

Zaawansowane systemy instalacyjne - course description

General information	
Course name	Zaawansowane systemy instalacyjne
Course ID	02.1-WI-ArchD-ZSI-S21
Faculty	Faculty of Civil Engineering, Architecture and Environmental Engineering
Field of study	Architecture
Education profile	academic
Level of studies	Second-cycle studies leading to MSc degree in Architecture
Beginning semester	summer term 2021/2022

Course information	
Semester	1
ECTS credits to win	1
Course type	obligatory
Teaching language	polish
Author of syllabus	dr inż. Piotr Ziembicki

Classes forms					
The class form	Hours per semester (full-time)	Hours per week (full-time)	Hours per semester (part-time)	Hours per week (part-time)	Form of assignment
Laboratory	15	1	-	-	Credit with grade

Aim of the course

w zakresie wiedzy: Wiedza w obszarze projektowania i przygotowania dokumentacji projektowej elementów instalacji budowlanych, infrastruktury technicznej i transportowej z zakresie kompetencji architekta;

w zakresie umiejętności: Umiejętność posługiwania się przepisami technicznymi do projektowania elementów instalacji budowlanych, infrastruktury technicznej i transportowej z zakresie kompetencji architekta w celu samodzielnego kształcenia;

w zakresie kompetencji personalnych i społecznych: Kompetencja samokształcenia w zakresie zagadnień instalacji budowlanych, infrastruktury technicznej i transportowej.

Prerequisites

formalne: brak

nieformalne: brak

Scope

Instalacje zintegrowane z konstrukcją - modelowanie BIM.

Nowoczesne technologie instalacyjne: przykłady systemów wentylacyjnych z odzyskiem ciepła, systemy aktywne oraz pasywne, kominy solarne, trigeneracja ciepło do absorbera i wytwarzanie chłodu, free cooling, BMS, odzysk ciepła z c.w.u., powietrzne wymienniki gruntowe ciepła (przeponowe, bezprzeponowe), ciepło odpadowe technologiczne (białe certyfikaty), rozproszona wentylacja z odzyskiem ciepła (nawiewnik-wywiewnik z odzyskiem ciepła).

Rozszerzenie wiadomości dotyczących ustrojów instalacyjnych i elementów budynku, o współczesne rozwiązania materiałowe i technologiczne ze szczególnym uwzględnieniem racjonalności i celowości wyboru tych rozwiązań oraz świadomości ich wpływu na formę architektoniczną. Rozwijanie umiejętności samodzielnego poszukiwania aktualnych informacji w dostępnych źródłach mając na względzie konieczność ciągłego samokształcenia i uzupełniania wiadomości w przyszłości. Zapoznanie studentów z nowymi trendami w zakresie rozwoju instalacji sanitarnych oraz elektrycznych; wpływem zastosowania nowoczesnych rozwiązań dla uzyskania znaczącego oszczędzania energii.

Pokazanie wpływu stosowania nowych zasad projektowych na rozwiązania architektoniczne. Zapoznanie studentów z nowymi tendencjami w zakresie proponowanych do stosowania materiałów izolacyjnych pozwalających inaczej kształtować przegrody obiektów budowlanych.

Zagadnienia nowoczesności rozwiązania instalacyjnego. Zagadnienia połączenia wpływu nowoczesności na jakość użytkowania obiektu przez człowieka. Wpływ rozwoju elektroniki i sterowań na zastosowane instalacje w obiekcie. Rozwiązania instalacyjne – wentylacja i klimatyzacja – przygotowanie powietrza. Rozwiązania instalacyjne – wentylacja i klimatyzacja – mikroklimat budynków. Ogrzewanie budynków – ciepło oszczędzane przez budynki [instalacje]. Nowoczesne źródła ciepła. Instalacje wodociągowe w kontekście zmniejszania się zapasów wody pitnej. Ścieki, woda opadowa – inna filozofia budynku. Samowystarczalność budowli – budynek miasto – w kontekście instalacji i mediów. Klimat miejski w kontekście nowoczesnej zabudowy miejskiej. Zmiany klimatu i odpowiedź na te zmiany przez stosowanie rozwijających się instalacji. Wpływ zmian instalacyjnych na architekturę obiektów.

Podstawowe informacje z zakresu technologii i urządzeń Wellness & SPA, kryte pływalnie. Zagadnienia dotyczące instalacji i urządzeń sanitarnych, technologii wody i ścieków, w tym dezynfekcja, ogrzewnictwa, wentylacji i klimatyzacji, wykorzystania odnawialnych źródeł energii, niskoemisyjnych metod pokrycia zapotrzebowania na ciepło i chłód w tych obiektach.

