

KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2020/2021						
INFORMACJE OGÓLNE						
1. Nazwa przedmiotu kształcenia Certyfikacja energetyczna budynków						
2. Nazwa kierunku Budownictwo						
3. Grupa treści kształcenia -						
4. Typ przedmiotu do wyboru						
5. Poziom studiów Studia pierwszego stopnia						
6. Liczba punktów ECTS 3						
7. Poziom przedmiotu średnio- zaawansowany						
8. Rok studiów, semestr III rok, semestr 5						
9. Liczba godzin w semestrze						
Wyk.	Ćw.	Lab.	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) Ochrona cieplna i charakterystyka energetyczna budynku Autor: Laskowski, Leszek. Warszawa : Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2008.	
Literatura uzupełniająca:	
1) Certyfikacja energetyczna budynków mieszkalnych z przykładami Autor: Kurtz Karolina, Gawin Dariusz	
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.
Czas trwania kolokwium: 60 minut.

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

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