

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2011/2012

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 1

Stopień studiów: I

Specjalności: Budownictwo wodne i geotechnika

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Instalacje budowlane
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIŚ B oIS C9 11/12
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	3

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
3	15	0	0	0	30	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

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

**Cel 2** Przekazanie wiedzy na temat znajomości zasad i norm dotyczących instalacji co., 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
<b>P1</b>	1. Uproszczony projekt instalacji ogrzewania dla domku jednorodzinnego	10
<b>P2</b>	2. Uproszczony projekt instalacji wentylacyjnej	10
<b>P3</b>	3. Projekt instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej w budynku mieszkalnym	10

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	1. Komfort cieplny	1
<b>W2</b>	2. Zapotrzebowanie ciepła i niezbędnej ilości powietrza świeżego dla budynków	2
<b>W3</b>	3. Elementy instalacji centralnego ogrzewania oraz innych instalacji dostarczających ciepło do obiektów- hydrauliczne równoważenie instalacji	2
<b>W4</b>	4. Źródła ciepła dostarczające energie do obiektów-węzły cieplne i kotłownie	2
<b>W5</b>	5. Podstawowe przepisy i normatywy dla ogrzewnictwa, wentylacji i klimatyzacji pomieszczeń	2
<b>W6</b>	6. Podstawowe elementy wyposażenia sieci wentylacyjnej (wentylatory, kanały, nawiewniki, itp.)	1
<b>W7</b>	7. Centrale klimatyzacyjne i systemy wentylacyjno-klimatyzacyjne	1
<b>W8</b>	8. Podstawy projektowania instalacji kanalizacji sanitarnej i deszczowej w budynkach mieszkalnych	1

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W9</b>	9. Podstawy projektowania instalacji wodociągowych	1
<b>W10</b>	10. Instalacje ciepłej wody użytkowej	1
<b>W11</b>	11. Podstawy projektowania instalacji gazowych	1

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta</b>	0
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>0</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	0

## 9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Zaliczenie ustne

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 znajomość projektowania instalacji centralnego ogrzewania
NA OCENĘ 3.0	- słaba znajomość projektowania instalacji centralnego ogrzewania
NA OCENĘ 3.5	- dostateczna znajomość projektowania instalacji centralnego ogrzewania
NA OCENĘ 4.0	- dobra znajomość projektowania instalacji centralnego ogrzewania
NA OCENĘ 4.5	- ponad dobra znajomość projektowania instalacji centralnego ogrzewania
NA OCENĘ 5.0	- bardzo dobra znajomość projektowania instalacji centralnego ogrzewania
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	- bardzo słaba znajomość projektowania instalacji wentylacji
NA OCENĘ 3.0	- słaba znajomość projektowania instalacji wentylacji
NA OCENĘ 3.5	- dostateczna znajomość projektowania instalacji wentylacji
NA OCENĘ 4.0	- dobra znajomość projektowania instalacji wentylacji
NA OCENĘ 4.5	- ponad dobra znajomość projektowania instalacji wentylacji
NA OCENĘ 5.0	- bardzo dobra znajomość projektowania instalacji wentylacji
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	- bardzo słaba znajomość projektowania instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych

NA OCENĘ 3.0	- słaba znajomość projektowania instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych
NA OCENĘ 3.5	- dostateczna znajomość projektowania instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych
NA OCENĘ 4.0	- dobra znajomość projektowania instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych
NA OCENĘ 4.5	- ponad dobra znajomość projektowania instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych
NA OCENĘ 5.0	- bardzo dobra znajomość 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	rrrrrrr	Cel 1	P1 P2 P3 W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 W10 W11	N1	F1
EK2	rrrrrrrrrr	Cel 2	P1 W1 W2 W3 W4	N1 N2	F1 P1
EK3	rrrrrrrrrrrr	Cel 2	P2 W1 W2 W5 W6 W7	N1 N2	F1 P1
EK4	rrrrrrrrrr	Cel 2	P3 W8 W9 W10 W11	N1 N2	F1 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

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

[5 ] 5. Malicki M.: — *Wentylacja i klimatyzacja*, Warszawa, 198, PWN

[6 ] ..... — *kanalizacja*, ....., 0, .....

[7 ] ..... — *wodociągi*, ....., 0, .....

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Dorota Skrzyniowska (kontakt: skdorota@pk.edu.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Jarosław Muller (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)

4 dr inż. Bogusław Maludziński (kontakt: audyterm@o2.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

**PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI** (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

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