

ECTS – Arkusz przedmiotu

Kod	AGH- STC- 1KC- 644-s	Nazwa Przedmiotu	Energia odnawialna				
Prowadzący przedmiot	Prof. dr hab. inż. Eugeniusz Mokrzycki						
Osoby prowadzące zajęcia	Prof. dr hab. inż. Eugeniusz Mokrzycki						
Klasa przedmiotu	kierunkowy			Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy		
Wydział	Energetyki i Paliw						
Kierunek							
Rodzaj studiów	S	Stopień studiów		pierwszy	Semestr		VI
Rodzaje zajęć	Suma	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Seminaria	Projekty	ECTS
Liczba godzin	15	30	-	-	-	-	1
WWW							
Uwagi							
Cel przedmiotu - zdobyte umiejętności							
Streszczenie przedmiotu							
<p>Przedmiotem wykładu jest charakterystyka Odnawialnych Źródeł Energii (OZE). Ze względu na: szczyptywanie się kopalnych nośników energii, wysokie ceny ropy naftowej i gazu ziemnego na światowych rynkach, politykę zmierzającą do redukcji emisji zanieczyszczeń, rośnie znaczenie OZE w bilansach paliwowo – energetycznych zarówno kraju jak i UE. Zostaną także oszkaracteryzowane poszczególne źródła energii odnawialnych wraz z przedstawieniem ich podziału oraz prognoz wykorzystania w świecie, w Unii Europejskiej, jak i w Polsce.</p>							
Warunki uczestnictwa w przedmiocie							
Forma zaliczenia przedmiotu	zaliczenie						
Zasady wystawiania oceny końcowej	Decyduje kierownik przedmiotu						

Program wykładów
<ol style="list-style-type: none"> 1. Podział Odnawialnych Źródeł Energii (OZE) (2) 2. Znaczenie OZE w bilansie energii pierwotnej i energii elektrycznej – Polska, UE, Świat (2) 3. Krajowe i unijne regulacje w zakresie OZE (2) 4. Energia Słońca (4) 5. Energia wody (4) 6. Energia biomasy (4) 7. Energia wiatru (4) 8. Energia geotermalna i pompy ciepła (4) 9. Energetyczne wykorzystanie biogazu i biopaliw (2) 10. Prognozy rozwoju wykorzystania OZE w Polsce i UE (2)
Program ćwiczeń laboratoryjnych
-
Bibliografia
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mokrzycki E. I inni, 2005 – Podstawy gospodarki surowcami energetycznymi. Uczelniane Wydawnictwa Naukowo-Dydaktyczne AGH. Kraków. 2. Lewandowski Witold M., 2006 – Proekologiczne odnawialne źródła energii. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, wyd. 3 zmien. Warszawa. 3. Chmielniak J.T., 2004 – Technologie energetyczne. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej. Gliwice. 4. Dreszer K., Michałek R. , Roszkowski A., 2003 – Energia odnawialna – możliwości jej pozyskiwania i wykorzystania w rolnictwie. Polskie Towarzystwo Inżynierii Rolniczej. 5. Jastrzębska G., 2007 – Odnawialne źródła energii i pojazdy proekologiczne. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne. Warszawa

***Rodzaje zajęć: ćwiczenia – ćwiczenia audytoryjne, lektoraty, zajęcia wf, laboratoria – ćwiczenia laboratoryjne, zajęcia praktyczne, zajęcia terenowe, seminaria – seminaria, konwersatoria, projekty – ćwiczenia projektowe, prace kontrolne i przejściowe.**