

Informacje podstawowe

Nazwa przedmiotu	Współczesne rozwiązania instalacyjne w energooszczędnym budownictwie		
Kod przedmiotu	WB-IS-II-12-32		
Wydział	Kierunek	Poziom studiów	II stopień
WBNS	Inżynieria Środowiska	Profil studiów	praktyczny
		Forma studiów	stacjonarne
		Moduł specjalnościowy	-
Dyscyplina naukowa, do której odnoszą się efekty uczenia się	inżynieria środowiska górnictwo i energetyka		
Obowiązuje od roku akademickiego	2022/23		
Prowadzący przedmiot			
Rok studiów	I	Semestr	I
Status przedmiotu (<i>obowiązkowy, do wyboru</i>)	obowiązkowy	Język wykładowy	polski
Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się (<i>symbole</i>)	IS2P_W03 IS2P_K03		
Cele przedmiotu	Celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy na temat współczesnych rozwiązań instalacyjnych stosowanych w energooszczędnym budownictwie. Przedmiot dotyczy nowoczesnych rozwiązań stosowanych w instalacjach budowlanych. W szczególności rozpatrywane są rozwiązania technologiczne stosowane w budownictwie energooszczędnym.		
Rodzaj zajęć (<i>wybór z listy*</i>)	Wykład kierunkowy		
Informacje szczegółowe			
Metody dydaktyczne (<i>dostosowane do przedmiotowych efektów uczenia się</i>)	Wykład informacyjny z prezentacją multimedialną.		
Liczba godzin	15 h wykład	Liczba ECTS	1
Wymagania wstępne	Ukończone przedmioty związane z obszarem projektowania w ramach I stopnia IS.		
Opis przedmiotu (<i>zakres tematyczny na końcu pliku</i>)	Celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy na temat współczesnych rozwiązań instalacyjnych stosowanych w energooszczędnym budownictwie. Przedmiot dotyczy nowoczesnych rozwiązań stosowanych w instalacjach budowlanych. W szczególności rozpatrywane są rozwiązania technologiczne stosowane w budownictwie energooszczędnym.		
Literatura obowiązkowa	Literatura podstawowa/obowiązkowa (wszystkie materiały dostępne są na wskazywanych na bieżąco w ramach zajęć aktualizowanych)		

	<p>stronach internetowych podmiotów i instytucji): Materiały branżowe pochodzące ze stron producentów, pozyskiwane na bieżąco, w trakcie realizacji semestru z aktualizowanych stron producentów.</p> <p>W tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> - katalogi do doboru urządzeń i przewodów oraz armatury instalacyjnej, - poradniki, - dostępne aktualne opracowania zawierające analizy zaleceń według obowiązujących norm, - rozporządzenia i ustawy (z Internetowego Systemu Aktów Prawnych Sejmu RP).
Literatura uzupełniająca	<p>Literatura uzupełniająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> - instrukcje wybranych programów komputerowych.
Kryteria oceny końcowej (składowe zaliczenia wraz z wagą)	<p>Warunki zaliczenia wykładu:</p> <p>Zaliczenie na ocenę. Na ocenę końcową składa się ocena z kolokwium pisemnego, prezentacji na zajęciach, sprawozdania, zaliczenia (egzaminu) ustnego. Aktywność na wykładach może podnieść ocenę o 0.5 stopnia</p> <p>Zakres ocen w zależności od punktacji:</p> <p>94-100% -5 93-88% -4,5 87-80% -4 79-70% -3,5 69-60% -3 mniej niż 59,9% -2</p>

Opis nakładu pracy studenta w ECTS

Kontakt z prowadzącym	Aktywność	Liczba godzin	Razem liczba godzin/ECTS
bezpośredni	udział w zajęciach	15	20 h/0,7 ETCS
	udział w zaliczeniach poza zajęciami		
	udział w konsultacjach	5	
praca własna	przygotowanie do zajęć	7	14 h/0,3 ECTS
	przygotowanie do egzaminu	7	
	przygotowanie zadań z ćwiczeń		
Łącznie:		34	34 h/1 ECTS

Opis przedmiotowych efektów uczenia się i sposoby ich weryfikacji

Kategoria efektu (W, U, K)	Numer efektu	Opis przedmiotowych efektów uczenia się (wyłącznie czasownikami operacyjnymi - czynności, które da się zweryfikować, mierzalne)	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się (np.: kolokwium pisemne, egzamin ustny, egzamin pisemny, sprawozdanie,

			<i>prezentacja na zajęciach, raport, projekt indywidualny, grupowy i in.)</i>
IS2P_W03	1	Student zna i rozumie w pogłębionym stopniu zagadnienia dotyczące współczesnych rozwiązań instalacyjnych w energooszczędnym budownictwie - z zakresu projektowania oraz niezawodności i bezpieczeństwa systemów inżynierskich w zakresie inżynierii środowiska	kolokwium pisemne, prezentacja na zajęciach, sprawozdanie, zaliczenie (egzamin) ustny
IS2P_K03	2	Student jest gotów do inicjowania przedsiębiorczości i innowacyjności w ramach zatrudniającej instytucji i na potrzeby własnej działalności gospodarczej, związanej z współczesnymi rozwiązaniami instalacyjnymi w energooszczędnym budownictwie	kolokwium pisemne, prezentacja na zajęciach, sprawozdanie, zaliczenie (egzamin) ustny

Treści programowe

Forma zajęć (stacjonarna/ online): wykład	Liczba godzin
Omówienie nowoczesnych technologii w zakresie instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii, wodociągowych i innych, stosowanych w budynkach energooszczędnych i pasywnych.	4
Analiza materiałów źródłowych branżowych polskich i zagranicznych (analiza rozwiązań oferowanych przez podmioty obecne na rynku).	4
Możliwości uzyskania korzyści energetycznych oraz środowiskowych wynikających ze stosowania danych rozwiązań technologicznych.	4
Współczesne trendy związane z rozwojem technologii instalacyjnych w budownictwie energooszczędnym i pasywnym.	3
Łącznie godzin:	15

* lista rodzajów zajęć

- ćwiczenia (audytoryjne, translatoryjne, terenowe, warsztatowe, projektowe)
- ćwiczenia laboratoryjne, komputerowe
- lektorat języka obcego nowożytnego/starożytnego
- x wykład kierunkowy
- wykład monograficzny lub konwersatorium monograficzne
- seminarium dyplomowe

(sem. magisterskie, licencjackie lub inżynierskie, na którym student pod kierunkiem opiekuna pracy przygotowuje pracę dyplomową, wykorzystując metody adekwatne do realizowanej tematyki badawczej)

- pracownia dyplomowa (programistyczna, chemiczna, fizyczna, biologiczna, inżynierska)
(zajęcia laboratoryjne, na których student pod kierunkiem opiekuna pracy przygotowuje pracę dyplomową wykorzystując metody adekwatne do realizowanej tematyki badawczej)*