

KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2021/2022						
INFORMACJE OGÓLNE						
1. Nazwa przedmiotu kształcenia		ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII				
2. Nazwa kierunku		Mechanika i Budowa Maszyn				
3. Grupa treści kształcenia		-				
4. Typ przedmiotu		(obowiązkowy, do wyboru) Obowiązkowy				
5. Poziom studiów		Studia pierwszego stopnia				
6. Liczba punktów ECTS		2				
7. Poziom przedmiotu		(podstawowy, średnio-zaawansowany, zaawansowany) Podstawowy				
8. Rok studiów, semestr		I rok, semestr II – letni				
9. Liczba godzin w semestrze		w	ćw.	lab/lek	proj/pbn.	zp prk
		15		15		
10. Język wykładowy:		Polski				
11. Wykładowca (wykładowcy)		Jerzy Adamczyk, dr inż.				
INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE						
12. Wymagania wstępne						
1) Posiadanie wiedzy i umiejętności z matematyki, pozwalające na rozwiązywanie problemów inżynierskich;						
2) Posiadanie wiedzy z zakresu fizyki, chemii i biologii.						
13. Cele przedmiotu						
C1 Uzyskanie wiedzy z zakresu wpływu działalności człowieka na środowisko;						
C2 Uzyskanie umiejętności rozwiązywania problemów inżynierskich związanych z oszczędnym zużyciem energii.						
14. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych						
Student, który zaliczył przedmiot:					odniesienie do kierunkowych efektów	

	uczenia się
WIEDZA	
EU01 Ma szeroko rozumianą wiedzę z zakresu technologii ekologicznych;	K_W19 K_W16
UMIEJĘTNOŚCI	
EU02 Identyfikować i rozróżniać proekologiczne źródła pozyskiwania energii;	K_U01 K_U05
KOMPETENCJE SPOŁECZNE	
EU03 Identyfikować problemy związane z ekologią.	K_K01
15. Treści programowe	
Forma zajęć - wykłady	
1. Wpływ działalności człowieka na środowisko naturalne – cykl wykładów; 2. Konwencjonalne oraz odnawialne źródła energii; 3. Oszczędność energii w działalności człowieka – cykl wykładów; 4. Wynalezienie maszyn a ich wpłynęło na środowisko;	
Forma zajęć – ćwiczenia/laboratoria/zajęcia praktyczne itp.	
L.1 Wpływ działalności człowieka na środowisko naturalne – cykl; L.2 Oszczędność energii w działalności człowieka – cykl.	
16. Narzędzia/metody dydaktyczne	
1. Wykłady w formie prezentacji – komputer i projektor	
2. Tablica i kreda	
3. „Burza mózgów” - dyskusja	
4. Konsultacje	
17. Sposoby oceny (F – formująca; P – podsumowująca)	
F1. Dyskusja	
F2. Obecność i aktywność na zajęciach	
F3. Ocena zadań wykonanych samodzielnie przez studenta	
P1. Zaliczenie materiału wykładowego w formie pisemnej	
P2. Ocena bieżących zadań wykonanych przez studenta	
P3. Zaliczenie pisemne na podstawie uzyskania co najmniej 50% punktów ze sprawdzianu pisemnego	
18. Obciążenia pracą studenta	
forma aktywności	średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem*	
	37
Nakład pracy studenta	
Przygotowanie do zajęć i kolokwium	13
Suma	50
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	
	2
19. Literatura podstawowa i uzupełniająca	
Literatura podstawowa:	
1) Boeker E., van Grondelle R. <i>Fizyka środowiska</i> PWN 2002;	
2) Pluta Z.; <i>Słoneczne instalacje energetyczne</i> WPW 2008	
3) Zawadzki M.; <i>Kolektory słoneczne pompy ciepła na tak</i> PE 2003	
4) Mazurek H.; <i>Smog zagrożenie dla zdrowia czy moda na ekologię</i> ITEM Publishing, 2018	
Literatura uzupełniająca:	
1) <i>Kolektory słoneczne do podgrzewania wody użytkowej Efektywność i opłacalność instalacji</i> WUP	

2009
2) Lewandowski W.: <i>Proekologiczne źródła energii odnawialnej</i> , WNT, Warszawa, 2006
3)
20. Formy oceny – szczegóły
Ocena stopnia osiągniętych przez studenta efektów uczenia się następuje wg poniższych kryteriów: 5.0 – zakładany efekt uczenia się został osiągnięty bez zastrzeżeń 4.5 – zakładany efekt uczenia się został osiągnięty z pojedynczymi brakami/błędami 4.0 – zakładany efekt uczenia się został osiągnięty z nielicznymi brakami/błędami 3.5 – zakładany efekt uczenia się został osiągnięty z wieloma brakami/błędami 3.0 – zakładany efekt kształcenia został osiągnięty z licznymi i istotnymi brakami/błędami (minimalnie wymagany poziom osiągnięcia efektu) 2.0 – zakładany efekt uczenia się nie został osiągnięty
21. Inne przydatne informacje o przedmiocie
1. Informacja, gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium, itp.
2. Informacje na temat miejsca odbywania zajęć
3. Informacja na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/godzina)
4. Informacja na temat konsultacji (godziny miejsce)

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