

Budynki inteligentne - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Budynki inteligentne
Kod przedmiotu	WZS-EO-BI-POD
Wydział	Wydział Nauk Inżynieryjno-Technicznych
Kierunek	Energetyka odnawialna
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	podyplomowe
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2021/2022

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	2
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	<ul style="list-style-type: none">dr inż. Emil Michta, prof. UZdr inż. Grzegorz Kobyłecki

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	-	-	10 (w tym jako e-learning)	0,67 (w tym jako e-learning)	Zaliczenie na ocenę
Laboratorium	-	-	6 (w tym jako e-learning)	0,4 (w tym jako e-learning)	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Zwrócenie uwagi na możliwości wprowadzenia „inteligencji” do budynku oraz na korzyści w zakresie sterowania energią.

Wymagania wstępne

Podstawowa znajomość cyfrowych systemów automatyki oraz zasad działania czujników cyfrowych.

Zakres tematyczny

WYKŁAD

Podstawowe funkcje inteligentnych systemów automatyki budynków: bezpieczeństwo, komfort, zarządzanie zużyciem energii i mediów. Struktura i funkcjonowanie systemów automatyki budynków. Standardy komunikacyjne systemów automatyki w inteligentnych budynkach: KNX/EIB, LonWorks, ZigBee. Inteligentne czujniki, urządzenia wykonawcze i sterowniki. Instalacja elektryczna oświetlenie, ogrzewanie, klimatyzacja i bezpieczeństwo w inteligentnym budynku. Integracja systemów technicznych w inteligentnym budynku. Struktura systemu zarządzania budynkiem BMS. Przykłady projektów systemów inteligentnego budynku.

LABORATORIUM

Badania systemów oświetlenia wykonanego w technologii EIB/KNX. System EIB/KNX w CEO UZ w Sulechowie. Wykorzystanie Home serwera w budynkach inteligentnych.

Metody kształcenia

Wykład informacyjny, ćwiczenia praktyczne – laboratoryjne.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Rozumienie istoty sztucznej inteligencji w budynkach.	<ul style="list-style-type: none">P_W08	<ul style="list-style-type: none">test końcowy	<ul style="list-style-type: none">Wykład
Może pełnić rolę propagatora rozwiązań sztucznej inteligencji.	<ul style="list-style-type: none">P_K08	<ul style="list-style-type: none">test końcowywykonanie sprawozdań laboratoryjnych	<ul style="list-style-type: none">WykładLaboratorium
Potrąfi określić potrzeby obiektów w zakresie sztucznej inteligencji.	<ul style="list-style-type: none">P_U08	<ul style="list-style-type: none">test końcowywykonanie sprawozdań laboratoryjnych	<ul style="list-style-type: none">WykładLaboratorium

Warunki zaliczenia

Uzyskanie pozytywnych ocen z wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych oraz z testu końcowego. Ocena ostateczna z laboratorium - średnia z uzyskanych ocen. Ocena ostateczna z wykładu - ocena z testu końcowego. Ocena ostateczna z przedmiotu - średnia ocen.

Literatura podstawowa

1. Kamińska A. i inni : Nowoczesne techniki w projektowaniu energooszczędnych instalacji budynkowych w systemie KNX. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 2011 r.
2. Mikulski J.: Europejska Magistrala Instalacyjna . Wydawnictwo COSiW SEP, Warszawa 2008 r.
3. Niezabitowska E. i inni: Budynek inteligentny. Tom I. Potrzeby użytkownika a standard budynku inteligentnego. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2005 r.

Literatura uzupełniająca

Szepietowski M. : Inteligentny dom. Poradnik SMART . Warszawa 2010 r.

Uwagi

Literatura zostanie uaktualniona w roku rozpoczęcia zajęć.

Zmodyfikowane przez dr inż. Grzegorz Kobyłecki (ostatnia modyfikacja: 24-04-2021 17:15)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