



(pieczęć wydziału)

Z1-PU7

WYDANIE N3

Strona: 1 z 3

KARTA PRZEDMIOTU

1. Nazwa przedmiotu: INSTALACJE BUDOWLANE		2. Kod przedmiotu: RAr-AW-SSI-V-IB		
3. Karta przedmiotu ważna od roku akademickiego: 2017/2018				
4. Forma kształcenia: studia stacjonarne				
5. Poziom kształcenia: studia I stopnia				
6. Kierunek studiów: ARCHITEKTURA WNĘTRZ				
7. Profil studiów: praktyczny				
8. Specjalność: -				
9. Semestr: 5				
10. Jednostka prowadząca przedmiot: Katedra Teorii, Projektowania i Historii Architektury RAr-3				
11. Prowadzący przedmiot: dr inż. arch. Lech Wojtas				
12. Przynależność do grupy przedmiotów: moduł praktyczny				
13. Status przedmiotu: obowiązkowy				
14. Język prowadzenia zajęć: polski				
15. Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne: Zaliczone Projektowanie Architektoniczne sem. 4. Przedłożenie projektu architektoniczno-budowlanego budynku jednorodzinnego celem wydania założeń projektowych.				
16. Cel przedmiotu: Celem kształcenia jest poznanie uwarunkowań rządzących doбором i usytuowaniem instalacji wodnej i kanalizacyjnej, ogrzewania i elektrycznej w strukturze budynku i jego otoczeniu. Projektant – architekt wnętrz musi rozumieć zasady wprowadzenia w obiekcie instalacji wewnętrznych i przyłączy oraz w sposób możliwie optymalny oceniać wielkość zapotrzebowania na wprowadzane media, optymalny sposób rozprowadzania i zasady ich sąsiedztwa. Celem przedmiotu jest przygotowanie przyszłego projektanta- architekta do współpracy z projektantami branż oraz wpojenie podstawowych zasad doboru, lokalizacji i sąsiedztwa wewnętrznych instalacji budynku.				
17. Efekty kształcenia:¹				
Nr	Opis efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć	Odniesienie do efektów dla kierunku studiów
1.	Zna i rozumie zasady budowy, prowadzenia i umieszczania instalacji wewnętrznych	kolokwium	wykład	K1P-W02 K1P-W03

¹ należy wskazać ok. 5 – 8 efektów kształcenia

2.	Ma podstawową wiedzę w zakresie stosowania ekonomicznych rozwiązań doboru źródeł i systemów instalacji wewnętrznych	kolokwium	wykład	K1P-W04 K1P-W06
3.	Potrafi uwzględnić wymagania instalacyjne w kształtowaniu wnętrza pomieszczeń	projekt	ćwiczenia	K1P-U04 K1P-U05
4.	Ma zrozumienie kompatybilności elementów wnętrza i wyposażenia instalacyjnego obiektu	kolokwium	wykład	K1P-U04 K1P-K10
5.	Ma umiejętność rozwiązywania zagadnień związanych z problemami ekologicznymi	kolokwium	wykład	K1P-W12 K1P-U15

18. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin)

Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
30	15	-	-	-

Treści kształcenia: (oddzielnie dla każdej z form zajęć dydaktycznych W./Ćw./L./P./Sem.)

Wykłady:

Część 1-

Rozwiązania instalacji wody zimnej i ciepłej wody użytkowej w budynkach. Sposoby rozwiązania rozprowadzenia instalacji z rur sztywnych i giętkich. Zasady i wykonywanie obliczeń hydraulicznych instalacji wodociągowych w budynkach. Sposoby zabezpieczenia instalacji wodociągowych. Rozwiązania i zasady działania i doboru urządzenia do lokalnego i centralnego przygotowania ciepłej wody użytkowej i rozwiązania instalacji w budynkach mieszkalnych. Zasady i sposoby rozwiązania oraz obliczenia hydrauliczne przyłącza wody do budynków. Metody pomiaru zużycia wody w budynku i mieszkaniu, zasady doboru i montażu wodomierzy. Rozwiązania instalacji kanalizacji sanitarnej w budynkach mieszkalnych (podejścia, piony i poziomy kanalizacyjne). Zasady i sposoby rozwiązania oraz obliczenia hydrauliczne przykanalików sanitarnych. Sposoby i zasady odprowadzenia wód deszczowych z dachów i placów. Systemy podczyszczania i zagospodarowania wód deszczowych. Zasady i sposoby rozwiązania i wykonania oraz obliczenia hydrauliczne przykanalika deszczowego. Rozwiązania instalacji p.poż. w budynkach. Rozwiązania i zasady projektowania pompowni ścieków w budynkach. Rozwiązania odprowadzenia ścieków na terenach nie uzbrojonych. Rozwiązanie instalacji odwodnienia dachów w budynkach wysokich – systemy ciśnieniowe i podciśnieniowe. Zbiorniki wody deszczowej i wykorzystanie wód deszczowych. Zasady rozwiązania obniżenia poziomu wód gruntowych wokół budynku systemy drenażowe.

