

## ECTS – Arkusz przedmiotu

<b>Kod</b>	PIP_2OE_3WIZ1_s	<b>Nazwa przedmiotu</b>	<b>Energia odnawialna Renewable Energy</b>				
<b>Prowadzący przedmiot</b>	<b>Wiktor Kubiński</b>						
<b>Osoby prowadzące zajęcia</b>	<b>Wiktor Kubiński</b>						
<b>Klasa przedmiotu</b>	<b>O</b>		<b>Rodzaj przedmiotu</b>	<b>E</b>			
<b>Wydział</b>	<b>ZARZĄDZANIA</b>						
<b>Kierunek/Specjalność</b>	<b>Zarządzanie i Inżynieria Produkcji</b>			<b>Inżynieria Zarządzania</b>			
<b>Rodzaj studiów</b>	<b>s</b>		<b>Stopień studiów</b>	<b>2</b>	<b>Semestr</b>	<b>3</b>	
<b>Rodzaje zajęć</b>	<b>Suma</b>	<b>Wykłady</b>	<b>Ćwiczenia</b>	<b>Laboratoria</b>	<b>Seminaria</b>	<b>DL</b>	<b>ECTS</b>
<b>Liczba godzin</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>
<b>WWW</b>							
<b>Uwagi</b>							
<b>Cel przedmiotu - zdobyte umiejętności</b>							
Zapoznanie studentów z problematyką pozyskiwania i wykorzystywania energii odnawialnej.							
<b>Streszczenie przedmiotu</b>							
Studenci uzyskają podstawowe informacje o rozwiązaniach technicznych i urządzeniach stosowanych do produkcji energii odnawialnej: wodnej, wiatrowej, słonecznej, geotermalnej i ze spalania biomasy.							
<b>Warunki uczestnictwa w przedmiocie</b>	Uczestnictwo w wykładach.						
<b>Forma zaliczenia przedmiotu</b>	Kolokwium zaliczeniowe.						
<b>Zasada wystawiania oceny końcowej</b>	Pozytywny wynik kolokwium zaliczeniowego.						
<b>Program wykładów</b>							
Konwencjonalne i alternatywne metody pozyskiwania energii. Ograniczenia w rozwoju wydobycia surowców energetycznych i emisji szkodliwych substancji. Źródła energii odnawialnej i sposoby jej przetworzenia. Uwarunkowania rozwoju energetyki wodnej, wiatrowej, słonecznej i geotermalnej. Produkcja i wykorzystanie biomasy oraz metody wytwarzania biopaliw. Wykorzystanie energii wodoru jako paliwa przyszłości.							
<b>Program pozostałych zajęć (ćwiczenia, laboratoria, projekty, seminaria)</b>							
-							
<b>Bibliografia</b>							
1. Kubiński W.: Inżynieria i technologie produkcji. Wyd. AGH. Kraków 2008. 2. Kortylewski W.: Spalanie paliwa. Ofic. Wyd. Pol. Wrocławskiej. Wrocław 2001 3. Kucowski J.: Energetyka a ochrona środowiska. Wyd. 4. WNT Warszawa. 1997 4. Bogdanienko J.: Odnawialne źródła energii. Biblioteka Problemów, t. 290. PWN Warszawa 1989 5. Kaiser H.: Wykorzystanie energii słonecznej. Wyd. AGH. Kraków 1995 6. Lund John W.: Sposoby bezpośredniego wykorzystania energii geotermalnej. Technika Poszukiwań Geologicznych - Geosynoptyka i Geotermia. Nr 4. 2000. 7. Kubiński W. Kubińska-Kaleta E., Problemy związane z wdrażaniem źródeł energii odnawialnej. Zarządzanie przedsiębiorstwem Teoria i praktyka. Uczelniane Wydawnictwa Naukowo-Dydaktyczne. Kraków 2006 s.99-107							

