

KARTA PRZEDMIOTU NA ROK AKADEMICKI 2021/2022							
INFORMACJE OGÓLNE							
1. Nazwa przedmiotu kształcenia Certyfikacja energetyczna budynków							
2. Nazwa jednostki prowadzącej moduł Wydział Nauk Technicznych, Zakład Budownictwa							
3. Grupa treści kształcenia specjalnościowego							
4. Typ przedmiotu Do wyboru							
5. Poziom studiów Studia pierwszego stopnia							
6. Liczba punktów ECTS 3							
7. Poziom przedmiotu <i>średnio- zaawansowany</i>							
8. Rok studiów, semestr III rok, semestr V-zimowy							
9. Liczba godzin w semestrze							
Wyk.	Ćw.	L*	Prj.	Pbn.	Zp.	Pr.	
15			30				
10. Język wykładowy: polski							
11. Wykładowca (wykładowcy) mgr inż. Monika Jarosz-Hadam							
INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE							
12. Wymagania wstępne							
1) Posiadanie wiedzy i umiejętności z matematyki, pozwalające na rozwiązywanie problemów inżynierskich							
2) Posiadanie wiedzy z zakresu fizyki budowli i budownictwa ogólnego, pozwalające na wykonanie obliczenia przegród budowlanych							
13. Cele przedmiotu							
C1 Uzyskanie wiedzy z zakresu regulacji prawnej wprowadzającej certyfikację							
C2 Uzyskanie umiejętności wykonywania Świadectwa Charakterystyki Energetycznej Budynku							
14. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych							
Student, który zaliczył przedmiot:						odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
WIEDZA							
EU01 Definiuje i charakteryzuje budynki						B1P_W1, B1P_W12 B1P_W14, B1P_W17	
EU02 Określa sposoby kształtowania pełnych i przezroczystych przegród w budynkach						B1P_W1, B1P_W12 B1P_W14, B1P_W17	
UMIEJĘTNOŚCI							
EU03 Ocenia konstrukcję przegród budowlanych oraz rozwiązania mostków termicznych ze względu na wypadkową izolacyjność cieplną						B1P_U1, B1P_U8 B1P_U11, B1P_U13 B1P_U18, B1P_U21	
EU04 Sporządza świadectwa charakterystyki energetycznej dla budynku						B1P_U1, B1P_U8 B1P_U11, B1P_U13 B1P_U18, B1P_U21	
KOMPETENCJE SPOŁECZNE							
EU05 Jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację						B1P_K1, B1P_K3 B1P_K4, B1P_K7	

15. Treści programowe	
Forma zajęć - wykłady	
1) Regulacje prawne wprowadzające certyfikację energetyczną budynków 2) Wpływ lokalizacji, kształtu budynku i układu funkcjonalnego pomieszczeń na zapotrzebowanie na ciepło 3) Konstrukcja przegród budowlanych, rodzaje mostków termicznych Wymagania związane z całkowitymi współczynnikami przenikania ciepła dla poszczególnych przegród 4) Rodzaje instalacji : c.o., c.w.u., wentylacyjnej. Źródła ciepła w budynku, sposoby pozyskiwania ciepłej wody. Wielkość zapotrzebowania na energię niezbędną do zaspokojenia potrzeb związanych z użytkowaniem budynku lub lokalu, czyli energii na potrzeby ogrzewania, przygotowania ciepłej wody, wentylacji i klimatyzacji,	
Forma zajęć – projekt	
1) Wyznaczenie powierzchni ogrzewanych, zabudowy, powierzchni netto , kubatury przykładowego budynku 2) Wyznaczenie strat ciepła przez przegrody przykładowego budynku mieszkalnego z uwzględnieniem zróżnicowanych rozwiązań materiałowo-konstrukcyjnych. 3) Wyznaczenie zysków ciepła przez przegrody oszklone z uwzględnieniem zróżnicowanych rozwiązań materiałowo-konstrukcyjnych 4) Bilans cieplny pomieszczenia. Ocena wpływu poszczególnych elementów składowych bilansu na zapotrzebowanie na ciepło. 5) Zaliczenie wykonanego świadectwa charakterystyki energetycznej	
16. Narzędzia/metody dydaktyczne	
1. Wykład w formie prezentacji multimedialnej	
2. Tematy projektów do samodzielnego wykonania przez studentów	
3. Analiza dokumentów	
4. Konsultacje	
17. Sposoby oceny (F – formująca; P – podsumowująca)	
F1. Uczestnictwo w zajęciach	
F2.Oddanie wykonanego certyfikatu energetycznego	
P1. Kolokwium 1	
P2. Kolokwium 2	
P2. Zaliczenie z oceną	
18. Obciążenia pracą studenta	
forma aktywności	średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem**	50
Przygotowanie się do zajęć i kolokwium	5
Przygotowanie certyfikatu energetycznego	75
SUMA	75
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	3
DLA PRZEDMIOTU	
19. Literatura podstawowa i uzupełniająca	
Literatura podstawowa:	
1) Certyfikacja energetyczna budynków mieszkalnych z przykładami Autor: Kurtz Karolina, Gawin Dariusz	
2) Ochrona cieplna i charakterystyka energetyczna budynku Autor: Leszek Laskowski	
Literatura uzupełniająca:	
1) Ogrzewnictwo praktyczne. Projektowanie, montaż, certyfikacja energetyczna, eksploatacja.	

20. Formy oceny - szczegóły
Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu: zajęcia kończą się zaliczeniem z oceną Zaliczenie wykładu: Zaliczenie pisemne sprawdzające umiejętności studenta wymaga zaliczenia na ocenę minimum dostateczny (3,0) każdego z dwóch sprawdzianów przewidzianych na ćwiczeniach audytoryjnych - Czas trwania sprawdzianu 60 minut (każdego) Warunkiem uzyskania oceny pozytywnej z każdego sprawdzianu jest uzyskanie 50% punktów. Zaliczenie projektu: wykonanie certyfikatu energetycznego
21. Inne przydatne informacje o przedmiocie
1. Bezpośrednich informacji o problematyce zajęć i treściach programowych udziela Prowadzący w trakcie zajęć i podczas konsultacji
2. Zajęcia odbywać się będą w PSW w Białej Podlaskiej
3. Zajęcia odbywać się będą zgodnie z aktualnym planem zajęć
4. Konsultacje odbywać się będą zgodnie z obowiązującym terminarzem

*L – laboratorium (w przypadku zajęć z języka obcego oznacza lektorat)

** Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia **oraz konsultacje**