Teaching methods

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
ZNA I ROZUMIE: zaawansowaną problematykę budownictwa, technologii i instalacji budowlanych, konstrukcji i fizyki budowli, obejmującą kluczowe, złożone zagadnienia w projektowaniu architektonicznym, urbanistycznym i planistycznym;	• B.W5	- an evaluation test - an observation and evaluation of activities during the classes	• Laboratory
ZNA I ROZUMIE: przepisy techniczno-budowlane	• B.W6	- an evaluation test - an observation and evaluation of the student's practical skills	• Laboratory
POTRAFI: przygotować i przedstawić prezentację poświęconą szczegółowym wynikom realizacji projektowego zadania inżynierskiego przy użyciu różnych technik komunikacji, w tym sformułowaną w sposób powszechnie zrozumiały;	• B.U6	- an evaluation test - an observation and evaluation of the student's practical skills	• Laboratory
POTRAFI: przygotować i przedstawić prezentację poświęconą szczegółowym wynikom realizacji projektowego zadania inżynierskiego przy użyciu różnych technik komunikacji, w tym sformułowaną w sposób powszechnie zrozumiały;	• B.U7	- an evaluation test - an observation and evaluation of the student's practical skills	• Laboratory
POTRAFI: odpowiednio stosować normy i reguły zawodowe i etyczne oraz przepisy prawa w zakresie projektowania architektonicznego, urbanistycznego i planowania przestrzennego	• B.U8	- an evaluation test - an observation and evaluation of the student's practical skills	• Laboratory
JEST GOTÓW DO: rzetelnej samooceny, formułowania konstruktywnej krytyki dotyczącej działań architektonicznych i urbanistycznych, jak i przyjmowania krytyki prezentowanych przez siebie rozwiązań, ustosunkowywania się do krytyki w sposób jasny i rzeczowy, także przy użyciu argumentów odwołujących się do dostępnego dorobku w dyscyplinie naukowej, oraz twórczego i konstruktywnego wykorzystania krytyki.	• B.S2	- an evaluation test - an observation and evaluation of the student's practical skills	• Laboratory

Assignment conditions

Zaliczenie na podstawie testu z progami punktowymi. Skala ocen: uzyskane punkty/ocena: 0 – 50%/ niedostateczny; 51 – 60%/ dostateczny; 61- 70% / dostateczny plus; 71 – 80%/ dobry; 81 -90%/ dobry plus; 91 -100%/ bardzo dobry.

Podstawą ustalenia oceny końcowej jest średnia ważona uzyskana przez dodanie: 0,5 oceny z wykładu, 0,5 oceny z ćwiczeń. Średnią ważoną zaokrągla się do dwóch miejsc po przecinku. Ocena końcowa ustalona jest na podstawie średniej ważonej zgodnie z zasadą: poniżej 3,24 – dostateczny, od 3,25 do 3,74 – dostateczny plus, od 3,75 do 4,24 – dobry, od 4,25 do 4,74 – dobry plus, od 4,75 – bardzo dobry.

Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest uzyskanie pozytywnych ocen z ćwiczeń jednostkowych oraz z pisemnego sprawdzianu z kryteriami oceny

Recommended reading

Tytko, R., Urządzenia i systemy energetyki odnawialnej, Kraków 2020.

Foit, H., Zastosowanie odnawialnych źródeł ciepła w ogrzewnictwie i wentylacji, Gliwice 2013.

Klugmann-Radziemska, E., Odnawialne źródła energii. Przykłady obliczeniowe, Gdańsk 2018.

Bajer J., Knapik, K., Wodociągi. Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej im. Tadeusza Kościuszki 2010

Bąkowski K., Sieci i instalacje gazowe, WNT, Warszawa 2007

Kotowski A. Podstawy bezpiecznego wymiarowania odwodnień terenów - Tom I - Sieci Kanalizacyjne, Tom II - Obiekty Specjalne. Seidel-Przywecki 2015

Królikowska J., Królikowski A. Wody opadowe - odprowadzanie, zagospodarowanie, podczyszczanie i wykorzystanie. Seidel-Przywecki 2012

Krygier K., Sieci ciepłownicze. Materiały pomocnicze do ćwiczeń, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej 2010

Broszkiewicz S., Dobrzyński M., Gasz K.: Systemy centralnego ogrzewania i wentylacji. Poradnik dla projektantów i instalatorów, wnt, 2007.

Bąkowski K., Sieci i instalacje gazowej, WNT, Warszawa 2007.

Krygier.K. , Cieślowski Instalacje sanitarne

Sosnowski ST., Chudzicki J.: Instalacje wodociągowe – projektowanie, wykonanie, eksploatacja, Seidel – Przywecki, Warszawa 2005.

Sosnowski ST., Chudzicki J.: Instalacje kanalizacyjne – projektowanie, wykonanie, eksploatacja, Seidel – Przywecki, Warszawa 2004.

Dz. U. 2015 poz. 1422: Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lipca 2015 r. w sprawie ogłoszenia dwustopniowego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

Obowiązujące normy i przepisy.

Katalogi producentów.

Further reading

Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach. Dz.U. 2003 nr 220 poz. 2181.

Wytyczne projektowania ulic. WPU. GDDP Warszawa 1995 [16] WYTYCZNE PROJEKTOWANIA SKRZYŻOWAŃ. Część I i II. GDDP Warszawa 2001

Denczew S., Królikowski A., Podstawy nowoczesnej eksploatacji układów wodociągowych i kanalizacyjnych. Arkady 2002

Madrias C., Kolonko A., Wysocki L., Konstrukcje przewodów kanalizacyjnych, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2002

Notes

-

Modified by dr inż. arch. Alicja Maciejko (last modification: 26-04-2022 11:55)

Generated automatically from SylabUZ computer system