

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Budownictwo netto-zero energetyczne, PG_00055984						
Kierunek studiów	Energetyka, Energetyka, Energetyka						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026			
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć		Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki			
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji		na uczelni			
Rok studiów	3	Język wykładowy		polski			
Semestr studiów	6	Liczba punktów ECTS		3.0			
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia		zaliczenie			
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Budownictwa i Inżynierii Materiałowej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Jarosław Florczuk				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	15.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	30		8.0		37.0	75
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest poznanie wytycznych standardu budownictwa netto-zero energetycznego, współczesnych technik pasywnych i aktywnych ograniczenia zapotrzebowania budynku na energię oraz metod obliczania zapotrzebowania budynku na energię.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W01] ma podstawową wiedzę z zakresu matematyki niezbędną do opisu zjawisk związanych z procesami konwersji i przekazywania energii; przy rozwiązywaniu zagadnień matematycznych posługuje się technologiami informatycznymi		Student wykorzystuje programy obliczeniowe bazujące na metodach numerycznych do rozwiązywania zagadnienia stacjonarnego przewodzenia ciepła.		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
	[K6_W10] zna podstawowe instalacje z zakresu odnawialnych źródeł energii oraz ich wpływ na środowisko		Student zna podstawowe instalacje bazujące na odnawialnych źródłach energii oraz ich wpływ na środowisko.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_W16] ma elementarną wiedzę z zakresu ogólnego budownictwa energetycznego i środowiskowego: w tym materiałów budowlanych, ich wytrzymałości, mechaniki konstrukcji oraz fizyki budowli, migracji wilgoci w budynkach, przenikania ciepła przez przegrody budowlane, ma podstawową wiedzę na temat morskich i śródlądowych konstrukcji hydrotechnicznych; posiada wiedzę na temat hydraulicznych i hydrologicznych uwarunkowań projektowania obiektów oraz konstrukcji budowlanych, fotogrametrii, teledetekcji oraz hydrografii, z zakresu analiz przestrzennych		Student identyfikuje podstawowe elementy konstrukcji inżynierskich wykorzystywanych w energetyce.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		

Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład Treść przedmiotu (wykład): • Klasyfikacja energetyczna budynków • Charakterystyka standardu budynków netto-zero energetycznych • Systemy techniczne bazujące na OZE • Techniki pasywne ograniczania zapotrzebowania na energię • Techniki aktywne ograniczania zapotrzebowania na energię • Sposoby akumulowania ciepła		
	Treści przedmiotu - projekt Treść przedmiotu (projekt): • Modelowanie energetyczne budynków		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Egzamin z wykładu	60.0%	50.0%
	Projekt budynku netto-zero energetycznego	60.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Kowalczuk Z., (pod red.): Charakterystyka Energetyczna Budynków, Gdańsk, 2010. Mikoś J.: Budownictwo ekologiczne. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice, 1996. Feist W., Munzenberg U, Thumulla J. Podstawy Budownictwa Pasywnego, 2009.	
	Uzupełniająca lista lektur	Klemm P.: Budownictwo Ogólne. Fizyka Budowli, Tom 2, Arkady Warszawa, 2006.	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	• Klasyfikacja energetyczna budynków • Pasywne i aktywne systemy ogrzewania • Charakterystyka energetyczna budynku • Systemy techniczne bazujące na OZE • Efektywność energetyczna dostępnych rozwiązań budowlanych • Efektywność energetyczna dostępnych systemów technicznych		
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.