

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: IS2

Stopień studiów: II

Specjalności: Zaopatrzenie w wodę i unieszkodliwianie ścieków i odpadów

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Projekt instalacji wod.-kan. i c.o.
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Design of plumbing and central heating systems
KOD PRZEDMIOTU	WIŚ IS2 oIIS C9 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	0	0	0	0	60	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Celem przedmiotu jest opanowanie podstaw projektowania instalacji wody zimnej, ciepłej wody użytkowej, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji opadowej oraz instalacji centralnego ogrzewania w budynkach wielkopowierzchniowych.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Posiadanie wiedzy w zakresie podstaw mechaniki płynów oraz zasad projektowania i obliczania instalacji sanitarnych.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Poszerzenie wiedzy w zakresie projektowania złożonych układów wewnętrznych instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych oraz centralnego ogrzewania.

EK2 Umiejętności Umiejętność sporządzenia pełnego projektu wykonawczego instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych i centralnego ogrzewania w budynku o złożonej konstrukcji i dużej powierzchni.

EK3 Umiejętności Umiejętność przeprowadzenia obliczeń hydraulicznych projektowanych układów instalacji z wykorzystaniem specjalistycznych programów użytkowych.

EK4 Kompetencje społeczne Umiejętność samodzielnego poszerzania wiedzy w zakresie podstaw projektowania złożonych instalacji sanitarnych i c.o.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Opracowanie kompletnego projektu wykonawczego instalacji wody zimnej, ciepłej wody użytkowej, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji opadowej oraz instalacji centralnego ogrzewania w budynku mieszkalnym wielorodzinnym.	60

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Ćwiczenia projektowe

N2 Prezentacje multimedialne

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
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta	60
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	120
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4

9 SPOSOBY OCENY

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Projekt

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Student posiada wiedzę ogólną w zakresie podstaw projektowania instalacji sanitarnych oraz instalacji centralnego ogrzewania, ale nie potrafi podać informacji odnoszących się do rozwiązań szczegółowych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Student sporządził kompletny projekt instalacji wody zimnej, ciepłej wody użytkowej, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji opadowej oraz instalacji centralnego ogrzewania, który posiada błędy edycyjne i merytoryczne w zakresie nie dyskwalifikującym opracowanie.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Student sporządził samodzielnie obliczenia hydrauliczne projektowanych instalacji z wykorzystaniem wskazanych programów użytkowych, ale nie jest w stanie odpowiedzieć na szczegółowe pytania dotyczące przedstawionych obliczeń.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Student opanował podstawy projektowania złożonych systemów instalacyjnych, ale nie zrobił tego w pełni samodzielnie.

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_W06	Cel 1	P1	N1 N2	P1
EK2	K_U11	Cel 1	P1	N1 N2	P1
EK3	K_U10	Cel 1	P1	N1 N2	P1
EK4	K_U17	Cel 1	P1	N1 N2	P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **Halina Koczyk** — *Ogrzewnictwo praktyczne projektowanie, montaż, eksploatacja*", Poznań, 2018, SYSTHERM.
- [2] | **Władysław Szaflik** — *Projektowanie instalacji ciepłej wody w budynkach mieszkalnych*, Warszawa, 2011, Instal
- [3] | **Jarosław Chudzicki, Stanisław Sosnowski** — *Instalacje Wodociągowe - projektowanie, wykonanie, eksploatacja*, Katowice, 2015, Seidel_Przywecki
- [4] | **Jarosław Chudzicki, Stanisław Sosnowski** — *Instalacje Kanalizacyjne - projektowanie, wykonanie, eksploatacja*, Katowice, 2015, Seidel-Przywecki

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Krzysztof Głód (kontakt: kglod@vistula.wis.pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 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)

.....