

Informacje ogólne	
Jednostka prowadząca kierunek:	Wydział Mechaniczny
Kierunek studiów:	Energetyka
Nazwa kursu:	Podstawy energetyki niekonwencjonalnej Wykład
Przynależność do modułu:	Projektowania OZE

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	Konwersatorium
Liczba godzin kursu	8					
Liczba punktów ECTS	1,5					
Sposób zaliczenia	zaliczenie na ocenę					

KARTA KURSU							
Informacje ogólne o kursie							
Jednostka realizująca:	Wydział Mechaniczny						
Katedra/Zakład:	Katedra Energetyki						
Osoba odpowiedzialna dydaktycznie:	Bohdal Tadeusz, prof. dr hab. inż.						
Profil studiów:	ogólnoakademicki						
Forma studiów:	niestacjonarne						
Poziom kształcenia:	studia I stopnia - inżynierskie						
Semestr:	V						
Kod kursu:	0821>2900-PEN-lab						
Język wykładowy:	polski						
Rodzaj kursu:	do wyboru						
Forma zajęć:	x						
	W	W+Ć	Ć	L	P	S	K
Cel/-e kursu							
1	Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami dotyczącymi konwertowania energii z odnawialnych źródeł energii.						
2	Zapoznanie studentów z klasyfikacją źródeł energii ich zasobami oraz skalą wykorzystania w Polsce i na świecie.						
3	Zapoznanie studentów z technologiami pozyskiwania energii z niekonwencjonalnych źródeł w Polsce i na świecie.						
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji							
1	Znajomość podstawowych terminów stosowanych do określania ilości energii.						
2	Znajomość podstawowych terminów stosowanych w gospodarce energetycznej dla określenia ilości zasobów energetycznych i sposobów ich konwersji.						
3	Znajomość podstawowych właściwości systemów energetycznych w Polsce i na świecie.						
Efekty kształcenia dla kursu (EKP)							
Wiedza:							Odniesienie do modułowych efektów kształcenia (EKM)
EKP1	Ma podstawową wiedzę w zakresie niekonwencjonalnych źródeł energii oraz sposobów ich wykorzystania						MD1A_W01
Umiejętności:							
EKP2	Potrafi dobrać urządzenie do realizacji procesów energetycznych szacując ich koszty.						MD1A_U05
Kompetencje społeczne:							

Osoba Odpowiedzialna Dydaktycznie	Koordinator KRK	Przewodniczący Rady Programowej Kierunku
_____	_____	_____
Podpis	Podpis	Podpis

Treści programowe			
Forma zajęć	Tematyka zajęć (bloku zajęć)	Liczba godzin	Powiązanie z efektem kształcenia dla kursu (symbol EKP)
W	Rodzaje źródeł energii konwencjonalnej i niekonwencjonalnej oraz skala ich wykorzystania.	1	EKP1, EKP2
W	Zasoby źródeł energii konwencjonalnej i niekonwencjonalnej.	1	EKP1, EKP2
W	Konwencjonalne i niekonwencjonalne maszyny i urządzenia stosowane w ekologicznej (niekonwencjonalnej) konwersji energii.	1	EKP1, EKP2
W	Hydroenergetyka - energia wód. Analiza hydromechaniczna procesu pozyskiwania energii wód. Rodzaje elektrowni wodnych, rodzaje i	1	EKP1, EKP2
W	Wykotrzymanie energii promieniowania słonecznego. Warunki nasłonecznienia oraz akumulacji energii promieniowania słonecznego.	1	EKP1, EKP2
W	Zasoby oraz wykorzystanie energii wiatru. Sposoby określenia zasobów energetycznych w zależności od regionów geograficznych.	1	EKP1, EKP2
W	Pompy ciepła - zasada działania. Klasyfikacja pomp ciepła w zależności od ośrodka wykorzystywanego jako dolne źródło ciepła.	1	EKP1, EKP2
W	Energetyka atomowa - zasada pozyskiwania energii w postaci ciepła z rozpadu jąder atomów. Rodzaje reaktorów atomowych. Budowa	1	EKP1, EKP2
SUMA GODZIN		8	
Narzędzia dydaktyczne			
1	Podręczniki oraz skrypty akademickie.		
2	Prezentacje multimedialne.		
3	Audiowizualne środki dydaktyczne (laptop, wideoprojektor).		
Sposoby oceny			
L.p.	Oznaczenie efektów kształcenia dla kursu (EKP)	Sposób weryfikacji efektów kształcenia	Zasady oceny
1	EKP1, EKP2	Kolokwium, obecność i aktywność na zajęciach	Ocena dostateczna - 60% pozytywnych odpowiedzi na zadane w kolokwium pytania. Ocena dobra - 80 %, pozytywnych odpowiedzi na zadane w kolokwium pytania. Ocena b.dobra - 100% pozytywnych odpowiedzi na zadane w kolokwium pytania. Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny z wszystkich kolokwium.
Obciążenie pracą studenta			
L.p.	Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
1	Udział w wykładach.		8
2	konsultacje		5
3	Przygotowanie i obecność na kolokwium.		25
SUMA GODZIN			38
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA KURSU			[1,5] ECTS
w tym liczba ECTS dla zajęć z udziałem nauczyciela akademickiego			1
w tym szacunkowo dla zajęć praktycznych			0
Literatura podstawowa			
1	Michałowska-Knap K., Wiśniewski G.: <i>Stano obecny i potencjał energetyki odnawialnej w Polsce.</i>		
2	Mikielewicz J., Cieśliński J.T.: <i>Niekonwencjonalne urządzenia i systemy konwersji energii. Zakład Narodowy im. Ossolińskich Kraków 1999</i>		
3	Charun H.: <i>Podstawy gospodarki energetycznej. Tom I,II,III, Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej 2004</i>		
Literatura uzupełniająca			
1	Założenia Energetyczne Polskido 2020 roku; Dokument Rządowy przyjęty przez Rade Ministrów 22.02.2000 roku.		
Nauczyciel prowadzący kurs			
Imię i nazwisko, stopień, tytuł naukowy	Waldemar Kuczyński, prof. nadzw. dr hab. inż., prof. PK		
Adres e-mail:	waldemar.kuczynski@tu.koszalin.pl		
Tel. kontaktowy:	3478-420		

Autor Treści Kursu	

Podpis	
Osoba Odpowiedzialna Dydaktycznie	Koordinator KKK
_____	_____
Podpis	Podpis