

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2016/2017

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: 1

Stopień studiów: I

Specjalności: Budownictwo wodne i geotechnika

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Instalacje budowlane
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Building Installations
KOD PRZEDMIOTU	WIŚ B oIN C17 16/17
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
SEMESTRY	5

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
5	9	9	0	0	9	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Celem kształcenia w zakresie instalacji budowlanych jest zapoznanie się z podstawowymi elementami instalacji c.o., wentylacji, wodociągów i kanalizacji

Cel 2 Przekazanie wiedzy na temat znajomości zasad i norm dotyczących instalacji c.o., wentylacji obiektów przemysłowych i użyteczności publicznej, wodociągowych i kanalizacyjnych oraz podstawowych zasad projektowania ww. instalacji

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Rysunek techniczny i grafika inżynierska, geometria wykreślna

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Znajomość podstawowych systemów instalacji grzewczych, wentylacyjnych, wodociągowych i kanalizacyjnych wraz z podstawowymi zasadami projektowania ww. instalacji

EK2 Umiejętności Prawidłowe projektowanie instalacji grzewczej w małych budynkach

EK3 Umiejętności Prawidłowe projektowanie instalacji wentylacyjnej nawiewnej

EK4 Umiejętności Prawidłowe projektowanie instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej

6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	1. Uproszczony projekt instalacji ogrzewania dla domku jednorodzinnego	3
P2	2. Uproszczony projekt instalacji wentylacyjnej	3
P3	3. Projekt instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej w budynku mieszkalnym	3

ĆWICZENIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
C1	podstawowe obliczenia systemu ogrzewania	3
C2	Podstawowe obliczenia systemu wentylacji i klimatyzacji	3
C3	Podstawowe obliczenia systemu wod-kan	3

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W2	2. Zapotrzebowanie ciepła i niezbędnej ilości powietrza świeżego dla budynków	2
W5	5. Podstawowe przepisy i normatywy dla ogrzewnictwa, wentylacji i klimatyzacji pomieszczeń	2

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W6	6. Podstawowe elementy wyposażenia sieci wentylacyjnej (wentylatory, kanały, nawiewniki, itp.)	1
W7	7. Centrale klimatyzacyjne i systemy wentylacyjno-klimatyzacyjne	1
W8	8. Podstawy projektowania instalacji kanalizacji sanitarnej i deszczowej w budynkach mieszkalnych	1
W9	9. Podstawy projektowania instalacji wodociągowych	1
W10	10. Instalacje ciepłej wody użytkowej	1

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

N3 Ćwiczenia tablicowe

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	27
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta	50
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	82
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Zaliczenie ustne

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**W1** pozytywna wartość ocen formujących**KRYTERIA OCENY**

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	- bardzo słaba znajomość podstawowych systemów instalacji grzewczych, wentylacyjnych, wodociągowych i kanalizacyjnych wraz z podstawowymi zasadami projektowania ww. instalacji
NA OCENĘ 3.0	- słaba znajomość podstawowych systemów instalacji grzewczych, wentylacyjnych, wodociągowych i kanalizacyjnych wraz z podstawowymi zasadami projektowania ww. instalacji
NA OCENĘ 3.5	- dostateczna znajomość podstawowych systemów instalacji grzewczych, wentylacyjnych, wodociągowych i kanalizacyjnych wraz z podstawowymi zasadami projektowania ww. instalacji
NA OCENĘ 4.0	- dobra znajomość podstawowych systemów instalacji grzewczych, wentylacyjnych, wodociągowych i kanalizacyjnych wraz z podstawowymi zasadami projektowania ww. instalacji
NA OCENĘ 4.5	- ponad dobra znajomość podstawowych systemów instalacji grzewczych, wentylacyjnych, wodociągowych i kanalizacyjnych wraz z podstawowymi zasadami projektowania ww. instalacji
NA OCENĘ 5.0	- bardzo dobra znajomość podstawowych systemów instalacji grzewczych, wentylacyjnych, wodociągowych i kanalizacyjnych wraz z podstawowymi zasadami projektowania ww. instalacji
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	- bardzo słaba umiejętność projektowania instalacji centralnego ogrzewania
NA OCENĘ 3.0	- słaba umiejętność projektowania instalacji centralnego ogrzewania
NA OCENĘ 3.5	- dostateczna umiejętność projektowania instalacji centralnego ogrzewania
NA OCENĘ 4.0	- dobra umiejętność projektowania instalacji centralnego ogrzewania
NA OCENĘ 4.5	- ponad dobra umiejętność projektowania instalacji centralnego ogrzewania
NA OCENĘ 5.0	- bardzo dobra umiejętność projektowania instalacji centralnego ogrzewania
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	- bardzo słaba umiejętność projektowania instalacji wentylacji
NA OCENĘ 3.0	- słaba umiejętność projektowania instalacji wentylacji
NA OCENĘ 3.5	- dostateczna umiejętność projektowania instalacji wentylacji
NA OCENĘ 4.0	- dobra umiejętność projektowania instalacji wentylacji

NA OCENĘ 4.5	- ponad dobra umiejętność projektowania instalacji wentylacji
NA OCENĘ 5.0	- bardzo dobra umiejętność projektowania instalacji wentylacji
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	- bardzo słaba umiejętność projektowania instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych
NA OCENĘ 3.0	- słaba umiejętność projektowania instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych
NA OCENĘ 3.5	- dostateczna umiejętność projektowania instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych
NA OCENĘ 4.0	- dobra umiejętność projektowania instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych
NA OCENĘ 4.5	- ponad dobra umiejętność projektowania instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych
NA OCENĘ 5.0	- bardzo dobra umiejętność projektowania instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych

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_W07 K_W16 K_U15 K_K09	Cel 1 Cel 2	P1 P2 P3 W2 W5 W6 W7 W8 W9 W10	N1 N2	F1 P1
EK2	K_W07 K_U15 K_K09	Cel 1 Cel 2	P1 P2 W2	N1 N2	F1 P1
EK3	K_W07 K_U15 K_K09	Cel 1 Cel 2	P2 W2 W5 W6 W7	N1 N2	F1 P1
EK4	K_W07 K_W16 K_K09	Cel 2	P3 W8 W9 W10	N1 N2	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **H. Koczyk** — *Ogrzewnictwo. Praktyczne projektownie. Montaż. Eksploatacja.*, Poznań, 2005, Systherm
- [2] | **Recknagel-Sprenger** — *Ogrzewanie i klimatyzacja-poradnik.*, Niemcy, 2009, Oldenburg
- [3] | **Maczek K., Schnotale J., Skrzyniowska D., Sikorska-Bączek R.** — *Uzdatnianie powietrza w inżynierii środowiska*, Kraków, 2010, Wyd. PK
- [4] | **Schnotale J., Muller J., Skrzyniowska D., Sikorska-Bączek** — *Instalacje i urządzenia do uzdatniania powietrza dla celów wentylacji i klimatyzacji*, Kraków, 2010, Wyd. PK
- [5] | **Pełech A.** — *Wentylacja i klimatyzacja. Podstawy*, Wrocław, 2013, Politechnika Wrocławska

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. Dorota Skrzyniowska (kontakt: skdorota@pk.edu.pl)
- 3 dr inż. Krzysztof Głód (kontakt: kglod@vistula.wis.pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

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