



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Ocena energetyczna budynków, PG_00038268						
Kierunek studiów	Inżynieria środowiska						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2022 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2021/2022				
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć	Grupa zajęć fakultatywnych				
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni				
Rok studiów	1	Język wykładowy	polski				
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS	2.0				
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie				
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Łądowej i Środowiska -> Katedra Inżynierii Sanitarnej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Ewa Zaborowska					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. inż. Ewa Zaborowska					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	15.0	0.0	0.0	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	5.0	15.0	50		
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie z metodyką oceny energetycznej budynków, optymalizacja zapotrzebowania na energię i ukierunkowanie na poprawę efektywności energetycznej budynków. Praktyczne ćwiczenia obliczeniowe.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu				
	[K7_U04] potrafi przygotować i przedstawić prezentację na temat realizacji zadania projektowego lub badawczego oraz poprowadzić dyskusję dotyczącą przedstawionej prezentacji	Potrafi przygotować i przedstawić prezentację na temat zadania oraz poprowadzić dyskusję dotyczącą przedstawionej prezentacji	[SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania				
	[K7_W11] ma wiedzę pozwalającą na analizę, ocenę i optymalizację procesów, obiektów i systemów inżynierii środowiska oraz zna zasady racjonalnego gospodarowania energią i zasobami	Ma wiedzę pozwalającą na wykonanie obliczeń, analizę, ocenę i optymalizację charakterystyki energetycznej budynku oraz zna zasady racjonalnego gospodarowania energią.	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym				
	[K7_U14] potrafi przeanalizować i ocenić pod względem technicznym i ekonomicznym rozwiązania i funkcjonowanie obiektów i systemów branży sanitarnej lub ochrony przeciwpowodziowej, ujęć wody oraz infrastruktury wodnej lub stacji uzdatniania wody i oczyszczalni ścieków; potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć w zakresie materiałów, armatury, urządzeń i metodologii do projektowania i modelowania analizowanej infrastruktury technicznej oraz obiektów branżowych, zawierających rozwiązania o charakterze innowacyjnym	Potrafi wykonać i przeanalizować wyniki obliczeń, ocenić i dokonać wyboru rozwiązań w zakresie ochrony cieplnej i zaopatrzenia budynku w energię.	[SU1] Ocena realizacji zadania				

Treści przedmiotu	Charakterystyka stanu istniejącego w zakresie zapotrzebowania na energię w budynkach, regulacje prawne i polityki ukierunkowane na poprawę efektywności energetycznej budynków, sposoby poprawy charakterystyki energetycznej budynków, mechanizmy wsparcia finansowego w zakresie inwestycji wspierających rozwój budownictwa efektywnego energetycznie. Energia użytkowa/końcowa/pierwotna, wskaźniki, procedury, metodyka obliczeń, analiza wrażliwości, optymalizacja. Praktyczne aspekty sporządzania charakterystyki energetycznej budynku, zadania wprowadzające do metodyki, uwarunkowania pozatechniczne (kosztowe). Wykonanie świadectwa charakterystyki energetycznej budynku, badanie wpływu wybranych parametrów budynku i jego wyposażenia na wyniki, prezentacja wyników, dyskusja.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Ćwiczenie	50.0%	40.0%
	Prezentacje i dyskusja	50.0%	40.0%
	Test	50.0%	20.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Ustawy i rozporządzenia w zakresie charakterystyki energetycznej budynków. 2. Krajowy plan mający na celu zwiększenie liczby budynków o niskim zużyciu energii. 3. Normy związane z tematem, powołane w rozporządzeniach.	
	Uzupełniająca lista lektur	1. Powiązane dokumenty, przepisy prawne i normy. 2. Artykuły w czasopiśmie naukowo-technicznych. 3. Strony internetowe producentów urządzeń oraz przedsiębiorstw związanych z energetyką, ciepłownictwem, paliwami.	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Prezentacja w zakresie zagadnień teoretycznych. Obliczenia charakterystyki energetycznej budynku. Prezentacja w zakresie analizy i oceny wyników.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		