of points in the course completion examination
NA OCENĘ 3.0	Achieving 55% to 64% of points in the course completion examination
NA OCENĘ 3.5	Achieving 65% to 74% of points in the course completion examination
NA OCENĘ 4.0	Achieving 75% to 84% of points in the course completion examination
NA OCENĘ 4.5	Achieving 85% to 94% of points in the course completion examination
NA OCENĘ 5.0	Achieving 95% to 100% of points in the course completion examination
EFEKT KSZTALCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Achieving less than 55% of points in the course completion examination
NA OCENĘ 3.0	Achieving 55% to 64% of points in the course completion examination
NA OCENĘ 3.5	Achieving 65% to 74% of points in the course completion examination
NA OCENĘ 4.0	Achieving 75% to 84% of points in the course completion examination
NA OCENĘ 4.5	Achieving 85% to 94% of points in the course completion examination
NA OCENĘ 5.0	Achieving 95% to 100% of points in the course completion examination
EFEKT KSZTALCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Achieving less than 55% of points in the course completion examination
NA OCENĘ 3.0	Achieving 55% to 64% of points in the course completion examination
NA OCENĘ 3.5	Achieving 65% to 74% of points in the course completion examination
NA OCENĘ 4.0	Achieving 75% to 84% of points in the course completion examination
NA OCENĘ 4.5	Achieving 85% to 94% of points in the course completion examination

NA OCENĘ 5.0	Achieving 95% to 100% of points in the course completion examination
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Achieving less than 55% of points in the course completion examination
NA OCENĘ 3.0	Achieving 55% to 64% of points in the course completion examination
NA OCENĘ 3.5	Achieving 65% to 74% of points in the course completion examination
NA OCENĘ 4.0	Achieving 75% to 84% of points in the course completion examination
NA OCENĘ 4.5	Achieving 85% to 94% of points in the course completion examination
NA OCENĘ 5.0	Achieving 95% to 100% of points in the course completion examination

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_W03 K_W05 K_W06 K_U12 K_K01	Cel 1 Cel 2 Cel 3	P1 P2 L1 L2 L3 L4 W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N2 N3	F1 P1
EK2	K_W03 K_W05 K_U05 K_U06 K_K01	Cel 1 Cel 2 Cel 3	P1 P2 L1 L2 L3 L4 W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N2 N3	F1 P1
EK3	K_U04 K_U05 K_U11 K_U12 K_K01	Cel 1 Cel 2 Cel 3	P1 P2 L1 L2 L3 L4 W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N2 N3	F1 P1
EK4	K_W03 K_U12 K_K02	Cel 1 Cel 2 Cel 3	P1 P2 L1 L2 L3 L4 W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N2 N3	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)2 dr inż. Joanna Bąk (kontakt: jbak@pk.edu.pl)4 dr inż. Renata Sikorska-Bączek (kontakt: sikorska@pk.edu.pl)**13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI**

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

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