Część 2-

Środowisko zewnętrzne, wewnętrzne, komfort cieplny, podstawowe informacje z zakresu instalacji ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji, urządzenia i elementy tych instalacji,

Część 3-

Instalacje elektryczne - definicje, podział, podstawowe wymagania. Elementy składowe instalacji – złącza i rozdzielnice, wewnętrzne linie zasilające, instalacje odbiorcze, łączniki, przewody, kable elektroenergetyczne. Zagrożenia i narażenia środowiskowe w instalacjach. Ochrona przeciwporażeniowa w instalacjach elektrycznych. Zasady projektowania instalacji. Instalacja elektryczna w "inteligentnym" budynku.

Ćwiczenia:

Część 1-

Projekt budowlano- wykonawczy instalacji wod-kan dla budynku mieszkalnego jednorodzinnego, Rozwiązania projektu instalacji wody zimnej i ciepłej wody z centralnym jej przygotowaniem. Wykonywanie obliczeń hydraulicznych proponowanego rozwiązania instalacji wodociągowych i ciepłej wody. Rozwiązanie projektu oraz obliczenia hydrauliczne przyłącza wody do budynku. Dobór i rozwiązanie montażu wodomierza domowego. Rozwiązanie projektu i obliczeń przyłącza wodociągowego. Rozwiązania projektu instalacji kanalizacji sanitarnej w budynku. Rozwiązanie odprowadzenia wód deszczowych z dachu budynku. Rozwiązania projektu i obliczenia hydrauliczne przykanalika kanalizacji sanitarnej i deszczowej. Obliczenia, rysunki, zestawienie urządzeń i materiałów.

Część 2-

Dobór podstawowych elementów instalacji grzewczych, wentylacji i klimatyzacji – np. grzejniki, kocioł, itp.

Część 3-

Obliczanie parametrów instalacji elektrycznej, w tym instalacji oświetlenia ogólnego.

19. Egzamin: tak

20. Literatura podstawowa:

Część 1-

- Chudzicki J. Sosnowski S. Instalacje wodociągowe projektowanie wykonanie eksploatacja.
- Chudzicki J. Sosnowski S. Instalacje kanalizacyjne projektowanie wykonanie eksploatacja
- PN-84/B- 01701, PN-92/B- 01706, PN-92/B- 01707, PN-ISO 4064- , DIN 1988. EN 806

Część 2-

- Nantka M.: Ogrzewnictwo i Ciepłownictwo. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2006.
- Recknagel H., Springer E., Schramek E.: Ogrzewnictwo, klimatyzacja, ciepła woda, chłodnictwo. OMNI SCALA, Wrocław, 2008.
- Pelech A.: Wentylacja i klimatyzacja- podstawy. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej. Wrocław 2008

Część 3-

- Markiewicz H.: Instalacje elektryczne. WNT Warszawa 2009.


21. Literatura uzupełniająca:

22. Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia

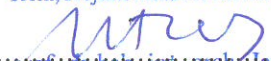
Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta
1.	Wykład	30/0
2.	Ćwiczenia	15/15
3.	Laboratorium	/
4.	Projekt	/
5.	Seminarium	/
6.	Inne	/
Suma godzin:		45/15

23. Suma wszystkich godzin:	60
24. Liczba punktów ECTS:	2
25. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	2
26. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty, ćwiczenia):	1

27. Uwagi:


08.05.2017 r.
.....
(data i podpis prowadzącego)

Zatwierdzono:
KIEROWNIK KATEDRY
Teorii, Projektowania i Historii Architektury


.....
prof. dr hab. inż. arch. Jan Rabiej
(data i podpis Dyrektora/Kierownika podstawowej lub międzywydziałowej jednostki organizacyjnej)

¹ 1 punkt ECTS – 30 godzin