

Instalacje budowlane i infrastruktura miasta IV - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Instalacje budowlane i infrastruktura miasta IV
Kod przedmiotu	02.1-WI-ArchP-IBiIMIV-S21
Wydział	Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Kierunek	Architektura
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera architekta
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2021/2022

Informacje o przedmiocie	
Semestr	5
Liczba punktów ECTS do zdobycia	1
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	- dr inż. Piotr Ziembicki - prof. dr hab. inż. Joachim Kozioł

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	15	1	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

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

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

Kompetencja samokształcenia w zakresie zagadnień instalacji budowlanych, infrastruktury technicznej i transportowej

Wymagania wstępne

brak wymagań

Zakres tematyczny

Przedmiot zintegrowany z problematyką i zakresem przedmiotu Projektowanie architektoniczne V

Dobór elementów instalacyjnych i konsultowanie rozwiązań dla przedmiotu Projektowanie architektoniczne V

Podstawowe informacje z zakresu układów technologicznych pozyskiwania energii odnawialnej na cele grzewcze, chłodnicze oraz przygotowania c.w.u. wraz z ogólnymi wytycznymi ich projektowania. Efektywność energetyczna poszczególnych rozwiązań. Integracja układów technologicznych OZE z instalacjami wewnętrznymi.

Układy instalacji wody zimnej, ciepłej i kanalizacji w budynkach użyteczności publicznej. Wyposażenie sanitarne obiektów użyteczności publicznej – przegląd i wymagania. Strefowanie instalacji w budynkach wysokich i wysokościowych.

Zagadnienia związane z wymogami techniczno-formalnymi wykonania instalacji budynkowych, w szczególności wentylacyjnych i klimatyzacyjnych. Informacje dotyczące wpływu zastosowanych rozwiązań architektoniczno-konstrukcyjnych budynków innych niż mieszkalne na projekt oraz wykonanie instalacji wewnętrznych w budynku.

Nowoczesne technologie w wytwarzaniu i dystrybucji odnawialnych źródeł energii:

powietrzne i gruntowe pompy ciepła (sondy, poziome), wodne, gazowe,

energia wiatrowa i geotermalna, energia promieniowania słonecznego, kolektory słoneczne, systemy fotowoltaiczne: klasyfikacja, obliczanie, projektowanie, BIPV (Building Integrated Photovoltaics), PV/T (Photovoltaic Thermal)

ogniwa wodorowe, biomasa, elewacje z alg, płyty Peltiera, chłodzenie i grzanie powierzchniowe.

Nowoczesne technologie w magazynowaniu energii: magazynowanie energii: z wykorzystanie czynników roboczych, ciepła właściwego, przemian fazowych (PCM), reakcji chemicznych, systemy magazynowania chłodu.

Metody kształcenia

Problemowy wykład w ujęciu interdyscyplinarnym

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
w zakresie WIEDZY absolwent zna i rozumie problematykę budownictwa, technologii i instalacji budowlanych, konstrukcji i fizyki budowli, obejmującą kluczowe zagadnienia w projektowaniu architektonicznym, urbanistycznym i planistycznym oraz zagadnienia związane z ochroną przeciwpożarową obiektów budowlanych;	• B.W5	• kolokwium	• Wykład
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI absolwent potrafi opracować rozwiązania poszczególnych ustrojów i elementów budynków pod względem technologicznym, konstrukcyjnym i materiałowym;	• B.U4	• ćwiczenia	
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI absolwent potrafi odpowiednio stosować normy i przepisy prawa w zakresie projektowania architektonicznego i urbanistycznego	• B.U6	• obserwacja i ocena aktywności na zajęciach	
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH absolwent jest gotów do formułowania opinii dotyczących osiągnięć architektury i urbanistyki, ich uwarunkowań oraz innych aspektów działalności architekta, a także przekazywania informacji i opinii;	• B.S1	• obserwacja i ocena aktywności na zajęciach	
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH absolwent jest gotów do rzetelnej samooceny, formułowania konstruktywnej krytyki dotyczącej działań architektonicznych i urbanistycznych	• B.S2	• obserwacja i ocena aktywności na zajęciach	
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI absolwent potrafi integrować wiedzę z zakresu różnych obszarów nauki m.in. historii, historii architektury, historii sztuki i ochrony dóbr kultury podczas rozwiązywania zadań inżynierskich	• B.U1	• ćwiczenia	

Warunki zaliczenia

Podstawą do zaliczenia wykładu są pozytywne wyniki z kolokwium.

Zaliczenie w formie pisemnej

- 50% - 60% pozytywnych odpowiedzi – dst,
- 61% - 70% dst plus,
- 71% - 80% db,
- 81% - 90% db plus,
- 91% - 100% bdb.

Literatura podstawowa

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. ,Cieślikowsk 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 jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

Literatura uzupełniająca

Obowiązujące normy i przepisy.

Katalogi producentów.

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

Uwagi

Brak

Zmodyfikowane przez dr hab. inż. arch. Marta Skiba, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 26-04-2022 12:44)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