



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Budownictwo energooszczędne, PG_00045834						
Kierunek studiów	Budownictwo						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2022/2023		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć					
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 Lądowej i Środowiska -> Katedra Budownictwa i Inżynierii Materiałowej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Marek Krzaczek					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Jarosław Florczuk					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	15.0	15.0	0.0	0.0	45
	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	45		2.0		8.0	55
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest poznanie technik pasywnych i aktywnych ograniczania 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		
	[K7_W01] ma niezbędną wiedzę z matematyki wyższej, fizyki i chemii, która jest podstawą przedmiotów z zakresu teorii konstrukcji i zaawansowanej technologii materiałów budowlanych		Umiejętność modelowania energetycznego budynków.		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
	[K7_U06] potrafi wybrać narzędzia (pomiarowe, analityczne bądź numeryczne) do rozwiązywania problemów inżynierskich, pozyskiwania, filtracji, przetwarzania i analizy danych		Znajomość technik pasywnych i aktywnych ograniczania zapotrzebowania na energię budynków.		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		

Treści przedmiotu	<p>Systematyka energooszczędności budynków.</p> <p>Techniki pasywne ograniczania zapotrzebowania na energię.</p> <p>Techniki aktywne ograniczania zapotrzebowania na energię.</p> <p>Budynki pasywne.</p> <p>Budynki Energy+</p> <p>Budynki netto-zero energetyczne.</p> <p>Modelowanie energetyczne budynków.</p> <p>Sposoby akumulowania ciepła: krótko- i długo-okresowe.</p>											
Wymagania wstępne i dodatkowe	Zaliczony kurs Fizyki Budowli											
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="456 869 794 898">Sposób oceniania (składowe)</th> <th data-bbox="798 869 1139 898">Próg zaliczeniowy</th> <th data-bbox="1142 869 1481 898">Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="456 902 794 931">Kolokwium z wykładu</td> <td data-bbox="798 902 1139 931">60.0%</td> <td data-bbox="1142 902 1481 931">50.0%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="456 936 794 987">Projekt budynku energooszczędnego</td> <td data-bbox="798 936 1139 987">60.0%</td> <td data-bbox="1142 936 1481 987">50.0%</td> </tr> </tbody> </table>			Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	Kolokwium z wykładu	60.0%	50.0%	Projekt budynku energooszczędnego	60.0%	50.0%
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej										
Kolokwium z wykładu	60.0%	50.0%										
Projekt budynku energooszczędnego	60.0%	50.0%										
Zalecana lista lektur	<table border="1"> <tbody> <tr> <td data-bbox="456 1003 794 1305">Podstawowa lista lektur</td> <td colspan="2" data-bbox="798 1003 1481 1305"> <p>Kowalczuk Z., (pod red.): Charakterystyka Energetyczna Budynków, Gdańsk, 2010.</p> <p>Mikoś J.: Budownictwo ekologiczne. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice, 1996.</p> <p>Feist W., Munzenberg U, Thumulla J. Podstawy Budownictwa Pasywnego, 2009.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="456 1310 794 1361">Uzupełniająca lista lektur</td> <td colspan="2" data-bbox="798 1310 1481 1361">Klemm P.: Budownictwo Ogólne. Fizyka Budowli, Tom 2, Arkady Warszawa, 2006.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="456 1366 794 1458">Adresy eZasobów</td> <td colspan="2" data-bbox="798 1366 1481 1458"> <p>Adresy na platformie eNauczanie:</p> <p>Budownictwo energooszczędne 2023 - Moodle ID: 30291</p> <p>https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=30291</p> </td> </tr> </tbody> </table>			Podstawowa lista lektur	<p>Kowalczuk Z., (pod red.): Charakterystyka Energetyczna Budynków, Gdańsk, 2010.</p> <p>Mikoś J.: Budownictwo ekologiczne. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice, 1996.</p> <p>Feist W., Munzenberg U, Thumulla J. Podstawy Budownictwa Pasywnego, 2009.</p>		Uzupełniająca lista lektur	Klemm P.: Budownictwo Ogólne. Fizyka Budowli, Tom 2, Arkady Warszawa, 2006.		Adresy eZasobów	<p>Adresy na platformie eNauczanie:</p> <p>Budownictwo energooszczędne 2023 - Moodle ID: 30291</p> <p>https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=30291</p>	
Podstawowa lista lektur	<p>Kowalczuk Z., (pod red.): Charakterystyka Energetyczna Budynków, Gdańsk, 2010.</p> <p>Mikoś J.: Budownictwo ekologiczne. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice, 1996.</p> <p>Feist W., Munzenberg U, Thumulla J. Podstawy Budownictwa Pasywnego, 2009.</p>											
Uzupełniająca lista lektur	Klemm P.: Budownictwo Ogólne. Fizyka Budowli, Tom 2, Arkady Warszawa, 2006.											
Adresy eZasobów	<p>Adresy na platformie eNauczanie:</p> <p>Budownictwo energooszczędne 2023 - Moodle ID: 30291</p> <p>https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=30291</p>											
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania												
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy											